创业板风险提示：本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、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。投资者应充分了解创业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。

芯天下技术股份有限公司

XTX Technology Inc.

（深圳市龙岗区园山街道荷坳社区龙岗大道 8288 号大运软件小镇 10 栋 101）

首次公开发行股票并在创业板上市
招股说明书
（申报稿）

声明：本公司的发行申请尚需经深圳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）

中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO., LTD.

（北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼）

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

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

声明及承诺

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，并承担相应的法律责任。

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，并承担相应的法律责任。

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。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次拟公开发行股份不超过 3,434.00 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%，本次发行不涉及原股东公开发售股份
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 13,734 万股
保荐人（主承销商）	中信建投证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

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

一、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提醒投资者认真阅读本公司、股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施，具体承诺内容详见本招股说明书“附录 承诺事项”。

二、本次发行前滚存利润的分配安排

经公司 2022 年第一次临时股东大会审议通过，公司本次公开发行股票前滚存的未分配利润将由本次发行后的新老股东按发行后的持股比例共享。

三、本次发行上市后公司的利润分配政策

本公司提醒投资者认真阅读公司发行上市后的股利分配政策，具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、发行后的股利分配政策、决策程序及本次发行前后股利分配政策的差异情况”。

四、公司特别提醒投资者注意的“风险因素”

本公司提醒投资者特别关注“风险因素”中的下列风险，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）技术升级迭代及创新风险

集成电路行业属于技术密集型行业，升级换代速度快，较强的技术研发实力是行业内公司保持持续竞争力的关键要素之一。为了保持技术领先优势和持续竞争力，公司必须准确地预测相关产品的技术发展方向及市场发展趋势，并根据预测进行包括对现有技术进行升级换代在内的研发投入。若公司未来不能准确把握相关芯片技术和市场发展趋势，技术升级迭代进度和成果未达预期，或者新技术无法实现产业化，将影响公司产品的竞争力并错失市场发展机会，对公司的持续竞争能力和未来业务发展产生不利影响。

（二）市场竞争加剧风险

公司所处行业为代码型闪存芯片行业，行业内华邦、旺宏等龙头企业市场占有率较高，公司目前市场占有率相对较低，整体规模相对较小。

在国家产业政策的引导和支持下，我国集成电路行业取得了较快发展，广阔的市场空间吸引了新企业进入此领域。未来随着更多集成电路厂商的进入，以及竞争对手利用其品牌、技术、资金优势持续加大该领域的投入，公司产品将面临更加激烈的市场竞争。若公司未来产品研发设计、工艺升级或客户开拓未及预期，公司的市场份额和销售额将可能会被挤压，对经营业绩产生不利影响。

（三）供应商集中度较高风险

报告期内，公司向前五大供应商采购的金额分别为 21,779.61 万元、18,903.61 万元和 41,670.22 万元，占当期采购总额的比例分别为 91.47%、87.54%和 75.70%，供应商集中度较高。公司的主要采购类型为晶圆采购及封装测试采购，由于行业特性，公司从技术先进性、供应稳定性和采购成本等方面考虑，合适的供应商选择较为有限，使得报告期内公司供应商集中度较高，面临因集成电路市场需求量旺盛、偶发性供应不足或供应商自身原因等因素导致供应商无法满足公司需求的风险。

（四）业绩波动风险

近年来，受芯片行业下游应用需求增长、国际政治环境变化、国家加大对半导体行业政策支持等因素影响，国产芯片的替代进口趋势明显，国内芯片行业景气度持续上升，公司产品销售规模和盈利水平快速提高。报告期内，公司营业收入分别为 24,886.35 万元、33,499.72 万元和 79,035.61 万元，净利润分别为 334.10 万元、253.03 万元和 21,262.24 万元。

未来若出现宏观经济形势变化、行业政策变更、行业竞争加剧、产品技术迭代更新、上游原材料供应紧张或涨价、下游市场供应与需求波动、重要客户供应商与公司合作关系变动等对公司经营造成不利影响的变化，可能对公司业务开展产生不利影响，并导致公司营业收入及净利润水平出现下滑。

（五）毛利率波动风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 19.03%、25.37%和 45.31%。报告期内，公司产品毛利率逐年增长，主要原因为公司产品结构及客户结构不断优化，同时下游市场需求旺盛带动产品销售价格上升。

公司主营业务毛利率主要受产品售价、原材料及封装测试成本、产品结构及公司设计能力等多种因素的影响，若上述因素发生不利变动，或者公司未能契合市场需求推出新产品，或新产品未能如预期实现大量出货，将导致公司主营业务毛利率出现下降的风险。

（六）整体变更存在累计未弥补亏损风险

公司整体变更为股份公司时，存在累计未弥补亏损，主要原因是公司前期产品导入周期长、成本尚不具备优势、持续研发及运营投入较大，导致公司存在未弥补亏损。整体变更设立股份公司后，随着公司盈利能力增强，公司未分配利润为负的情形已经消除。若未来公司出现盈利能力下降或遭受其他不可预期的风险导致持续亏损，则可能出现未分配利润为负的风险。

（七）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 2,050.66 万元、887.76 万元和 1,209.20 万元，占存货账面余额的比例分别为 12.72%、7.77%和 5.07%。公司产品技术更新换代速度较快，如果未来出现由于公司未能及时把握下游行业变化、未能及时加强对存货的管理或其他难以预计的原因导致存货无法顺利实现销售，或其价格出现迅速下跌的情况，可能导致存货可变现净值低于成本，存在存货跌价的风险。

（八）知识产权风险

公司自成立以来一直坚持自主创新的研发策略，已申请多项发明专利、集成电路布图设计等一系列知识产权，这些知识产权对本公司经营具有重要作用。考虑到知识产权的特殊性，未来可能发生第三方侵犯公司知识产权的情况，而侵权信息较难及时获得，且维权成本较高，进而对公司正常业务经营造成不利影响。

（九）新冠肺炎疫情风险

2020 年以来，国内外陆续爆发新冠肺炎疫情，疫情导致的人员隔离、物流限制等防控措施对公司生产经营相关的订单履行、物流交付、市场营销等方面造成了不同程度的影响。同时，受新冠肺炎疫情的影响，全球经济增速中短期内有所下滑，并由此给企业和居民的收入造成了影响。可能会对公司终端客户的产品需求造成影响，导致下游客户生产意愿不足，进而减少对公司产品的需求。本次新冠肺炎疫情的全球影响若在中短期内不能得到有效控制，将可能对公司的中短期经营业绩产生不利影响。

五、财务报告审计截止日后主要经营情况

（一）审计截止日后主要经营状况

公司财务报告审计截止日为 2021 年 12 月 31 日。财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司所处行业的产业政策、税收政策未发生重大变化，公司经营状况正常，业务模式、主要原材料的采购情况、主要产品的销售情况、主要客户及供应商的构成、进出口业务以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化。

（二）2022 年 1-3 月财务数据审阅情况

大华会计师对公司 2022 年 3 月 31 日的资产负债表，2022 年 1-3 月的利润表、现金流量表和股东权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了“大华核字[2022]0011152 号”《审阅报告》，发表了如下意见：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映芯天下公司的财务状况、经营成果和现金流量。”

根据大华会计师出具的《审阅报告》，截至 2022 年 3 月 31 日，公司总资产为 83,613.94 万元，较 2021 年末增长 8.67%。2022 年 1-3 月，公司营业收入为 21,225.18 万元，较 2021 年 1-3 月增长 57.52%，归属于母公司股东的净利润为 3,572.70 万元，较 2021 年 1-3 月增长了 9.63%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 3,008.28 万元，较 2021 年 1-3 月减少了 5.29%。

公司营业收入同比增长的主要原因系公司持续开拓下游市场，与重点客户合作持续深入，带动收入规模持续增长；归属于母公司股东的净利润增长幅度低于营业收入增幅的主要原因为公司产品毛利率有所下降。

（三）2022 年 1-6 月业绩预告

公司合理测算：2022 年 1-6 月可实现的营业收入约为 45,420 万元，与 2021 年同期相比变动幅度约为 44.72%；2022 年 1-6 月可实现归属于母公司股东净利润约为 8,048 万元，与 2021 年同期相比变动幅度约为-8.65%；2022 年 1-6 月可实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润约为 7,036 万元，与 2021 年同期相比变动幅度约为-19.56%。（上述 2022 年 1-6 月业绩预告系公司财务部门初步测算，未经注册会计师审计，不构成公司的盈利预测或业绩承诺）。

公司已在本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况”中披露财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营情况。

目录

声明及承诺 1

本次发行概况 2

重大事项提示 3

一、本次发行相关主体作出的重要承诺 3

二、本次发行前滚存利润的分配安排 3

三、本次发行上市后公司的利润分配政策 3

四、公司特别提醒投资者注意的“风险因素” 3

五、财务报告审计截止日后主要经营情况 6

目录8

第一节 释义 12

一、一般术语 12

二、专业术语 14

第二节 概览 16

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 16

二、本次发行概况 16

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标 17

四、发行人主营业务经营情况 18

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况 19

六、发行人选择的具体上市标准 19

七、发行人公司治理特殊安排事项 20

八、发行人募集资金用途 20

第三节 本次发行概况 21

一、本次发行的基本情况 21

二、本次发行有关机构 21

三、发行人与本次发行有关机构的关系 23

四、与本次发行上市相关的重要日期 23

第四节 风险因素 24

一、技术风险.....24
二、经营风险.....25
三、财务风险.....27
四、募投项目实施风险.....29
五、其他风险.....29
第五节 发行人基本情况.....31
一、发行人基本信息.....31
二、发行人设立、股本和股东变化、重大资产重组以及在其他证券市场挂牌情况.....31
三、发行人股权结构.....37
四、发行人控股子公司及参股公司.....37
五、发行人主要股东及实际控制人.....40
六、发行人股本情况.....45
七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员.....52
八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议及履行情况...60
九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年变动情况.....60
十、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有本公司股份的情况.....61
十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的其他对外投资情况...62
十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况.....63
十三、股权激励的相关情况.....65
十四、发行人员工情况.....68
第六节 业务与技术.....72
一、发行人主营业务、主要产品及服务.....72
二、发行人所处行业情况及竞争状况.....83
三、发行人销售情况和主要客户.....107
四、发行人采购情况和主要供应商.....110
五、发行人主要资产.....112
六、发行人核心技术、研发情况及创新机制.....126
七、发行人境外生产经营情况.....132

第七节 公司治理与独立性 133
一、公司治理制度的建立健全及运行情况 133
二、内部控制制度运行情况 135
三、报告期内违法违规情况 135
四、报告期内资金占用及对外担保情况 135
五、发行人直接面向市场独立经营的能力 135
六、同业竞争 137
七、关联方及关联关系 138
八、关联交易 142
九、关联交易制度的执行情况及独立董事的意见 145
第八节 财务会计信息与管理层分析 146
一、财务报表 146
二、审计意见、关键审计事项及重要性水平 156
三、财务报表的编制基础、合并范围及变化情况 159
四、影响公司经营业绩的主要因素、主要财务或非财务指标以及同行业可比公司的选取标准 160
五、重要会计政策及会计估计 162
六、经注册会计师鉴证的非经常性损益表 181
七、主要税种、税率及税收政策 182
八、主要财务指标 184
九、经营成果分析 186
十、资产质量分析 213
十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析 227
十二、资产负债表日后事项、或有事项及其他重大事项 236
十三、盈利预测信息 237
十四、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况 237
第九节 募集资金运用与未来发展规划 240
一、募集资金运用概况 240
二、募集资金投资项目的可行性分析 241
三、募集资金投资项目与公司现有主要业务、核心技术之间的关系 243

四、募集资金运用具体情况.....243
五、公司战略规划.....248
第十节 投资者保护 250
一、投资者关系的主要安排.....250
二、发行后的股利分配政策、决策程序及本次发行前后股利分配政策的差异情况.....251
三、本次发行完成前滚存利润安排.....253
四、股东投票机制建立情况.....253
第十一节 其他重要事项 254
一、重大合同.....254
二、对外担保.....261
三、重大诉讼、仲裁事项.....261
四、控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为.....261
第十二节 声明 262
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....262
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....263
三、保荐人（主承销商）声明.....264
四、发行人律师声明.....266
五、审计机构声明.....267
六、资产评估机构声明.....268
七、验资机构声明.....271
八、出资复核机构声明.....272
第十三节 附件 273
一、备查文件.....273
二、查阅地址和时间.....273
附录 承诺事项 275

第一节 释义

一、一般术语

发行人、本公司、公司、股份公司、芯天下	指	芯天下技术股份有限公司
芯天下有限	指	深圳市芯天下技术有限公司，系发行人前身
芯之家	指	芯之家科技（深圳）有限公司，系发行人全资子公司
博尔微晶	指	成都博尔微晶科技有限公司，系发行人全资子公司
芯存天下	指	上海芯存天下电子科技有限公司，系发行人全资子公司
香港芯天下	指	注册于香港的芯天下技术有限公司，系发行人全资子公司
红杉智盛	指	宁波梅山保税港区红杉智盛股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
国投创业基金	指	国投（上海）科技成果转化创业投资基金企业（有限合伙），系发行人股东
红土星河创投	指	深圳市红土星河创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
罗湖红土创投	指	深圳市罗湖红土创业投资有限公司，系发行人股东
深创投	指	深圳市创新投资集团有限公司，系发行人股东
嘉兴旦恩	指	嘉兴旦恩诚壹三号投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
韶关众投邦	指	韶关市众投邦创新创业投资基金企业（有限合伙），系发行人股东
龙芯天下	指	深圳龙芯天下企业管理合伙企业（有限合伙），曾用名：深圳市龙芯天下投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
龙芯天下二	指	深圳龙芯天下二企业管理合伙企业（有限合伙），曾用名：深圳市龙芯天下二投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
龙芯天下三	指	深圳龙芯天下三企业管理合伙企业（有限合伙），曾用名：深圳市龙芯天下三投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
龙芯天下四	指	深圳龙芯天下四企业管理合伙企业（有限合伙），曾用名：深圳市龙芯天下四投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
前海柏利	指	深圳前海柏利投资发展有限公司，系发行人原股东
英特尔	指	英特尔公司
联发科	指	联发科技股份有限公司
瑞昱	指	瑞昱半导体股份有限公司
全志科技	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

博通集成	指	博通集成电路（上海）股份有限公司
三星	指	三星电子有限公司
美的	指	美的集团股份有限公司
科沃斯	指	科沃斯机器人股份有限公司
爱都科技	指	深圳市爱都科技有限公司
中兴通讯	指	中兴通讯股份有限公司
四川长虹	指	四川长虹电器股份有限公司
移远通信	指	上海移远通信技术股份有限公司
赛普拉斯	指	赛普拉斯半导体公司
美光	指	美光科技有限公司
铠侠	指	铠侠株式会社
海力士	指	海力士半导体公司
华邦	指	华邦电子股份有限公司
旺宏	指	旺宏电子股份有限公司
兆易创新	指	北京兆易创新科技股份有限公司
东芯股份	指	东芯半导体股份有限公司
普冉股份	指	普冉半导体（上海）股份有限公司
恒烁股份	指	恒烁半导体（合肥）股份有限公司
中芯国际	指	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司、中芯国际集成电路制造（上海）有限公司
上海华力	指	上海华力微电子有限公司
华天科技	指	天水华天科技股份有限公司及其附属公司
WSTS	指	世界半导体贸易统计协会
IDC	指	国际数据公司
CINNO Research	指	一家全球半导体及显示领域的资讯机构
Counterpoint Research	指	一家全球性行业分析公司
Omdia	指	一家全球性科技研究机构
《公司章程》	指	《芯天下技术股份有限公司章程》及历次修订稿
《公司章程（草案）》	指	发行人于本次发行完成并上市后适用的《芯天下技术股份有限公司章程（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》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》
国务院	指	中华人民共和国国务院
财政部	指	中华人民共和国财政部

税务总局	指	中华人民共和国国家税务总局
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
中信建投证券、保荐人、保荐机构、主承销商	指	中信建投证券股份有限公司
大华会计师、审计机构、发行人会计师	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
君泽君律师、发行人律师	指	北京市君泽君律师事务所
最近三年、报告期、本报告期	指	2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日
报告期各期	指	2019 年、2020 年和 2021 年
报告期各期末	指	2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日
元、万元	指	人民币元、万元
本次发行、本次公开发行	指	公司本次向社会公开发行人民币普通股的行为

二、专业术语

IDM	指	Integrated Device Manufacturer 的缩写，即集成电路企业垂直整合制造模式，涵盖芯片设计、晶圆制造、封装测试等各业务环节，形成一体化的完整运作模式
Fabless	指	Fabrication 和 Less 的组合，即无晶圆厂的集成电路经营模式，采用该模式的厂商仅进行芯片的设计、研发和销售，将晶圆制造、封装测试环节委托给专业的晶圆代工厂商、封装测试厂商
晶圆、Wafer	指	经过特定工艺加工，具备特定电路功能的硅半导体集成电路圆片，经切割、封装等工艺后可制作成集成电路成品
晶圆测试	指	在晶圆制造完成后、封装前进行的测试
芯片封装、封装	指	把从晶圆上切割出的集成电路裸片，用导线及各种连接方式，加工成含外壳和管脚的芯片成品的加工过程
芯片测试、测试	指	芯片在封装完成后进行的最终测试
快闪存储器、闪存芯片、Flash	指	一种非易失性（即断电后存储信息不会丢失）半导体存储芯片，主要包括 NAND Flash 和 NOR Flash 两大类
NAND、NAND Flash	指	存储单元串联型闪存芯片
NOR、NOR Flash	指	存储单元并联型闪存芯片
EEPROM	指	电可擦可编程只读存储器
RAM	指	随机存取存储器
DRAM	指	动态随机存取存储器
SRAM	指	静态随机存取存储器

MCP	指	多芯片封装存储器
MCU	指	微控制单元，又称单片微型计算机或者单片机
ETOX 工艺	指	一种主流的闪存芯片设计工艺，由多晶硅栅组成，利用浮栅用来存储电荷的一种存储单元结构
nm	指	纳米，长度单位，1 纳米为十亿分之一米
SLC、MLC、TLC、QLC	指	SLC：每个存储单元存储 1bit 信息 MLC：每个存储单元存储 2bit 信息 TLC：每个存储单元存储 3bit 信息 QLC：每个存储单元存储 4bit 信息
bit、Mbit、Gbit	指	比特、兆比特、千兆比特，信息量单位
SPI	指	串行外设接口
ECC	指	错误检查和纠正技术

特别说明：本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，或部分比例指标与相关数值直接计算的结果在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。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			
发行人名称	芯天下技术股份有限公司	成立日期	2014 年 4 月 18 日
注册资本	10,300.00 万元	法定代表人	龙冬庆
注册地址	深圳市龙岗区园山街道荷坳社区龙岗大道 8288 号大运软件小镇 10 栋 101	主要生产经营地址	深圳市龙岗区坂田街道南坑社区雅宝路 1 号星河 world F 座 19 楼
控股股东	龙冬庆	实际控制人	龙冬庆、沈月
行业分类	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	否
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	中信建投证券股份有限公司	主承销商	中信建投证券股份有限公司
发行人律师	北京市君泽君律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	大华会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）、中铭国际资产评估（北京）有限责任公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 3,434.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 3,434.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 13,734.00 万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元/股	发行前每股收益	【】元/股
发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股

发行市净率	【】倍
发行方式	采用网下向询价对象询价配售与网上资金申购定价发行相结合的方式，或证券监管部门认可的其他方式
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所创业板开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	-
发行费用的分摊原则	-
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	NOR Flash 产品研发升级和产业化项目
	NAND Flash 产品研发升级和产业化项目
	存储研发中心建设项目
	补充流动资金
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中： 1、承销及保荐费用：【】万元 2、审计及验资费用：【】万元 3、律师费用：【】万元 4、用于本次发行的信息披露费用：【】万元 5、发行手续费用及其他：【】万元
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
资产总额（万元）	76,945.94	50,877.85	44,645.17
归属于母公司所有者权益（万元）	65,000.24	42,790.55	40,619.21
资产负债率（母公司）（%）	13.02	15.64	12.95
营业收入（万元）	79,035.61	33,499.72	24,886.35
净利润（万元）	21,262.24	253.03	334.10
归属于母公司所有者的净利润（万元）	21,262.24	253.03	334.10
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	20,931.55	-158.93	-406.32

项目	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
基本每股收益（元）	2.06	-	-
稀释每股收益（元）	2.06	-	-
加权平均净资产收益率（%）	39.45	0.61	0.83
经营活动产生的现金流量净额（万元）	8,422.50	3,718.83	-7,782.47
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	8.29	11.84	8.22

四、发行人主营业务经营情况

公司是一家专业从事代码型闪存芯片研发、设计和销售的高新技术企业，提供从 1Mbit-8Gbit 宽容量范围的代码型闪存芯片，是业内代码型闪存芯片产品覆盖范围较全面的厂商之一。公司现有主要产品包括 NOR Flash 和 SLC NAND Flash，广泛应用于消费电子、网络通讯、物联网、工业与医疗等领域。

源于创始团队的产业经验和积累，公司自成立以来专注于代码型闪存芯片的产品规划、研发设计、验证考核及市场耕耘，所推出系列产品在兼容性、可靠性等方面在业界取得了良好的口碑和市场业绩，已获得英特尔、联发科、瑞昱、全志科技、瑞芯微、博通集成等多家主控厂商的认证，有效缩短公司产品在下游终端客户的导入及验证流程。目前，公司产品已进入三星、美的、科沃斯、爱都科技、中兴通讯、四川长虹、移远通信等知名品牌厂商的供应链体系并实现大批量交付和使用。

公司通过持续研发投入推动产品优化和技术创新，建立了经验丰富、积极进取、勇于创新的研发团队。截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工人数 201 人，其中研发人员占公司员工比例 52.74%，已获得专利 93 项，其中发明专利 68 项，拥有 36 项集成电路布图设计及 22 项软件著作权。公司先后获得“2019 年度最佳国产存储芯片产品奖”、“2020 年度五大中国潜力 IC 设计公司”、“2021 年度 EE Times Silicon 100”等荣誉称号，被工信部认定为“第三批专精特新‘小巨人’企业”、“建议支持的国家级专精特新‘小巨人’企业（第二批第一年）”，并被广东省科学技术厅认定为 2021 年度广东省高性能 FLASH 存储芯片工程技术研究中心。

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

发行人专注于代码型闪存芯片的研发、设计和销售，产品广泛应用于消费电子、网络通讯、物联网、工业与医疗等领域。随着下游市场的不断发展，终端应用不断迭代升级，对存储芯片的性能要求日趋多样化，对存储芯片厂商的研发创新能力、产品适配度、市场响应效率等方面要求越来越高。发行人一直以来紧密围绕客户及市场需求，在技术、模式、产业等方面持续创新。

技术方面，发行人在工艺制程、产品容量、工作电压、控制器技术等方面不断创新。近年来 NOR Flash 行业的工艺制程已逐渐从 65nm 向 55nm 乃至 4xnm 转变，发行人的 55nm NOR Flash 产品在报告期内已实现小批量销售。为满足下游市场的应用需求，发行人持续拓展产品系列，产品容量范围覆盖 1Mbit-8Gbit，电压范围覆盖主流电压（3.3V）、低电压（1.8V）及宽电压（1.65-3.6V），同时 NOR Flash 产品在研超低电压（1.2V）系列产品。此外，公司自主研发的 SPI NAND 控制器晶圆具备较强的 ECC（错误检查和纠正）及坏块管理能力，包含自研控制器晶圆的 SPI NAND 产品已于报告期内实现量产，有效提升产品的可靠性及稳定性。

模式方面，发行人通过构建业务、流程、IT 系统高度融合的 XMIS 系统，有效提升了发行人整体经营效率，形成了成熟的数字化运营模式，有助于发行人对全业务链条的掌控与优化。

产业方面，近年来随着消费电子、网络通讯、物联网、工业与医疗等领域的应用需求持续提升，发行人产品不断拓展新的应用领域，报告期内已进入三星、美的、科沃斯等多个知名客户的供应链体系并实现大批量交付和使用。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》的要求，结合企业自身规模、经营情况、盈利情况等因素综合考量，发行人选择的创业板上市标准为第（二）项标准：“预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于 1 亿元”。

发行人 2021 年度扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润为 20,931.55 万元，营业收入 79,035.61 万元，预计发行人本次发行完成后总市值不低于 10 亿元，符合上述标准。

七、发行人公司治理特殊安排事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排事项。

八、发行人募集资金用途

公司本次公开发行股票所募集的资金扣除发行费用后，将全部用于与公司主营业务相关的投资项目及补充流动资金，具体如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额	拟投入募集资金金额
1	NOR Flash 产品研发升级和产业化项目	16,814.82	16,814.82
2	NAND Flash 产品研发升级和产业化项目	14,016.81	14,016.81
3	存储研发中心建设项目	8,944.40	8,944.40
4	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
合计		**49,776.03**	**49,776.03**

上述项目实施主体均为芯天下。本次募集资金到位前，公司将根据项目实际建设进度以自有或自筹资金先期投入，募集资金到位后置换已预先投入的自有或自筹资金支付的款项。

如本次发行募集资金不能满足上述投资项目的资金需求，公司将以自筹资金方式解决资金缺口。如本次发行募集资金超过上述投资项目的资金需求，公司将根据中国证监会及深圳证券交易所的有关规定对超募资金进行使用。

上述项目的具体内容详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	本次拟公开发行股份不超过 3,434.00 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%，本次发行不涉及原股东公开发售股份
每股发行价格	【】元
发行人高级管理人员、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	【】
发行市盈率	【】倍
发行后每股收益	【】元/股
发行前每股净资产	【】元/股
发行后每股净资产	【】元/股
发行市净率	【】倍
发行方式	采用网下向询价对象询价配售与网上资金申购定价发行相结合的方式，或证券监管部门认可的其他方式
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所创业板开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中： 1、承销及保荐费用：【】万元 2、审计及验资费用：【】万元 3、律师费用：【】万元 4、用于本次发行的信息披露费用：【】万元 5、发行手续费用及其他：【】万元

二、本次发行有关机构

（一）保荐人（主承销商）：中信建投证券股份有限公司

法定代表人	王常青
住所	北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼
联系电话	020-38381990
传真	020-38381070
保荐代表人	汪浩吉、方英健
项目协办人	黎健锋

项目经办人	钟湘元、谭焜泰、罗替

（二）律师事务所：北京市君泽君律师事务所

负责人	李云波
住所	北京市东城区金宝街 89 号金宝大厦 11 层
联系电话	010-66523388
传真	010-66523399
经办律师	吕文华、韩蔚、文新祥

（三）会计师事务所：大华会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人	梁春
住所	北京市海淀区西四环中路 16 号院 7 号楼 1101
联系电话	010-58350011
传真	010-58350011
经办注册会计师	程纯、刘伟明

（四）资产评估机构

1、北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）

负责人	闫全山
住所	北京市东城区东兴隆街 56 号 6 层 615
联系电话	010-83549216
传真	010-83543089
经办资产评估师	李巨林、陈鹏

2、中铭国际资产评估（北京）有限责任公司

负责人	刘建平
住所	北京市丰台区丽泽路 20 号院 1 号楼-4 至 45 层 101 内 15 层 2180C 室
联系电话	010-51398654
传真	010-51398654
经办资产评估师	郭叶黎、王灿、信娜

（五）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所	深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼

联系电话	0755-21899999
传真	0755-21899000

（六）收款银行：北京农商银行商务中心区支行

户名	中信建投证券股份有限公司
账号	0114020104040000065

（七）拟上市的证券交易所：深圳证券交易所

住所	深圳市福田区深南大道 2012 号
联系电话	0755-88668888
传真	0755-82083947

三、发行人与本次发行有关机构的关系

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、与本次发行上市相关的重要日期

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

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述各项风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。

一、技术风险

（一）技术升级迭代及创新风险

集成电路行业属于技术密集型行业，升级换代速度快，较强的技术研发实力是行业内公司保持持续竞争力的关键要素之一。为了保持技术领先优势和持续竞争力，公司必须准确地预测相关产品的技术发展方向及市场发展趋势，并根据预测进行包括对现有技术进行升级换代在内的研发投入。若公司未来不能准确把握相关芯片技术和市场发展趋势，技术升级迭代进度和成果未达预期，或者新技术无法实现产业化，将影响公司产品的竞争力并错失市场发展机会，对公司的持续竞争能力和未来业务发展产生不利影响。

（二）产品研发风险

报告期内，公司研发费用分别为 2,044.95 万元、3,965.72 万元和 6,552.44 万元，占营业收入的比例分别为 8.22%、11.84%和 8.29%。随着用户对芯片性能需求的持续提升，晶圆制程工艺不断优化，集成电路设计的复杂程度不断提高，开发成本随之增加。在新产品开发过程中，公司需要投入大量的人力和资金，若新产品开发失败或是开发完成后不符合市场需求，将导致公司前期投入的成本无法收回，对公司经营业绩产生不利影响。

（三）技术泄密风险

集成电路设计行业属于技术密集型产业，对技术和研发储备要求较高。核心技术及与之配套的高端、专业人才是公司综合竞争力的体现和未来持续发展的基础。当前公司多项产品和技术处于研发阶段，核心技术人员稳定及核心技术保密对公司的发展尤为重要。如果公司在经营过程中因核心技术信息保管不善、专利保护措施不力或核心技术人员流失等原因导致核心技术泄密，将在一定程度上削弱公司的技术优势，对公司的竞争力和经营业绩造成不利影响。

二、经营风险

（一）宏观经济和产业链上下游波动风险

公司的主要产品为代码型闪存芯片，包括 NOR Flash 及 SLC NAND Flash 等类型的芯片，主要应用于消费电子、网络通讯、物联网、工业与医疗等多个下游领域，公司业务发展与下游应用市场及宏观经济的发展趋势密切相关。如果宏观经济波动较大，可能影响市场整体的消费需求，放缓下游客户对公司产品的新购和重置需求，对公司业绩造成影响。

此外，伴随着全球集成电路产业从产能不足、产能扩充到产能过剩的发展循环，公司所处的集成电路行业存在一定程度的行业波动。自 2020 年下半年以来，受新冠疫情和国际环境等多种因素影响，全球芯片市场产能供应紧张，同时随着新兴市场需求的提升，公司所处的代码型闪存芯片行业供不应求局面持续。未来随着上游产能的逐步释放，若下游市场需求增速放缓或需求降低，将可能出现供过于求的局面，导致公司产品的收入及毛利率有所下降，对公司业绩造成不利影响。

（二）市场竞争加剧风险

公司所处行业为代码型闪存芯片行业，行业内华邦、旺宏等龙头企业市场占有率较高，公司目前市场占有率相对较低，整体规模相对较小。

在国家产业政策的引导和支持下，我国集成电路行业取得了较快发展，广阔的市场空间吸引了新企业进入此领域。未来随着更多集成电路厂商的进入，以及竞争对手利用其品牌、技术、资金优势持续加大该领域的投入，公司产品将面临更加激烈的市场竞争。若公司未来产品研发设计、工艺升级或客户开拓未及预期，公司的市场份额和销售额将可能会被挤压，对经营业绩产生不利影响。

（三）供应商集中度较高风险

报告期内，公司向前五大供应商采购的金额分别为 21,779.61 万元、18,903.61 万元和 41,670.22 万元，占当期采购总额的比例分别为 91.47%、87.54%和 75.70%，供应商集中度较高。公司的主要采购类型为晶圆采购及封装测试采购，由于行业特性，公司从技术先进性、供应稳定性和采购成本等方面考虑，

合适的供应商选择较为有限，使得报告期内公司供应商集中度较高，面临因集成电路市场需求量旺盛、偶发性供应不足或供应商自身原因等因素导致供应商无法满足公司需求的风险。

（四）原材料及封装加工价格波动风险

报告期内，公司主营业务成本主要由晶圆采购成本、晶圆测试成本和芯片封测服务成本构成，合计占比为 98.57%、97.55%和 98.31%，晶圆采购成本、晶圆测试成本和芯片封测服务成本的变动会直接影响公司的营业成本，进而影响毛利率和净利润。由于行业特性，公司供应商集中度较高，如果未来因供不应求、产能紧张导致公司晶圆采购价格或封装测试采购价格出现大幅上涨，将对公司经营业绩产生不利影响。

（五）经营模式可能带来产能受限的风险

公司将集成电路设计成果委托晶圆制造厂制造成晶圆，同时向其他厂商采购部分晶圆，并采用委托加工的方式对晶圆进行封装测试。在集成电路行业生产旺季，可能会存在晶圆制造厂商和封装测试厂商产能不足，不能完全保证公司产品及时供应的风险。

（六）产品质量风险

芯片产品的质量是公司保持竞争力的基础。若公司产品质量出现缺陷或未能满足客户对质量的要求，公司可能需承担相应的赔偿责任并可能对公司经营业绩、财务状况造成不利影响；同时，公司的产品质量问题亦可能对公司的品牌形象、客户关系等造成负面影响，不利于公司业务经营与发展。

（七）人才流失或者不足的风险

集成电路行业属于技术密集型产业，高端、专业人才是公司综合竞争力的体现和未来持续发展的基础。一方面，随着公司经营规模的快速发展，尤其是募投项目实施之后，公司对于高素质、专业化的优秀技术人才、管理人才、销售人才的需求将进一步增加。另一方面，随着行业竞争日益激烈，同行业公司仍可能通过更优厚的待遇吸引公司技术人才，或公司受其他因素影响导致公司存在技术人员流失的风险。如果公司未来专业人才不能及时引进或既有人才团队出现大规模流失，将对公司经营产生不利影响。

（八）国际贸易摩擦风险

近年来，国际贸易环境日趋复杂，国际贸易摩擦争端加剧，部分国家通过贸易保护的手段，试图制约中国部分高科技产业的发展。集成电路行业作为重点高科技产业，受国际贸易摩擦的影响较大。如果未来国际贸易摩擦持续，公司业务将可能受到限制，出现供应商无法供货或无法向客户销售的情况，对公司的正常生产经营造成重大不利影响。

三、财务风险

（一）业绩波动风险

近年来，受芯片行业下游应用需求增长、国际政治环境变化、国家加大对半导体行业政策支持等因素影响，国产芯片的替代进口趋势明显，国内芯片行业景气度持续上升，公司产品销售规模和盈利水平快速提高。报告期内，公司营业收入分别为 24,886.35 万元、33,499.72 万元和 79,035.61 万元，净利润分别为 334.10 万元、253.03 万元和 21,262.24 万元。

未来若出现宏观经济形势变化、行业政策变更、行业竞争加剧、产品技术迭代更新、上游原材料供应紧张或涨价、下游市场供应与需求波动、重要客户供应商与公司合作关系变动等对公司经营造成不利影响的变化，可能对公司业务开展产生不利影响，并导致公司营业收入及净利润水平出现下滑。

（二）毛利率波动风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 19.03%、25.37%和 45.31%。报告期内，公司产品毛利率逐年增长，主要原因为公司产品结构及客户结构不断优化，同时下游市场需求旺盛带动产品销售价格上升。

公司主营业务毛利率主要受产品售价、原材料及封装测试成本、产品结构及公司设计能力等多种因素的影响，若上述因素发生不利变动，或者公司未能契合市场需求推出新产品，或新产品未能如预期实现大量出货，将导致公司主营业务毛利率出现下降的风险。

（三）整体变更存在累计未弥补亏损风险

公司整体变更为股份公司时，存在累计未弥补亏损，主要原因是公司前期产品导入周期长、成本尚不具备优势、持续研发及运营投入较大，导致公司存在未弥补亏损。整体变更设立股份公司后，随着公司盈利能力增强，公司未分配利润为负的情形已经消除。若未来公司出现盈利能力下降或遭受其他不可预期的风险导致持续亏损，则可能出现未分配利润为负的风险。

（四）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 2,050.66 万元、887.76 万元和 1,209.20 万元，占存货账面余额的比例分别为 12.72%、7.77%和 5.07%。公司产品技术更新换代速度较快，如果未来出现由于公司未能及时把握下游行业变化、未能及时加强对存货的管理或其他难以预计的原因导致存货无法顺利实现销售，或其价格出现迅速下跌的情况，可能导致存货可变现净值低于成本，存在存货跌价的风险。

（五）应收账款回收风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 3,513.69 万元、5,156.49 万元和 10,896.39 万元，占各期营业收入的比例分别为 14.12%、15.39%和 13.79%。随着公司业务规模的扩大，公司应收账款规模相应增加，如果由于宏观经济周期下行、市场环境恶化或下游客户财务状况出现不利变化等因素，导致公司应收账款出现无法正常收回的情况，将可能导致公司计提的坏账准备增加，对公司未来经营业绩带来不利影响。

（六）税收优惠政策变动风险

根据《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（国发〔2020〕8 号），公司自 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日两年内免征企业所得税，2023 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日三年内按照 25%的法定税率减半征收企业所得税。

如果未来国家对集成电路产业企业的税收优惠政策发生变化，或公司无法持续享受企业所得税优惠政策，则可能对公司经营业绩产生不利影响。

（七）汇率波动风险

公司部分采购和销售业务通过美元进行结算。报告期内，公司汇兑损益分别为-117.95 万元、526.55 万元和 324.21 万元，如未来人民币兑美元汇率发生大幅波动，可能产生金额较大的汇兑损益，公司将面临汇率波动而承担汇兑损失的风险。

四、募投项目实施风险

（一）募投项目效益不及预期的风险

公司本次募集资金主要用于 NOR Flash 产品研发升级和产业化项目、NAND Flash 产品研发升级和产业化项目、存储研发中心建设项目以及补充流动资金。公司在项目选择时已进行了充分市场调研及可行性论证评估，具有良好的市场前景和经济效益。但由于募投项目的实施与市场供求、国家产业政策、行业竞争情况、技术进步、公司管理及人才等因素密切相关，上述任何因素的变动都可能直接影响项目的经济效益，因而本次募集资金投资项目存在投资效益不及预期的风险。

（二）募投项目新增折旧及摊销的风险

本次募集资金投资项目将增加公司研发设备及软硬件的投入，募投项目建成后，公司固定资产及无形资产将有一定程度的增加，每年固定资产折旧及无形资产摊销也将相应的增加，若募投项目未能达到预期收益水平，则将对公司的经营业绩产生一定的影响。

五、其他风险

（一）知识产权风险

公司自成立以来一直坚持自主创新的研发策略，已申请多项发明专利、集成电路布图设计等一系列知识产权，这些知识产权对本公司经营具有重要作用。考虑到知识产权的特殊性，未来可能发生第三方侵犯公司知识产权的情况，而侵权信息较难及时获得，且维权成本较高，进而对公司正常业务经营造成不利影响。

（二）规模扩张导致的管理风险

本次发行完成后，随着募投项目的实施，公司的资产规模和业务规模将进一步扩大，员工人数、新产品研发数量将相应增加，公司经营决策、组织管理、风险控制的难度将加大。如果公司的经营管理不能满足经营规模扩大对公司各项管理制度的要求，将会对公司的生产经营和盈利能力造成不利影响。

（三）发行失败风险

公司本次发行将采取网下询价对象申购配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式或证券监管部门认可的其他发行方式实施，届时会受到市场环境、投资者偏好、价值判断、市场供需等多方面因素的影响。在股票发行过程中，若出现有效报价或网下申购的投资者数量不足、发行后总市值未达到招股说明书所选上市标准等情况，可能会导致发行失败。

（四）新冠肺炎疫情风险

2020 年以来，国内外陆续爆发新冠肺炎疫情，疫情导致的人员隔离、物流限制等防控措施对公司生产经营相关的订单履行、物流交付、市场营销等方面造成了不同程度的影响。同时，受新冠肺炎疫情的影响，全球经济增速中短期内有所下滑，并由此给企业和居民的收入造成了影响。可能会对公司终端客户的产品需求造成影响，导致下游客户生产意愿不足，进而减少对公司产品的需求。本次新冠肺炎疫情的全球影响若在中短期内不能得到有效控制，将可能对公司的中短期经营业绩产生不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

公司名称	芯天下技术股份有限公司
英文名称	XTX Technology Inc.
住所	深圳市龙岗区园山街道荷坳社区龙岗大道 8288 号大运软件小镇 10 栋 101
法定代表人	龙冬庆
注册资本	10,300 万元人民币
统一社会信用代码	91440300094336540L
有限公司成立日期	2014 年 4 月 18 日
股份公司成立日期	2021 年 2 月 8 日
邮政编码	518000
电话号码	0755-28229862
传真号码	0755-28229847
互联网网址	http://www.xtxtech.com
电子邮箱	IR@xtxtech.com
信息披露和投资者关系部门	董事会办公室
信息披露和投资者关系部门负责人	黄鹏
信息披露和投资者关系部门联系电话	0755-28432153

二、发行人设立、股本和股东变化、重大资产重组以及在其他证券市场挂牌情况

（一）发行人设立情况

1、有限公司设立情况

芯天下有限由前海柏利及沈月共同设立，设立时注册资本为 800.00 万元，其中前海柏利为龙冬庆 100.00%持股。2014 年 4 月 18 日，深圳市市场监督管理局核准芯天下有限设立登记，并核发了注册号为 440301109191004 的《企业法人营业执照》。

芯天下有限设立时股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例
1	前海柏利	560.00	70.00%
2	沈月	240.00	30.00%
合计		**800.00**	**100.00%**

2、股份公司设立情况

2021 年 1 月 6 日，大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《深圳市芯天下技术有限公司审计报告》（大华审字[2021]001140 号），截至审计基准日 2020 年 8 月 31 日，芯天下有限经审计净资产值为 429,387,607.91 元。

2021 年 1 月 6 日，北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）出具了《深圳市芯天下技术有限公司拟整体变更为股份有限公司涉及的该公司净资产价值资产评估报告》（北方亚事评报字[2021]第 01-034 号），截至 2020 年 8 月 31 日，芯天下有限的净资产评估值为 44,672.41 万元。

2021 年 1 月 14 日，芯天下有限召开股东会，同意芯天下有限整体变更为股份有限公司。同日，全体股东签订了《发起人协议》。

2021 年 2 月 1 日，大华会计师出具《芯天下技术股份有限公司（筹）验资报告》（大华验字[2021]000146 号），经审验确认：截至 2021 年 2 月 1 日，芯天下（筹）已收到各发起人以其拥有的芯天下有限的净资产折合的股本 10,300 万元。

2021 年 2 月 1 日，公司召开股份公司创立大会暨第一次股东大会，决议同意全体发起人以经审计的芯天下有限截至 2020 年 8 月 31 日的净资产值 429,387,607.91 元为基础，按 1：0.2399 的比例折合为股份公司的股份总额 10,300.00 万股，差额部分 326,387,607.91 元计入资本公积。

2021 年 2 月 8 日，公司完成相关工商变更登记手续，取得由深圳市市场监督管理局核发的《营业执照》。

股份公司设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	龙冬庆	3,367.45	32.69%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
2	龙芯天下	1,166.87	11.33%
3	红杉智盛	990.10	9.61%
4	国投创业基金	926.14	8.99%
5	沈月	766.85	7.45%
6	红土星河创投	693.33	6.73%
7	王彬	666.82	6.47%
8	深创投	358.04	3.48%
9	艾康林	333.41	3.24%
10	龙芯天下二	298.07	2.89%
11	龙芯天下三	218.37	2.12%
12	罗湖红土创投	170.71	1.66%
13	龙芯天下四	150.38	1.46%
14	嘉兴旦恩	125.18	1.22%
15	韶关众投邦	68.28	0.66%
合计		**10,300.00**	**100.00%**

3、有限责任公司整体变更为股份有限公司基准日未分配利润为负的情况

根据大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《深圳市芯天下技术有限公司审计报告》（大华审字[2021]001140 号），截至审计基准日 2020 年 8 月 31 日（即整体变更基准日），母公司经审计未分配利润为-2,242.86 万元。

（1）变更设立股份公司前未分配利润为负的形成原因

公司变更设立股份公司前未分配利润为负主要原因为有限公司发展前期阶段中，公司产品导入周期长、成本尚不具备优势、持续研发及运营投入较大，公司亏损较多。

（2）净资产折股的具体方法及相应会计处理

经大华会计师专项审核后，有限公司以截至 2020 年 8 月 31 日的净资产 42,938.76 万元为基础，按 1：0.2399 的比例折合为股份公司的股份总额 10,300.00 万股，差额部分 32,638.76 万元计入资本公积。

相应会计处理如下：

借：未分配利润-2,242.86 万元

实收资本 10,300.00 万元

资本公积 34,872.54 万元

盈余公积 9.08 万元

贷：股本 10,300.00 万元

资本公积 32,638.76 万元

（3）存在未弥补亏损情形的消除情况、整体变更后的发展趋势及未来盈利能力

整体变更之后，公司加大了技术研发及市场开发力度，并逐步提升了产销量，伴随着闪存芯片行业景气度不断提升，公司盈利能力不断增强，未分配利润整体呈上升趋势。报告期内，公司营业收入、归属于母公司所有者的净利润与未分配利润变化情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日
合并报表营业收入	79,035.61	33,499.72	24,886.35
合并报表净利润	21,262.24	253.03	334.10
母公司未分配利润	20,434.04	-2,491.70	-2,592.69

综上，报告期各期末公司未分配利润呈上升趋势，且截至报告期末，公司未分配利润为正，与公司盈利水平变动相匹配，公司未分配利润为负的情形已消除，对公司未来盈利能力不构成不利影响。

（二）报告期内股本和股东变化情况

1、报告期期初公司股本情况

报告期期初，芯天下有限的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	龙冬庆	757.50	33.67%
2	沈月	322.50	14.34%
3	红杉智盛	222.72	9.90%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
4	国投创业基金	208.33	9.26%
5	龙芯天下	195.00	8.67%
6	红土星河创投	155.96	6.93%
7	王彬	150.00	6.67%
8	深创投	80.54	3.58%
9	艾康林	75.00	3.33%
10	罗湖红土创投	38.40	1.71%
11	嘉兴旦恩	28.16	1.25%
12	韶关众投邦	15.36	0.68%
合计		**2,249.48**	**100.00%**

2、报告期内股本和股东变化情况

时间	股权变动事项	具体情况	增资/转让价格（元/股）	变动后注册资本/股本（万元）
2020 年 2 月	转增注册资本	公司注册资本从 2,249.48 万元增加至 10,000.00 万元，新增注册资本 7,750.52 万元以资本公积转增，各股东按持股比例转增	-	10,000.00
2020 年 3 月	股权转让	沈月将其所持芯天下有限 6.67%股权以 4.80 元/出资额转让给龙芯天下二、龙芯天下三和龙芯天下四，其中 2.98%股权转让给龙芯天下二，2.18%股权转让给龙芯天下三，1.50%股权转让给龙芯天下四，上述受让方均为公司员工持股平台	4.80	10,000.00
2020 年 9 月	增资	公司注册资本从 10,000.00 万元增加至 10,300.00 万元，新增注册资本 300.00 万元由原股东龙芯天下按 4.80 元/出资额的价格以现金方式认购	4.80	10,300.00
2021 年 2 月	整体变更为股份公司	以截至 2020 年 8 月 31 日的净资产账面价值，按 1：0.2399 的比例折合为股份公司的股份总额 10,300.00 万股，整体变更为股份有限公司，全体股东持股比例不变	-	10,300.00

股份公司设立后，公司未发生股本及股东变动，股权结构未发生变化。

截至本招股说明书签署日，公司股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	龙冬庆	3,367.45	32.69%
2	龙芯天下	1,166.87	11.33%
3	红杉智盛	990.10	9.61%
4	国投创业基金	926.14	8.99%
5	沈月	766.85	7.45%
6	红土星河创投	693.33	6.73%
7	王彬	666.82	6.47%
8	深创投	358.04	3.48%
9	艾康林	333.41	3.24%
10	龙芯天下二	298.07	2.89%
11	龙芯天下三	218.37	2.12%
12	罗湖红土创投	170.71	1.66%
13	龙芯天下四	150.38	1.46%
14	嘉兴旦恩	125.18	1.22%
15	韶关众投邦	68.28	0.66%
合计		**10,300.00**	**100.00%**

（三）报告期内重大资产重组情况

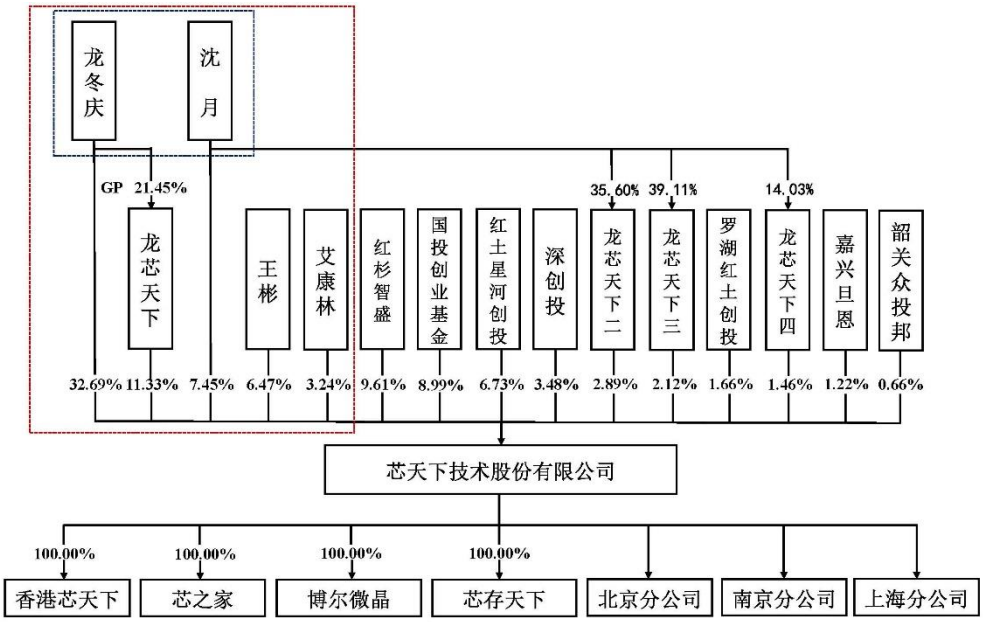
报告期内，公司不存在重大资产重组情况。

（四）在其他证券市场挂牌情况

自设立至本招股说明书签署日，公司不存在在其他证券市场上市、挂牌的情况。

三、发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，本公司股权结构如下所示：



龙冬庆、沈月为夫妻关系，龙冬庆为发行人员工持股平台龙芯天下之执行事务合伙人，沈月、王彬、艾康林三人均已同龙冬庆签署一致行动协议，龙冬庆、沈月夫妇合计控制公司 61.18%股份，为公司共同实际控制人。

四、发行人控股子公司及参股公司

截至本招股说明书签署日，公司拥有芯之家、博尔微晶、香港芯天下、芯存天下四家全资子公司，无其他控股子公司或参股公司。

（一）芯之家

1、基本情况

项目	基本情况
公司名称	芯之家科技（深圳）有限公司
成立时间	2021 年 3 月 3 日
注册资本	500.00 万元
实收资本	500.00 万元
法定代表人	龙冬庆
注册地址	深圳市龙岗区坂田街道南坑社区雅宝路 1 号星河 WORLD F 栋大厦 2101-B

项目	基本情况
主要生产经营地	深圳市龙岗区坂田街道南坑社区雅宝路 1 号星河 WORLD F 栋大厦 2101-B
股东构成	发行人持股 100%
主营业务	系统研发

2、财务情况

芯之家最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
资产总额	298.04
净资产	10.41
净利润	-340.01

注：以上财务数据经大华会计师审计

（二）博尔微晶

1、基本情况

项目	基本情况
公司名称	成都博尔微晶科技有限公司
成立时间	2021 年 8 月 10 日
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	500.00 万元
法定代表人	龙冬庆
注册地址	中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府大道中段 666 号 2 栋 8 楼 802 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中段 666 号 2 栋 8 楼 802 号
股东构成	发行人持股 100%
主营业务	芯片设计

2、财务情况

博尔微晶最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
资产总额	470.56
净资产	139.90

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
净利润	-161.09

注：以上财务数据经大华会计师审计

（三）芯存天下

1、基本情况

项目	基本情况
公司名称	上海芯存天下电子科技有限公司
成立时间	2021 年 8 月 23 日
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	1,000.00 万元
法定代表人	龙冬庆
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区盛夏路 169 号、张东路 1658 号 1 幢 408 室
主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区盛夏路 169 号、张东路 1658 号 1 幢 408 室
股东构成	发行人持股 100%
主营业务	芯片设计

2、财务情况

芯存天下最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
资产总额	497.33
净资产	-369.99
净利润	-890.57

注：以上财务数据经大华会计师审计

（四）香港芯天下

1、基本情况

项目	基本情况
企业名称	XTX Technology Limited
中文名称	芯天下技术有限公司
成立时间	2016 年 8 月 30 日
已发行股份总数	1,000,000.00 股普通股

项目	基本情况
已缴或视作已缴的总款额	200,000.00 美元
注册办事处地址	香港九龙湾宏照道 38 号企业广场 5 期 2 座 23 楼
主要生产经营地	香港沙田安群街 1 号京瑞广场 2 期 27 楼 F 室
股东构成	发行人持股 100%
主营业务	芯片设计及销售

2、财务情况

香港芯天下最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
资产总额	3,778.44
净资产	-428.02
净利润	-296.12

注：以上财务数据经大华会计师审计

五、发行人主要股东及实际控制人

（一）控股股东及实际控制人的基本情况

截至本招股说明书签署日，龙冬庆直接持有公司 32.69%股份，为公司控股股东；沈月直接持有公司 7.45%股份，龙冬庆与沈月为夫妻关系；龙芯天下持有公司 11.33%股份，龙冬庆为龙芯天下执行事务合伙人；王彬持有公司 6.47%股份，艾康林持有公司 3.24%股份；沈月、王彬、艾康林均已与龙冬庆签署《一致行动协议》，约定按照相同的意思表示行使股东权利，若未达成一致意见，则按龙冬庆意见行事；龙冬庆、沈月夫妇合计控制公司 61.18%股份，为公司共同实际控制人。

龙冬庆先生，身份证号码：340821197610******，中国国籍，无境外永久居留权。

沈月女士，身份证号码：430703197612******，中国国籍，无境外永久居留权。

龙冬庆先生、沈月女士简历详见本节之“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事会成员”。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东及实际控制人所持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

（二）持有公司 5%以上股份的其他股东

截至本招股说明书签署日，持有公司 5%以上股份的其他股东为龙芯天下、红杉智盛、国投创业基金、红土星河创投、王彬。

1、龙芯天下

截至本招股说明书签署日，龙芯天下持有发行人 1,166.87 万股，占股本总额 11.33%。龙芯天下基本情况如下：

项目	基本情况
股东名称	深圳龙芯天下企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 7 月 7 日
认缴出资	524.9686 万元
实缴出资	524.9686 万元
合伙企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	龙冬庆
注册地址	深圳市龙岗区坂田街道南坑社区雅宝路 1 号星河 WORLDF 栋大厦 1901-1
主营业务	除持有公司股份外，未实际开展其他业务
与发行人主营业务的关系	未开展实际业务，不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，龙芯天下合伙人出资具体情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	龙冬庆	普通合伙人	112.58	21.45%
2	苏志强	有限合伙人	139.02	26.48%
3	倪琴	有限合伙人	67.50	12.86%
4	王兵	有限合伙人	60.00	11.43%
5	唐维强	有限合伙人	35.00	6.67%
6	朱厚东	有限合伙人	30.00	5.71%
7	陈珊虹	有限合伙人	27.00	5.14%
8	温靖康	有限合伙人	20.00	3.81%
9	黄鹏	有限合伙人	10.12	1.93%
10	周幸福	有限合伙人	6.75	1.29%

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
11	钟世云	有限合伙人	4.00	0.76%
12	赖巍	有限合伙人	4.00	0.76%
13	周光霁	有限合伙人	2.00	0.38%
14	杨智	有限合伙人	2.00	0.38%
15	张新展	有限合伙人	2.00	0.38%
16	朱连青	有限合伙人	2.00	0.38%
17	姚发仙	有限合伙人	1.00	0.19%
合计			**524.97**	**100.00%**

2、红杉智盛

截至本招股说明书签署日，红杉智盛持有发行人 990.10 万股，占股本总额 9.61%。红杉智盛基本情况如下：

项目	基本情况
股东名称	宁波梅山保税港区红杉智盛股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 8 月 9 日
认缴出资额	750,100.00 万元
实缴出资额	549,615.44 万元
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	嘉兴红杉坤盛投资管理合伙企业（有限合伙）
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 G0172
经营范围	股权投资及相关咨询服务。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）
与发行人主营业务的关系	投资，与公司主营业务没有直接关系

截至本招股说明书签署日，红杉智盛合伙人出资具体情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	宁波梅山保税港区红杉铭盛股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	450,000.00	59.99%
2	宁波梅山保税港区红杉嘉盛股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	300,000.00	40.00%
3	嘉兴红杉坤盛投资管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	100.00	0.01%
合计			**750,100.00**	**100.00%**

红杉智盛及其基金管理人北京红杉坤德投资管理中心（有限合伙）已按照规定完成备案和登记，红杉智盛基金备案编号为 SEN719，北京红杉坤德投资管理中心（有限合伙）基金管理人登记编号为 P1018323。

3、国投创业基金

截至本招股说明书签署日，国投创业基金持有发行人 926.14 万股，占股本总额 8.99%。国投创业基金基本情况如下：

项目	基本情况
股东名称	国投（上海）科技成果转化创业投资基金企业（有限合伙）
成立时间	2016 年 3 月 4 日
认缴出资额	1,000,000.00 万元
实缴出资额	1,000,000.00 万元
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	国投（上海）创业投资管理有限公司
注册地址	上海市杨浦区控江路 1142 号 23 幢 4064-31 室
经营范围	创业投资，投资管理，创业投资管理，投资咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
与发行人主营业务的关系	投资，与公司主营业务没有直接关系

截至本招股说明书签署日，国投创业基金合伙人出资具体情况如下：

序号	股东	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	国家开发投资集团有限公司	有限合伙人	268,516.16	26.85%
2	宁波梅山保税港区乾平涌顺投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	193,602.96	19.36%
3	宁波梅山保税港区珞佳熙明投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	144,375.00	14.44%
4	上海科技创业投资（集团）有限公司	有限合伙人	127,864.84	12.79%
5	中国人寿保险股份有限公司	有限合伙人	102,291.87	10.23%
6	长江养老保险股份有限公司	有限合伙人	77,000.00	7.70%
7	西藏藏财投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	38,500.00	3.85%
8	中国太平洋人寿保险股份有限公司	有限合伙人	21,455.93	2.15%
9	上海双创孵化投资中心（有限合伙）	有限合伙人	20,000.00	2.00%
10	国投（上海）创业投资管理有限公司	普通合伙人	6,393.24	0.64%
合计			**1,000,000.00**	**100.00%**

国投创业基金及其基金管理人国投（上海）创业投资管理有限公司已按照规定完成备案和登记，国投创业基金基金备案编号为 SN9420，国投（上海）创业投资管理有限公司基金管理人登记编号为 P1032007。

4、红土星河创投

截至本招股说明书签署日，红土星河创投持有发行人 693.33 万股，占股本总额 6.73%。红土星河创投基本情况如下：

项目	基本情况
股东名称	深圳市红土星河创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016 年 3 月 16 日
认缴出资额	50,000.00 万元
实缴出资额	50,000.00 万元
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	深圳市红土星河创业投资管理有限公司
注册地址	深圳市龙岗区横岗街道龙岗大道 8288 号深圳大运软件小镇 17 栋 1F
经营范围	一般经营项目是：创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务。
与发行人主营业务的关系	投资，与公司主营业务没有直接关系

截至本招股说明书签署日，红土星河创投合伙人出资具体情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	深圳市创新投资集团有限公司	有限合伙人	17,000.00	34.00%
2	深圳市引导基金投资有限公司	有限合伙人	12,500.00	25.00%
3	深圳市安林珊资产管理有限公司	有限合伙人	10,000.00	20.00%
4	深圳市龙岗区创业投资引导基金有限公司	有限合伙人	10,000.00	20.00%
5	深圳市红土星河创业投资管理有限公司	普通合伙人	500.00	1.00%
合计			**50,000.00**	**100.00%**

红土星河创投及其基金管理人深圳市红土星河创业投资管理有限公司已按照规定完成备案和登记，红土星河创投基金备案编号为 SS5273，深圳市红土星河创业投资管理有限公司基金管理人登记编号为 P1061858。

5、王彬

王彬直接持有公司 666.82 万股的股份，持股比例为 6.47%；

王彬先生，身份证号码：654101197910******，中国国籍，无境外永久居留权。

王彬先生简历详见本节之“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事会成员”。

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前的公司总股本为 10,300.00 万股，本次拟公开发行新股不超过 3,434.00 万股，本次发行不涉及老股转让，公开发行的股份占发行后总股本的比例不低于 25.00%。假设本次发行 3,434.00 万股，发行前后公司股本变化情况如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
1	龙冬庆	3,367.45	32.69%	3,367.45	24.52%
2	龙芯天下	1,166.87	11.33%	1,166.87	8.50%
3	红杉智盛	990.10	9.61%	990.10	7.21%
4	国投创业基金	926.14	8.99%	926.14	6.74%
5	沈月	766.85	7.45%	766.85	5.58%
6	红土星河创投	693.33	6.73%	693.33	5.05%
7	王彬	666.82	6.47%	666.82	4.86%
8	深创投（CS）	358.04	3.48%	358.04	2.61%
9	艾康林	333.41	3.24%	333.41	2.43%
10	龙芯天下二	298.07	2.89%	298.07	2.17%
11	龙芯天下三	218.37	2.12%	218.37	1.59%
12	罗湖红土创投	170.71	1.66%	170.71	1.24%
13	龙芯天下四	150.38	1.46%	150.38	1.09%
14	嘉兴旦恩	125.18	1.22%	125.18	0.91%
15	韶关众投邦	68.28	0.66%	68.28	0.50%

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
-	社会公众股	-	-	3,434.00	25.00%
-	**总股本**	**10,300.00**	**100.00%**	**13,734.00**	**100.00%**

备注：根据深创投出具的《关于深圳市创新投资集团有限公司证券账户标识的说明》，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”的对象，确认证券账户已标注为“CS”

公司股东穿透至自然人、已办理登记备案的私募投资基金、员工持股平台的股东人数合计不超过 200 人。

公司股东私募投资基金备案情况详见本节之“六、发行人股本情况”之“（九）本次发行前发行人股东中的私募投资基金备案情况”。公司员工持股平台的基本情况详见本节之“十三、股权激励的相关情况”。

（二）本次发行前公司前十名股东情况

截至本招股说明书签署之日，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	龙冬庆	3,367.45	32.69%
2	龙芯天下	1,166.87	11.33%
3	红杉智盛	990.10	9.61%
4	国投创业基金	926.14	8.99%
5	沈月	766.85	7.45%
6	红土星河创投	693.33	6.73%
7	王彬	666.82	6.47%
8	深创投（CS）	358.04	3.48%
9	艾康林	333.41	3.24%
10	龙芯天下二	298.07	2.89%
合计		**9,567.08**	**92.88%**

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，公司有 4 名自然人股东，具体情况如下：

序号	股东姓名	持股数（万股）	直接持股比例	公司任职情况

1	龙冬庆	3,367.45	32.69%	董事长、总经理
2	沈月	766.85	7.45%	董事
3	王彬	666.82	6.47%	董事、副总经理
4	艾康林	333.41	3.24%	董事、副总经理

（四）发行人股本中国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日，深创投持有发行人 358.04 万股股份，持股比例为 3.48%。根据深创投出具的《关于深圳市创新投资集团有限公司证券账户标识的说明》，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”的对象，确认证券账户已标注为“CS”。

（五）最近一年发行人新增股东的情况

最近一年，发行人不存在新增股东的情况。

（六）本次发行前股东间的关联关系及各自持股比例

本次发行前股东间的关联关系及各自持股比例具体情况如下：

序号	股东姓名	关联关系	持股数（万股）	持股比例
1	龙冬庆	龙冬庆与沈月系夫妻关系，双方已签署一致行动协议； 龙冬庆为龙芯天下执行事务合伙人，持有龙芯天下 21.45%的出资额； 沈月为龙芯天下二、龙芯天下三、龙芯天下四有限合伙人，分别持有各合伙企业 35.60%、39.11%、14.03%的出资额； 王彬与艾康林为龙冬庆之一致行动人	3,367.45	32.69%
2	沈月		766.85	7.45%
3	龙芯天下		1,166.87	11.33%
4	龙芯天下二		298.07	2.89%
5	龙芯天下三		218.37	2.12%
6	龙芯天下四		150.38	1.46%
7	王彬		666.82	6.47%
8	艾康林		333.41	3.24%
9	红土星河创投	深创投直接持有红土星河创投 34.00%的份额，同时深创投通过全资子公司深创投红土私募股权投资基金管理（深圳）有限公司间接持有红土星河创投的普通合伙人及基金管理人深圳市红土星	693.33	6.73%
10	深创投		358.04	3.48%
11	罗湖红土创投		170.71	1.66%

		河创业投资管理有限公司 90%的股权； 深创投持有罗湖红土创投33.33%的股权，同时深创投通过全资子公司深创投红土私募股权投资基金管理（深圳）有限公司间接持有罗湖红土创投的基金管理人深圳市罗湖红土创业投资管理有限公司 100%的股权		

（七）发行人股东公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次发行不存在发行人股东公开发售股份的情况。

（八）发行人与股东签署股东特殊权利条款情况

发行人历史沿革中，发行人及其实际控制人与投资机构（红杉智盛、国投创业基金、深创投、红土星河创投、罗湖红土创投、嘉兴旦恩、韶关众投邦）签署过对赌协议及其他类似安排的协议。根据上述协议，投资机构作为标的公司的股东享有对赌或估值调整安排、特殊或优先权利等各项股东特殊权利（以下简称“股东特殊权利”），具体情况如下：

股东特殊权利	具体约定
业绩承诺和补偿	芯天下有限于 2017、2018、2019 会计年度实现的净利润（扣除非经常损益前后的税后净利润较低者）应不少于约定承诺业绩。如芯天下有限未能实现前述约定，则深创投、红土星河创投有权要求芯天下有限实际控制人龙冬庆、沈月按照深创投、红土星河创投的要求无条件将其所持有的部分芯天下有限股权无偿转让给深创投、红土星河创投或无偿支付现金
赎回权	若芯天下有限未能于 2022 年 12 月 31 日前上市，或发生其他协议约定的赎回情形，投资机构有权随时通过书面通知的方式要求芯天下有限实际控制人及/或芯天下有限按照协议约定回购其届时持有的发行人全部或部分股权
反稀释	若芯天下有限发行任何新股（或可转换为股权的证券票据）或进行任何增资（根据员工持股发行股权、或投资机构提名的董事批准的其他激励股权安排下发行股权的情形除外），且该等新股的单价低于本次投资的单价（如有注册资本转增、送红股等导致公司股本变化，本次投资单价应相应调整），则投资机构有权自主选择协议约定的反稀释保护措施，措施包括：a.投资机构有权以零对价或其他法律允许的最低对价进一步获得公司发行的新股；b.要求实际控制人以现金方式补偿；c.要求实际控制人以零对价或其他法律允许的最低价格向投资机构转让其届时持有的芯天下股权
其他股东特殊权利	投资机构还享有优先认购权、优先购买权及共同出售权、引进新投资方的限制、转让限制、其他股东权利及其他特殊或优先于其他股东的权利等

2021 年 12 月 30 日，发行人、发行人的实际控制人与投资机构及其他相关方签署《股东特殊权利终止协议书》（以下简称《终止协议》）。主要条款如下：

“各方一致同意并共同确认，就投资方根据交易文件就其作为标的公司的股东享有的对赌或估值调整安排、特殊或优先权利等各项股东特殊权利（以下简称‘股东特殊权利’，具体包括但不限于交易文件项下的优先认购权、优先购买权及共同出售权、赎回权、反稀释条款、引进新投资方的限制、转让限制、其他股东权利及其他特殊或优先于其他股东的权利等，及关于标的公司申请或完成上市之时间的约定）：

（i）股东特殊权利中涉及以标的公司为义务主体且属于对赌或估值调整相关的条款或约定（即反稀释条款、赎回权及其他类似效果的安排，及关于标的公司申请或完成上市之时间的约定）的，自本协议签署之日起无条件、不可撤销地终止且自始无效；

（ii）除前述第（i）项之外与股东特殊权利相关的条款或约定自标的公司提交上市申请材料之日（以中国证券交易监督管理委员会或证券交易所出具受理函之日为准）起终止。”

此外，2021 年 12 月 30 日，发行人的实际控制人龙冬庆向上述投资机构出具《承诺函》。根据《承诺函》，发行人实际控制人龙冬庆向投资机构作出包括但不限于保障投资者退出、委派董事、新低价格补偿、优先清算款、处置限制等事项，具体内容如下：

序号	事项	具体内容
1	保证投资者退出	若芯天下于 2023 年 12 月 31 日前未完成首次公开发行股票并上市，本人承诺在投资方提出通过转让所持股份而退出持股（以下简称“退出”）的要求后，投资方有权直接要求本人及/或本人指定的第三方在投资方要求的期限内按约定价格回购投资方所持芯天下股份，以保证投资方顺利退出
2	委派董事	保证投资方在持股比例超过 7%的前提下可在芯天下董事会委派一名非独立董事
3	新低价格	若芯天下发行任何新股（或可转换为股权的证券票据），且该等新股的单价（“新低价格”）低于投资方取得现有股份的单价，则本人保证，投资方有权要求本人以法律允许的最低价格向投资方转让本人持有的芯天下股份，以使得投资方为其所持的芯天下所有股份权益所支付的平均对价相当于新低价格。本人可选择以现金方式补偿投资方所持股份按新低价格计算的价值与投资方原投资款的差额

序号	事项	具体内容
4	优先清算款	若芯天下发生任何被兼并、收购或其他导致公司控制权发生变更的交易，或其实质上出售或处置全部资产，或其实质上全部知识产权被排他性许可或转让给第三方，则本人保证投资方有权（1）优先于其他股东取得相当于退出价格的优先清算财产或价款，以及（2）在给其他股东足额支付优先清算款后，按照持股比例可取得剩余可供分配的清算财产或价款
5	处置	未经投资方同意，本人不得直接或间接转让、赠予或以其他方式处分（包括但不限于质押、认购权等在股权上设置权利负担的方式）（“处置”）本人在芯天下持有的股份

根据《终止协议》，投资协议中发行人作为义务人且属于对赌或估值调整相关的条款或约定（即反稀释条款、赎回权及其他类似效果的安排，及关于发行人申请或完成上市之时间的约定），自 2021 年 12 月 30 日起无条件、不可撤销地终止且自始无效；投资协议中投资机构享有的其他股东特殊权利自发行人提交上市申请之日起终止；发行人自始无需作为义务方承担股东特殊权利相关条款或约定项下的义务，投资机构无权对发行人主张行使股东特殊权利。

根据龙冬庆出具的《承诺函》，投资机构享有以发行人实际控制人龙冬庆作为义务人的若干股东特殊权利，但龙冬庆在投资机构该等权利项下的义务自发行人提交上市申请之日起终止，在“（1）芯天下未通过中国证监会及/或证券交易所的审核/核准/注册；（2）芯天下撤回上市申请；（3）芯天下被保荐人撤回上市保荐；或（4）其他导致前述上市申请未能成功的情形”下自动恢复效力。

综上所述，保荐机构及发行人律师经核查认为：

（1）于报告期内，发行人作为义务人的对赌协议及其他类似安排已无条件、不可撤销地终止且自始无效；自发行人提交本次发行上市申请之日，投资机构享有的其他股东特殊权利（包括龙冬庆出具的《承诺函》中的股东特殊权利）终止；

（2）对于投资机构基于龙冬庆的《承诺函》享有的若干股东特殊权利，《承诺函》中附带了以龙冬庆为义务主体的效力恢复条款，但效力恢复情形仅为上市未成功情形。因此，在本次发行上市的申报及在审过程中，该等效力恢复条款不会被触发，该等条款不会对发行人本次发行上市造成重大不利影响；

（3）发行人的对赌协议及其他类似安排的解除情况符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》中“发行人不作为对赌协议相关义务

的当事人，对赌协议不存在可能导致发行人控制权变化的约定，对赌协议不与市值挂钩，对赌协议不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形”的要求。

（九）本次发行前发行人股东中的私募投资基金备案情况

截至本招股说明书签署日，发行人非自然人股东共 11 名，其中龙芯天下、龙芯天下二、龙芯天下三、龙芯天下四为员工持股平台，未投资其他企业，不属于《私募基金监管办法》中规定的私募投资基金。除此之外的其余 7 名非自然人股东红杉智盛、国投创业基金、红土星河创投、深创投、罗湖红土创投、嘉兴旦恩、韶关众投邦依法设立并有效存续，已纳入国家金融监管部门有效监管，并已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等文件规定履行了相关程序，具体情况如下：

股东	私募基金备案日期	私募基金编号	私募基金管理人名称	私募管理人登记日期	私募基金管理人登记编号
红杉智盛	2018.12.06	SEN719	北京红杉坤德投资管理中心（有限合伙）	2015.07.16	P1018323
国投创业基金	2016.12.22	SN9420	国投（上海）创业投资管理有限公司	2016.06.28	P1032007
红土星河创投	2017.04.12	SS5273	深圳市红土星河创业投资管理有限公司	2017.03.15	P1061858
深创投	2014.04.22	SD2401	深创投	2014.04.22	P1000284
罗湖红土创投	2015.07.31	S65904	深圳市罗湖红土创业投资管理有限公司	2015.07.16	P1018490
嘉兴旦恩	2018.10.30	SEL545	深圳旦恩先锋投资管理有限公司	2017.08.07	P1064104
韶关众投邦	2018.05.28	SCH634	深圳市国富金源投资管理有限公司	2014.06.04	P1003591

经核查，保荐机构及发行人律师认为，截至本招股说明书签署日，芯天下在册股东中的私募投资基金及其管理人已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等文件规定履行了相关程序。

七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员

（一）董事会成员

截至本招股说明书签署日，公司董事会由 11 名成员组成，其中独立董事 4 名。公司董事由股东大会选举产生，每届任期三年，任期届满可连选连任，独立董事连任时间不得超过 6 年。

公司现任董事会成员基本情况如下表所示：

序号	姓名	职务	提名人	任职期间
1	龙冬庆	董事长、总经理	发起人股东	2021 年 2 月 1 日-2024 年 1 月 31 日
2	沈月	董事	发起人股东	2021 年 2 月 1 日-2024 年 1 月 31 日
3	王彬	董事、副总经理	发起人股东	2021 年 2 月 1 日-2024 年 1 月 31 日
4	艾康林	董事、副总经理	发起人股东	2021 年 2 月 1 日-2024 年 1 月 31 日
5	周小康	董事	发起人股东	2021 年 5 月 11 日-2024 年 1 月 31 日
6	蒲逊	董事	发起人股东	2021 年 2 月 1 日-2024 年 1 月 31 日
7	徐扶天	董事	发起人股东	2021 年 2 月 1 日-2024 年 1 月 31 日
8	孙海龙	独立董事	发起人股东	2021 年 2 月 1 日-2024 年 1 月 31 日
9	林铠燊	独立董事	发起人股东	2021 年 2 月 1 日-2024 年 1 月 31 日
10	胡国庆	独立董事	发起人股东	2021 年 2 月 1 日-2024 年 1 月 31 日
11	陈燕妮	独立董事	发起人股东	2021 年 2 月 1 日-2024 年 1 月 31 日

公司董事简历如下：

龙冬庆先生，中国国籍，无境外永久居留权，1976 年出生，本科毕业于复旦大学电子学与信息系统专业，本科学历。1999 年 7 月至 2001 年 9 月，就职于日本东京日立半导体，任设计工程师；2001 年 10 月至 2002 年 11 月，自由职业；2002 年 12 月至 2008 年 2 月，就职于意法半导体（深圳）有限公司，先后任市场工程师、市场经理、销售经理；2008 年 2 月至 2010 年 3 月，就职于飞思卡尔半导体（中国）有限公司深圳分公司，任中国区渠道经理；2010 年 3 月至 2014 年 3 月，就职于诗讯半导体贸易（上海）有限公司深圳分公司，任华南区销售

总监；2014 年 4 月创立本公司，任公司执行董事、总经理；2017 年 3 月至今，任公司董事长、总经理。

沈月女士，中国国籍，无境外永久居留权，1976 年出生，专科毕业于湖南常德计算机学校办公自动化专业，大专学历。1999 年 9 月至 2001 年 4 月，就职于深圳市富辰信息系统实业有限公司，从事出纳工作；2001 年 5 月至 2004 年 1 月，就职于宝新眼镜业（深圳）有限公司，从事会计工作；2004 年 2 月至 2008 年 6 月，自由职业；2008 年 7 月至 2011 年 9 月，就职于深圳佳之能设备有限公司，任助理会计师；2011 年 10 月至 2013 年 10 月，就职于深圳市思达普电子有限公司，任财务经理；2013 年 11 月至 2014 年 3 月，自由职业；2014 年 4 月至今，就职于本公司，任公司总经理助理；2018 年 11 月至今，任公司董事。

王彬先生，中国国籍，无境外永久居留权，1979 年出生，本科毕业于中南大学电子与信息工程专业，本科学历。2002 年 7 月至 2004 年 5 月，就职于广州南方高科有限公司，任硬件工程师；2004 年 5 月至 2005 年 11 月，就职于飞思卡尔半导体（中国）有限公司深圳分公司，任高级应用工程师；2005 年 11 月至 2008 年 4 月，就职于意法半导体（深圳）有限公司，任高级市场工程师；2008 年 4 月至 2009 年 12 月就职于飞思卡尔半导体（中国）有限公司深圳分公司，任渠道销售客户经理；2009 年 12 月至 2014 年 6 月，就职于杜比实验室国际技术服务（上海）有限公司深圳分公司，任资深认证授权销售经理；2014 年 6 月至今，就职于本公司，任公司执行副总裁；2017 年 3 月至今，任公司董事、副总经理。

艾康林先生，中国国籍，无境外永久居留权，1977 年出生，本科毕业于北京大学计算机信息管理专业，研究生毕业于深圳清华大学研究院工商管理专业，硕士研究生学历。2000 年 12 月至 2003 年 10 月，就职于联宝电子有限公司，任应用工程师；2004 年 1 月至 2009 年 12 月，就职于美国爱特梅尔股份有限公司，先后任市场经理、大客户经理；2010 年 1 月至 2015 年 2 月，就职于诗讯半导体贸易（上海）有限公司深圳分公司，任区域销售经理；2015 年 6 月至今，就职于本公司，任公司市场总监；2017 年 3 月至今，任公司董事、副总经理。

周小康先生，中国国籍，无境外永久居留权，1982 年出生，本科毕业于电子科技大学微电子学专业，研究生毕业于四川大学微电子学专业，硕士研究生

学历。2009 年 6 月至 2011 年 3 月，就职于中航投资（深圳）有限公司，任投资经理；2011 年 4 月至 2016 年 5 月，就职于逸百年中国投资有限公司，任投资经理；2016 年 6 月至今，就职于深圳市创新投资集团有限公司，任高级投资经理；2021 年 5 月至今，担任公司董事。

蒲逊先生，中国国籍，无境外永久居留权，1984 年出生，本科毕业于四川大学国际经济与贸易专业，研究生毕业于北京大学西方经济学专业，硕士研究生学历。2009 年 9 月至 2010 年 4 月，就职于毕马威会计师事务所，从事审计工作；2010 年 5 月至 2012 年 4 月，就职于建银国际（深圳）有限公司，任投资经理；2012 年 5 月至 2017 年 4 月，就职于深圳市达晨创业投资有限公司，任高级投资经理；2017 年 5 月至今，就职于红杉资本顾问咨询（北京）有限公司，任副总裁；2018 年 9 月至今，担任公司董事。

徐扶天先生，中国国籍，无境外永久居留权，1994 年出生，本科毕业于伦敦大学学院数学与经济专业，研究生毕业于伦敦大学学院金融风险管理专业，硕士研究生学历。2017 年 12 月至今，就职于国投创业投资管理有限公司，先后任分析师、投资经理、投资副总裁；2021 年 2 月至今，担任公司董事。

孙海龙先生，中国国籍，无境外永久居留权，1976 年出生，本科毕业于清华大学工程物理专业，本科学历。1998 年 10 月至 2001 年 9 月，就职于日本东京日立半导体，任芯片设计工程师；2001 年 12 月至 2003 年 7 月，就职于旺宏半导体，任芯片设计工程师；2003 年 8 月至 2006 年 6 月就职于意法半导体（深圳）有限公司，任市场经理；2006 年 9 月至 2009 年 5 月，就职于华亚微电子（上海）有限公司，任产品经理；2009 年 9 月至 2011 年 6 月，就职于中国台湾联发科技股份有限公司，任战略投资经理；2011 年 9 月至 2014 年 5 月，就职于 Tallwood Venture Capital，任投资总监；2014 年 7 月至今，就职于华登国际，任投资副总裁；2021 年 2 月至今，担任公司独立董事。

林铠燊先生，中国国籍，无境外永久居留权，1989 年出生，本科毕业于深圳大学法学专业以及国际贸易与经济专业，研究生毕业于荷兰蒂尔堡大学国际商法专业，硕士研究生学历。2013 年 9 月至 2014 年 3 月，就职于北京国枫凯文（深圳）律师事务所，任律师助理；2014 年 5 月至 2017 年 5 月，就职于北京市中银（深圳）律师事务所，任实习律师/律师；2017 年 6 月至 2017 年 9 月，就

职于长城证券股份有限公司，任投资银行业务高级经理；2017 年 10 月至 2021 年 1 月，就职于北京市中银（深圳）律师事务所，任律师、合伙人；2021 年 1 月至今，就职于北京国枫（深圳）律师事务所，任律师；2021 年 2 月至今，担任公司独立董事。

胡国庆先生，中国国籍，无境外永久居留权，1986 年出生，本科毕业于吉林大学通信工程专业，研究生毕业于北京大学通信与信息系统专业，博士研究生学历。2016 年 7 月至今，就职于深港产学研基地（北京大学香港科技大学深圳研修院）&北京大学深圳研究院，先后从事博士后、副研究员工作；2021 年 2 月至今，担任公司独立董事。

陈燕妮女士，中国国籍，无境外永久居留权，1980 年出生，本科毕业于复旦大学英语专业，本科学历，拥有中国注册会计师资格。2002 年 9 月至 2008 年 7 月，就职于安永华明会计师事务所，先后任全球金融服务部审计员、高级审计员、审计经理；2008 年 8 月至 2020 年 11 月，就职于招商证券股份有限公司，先后任稽核监察部高级经理、副总裁，股票资本市场部副总裁；2020 年 11 月至今，自由职业；2021 年 2 月至今，担任公司独立董事。

（二）监事会成员

截至本招股说明书签署日，公司监事会由 3 名成员组成，其中 2 名非职工代表监事由股东大会选举产生，1 名职工代表监事由职工代表大会选举产生，每届任期三年，任期届满可连选连任。

公司现任监事基本情况如下表所示：

序号	姓名	职务	提名人	任职期间
1	朱厚东	监事会主席	职工代表大会	2021 年 2 月 1 日-2024 年 1 月 31 日
2	李元甲	监事	发起人股东	2021 年 2 月 1 日-2024 年 1 月 31 日
3	周光浩	监事	发起人股东	2021 年 2 月 1 日-2024 年 1 月 31 日

朱厚东先生，中国国籍，无境外永久居留权，1976 年出生，本科毕业于复旦大学电子学与信息系统专业，研究生毕业于早稻田大学 MBA（IT 战略）专业，硕士研究生学历。1999 年 7 月至 2000 年 11 月，就职于日本东京日立半导体，任工程师；2001 年 11 月至 2014 年 3 月，就职于日本东京共达网络，任系

统工程师；2014 年 6 月至 2018 年 5 月，就职于华为技术有限公司，任高级工程师；2018 年 5 月至今，就职于本公司，任公司流程 IT 副总裁；2021 年 2 月至今，任公司监事会主席。

李元甲先生，中国国籍，无境外永久居留权，1985 年出生，本科毕业于太原科技大学英语专业，本科学历。2006 年 4 月至 2009 年 12 月，就职于山西尊成国际教育咨询有限公司，先后任文案部经理、人力资源负责人；2010 年 6 月至 2012 年 7 月，就职于华为技术有限公司，任人力资源业务合作伙伴（HRBP）；2012 年 8 月至 2013 年 7 月，自由职业；2013 年 8 月至 2014 年 6 月，就职于深圳市汇顶科技股份有限公司，任高级培训管理师；2014 年 7 月至 2015 年 10 月，自由职业；2015 年 11 月至 2016 年 12 月，就职于深圳市道通科技股份有限公司，任培训负责人；2017 年 8 月至 2019 年 3 月，就职于深圳市汇顶科技股份有限公司，任高级培训管理师；2019 年 5 月至今，就职于本公司，任人力资源经理；2021 年 2 月至今，担任公司监事。

周光浩先生，中国国籍，无境外永久居留权，1991 年出生，本科毕业于华南理工大学知识产权专业以及计算机科学与技术专业，本科学历。2014 年 7 月至 2016 年 2 月，就职于深圳市宝安区建设局，任法务专员；2016 年 3 月至 2019 年 8 月，就职于深圳海科富友知识产权投资运营有限公司，任专利工程师、业务总监；2019 年 8 月至今，就职于本公司，任知识产权法务专员；2021 年 2 月至今，担任公司监事。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员包括总经理、副总经理和、财务总监和董事会秘书。截至本招股说明书签署日，公司现任高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	职务	任期
1	龙冬庆	总经理	2021 年 2 月 1 日- 2024 年 1 月 31 日
2	王彬	副总经理	2021 年 2 月 1 日- 2024 年 1 月 31 日
3	艾康林	副总经理	2021 年 2 月 1 日- 2024 年 1 月 31 日
4	苏志强	副总经理	2021 年 2 月 1 日- 2024 年 1 月 31 日
5	黄鹏	财务总监、董事会秘书	2021 年 5 月 17 日-

			2024 年 1 月 31 日

公司现任高级管理人员基本情况如下表所示：

龙冬庆先生、王彬先生以及艾康林先生简历详见本节之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事会成员”。

苏志强先生，中国国籍，无境外永久居留权，1979 年出生，本科毕业于复旦大学微电子学专业，研究生毕业于复旦大学微电子学专业，硕士研究生学历。2005 年 7 月至 2008 年 7 月，就职于上海复旦微电子股份有限公司，任高级设计工程师；2008 年 7 月至 2019 年 10 月，就职于北京兆易创新科技股份有限公司，历任设计部门经理、资深设计部门经理、战略市场部助理总监、MCU 部市场总监等；2019 年 10 月至 2020 年 4 月，就职于北京歌尔泰克科技有限公司，任战略与投资部高级总监；2020 年 6 月至今，就职于本公司，任首席技术官；2021 年 2 月至今，任公司副总经理。

黄鹏先生，中国国籍，无境外永久居留权，1979 年出生，本科毕业于湖南科技大学会计学专业，研究生毕业于湖北大学工商管理专业，硕士研究生学历。2006 年 4 月至 2010 年 7 月，就职于深圳市宇顺电子股份有限公司，任财务主管；2010 年 8 月至 2012 年 2 月，就职于深圳市金百泽电子科技股份有限公司，任财务经理；2012 年 3 月至 2016 年 6 月，就职于深圳市江波龙电子有限公司，任财务总监；2016 年 7 月至 2017 年 9 月，自由职业；2017 年 10 月至 2021 年 5 月，就职于深圳爱克莱特科技股份有限公司，任公司财务总监；2021 年 5 月至今，就职于本公司，担任公司财务总监、董事会秘书。

（四）其他核心人员

公司其他核心人员为公司核心技术人员，由 5 名人员组成，基本情况如下表所示：

序号	姓名	职务
1	龙冬庆	董事长、总经理
2	苏志强	副总经理、首席技术官
3	温靖康	模拟 IC 研发主管
4	王小光	版图 IC 研发主管（后端主管）

5	唐维强	资深应用工程师

公司其他核心人员简历如下：

龙冬庆先生，简历详见本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事会成员”。

苏志强先生，简历详见本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（三）高级管理人员”。

温靖康先生，中国国籍，无境外永久居留权，1988 年出生，本科毕业于华南理工大学集成电路设计与系统集成专业，研究生毕业于华南理工大学集成电路工程专业，硕士研究生学历。2013 年 3 月至 2017 年 12 月，就职于辉芒微电子（深圳）有限公司，任资深模拟设计工程师；2017 年 12 月至今就职于本公司，任本公司模拟 IC 研发主管。

王小光先生，中国国籍，无境外永久居留权，1979 年出生，专科毕业于大连海事大学无线电技术专业，本科毕业于辽宁大学经济法专业，本科学历。2000 年 11 月至 2004 年 7 月，就职于大连连顺电子有限公司，任后端工程师；2004 年 11 月至 2007 年 8 月，就职于广州集成电路设计中心，任后端工程师；2008 年 1 月至 2009 年 4 月，就职于日银 IMP 微电子有限公司，任后端工程师；2009 年 5 月至 2012 年 5 月，就职于深圳芯邦科技有限公司，任后端工程师；2012 年 5 月至 2018 年 11 月，就职于建荣半导体（深圳）有限公司，任后端主管；2018 年 11 月至今就职于本公司，任本公司版图 IC 研发主管（后端主管）。

唐维强先生，中国国籍，无境外永久居留权，1979 年出生，本科毕业于西安交通大学机械工程及自动化专业，本科学历。2001 年 7 月至 2003 年 9 月就职于深圳赛意法微电子有限公司，任产品测试工程师；2003 年 10 月至 2006 年 5 月就职于三星电子香港有限公司深圳代表处，任技术支持工程师；2006 年 6 月至 2010 年 6 月，就职于奇梦达科技（西安）有限公司，任产品工程师；2010 年 7 月至 2014 年 7 月，就职于诗讯半导体贸易（上海）有限公司深圳分公司，任产品技术支持经理；2014 年 8 月至今，就职于本公司，任资深应用工程师。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行人及其子公司之外兼职情况如下：

姓名	本公司职务	兼职单位	兼职职位	兼职单位与本公司关系
周小康	董事	北京忆芯科技有限公司	董事	公司董事任董事的其他企业
		深圳市永联科技股份有限公司	董事	公司董事任董事的其他企业
		深圳锐越微技术有限公司	董事	公司董事任董事的其他企业
蒲逊	董事	南京芯视界微电子科技有限公司	董事	公司董事任董事的其他企业
		深圳市嘉立创科技发展有限公司	董事	公司董事任董事的其他企业
		深圳市立创电子商务有限公司	董事	公司董事任董事的其他企业
		云南中晟新材料有限责任公司	董事	公司董事任董事的其他企业
		广东新大禹环境科技股份有限公司	监事	无关联关系
徐扶天	董事	成都威频科技有限公司	董事	公司董事任董事的其他企业
陈燕妮	独立董事	立知行（深圳）教育科技有限公司	执行董事、总经理	公司董事控制的其他企业
胡国庆	独立董事	未名水木（深圳）科技有限公司	总经理、执行董事	公司董事控制的其他企业
		万博联（深圳）科技有限公司	总经理、执行董事	公司董事控制的其他企业
		午夜沙龙（北京）科技有限公司	经理	公司董事控制的其他企业
		厥中科技（珠海）有限公司	总经理、执行董事	公司董事控制的其他企业
孙海龙	独立董事	宁波润华全芯微电子设备有限公司	董事	公司董事任董事的其他企业
		博思发科技（深圳）有限公司	董事	公司董事任董事的其他企业
		苇创微电子（上海）有限公司	董事	公司董事任董事的其他企业
		大连佳峰自动化股份有限公司	董事	公司董事任董事的其他企业

除上述人员外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均不存在对外兼职情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间的亲属关系

公司董事长、总经理龙冬庆与公司董事沈月为夫妻关系。除此以外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

八、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议及履行情况

公司与高级管理人员、核心技术人员及在公司领取薪酬的董事、监事均依法签订《劳动合同》。此外，公司与核心技术人员签订了《保密、知识产权与竞业限制协议》。公司与独立董事签订了《独立董事聘任协议》。报告期内，上述协议均得到良好履行。

九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年变动情况

最近两年，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的变动主要系进一步规范法人治理结构增选独立董事、外部机构投资者更换提名董事、内部人员岗位调整以及人才引进等所致，履行了必要的法律程序，符合《公司法》《证券法》等相关法律法规的规定，其变动不构成重大不利变化，公司管理团队保持稳定。

最近两年公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员变动情况如下：

项目	时间	成员构成情况	变动情况及对公司影响
董事	2020 年 1 月 1 日	龙冬庆、沈月、艾康林、王彬、孟建斌、蒲逊、林桦	-
	2020 年 6 月 16 日	龙冬庆、沈月、艾康林、王彬、孟建斌、蒲逊、陈书纬	林桦（国投创业基金委派董事）因国投创业基金内部调整原因辞职，国投创业基金委派陈书纬为公司董事，对公司生产经营无重大不利影响
	2021 年 2 月 1	龙冬庆、沈月、艾康林、王彬、孟建斌、蒲逊、徐扶天、林铠燊、陈燕妮、胡国庆、孙海龙	1、公司整体变更设立股份公司，为进一步完善公司治理结构，公司建立独立董事制度，并对董事会成员进行调整，新增林铠燊、陈燕妮、胡国庆、孙海龙四名独立董事； 2、陈书纬因国投创业基金内部调整原因辞职，国投创业基金提名并经股东大会审议通过徐扶天为公司董事，对公司生产经营无重大不利影响
	2021 年 5 月 11 日	龙冬庆、沈月、艾康林、王彬、周小康、蒲逊、徐扶天、林铠燊、陈燕妮、胡国	孟建斌（深创投提名董事）因个人原因辞职，深创投提名并经股东大会审议通过周小康为公司董事，对公司生产经营

项目	时间	成员构成情况	变动情况及对公司影响
		庆、孙海龙	无重大不利影响
监事	2020 年 1 月 1 日	倪琴	-
	2021 年 2 月 1 日	朱厚东、李元甲、周光浩	公司整体变更为股份公司时，为了进一步完善公司治理结构，股份公司设立监事会，监事会由三名监事组成
高级管理人员	2020 年 1 月 1 日	龙冬庆、艾康林、王彬	-
	2021 年 2 月 1 日	龙冬庆、艾康林、王彬、苏志强、周光霁、孙建红	公司整体变更设立股份公司时，为进一步完善公司治理结构，新增苏志强为公司副总经理，周光霁为董事会秘书、孙建红为财务总监（在有限公司阶段，公司无经董事会聘任的财务总监，由财务经理负责公司财务工作，2020 年 1 月 1 日至 2021 年 1 月 31 日，孙建红一直担任公司财务经理一职）
	2021 年 5 月 17 日	龙冬庆、艾康林、王彬、苏志强、黄鹏	为进一步加强公司治理水平，公司通过外部人才引进方式进一步完善优化公司人才结构，新增黄鹏为公司财务总监、董事会秘书，黄鹏具有丰富的上市公司治理经验；周光霁、孙建红分别不再担任公司董事会秘书和财务总监。本次变更后，周光霁、孙建红仍在公司任职，上述两人职务变动主要是由于公司内部工作分工的调整
核心技术人员	2020 年 1 月 1 日	龙冬庆、温靖康、王小光、唐维强	-
	2020 年 6 月 18 日	龙冬庆、苏志强、温靖康、王小光、唐维强	苏志强于 2020 年 6 月加入公司，担任公司首席技术官

十、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有本公司股份的情况

（一）直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	持股数（万股）	持股比例	公司任职情况
1	龙冬庆	3,367.45	32.69%	董事长、总经理
2	沈月	766.85	7.45%	董事
3	王彬	666.82	6.47%	董事、副总经理
4	艾康林	333.41	3.24%	董事、副总经理

（二）间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属间接持有公司股份的情况如下：

序号	股东姓名	持股平台	间接持股比例	公司任职情况
1	龙冬庆	龙芯天下	2.43%	董事长、总经理
2	沈月	龙芯天下二	1.03%	董事
		龙芯天下三	0.83%	
		龙芯天下四	0.20%	
3	朱厚东	龙芯天下	0.65%	监事会主席
		龙芯天下二	0.21%	
4	李元甲	龙芯天下四	0.05%	监事
5	周光浩	龙芯天下四	0.06%	监事
6	苏志强	龙芯天下	3.00%	副总经理、首席技术官
7	黄鹏	龙芯天下	0.22%	财务总监、董事会秘书
8	温靖康	龙芯天下	0.43%	核心技术人员
9	王小光	龙芯天下二	0.17%	核心技术人员
10	唐维强	龙芯天下	0.76%	核心技术人员

除此之外，公司其他董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属无直接或间接持有发行人股份情况。

（三）上述人员所持股份的质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，上述人员所持股份不存在质押或冻结的情况。

十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除员工持股平台龙芯天下、龙芯天下二、龙芯天下三、龙芯天下四外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的其他对外投资情况如下表所示：

姓名	现任职务	直接对外投资企业	注册资本（万元）	持股比例
胡国庆	独立董事	未名水木（深圳）科技有限公司	500.00	80.00%
		万博联（深圳）科技有限公司	50.00	80.00%
		厥中科技（珠海）有限公司	60.00	54.90%
		午夜沙龙（北京）科技有限公司	10.00	55.00%
		广东省前沿科技研究院	500.00	100.00%
孙海龙	独立董事	南京学帮荟互联科技有限公司	200.00	1.00%
林铠燊	独立董事	深圳达成愿景科技中心（有限合伙）	180.00	11.11%
陈燕妮	独立董事	立知行（深圳）教育科技有限公司	1.00	100.00%
李元甲	监事	深圳市汉字精灵文化传播有限公司	50.00	40.00%
苏志强	副总经理、首席技术官	天津万顺通合科技发展中心（有限合伙）	271.23	13.26%

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员无其他重大对外投资，且上述企业与发行人不存在利益冲突的情形。

十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

除独立董事外，公司对董事、监事不单独发放津贴。董事周小康、蒲逊、徐扶天未在公司领取薪酬。公司高级管理人员及其他核心人员的薪酬由工资及奖金组成，工资根据其在公司担任的职务、承担的责任和实际履行情况确定，奖金以个人及公司业绩为基础确定。

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬方案均按照《公司章程》等公司治理制度及相关薪酬标准和制度履行了相应的审议程序。

（一）报告期各期薪酬总额占各期利润总额的比重

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期各期薪酬总额及占各期利润总额的比重如下表所示：

单位：万元

时间	2021 年度	2020 年度	2019 年度
董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额	1,624.73	597.77	541.48
利润总额	21,205.11	280.15	317.31
薪酬总额占利润总额比例	7.66%	213.37%	170.65%

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

2021 年，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员从公司领取薪酬的情况如下：

单位：万元

序号	姓名	职务	薪酬金额
1	龙冬庆	董事长、总经理、核心技术人员	296.34
2	沈月	董事	275.45
3	王彬	董事、副总经理	224.41
4	艾康林	董事、副总经理	159.51
5	周小康	董事	不在公司领薪
6	蒲逊	董事	不在公司领薪
7	徐扶天	董事	不在公司领薪
8	孙海龙	独立董事	8.25
9	林铠燊	独立董事	8.25
10	胡国庆	独立董事	8.25
11	陈燕妮	独立董事	8.25
12	朱厚东	监事会主席	73.40
13	李元甲	监事	34.15
14	周光浩	监事	35.65
15	苏志强	副总经理、核心技术人员	114.12
16	黄鹏	财务总监、董事会秘书	133.37
17	温靖康	核心技术人员	95.41
18	王小光	核心技术人员	88.16
19	唐维强	核心技术人员	47.97
20	陈书纬	曾任公司董事	不在公司领薪
21	孟建斌	曾任公司董事	不在公司领薪
22	倪琴	曾任公司监事	2.80
23	孙建红	曾任公司财务总监	5.61
24	周光霁	曾任公司董事会秘书	5.38
合计			**1,624.73**

注：以上董事、监事、高级管理人员及核心技术人员为任职期间薪酬，倪琴、孙建红、周光霁三人 2021 年担任公司监事、高级管理人员时间较短

除以上所列收入外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未在公司享受其他待遇，也没有制定退休金计划。

十三、股权激励的相关情况

为稳定核心团队和业务骨干，激励中高层管理人员和骨干员工，进一步提高公司凝聚力，公司通过设立有限合伙企业作为员工股权激励平台，通过合伙企业平台间接持有公司股权。截至本招股说明书签署日，公司共有龙芯天下、龙芯天下二、龙芯天下三、龙芯天下四共 4 个员工持股平台。具体情况如下：

（一）股权激励的对象

公司股权激励平台的持股比例及员工数量等情况如下：

序号	持股平台	合伙人数量	员工人数
1	龙芯天下	17	16（注 1）
2	龙芯天下二	40	37（注 2）
3	龙芯天下三	38	37（注 4）
4	龙芯天下四	41	41
合计		136	121（注 3）

注 1：龙芯天下其中一名合伙人为发行人前员工，目前已离职

注 2：龙芯天下二其中一名合伙人为发行人前员工，目前已离世，其股份由其三名继承人持有

注 3：上述持股平台中的员工存在部分重合的情况，剔除重合人员，持股平台共涉及员工 121 人

注 4：龙芯天下三其中一名合伙人为发行人前员工，目前已离职

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的规定，“依法以公司制企业、合伙制企业、资产管理计划等持股平台实施的员工持股计划，在计算公司股东人数时，按一名股东计算”，龙芯天下、龙芯天下二、龙芯天下三和龙芯天下四在穿透计算时均按 1 名股东计算。

（二）股权激励的决策程序

发行人通过持股平台实施股权激励已按照法律、法规、规章及规范性文件要求履行决策程序，分别经发行人第一届董事会第七次会议、2021 年第四次临时股东大会审议通过，并遵循员工自愿参与、风险自担的原则，不存在摊派、强行分配等方式强制员工参与的情形。

（三）股权激励的主要条款

上述员工股权激励平台的全体合伙人均签署了合伙协议，约定了员工持股平台的事务执行、合伙企业入伙及退伙、利润分配和亏损分担、有限合伙人和普通合伙人相互转变、合伙企业的解散与清算、违约责任等条款。

1、服务期约定及离职后股份处理

苏志强（龙芯天下合伙人、公司副总经理）及龙芯天下二、龙芯天下三、龙芯天下四全体合伙人就服务期事项及离职后股份处理均已出具承诺函，承诺如下：

序号	承诺人	承诺内容
1	苏志强（龙芯天下合伙人、公司副总经理）	自合伙人经工商登记为合伙企业的合伙人之日起，至芯天下首次公开发行股票并上市（以下简称“上市”）满三年之日的期间为合伙人的服务期（以下简称“服务期”）。合伙人承诺，其将为芯天下服务不短于服务期。于服务期内，在满足以下条件的前提下，合伙人对于其所持的合伙企业财产份额（以下简称“获授份额”）的相应比例享有处置的权利（合伙人开始享有处置的权利以下简称“解锁”）： 1、于芯天下上市之日，其获授份额中的 40%解锁； 2、于芯天下上市之日起满 12 个月之日，其获授份额中的 20%解锁（即累计 60%解锁）； 3、于芯天下上市之日起满 24 个月之日，其获授份额中的 20%解锁（即累计 80%解锁）； 4、于芯天下上市之日起满 36 个月之日，其获授份额中的 20%解锁（即累计 100%解锁）。 在芯天下上市前合伙人离职的，合伙企业有权回购其全部获授份额；在芯天下上市后合伙人离职的，合伙企业有权回购其未解锁的获授份额，合伙人可保留其已解锁的获授份额
2	龙芯天下二、龙芯天下三、龙芯天下四全体合伙人	自合伙人经工商登记为合伙企业的合伙人之日（以下简称“登记日”）起至满四年之日的期间为合伙人的服务期（以下简称“服务期”，于登记日起每 12 个月的期间以下简称一个“服务年”）。于服务期内，在满足以下条件的前提下，合伙人对于其所持的合伙企业财产份额（以下简称“获授份额”）的相应比例享有处置的权利（合伙人开始享有处置的权利以下简称“解锁”）： 1、于第一个服务年届满之日（即登记日起满 12 个月之日），其获授份额中的 25%解锁； 2、于第二个服务年届满之日（即登记日起满 24 个月之日），其获授份额中的 25%解锁（即累计 50%解锁）； 3、于第三个服务年届满之日（即登记日起满 36 个月之日），其获授份额中的 25%解锁（即累计 75%解锁）； 4、于第四个服务年届满之日（即登记日起满 48 个月之日），其获授份额中的 25%解锁（即累计 100%解锁）。 在芯天下上市前合伙人离职的，合伙企业有权回购其全部获授份额；在芯天下上市后合伙人离职的，合伙企业有权回购其未解锁的获授份额，合伙人可保留其已解锁的获授份额

2、锁定期约定

龙芯天下承诺："自公司首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，本企业不会转让或者委托他人管理本人在公司首次公开发行股票前所直接或间接持有的公司股份，也不要求公司回购该部分股份。"

龙芯天下二、龙芯天下三、龙芯天下四均承诺"自公司首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，本企业不会转让或者委托他人管理本企业在公司首次公开发行股票前所直接或间接持有的公司股份，也不要求公司回购该部分股份。"

（四）股权激励对发行人的影响以及上市后的行权安排

1、对经营状况的影响

通过实施员工持股，公司建立、健全了激励机制，充分调动了公司中高层管理人员及骨干员工的工作积极性，进而有利于公司的长期发展和价值增长。

2、对财务状况的影响

公司股权激励确认了相关的股份支付费用。具体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"九、经营成果分析"之"（五）期间费用分析"。

3、对公司控制权的影响

员工股权激励实施完毕前后，公司控股股东、实际控制人未发生变化，员工持股计划对公司控制权变化无影响。

4、上市后的行权安排

截至本招股说明书签署日，上述股权激励均已实施完毕，不存在上市后的行权安排。

十四、发行人员工情况

（一）员工情况

1、员工人数及变化情况

报告期各期末，公司的员工人数如下：

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
员工人数（人）	201	161	115

2、员工专业结构

报告期末，公司员工的专业结构如下：

项目	人数（人）	占总员工比例
研发人员	106	52.74%
市场、销售人员	35	17.41%
管理行政及运营人员	60	29.85%
合计	**201**	**100.00%**

3、员工受教育程度

报告期末，公司员工的受教育结构如下：

受教育程度	人数（人）	占总员工比例
硕士及以上	68	33.83%
本科	107	53.23%
大专及以下	26	12.94%
合计	**201**	**100.00%**

4、年龄分布

报告期末，公司员工的年龄结构如下：

年龄段	人数（人）	占总员工比例
30 周岁及以下	76	37.81%
31-40 周岁	82	40.80%
41-50 周岁	38	18.91%
50 周岁以上	5	2.49%
合计	**201**	**100.00%**

（二）劳务派遣用工情况

报告期内，公司不存在劳务派遣用工的情形。

（三）员工社保及公积金的缴纳情况

公司实行劳动合同制，根据《中华人民共和国劳动法》等国家及地区有关劳动法律、法规、规范性文件的规定聘用员工，与员工签订劳动合同。

报告期各期末，公司员工社会保险及住房公积金缴纳情况如下：

1、社保缴纳情况

报告期各期末，公司员工社会保险缴纳情况如下：

报告期各期末	员工人数（人）	已缴纳人数（人）	未缴纳人数（人）	缴纳比例
2021.12.31	201	187	14	93.03%
2020.12.31	161	153	8	95.03%
2019.12.31	115	98	17	85.22%

截至 2019 年 12 月 31 日，公司及子公司已为 98 名员工依法缴纳社会保险，缴纳人数占员工总数的比例为 85.22%。未在公司及子公司缴纳社会保险的 17 名员工具体情况如下：

序号	未缴原因	未缴人数
1	境外地区员工未缴纳	11
2	社保代缴机构缴纳	4
3	新入职未缴纳	1
4	个人原因自愿放弃缴纳	1
合计		**17**

截至 2020 年 12 月 31 日，公司及子公司已为 153 名员工依法缴纳社会保险，缴纳人数占员工总数的比例为 95.03%。8 名员工未在公司及子公司缴纳社会保险，原因均为境外地区员工未缴纳。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司及子公司已为 187 名员工依法缴纳社会保险，缴纳人数占员工总数的比例为 93.03%。未在公司及子公司缴纳社会保险的 14 名员工，具体情况如下：

序号	未缴原因	未缴人数
1	境外地区员工未缴纳	10
2	新入职未缴纳	4
合计		**14**

2、公积金缴纳情况

报告期各期末，公司员工住房公积金缴纳情况如下：

报告期各期末	员工人数（人）	已缴纳人数（人）	未缴纳人数（人）	缴纳比例
2021.12.31	201	185	16	92.04%
2020.12.31	161	153	8	95.03%
2019.12.31	115	98	17	85.22%

截至 2019 年 12 月 31 日，公司及子公司已为 98 名员工依法缴纳住房公积金，缴纳人数占员工总数的比例为 85.22%。未在公司及子公司缴纳住房公积金的 17 名员工具体情况如下：

序号	未缴原因	未缴人数
1	境外地区员工未缴纳	11
2	社保代缴机构缴纳	4
3	新入职员工未缴纳	1
4	个人原因自愿放弃缴纳	1
合计		**17**

截至 2020 年 12 月 31 日，公司及子公司已为 153 名员工依法缴纳住房公积金，缴纳人数占员工总数的比例为 95.03%。8 名员工未在公司及子公司缴纳住房公积金，原因均为境外地区员工未缴纳。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司及子公司已为 185 名员工依法缴纳住房公积金，缴纳人数占员工总数的比例为 92.04%。未在公司及子公司缴纳住房公积金的 16 名员工，具体情况如下：

序号	未缴原因	未缴人数
1	境外地区员工未缴纳	12
2	新入职未缴纳	4
合计		**16**

报告期内，发行人及其子公司未受到所在地社会保险及住房公积金主管部门处罚。

3、实际控制人关于公司社保及住房公积金的承诺

公司实际控制人龙冬庆及沈月就公司社保及住房公积金缴纳事项承诺："如公司或境内下属公司未严格执行为员工缴纳社会保险和住房公积金政策而被有权机关要求补缴社会保险或住房公积金，或因未足额缴纳社会保险及住房公积金需承担任何罚款、滞纳金，或因有关人员向公司或境内下属公司追索，或被任何政府主管部门、法院或仲裁机构决定、判决或裁定向任何员工或其他方支付补偿或赔偿，或因未及时或未足额缴纳社会保险及住房公积金事宜给公司或境内下属公司造成其他损失，本人将对公司作全额赔偿，并承担连带责任。本人承诺在承担上述连带责任后不向公司或境内下属公司追偿，保证公司或境内下属公司不会因此遭受任何损失。"

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品及服务

（一）主营业务、主要产品及主营业务收入构成

1、发行人主营业务

公司是一家专业从事代码型闪存芯片研发、设计和销售的高新技术企业，提供从 1Mbit-8Gbit 宽容量范围的代码型闪存芯片，是业内代码型闪存芯片产品覆盖范围较全面的厂商之一。公司现有主要产品包括 NOR Flash 和 SLC NAND Flash，广泛应用于消费电子、网络通讯、物联网、工业与医疗等领域。

源于创始团队的产业经验和积累，公司自成立以来专注于代码型闪存芯片的产品规划、研发设计、验证考核及市场耕耘，所推出系列产品在兼容性、可靠性等方面在业界取得了良好的口碑和市场业绩，已获得英特尔、联发科、瑞昱、全志科技、瑞芯微、博通集成等多家主控厂商的认证，有效缩短公司产品在下游终端客户的导入及验证流程。目前，公司产品已进入三星、美的、科沃斯、爱都科技、中兴通讯、四川长虹、移远通信等知名品牌厂商的供应链体系并实现大批量交付和使用。

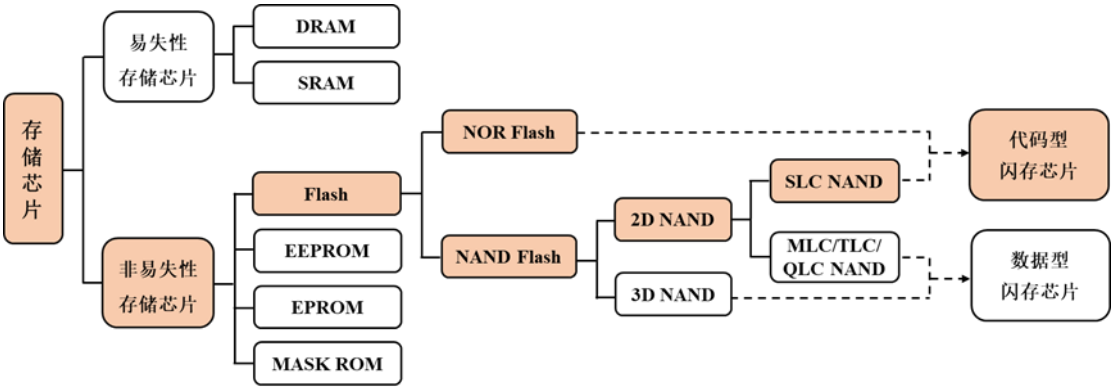
公司产品应用领域图

公司通过持续研发投入推动产品优化和技术创新，建立了经验丰富、积极进取、勇于创新的研发团队。截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工人数 201 人，其中研发人员占公司员工比例 52.74%，已获得专利 93 项，其中发明专利 68 项，拥有 36 项集成电路布图设计及 22 项软件著作权。公司先后获得“2019 年度最佳国产存储芯片产品奖”、“2020 年度五大中国潜力 IC 设计公司”、“2021 年度 EE Times Silicon 100”等荣誉称号，被工信部认定为“第三批专精特新‘小巨人’企业”、“建议支持的国家级专精特新‘小巨人’企业（第二批第一年）”，并被广东省科学技术厅认定为 2021 年度广东省高性能 FLASH 存储芯片工程技术研究中心。

2、发行人主要产品

（1）代码型闪存芯片简介

在集成电路领域中，根据产品的功能与结构不同，一般可分为数字芯片、模拟芯片和存储芯片三大类型，其中数字芯片与模拟芯片的功能以运算及处理各类信息为主，存储芯片的功能以存储信息为主。存储芯片的分类示意图如下：



注：橙色部分为公司涉及的主要产品类型

在存储芯片领域中，根据断电后是否保留存储的信息，可分为易失性存储芯片（断电后信息不保留）和非易失性存储芯片（断电后信息保留）。其中，易失性存储芯片需要维持通电状态，为操作系统或其他运行中的程序提供运算时中间代码及数据的临时存储，主要包括 DRAM 和 SRAM，如用于电脑内存芯片的 DRAM。非易失性存储芯片无需持续通电亦能持续保存代码及数据，可用于存储无需频繁修改的代码或数据，主要包括 Flash（快闪存储器，又称闪存芯

片）、EEPROM（电可擦可编程只读存储器）、EPROM（可擦编程只读存储器）、MASK ROM（光罩只读存储器），如用于电脑中固态硬盘的 Flash。

在非易失性存储芯片领域中，经过数十年的发展，Flash 已占据主流地位。Flash 根据存储技术的不同，主要可分为 NOR Flash 及 NAND Flash 两种产品类型。由于采用的存储单元结构不同，NAND Flash 存储单元尺寸更小，存储密度更高，在单位容量存储成本方面更有优势，而 NOR Flash 读取速度更快，在稳定性和可靠性方面更有优势。

其中 NAND Flash 根据存储单元堆叠形式不同可分为 2D NAND Flash 及 3D NAND Flash。在 2D NAND Flash 中，根据每个存储单元可存储数位量不同可进一步分为 SLC NAND Flash、MLC NAND Flash、TLC NAND Flash 及 QLC NAND Flash，其每个存储单元存储的数据量分别为 1bit、2bit、3bit 和 4bit，每个存储单元存储的数据量逐步增加，同时存储单元出现翻转错误及坏块的频率将有所增加，导致存储信息的稳定性、可靠性有所下降。

在快闪存储器（Flash）中，根据存储信息类型的不同，主要可分为代码型闪存芯片及数据型闪存芯片，其中代码型闪存芯片主要用于存储操作系统及其启动与运行过程中的代码信息，对芯片的稳定性、可靠性要求较高，而数据型闪存芯片主要用于存储系统运行过程中大容量的数据信息，对芯片的容量和成本要求较高。

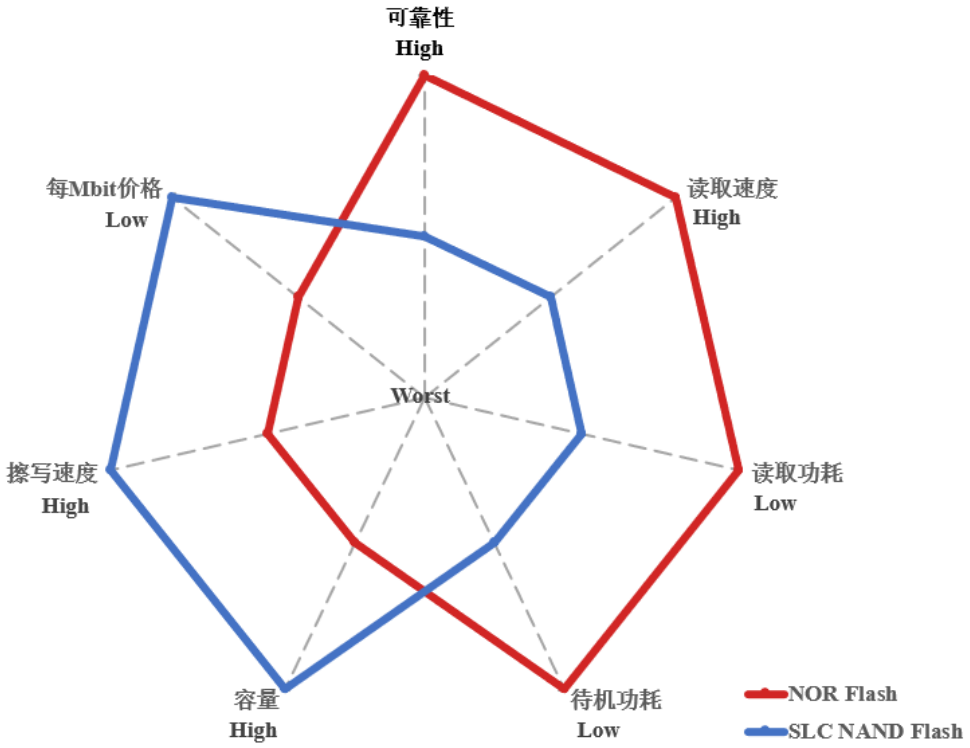
因此，代码型闪存芯片主要包括追求高稳定性及可靠性的 NOR Flash 及 SLC NAND Flash 产品，而数据型闪存芯片则主要包括追求高容量和成本更具竞争力的 MLC/TLC/QLC NAND Flash 及 3D NAND Flash 产品。

公司的核心产品为代码型闪存芯片，包括 NOR Flash 及 SLC NAND Flash。

（2）NOR Flash 与 SLC NAND Flash 对比

NOR Flash 与 SLC NAND Flash 同属于代码型闪存芯片。相较而言，NOR Flash 的容量范围一般为 1Mbit-1Gbit，具有可靠性及稳定性较高、读取速度较快、读取功耗及待机功耗较低等优势，通常用于中小容量代码的存储和快速读取；SLC NAND Flash 的容量范围一般为 1Gbit-8Gbit，具有每 Mbit 价格较低、存储容量较大、擦写速度较快等特点，通常用于大容量代码的存储和快速擦写。

NOR Flash 与 SLC NAND Flash 主要性能对比如下：



通常而言，下游客户将根据终端应用产品需求，结合 NOR Flash 及 SLC NAND Flash 的性能特点，选择 NOR Flash 或 SLC NAND Flash 实现代码存储的功能。考虑到容量、可靠性、成本等因素，一般存储容量需求在 128Mbit 及以下的应用会倾向于选择 NOR Flash，存储容量需求在 1Gbit 及以上的应用会倾向于选择 SLC NAND Flash，但亦有如 5G 基站、汽车电子等对可靠性要求非常高的应用会选择较大容量的 NOR Flash 产品。

（3）发行人主要产品介绍

公司自设立以来专注于代码型闪存芯片研发、设计和销售，主要产品包括 NOR Flash 和 SLC NAND Flash 两大类闪存芯片。其中 NOR Flash 产品系列覆盖 1Mbit-1Gbit 容量，SLC NAND Flash 产品系列覆盖 1Gbit-8Gbit 容量。

①代码型闪存芯片

A、NOR Flash

NOR Flash 具备稳定性高、读取速度快、可随机寻址、可在芯片内执行程序（XIP）的特点，应用程序可以直接在 NOR Flash 内运行，不必把代码读到系

统的运行内存中运行，较好地满足了可穿戴设备、智能家居设备新兴应用的性能需求，广泛应用于消费电子、物联网、电脑与外设、汽车电子等领域。

在终端应用中，NOR Flash 通常用于中小容量代码的存储和快速读取。如在智能手环中，NOR Flash 主要用于存储传感器收集的信息、图形界面信息、配网信息等；在 TWS 耳机中，NOR Flash 主要用于存储蓝牙模组的启动引导程序代码以及主动降噪、语音识别、入耳检测等主流功能的应用代码；在智能门锁中，NOR Flash 主要用于存储系统启动、运行代码以及指纹信息、安全加密算法等代码。

公司研发的 NOR Flash 产品具有高可靠性、产品系列全、兼容性强等特点。在工艺结构方面，目前公司产品采用行业内主流的 ETOX 工艺结构，数据保存时间可达 20 年，擦写次数可达 10 万次。在产品容量及电压方面，公司产品覆盖 1Mbit 至 1Gbit 的容量范围以及主流电压（3.3V）、低电压（1.8V）、宽电压（1.65-3.6V）的电压范围，同时在研超低电压（1.2V）系列产品，有效满足不同终端应用的多样化需求。此外，公司产品采用标准串行接口（SPI），拥有工业标准的封装和引脚，可实现多种封装形式，有效保障终端客户不同产品的兼容性。

凭借高可靠性、产品系列全、兼容性强等特点，公司研发的 NOR Flash 产品广泛应用于消费电子、物联网等领域中，已获得英特尔、联发科、瑞昱、博通集成等多家主控厂商的认证，终端品牌厂商主要包括三星、美的、爱都科技、四川长虹等国内外知名企业。

B、SLC NAND Flash

SLC NAND Flash 具备存储容量大、擦写速度快的特点，通常用于大容量代码的存储和快速擦写。在终端应用中，SLC NAND Flash 通常用于存储操作系统代码以及产品运行过程中的日志和配置信息，广泛应用于消费电子、网络通讯、物联网、工业与医疗等领域。

公司 SLC NAND Flash 主要包括支持串行接口的 SPI NAND 等不同接口的产品，提升了终端用户在选择接口方面的灵活性。在产品容量方面，产品覆盖

1Gbit 至 8Gbit 的容量范围以及主流电压（3.3V）、低电压（1.8V）的电压范围，充分满足了下游客户对不同接口及性能的需求。

相对 NOR Flash 而言，SLC NAND Flash 的存储密度更高，存储单元尺寸更小，存储单元出现比特翻转错误及坏块的频率更高，容易对产品可靠性及擦写寿命造成影响，而 SLC NAND Flash 作为追求高可靠性的代码型闪存芯片，ECC（错误检查和纠正）、坏块管理等功能对产品的可靠性发挥着重要作用。

在 SPI NAND 产品中，可通过存储晶圆搭配控制器晶圆的形式，由存储晶圆发挥存储功能，由控制器晶圆发挥 ECC、坏块管理等功能，有效提升产品在代码存储过程中的可靠性及擦写寿命。

设立之初，公司 SLC NAND Flash 产品均是外购其他公司晶圆，根据客户需求自行设计封装测试方案，委托封装测试公司完成封装测试。报告期内，公司基于代码型闪存芯片的业务定位，在美日韩等知名 IDM 厂商较为成熟的 SLC NAND Flash 存储晶圆基础上，专注于高可靠性代码存储技术研发，形成了拥有自主知识产权的 SPI NAND 控制器晶圆，已于 2021 年实现量产。2021 年包含公司自研控制器晶圆的 SPI NAND 已实现 19,748.51 万元的销售收入。

公司 SLC NAND Flash 产品凭借高可靠性、产品类型丰富、产品系列全等特点，广泛应用于消费电子、网络通讯、物联网、工业与医疗等应用领域中，已获得联发科、全志科技、瑞芯微等多家主控厂商的认证，终端品牌厂商包括科沃斯、中兴通讯、四川长虹、移远通信等行业知名企业。

C、MCP

非易失性代码型闪存芯片通常与易失性存储芯片搭配使用，以共同实现存储与数据处理功能。在一些空间受限的电子产品中，通常将非易失性代码型闪存芯片与易失性存储芯片封装在一起，封装后的产品称为 MCP，有助于节约空间的同时提高存储密度，优化封装成本。

在长期市场开拓过程中，为了满足部分客户对 NAND MCP 产品的需求，公司将 SLC NAND Flash 存储晶圆与低功耗 DRAM 晶圆合封成 NAND MCP，使产品同时实现存储及数据处理的功能，进一步优化了下游产品电路设计空间，为客户提供了更丰富存储配置组合。

②其他产品

代码型闪存芯片通常和电源管理芯片以及 MCU 搭配使用形成一个完整的功能单元，其中闪存芯片存储运行代码，电源管理芯片管理电源供电，MCU 控制程序运行。因此，公司代码型闪存芯片客户大部分都有电源管理芯片和 MCU 的需求。公司十分注重客户需求的深度挖掘，报告期内，公司通过外购 MCU 晶圆并委托封装测试厂封测的模式向客户提供 MCU 产品。

此外，公司应客户要求，报告期内还提供少量数据型闪存芯片 TF Card，该产品也是外购晶圆并委托封装测试厂封测。

报告期内，上述产品销售收入分别为 258.80 万元、130.35 万元和 2,640.06 万元，占同期主营业务收入比例分别为 1.10%、0.40%和 3.34%，占比较低。

3、发行人主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入构成情况按产品分类列示如下：

单位：万元

产品类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
代码型闪存芯片	76,365.83	96.66%	32,745.86	99.60%	23,295.13	98.90%
其中：NOR	27,952.36	35.38%	17,137.33	52.13%	11,171.17	47.43%
SLC NAND	41,514.40	52.55%	10,447.08	31.78%	6,081.68	25.82%
MCP	6,899.07	8.73%	5,161.45	15.70%	6,042.28	25.65%
其他产品	2,640.06	3.34%	130.35	0.40%	258.80	1.10%
合计	**79,005.89**	**100.00%**	**32,876.21**	**100.00%**	**23,553.93**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务收入区分是否包括自研晶圆的收入列示如下：

单位：万元

产品类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
含自研晶圆的产品	47,750.57	60.44%	17,144.77	52.15%	11,171.17	47.43%
其中：NOR	27,952.36	35.38%	17,137.33	52.13%	11,171.17	47.43%
SPI NAND	19,748.51	25.00%	-	-	-	-
NOR MCP	49.70	0.06%	7.44	0.02%	-	-
不含自研晶圆的产品	31,255.32	39.56%	15,731.44	47.85%	12,382.76	52.57%

产品类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
合计	79,005.89	100.00%	32,876.21	100.00%	23,553.93	100.00%

公司 NOR Flash 产品及包含自研控制器晶圆的 SPI NAND 产品为包含自研晶圆的产品。报告期内，随着 NOR Flash 产品销售规模的扩大及 SPI NAND 控制器晶圆的量产，公司整体包含自研晶圆的产品收入及占比逐渐提升。

（二）主要经营模式

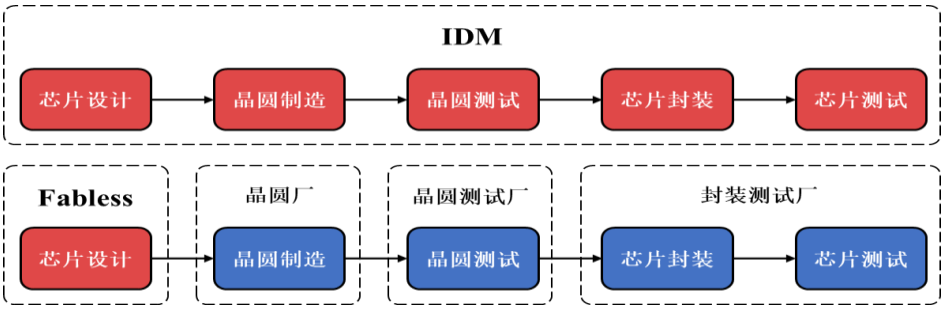
1、行业经营模式

集成电路产业链主要由芯片设计、晶圆制造、晶圆测试、芯片封装、芯片测试等环节组成，其中根据经营活动覆盖环节的不同主要分为 IDM 模式与 Fabless 模式。

IDM 模式即垂直整合制造模式，是指集成电路企业涵盖了产业链的芯片设计、晶圆制造、封装测试等所有环节，属于典型的重资产模式，对企业的研发能力、资金实力和技术水平都有很高的要求。目前采用 IDM 模式的企业主要为全球集成电路行业巨头，代表性的企业有英特尔、美光、三星、海力士、铠侠等。

Fabless 模式是指集成电路企业只从事芯片设计业务，将晶圆制造、封装测试等环节分别委托给专业的晶圆厂和封测厂完成。相较于 IDM 模式，Fabless 模式专注于芯片设计，具有“资产轻、专业强”的特点，该模式能够使企业集中资源专注于芯片设计和研发，充分发挥技术创新能力。目前，全球绝大部分集成电路设计企业采用 Fabless 模式，主要代表有高通、博通、英伟达、联发科、华为海思、紫光展锐等。

IDM 模式与 Fabless 模式示意图如下所示：



2、公司经营模式

（1）整体经营模式

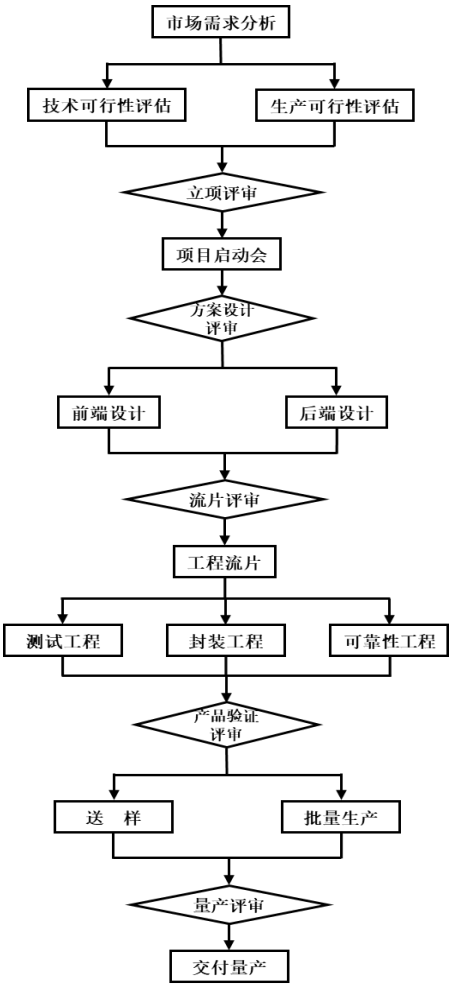
作为一家代码型闪存芯片设计企业，公司主要采用 Fabless 模式；同时公司还外购晶圆，自行设计封装测试方案，委托封测厂进行封测。报告期各期，公司采用 Fabless 模式销售收入占比分别为 47.43%、52.15%和 60.44%，呈上升趋势。

（2）盈利模式

报告期内，公司主要从事代码型闪存芯片的研发、设计和销售，向客户提供自主品牌的 NOR Flash 及 SLC NAND Flash 等产品。

（3）研发模式

公司自设立以来在代码型闪存芯片领域不断创新，并已掌握多项核心技术。公司已形成完善的产品设计研发流程，具体如下图所示：



（4）采购及生产模式

公司专注于代码型闪存芯片的研发、设计和销售，晶圆制造、晶圆测试、芯片封装、芯片测试等生产环节均通过委托加工的形式实现。

对于 NOR Flash 产品，NOR Flash 晶圆均为公司自主研发，公司委托晶圆代工厂进行晶圆制造，委托晶圆测试厂进行晶圆测试。根据下游客户需求，经过测试的 NOR Flash 晶圆可以晶圆的形式对外销售，或委托封装测试厂进行芯片封装、芯片测试，以完成封装后的芯片形式对外销售。

对于 SLC NAND Flash 产品，公司自主研发的 SPI NAND 控制器晶圆采购及生产流程与 NOR Flash 晶圆相同，其余晶圆由公司向供应商采购。公司将上述晶圆委托封装测试厂进行芯片封装、芯片测试，最终形成不同类型的产品对外销售。

具体而言，公司根据对未来市场需求的预测及在手订单情况，结合公司库存、采购周期及采购成本变化情况，形成晶圆采购计划及委托加工投单计划，向晶圆代工厂或晶圆供应商下达采购订单，在晶圆入库后根据委托加工需求将晶圆运送至晶圆测试厂及封装测试厂，进行晶圆测试、芯片封装、芯片测试等生产环节。

（5）销售模式

公司采用“经销+直销”的销售模式。经销模式下，经销商根据其客户需求和自身销售备货等因素向公司下达订单，公司与经销商之间进行买断式销售，公司向经销商销售产品后的风险由经销商自行承担。直销模式下，客户直接向公司下达订单，公司根据客户需求安排生产和销售。公司根据产品的市场价格与客户协商定价。

在芯片行业中，经销商是可以连接产业链上下游的重要纽带。

对产业链下游客户而言，芯片行业的产品种类及型号众多，单一上游供应商难以满足企业生产需求，而通过经销商可以一站式采购多种型号产品，满足多样化的采购需求，且大型经销商一般能够提供更长的账期，降低企业的资金压力。

对产业链上游供应商而言，经销商的主要作用具体表现为：①经销商经过多年的市场经营积累了广泛的客户资源，能够协助其更高效地拓展市场，降低公司的市场推广难度；②经销商能够协助其进行客户的日常关系维护与售后技术支持，使其专注产品研发及设计创新，提高业务运作效率和市场响应速度；③经销商通常在较短的账期内向上游供应商支付货款，加快了上游供应商的资金回笼。

公司建立了严格的经销商管理制度，在合作之前会对经销商的业务能力、规模及商业信用等方面进行充分、审慎的调查，并在合作过程中定期对经销商资格进行评审，不断优化公司的经销商体系。报告期内，公司与主要经销商均建立了稳定的合作关系，同时不断加强与行业内优质经销商的合作。

（6）数字化管理模式

面对代码型闪存芯片行业快速变化的市场环境，除了传统经营模式外，公司自成立之初高度重视数字化建设并持续大力投入研发，组建了流程和 IT 团队，通过构建业务、流程、IT 系统高度融合的 XMIS 系统，提升了公司整体运营管理的效率，形成了成熟的数字化运营模式。

在市场和销售领域，经销商通过使用 XMIS 系统，在需求预测、报价审核、下达订单、产品交付等方面与公司实现了高效的在线协同与实时沟通，有利于经销商开展对下游终端客户的销售安排及预期管理。此外，XMIS 系统通过业务配置平台和数据分析平台，用数据驱动业务，提升公司快速把握市场变化及理解产品和客户需求的能力，有助于帮助公司在复杂多变的市场环境中做出更快速高效的决策判断。

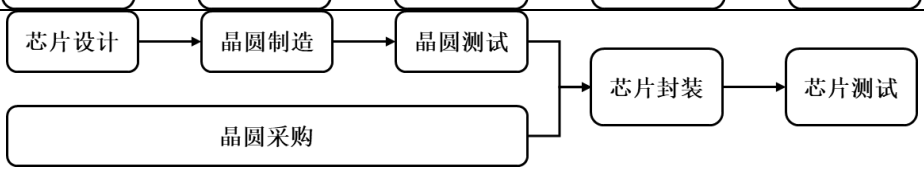
（三）设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

公司自设立以来，主要专注于代码型闪存芯片的研发、设计与销售。公司设立之初，NOR Flash 及 SLC NAND Flash 晶圆均源于外购，随着公司持续不断的研发投入，公司逐渐实现了自研产品的量产。报告期内，NOR Flash 均为自研产品；SLC NAND Flash 已于 2021 年实现包含自研控制器晶圆的 SPI NAND 量产。未来公司将进一步投入研发，逐步提升自研产品的比例。

（四）主要产品的工艺流程图

公司自研产品的工艺流程主要包括芯片设计、晶圆制造、晶圆测试、芯片封装和芯片测试五个环节。外购晶圆产品的工艺流程主要包括晶圆采购、芯片封装和芯片测试三个环节。

公司主要产品的工艺流程图如下所示：

产品类型	主要工艺流程图
NOR Flash	
SLC NAND Flash	 （含自研 SPI NAND 控制器晶圆的产品） （其余产品）

（五）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司属于集成电路设计企业，主要从事集成电路的研发、设计及销售活动，不直接从事生产制造业务，不属于国家规定的重污染行业，经营活动不涉及环境污染情形。公司在经营过程中严格遵守环保方面的法律法规，报告期内不存在环保违法违规行为，未受到与环保相关的行政处罚。

二、发行人所处行业情况及竞争状况

（一）发行人所属行业

公司主要从事代码型闪存芯片的研发、设计和销售，根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为“C 制造业——C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

（二）行业主管部门、监管体制以及行业主要法律法规政策

1、行业主管部门、监管体制

中华人民共和国工业和信息化部是公司所处行业的主管部门，其主要职责为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；拟订并组织实施工业、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；拟定本行业的法律、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是公司所处行业的行业自律组织，其主要职责为贯彻落实政府有关政策、法规，向政府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；调查、研究、预测本行业产业与市场，根据授权开展行业统计，及时向会员单位和政府主管部门提供行业情况等。

2、行业主要政策

近年来，为加快推进我国集成电路产业发展，国家从财政、税收、技术和人才等多方面推出了一系列法律法规和产业政策，其中以 2014 年国务院发布的《国家集成电路产业发展推进纲要》和成立国家集成电路产业投资基金为标志，政府从国家战略高度进行顶层设计，陆续推出了多项针对性政策及规划纲要，推动集成电路企业做大做强，提升在全球产业竞争格局中的地位和影响力。

近年来，有关集成电路行业的主要法律法规及政策如下表所示：

时间	文件名称	颁布机构	主要内容
2021 年	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	国务院	纲要提出应坚持创新驱动发展，强化国家战略科技力量，在事关国家安全和发展全局的基础核心领域，制定实施战略性科学计划和科学工程。瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目
2020 年	《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》	财政部 税务总局 发改委 工信部	国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25%的法定税率减半征收企业所得税
2020 年	《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》	国务院	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，进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量
2019 年	《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》	财政部 税务总局	依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在 2018 年 12 月 31 日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止

时间	文件名称	颁布机构	主要内容
2018 年	《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》	工信部 发改委	加大资金支持力度，支持信息消费前沿技术研发，拓展各类新型产品和融合应用。进一步落实鼓励软件和集成电路产业发展的若干政策，加大现有支持中小微企业税收政策落实力度
2018 年	《2018 年政府工作报告》	国务院	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	《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》	国务院	大力支持集成电路、航空发动机及燃气轮机、网络安全、人工智能等事关国家战略、国家安全等学科专业建设。适应新一轮科技革命和产业变革及新经济发展，促进学科专业交叉融合，加快推进新工科建设
2017 年	《2017 年政府工作报告》	国务院	加快培育壮大新兴产业。全面实施战略性新兴产业发展规划，加快新材料、人工智能、集成电路、生物制药、第五代移动通信等技术研发和转化，做大做强产业集群
2017 年	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	发改委	将集成电路芯片设计及服务等列为战略性新兴产业重点产品目录
2016 年	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	支持提高代工企业及第三方 IP 核企业的服务水平，支持设计企业与制造企业协同创新，推动重点环节提高产业集中度。提升关键芯片设计水平，发展面向新应用的芯片；加快 16/14 纳米工艺产业化和存储器生产线建设，提升封装测试业技术水平和产业集中度，加紧布局后摩尔定律时代芯片相关领域；实现超高清（4K/8K）量子点液晶显示、柔性显示等技术国产化突破及规模应用
2016 年	《国家创新驱动发展战略纲要》	国务院	加大集成电路、工业控制等自主软硬件产品和网络安全技术攻关和推广力度，为我国经济转型升级和维护国家网络安全提供保障。攻克高端通用芯片、集成电路装备等方面的关键核心技术，形成若干战略性技术和战略性产品，培育新兴产业
2016 年	《关于印发“十三五”国家科技创新规划的通知》	国务院	加快实施已部署的国家科技重大专项，推动专项成果应用及产业化，提升专项实施成效，确保实现专项目标；持续攻克“核高基”（核心电子器件、高端通用芯片、基础软件）、集成电路装备、宽带移动通信等关键核心技术，着力解决制约经济社会发展和事关国家安全的重大科技问题
2014 年	《国家集成电路产业发展推进纲要》	国务院	提出一系列发展目标：到 2015 年，集成电路产业销售收入超 3500 亿元，移动智能终端、网络通信等部分重点领域集成电路设计技术接近国际一流水平；到 2020 年，集成电路产业与国际先进水平的差距逐步缩小，全行业销售收入年均增速超过 20%，企业可持续发展能

时间	文件名称	颁布机构	主要内容
			力大幅增强；到 2030 年，集成电路产业链主要环节达到国际先进水平，一批企业进入国际第一梯队，实现跨越发展

3、行业主要政策对发行人经营的影响

集成电路行业是国家大力支持的战略性新兴产业，国务院、各主管部门出台的一系列鼓励行业发展的规划、政策和指导意见，为集成电路行业提供了财政、税收、技术和人才等多方面的支持，有力推动了我国集成电路行业的发展。国家鼓励和推进集成电路产业发展的政策，为公司的发展带来了良好的经营环境和发展机遇，有助于公司进一步快速发展。

（三）行业发展概况

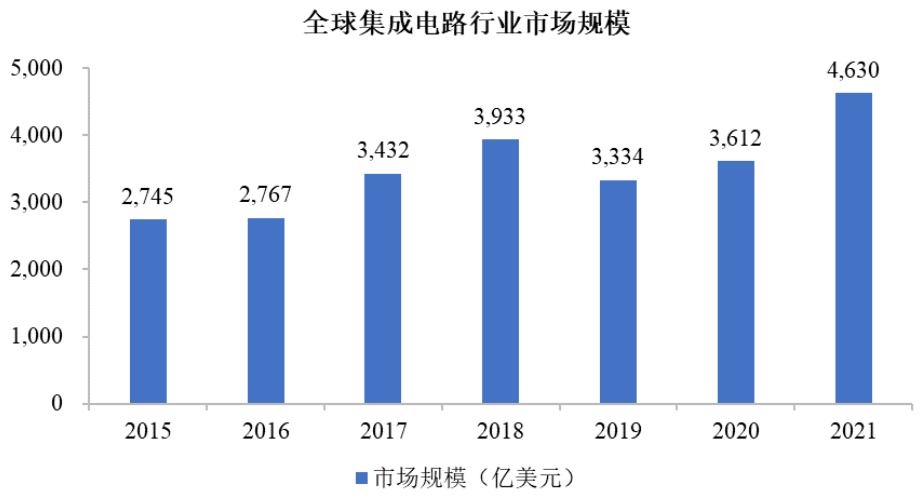
1、集成电路行业发展概况

集成电路产业是国民经济中基础性、关键性和战略性的产业，作为现代信息产业的基础和核心产业之一，在保障国家安全等方面发挥着重要的作用，是衡量一个国家或地区现代化程度以及综合国力的重要标志。集成电路一直以来占据半导体产品 80%以上的销售额，具备广阔的市场空间。

（1）消费终端市场的历次变革带动全球集成电路产业创新发展，产业链逐渐向亚太地区转移

集成电路作为电子设备的核心零部件，其发展路径一直紧跟着下游消费终端需求的演变，随着消费终端市场主流电子产品的更新换代而不断向前发展。近年来全球集成电路市场规模整体呈上升趋势。

全球半导体贸易统计组织（WSTS）的统计数据显示，2015 年至 2018 年，全球集成电路市场销售规模由 2,745 亿美元增长至 3,933 亿美元，年均复合增长率约 12.74%。2019 年，受全球贸易摩擦影响，全球集成电路市场销售规模下降至 3,334 亿美元。2020 年以来，随着 5G 通信、物联网、云计算等下游市场的景气度提升，全球集成电路行业恢复增长势头，2020 年市场规模回升至 3,612 亿美元，2021 年市场规模进一步增长至 4,630 亿美元，同比增长约 28.18%。预计未来集成电路行业将继续在终端市场需求的引领和在新兴产业的带动下，伴随终端应用的持续扩展而不断创新发展。



数据来源：WSTS

在区域分布上，顺应中国等新兴国家消费市场崛起的趋势，集成电路产业逐渐从欧美、日韩等传统集成电路优势地区向中国转移，产业转移使得中国集成电路技术水平和市场规模迅速成长。

（2）我国集成电路产业快速发展，自主可控成行业崛起机遇

①随着国家政策扶持及供应链安全得到重视，我国集成电路产业持续发展

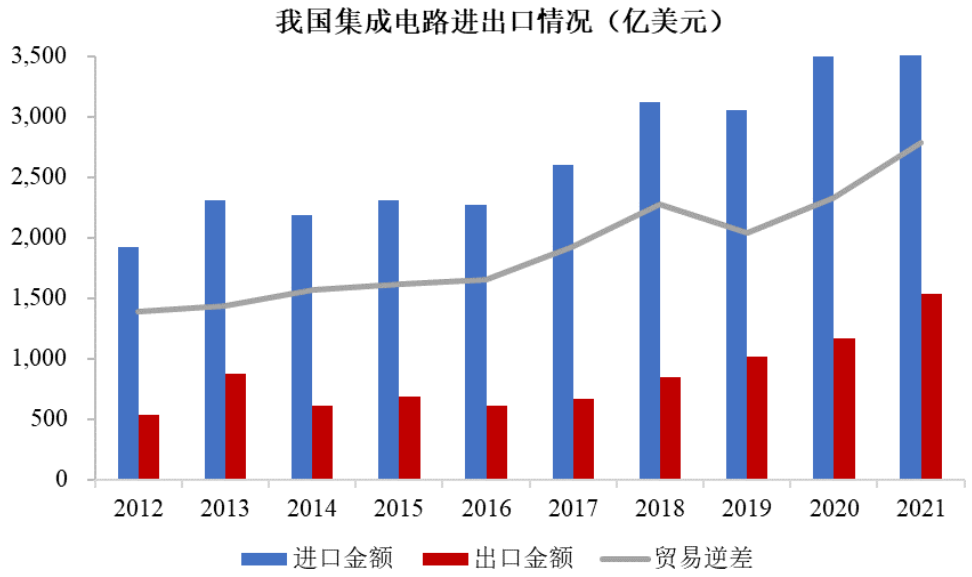
集成电路产业是高技术、高投资、高风险的产业，其发展离不开国家政策长期支持。在国家政策扶持带动下，我国集成电路行业呈现快速增长的势头，国内集成电路产业规模从 2012 年的 2,159 亿元上升至 2021 年的 10,458 亿元，复合增长率达到 19.16%。

数据来源：中国半导体行业协会

国内庞大的消费市场是我国集成电路行业持续发展的另一重要驱动力。近年来，受到全球集成电路产能紧张且消费电子、物联网等下游需求旺盛的双重影响，我国集成电路行业保持稳定增长的趋势，2021 年我国集成电路产业销售额达到 10,458 亿元，同比增长约 18.20%。2019 年以来，受国际贸易摩擦，以及中兴和华为事件的影响，供应链安全得到越来越多国内企业的重视，不少终端设备企业和集成电路产业链相关企业逐渐将眼光转向国内，在国内寻求相关芯片供应商，为我国芯片产业带来了新的发展机遇。

②我国集成电路产业链仍处于追赶进程，自主可控比例有待提高

目前，我国集成电路产业规模巨大，但我国作为发展中国家，集成电路产业发展历史较短，与欧美发达国家在集成电路产业上的技术积累仍有差距，集成电路产业整体仍在跟随追赶阶段，因此我国在尖端前沿芯片、部分通用芯片和专用微处理器等产品领域仍需大量进口。



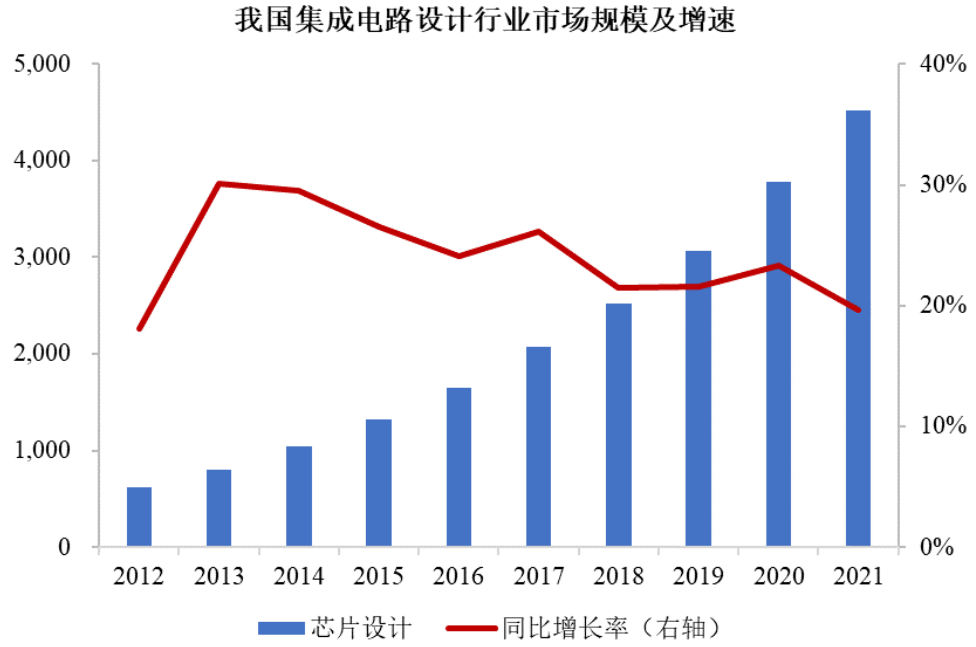
数据来源：中国半导体行业协会

集成电路一直是我国大宗进口商品，集成电路进出口逆差金额由 2012 年的 1,386 亿美元上升至 2021 年的 2,788 亿美元。尽管出口金额有所增长，但集成电路进出口逆差依然显著，国产自给率有待提升。增强集成电路自主设计和生产能力，降低集成电路的进口依存度已迫在眉睫，国家从战略高度大力推动芯片国产化，为集成电路产业带来了广阔的市场空间，推动集成电路产业景气度高涨。

③以芯片设计为龙头产业生态链逐步完善

我国集成电路产业链中芯片设计、晶圆制造和封装测试三业的格局不断优化。芯片设计行业向产学研合作密集区域汇集，晶圆制造行业向资本密集度高的地区汇聚，封装测试行业向劳动力充裕且成本较低的区域加速转移，逐步形成了以芯片设计为龙头的产业布局。

总体来看，芯片设计比重较大，近年来呈快速增长趋势，在集成电路产业所占比重逐年上升，由 2012 年的 28.80%上升至 2021 年的 43.21%，已成为我国集成电路产业中第一大细分行业。



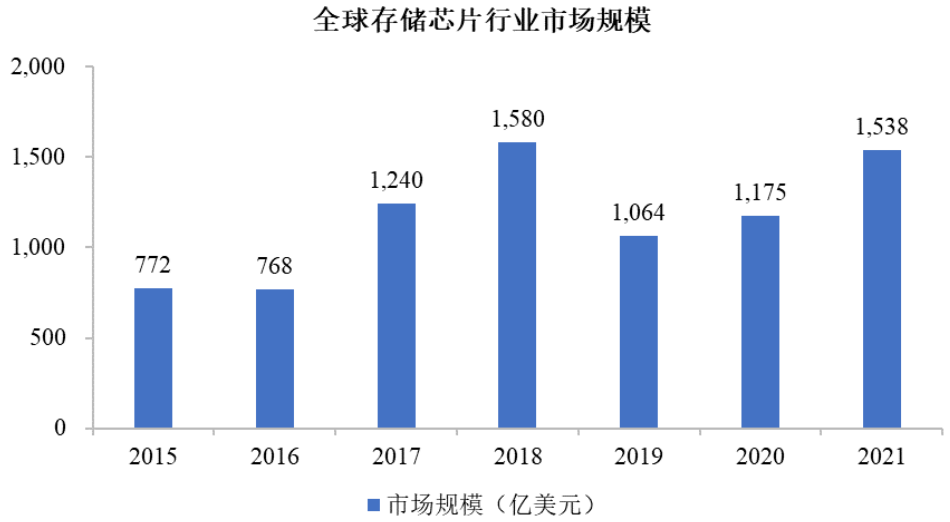
数据来源：中国半导体行业协会

2、存储芯片行业发展概况

存储芯片属于通用型集成电路，在各类电子系统中发挥着重要的信息存储功能，是现代信息产业应用最为广泛的电子器件之一。存储芯片是集成电路行业中规模占比最大的细分产品之一，全球半导体贸易统计组织（WSTS）的统计数据显示，2021 年全球集成电路行业市场规模为 4,630 亿美元，其中存储芯片的市场规模为 1,538 亿美元，占比约 33.22%。

近年来，随着 5G 通信、物联网、可穿戴设备等新兴产业的发展，全球存储芯片的市场需求整体呈现增长趋势。2015-2018 年，全球存储芯片市场规模从

772 亿美元增长至 1,580 亿美元，复合增长率达到 26.96%。2019 年，受全球贸易摩擦及下游需求放缓影响，存储芯片产品价格出现下滑，市场规模下滑至 1,064 亿美元。2020 年以来，随着下游需求回暖叠加供应链产能紧张，存储芯片行业恢复增长趋势，2021 年市场规模达到 1,538 亿美元，同比增长 30.89%。



数据来源：WSTS

3、代码型闪存芯片行业发展概况

（1）市场规模

代码型闪存芯片主要包括追求高稳定性及可靠性的 NOR Flash 及 SLC NAND Flash。近年来受消费电子、网络通讯、物联网、汽车电子等下游应用需求增长的驱动，代码型闪存芯片市场空间持续扩张，虽然受全球贸易摩擦及下游需求变动的影响有一定波动，但 NOR Flash 及 SLC NAND Flash 市场规模整体保持逐步增长的趋势。

CINNO Research 的统计数据显示，全球 NOR Flash 行业受 5G 网络建设、TWS 耳机等新兴应用以及远程办公、远程教育等需求的带动，总体产值呈现增长趋势。2020 年全球 NOR Flash 市场规模达到 26.24 亿美元，同比增长约 6.0%。

SLC NAND Flash 所处的 NAND Flash 市场规模同样呈增长趋势，IDC 的数据显示，全球 NAND Flash 市场规模从 2015 年的 290.68 亿美元增长至 2020 年的 531.86 亿美元，其中 2019 年受上下游供需关系变化导致产品价格出现拐点，整体市场规模出现较大幅度的下滑，但随着全球疫情之下网络通讯、消费电子、

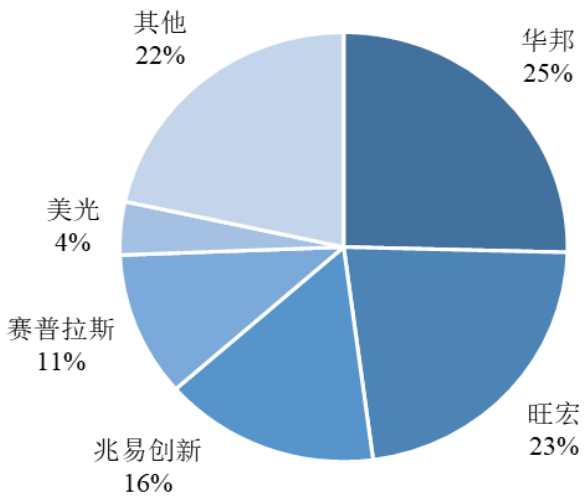
智能家居等需求的提升，带动 NAND Flash 市场规模显著回升。根据前瞻产业研究院的预测，2020-2026 年 NAND Flash 市场仍将维持 10%以上的增速。

（2）竞争格局

存储芯片行业整体集中度较高，美日韩企业凭借先发优势长期占据主导地位，中国台湾企业亦有一定的市场地位。但近年来随着海外头部企业专注于 DRAM 及大容量 NAND Flash 产品的发展以及国产化趋势的推动，中国大陆存储芯片厂商在代码型闪存芯片领域的市场份额逐步提升，与海外存储芯片巨头形成了错位竞争的发展格局。

在 NOR Flash 市场，全球前五大企业占据约 80%的市场份额。中国台湾企业华邦、旺宏处于领先地位，中国大陆存储芯片行业龙头兆易创新位列第三，而美国企业赛普拉斯、美光的市场份额则逐步缩小，其他国内厂商如普冉股份、恒烁股份及发行人等企业的市场份额则逐渐提升。SLC NAND Flash 的市场格局与 NOR Flash 市场类似，美日韩及中国台湾企业占据大部分市场份额，中国大陆厂商如兆易创新、东芯股份及发行人等企业则处于快速发展阶段。随着我国集成电路技术水平及国产化需求的不断提升，预计未来国内代码型闪存芯片企业将迎来良好的发展机遇。

2020年全球NOR Flash行业市场份额



数据来源：CINNO Research

（3）下游市场发展趋势

代码型闪存芯片的应用领域主要包括消费电子、网络通讯、物联网、工业与医疗、电脑与外设、汽车电子等领域，长期而言上述领域发展快速，下游终端产品应用广，市场需求充足，市场空间广阔。

①消费电子

在消费电子产品中，通常由于主控芯片内存有限，为了存储更多代码程序，需要搭配 NOR Flash 或 SLC NAND Flash。基于消费电子产品庞大的市场基础及日益丰富的性能需求，代码型闪存芯片未来的发展将具有良好的市场预期。

以最具代表性的产品 TWS 耳机为例，2016 年苹果推出 TWS 耳机 AirPods，开启了一波全球 TWS 耳机的热潮。Counterpoint Research 的统计数据显示，2020 年全球 TWS 耳机出货量达到 2.33 亿部，同比增长 78%，预计 2021 年将达到 3.10 亿部，保持快速增长的趋势。

智能手表作为近年来关注度较高的产品，需求量将随着消费者尝试意愿的提升而进一步增长。根据前瞻产业研究院的预测，2021 至 2026 年，全球智能手表市场规模将从 274 亿美元增长至 574 亿美元，年均复合增长率将超过 15%。

②网络通讯

随着我国 5G 网络建设的全面推进，5G 基站及配套的网络通讯设备（光猫、路由器、交换机等）需求持续提升，带动 NOR Flash 及 SLC NAND Flash 的需求迅速扩张。

以 5G 基站为例，NOR Flash 在存储配置图像和启动代码方面具有高可靠、低延时的特点，可工作 10 年以上，因此每个 5G 基站中通常搭载 4-6 颗大容量 NOR Flash 对驱动代码、系统运行日志等重要内容进行存储和记录。根据工信部发布的《2021 年通信业统计公报》，截至 2021 年底，我国累计建成并开通 5G 基站 142.5 万个。根据前瞻产业研究院的预测，预计到 2025 年我国 5G 基站建设数量累计将达到约 500 万个。未来数年将是我国 5G 基站建设规模的快速扩张时期，有望带来代码型闪存芯片的大量需求。

③物联网

物联网通过信息传感设备按约定的协议将物体与网络相连接，物体通过信息传播媒介进行信息交换和通信，以实现智能化识别、定位、跟踪、监管等功能。物联网的分布式生态，使得复杂的算力可在计算机或手机等终端上完成并传输到特定的设备，而终端设备仅需要简单的网络连接和计算能力。NOR Flash 由于其具备片内执行、低功耗、高可靠性、读取速度快等特点，与物联网终端需求适配程度较高，在物联网设备中被广泛应用于存储启动和运行系统的操作代码。

近年来物联网市场快速扩张，在生产、生活、公共管理领域都有广泛的应用需求，发展前景广阔。中国产业发展研究院的统计数据显示，2020 年我国物联网市场规模已达到 1.66 万亿元，预计到 2022 年将达到 2.12 万亿元，每年增速保持在 10%以上。

④工业与医疗

随着物联网、5G 网络等新一代通讯基础设施的推广，智能安防、智能电表、医疗电子和控制仪表等领域的设备数量及性能需求不断提升，带动代码型闪存芯片需求持续扩大。

以安防监控市场为例，在人工智能技术的推动下，安防监控在城市治安、交通管理、楼宇安防等领域发挥着越来越重要的作用，实现的功能从最初的图像采集逐步扩展到客流分析、环境污染监测等智能化方向。随着产品性能需求的提升及数据存储量的扩大，安防监控领域对代码型闪存芯片的需求不断提升。Omdia 的研究数据显示，2020 年全球智能视频监控设备及相关基础设施市场规模为 226.5 亿美元，预计 2025 年将达 319 亿美元，年均复合增长率约 7%。

⑤电脑与外设

在台式电脑、笔记本电脑及平板电脑中，BIOS（基本输入输出系统）包含着最重要的基本输入输出的程序、开机后自检程序和系统自启动程序，对于系统正常初始化、启动和操作系统的引导起到不可或缺的作用。由于 NOR Flash 具备高可靠性、读取速度快等特点，通常用于存储电脑设备中的 BIOS 代码。

随着电脑配置的不断升级，BIOS 的容量需求不断提高，逐渐提升大容量 NOR Flash 的市场需求。

由于新冠疫情带来工作、生活方式的转变，近年来远程办公、线上教学的应用场景对电脑与外设设备的需求大幅增加。IDC 的统计数据显示，2020 年全球 PC 出货量同比增长 13.5%，预计 2021 年将维持较快增速，出货量达到 3.45 亿台，至 2025 年仍将保持增长趋势。

⑥汽车电子

随着汽车向着智能化、网联化的方向发展，车载电子的功能逐渐增多，例如 ADAS（高级辅助驾驶系统）、GUI（图形用户界面）、语音识别、高级数据处理等功能相继涌现，因此也产生大量的数据存储需求。为保证数据完整性，避免车辆突然掉电数据丢失，NOR Flash 及 SLC NAND Flash 凭借高可靠性、低功耗、读取速度快等优点，在汽车电子市场拥有旺盛的需求。

以 ADAS 市场为例，随着技术逐步走向成熟，ADAS 功能正逐渐从豪华车向中低端车型发展，渗透率快速提升。前瞻产业研究院的统计数据显示，2020 年中国 ADAS 市场规模达到 844 亿元，随着产品渗透率加速提升，预计到 2025 年将达到 2,250 亿元，年均复合增长率约 22%。

（四）发行人的创新、创造、创意特征，以及科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

发行人专注于代码型闪存芯片的研发、设计和销售，产品广泛应用于消费电子、网络通讯、物联网、工业与医疗等领域。随着下游市场的不断发展，终端应用不断迭代升级，对存储芯片的性能要求日趋多样化，对存储芯片厂商的研发创新能力、产品适配度、市场响应效率等方面要求越来越高。发行人一直以来紧密围绕客户及市场需求，在技术、模式、产业等方面持续创新。

技术方面，发行人在工艺制程、产品容量、工作电压、控制器技术等方面不断创新。近年来 NOR Flash 行业的工艺制程已逐渐从 65nm 向 55nm 乃至 4xnm 转变，发行人的 55nm NOR Flash 产品在报告期内已实现小批量销售。为满足下游市场的应用需求，发行人持续拓展产品系列，产品容量范围覆盖 1Mbit-8Gbit，电压范围覆盖主流电压（3.3V）、低电压（1.8V）及宽电压（1.65-

3.6V），同时 NOR Flash 产品在研超低电压（1.2V）系列产品。此外，公司自主研发的 SPI NAND 控制器晶圆具备较强的 ECC（错误检查和纠正）及坏块管理能力，包含自研控制器晶圆的 SPI NAND 产品已于报告期内实现量产，有效提升产品的可靠性及稳定性。

模式方面，发行人通过构建业务、流程、IT 系统高度融合的 XMIS 系统，有效提升了发行人整体经营效率，形成了成熟的数字化运营模式，有助于发行人对全业务链条的掌控与优化。

产业方面，近年来随着消费电子、网络通讯、物联网、工业与医疗等领域的应用需求持续提升，发行人产品不断拓展新的应用领域，报告期内已进入三星、美的、科沃斯等多个知名客户的供应链体系并实现大批量交付和使用。

经过持续的技术研发和积累，公司取得了丰富的研发成果。截至 2021 年 12 月 31 日，公司已获专利 93 项，其中发明专利 68 项，拥有 36 项集成电路布图设计及 22 项软件著作权，同时掌握了多项与主营业务相关的核心技术，实现了研发成果与主营业务的深度融合。

公司已取得的主要无形资产详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人主要资产”之“（二）无形资产”。公司的核心技术情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人核心技术、研发情况及创新机制”之“（一）核心技术情况”。

（五）发行人面临的竞争情况

1、发行人产品市场地位

在代码型闪存芯片行业中，美日韩及中国台湾企业由于起步较早，长期以来占据了多数的市场份额。近年来随着我国集成电路技术水平及国产化需求的不断提升，包括发行人在内的中国大陆新兴代码型闪存设计企业市场份额逐渐提升，但相对行业头部企业仍有较大差距。

公司自设立以来专注于代码型闪存芯片的研发、设计和销售，主要产品包括 NOR Flash 和 SLC NAND Flash 两大类闪存芯片，可以满足下游应用的多样化需求，是业内代码型闪存芯片产品覆盖范围较全面的厂商之一。

虽然目前公司市场占有率相对较低，但凭借兼容性、可靠性等方面的优势，公司产品已取得良好的市场口碑和广泛的客户认可，已获得英特尔、联发科、瑞昱、全志科技、瑞芯微、博通集成等多家主控厂商的认证，进入了三星、美的、科沃斯、爱都科技、中兴通讯、四川长虹、移远通信等重要品牌厂商的供应链体系并实现大批量交付和使用，报告期内销售收入持续提升。

报告期内，公司 NOR Flash 产品销售收入分别为 11,171.17 万元、17,137.33 万元和 27,952.36 万元，复合增长率达到 58.18%。SLC NAND Flash 产品销售收入分别为 6,081.68 万元、10,447.08 万元和 41,514.40 万元，复合增长率达到 161.27%。

随着下游行业应用需求的持续提升，凭借发行人产品兼容性、可靠性等方面的优势，发行人的销售规模、市场占有率有望持续提升，进一步巩固发行人在代码型闪存芯片的行业地位。

2、发行人技术水平及特点

代码型闪存芯片主要包括 NOR Flash 及 SLC NAND Flash，发行人主要产品涵盖上述两大类芯片，是行业内产品类型较全面的代码型闪存芯片厂商之一，能根据下游客户需求灵活提供代码型闪存芯片的综合解决方案。

代码型闪存芯片产品的技术水平主要体现在工艺技术、产品容量、工作电压、读取速度、ECC（错误检查和纠正）及坏块管理能力等方面。

（1）工艺技术

工艺技术作为底层技术，指芯片产品的工作机理以及晶圆制造的工艺流程，对于芯片产品的成本、性能、功耗及可靠性等各方面具有重要影响。

NOR Flash 产品方面，公司采用业界主流的 ETOX 工艺技术，具有随机编程写入速度快、高温数据保持力强、器件性能均匀性好等优势。目前业界 NOR Flash 产品中 ETOX 工艺的主流制程为 65nm/55nm，并逐渐向 50nm/4xnm 节点演进。随着工艺制程的演进，存储单元的尺寸会变小，同等容量产品的芯片面积会缩小，进而降低产品整体制造成本，但同时存储器可靠性会有一定程度的降低。公司目前主流产品在 65nm/55nm 工艺技术水平，与行业主流水平保持一

致，同时公司 50nm/4xnm 工艺产品正在开发过程中。通过工艺技术的持续迭代，公司 NOR Flash 产品的技术水平将进一步提升。

SLC NAND Flash 产品方面，目前行业主流工艺制程为 3xnm/2xnm。公司采购铠侠、美光等厂商的 SLC NAND Flash 存储晶圆工艺制程为 2xnm，同时已掌握 2xnm 单芯片 SPI NAND 存储晶圆的设计能力，未来公司将继续开发 2xnm/1xnm 单芯片 SPI NAND Flash 产品，进一步提升公司产品技术水平。

（2）产品容量

随着下游市场的不断发展，不同使用场景对终端应用的功能提出了更多样化的需求，不同终端应用的代码存储容量需求差异较大。公司 NOR Flash 产品容量覆盖 1Mbit-1Gbit，SLC NAND Flash 产品容量覆盖 1Gbit-8Gbit，可以满足下游应用的多样化需求，为业界少数容量覆盖范围较全面的代码型闪存芯片厂商之一。

（3）工作电压

由于不同终端应用对于性能、功耗的要求不同，同时主控芯片的电压范围不同，导致不同终端应用的电压范围有所差异。公司针对不同市场，推出了三种电压系列的产品，包括面向标准电源供电（如机顶盒设备）的 3.3V 产品、面向锂电池供电（如可穿戴设备、手机）的 1.8V 产品以及可灵活适用宽电压供电应用的 1.65-3.6V 产品。同时，公司还在研发超低功耗 1.2V 系列产品，进一步丰富公司的产品组合。

（4）读取速度

NOR Flash 通常用于中小容量代码的存储和快速读取，读取速度直接影响系统的执行效率和响应速度，是最重要的参数之一。目前公司 NOR Flash 产品实现在单线/双线/四线读取频率达到 133Mhz，同时支持更高读取速度的接口类型，后续规划的产品亦将进一步提升公司 NOR Flash 产品的读取性能。

（5）ECC（错误检查和纠正）及坏块管理能力

SLC NAND Flash 通常用于较大容量代码以及产品运行过程中日志和配置信息的存储。相对 NOR Flash 而言，SLC NAND Flash 存储单元尺寸更小，存储单

元容易出现错误翻转及块（扇区）错误，可靠性较低，因此需要配置 ECC 及坏块管理功能才能满足使用过程中的可靠性要求。公司自主研发的 SPI NAND 控制器晶圆具备较强的 ECC 及坏块管理能力，对于 2xnm 的 SLC NAND Flash 存储晶圆，可提供 8/14 bit ECC 功能，同时可实现更加灵活可靠的坏块管理，有利于提升产品可靠性及擦写寿命，提高系统代码的安全性及稳定性。

3、行业内的主要企业

闪存芯片行业主要企业根据所处区域主要可分为三类企业，第一类是海外存储芯片巨头，第二类是中国台湾存储芯片 IDM 企业，第三类是中国大陆新兴的代码型闪存芯片设计企业。各类企业由于发展历史、市场定位等不同各有侧重。

总体而言，闪存技术首先于上个世纪 80 年代在日本诞生，并相继在美日韩产生了美国的美光、赛普拉斯、日本的东芝以及韩国的三星、海力士等存储芯片巨头。近年来，在中国台湾及大陆芯片公司的冲击下，基于自身战略定位及比较优势考虑，海外存储芯片巨头已逐步退出或减少代码型闪存芯片的产能，主要集中于大容量数据型闪存芯片产能的扩大。随着美日韩半导体产业向中国台湾转移，中国台湾存储芯片 IDM 企业承接了绝大部分海外存储芯片巨头转移的代码型闪存芯片市场，以华邦、旺宏为主要代表企业，占据了代码型闪存芯片行业主要的市场份额。随着中国大陆经济的发展，中国大陆产生了一批新兴的代码型闪存芯片设计企业，包括兆易创新、发行人、东芯股份、普冉股份、恒烁股份等。

（1）海外存储芯片巨头

①赛普拉斯（Cypress）

赛普拉斯于 1982 年在美国成立，是一家全球电子芯片解决方案提供商。2014 年 12 月，赛普拉斯收购当时全球 NOR Flash 存储芯片领先企业飞索半导体（Spansion），为 MCU、RAM、NOR Flash 等产品的全球领导厂商。2020 年 4 月，赛普拉斯被德国半导体企业英飞凌（Infineon）收购。

②美光（Micron）

美光于 1978 年在美国成立，在美国纳斯达克证券交易所上市（股票代码：MU.O），是一家全球半导体存储器解决方案供应商，主要产品包括 DRAM、SRAM、Flash 等存储器，2021 财年实现营业收入 277.05 亿美元。

③铠侠（Kioxia）

铠侠的前身为 NAND Flash 创始者东芝公司旗下的东芝存储器株式会社（Toshiba Memory Corporation），2018 年被贝恩资本等财团收购后更名为铠侠株式会社。铠侠是一家全球半导体存储器解决方案供应商，主要产品为 NAND Flash，2020 财年实现营业收入 1.18 万亿日元。

④三星（Samsung）

三星电子有限公司于 1969 年在韩国成立，在韩国证券交易所上市（股票代码为 005930.KS），主要从事消费电子产品、半导体产品、显示产品的制造和销售，在 DRAM、NAND Flash 领域处于全球领先地位，2021 年实现营业收入 279.60 万亿韩元。

⑤海力士（SK hynix）

海力士于 1983 年在韩国成立，在韩国证券交易所上市（股票代码为 000660.KS），主要从事半导体存储器的制造和销售，主要产品包括 DRAM、NAND Flash 等半导体存储器，2021 年实现营业收入 43.00 万亿韩元。

（2）中国台湾存储芯片 IDM 企业

①华邦（Winbond）

华邦于 1987 年在台湾成立，于 1995 年在台湾证券交易所挂牌上市（股票代码为 2344.TW），是一家专业从事存储芯片设计、制造和销售的集成电路企业，主要产品包括 DRAM、NOR Flash 及 SLC NAND Flash 等，2021 年实现营业收入 995.70 亿新台币。

②旺宏（Macronix）

旺宏于 1989 年在台湾成立，于 1995 年在台湾证券交易所挂牌上市（股票代码为 2337.TW），是一家非易失性存储器解决方案提供商，主要产品包括 ROM、NOR Flash 和 SLC NAND Flash，2021 年实现营业收入 505.73 亿新台币。

（3）中国大陆代码型闪存芯片设计企业

①兆易创新

兆易创新成立于 2005 年，于 2016 年在上海证券交易所主板上市（股票代码 603986.SH），主营业务为存储器、微控制器和传感器的研发、技术支持和销售，主要产品包括 NOR Flash、SLC NAND Flash、MCU 等产品，2020 年实现营业收入 44.97 亿元。

②东芯股份

东芯股份成立于 2014 年，于 2021 年在上海证券交易所科创板上市（股票代码 688110.SH），主营业务为中小容量通用型存储芯片的研发、设计和销售，主要产品包括 SLC NAND Flash、NOR Flash、MCP 等产品，2020 年实现营业收入 7.84 亿元。

③普冉股份

普冉股份成立于 2016 年，于 2021 年在上海证券交易所科创板上市（股票代码 688766.SH），主营业务为非易失性存储器芯片的设计与销售，主要产品包括 NOR Flash 和 EEPROM，2021 年实现营业收入 11.03 亿元。

④恒烁股份

恒烁股份成立于 2015 年，主营业务为存储芯片和 MCU 芯片研发、设计及销售，主要产品包括 NOR Flash 和 MCU，2021 年实现营业收入 5.76 亿元。

4、发行人竞争优势与劣势

（1）竞争优势

①技术优势

发行人专注于代码型闪存芯片的研发、设计和销售，高度重视技术积累和储备，掌握了多项与 NOR Flash 及 SLC NAND Flash 有关的核心技术，有效提升了产品的性能和市场竞争力。

公司建立了完整的自主知识产权体系，截至 2021 年 12 月 31 日，公司已获得专利 93 项，其中发明专利 68 项，拥有 36 项集成电路布图设计及 22 项软件

著作权。同时，公司先后获得“2019 年度最佳国产存储芯片产品奖”、“2020 年度五大中国潜力 IC 设计公司”、“第三批专精特新‘小巨人’企业”等荣誉，并被广东省科学技术厅认定为 2021 年度广东省高性能 FLASH 存储芯片工程技术研究中心。

②人才优势

集成电路行业属于技术密集型行业，公司高度重视人才的引进与培养，通过不断完善人才保障制度，增强对高层次专业人才的吸引力和凝聚力，形成了富有创新精神及行业经验的人才团队。

公司拥有一支经验丰富、积极进取、勇于创新的研发团队，为公司产品创新提供了重要的技术基础。截至 2021 年 12 月 31 日，公司共有员工 201 人，其中研发人员 106 人，占比 52.74%。同时，公司核心管理团队均具备存储芯片行业全球知名公司的从业经历，具备深厚的行业经验，熟悉行业发展特点和趋势，能够及时准确地把握市场发展动态，并根据市场情况推陈出新。专业的管理及技术团队使公司具备了较强的研发能力及市场竞争力。

③市场优势

公司自成立以来专注于代码型闪存芯片的产品规划、研发设计、性能验证及市场耕耘，所推出系列产品在兼容性、可靠性方面在业界取得了良好的口碑和市场业绩。

目前，公司产品已获得英特尔、联发科、瑞昱、全志科技、瑞芯微、博通集成等多家主控厂商的认证，有助于缩短公司产品在下游终端客户的导入及验证流程，提升公司产品的市场竞争力。公司产品已进入三星、美的、科沃斯、爱都科技、中兴通讯、四川长虹、移远通信等重要品牌厂商的供应链体系并实现大批量交付和使用，广泛应用于消费电子、网络通讯、物联网、工业与医疗等领域。

④产品优势

公司自设立以来专注于代码型闪存芯片的研发、设计和销售，主要产品包括 NOR Flash 和 SLC NAND Flash 两大类闪存芯片，是业内代码型闪存芯片产

品覆盖范围较全面的厂商之一，能根据下游客户需求提供代码型闪存芯片的综合解决方案。

为满足下游市场的应用需求，公司持续拓展产品系列。在容量及电压方面，容量范围覆盖 1Mbit-8Gbit，电压范围覆盖主流电压（3.3V）、低电压（1.8V）及宽电压（1.65-3.6V），同时 NOR Flash 产品在研超低电压（1.2V）系列产品；在产品形式方面，公司 NOR Flash 产品具备晶圆及芯片两种产品形态；在芯片的封装类型方面，公司产品覆盖从硅片级超小型封装到大尺寸封装的各类封装形式。丰富的产品系列有效支持了下游各类客户及应用的需求。

⑤数字化经营优势

公司通过构建业务、流程、IT 系统高度融合的 XMIS 系统，提升了公司整体运营管理的效率，形成了成熟的数字化运营模式，有效适应代码型闪存芯片行业快速变化的市场环境。

在销售端，经销商通过使用 XMIS 系统，在需求预测、报价审核、下达订单、产品交付等方面与公司实现了高效的在线协同与实时沟通，有利于经销商开展对下游终端客户的销售安排及预期管理。此外，XMIS 系统通过业务配置平台和数据分析平台，用数据驱动业务，有助于帮助公司在复杂多变的市场环境中做出更快速高效的决策判断。

（2）竞争劣势

①业务规模较头部企业差距较大

公司成立于 2014 年，业务起步较晚。报告期内，公司主营业务收入分别 23,553.93 万元、32,876.21 万元和 79,005.89 万元，相比华邦、旺宏等行业头部企业，公司业务规模仍存在较大差距，公司产品在市场上的占有率相对较低。

②产品系列相较头部企业还需完善

公司目前主要产品包括 NOR Flash 和 SLC NAND Flash 两大类代码型闪存芯片，其中 NOR Flash 覆盖 1Mbit-1Gbit 容量，SLC NAND Flash 覆盖 1Gbit-8Gbit 容量，产品主要应用于消费电子、网络通讯、物联网、工业与医疗等领域。

相比华邦、旺宏等行业头部企业，产品容量范围仍存在一定劣势，对于计算机、汽车电子等市场应用覆盖较少，产品系列仍需进一步完善。

③高端人才不足

公司已通过内部培养和外部引进等方式，组建了稳定的研发团队与管理团队，基本能够满足当前业务发展的需要。但随着公司业务规模的不断扩大及产品线的不断丰富，对具备扎实专业功底和丰富行业经验的高端人才的需求将日益增加。长期来看，公司目前的高端人才储备相对不足，需要加大高端技术人才的培养和引进力度，为未来持续、稳定的发展奠定人才基础。

④融资渠道单一

集成电路设计行业属于技术和资金密集型行业，新技术和新产品的研发需要投入大量的资金。公司为保持核心竞争力，实现业务规模扩张，在技术升级、产品研发、市场拓展等方面持续投入大量资金。公司前期发展中主要通过股东投入与自身积累满足资金需求，融资渠道较为单一，筹资能力有限，难以满足公司的发展需求，需要进一步拓宽融资渠道。

5、行业发展态势

发行人所处的行业为集成电路行业中的代码型闪存芯片行业，行业发展态势详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业情况及竞争状况”之“（三）行业发展概况”。

6、面临的机遇与挑战

（1）发行人面临的机遇

①国家政策高度重视集成电路行业发展

集成电路产业是现代信息产业的基础和核心产业之一。近年来，为加快推进我国集成电路产业发展，国家从财政、税收、技术和人才等多方面推出了一系列法律法规和产业政策。2016 年，国务院出台了《国家创新驱动发展战略纲要》，纲要战略任务指出要加大集成电路、工业控制等自主软硬件产品和网络安全技术攻关和推广力度，为我国经济转型升级和维护国家网络安全提供保障。2017 年，国家发布《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》，将集成电路

芯片设计及服务列入战略性新兴产业重点产品目录。2020 年，国务院出台了《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，进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量。

②我国集成电路产业链日渐完善

作为全球电子产品制造大国及主要消费市场，我国电子信息产业的全球地位迅速提升，为中国集成电路产业发展提供了良好机遇。我国已初步形成芯片设计、晶圆制造、封装测试的集成电路全产业链雏形。随着我国集成电路产业链布局逐步完善，上下游协同发展，有助于行业整体向先进技术、高端集成电路产品突破，促进本土企业加快技术创新步伐，为国内集成电路行业的发展提供新的切入点。

③存储芯片国产替代趋势持续

存储芯片是未来物联网、大数据、云计算等新兴领域不可或缺的关键元件，存储芯片的自主可控对我国新一轮信息化进程的推进具有十分重要的战略意义。目前我国存储芯片的自给率较低，尤其是 DRAM 及 NAND Flash 市场主要被美国、日韩企业所垄断，国产替代的空间较大。近年来在中美贸易摩擦频繁的背景下，掌握自主可控存储技术的重要性逐步凸显，存储芯片国产替代已成为必然趋势。

④下游市场新兴应用需求不断涌现

随着下游物联网应用的普及，消费电子、通讯设备、工业医疗、汽车电子等领域的不断发展，TWS 耳机、可穿戴设备、5G 基站、智能家居、ADAS 系统等新兴应用需求不断增长，为集成电路行业带来更多增量需求，代码型闪存芯片的应用场景持续扩张。随着国内代码型闪存芯片厂商市场竞争力不断提升，下游市场的新兴应用需求将为行业公司带来新的发展契机。

（2）发行人面临的挑战

①国内行业技术水平有待进一步提升

集成电路产品的研发、设计、生产需要经过电路设计、版图实现、光罩生产、晶圆制造、封装测试等环节。由于我国集成电路事业起步较晚，行业上下游发展时间较短，在专业设计工具、晶圆制造工艺、封装测试设备等各环节的技术水平上，与世界先进水平仍存在较大差距，一定程度上制约了集成电路行业的发展。

②研发投入较大

集成电路设计企业为保持技术领先需要投入大量研发费用。一方面，新产品研发需要大额的试制费用；另一方面，为保证设计工艺和产品优化升级，企业要适时升级研发设备，通常更新研发设备需较大的研发投入。新产品从研发、试制、小批量生产、量产到批量销售的周期较长，甚至会产生一定试错成本。企业如果不能适时推出迎合市场需求的新产品，可能无法收回前期研发投入，从而面临损失的风险。

③高端人才相对匮乏

集成电路行业属于技术密集型行业，在产品研发过程中对研发人员的专业能力、创新能力和学习能力提出了较高的要求，人才培养周期较长。我国大陆地区集成电路起步较晚，行业发展时间较短，虽然近年来国家教育部发布文件旨在加强集成电路人才培养，扩大集成电路专业人才培养规模，高端专业人才供给量逐年上升，但与发达国家及我国台湾地区相比，集成电路高端人才仍相对匮乏。

（六）发行人与同行业可比公司比较情况

在同行业公司中，与发行人采取类似经营模式、具有竞争关系且有公开数据的公司包括兆易创新、东芯股份、普冉股份、恒烁股份，因此发行人选择上述四家企业作为同行业可比公司。

发行人与同行业可比公司相比，研发成果、研发投入、营业收入等方面对比情况如下：

1、研发成果对比

单位：项

公司	专利数量	集成电路布图设计数量
兆易创新	770	20
东芯股份	82	34
普冉股份	30	27
恒烁股份	21	26
芯天下	**93**	**36**

注 1：兆易创新的数据来源于其公开披露的 2021 年半年度报告，东芯股份数据来源于其公开披露的招股说明书，相关数据截至 2021 年 6 月 30 日

注 2：普冉股份的数据来源于其公开披露的 2021 年年度报告，恒烁股份的数据来源于其公开披露的招股说明书，相关数据截至 2021 年 12 月 31 日

2、研发费用占营业收入的比例对比

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
兆易创新	9.30%	11.07%	11.34%
东芯股份	6.04%	6.06%	9.44%
普冉股份	8.30%	6.41%	8.58%
恒烁股份	8.17%	8.66%	13.74%
平均值	**7.95%**	**8.05%**	**10.78%**
芯天下	**8.29%**	**11.84%**	**8.22%**

注 1：兆易创新 2021 年度的数据来源于其公开披露的 2021 年三季度报告，东芯股份 2021 年度的数据来源于其公开披露的审阅报告，相关数据截至 2021 年 9 月 30 日

注 2：普冉股份 2021 年度的数据来源于其公开披露的 2021 年年度报告，恒烁股份 2021 年度的数据来源于其公开披露的招股说明书，相关数据截至 2021 年 12 月 31 日

3、营业收入对比

单位：万元

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
兆易创新	未披露	449,689.49	320,291.71
东芯股份	未披露	78,430.79	51,360.88
普冉股份	110,292.40	71,733.20	36,298.96
恒烁股份	57,585.58	25,173.15	13,363.81
芯天下	**79,035.61**	**33,499.72**	**24,886.35**

注：数据来源于可比公司年度报告/招股说明书

三、发行人销售情况和主要客户

（一）主营业务收入构成情况

1、按产品类型划分

报告期内，公司主营业务收入按产品类型划分的情况如下：

单位：万元

产品类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
代码型闪存芯片	76,365.83	96.66%	32,745.86	99.60%	23,295.13	98.90%
其中：NOR	27,952.36	35.38%	17,137.33	52.13%	11,171.17	47.43%
SLC NAND	41,514.40	52.55%	10,447.08	31.78%	6,081.68	25.82%
MCP	6,899.07	8.73%	5,161.45	15.70%	6,042.28	25.65%
其他产品	2,640.06	3.34%	130.35	0.40%	258.80	1.10%
合计	**79,005.89**	**100.00%**	**32,876.21**	**100.00%**	**23,553.93**	**100.00%**

2、按销售区域划分

报告期内，公司主营业务收入按销售区域划分的情况如下：

单位：万元

地区	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	44,693.77	56.57%	19,315.64	58.75%	10,149.96	43.09%
境外	34,312.12	43.43%	13,560.57	41.25%	13,403.97	56.91%
合计	**79,005.89**	**100.00%**	**32,876.21**	**100.00%**	**23,553.93**	**100.00%**

3、按销售模式划分

报告期内，公司主营业务收入按销售模式划分的情况如下：

单位：万元

销售模式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	15,623.38	19.77%	8,251.98	25.10%	4,131.47	17.54%
经销	63,382.51	80.23%	24,624.24	74.90%	19,422.46	82.46%
合计	**79,005.89**	**100.00%**	**32,876.21**	**100.00%**	**23,553.93**	**100.00%**

报告期内，公司经销收入占比较高，与普冉股份、恒烁股份等同行业可比公司类似。公司与经销商采取买断式销售的合作模式，经销商和发行人之间不存在实质和潜在的关联关系。主要经销商不存在专门销售公司产品的情形，终端销售情况良好，不存在渠道压货、突击进货的情况。报告期各期经销商数量较稳定，不存在较多新增或退出的情况。

（二）主要产品产销率情况

报告期内，公司主要产品的产量、销量和产销率情况如下：

单位：万颗

产品类型	指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
NOR	产量	41,492.09	29,260.28	29,637.11
	销量	39,153.25	29,722.40	28,822.34
	产销率	94.36%	101.58%	97.25%
SLC NAND	产量	5,024.21	2,088.74	1,160.33
	销量	4,743.67	2,363.46	1,266.62
	产销率	94.42%	113.15%	109.16%
MCP	产量	364.20	277.53	417.00
	销量	331.75	344.36	379.62
	产销率	91.09%	124.08%	91.04%

（三）主要产品平均价格变动情况

报告期内，公司主要产品平均价格变化情况如下：

单位：元/颗

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	平均单价	变动幅度	平均单价	变动幅度	平均单价
NOR	0.71	23.82%	0.58	48.76%	0.39
SLC NAND	8.75	97.99%	4.42	-7.94%	4.80
MCP	20.80	38.74%	14.99	-5.83%	15.92

（四）主要客户情况

报告期内，公司前五名客户的销售金额及占比情况如下：

单位：万元

年份	序号	客户名称	销售金额	比例
2021 年度	1	厦门威欣电子科技有限公司	12,356.94	15.63%

年份	序号	客户名称	销售金额	比例
		威欣电子有限公司	1,601.80	2.03%
		小计	**13,958.74**	**17.66%**
	2	香港泰科源实业有限公司	6,769.16	8.56%
		上海泰科源贸易有限公司	884.59	1.12%
		小计	**7,653.75**	**9.68%**
	3	深圳市义嘉泰科技有限公司	5,610.50	7.10%
		义嘉芯有限公司	188.05	0.24%
		小计	**5,798.56**	**7.34%**
	4	锶坎电子有限公司	4,199.76	5.31%
		上海锶坎电子有限公司	513.80	0.65%
		小计	**4,713.56**	**5.96%**
	5	深圳市中兴康讯电子有限公司	3,685.61	4.66%
	合计		**35,810.20**	**45.31%**
2020 年度	1	深圳市义嘉泰科技有限公司	3,154.20	9.42%
		义嘉芯有限公司	381.36	1.14%
		义嘉有限公司	204.46	0.61%
		小计	**3,740.02**	**11.16%**
	2	厦门威欣电子科技有限公司	2,020.40	6.03%
		威欣电子有限公司	774.57	2.31%
		小计	**2,794.97**	**8.34%**
	3	深圳市盛隆维科技有限公司	1,944.75	5.81%
		盛隆维科技（香港）有限公司	121.53	0.36%
		小计	**2,066.28**	**6.17%**
	4	锶坎电子有限公司	1,890.83	5.64%
		上海锶坎电子有限公司	63.70	0.19%
		小计	**1,954.53**	**5.83%**
	5	香港枭腾电子有限公司	1,732.77	5.17%
		深圳市玲辉科技有限公司	191.66	0.57%
		小计	**1,924.44**	**5.74%**
	合计		**12,480.24**	**37.25%**
2019 年度	1	香港枭腾电子有限公司	2,648.63	10.64%
		深圳市玲辉科技有限公司	16.93	0.07%
		小计	**2,665.56**	**10.71%**

年份	序号	客户名称	销售金额	比例
	2	荣采有限公司	2,171.11	8.72%
		苏州荣采电子有限公司	412.00	1.66%
		小计	**2,583.12**	**10.38%**
	3	深圳市义嘉泰科技有限公司	1,714.86	6.89%
		义嘉有限公司	220.20	0.88%
		小计	**1,935.06**	**7.78%**
	4	威欣电子有限公司	1,059.96	4.26%
		厦门威欣电子科技有限公司	736.67	2.96%
		小计	**1,796.63**	**7.22%**
	5	MACNICA GALAXY INC.	1,574.26	6.33%
	合计		**10,554.63**	**42.41%**

报告期内，公司不存在向单个客户销售比例超过销售总额 50%的情形，不存在依赖单一客户的情况。公司董事、监事、高级管理人员及其关联方或持有公司 5%以上股份的股东与上述客户不存在关联关系。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）主要采购情况

报告期内，公司主要采购内容为晶圆、晶圆测试、封装测试，具体采购情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
晶圆	47,260.26	85.85%	17,720.86	82.06%	20,771.45	87.23%
晶圆测试	743.07	1.35%	287.21	1.33%	272.40	1.14%
封装测试	7,024.39	12.76%	3,573.89	16.55%	2,766.69	11.62%
其他	18.99	0.03%	12.84	0.06%	1.26	0.01%
合计	**55,046.71**	**100.00%**	**21,594.80**	**100.00%**	**23,811.80**	**100.00%**

（二）主要原材料的价格变动情况

报告期内，公司主要原材料的采购价格变化情况如下：

项目	单位	2021 年度	2020 年度	2019 年度

		平均单价	变动幅度	平均单价	变动幅度	平均单价
NOR 存储晶圆	元/片	10,849.28	17.56%	9,228.44	15.55%	7,986.49
SLC NAND 自研控制器晶圆	元/片	4,658.78	-13.57%	5,390.28	-	-
SLC NAND 存储晶圆	元/颗	4.40	68.57%	2.61	-12.41%	2.98

（三）主要能源供应情况

报告期内，公司经营活动消耗的能源主要为办公用水、用电，由当地相关部门配套供应，对公司经营业绩影响较小。

（四）主要供应商情况

报告期内，公司前五名供应商的采购金额及占比情况如下：

单位：万元

年份	序号	供应商名称	采购金额	比例
2021 年度	1	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	11,875.01	21.57%
		中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	1,055.34	1.92%
		小计	**12,930.34**	**23.49%**
	2	Kioxia Asia, Limited	10,689.79	19.42%
	3	上海华力微电子有限公司	6,872.90	12.49%
		上海华虹宏力半导体制造有限公司	5.93	0.01%
		小计	**6,878.83**	**12.50%**
	4	文晔科技股份有限公司	5,646.89	10.26%
		文晔科技（香港）有限公司	105.79	0.19%
		小计	**5,752.69**	**10.45%**
	5	华天科技（西安）有限公司	3,764.06	6.84%
		天水华天科技股份有限公司	1,383.56	2.51%
		华天科技（南京）有限公司	270.41	0.49%
		华天科技（昆山）电子有限公司	0.51	0.00%
		华羿微电子股份有限公司	0.04	0.00%
		小计	**5,418.57**	**9.84%**
	合计		**41,670.22**	**75.70%**
2020 年度	1	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	6,784.09	31.42%
		中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	6.47	0.03%
		小计	**6,790.55**	**31.45%**

年份	序号	供应商名称	采购金额	比例
	2	时腾科技有限公司	6,474.14	29.98%
	3	华天科技（西安）有限公司	2,543.05	11.78%
		天水华天科技股份有限公司	524.03	2.43%
		小计	**3,067.08**	**14.20%**
	4	文晔科技股份有限公司	1,683.44	7.80%
	5	力晶积成电子制造股份有限公司	888.39	4.11%
	合计		**18,903.61**	**87.54%**
2019 年度	1	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	8,612.08	36.17%
	2	时腾科技有限公司	6,793.13	28.53%
	3	爱普科技股份有限公司	3,107.11	13.05%
	4	华天科技（西安）有限公司	1,942.48	8.16%
		天水华天科技股份有限公司	53.70	0.23%
		小计	**1,996.18**	**8.38%**
	5	世平国际（香港）有限公司	1,271.10	5.34%
	合计		**21,779.61**	**91.47%**

报告期内，公司不存在向单个供应商采购比例超过采购总额 50%的情形，不存在依赖单一供应商的情况。公司董事、监事、高级管理人员及其关联方或持有公司 5%以上股份的股东与上述供应商不存在关联关系。

五、发行人主要资产

（一）固定资产

1、固定资产情况

本公司主要固定资产为办公设备、生产设备、研发设备和运输工具，截至 2021 年 12 月 31 日，公司固定资产情况具体如下：

单位：万元

类别	原值	累计折旧	累计减值	账面价值	成新率
办公设备	367.68	191.16	-	176.53	48.01%
生产设备	2,207.68	1,056.33	-	1,151.35	52.15%
研发设备	1,130.24	257.32	-	872.92	77.23%
运输工具	104.58	91.07	-	13.51	12.92%
合计	**3,810.18**	**1,595.87**	**-**	**2,214.31**	**58.11%**

2、房屋建筑物情况

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司尚无已取得权属的物业，日常经营业务均在租赁房屋中开展。

3、公司租赁房屋情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司向第三方承租的主要经营场所如下表所示：

序号	承租方	出租方	租赁地方	面积（m^2）	租赁期限	用途
1	芯天下有限	深圳市星河雅创投资发展有限公司	深圳市龙岗区雅宝路 1 号星河 WORLD F 栋大厦 19 层 F1901A、F1901B、F1902、F1903、F1905A、F1905B、F1906、F1908、F1909、F1910	2006.63	2018/07/01 至 2025/06/30	办公
2	芯之家	深圳市星河雅创投资发展有限公司	龙岗区雅宝路 1 号星河 WORLD F 栋大厦 21F5-F2101B 号	240.98	2021/09/22 至 2024/09/21	办公
3	芯天下	深圳市星河雅创投资发展有限公司	龙岗区雅宝路 1 号星河 WORLD 五号地块 F 栋地下仓库大厦 1 层 02 号	170.52	2021/08/01 至 2024/07/31	办公
4	芯天下有限	深圳市龙岗区产业投资服务集团有限公司	深圳市龙岗区龙岗大道 8288 号大运软件小镇 10 栋 1 层	801.40	2020/12/01 至 2022/11/30	仓储及办公
5	博尔微晶	陈柏谚	中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府大道中段 666 号 2 栋 8 楼 802、803 号	835.65	2021/08/20 至 2023/08/19	办公
6	芯天下**北京分公司**	北京天科时代商务有限公司	北京市海淀区农大南路 1 号院 5 号楼 3 层 302 工位	工位，无面积约定	**2022/05/25 至 2023/05/24**	办公
7	芯存天下	上海君迈众创空间管理有限公司	上海市浦东新区盛夏路 169 号、张东路 1658 号 1 幢 4 层 408 室	652.00	2021/10/01 至 2023/05/15	办公
8	芯天下南京分公司	南京垠坤众创空间管理服务有限公司	南京市建邺区云龙山路 100 号西侧 B 座 1005 室	274	2021/04/04 至 2023/04/03	办公
9	香港芯天下	PANG WAI YU 彭慧瑜，YU HUNG HO 余洪濠	沙田安群街 1 号京瑞广场 2 期 27 楼 F 室	-	2021/10/01 至 2023/09/30	办公
10	香港芯天下韩国分公司	株式会社 Workin	韩国京畿道安养市东安区 beolmal 路 102 号 49，407 室（冠阳洞，smart bay2）	11.5	2021/12/03 至 2022/12/03	办公

发行人从出租人深圳市龙岗区产业投资服务集团有限公司处租赁的位于深圳市龙岗区龙岗大道 8288 号大运软件小镇 10 栋 1 层房屋由于历史遗留问题尚未取得产权证书。发行人租赁该房产用于办公及仓储，可替代性较强。如因该房产权属瑕疵或被有关主管部门责令拆除导致无法继续租赁关系，发行人可以在相关区域内找到可租赁的场所，不会对发行人的经营和财务状况产生重大不利影响，亦不会对本次发行上市造成实质性影响。同时，发行人控股股东、实际控制人已承诺："若芯天下及芯之家、博尔微晶、芯存天下、芯天下上海分公司、芯天下南京分公司、芯天下北京分公司（以下简称公司及其下属公司）因承租房产存在权属瑕疵或程序瑕疵而导致该等租赁房产被拆除或拆迁，或相关房屋租赁合同被认定无效或任何因该等租赁房产引发的纠纷，公司及其下属公司无法继续按既有租赁合同约定使用该等租赁房产，因此造成的任何损失，或因拆迁可能产生的搬迁费用等，或被有关主管部门按照法律法规及规范性文件的规定处罚，或被有关权利人追索而支付赔偿等，由本人承担全部损失并承担无限连带赔偿责任。本人保证公司及其下属公司的业务不会因上述租赁事宜受到不利影响。"

（二）无形资产

1、土地使用权

截至 2021 年 12 月 31 日，公司及子公司名下无取得产权证书的国有土地。

2、专利

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司已取得证书并有效的专利权共 93 项，其中境内发明专利 68 项，境内实用新型 25 项，上述专利权利人均为芯天下，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利类别	专利申请日	授权公告日	取得方式
1	一种逻辑电平转换电路	ZL200910104969.2	发明	2009/1/12	2012/4/25	受让取得
2	非易失性数字电位器系统	ZL200910106076.1	发明	2009/3/19	2012/7/4	受让取得
3	交流系统中的直流控制装置	ZL200910108431.9	发明	2009/6/30	2012/12/26	受让取得
4	用于非易失性存储器测试的装置及方法	ZL201310477361.0	发明	2013/10/12	2016/11/30	受让取得

序号	专利名称	专利号	专利类别	专利申请日	授权公告日	取得方式
5	Nor Flash 存储器的编程系统及方法	ZL201310329262.8	发明	2013/7/31	2017/3/1	受让取得
6	零静态功耗上下电复位信号产生电路和上下电复位芯片	ZL201511029175.6	发明	2015/12/31	2018/7/13	受让取得
7	一种用于检验非易失存储单元受干扰的方法及装置	ZL201610006347.6	发明	2016/1/6	2019/9/17	受让取得
8	一种线性稳压器电路	ZL201910150655.X	发明	2019/2/28	2020/7/7	原始取得
9	对应答保护单调计数器 RPMC 进行测试的系统	ZL202010226475.8	发明	2020/3/27	2020/7/24	原始取得
10	一种上电复位电压稳定的上电复位电路	ZL201910062248.3	发明	2019/1/23	2020/7/28	原始取得
11	一种 NAND 闪存存储单元的建模方法及系统	ZL201910509855.X	发明	2019/6/13	2020/8/4	原始取得
12	应答保护单调计数器及管理其计数值的方法	ZL202010366817.6	发明	2020/4/30	2020/8/7	原始取得
13	一种带隙基准电压高速上电防过冲电路	ZL201910167082.1	发明	2019/3/6	2020/8/14	原始取得
14	多颗 Norflash 样品同时测试的方法	ZL202010345037.3	发明	2020/4/27	2020/8/21	原始取得
15	一种 NOR Flash 的擦除方法	ZL202010363840.X	发明	2020/4/30	2020/9/1	原始取得
16	减少非型闪存读操作泵面积方法、系统、储存介质和终端	ZL202010490112.5	发明	2020/6/2	2020/9/4	原始取得
17	一种多晶元叠封存储器及其输出同步方法	ZL201911389198.6	发明	2019/12/30	2020/9/15	原始取得
18	一种掉电检测电路	ZL201911389778.5	发明	2019/12/30	2020/9/22	原始取得
19	一种快闪存储器	ZL201911387774.3	发明	2019/12/30	2020/9/29	原始取得
20	一种新型的上电下电复位电路	ZL202010581454.8	发明	2020/6/23	2020/9/29	原始取得
21	NOR FLASH 芯片及在其擦除过程中消除过擦除的方法	ZL202010291263.8	发明	2020/4/14	2020/10/2	原始取得
22	一种受耐压限制的负高压的泄放电路	ZL202010612242.1	发明	2020/6/30	2020/10/2	原始取得
23	一种非型闪存指令组合验证方法、系统、存储介质和终端	ZL202010605507.5	发明	2020/6/29	2020/10/16	原始取得
24	一种应用于 FLASH 的高速 SPI 指令应答电路	ZL202010613528.1	发明	2020/6/30	2020/10/16	原始取得
25	一种受耐压限制的负高压到电源的切换电路	ZL202010613530.9	发明	2020/6/30	2020/10/16	原始取得
26	Flash 芯片及其读方法	ZL201911388851.7	发明	2019/12/30	2020/10/20	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利类别	专利申请日	授权公告日	取得方式
27	增强型 flash 的计数方法及增强型 flash	ZL201911389103.0	发明	2019/12/30	2020/10/20	原始取得
28	芯片上电复位方法及芯片	ZL202010547934.2	发明	2020/6/16	2020/10/23	原始取得
29	一种 NOR flash 配置模块验证方法、系统、装置和存储介质	ZL201911412409.3	发明	2019/12/31	2020/10/27	原始取得
30	一种 Nor Flash 的数模混合验证方法及装置	ZL201911407925.7	发明	2019/12/31	2020/11/3	原始取得
31	一种闪存设备的编程方法	ZL202010483301.X	发明	2020/6/1	2020/12/25	原始取得
32	非易失型闪存深睡眠低静态功耗的电路	ZL202011117308.6	发明	2020/10/19	2021/1/15	原始取得
33	低静态电流快速响应 LDO 电路及 SOC 系统	ZL202011061149.2	发明	2020/9/30	2021/1/19	原始取得
34	缩短擦除时间的方法及装置	ZL201911389699.4	发明	2019/12/30	2021/2/9	原始取得
35	一种具有温度系数并温度系数可调的参考电压电路	ZL202010614293.8	发明	2020/6/30	2021/2/23	原始取得
36	宽电压低功耗强驱动能力 pump 电路及非易失性存储器	ZL202011298169.1	发明	2020/11/18	2021/2/23	原始取得
37	非易失型闪存降低读电流的方法、电路、存储介质和终端	ZL202011279293.3	发明	2020/11/16	2021/3/2	原始取得
38	一种克服擦除干扰的方法、系统、存储介质和终端	ZL202010605503.7	发明	2020/6/29	2021/3/5	原始取得
39	一种减小非易失型闪存核心尺寸的方法、装置及芯片	ZL202010549603.2	发明	2020/6/16	2021/3/16	原始取得
40	应答式或非型闪存数字验证方法、系统、存储介质和终端	ZL202010612267.1	发明	2020/6/30	2021/3/16	原始取得
41	减少非型闪存编程时间的方法、系统、存储介质和终端	ZL202010618632.X	发明	2020/7/1	2021/3/16	原始取得
42	非型闪存接口电路的实现方法、电路、存储介质和终端	ZL202010618633.4	发明	2020/7/1	2021/3/19	原始取得
43	降低擦除干扰和擦除时间的方法、系统、存储介质及终端	ZL202010604140.5	发明	2020/6/29	2021/3/23	原始取得
44	存储单元的故障定位分析方法、装置、存储介质和终端	ZL202011475437.2	发明	2020/12/15	2021/3/23	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利类别	专利申请日	授权公告日	取得方式
45	一种译码器控制电路及Nor Flash存储器的版图布局方法	ZL201810639071.4	发明	2018/6/20	2021/3/26	受让取得
46	一种复用振荡器频率调整模块和基准模块的电路及芯片	ZL202011515026.1	发明	2020/12/21	2021/3/30	原始取得
47	降低过擦除现象和擦除时间方法、系统、存储介质及终端	ZL202010597006.7	发明	2020/6/28	2021/4/6	原始取得
48	一种减小列冗余替换电路面积的电路及芯片	ZL202011141934.9	发明	2020/10/22	2021/4/16	原始取得
49	一种数据输出驱动电路及非易失型闪存器	ZL202011443166.2	发明	2020/12/11	2021/4/16	原始取得
50	提升Flash芯片擦除效率的电路和Flash芯片	ZL202011577919.9	发明	2020/12/28	2021/8/3	原始取得
51	改善多次擦除编程Vt偏移方法、系统、存储介质和终端	ZL202010548355.X	发明	2020/6/16	2021/8/17	原始取得
52	一种随温度变化的振荡器及芯片	ZL202011061100.7	发明	2020/9/30	2021/8/27	原始取得
53	一种高速读ID和芯片状态的电路和flash存储器	ZL202011632894.8	发明	2020/12/31	2021/8/31	原始取得
54	减少非型闪存编程泵面积的方法、系统、储存介质和终端	ZL202010524808.5	发明	2020/6/10	2021/9/10	原始取得
55	减小非易失性闪存芯片面积的电路及非易失性闪存芯片	ZL202011604743.1	发明	2020/12/30	2021/9/14	原始取得
56	非易失型闪存上电参数检查方法、装置、存储介质和终端	ZL202011614386.7	发明	2020/12/30	2021/9/21	原始取得
57	一种基于FPGA的高精度flash擦写时间获取装置	ZL202011632921.1	发明	2020/12/31	2021/9/24	原始取得
58	记录是否有擦除时掉电的方法、装置、存储介质和终端	ZL202011141943.8	发明	2020/10/22	2021/10/8	原始取得
59	备份cell替换电路验证方法、装置、存储介质和终端	ZL202011554831.5	发明	2020/12/24	2021/10/29	原始取得
60	SD NAND测试方法、装置、存储介质和终端	ZL202011589823.4	发明	2020/12/29	2021/10/29	原始取得
61	非易失存储器指令组合验证方法、装置、存储介质和终端	ZL202011407586.5	发明	2020/12/4	2021/11/5	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利类别	专利申请日	授权公告日	取得方式
62	一种存储器的真实建模验证方法、装置、存储介质和终端	ZL202011552567.1	发明	2020/12/24	2021/11/9	原始取得
63	缓解芯片 active 模式启动瞬间驱动能力不足的电路	ZL202011614047.9	发明	2020/12/30	2021/11/12	原始取得
64	一种并行的 flash 寿命测试装置	ZL202011619489.2	发明	2020/12/31	2021/11/23	原始取得
65	基于真实建模的过擦除验证方法、装置、存储介质和终端	ZL202011554822.6	发明	2020/12/24	2021/11/30	原始取得
66	存储器的真实建模注错验证方法、装置、存储介质和终端	ZL202011554832.X	发明	2020/12/24	2021/12/14	原始取得
67	用于 FLASH 的无感扩容方法、系统、存储介质和终端	ZL202010554179.0	发明	2020/6/17	2021/12/21	原始取得
68	一种小尺寸 Latch 单元电路及 Flash 芯片	ZL202011535598.6	发明	2020/12/23	2021/12/21	原始取得
69	零静态功耗上下电复位信号产生电路和上下电复位芯片	ZL201521136327.8	实用新型	2015/12/31	2016/5/25	受让取得
70	一种单片机板卡测试装置	ZL201620275553.2	实用新型	2016/4/6	2016/8/17	原始取得
71	一种新型塑封体检测装置	ZL201620277150.1	实用新型	2016/4/6	2016/8/17	原始取得
72	一种半导体芯片的焊盘	ZL201620295177.3	实用新型	2016/4/11	2016/8/17	受让取得
73	一种高性能芯片测试夹具	ZL201620278265.2	实用新型	2016/4/6	2016/8/31	原始取得
74	基于 LGA8 封装的小容量 SD 存储卡	ZL201820050193.5	实用新型	2018/1/11	2018/7/24	原始取得
75	一种辅助导航装置	ZL201821075910.6	实用新型	2018/7/9	2019/1/22	受让取得
76	一种适用于 RFID 芯片中零静态功耗上电点可调的复位电路	ZL201821177770.3	实用新型	2018/7/24	2019/1/22	受让取得
77	一种 Nand 闪存球阵列封装的管脚排布结构	ZL201821549872.3	实用新型	2018/9/21	2019/4/26	原始取得
78	一种双 SLC 闪存晶片的封装结构	ZL201821549544.3	实用新型	2018/9/21	2019/4/26	原始取得
79	Nor 闪存 DFN 封装结构	ZL201920878219.X	实用新型	2019/6/12	2019/12/20	原始取得
80	一种振荡器及芯片	ZL202022209604.0	实用新型	2020/9/30	2021/4/6	原始取得
81	LDO 电路、LDO 及 SOC 系统	ZL202022205384.4	实用新型	2020/9/30	2021/4/16	原始取得
82	一种克服擦除干扰的电路及芯片	ZL202022347008.9	实用新型	2020/10/20	2021/6/8	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利类别	专利申请日	授权公告日	取得方式
83	一种电荷泵电路及flash 芯片	ZL202023158325.2	实用新型	2020/12/24	2021/7/6	原始取得
84	一种并行数据转串行输出电路	ZL202022882247.4	实用新型	2020/12/4	2021/7/6	原始取得
85	一种振荡器启用快速振荡稳定的电路及 flash 芯片	ZL202023009540.6	实用新型	2020/12/15	2021/7/6	原始取得
86	一种振荡器及芯片	ZL202022205339.9	实用新型	2020/9/30	2021/7/6	原始取得
87	一种低功耗快速敏感放大器电路及存储器	ZL202023244246.3	实用新型	2020/12/29	2021/7/9	原始取得
88	高可靠的非易失存储器的存储单元阵列及非易失存储器	ZL202023237578.9	实用新型	2020/12/29	2021/7/16	原始取得
89	一种上电和掉电检测电路、集成电路	ZL202023289031.3	实用新型	2020/12/30	2021/8/27	原始取得
90	一种避免重复焊接BGA149 导致芯片损坏的测试工具	ZL202023242423.4	实用新型	2020/12/29	2021/8/27	原始取得
91	一种非易失型芯片的低电压报警电路及非易失型芯片	ZL202023242440.8	实用新型	2020/12/29	2021/8/27	原始取得
92	一种 FLash	ZL202121342192.6	实用新型	2021/6/16	2021/11/30	原始取得
93	Nor Flash 存储器电路和 Nor Flash	ZL202121458641.3	实用新型	2021/6/29	2021/12/14	原始取得

注：根据《中华人民共和国专利法》第四十二条，上述发明专利权的期限为 20 年，上述实用新型专利权的期限为 10 年，均自申请日起计算。以上发明专利及实用新型专利均在有效期内

3、商标

截至 2021 年 12 月 31 日，公司已授权商标 40 项，其中境内商标 34 项，境外商标 6 项，具体如下：

（1）境内商标

序号	权利人	商标名称	注册号	类别	注册日期	有效期至	取得方式
1	芯天下	SuperFlash	44514023	42	2021-01-14	2031-01-13	原始取得
2	芯天下	SuperFlash	44504228	9	2020-12-14	2030-12-13	原始取得
3	芯天下	SuperFlash	44502662	35	2021-01-28	2031-01-27	原始取得

序号	权利人	商标名称	注册号	类别	注册日期	有效期至	取得方式
4	芯天下	芯天下	42971803	16	2020-11-07	2030-11-06	原始取得
5	芯天下	XINTIANXIA	42941908	9	2020-08-14	2030-08-13	原始取得
6	芯天下	芯之家	41620346	35	2020-10-07	2030-10-06	原始取得
7	芯天下	XMIS	41620023	42	2020-06-21	2030-06-20	原始取得
8	芯天下	XMIS	41615085	9	2020-06-21	2030-06-20	原始取得
9	芯天下	芯之家	41615075	9	2020-06-21	2030-06-20	原始取得
10	芯天下	芯秘司	41615067	9	2020-06-21	2030-06-20	原始取得
11	芯天下	芯之家	41613516	42	2020-06-21	2030-06-20	原始取得
12	芯天下	芯之家	41610401	38	2020-06-21	2030-06-20	原始取得
13	芯天下	芯秘司	41610397	38	2020-06-21	2030-06-20	原始取得
14	芯天下	芯秘司	41607263	35	2020-06-21	2030-06-20	原始取得
15	芯天下	芯秘司	41605822	42	2020-06-21	2030-06-20	原始取得
16	芯天下	XMIS	41604274	35	2020-06-21	2030-06-20	原始取得

序号	权利人	商标名称	注册号	类别	注册日期	有效期至	取得方式
17	芯天下	XMIS	41602863	38	2020-06-21	2030-06-20	原始取得
18	芯天下	XTX	22465033	9	2019-04-21	2029-04-20	原始取得
19	芯天下	XTX	42958896	16	2021-04-21	2031-04-20	原始取得
20	芯天下	XTX	42941968	42	2021-04-28	2031-04-27	原始取得
21	芯天下	XTX	42952803	35	2021-08-21	2031-08-20	原始取得
22	芯天下	XTX	42363518	9	2021-08-21	2031-08-20	原始取得
23	芯天下	群芯会	49699423	42	2021-04-14	2031-04-13	原始取得
24	芯天下	群芯会	49669893	9	2021-04-14	2031-04-13	原始取得
25	芯天下	群芯会	49666342	38	2021-04-21	2031-04-20	原始取得
26	芯天下	群芯会	49666309	35	2021-04-14	2031-04-13	原始取得
27	芯天下	芯芯联盟	49699392	38	2021-06-07	2031-06-06	原始取得
28	芯天下	芯芯联盟	49686575	9	2021-06-28	2031-06-27	原始取得
29	芯天下	芯芯联盟	49665292	42	2021-04-28	2031-04-27	原始取得
30	芯天下	芯天下	42368373	9	2021-08-21	2031-8-20	原始取得
31	芯天下	CONNECTED MCU	54003356	9	2021-12-28	2031-12-27	原始取得
32	芯天下	XTX	46905664	9	2021-12-21	2031-12-20	原始取得
33	芯之家		54554426	35	2021-10-07	2031-10-6	原始取得

序号	权利人	商标名称	注册号	类别	注册日期	有效期至	取得方式
34	芯之家		54572042	38	2021-10-07	2031-10-6	原始取得

（2）境外商标

序号	权利人	注册国家/地区	商标名称	注册号	类别	注册日期	有效期至	取得方式
1	芯天下	马德里注册商标（注）		1554098	9	2020-06-23	2030-06-23	原始取得
2	香港芯天下	中国香港		303771108AA	9、42	2016-05-11	2026-05-10	原始取得
3	香港芯天下	中国香港		303771108AB	9、42	2016-05-11	2026-05-10	原始取得
4	芯天下	中国台湾		01931785	9	2018-08-16	2028-08-15	原始取得
5	芯天下	日本		2017-158580/6075840	9	2018-08-31	2028-8-31	原始取得
6	芯天下	韩国		40-1437633	9	2019-01-16	2029-01-16	原始取得

注：该商标为马德里注册商标，截至 2021 年 12 月 31 日，该商标受保护地区为菲律宾、俄罗斯、印度、欧盟、英国、越南、印度尼西亚

4、集成电路布图设计登记证书

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 36 项集成电路布图设计登记证书，权利人均为芯天下，具体情况如下：

序号	名称	布图设计登记号	登记证书号	申请日期	创作完成日	取得方式
1	2M SPI NOR 闪存芯片设计布图	BS.195002377	第 22482 号	2019-02-22	2018-04-02	原始取得
2	8M SPI NOR 闪存芯片设计布图	BS.19500745X	第 23118 号	2019-05-31	2017-09-12	原始取得
3	XT25F04CDFIGT	BS.195007492	第 23120 号	2019-05-31	2017-09-07	原始取得
4	XT25F16B-WSIK	BS.195007468	第 23043 号	2019-05-31	2017-04-03	原始取得
5	32M SPI NOR 闪存芯片设计布图	BS.195007506	第 23045 号	2019-05-31	2017-12-21	原始取得
6	XT25F64BWOIGT	BS.195007484	第 23044 号	2019-05-31	2018-01-24	原始取得
7	128M SPI NOR 闪存芯片设计布图	BS.195007476	第 23119 号	2019-05-31	2018-08-28	原始取得
8	Amazon	BS.15550889X	第 11711 号	2015-11-11	2015-10-27	受让取得

序号	名称	布图设计登记号	登记证书号	申请日期	创作完成日	取得方式
9	Amazonb	BS.16551096X	第 12360 号	2016-02-25	2016-01-29	受让取得
10	Yangtz	BS.165511923	第 12485 号	2016-04-14	2016-02-29	受让取得
11	Nile	BS.165511931	第 12492 号	2016-04-14	2016-03-04	受让取得
12	32Kb 低功耗 EEPROM	BS.165517085	第 13575 号	2016-10-10	2016-09-22	受让取得
13	zetta 65nm 4Mb SPI NOR Flash	BS.175540616	第 16903 号	2017-12-18	2017-11-17	受让取得
14	zetta 65nm 64Mb SPI NOR Flash	BS.185549276	第 17486 号	2018-03-01	2017-11-17	受让取得
15	Zetta 55nm 16Mb SPI NOR Flash	BS.185550231	第 17584 号	2018-03-14	2018-03-12	受让取得
16	Zetta 55nm 32Mb SPI NOR Flash	BS.185575676	第 21001 号	2018-12-29	2018-12-21	受让取得
17	双线宽压 4M SPI NOR 闪存芯片设计布图	BS.195019210	第 27877 号	2019-12-4	2019-03-08	原始取得
18	Zugspitz	BS.145500624	第 9139 号	2014-04-24	2014-04-12	受让取得
19	Mont Blanc	BS.145501213	第 9337 号	2014-06-05	2014-05-27	受让取得
20	McKinley	BS.155504576	第 10750 号	2015-04-14	2015-04-10	受让取得
21	XT2103A	BS.205002838	第 29838 号	2020-03-13	2019-11-15	原始取得
22	XT2104A	BS.205002846	第 29839 号	2020-03-13	2019-11-7	原始取得
23	XT24C128 128Kb 超低功耗 EEPROM	BS.205003699	第 30373 号	2020-03-31	2020-02-20	原始取得
24	XT24C64 64Kb 超低功耗 EEPROM	BS.205003702	第 30374 号	2020-03-31	2020-02-20	原始取得
25	XT1000A	BS.205005535	第 31858 号	2020-05-09	2020-01-16	原始取得
26	XT5004A	BS.205011438	第 35583 号	2020-09-02	2020-06-10	原始取得
27	MC2008A	BS.205010164	第 35069 号	2020-08-11	2020-02-27	原始取得
28	XT2026A	BS.205010180	第 35078 号	2020-08-11	2020-04-09	原始取得
29	XT2022A	BS.205010199	第 34867 号	2020-08-11	2020-03-17	原始取得
30	XT2107A	BS.205010172	第 34866 号	2020-08-11	2020-05-25	原始取得
31	XT3000A	BS.205010156	第 35070 号	2020-08-11	2019-09-02	原始取得
32	XT2106A	BS.215001516	第 44095 号	2021-02-04	2020-08-28	原始取得
33	XT3000C	BS.215001508	第 47173 号	2021-02-04	2020-04-10	原始取得
34	XTU005A	BS.215006933	第 50084 号	2021-6-10	2020-12-30	原始取得
35	XT5005A	BS.215006941	第 50085 号	2021-6-10	2020-11-12	原始取得
36	XT5006A	BS.215006941	第 50083 号	2021-6-10	2020-11-12	原始取得

注：根据《集成电路布图设计保护条例》第十二条，布图设计专有权的保护期为 10 年，自布图设计登记申请之日或者在世界任何地方首次投入商业利用之日起计算，以较前日期

为准。但是，无论是否登记或者投入商业利用，布图设计自创作完成之日起 15 年后，不再受本条例保护。上述集成电路布图设计均在保护期内

5、计算机软件著作权

截至 2021 年 12 月 31 日，公司共拥有 22 项软件著作权，具体情况如下：

序号	权利人	软件名称	登记号	登记日期	首次发表日期	取得方式
1	芯天下	芯天下 SPI NOR 闪存过程测试工具软件 V1.0	2016SR099351	2016-05-10	未发表	原始取得
2	芯天下	芯天下芯片信号捕获系统软件 V1.0	2016SR099027	2016-05-10	未发表	原始取得
3	芯天下	芯天下芯片信号跟踪系统软件 V1.0	2016SR099031	2016-05-10	未发表	原始取得
4	芯天下	芯天下芯片自动化测试软件 V1.0	2016SR099346	2016-05-10	未发表	原始取得
5	芯天下	芯天下安全芯片底层驱动软件 V1.0	2016SR098958	2016-05-10	未发表	原始取得
6	芯天下	集成电路电磁兼容抗扰度测试软件 V1.0	2017SR589947	2017-10-27	未发表	原始取得
7	芯天下	数字集成电路时序故障在线检测系统 V1.0	2017SR589734	2017-10-27	未发表	原始取得
8	芯天下	存储类芯片晶圆测试数据处理软件 V1.0	2019SR1297679	2019-12-06	未发表	受让取得
9	芯天下	存储类芯片的失效分类数据提取软件 V1.0	2019SR1297665	2019-12-06	未发表	受让取得
10	芯天下	存储芯片 CP 及封装 map 生成与验证软件 1.0	2019SR1335156	2019-12-10	未发表	受让取得
11	芯天下	串行总线非易失存储器探索参数表生成软件 V1.0	2019SR1297671	2019-12-06	未发表	受让取得
12	芯天下	XMIS 销售管理系统 V1.0	2020SR0401773	2020-04-30	2019-12-30	原始取得
13	芯天下	XMIS 人事管理系统 V1.0	2020SR0623578	2020-06-15	未发表	原始取得
14	芯天下	XMIS 仓储管理系统 V1.0	2020SR0623144	2020-06-15	未发表	原始取得
15	芯天下	XMIS 考勤管理系统（PC 端）V1.0	2020SR0623572	2020-06-15	未发表	原始取得
16	芯天下	XMIS IPD 项目和需求管理系统 V1.0	2020SR0623564	2020-06-15	未发表	原始取得
17	芯天下	XMIS 办公自动化系统 V1.0	2020SR0623135	2020-06-15	未发表	原始取得
18	芯天下	芯之家 APP 考勤管理系统 V1.1.4	2020SR0623112	2020-06-15	未发表	原始取得
19	芯天下	XMIS 用户和权限管理系统 V1.0	2020SR0623096	2020-06-15	未发表	原始取得

序号	权利人	软件名称	登记号	登记日期	首次发表日期	取得方式
20	芯天下	XMIS 财务管理系统 V1.0	2020SR0622924	2020-06-15	未发表	原始取得
21	芯天下	XMIS 采购和委外管理系统 V1.0	2020SR0622916	2020-06-15	未发表	原始取得
22	芯之家	芯之家 CRM 系统 V1.0	2021SR1681166	2021-11-10	2021-05-01	原始取得

注：根据《中华人民共和国著作权法》第二十二及二十三条，上述计算机软件，发表权的保护期为 50 年，截止于作品创作完成后的第 50 年的 12 月 31 日；著作权（除发表权、署名权、修改权、保护作品完整权的保护期不受限制外）的保护期为 50 年，截止于软件首次发表后第 50 年的 12 月 31 日，但自创作完成后五十年内未发表的，则不再保护。上述计算机软件著作权均在保护期内

6、域名

截至 2021 年 12 月 31 日，公司已拥有 6 项域名，具体如下：

序号	域名持有人	域名	注册日期	有效期	ICP 备案情况
1	芯天下	xtxtech.cn	2017-12-25	2022-12-25	粤 ICP 备 16090677 号-3
2	芯天下	xtxtech.com.cn	2017-12-25	2022-12-25	未实际使用
3	芯天下	xtxtech.net.cn	2017-12-25	2022-12-25	未实际使用
4	芯天下	xtxtech.com	2016-07-31	2022-07-31	粤 ICP 备 16090677 号-1
5	芯天下	x-semi.com	2016-10-02	2022-10-02	粤 ICP 备 2021080816 号-1
6	芯之家	xtxtech.org.cn	2017-12-25	2022-12-25	未实际使用

7、作品著作权

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 1 项作品著作权，具体如下：

序号	权利人	作品名称	登记号	登记日期	首次发表日期	取得方式
1	发行人	XTX	国作登字-2020-F-00968458	2020-01-21	2016-12-30	原始取得

注：根据《中华人民共和国著作权法》第二十二及二十三条，上述作品著作权的保护期为 50 年，截止于首次发表后的第 50 年的 12 月 31 日。上述作品著作权在保护期内

8、经营资质、认证证书

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司取得的经营资质、认证证书情况具体如下：

序号	资质名称	发证单位	证书编号	发证/备案日期	有效期至
1	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	中华人民共和国深圳海关	440316284W	2016 年 9 月 13 日	长期
2	对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记专用章（深圳龙岗）	04982333	2021 年 2 月 18 日	-
3	AEO 认证企业证书	中华人民共和国深圳海关	094336540002	2021 年 2 月 26 日	-
4	海关进出口货物收发货人备案	中华人民共和国深圳海关福中海关	4700510743	2014 年 6 月 11 日	长期

9、特许经营权

报告期内，公司不涉及特许经营的情况。

六、发行人核心技术、研发情况及创新机制

（一）核心技术情况

公司主要从事代码型闪存芯片的研发、设计和销售，公司掌握的技术主要可分为芯片设计技术及封装测试技术两大类。其中芯片设计技术主要包括工艺器件优化、电路结构设计、操作算法设计及设计验证等方面的技术，主要使芯片产品实现高可靠性、高性能、低功耗等方面的核心性能。封装测试技术主要包括封装方案设计、框架/基板设计、高可靠性筛选测试等方面的技术，主要提升公司产品在全生命周期中的稳定性与可靠性。基于芯片设计企业的业务定位及发展战略，公司仅将芯片设计技术中的核心技术认定为公司的核心技术。

发行人的核心技术均来源于自主研发，核心技术均为公司经过长期研发和技术积累，并在产品验证、量产及应用的过程中不断总结和优化后形成。发行人主要核心技术如下：

1、NOR Flash 核心技术

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术保护措施	技术来源
1	高可靠性设计技术	通过算法优化克服擦除干扰，提升计时及基准电压精度，创新掉电检测电路，以及通过验证方法的创新提高验证的全面性，整体提高产品的可靠性	一种非型闪存指令组合验证方法、系统、存储介质和终端（ZL202010605507.5） 芯片上电复位方法及芯片（ZL202010547934.2） 一种克服擦除干扰的方法、系	自主研发

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术保护措施	技术来源
			统、存储介质和终端（ZL202010605503.7） 应答式或非型闪存数字验证方法、系统、存储介质和终端（ZL202010612267.1） 一种复用振荡器频率调整模块和基准模块的电路及芯片（ZL202011515026.1）	
2	高性能设计技术	通过优化 Flash 产品的擦除算法、编程方法，极大缩短了擦除及编程所用时间，同时优化读取时序和输出驱动，提高了芯片的性能	缩短擦除时间的方法及装置（ZL201911389699.4） 减少非型闪存编程时间的方法、系统、存储介质和终端（ZL202010618632.X） 非型闪存接口电路的实现方法、电路、存储介质和终端（ZL202010618633.4） 降低擦除干扰和擦除时间的方法、系统、存储介质及终端（ZL202010604140.5）	自主研发
3	低功耗设计技术	通过优化 Flash 产品读电路、基准电压、掉电检测电路、电荷泵电路、数据输出驱动电路、上电/下电复位电路等，全方面降低产品功耗	Flash 芯片及其读方法（ZL201911388851.7） 一种数据输出驱动电路及非易失型闪存器（ZL202011443166.2） 一种电荷泵电路及非易失性存储器（ZL202011604742.7）	自主研发
4	提高产品灵活性的容量扩展技术	通过将多颗芯片叠封在一起，形成叠封结构，同时利用开漏（open-drain）结构实现输出同步的效果，实现了产品大容量的升级，灵活实现不同产品容量组合	一种多晶元叠封存储器及其输出同步方法（ZL201911389198.6） 用于 FLASH 的无感扩容方法、系统、存储介质和终端（ZL202010554179.0）	自主研发

2、SLC NAND Flash 核心技术

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术保护措施	技术来源
1	内置 14 比特 ECC 技术	创新开发 BCH 算法，提高产品的可靠性和在复杂的环境下的抗干扰能力	非专利技术	自主研发
2	创新坏块管理技术	灵活的坏块管理技术可以把坏块的物理地址映射成任意逻辑地址，满足不同客户对坏块位置的要求，提高了系统应用可靠性	非专利技术	自主研发
3	异常环境下的器件写擦除保护技术	检测到电压异常后自动对整个存储区进行写擦除保护，防止客户数据被误删除，提高数据安全性	非专利技术	自主研发

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	技术保护措施	技术来源
4	自动休眠唤醒技术	在外部没有指令的情况下芯片会自动进入休眠模式，接收到外部指令后自动唤醒，降低芯片的整体功耗	非专利技术	自主研发

公司的核心技术主要应用于 NOR Flash 及 SPI NAND 产品中。报告期内，公司核心技术形成的收入占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核心技术产品收入	47,750.57	17,144.77	11,171.17
主营业务收入	79,005.89	32,876.21	23,553.93
比例	60.44%	52.15%	47.43%

公司包含自研控制器晶圆的 SPI NAND 产品于 2021 年上半年实现量产，随着销售规模的逐步提升，预计未来将进一步提高核心技术形成的收入占比。

（二）科研实力及成果情况

经过多年的研发投入和技术积累，公司获得了多项知识产权、荣誉和技术成果，具体如下：

1、所获得的各项知识产权

截至 2021 年 12 月 31 日，公司已获得专利 93 项，其中发明专利 68 项，拥有 36 项集成电路布图设计及 22 项软件著作权，具体内容详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人主要资产”之“（二）无形资产”。

2、所获得的主要奖项和荣誉

序号	荣誉名称	颁发单位	时间
1	第三批专精特新“小巨人”企业	中华人民共和国工业和信息化部	2021 年
2	建议支持的国家级专精特新“小巨人”企业（第二批第一年）	中华人民共和国工业和信息化部	2021 年
3	2021 年度广东省高性能 FLASH 存储芯片工程技术研究中心	广东省科学技术厅	2021 年
4	EE Times Silicon 100	ASPENCORE	2021 年
5	年度杰出市场表现奖：物联网	ASPENCORE	2021 年
6	首届龙岗区中小创新企业 50 强	深圳市龙岗区科技创新局	2020 年
7	EE Times Silicon 100	ASPENCORE	2020 年

序号	荣誉名称	颁发单位	时间
8	五大中国潜力 IC 设计公司	ASPENCORE	2020 年
9	年度最佳国产存储芯片产品奖	芯师爷	2019 年

（三）研发项目及研发投入情况

1、在研项目情况

截至本招股说明书签署日，公司正在从事的主要研发项目及进展情况如下：

项目名称	所处阶段	研发人员数量	研发预算（万元）	研发目标	与行业技术水平比较
55nm 3.3V 128Mbit 高性能 SPI NOR 闪存芯片	送样阶段	约 17 人	800	新一代制程闪存芯片	工艺制程升级，增强可靠性
低功耗小容量 NAND 控制器	送样阶段	约 15 人	400	新型低功耗闪存控制器芯片	提升可靠性，降低功耗，提供双电压选择
低功耗小容量 NAND 闪存芯片	验证阶段	约 15 人	800	先进制程闪存芯片	采用国内先进工艺制程，缩小产品尺寸
55nm 1.2V/1.8V 32Mbit 超低功耗 SPI NOR 闪存芯片	验证阶段	约 15 人	850	新型超低电压闪存芯片	实现超低电压，降低功耗
55nm 1.8V 128Mbit 低功耗 SPI NOR 闪存芯片	验证阶段	约 15 人	700	新型低电压闪存芯片	工艺制程升级，提升可靠性，降低功耗
55nm 3.3V/Wide 宽电压 8Mbit 高性能 SPI NOR 闪存芯片	验证阶段	约 15 人	700	新一代制程闪存芯片	工艺制程升级，提升可靠性，提供宽电压选择
55nm 1.8V 64Mbit 低功耗 SPI NOR 闪存芯片	流片阶段	约 17 人	700	新型低电压闪存芯片	工艺制程升级，提升可靠性，降低功耗
高性能大容量 NAND 控制器	流片阶段	约 10 人	400	新型高性能闪存控制器芯片	提升可靠性，提供双电压选择
50nm 3.3V/Wide 宽电压 4Mbit 高性能 SPI NOR 闪存芯片	流片阶段	约 15 人	800	新一代制程闪存芯片	先进工艺制程进一步突破，降低功耗，提供宽电压选择
低功耗高性能低压差线性稳压器芯片	流片阶段	约 15 人	400	超低功耗高性能线性稳压器芯片	采用国内有竞争力的工艺制程，降低功耗，提高纹波抑制比，提供系列组合产品
先进工艺单芯片 SPI NAND 闪存芯片设计研究	设计阶段	约 15 人	500	先进制程闪存芯片研究	采用国内先进工艺制程，缩小产品尺寸，提升可靠性

项目名称	所处阶段	研发人员数量	研发预算（万元）	研发目标	与行业技术水平比较
55nm 1.8V 512Mbit-2Gbit 高性能高可靠性 SPI NOR 闪存芯片	设计阶段	约 20 人	900	新型超大容量闪存芯片	工艺制程升级，实现超大容量，提升可靠性
55nm 3.3V/1.8V RPMC 安全加密闪存芯片	设计阶段	约 15 人	600	新型安全加密闪存芯片	采用国内先进工艺制程，支持 RPMC 协议，满足 Windows 安全启动需求

2、研发费用的投入情况

报告期内，发行人研发费用占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	6,552.44	3,965.72	2,044.95
营业收入	79,035.61	33,499.72	24,886.35
比例	8.29%	11.84%	8.22%

3、研发投入的构成情况

报告期内，发行人研发费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
职工薪酬	4,305.88	2,740.49	1,480.61
股份支付	714.02	254.02	63.66
折旧摊销费	481.81	428.13	256.06
研发耗材	442.21	183.70	51.98
委外加工	140.85	16.15	17.40
技术服务费	78.69	54.22	29.66
其他	388.97	289.01	145.59
合计	**6,552.44**	**3,965.72**	**2,044.95**

（四）核心技术人员及研发团队情况

1、研发人员数量

公司建立了一支经验丰富、积极进取、勇于创新的研发团队。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 106 名研发人员，占员工总数的比例为 52.74%。

2、公司核心技术人员

公司核心技术人员共 5 人，分别为龙冬庆、苏志强、温靖康、王小光、唐维强。公司核心技术人员均拥有深厚的专业基础和研发技术经验，为公司不断提升自主研发能力奠定了坚实的基础。公司核心技术人员的学历背景以及简历情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”。

3、公司对核心技术人员实施的约束激励措施

公司通过对核心技术人员提供具有竞争力的薪酬福利、实施员工持股、签署保密协议等多种方式，对核心技术人员进行激励和约束。

4、报告期内核心技术人员变化情况

报告期内，公司为增强研发实力，充实研发团队，新增 1 名核心技术人员，未发生不利变化，未对公司造成不利影响。

（五）技术创新机制

作为一家集成电路企业，公司高度重视集成电路技术的研发升级，通过技术创新和产品迭代保持市场竞争优势。公司技术创新机制主要包括市场和客户需求导向的研发机制、有效的创新激励机制以及完善的人才引进及培养机制。

1、市场和客户需求导向的研发机制

公司坚持以市场和客户为导向确定产品研发方向，注重对新技术和新产品变化趋势进行密切跟踪，通过市场调研和客户维护了解市场和客户的产品和技术需求，形成对新产品和新工艺的开发思路和现有产品的升级方向。通过以市场和客户需求为导向的研发机制，公司建立起应对下游市场和客户需求的快速反应机制，研发成果有效满足下游应用的多样化需求，有效提升研发投入的转化率。

2、有效的创新激励机制

集成电路行业属于技术密集型行业，高端、专业人才是公司综合竞争力的体现和未来持续发展的基础。为了更好地调动研发人员的工作积极性，公司建立了有效的创新激励机制。公司为员工提供具有竞争力的薪酬福利和优质的工

作环境，实施了覆盖范围较广的员工持股计划，同时对于在研发创新中做出贡献的团队和员工给予物质奖励及荣誉奖励，有效增强了员工的归属感和责任感。

3、完善的人才引进及培养机制

公司高度重视人才的引进与培养，通过不断完善人才引进及培养机制，增强对高层次专业人才的吸引力和凝聚力。在外部人才引进方面，公司通过在相关领域有技术开发和项目管理经验的专业人才的引进，导入外部优秀的技术经验和管理方法，提升公司整体研发实力。在内部人才培养方面，公司通过内外部技术交流、专家带教、课程学习、业务轮岗、资格认证等多种方式对员工进行培养，提升研发团队的专业素质，增强研发人才储备力量，支持公司持续的技术创新活动。

七、发行人境外生产经营情况

公司在境外设立了子公司香港芯天下，香港芯天下作为公司境外销售平台，且从事部分芯片设计业务。香港芯天下基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股子公司及参股公司”之“（四）香港芯天下”。

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理制度的建立健全及运行情况

公司设立以来，依据《公司法》《证券法》等法律法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》。报告期内，公司股东（大）会、董事会、监事会和高级管理人员之间已建立相互协调和相互制衡的运作机制，公司治理架构能按照相关法律法规和公司章程的规定有效运作。

（一）股东大会制度的运行及履职情况

自整体变更设立股份公司以来，截至本招股说明书签署日，公司共召开 8 次股东大会，历次会议的召开程序、决议内容、议事规则及表决结果均遵循法律法规和公司各项制度，合法合规、真实有效，股东大会制度运行良好。公司董事、监事以及高级管理人员勤勉尽责，严格按照法律、法规或者《公司章程》的规定行使职权，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（二）董事会制度的运行及履行情况

自整体变更设立股份公司以来，董事会一直严格按照有关法律、法规和《公司章程》的规定规范运作，并严格履行相关召集程序及其他义务。截至本招股说明书签署日，公司共召开 11 次董事会，历次会议董事出席情况符合法律规定，会议的召开及决议内容均合法有效，不存在董事违反《公司法》及其他规定行使职权的情况。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

自整体变更设立股份公司以来，监事会一直按照法律、法规和《公司章程》的规定规范运作。截至本招股说明书签署日，公司共召开 6 次监事会。历次会议监事出席情况符合法律规定，会议的召开及决议内容均合法有效，不存在监事违反《公司法》及其他规定行使职权的情况。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司独立董事自受聘以来，勤勉尽责，发挥其专业特长，为公司规范发展提出了专业、有益的意见和建议，未受公司主要股东、实际控制人或其他与公

司存在利害关系的单位或个人影响，诚信地维护了公司的整体利益。独立董事将继续为公司发展战略规划、法人治理结构的完善、内部控制制度的完善以及中小股东权益的保护等方面发挥积极作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》及《董事会秘书工作制度》等规定，公司董事会秘书协助董事长处理公司董事会日常事务，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股权管理，并负责投资者关系管理等工作，在公司完成首次公开发行并上市后作为与证券交易所的指定联络人，依据中国证监会及证券交易所相关规定办理信息披露事务等事宜。

自公司董事会聘请董事会秘书以来，董事会秘书按照《公司章程》有关规定筹备公司股东大会和董事会会议，办理信息披露事宜，并积极配合公司独立董事履行职责。公司董事会秘书制度及运行情况符合有关法律、法规及《公司章程》的规定。

（六）审计委员会及其他专门委员会的设置情况

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会及提名委员会，其中审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会中独立董事占多数并由独立董事担任召集人，审计委员会的召集人是会计专业人士。

截至本招股说明书签署日，公司董事会各专门委员会的人员组成情况如下：

序号	委员会名称	召集人	委员
1	审计委员会	陈燕妮	陈燕妮、龙冬庆以及林铠燊
2	薪酬与考核委员会	孙海龙	孙海龙、龙冬庆以及陈燕妮
3	提名委员会	胡国庆	胡国庆、龙冬庆以及孙海龙
4	战略委员会	龙冬庆	龙冬庆、艾康林以及孙海龙

公司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制度的规定认真履行职责，运行情况良好。

二、内部控制制度运行情况

（一）公司董事会对内部控制制度完整性、合理性及有效性的自我评估意见

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

（二）注册会计师对发行人内部控制的审核意见

大华会计师对公司内部控制的有效性进行了专项审核，出具了《内部控制鉴证报告》，报告的结论性意见为：公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

三、报告期内违法违规情况

报告期内，发行人及其子公司不存在重大违法违规行为，也不存在被任何国家机关及行业主管部门予以重大处罚的情形。

四、报告期内资金占用及对外担保情况

公司具有严格的资金管理制度，报告期内不存在资金被控股股东、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。《公司章程》《对外担保管理制度》已明确对外担保的审批权限和审议程序，报告期内，公司不存在向任何外部企业或关联方提供对外担保的情形。

五、发行人直接面向市场独立经营的能力

公司自设立以来，按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了法人治理结构，公司资产完整，人员、财务、机构、业务独立，主营业务、控制权、管理团队稳定，具有直接面向市场独立持续经营的能力。

（一）资产完整性

公司系由芯天下有限整体变更设立，芯天下有限各项资产及负债由公司依法全部承继。公司拥有与主营业务相关的机器设备等固定资产以及专利权、软件著作权、域名等无形资产所有权或使用权，具有独立的原材料采购和产品销售系统。公司资产与股东及其控制的其他企业的资产严格分开，完全独立运营，不存在与股东单位共用的情形。

（二）人员独立性

公司按照《公司法》《公司章程》等有关制度规定选举产生董事、监事并聘任高级管理人员，公司劳动、人事及工资管理与股东及其控制的其他企业完全独立，公司建立了独立的人事档案、薪酬管理制度以及绩效考核制度，员工与公司签订了《劳动合同》，建立了独立的工资管理、福利与社会保障体系。

截至本招股说明书签署日，公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的职务，也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领取薪酬。公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职或领取报酬。

（三）财务独立性

公司设立了独立的财务部门，配备专职的财务人员。公司依据《会计法》《企业会计准则》等规章制度建立了独立、完整、规范的财务会计与管理制度，并建立了相应的内部控制制度，能够独立做出财务决策。公司独立在银行开立账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

公司的财务活动、资金运用由经营管理层、董事会、股东大会在各自职权范围内独立作出决策。截至本招股说明书签署日，公司不存在资金或其他资产被股东单位或其他关联方占用的情况。

（四）机构独立性

公司建立了适应自身发展和市场竞争需要的权责明晰的职能机构，各职能机构在人员、办公场所等方面均完全独立。公司各部门依据相关管理制度独立运作，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全分开，不存在混合经营、合署办公等情况，也不存在股东及其他任何单位或个人干预公司机构设置的情形。

（五）业务独立性

公司拥有独立完整的业务运营系统，拥有必要的人员、资金和技术设备，拥有按照分工协作和职权划分建立起来的一套完整组织，能够独立支配和使用人、财、物等要素，组织和实施生产经营活动。公司业务与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立，不存在依赖股东及其他关联方的情况，具有独立面向市场自主经营的能力。此外，公司控股股东、实际控制人均出具了避免同业竞争的承诺函，承诺不从事任何与公司构成同业竞争的业务。

（六）主营业务、控制权、管理团队稳定

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持公司的股份权属清晰，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。

（七）不存在对持续经营有重大影响的事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其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，除发行人及其子公司、发行人员工持股平台龙芯天下外，公司控股股东、实际控制人不存在控制的其他企业。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争的情形。

（二）避免同业竞争的承诺

公司控股股东/实际控制人龙冬庆及沈月出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容参见“附录 承诺事项”之“（七）其他承诺事项”之“关于避免同业竞争的承诺函”。

七、关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》《上市公司信息披露管理办法》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关规定，截至本招股说明书签署日，公司存在的关联方及关联关系如下：

（一）控股股东、实际控制人及持股 5%以上的股东

序号	关联方名称	关联关系
1	龙冬庆	龙冬庆与沈月为夫妻关系，龙冬庆为公司控股股东，龙冬庆与沈月为公司共同实际控制人
2	沈月	
3	龙芯天下	持股 5%以上的股东
4	红杉智盛	持股 5%以上的股东
5	国投创业基金	持股 5%以上的股东
6	红土星河创投	持股 5%以上的股东
7	王彬	公司董事及副总经理，持股 5%以上的股东，为龙冬庆之一致行动人

（二）全资、控股子公司及参股企业

公司有 4 家全资子公司，具体情况请详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股子公司及参股公司”。

（三）控股股东及实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人控制的、或能够施加重大影响的除发行人及其子公司以外的其他企业具体情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	龙芯天下	公司实际控制人龙冬庆为普通合伙人并担任执行事务合伙人

（四）公司董事、监事、高级管理人员

公司董事、监事、高级管理人员详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”。

除前述人员外，报告期内曾任发行人董事、监事及高级管理人员的人员如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	孟建斌	报告期内曾任发行人董事，2021 年 5 月离任
2	陈书纬	报告期内曾任发行人董事，2021 年 2 月离任
3	林桦	报告期内曾任发行人董事，2020 年 6 月离任
4	倪琴	报告期内曾任发行人监事，2021 年 2 月离任（仍为公司员工）
5	周光霁	报告期内曾任发行人董事会秘书，2021 年 5 月离任（仍为公司员工）
6	孙建红	报告期内曾任发行人财务总监，2021 年 5 月离任（仍为公司员工）

（五）其他关联自然人

其他关联自然人包括与公司实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

（六）公司控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员及其关系密切的家庭成员担任董事（独立董事除外）、高级管理人员或者直接或间接控制或产生重大影响的除发行人及其子公司以外的其他主要企业

序号	关联方名称	关联关系
1	南京芯视界微电子科技有限公司	发行人董事蒲逊担任董事的企业
2	深圳市嘉立创科技发展有限公司	发行人董事蒲逊担任董事的企业
3	深圳市立创电子商务有限公司	发行人董事蒲逊担任董事的企业
4	云南中晟新材料有限责任公司	发行人董事蒲逊担任董事的企业
5	北京忆芯科技有限公司	发行人董事周小康担任董事的企业
6	深圳市永联科技股份有限公司	发行人董事周小康担任董事的企业
7	深圳锐越微技术有限公司	发行人董事周小康担任董事的企业
8	睿芝科技（深圳）有限公司	发行人独立董事林铠燊妹妹的配偶刘树青持股 50%，并担任总经理的企业
9	深圳市百分购网络科技有限责任公司	发行人独立董事林铠燊妹妹的配偶刘树青持股 50%，并任董事长、总经理的企业

序号	关联方名称	关联关系
10	中山市亮盟企业管理咨询有限公司	发行人独立董事林铠燊妹妹的配偶欧伟杰持股 80%，并担任执行董事兼经理的企业
11	未名水木(深圳)科技有限公司	发行人独立董事胡国庆持股 80%，并担任执行董事兼总经理的企业
12	万博联（深圳）科技有限公司	发行人独立董事胡国庆持股 80%，并担任执行董事兼总经理的企业
13	午夜沙龙（北京）科技有限公司	发行人独立董事胡国庆持股 55%，并担任经理的企业
14	厥中科技（珠海）有限公司	发行人独立董事胡国庆持股 54.9%，并担任执行董事兼经理的企业
15	广东省前沿科技研究院	发行人独立董事胡国庆持股 100% 的企业
16	宁波润华全芯微电子设备有限公司	发行人独立董事孙海龙担任董事的企业
17	大连佳峰自动化股份有限公司	发行人独立董事孙海龙担任董事的企业
18	苇创微电子（上海）有限公司	发行人独立董事孙海龙担任董事的企业
19	博思发科技（深圳）有限公司	发行人独立董事孙海龙担任董事的企业
20	立知行（深圳）教育科技有限公司	发行人独立董事陈燕妮持股 100%，并担任执行董事、总经理的企业
21	上海婷炜货运代理有限责任公司	发行人董事长、总经理龙冬庆姐姐的配偶王建国持股 51%，并担任执行董事兼总经理的企业
22	上海俯察实业有限公司	发行人董事长、总经理龙冬庆哥哥的配偶张力娟持股 60%的企业
23	上海抑扬企业管理有限公司	发行人董事长、总经理龙冬庆哥哥的配偶张力娟持股 70%，并担任执行董事的企业
24	上海俱兴房产经纪有限公司	发行人董事长、总经理龙冬庆哥哥的配偶张力娟持股 60%的企业
25	意驰（上海）商务咨询有限公司	发行人董事长、总经理龙冬庆哥哥的配偶张力娟持股 100%，并担任执行董事的企业
26	上海绯火文化传播有限公司	发行人董事长、总经理龙冬庆哥哥的配偶张力娟通过意驰（上海）商务咨询有限公司间接持股 95%，并担任执行董事的企业
27	成都威频科技有限公司	发行人董事徐扶天担任董事的企业
28	蜜橘科技（北京）有限公司	发行人副总经理苏志强父亲苏发生持股 100%的企业
29	北京蜜桔文化传媒有限公司	发行人副总经理苏志强母亲赵芹秀持股 100%的企业
30	存心科技（北京）有限公司	发行人副总经理苏志强妹妹苏娜持股 95%的企业
31	深圳市汉字精灵文化传播有限公司	发行人监事李元甲父亲李学俊持股 60%，并担任总经理、执行董事的企业；李元甲持股 40%

（七）报告期内曾经存在的主要关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	深圳市福田区漂浮冰咖啡屋	发行人实际控制人沈月担任经营者，已被吊销
2	Gigamemory Technology Limited	发行人实际控制人龙冬庆曾经控制的注册于塞舌尔共和国的公司，该公司银行账户于 2018 年 5 月 25 日注销，并于 2020 年 1 月 1 日公司解散
3	深圳市弘毅商贸有限公司	发行人董事蒲逊配偶持股 90%，并担任执行董事、总经理的企业，已于 2020 年 11 月 12 日注销
4	北京建工环境修复股份有限公司	发行人董事蒲逊担任董事的企业，已于 2022 年 2 月 7 日辞任
5	安庆市旭芳商贸有限公司	发行人董事长、总经理龙冬庆姐姐的配偶赵旭芳持股 100%，并担任执行董事的企业，已于 2021 年 11 月 25 日注销
6	上海杰特货运代理有限公司	发行人董事长、总经理龙冬庆哥哥的配偶张力娟持股 54%的企业，已于 2013 年 6 月 18 日被吊销
7	深圳市思达普电子有限公司	发行人董事沈月曾担任董事的企业，已于 2019 年 4 月 11 日离任
8	深圳市红土星河创业投资管理有限公司	发行人原董事孟建斌担任董事、总经理的企业
9	深圳市罗湖红土创业投资管理有限公司	发行人原董事孟建斌担任执行董事、总经理的企业
10	深圳市罗湖红土创业投资有限公司	发行人原董事孟建斌担任董事、总经理的企业
11	深圳市华科创智技术有限公司	发行人原董事孟建斌担任董事的企业
12	深圳市新众玩网络科技有限公司	发行人原董事孟建斌担任董事的企业
13	深圳市红土信息创投管理有限公司	发行人原董事孟建斌担任董事、总经理的企业
14	深圳市红土信息创业投资有限公司	发行人原董事孟建斌担任董事、总经理的企业
15	深圳市龙岗创新投资有限公司	发行人原董事孟建斌担任董事、总经理的企业
16	深圳市龙岗创新投资管理有限公司	发行人原董事孟建斌担任董事、总经理的企业
17	深圳市富泰和精密制造股份有限公司	发行人原董事孟建斌担任董事的企业
18	广东上好便利店有限公司	发行人原董事孟建斌担任董事的企业，已于 2014 年 12 月 2 日被吊销
19	深圳山源电器股份有限公司	发行人原董事孟建斌担任副董事长的企业
20	深圳巴斯巴科技发展有限公司	发行人原董事孟建斌担任董事的企业
21	深圳市优圣康生物科技有限公司	发行人原董事孟建斌担任董事的企业

序号	关联方名称	关联关系
22	深圳市红土领辉创业投资管理有限公司	发行人原董事孟建斌担任总经理的企业，已于 2021 年 11 月 18 日注销
23	深圳市领辉创新投资合伙企业（有限合伙）	发行人原董事孟建斌担任执行事务合伙人的企业，已于 2021 年 10 月 8 日注销
24	深圳市华江科技有限公司	发行人原董事孟建斌担任董事的企业
25	玫德雅昌集团有限公司	发行人原董事孟建斌曾任董事的企业，已于 2018 年 6 月 21 日离任
26	深圳市国显科技有限公司	发行人原董事孟建斌曾任董事的企业，已于 2018 年 6 月 19 日离任
27	深圳市红土创业投资有限公司	发行人原董事孟建斌曾任董事、总经理的企业，已于 2020 年 5 月 19 日离任
28	中科合创（深圳）科技服务有限公司	发行人原董事陈书纬持股 50%，并担任执行董事兼总经理的企业，已于 2021 年 4 月 13 日注销

（八）报告期内关联方的变化情况

报告期内，关联方的主要变化情况主要包括控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员转让或注销所持部分企业股权，卸任部分企业董事、高级管理人员，使得上述企业不再成为公司关联方；以及曾任公司董事、监事及高级管理人员及其关系密切的家庭成员担任董事（独立董事除外）、高级管理人员或者直接或间接控制或产生重大影响的除发行人及其子公司以外的其他主要企业，自相关人员不再担任公司董事、监事及高级管理人员后，上述企业不再成为公司关联方。具体情况详见本节之“七、关联方及关联关系”之“（七）报告期内曾经存在的主要关联方”。

报告期内，上述曾经存在的关联方与公司不存在关联交易。报告期内公司不存在由关联方变为非关联方且存在后续交易的情况。

八、关联交易

（一）经常性关联交易

1、关联采购

报告期内，公司关联采购金额如下：

单位：万元

关联方	主要交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度

关联方	主要交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
深圳市立创电子商务有限公司	采购商品	1.87	3.84	0.53
深圳市嘉立创科技发展有限公司	采购商品	5.57	7.37	0.08
合计		**7.44**	**11.21**	**0.60**

报告期内，公司关联采购金额较小，对公司的影响较小。

上述供应商均为网上商城运营商，发行人从上述网上商城购买少量耗材，相关价格均为网上商城公开价格。因此，发行人采购价格具有公允性。

2、关联销售

报告期内，公司关联销售金额如下：

单位：万元

关联方	主要交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
深圳锐越微技术有限公司	销售商品	12.38	-	-
深圳市立创电子商务有限公司	销售商品	37.18	4.87	-
合计		**49.56**	**4.87**	**-**

报告期内，公司关联销售金额较小，对公司的影响较小。

深圳市立创电子商务有限公司为网上商城运营商，销售给该客户的价格按照网上商城公开价格成交，因此交易价格具有公允性。

发行人向深圳锐越微技术有限公司对外销售少量产品,与同类客户价格不存在重大差异。

3、关键管理人员报酬

报告期内，公司董事、监事和高级管理人员的薪酬金额如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
董事、监事和高级管理人员报酬	1,393.17	334.34	383.23

（二）偶发性关联交易

报告期内，关联方为公司提供担保，具体情况如下：

单位：万元

担保人	被担保人	担保金额	起始日	到期日	是否履行完毕
龙冬庆、沈月	公司	974.40	2017.8.25	2019.1.4	是
龙冬庆	公司	200.00	2018.12.5	2019.1.8	是
龙冬庆	公司	800.00	2020.3.31	2020.8.19	是
龙冬庆	公司	1,000.00	2020.3.30	2021.3.30	是
龙冬庆、沈月	公司	1,000.00	2020.3.31	2021.3.23	是
龙冬庆	公司	1,500.00	2021.8.24	2021.11.24	是
龙冬庆、沈月	公司	200.00	2021.3.24	2023.3.24	否

（三）关联方资金往来

1、预付账款

单位：万元

关联方名称	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备
深圳市嘉立创科技发展有限公司	2.78	-	0.50	-	-	-

2、其他应付款

单位：万元

关联方	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
深圳市立创电子商务有限公司	0.09	0.01	-

（四）报告期内所发生的关联交易的简要汇总表

报告期内，公司关联交易汇总情况表如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经常性关联交易			
关联采购	7.44	11.21	0.60
关联销售	49.56	4.87	-
董事、监事和高级管理人员报酬	1,393.17	334.34	383.23
偶发性关联交易			
关联担保	详见本节“八、关联交易”之“（二）偶发性关联交易”相关内容		

（五）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司关联交易金额较小，对公司的影响较小。

报告期内，公司与关联方发生的偶发性关联交易均已于报告期内完成或依照约定进行，不存在损害公司及其他股东利益的情况，对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

（六）减少和规范关联交易的具体安排

股份公司设立后，公司完善了内部控制制度，建立健全了公司治理结构和治理制度，在《公司章程》以及《关联交易管理制度》等文件中按照法律法规的要求，规范了公司关联交易需要相应授权审批权限。公司将严格执行内部控制制度，确保关联交易的决策程序、履行过程以及监督管理都符合公司相关制度的规定。公司按照《关联交易决策制度》等公司内控制度减少和规范关联交易，严格履行审批程序，做到满足必要性和公允性，避免关联方占用或转移公司资源。

为保证公司及其他中小股东或第三人的利益，进一步规范和减少控股股东、实际控制人及其控制的其他企业与公司及其控股子公司之间的关联交易，公司实际控制人龙冬庆与沈月签署了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，具体承诺内容详见本招股说明书“附录 承诺事项”之“（七）其他承诺事项”之“关于减少和规范关联交易的承诺函”。

九、关联交易制度的执行情况及独立董事的意见

公司分别召开 2022 年第一次临时股东大会、2021 年年度股东大会，对于上述关联交易进行了审议及确认，上述关联交易不存在损害公司及股东利益的情况，未对公司的业务经营产生重大影响。

公司全体独立董事已对报告期内关联交易情况进行了审核，并发表了独立意见，认为：关联交易的审议和表决程序符合当时有效的公司章程及相关规定；关联交易价格公允，符合公平、公正、公开的原则；不存在损害公司及其股东利益的情形。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节披露或引用的财务会计信息，非经特别说明，均引自大华会计师审计的公司财务报告。投资者欲对本公司的财务状况、经营成果、现金流量及会计政策进行更详细的了解，请仔细阅读本公司的财务报告和审计报告全文。

本章讨论与分析所指的数据，除非特别说明，均指合并口径数据。

一、财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动资产：			
货币资金	108,435,233.29	182,973,960.19	61,078,113.89
交易性金融资产	160,370,414.38	60,293,178.08	130,905,899.39
衍生金融资产	-	-	-
应收票据	3,544,812.81	4,893,481.14	-
应收账款	108,963,939.81	51,564,885.60	35,136,907.37
应收款项融资	-	-	-
预付款项	44,404,196.38	38,230,417.95	10,925,927.43
其他应收款	3,820,699.65	3,720,565.41	3,855,569.97
存货	226,211,271.10	105,410,735.00	140,699,493.64
合同资产	-	-	-
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	35,587,588.67	16,635,899.08	23,125,242.55
流动资产合计	**691,338,156.09**	**463,723,122.45**	**405,727,154.24**
非流动资产：			
持有至到期投资	-	-	-
债权投资	-	-	-
其他债权投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
长期股权投资	-	-	-
其他权益工具投资	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	22,143,127.75	19,238,630.85	10,387,707.65
在建工程	-	-	-
使用权资产	18,374,536.16	-	-
无形资产	20,267,920.50	23,805,608.11	27,707,761.10
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	6,086,512.33	1,398,660.46	1,668,366.74
递延所得税资产	903,852.51	347,152.37	666,743.25
其他非流动资产	10,345,252.72	265,301.96	294,000.00
非流动资产合计	**78,121,201.97**	**45,055,353.75**	**40,724,578.74**
资产总计	**769,459,358.06**	**508,778,476.20**	**446,451,732.98**
流动负债：			
短期借款	-	20,024,138.89	-
交易性金融负债	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-
应付票据	-	-	-
应付账款	34,054,959.77	31,045,354.89	19,024,457.41
预收款项	-	-	373,449.26
合同负债	3,764,716.68	341,190.25	-
应付职工薪酬	35,266,954.91	11,294,074.10	9,553,000.50
应交税费	631,129.10	341,658.25	931,733.96
其他应付款	25,704,528.08	17,795,119.35	10,376,997.22
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	5,181,488.81	-	-
其他流动负债	314,289.45	31,469.29	-
流动负债合计	**104,918,066.80**	**80,873,005.02**	**40,259,638.35**
非流动负债：			
长期借款	-	-	-

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应付债券	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
租赁负债	14,148,801.80	-	-
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	390,070.08	-	-
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	**14,538,871.88**	**-**	**-**
负债合计	**119,456,938.68**	**80,873,005.02**	**40,259,638.35**
股东权益：			
股本	103,000,000.00	103,000,000.00	22,494,762.00
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	339,614,634.13	352,544,994.27	413,981,738.00
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-167,055.98	-234,190.92	-348,802.34
专项储备	-	-	-
盈余公积	22,704,486.68	90,786.11	90,786.11
未分配利润	184,850,354.55	-27,496,118.28	-30,026,389.14
归属于母公司股东权益合计	650,002,419.38	427,905,471.18	406,192,094.63
少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	**650,002,419.38**	**427,905,471.18**	**406,192,094.63**
负债和股东权益总计	**769,459,358.06**	**508,778,476.20**	**446,451,732.98**

2、合并利润表

单位：元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业总收入	**790,356,072.68**	**334,997,191.01**	**248,863,477.35**
减：营业成本	**432,336,913.38**	**249,719,912.95**	**201,013,722.03**

项目	2021年度	2020年度	2019年度
税金及附加	239,400.20	100,759.89	162,530.46
销售费用	28,908,084.91	16,499,769.74	15,800,321.21
管理费用	32,064,054.26	17,560,144.26	13,073,852.36
研发费用	65,524,350.32	39,657,215.77	20,449,476.96
财务费用	3,195,705.50	4,821,971.03	-1,418,678.12
其中：利息费用	1,061,069.08	489,431.61	6,550.14
利息收入	1,250,037.15	1,032,090.81	307,853.21
加：其他收益	769,442.39	1,288,965.18	2,986,138.45
投资收益	3,639,693.16	4,705,112.13	6,394,105.48
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-
净敞口套期收益	-	-	-
公允价值变动收益	370,414.38	293,178.08	905,899.39
信用减值损失	-1,756,656.67	-1,035,632.88	651,182.93
资产减值损失	-18,540,729.94	-8,303,577.96	-6,505,583.58
资产处置收益	-530,930.90	-	-
二、营业利润	**212,038,796.53**	**3,585,461.92**	**4,213,995.12**
加：营业外收入	12,287.61	50,389.59	73,475.37
减：营业外支出	-	834,327.70	1,114,373.65
三、利润总额	**212,051,084.14**	**2,801,523.81**	**3,173,096.84**
减：所得税费用	-571,294.73	271,252.95	-167,940.65
四、净利润	**212,622,378.87**	**2,530,270.86**	**3,341,037.49**
（一）按经营持续性分类			
持续经营净利润	212,622,378.87	2,530,270.86	3,341,037.49
终止经营净利润	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
归属于母公司所有者的净利润	212,622,378.87	2,530,270.86	3,341,037.49
少数股东损益	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	**67,134.94**	**114,611.42**	**-43,033.01**
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	**67,134.94**	**114,611.42**	**-43,033.01**
（一）不能重分类进损益	**-**	**-**	**-**

项目	2021年度	2020年度	2019年度
的其他综合收益			
（二）将重分类进损益的其他综合收益	**67,134.94**	**114,611.42**	**-43,033.01**
外币财务报表折算差额	67,134.94	114,611.42	-43,033.01
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	**212,689,513.81**	**2,644,882.28**	**3,298,004.48**
归属于母公司所有者的综合收益总额	212,689,513.81	2,644,882.28	3,298,004.48
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	2.06	-	-
（二）稀释每股收益	2.06	-	-

3、合并现金流量表

单位：元

项 目	2021年度	2020年度	2019年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	788,761,767.48	337,848,611.38	239,356,987.97
收到的税费返还	-	14,482,282.38	7,418,063.43
收到其他与经营活动有关的现金	12,040,520.57	5,732,716.57	8,883,154.93
经营活动现金流入小计	**800,802,288.05**	**358,063,610.33**	**255,658,206.33**
购买商品、接受劳务支付的现金	628,518,365.28	258,940,406.56	286,922,815.36
支付给职工以及为职工支付的现金	64,555,805.85	48,257,376.58	31,560,441.48
支付的各项税费	226,810.88	842,397.31	1,652,156.33
支付其他与经营活动有关的现金	23,276,289.08	12,835,127.53	13,347,484.18
经营活动现金流出小计	**716,577,271.09**	**320,875,307.98**	**333,482,897.35**
经营活动产生的现金流量净额	**84,225,016.96**	**37,188,302.35**	**-77,824,691.02**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	894,372,900.00	815,023,350.00	100,000,000.00
取得投资收益收到的现金	3,562,456.86	5,611,011.52	6,657,919.17
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-

项 目	2021年度	2020年度	2019年度
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	4,835,853.73
投资活动现金流入小计	**897,935,356.86**	**820,634,361.52**	**111,493,772.90**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	34,203,514.94	22,315,520.41	16,752,166.63
投资支付的现金	983,500,000.00	753,379,237.40	21,437,862.60
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	**1,017,703,514.94**	**775,694,757.81**	**38,190,029.23**
投资活动产生的现金流量净额	**-119,768,158.08**	**44,939,603.71**	**73,303,743.67**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	14,400,000.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	15,000,000.00	28,000,000.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	**15,000,000.00**	**42,400,000.00**	**-**
偿还债务支付的现金	35,000,000.00	8,000,000.00	11,744,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	432,407.81	670,074.88	26,136.74
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	5,603,579.13	-	-
筹资活动现金流出小计	**41,035,986.94**	**8,670,074.88**	**11,770,136.74**
筹资活动产生的现金流量净额	**-26,035,986.94**	**33,729,925.12**	**-11,770,136.74**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-1,772,887.90**	**-2,779,766.20**	**729,162.31**
五、现金及现金等价物净增加额	**-63,352,015.96**	**113,078,064.98**	**-15,561,921.78**
加：期初现金及现金等价物余额	152,648,314.36	39,570,249.38	55,132,171.16
六、期末现金及现金等价物余额	**89,296,298.40**	**152,648,314.36**	**39,570,249.38**

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动资产：			

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
货币资金	91,764,530.71	165,186,309.13	55,513,514.68
交易性金融资产	160,370,414.38	60,293,178.08	130,905,899.39
衍生金融资产	-	-	-
应收票据	3,544,812.81	4,893,481.14	-
应收账款	125,042,348.01	72,696,028.14	79,514,321.02
应收款项融资	-	-	-
预付款项	44,328,579.38	38,216,502.43	10,912,561.31
其他应收款	3,278,806.63	3,702,234.09	6,599,870.94
存货	226,225,480.58	102,846,534.16	123,719,959.38
合同资产	-	-	-
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	35,538,729.27	16,635,899.08	23,125,242.55
流动资产合计	**690,093,701.77**	**464,470,166.25**	**430,291,369.27**
非流动资产：			
持有至到期投资	-	-	-
债权投资	-	-	-
其他债权投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	12,869,520.00	1,369,520.00	1,369,520.00
其他权益工具投资	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	21,664,029.63	19,238,630.85	10,387,707.65
在建工程	-	-	-
使用权资产	8,457,252.99	-	-
无形资产	20,267,920.50	23,805,608.11	27,707,761.10
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	5,896,523.45	1,398,660.46	1,668,366.74
递延所得税资产	-	-	-
其他非流动资产	10,328,131.16	265,301.96	294,000.00
非流动资产合计	**79,483,377.73**	**46,077,721.38**	**41,427,355.49**

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
资产总计	**769,577,079.50**	**510,547,887.63**	**471,718,724.76**
流动负债：			
短期借款	-	20,024,138.89	-
交易性金融负债	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-
应付票据	-	-	-
应付账款	35,205,698.45	33,860,850.03	45,331,573.39
预收款项	-	-	177,994.00
合同负债	3,762,677.83	341,190.25	-
应付职工薪酬	27,961,986.65	10,851,491.50	8,881,415.26
应交税费	499,659.89	341,658.25	178,983.00
其他应付款	22,711,875.38	14,385,846.57	6,508,323.74
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	2,809,549.42	-	-
其他流动负债	314,228.30	31,469.29	-
流动负债合计	**93,265,675.92**	**79,836,644.78**	**61,078,289.39**
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
其中：永续债	-	-	-
租赁负债	6,559,451.78	-	-
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	390,070.08	-	-
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	**6,949,521.86**	-	-
负债合计	**100,215,197.78**	**79,836,644.78**	**61,078,289.39**
股东权益：			
股本	103,000,000.00	103,000,000.00	22,494,762.00
其他权益工具	-	-	-

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	339,317,014.93	352,537,475.72	413,981,738.00
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	-	-	-
盈余公积	22,704,486.68	90,786.11	90,786.11
未分配利润	204,340,380.11	-24,917,018.98	-25,926,850.74
股东权益合计	**669,361,881.72**	**430,711,242.85**	**410,640,435.37**
负债和股东权益总计	**769,577,079.50**	**510,547,887.63**	**471,718,724.76**

2、母公司利润表

单位：元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业收入	**789,027,545.82**	**323,954,830.02**	**197,198,052.51**
减：营业成本	434,778,934.17	246,339,289.41	157,904,372.10
税金及附加	236,878.60	100,759.89	162,530.46
销售费用	23,467,587.35	12,123,170.61	10,592,732.70
管理费用	30,006,872.40	16,594,159.14	12,418,917.11
研发费用	53,524,908.25	39,657,215.77	20,449,476.96
财务费用	3,029,549.32	4,803,013.00	-1,390,189.99
其中：利息费用	912,951.31	489,431.61	6,550.14
利息收入	1,246,217.74	1,032,043.20	246,046.71
加：其他收益	763,469.74	1,193,063.50	2,986,138.45
投资收益	3,639,693.16	4,705,112.13	6,394,105.48
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-
净敞口套期收益	-	-	-
公允价值变动收益	370,414.38	293,178.08	905,899.39
信用减值损失	-1,152,329.82	-976,293.91	251,515.51
资产减值损失	-17,688,972.46	-7,737,198.65	-2,946,086.48
资产处置收益	-394,073.21	-	-

项目	2021年度	2020年度	2019年度
二、营业利润	**229,521,017.52**	**1,815,083.35**	**4,651,785.52**
加：营业外收入	12,287.61	23,745.96	39,118.98
减：营业外支出	-	828,997.55	542,844.74
三、利润总额	**229,533,305.13**	**1,009,831.76**	**4,148,059.76**
减：所得税费用	-	-	-
四、净利润	**229,533,305.13**	**1,009,831.76**	**4,148,059.76**
（一）持续经营净利润	229,533,305.13	1,009,831.76	4,148,059.76
（二）终止经营净利润	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额			
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
六、综合收益总额	**229,533,305.13**	**1,009,831.76**	**4,148,059.76**

3、母公司现金流量表

单位：元

项 目	2021年度	2020年度	2019年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	792,953,416.71	349,485,592.76	209,591,808.70
收到的税费返还	-	14,482,282.38	7,418,063.43
收到其他与经营活动有关的现金	11,988,154.47	5,590,664.50	5,097,130.43
经营活动现金流入小计	**804,941,571.18**	**369,558,539.64**	**222,107,002.56**
购买商品、接受劳务支付的现金	634,749,542.57	292,824,614.57	247,958,190.58
支付给职工以及为职工支付的现金	55,126,875.01	44,792,600.93	27,078,428.29
支付的各项税费	224,163.80	97,911.70	895,098.33
支付其他与经营活动有关的现金	20,368,199.01	10,753,383.67	12,121,337.68
经营活动现金流出小计	**710,468,780.39**	**348,468,510.87**	**288,053,054.88**
经营活动产生的现金流量净额	**94,472,790.79**	**21,090,028.77**	**-65,946,052.32**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	894,372,900.00	815,023,350.00	100,000,000.00
取得投资收益收到的现金	3,562,456.86	8,442,684.09	11,858,073.12
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-

项 目	2021年度	2020年度	2019年度
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	4,835,853.73
投资活动现金流入小计	**897,935,356.86**	**823,466,034.09**	**116,693,926.85**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	33,564,811.48	22,273,888.22	16,752,166.63
投资支付的现金	995,000,000.00	753,379,237.40	21,437,862.60
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	**1,028,564,811.48**	**775,653,125.62**	**38,190,029.23**
投资活动产生的现金流量净额	**-130,629,454.62**	**47,812,908.47**	**78,503,897.62**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	14,400,000.00	-
取得借款收到的现金	15,000,000.00	28,000,000.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	**15,000,000.00**	**42,400,000.00**	**-**
偿还债务支付的现金	35,000,000.00	8,000,000.00	11,744,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	432,407.81	716,154.88	26,136.74
支付其他与筹资活动有关的现金	3,943,413.30	-	-
筹资活动现金流出小计	**39,375,821.11**	**8,716,154.88**	**11,770,136.74**
筹资活动产生的现金流量净额	**-24,375,821.11**	**33,683,845.12**	**-11,770,136.74**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-1,702,582.54**	**-1,731,769.23**	**77,427.98**
五、现金及现金等价物净增加额	**-62,235,067.48**	**100,855,013.13**	**865,136.54**
加：期初现金及现金等价物余额	134,860,663.30	34,005,650.17	33,140,513.63
六、期末现金及现金等价物余额	**72,625,595.82**	**134,860,663.30**	**34,005,650.17**

二、审计意见、关键审计事项及重要性水平

（一）注册会计师审计意见

大华会计师对公司 2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2021 年度、2020 年度、2019 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及

相关财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（大华审字[2022] 003693 号）。

大华会计师认为，公司的财务报表在所有重大方面按照《企业会计准则》的规定编制，公允反映了公司 2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2021 年度、2020 年度、2019 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是大华会计师根据职业判断，认为分别对 2021 年度、2020 年度、2019 年度期间财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，大华会计师不对这些事项单独发表意见。

大华会计师在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

1、收入确认

（1）事项描述

芯天下主营业务为代码型闪存芯片的研发、设计销售，2019-2021 年合并财务报表中主营业务收入分别为人民币 23,553.93 万元、32,876.21 万元及 79,005.89 万元。由于收入是芯天下的关键业绩指标之一，且 2019-2021 年主营业务收入中向经销商销售比例分别为 82.46%、74.90%、80.23%，存在管理层为了达到特定目标或期望而调节收入确认时点的风险，因此大华会计师将收入确认确定为关键审计事项。

（2）审计应对

在 2021 年度、2020 年度及 2019 年度财务报表审计中，大华会计师针对收入确认实施的重要审计程序包括：

①对芯天下与收入确认相关的内部控制设计和执行进行了解、评价和测试，以评价收入确认内部控制是否合理、有效；对营业收入和营业成本实施分析性程序，分析毛利率异常变动，复核收入的合理性，与同行业毛利率对比分析；

②取得芯天下与客户签订的合同，对合同关键条款进行核实，如 A、发货及验收；B、付款及结算；C、换货及退货政策等；

③通过查询客户的工商资料，询问芯天下相关人员，以确认客户与芯天下是否存在关联关系；

④获取了芯天下供应链系统中退换货的记录并进行检查，确认是否存在影响收入确认的重大异常退换货情况；

⑤结合其他收入审计程序确认当期收入的真实性及完整性，如 A、检查芯天下与客户的合同、购货订单、发货单据、运输单据、记账凭证、回款单据、定期对账函等资料；B、抽取样本向客户函证款项余额及当期销售额，并对主要客户进行走访。获取海关报关系统和外汇管理局平台数据与出口销售收入进行核对；

⑥就资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本，核对出库单及其他支持性文件。

2、存货的可变现净值

（1）事项描述

芯天下存货价值按照账面成本与可变现净值孰低计量。2019-2021 年合并财务报表中存货账面余额分别为人民币 16,120.61 万元、11,428.84 万元及 23,830.33 万元。存货跌价准备余额分别为人民币 2,050.66 万元、887.76 万元及 1,209.20 万元。由于存货金额重大，且管理层在确定可变现净值时需要运用重大判断，并需要考虑历史售价及未来市场趋势。因此大华会计师将存货的可变现净值确定为关键审计事项。

（2）审计应对

在 2021 年度、2020 年度及 2019 年度财务报表审计中，大华会计师针对存货跌价准备实施的重要审计程序包括：

①对芯天下与存货跌价准备相关的内部控制设计和执行进行了解、评价和测试，以评价存货跌价准备计提内部控制是否合理、有效；

②对存货实施监盘，检查存货的数量、状况；

③取得存货的各年末库龄清单，对库龄较长的存货进行分析性复核，分析存货跌价准备计提是否合理；

④获取存货跌价准备计算表，执行存货减值测试，检查是否按相关会计政策执行，检查以前年度计提的存货跌价期后的变化情况等，分析存货跌价准备计提是否充分。

（三）重要性水平的判断标准

在确定重要性水平判断标准时，公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要参考当年度利润总额的 5%来衡量。

三、财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定进行确认和计量，在此基础上，结合中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的规定，编制财务报表。财务报表系在持续经营假设的基础上编制。

（二）合并财务报表范围及变化情况

报告期内，公司纳入合并范围的子公司具体情况如下：

序号	子公司名称	取得方式	持股比例		是否纳入合并范围		
			直接	间接	2021 年	2020 年	2019 年
1	芯之家	投资新设立	100%	-	是	否	否
2	博尔微晶	投资新设立	100%	-	是	否	否
3	芯存天下	投资新设立	100%	-	是	否	否
4	香港芯天下	投资新设立	100%	-	是	是	是

四、影响公司经营业绩的主要因素、主要财务或非财务指标以及同行业可比公司的选取标准

（一）对公司未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生影响的主要因素

1、行业整体发展情况

集成电路行业是信息技术产业的核心和基础，也是关乎我国国民经济和社会发展整体大局的核心产业。当前，我国的集成电路行业发展状况距离世界先进水平仍然有一段距离，仍扮演追赶者的角色。在国家和地方政府政策的大力扶持之下，面对日益旺盛的市场需求，我国的集成电路产业以及相关企业均迎来了快速发展的战略机遇期。

芯天下是国内代码型闪存芯片细分市场的主要参与者。公司的 NOR Flash、SLC NAND Flash 产品下游广泛应用于消费电子、网络通讯、物联网、工业与医疗等诸多领域，已获得英特尔、联发科、瑞昱、全志科技、瑞芯微、博通集成等多家主控厂商的认证，终端客户已经切入包括三星、美的、科沃斯、爱都科技、中兴通讯、四川长虹、移远通信等行业知名企业。下游物联网设备的普及以及消费电子市场的蓬勃发展，预计将为上游存储芯片设计企业带来市场机遇，也是影响芯天下未来收入持续增长的关键因素。

2、公司业务模式

芯天下作为半导体芯片设计公司，采用 Fabless 模式，将晶圆制造、封装测试等制造环节分别委托给专业的晶圆厂和封测厂完成，核心聚焦于产品定义、芯片设计和研发，最大限度发挥自身的研发创新能力。

Fabless 模式能够使得公司快速响应市场变化，持续研发创新满足市场需求，是公司收入快速增长的重要保障。同时在 Fabless 模式下，公司产品的最终生产完成，也需要和晶圆厂以及封测厂紧密协作。公司营业成本主要包括晶圆采购成本和芯片封测成本等。公司向晶圆厂和封测厂采购相关产品和服务的价格，是影响公司成本和经营业绩的重要因素。

3、行业竞争格局

在代码型闪存芯片行业中，美日韩地区的海外存储芯片巨头以及中国台湾的存储芯片 IDM 企业由于起步较早，长期以来占据了多数的市场份额。近年来随着海外存储芯片巨头专注于 DRAM 及大容量 NAND Flash 产品的发展以及国产化趋势的推动，中国大陆存储芯片厂商在代码型闪存芯片领域的市场份额逐步提升，与海外存储芯片巨头形成了错位竞争的发展格局。

目前公司在代码型闪存芯片行业内的主要竞争对手包括中国台湾存储芯片 IDM 企业华邦、旺宏以及中国大陆新兴的代码型闪存芯片设计企业兆易创新、东芯股份、普冉股份、恒烁股份等企业。

公司虽然自成立以来专注于代码型闪存芯片的产品规划、研发设计、验证考核及市场耕耘，所推出系列产品在兼容性、可靠性等方面在业界取得了良好的口碑和市场业绩，报告期内销售收入持续提升。但是，相对行业头部企业而言，公司的市场占有率仍相对较低，这也是影响公司未来经营业绩的重要因素。

（二）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或非财务指标

1、营业收入及毛利率

营业收入及毛利率是反映公司业绩变动最核心的财务指标。

报告期各期内，芯天下的营业收入分别为 24,886.35 万元、33,499.72 万元和 79,035.61 万元。

报告期各期内，芯天下的毛利率分别为 19.23%、25.46%和 45.30%。

公司报告期内营业收入及毛利率均实现稳定增长。营业收入分析具体参见本节之“九、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”，毛利率分析具体参见本节之“九、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”。

2、技术研发实力

集成电路行业是高度知识密集型的战略新兴产业，芯天下自身的技术研发实力，是支撑公司过往业绩和未来发展的重要因素。

截止 2021 年 12 月 31 日，公司在职研发人员 106 人，占公司总人数的 52.74%。截止 2021 年 12 月 31 日，公司已获专利 93 项，其中发明专利 68 项，拥有 36 项集成电路布图设计及 22 项软件著作权。同时，公司的创始人以及核心管理层，有丰富的半导体行业从业履历以及深厚的技术背景，能够领导指引公司的整体研发方向，为公司未来经营业绩提供坚实保障。

（三）财务分析中同行业可比公司的选取标准

结合战略定位、产品类型、下游客户群体等因素考虑，目前公司在代码型闪存芯片行业内的主要竞争对手包括中国台湾存储芯片 IDM 企业华邦、旺宏以及中国大陆新兴代码型闪存芯片设计企业兆易创新、东芯股份、普冉股份、恒烁股份等企业。

在经营模式方面，华邦、旺宏采用 IDM 模式，与发行人采用的 Fabless 模式差异较大，而兆易创新、东芯股份、普冉股份、恒烁股份采用与发行人相似的 Fabless 模式。因此发行人最终选择兆易创新、东芯股份、普冉股份、恒烁股份四家企业作为同行业可比公司，具体情况如下：

公司名称	股票代码	主要产品	业务模式
兆易创新	603986.SH	NOR Flash、SLC NAND Flash、MCU 等	Fabless
东芯股份	688110.SH	SLC NAND Flash、NOR Flash、MCP 等	Fabless
普冉股份	688766.SH	NOR Flash 、EEPROM	Fabless
恒烁股份	/	NOR Flash、MCU	Fabless
发行人	/	NOR Flash、SLC NAND Flash、MCP	Fabless

可比公司的相关信息来源于公开披露的招股说明书和定期报告等。可比公司的选取具有代表性和针对性。

五、重要会计政策及会计估计

（一）会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日为一个会计年度。本报告期为 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日。

（二）记账本位币

采用人民币为记账本位币。境外子公司以其经营所处的主要经济环境中的货币为记账本位币，编制财务报表时折算为人民币。

（三）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括本公司所控制的单独主体）均纳入合并财务报表。

2、合并程序

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。

合并财务报表时抵销本公司与各子公司、各子公司相互之间发生的内部交易对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表、合并股东权益变动表的影响。如果站在企业集团合并财务报表角度与以本公司或子公司为会计主体对同一交易的认定不同时，从企业集团的角度对该交易予以调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

（四）存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、产成品（库存商品）、发出商品、委托加工物资等。

2、存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。存货发出时月末一次加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品采用一次转销法；

（2）包装物采用一次转销法；

（3）其他周转材料采用一次转销法摊销。

（五）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产初始计量

本公司固定资产按成本进行初始计量。

（1）外购的固定资产的成本包括买价、进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。

（2）自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

（3）投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账。

（4）购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。

3、固定资产后续计量及处置

（1）固定资产折旧

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额；已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。

本公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
办公设备	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67
生产设备	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67
研发设备	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67
运输工具	年限平均法	4	5.00	23.75

（2）固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，在发生时计入当期损益。

（3）固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法

当本公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给本公司。

（2）本公司有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定本公司将会行使这种选择权。

（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。

（4）本公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值。

（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有本公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

本公司采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提融资租入固定资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

（六）使用权资产

本公司对使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：

（1）租赁负债的初始计量金额；

（2）在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；

（3）本公司发生的初始直接费用；

（4）本公司为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本（不包括为生产存货而发生的成本）。

在租赁期开始日后，本公司采用成本模式对使用权资产进行后续计量。

能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本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，本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。对计提了减值准备的使用权资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值参照上述原则计提折旧。

（七）无形资产与开发支出

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产，包括外购软件、专利技术等。

1、无形资产的初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按公允价值确定其入账价值。

内部自行开发的无形资产，其成本包括：开发该无形资产时耗用的材料、劳务成本、注册费、在开发过程中使用的其他专利权和特许权的摊销以及满足资本化条件的利息费用，以及为使该无形资产达到预定用途前所发生的其他直接费用。

2、无形资产的后续计量

本公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命，划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

（1）使用寿命有限的无形资产

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销。使用寿命有限的无形资产预计寿命及依据如下：

项目	预计使用寿命	依据
外购软件	5 年	合理预计
专利技术	10 年	合理预计

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

（2）使用寿命不确定的无形资产

无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。

对于使用寿命不确定的无形资产，在持有期间内不摊销，每期末对无形资产的寿命进行复核。如果期末重新复核后仍为不确定的，在每个会计期间继续进行减值测试。

3、划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

4、开发阶段支出符合资本化的具体标准

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

（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，能够证明其有用性；

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

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（八）职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

1、短期薪酬

短期薪酬是指本公司在职工提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内需要全部予以支付的职工薪酬，离职后福利和辞退福利除外。本公司在职工提供服务的会计期间，将应付的短期薪酬确认为负债，并根据职工提供服务的受益对象计入相关资产成本和费用。

2、离职后福利

离职后福利是指本公司为获得职工提供的服务而在职工退休或与企业解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。

本公司的离职后福利计划全部为设定提存计划。

离职后福利设定提存计划主要为参加由各地劳动及社会保障机构组织实施的社会基本养老保险、失业保险等。在职工为本公司提供服务的会计期间，将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。

本公司按照国家规定的标准定期缴付上述款项后，不再有其他的支付义务。

3、辞退福利

辞退福利是指本公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿，在本公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议时和确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

（九）收入

1、适用 2019 年 12 月 31 日之前

（1）销售商品收入确认时间的具体判断标准

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

内销业务，公司根据与客户签订的销售合同或订单发货，商品送达客户指定地点，经客户签收后确认收入。外销业务，公司根据客户要求将货物运达海关，凭出口发票、箱单、运单等进行出口申报，待完成出口报关手续，以货物实际出口日作为收入确认时点。

（2）确认让渡资产使用权收入的依据

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时。分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

①利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

②使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（3）提供劳务收入的确认依据和方法

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，已经发生的成本占估计总成本的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

①收入的金额能够可靠地计量；

②相关的经济利益很可能流入企业；

③交易的完工进度能够可靠地确定；

④交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

①已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照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。

②已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

本公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，销售商品部分和提供劳务部分能够区分且能够单独计量的，将销售商品的部分作为销售商品处理，将提供劳务的部分作为提供劳务处理。销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分全部作为销售商品处理。

（4）建造合同收入的确认依据和方法

①当建造合同的结果能够可靠地估计时，与其相关的合同收入和合同费用在资产负债表日按完工百分比法予以确认。完工百分比法，是指根据合同完工进度确认合同收入和合同费用的方法。合同完工进度按照累计实际发生的合同费用占合同预计总成本的比例确定。

固定造价合同的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

A、合同总收入能够可靠地计量；

B、与合同相关的经济利益很可能流入企业；

C、实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量；

D、合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定。

成本加成合同的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

A、与合同相关的经济利益很可能流入企业；

B、实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量。

在资产负债表日，按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认费用后的金额，确认为当期合同费用。合同工程的变动、索赔及奖金以可能带来收入并能可靠计算的数额为限计入合同总收入。

②建造合同的结果不能可靠估计的，分别下列情况处理：

A、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。

B、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。

③如果合同总成本很可能超过合同总收入，则预期损失立即确认为费用。

（5）附回购条件的资产转让

公司销售产品或转让其他资产时，与购买方签订了所销售的产品或转让资产回购协议，根据协议条款判断销售商品是否满足收入确认条件。如售后回购属于融资交易，则在交付产品或资产时，本公司不确认销售收入。回购价款大于销售价款的差额，在回购期间按期计提利息，计入财务费用。

2、自 2020 年 1 月 1 日起适用

（1）收入确认的一般原则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。

履约义务，是指合同中本公司向客户转让可明确区分商品或服务的承诺。

取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

本公司在合同开始日即对合同进行评估，识别该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，还是某一时点履行。满足下列条件之一的，属于在某一时间段内履行的履约义务，本公司按照履约进度，在一段时间内确认收入：①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；②客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；③本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本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。否则，本公司在客户取得相关商品或服务控制权的时点确认收入。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司根据商品和劳务的性质，采用产出法确定恰当的履约进度。产出法是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，公司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。

（2）收入确认的具体方法

①销售商品收入确认的具体原则

内销业务，公司根据与客户签订的销售合同或订单发货，商品送达客户指定地点，经客户签收后确认收入。外销业务，公司根据客户要求将货物运达海关，凭出口发票、箱单、运单等进行出口申报，待完成出口报关手续，以货物实际出口日作为收入确认时点。

②授权使用费收入确认的具体原则

公司授权客户使用公司技术时，根据合同或协议，在授权期间内按时间进度确认收入。

（3）特定交易的收入处理原则

①附有销售退回条款的合同

在客户取得相关商品控制权时，按照因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额（即，不包含预期因销售退回将退还的金额）确认收入，按照预期因销售退回将退还的金额确认负债。

销售商品时预期将退回商品的账面价值，扣除收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，在“应收退货成本”项下核算。

②附有质量保证条款的合同

评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。公司提供额外服务的，则作为单项履约义务，按照收入准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任按照或有事项的会计准则规定进行会计处理。

③附有客户额外购买选择权的销售合同

公司评估该选择权是否向客户提供了一项重大权利。提供重大权利的，则作为单项履约义务，将交易价格分摊至该履约义务，在客户未来行使购买选择权取得相关商品控制权时，或者该选择权失效时，确认相应的收入。客户额外购买选择权的单独售价无法直接观察的，则综合考虑客户行使和不行使该选择权所能获得的折扣的差异、客户行使该选择权的可能性等全部相关信息后，予以合理估计。

④向客户授予知识产权许可的合同

评估该知识产权许可是否构成单项履约义务，构成单项履约义务的，则进一步确定其是在某一时段内履行还是在某一时点履行。向客户授予知识产权许可，并约定按客户实际销售或使用情况收取特许权使用费的，则在下列两项孰晚的时点确认收入：客户后续销售或使用行为实际发生；公司履行相关履约义务。

⑤售后回购

A、因与客户的远期安排而负有回购义务的合同：这种情况下客户在销售时点并未取得相关商品控制权，因此作为租赁交易或融资交易进行相应的会计处理。其中，回购价格低于原售价的视为租赁交易，按照企业会计准则对租赁的相关规定进行会计处理；回购价格不低于原售价的视为融资交易，在收到客户款项时确认金融负债，并将该款项和回购价格的差额在回购期间内确认为利息费用等。公司到期未行使回购权利的，则在该回购权利到期时终止确认金融负债，同时确认收入。

B、应客户要求产生的回购义务的合同：经评估客户具有重大经济动因的，将售后回购作为租赁交易或融资交易，按照本条 i 规定进行会计处理；否则将其作为附有销售退回条款的销售交易进行处理。

⑥向客户收取无需退回的初始费的合同

在合同开始（或接近合同开始）日向客户收取的无需退回的初始费应当计入交易价格。公司经评估，该初始费与向客户转让已承诺的商品相关，并且该商品构成单项履约义务的，则在转让该商品时，按照分摊至该商品的交易价格确认收入；该初始费与向客户转让已承诺的商品相关，但该商品不构成单项履约义务的，则在包含该商品的单项履约义务履行时，按照分摊至该单项履约义务的交易价格确认收入；该初始费与向客户转让已承诺的商品不相关的，该初始费则作为未来将转让商品的预收款，在未来转让该商品时确认为收入。

（十）合同成本

1、合同履约成本

本公司对于为履行合同发生的成本，不属于除收入准则外的其他企业会计准则范围且同时满足下列条件的作为合同履约成本确认为一项资产：

（1）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

（2）该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源；

（3）该成本预期能够收回。

该资产根据其初始确认时摊销期限是否超过一个正常营业周期在存货或其他非流动资产中列报。

2、合同取得成本

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。增量成本是指本公司不取得合同就不会发生的成本，如销售佣金等。对于摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。

3、合同成本摊销

上述与合同成本有关的资产，采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础，在履约义务履行的时点或按照履约义务的履约进度进行摊销，计入当期损益。

4、合同成本减值

上述与合同成本有关的资产，账面价值高于本公司因转让与该资产相关的商品预期能够取得剩余对价与为转让该相关商品估计将要发生的成本的差额的，超出部分应当计提减值准备，并确认为资产减值损失。

计提减值准备后，如果以前期间减值的因素发生变化，使得上述两项差额高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（十一）政府补助

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。根据相关政府文件规定的补助对象，将政府补助划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2、政府补助的确认

对期末有证据表明公司能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金的，按应收金额确认政府补助。除此之外，政府补助均在实际收到时确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额（人民币 1 元）计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

3、会计处理方法

本公司根据经济业务的实质，确定某一类政府补助业务应当采用总额法还是净额法进行会计处理。通常情况下，本公司对于同类或类似政府补助业务只选用一种方法，且对该业务一贯地运用该方法。

项目	核算内容
采用总额法核算的政府补助类别	除采用净额法核算类别外的政府补助
采用净额法核算的政府补助类别	收到与政策性优惠贷款贴息相关的政府补助

与资产相关的政府补助，应当确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在所建造或购买资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用或损失的期间计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期损益。

与企业日常活动相关的政府补助计入其他收益；与企业日常活动无关的政府补助计入营业外收支。

收到与政策性优惠贷款贴息相关的政府补助冲减相关借款费用；取得贷款银行提供的政策性优惠利率贷款的，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。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

（十二）重要会计政策、会计估计的变更

1、会计政策变更

（1）执行新债务重组及非货币性资产交换准则对本公司的影响

本公司自 2019 年 6 月 10 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》，自 2019 年 6 月 17 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 12 号——债务重组》。该项会计政策变更采用未来适用法处

理，并根据准则的规定对于 2019 年 1 月 1 日至准则实施日之间发生的非货币性资产交换和债务重组进行调整。

本公司执行上述准则对本报告期内财务报表无重大影响。

（2）执行新收入准则对本公司的影响

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号——收入》。根据新收入准则的衔接规定，首次执行该准则的累计影响数调整首次执行当期期初（2020 年 1 月 1 日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

执行新收入准则对本期期初资产负债表相关项目的影响列示如下：

项目	2019年12月31日	累积影响金额			2020年1月1日
		重分类	重新计量	小计	
预收款项	373,449.26	-373,449.26	-	-373,449.26	-
合同负债	-	361,129.48	-	361,129.48	361,129.48
其他流动负债	-	12,319.78	-	12,319.78	12,319.78

执行新收入准则对 2020 年 12 月 31 日合并资产负债表的影响如下：

项目	报表数	假设按原准则	影响
预收款项	-	372,659.54	-372,659.54
合同负债	341,190.25	-	341,190.25
其他流动负债	31,469.29	-	31,469.29

执行新收入准则对 2020 年度合并利润表的影响如下：

项目	报表数	假设按原准则	影响
营业成本	249,719,912.95	249,186,781.56	533,131.39
销售费用	16,499,769.74	17,032,901.13	-533,131.39

（3）执行新租赁准则对本公司的影响

本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行财政部 2018 年修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》。

在首次执行日，本公司选择不重新评估此前已存在的合同是否为租赁或是否包含租赁，并将此方法一致应用于所有合同，因此仅对上述在原租赁准则下识别为租赁的合同采用本准则衔接规定。

此外，本公司对上述租赁合同选择按照《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定选择采用简化的追溯调整法进行衔接会计处理，即调整首次执行本准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。对于首次执行日前的融资租赁，承租人在首次执行日按照融资租入资产和应付融资租赁款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债。对于首次执行日前的经营租赁，承租人在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日承租人增量借款利率折现的现值计量租赁负债，同时根据每项租赁按照与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整计量使用权资产。

本公司对低价值资产租赁的会计政策为不确认使用权资产和租赁负债。根据新租赁准则的衔接规定，本公司在首次执行日前的低价值资产租赁，自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理，不对低价值资产租赁进行追溯调整。

执行新租赁准则对本期财务报表相关项目的影响列示如下：

项目	2020年12月31日	累积影响金额			2021年1月1日
		重分类	重新计量	小计	
使用权资产	-	-562,880.77	16,575,912.29	16,013,031.52	16,013,031.52
其他应付款	17,795,119.35	-726,117.35	-	-726,117.35	17,069,002.00
预付款项	38,230,417.95	-163,236.58	-	-163,236.58	38,067,181.37
一年内到期其他非流动负债	-	-	3,743,966.64	3,743,966.64	3,743,966.64
租赁负债	-	-	12,831,945.65	12,831,945.65	12,831,945.65

（4）执行企业会计准则解释第 14 号对本公司的影响

2021 年 2 月 2 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 14 号》（财会[2021]1 号，以下简称“解释 14 号”），自 2021 年 2 月 2 日起施行（以下简称“施行日”）。

本公司自施行日起执行解释 14 号，执行解释 14 号对本报告期内财务报表无重大影响。

（5）执行企业会计准则解释第 15 号对本公司的影响

2021 年 12 月 31 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 15 号》（财会[2021]35 号，以下简称“解释 15 号”），于发布之日起实施。

本公司自施行日起执行解释 15 号，执行解释 15 号对本报告期内财务报表无重大影响。

2、会计估计变更

本报告期主要会计估计未发生变更。

六、经注册会计师鉴证的非经常性损益表

大华会计师出具了（大华核字[2022]002575 号）非经常性损益鉴证报告。报告期内，公司非经常性损益明细构成如下：

单位：元

项目	2021年度	2020年度	2019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	-530,930.90	-	-21,947.72
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、按照统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	859,863.85	1,539,819.04	2,501,068.07
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	4,010,107.54	4,998,290.21	7,300,004.87
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	12,287.61	-783,938.11	-1,018,950.56
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-1,044,443.30	-1,617,020.83	-1,436,500.00
小计	3,306,884.80	4,137,150.31	7,323,674.66
减：所得税影响额	-	17,582.27	-80,575.88
少数股东权益影响额	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性	**3,306,884.80**	**4,119,568.04**	**7,404,250.54**

项目	2021年度	2020年度	2019年度
损益净额合计			

公司报告期内的非经常性损益，主要是处置交易性金融资产取得的投资收益以及政府补助。2019 年、2020 年和 2021 年，发行人扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-4,063,213.05 元、-1,589,297.18 元和 209,315,494.07 元。

七、主要税种、税率及税收政策

（一）公司主要税种和税率

公司主要税种和税率如下：

税种	计税依据	税率	备注
增值税	境内销售；提供加工、修理修配劳务	2018年5月1日之后为16% 2019年4月1日之后为13%	根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32号）的规定，本公司自2018年5月1日起发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%税率的，税率调整为16%。 根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号）的规定，本公司自2019年4月1日起发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%。
城市维护建设税	实缴流转税税额	7%	
教育费附加	实缴流转税税额	3%	
地方教育附加	实缴流转税税额	2%	
企业所得税	应纳税所得额	0%	根据《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（国发[2020]8号），国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税。公司自2021年度获利，2021年度免征企业所得税。

（二）合并范围内各公司企业所得税税率

合并范围内各公司企业所得税税率的情况如下：

纳税主体名称	所得税税率

纳税主体名称	所得税税率
芯天下技术有限公司	应税所得中前200万港币税率8.25%，超过200万港币以后的应税所得按照16.50%计算缴纳
芯之家科技（深圳）有限公司	20.00%
成都博尔微晶科技有限公司	25.00%
上海芯存天下电子科技有限公司	25.00%

（三）税收优惠

1、税收优惠政策依据

（1）公司于 2017 年 8 月 17 日收到深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局、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：GR201744201057），有效期为三年。公司于 2020 年 12 月 11 日收到深圳市科技创新委员会、深圳市财政局、国家税务总局深圳市税务局联合颁发的高新技术企业证书（证书编号：GR202044203704），有效期为三年。按照《企业所得税法》等相关法规规定，本公司自 2017 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日享受国家高新技术企业 15%所得税税率。

（2）根据《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（国发[2020]8 号），国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25%的法定税率减半征收企业所得税。公司自 2021 年度获利，2021 年度免征企业所得税。

（3）公司之子公司芯之家科技（深圳）有限公司适用小型微利企业所得税优惠政策，根据《财政部、国家税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号）、《财政部、税务总局关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财政部、税务总局公告 2021 年第 12 号）的规定：自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；自 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，在“对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元部分，减

按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税”的优惠政策基础上，再减半征收企业所得税。

（4）根据财政部和国家税务总局发布《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号），公司享受软件产品增值税即征即退的优惠政策。境内销售的软件产品按法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退。

根据《财政部、国家税务总局关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》（财税[2012]39 号），报告期内本公司出口的芯片产品出口退税率为 16%、13%。

2、税收优惠对公司经营成果的影响

截止 2020 年末，母公司资产负债表中的未分配利润依然为负，公司无需缴纳企业所得税。报告期内各期，公司享受的税收优惠金额分别为 48.51 万元、0 万元和 4,725.94 万元，占公司当期利润总额比例较小，公司对税收优惠不存在严重依赖。

3、税收优惠的可持续性

公司预期未来将持续满足《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（国发[2020]8 号）的相关规定和高新技术企业的资质认定条件。在相关税收法律法规、规范性文件未发生重大变化的情况下，公司预计未来可以继续享受该等税收优惠。

八、主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2021 年度/2021.12.31	2020 年度/2020.12.31	2019 年度/2019.12.31
流动比率（倍）	6.59	5.73	10.08
速动比率（倍）	4.43	4.43	6.58
资产负债率（合并）（%）	15.52	15.90	9.02
资产负债率（母公司）（%）	13.02	15.64	12.95
应收账款周转率（次）	9.85	7.73	7.03

财务指标	2021 年度/2021.12.31	2020 年度/2020.12.31	2019 年度/2019.12.31
存货周转率（次）	2.61	2.03	1.63
息税折旧摊销前利润（万元）	23,092.31	1,285.69	702.99
归属于母公司股东的净利润（万元）	21,262.24	253.03	334.10
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	20,931.55	-158.93	-406.32
研发投入占营业收入比例（%）	8.29	11.84	8.22
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.82	0.36	-3.46
每股净现金流量（元）	-0.62	1.10	-0.69
归属于母公司股东的每股净资产（元/股）	6.31	4.15	18.06

上述财务指标的计算方法如下：

1、流动比率＝流动资产/流动负债

2、速动比率＝（流动资产-存货）/流动负债

3、资产负债率＝负债总额/资产总额

4、应收账款周转率＝营业收入/应收账款平均账面价值

5、存货周转率＝营业成本/存货平均账面价值

6、息税折旧摊销前利润＝净利润+所得税费用+利息费用+折旧+摊销

7、研发投入占营业收入的比例=（研发费用+与本期资本化的开发支出）/营业收入

8、每股经营活动产生的现金流量＝经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

9、每股净现金流量＝现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

10、归属于母公司股东的每股净资产=归属于母公司股东的权益/期末股本总额

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《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）的规定，报告期公司净资产收益率及每股收益如下：

期间	报告期利润计算口径	加权平均净资产收益率（%）	每股收益	
			基本每股收益（元/股）	稀释每股收益（元/股）
2021 年度	归属于公司普通股股东的净利润	39.45	2.06	2.06
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	38.84	2.03	2.03
2020 年度	归属于公司普通股股东的净利润	0.61	-	-
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-0.38	-	-
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	0.83	-	-
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-1.01	-	-

九、经营成果分析

（一）报告期内经营成果概述

报告期内，公司总体经营情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	79,035.61	33,499.72	24,886.35
营业利润	21,203.88	358.55	421.40
利润总额	21,205.11	280.15	317.31
净利润	21,262.24	253.03	334.10
扣除非经常性损益后的净利润	20,931.55	-158.93	-406.32

报告期各期内，公司的营业收入分别为 24,886.35 万元、33,499.72 万元和 79,035.61 万元，净利润分别为 334.10 万元、253.03 万元和 21,262.24 万元。公司的营业收入和净利润均在报告期内实现了快速增长，主要有以下几方面原因：

1、下游市场蓬勃发展和产业政策的大力扶持

公司主营产品代码型闪存芯片，是核心的基础电子元器件，广泛应用于消费电子、网络通讯、物联网、工业与医疗等领域。近年来公司产品的下游市场发展势头较好，景气度较高，给行业上游的企业也带来了战略发展机遇。

近年来，由于中国领先的高科技企业频繁受到美国的制裁打压，中国政府大力支持我国芯片行业企业的发展，出台了一系列的优惠鼓励政策，以期能在芯片领域实现自给自足，保障国民经济的生产安全。2020 年 8 月，国务院发布了《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》，从财税、研究开发、市场应用等多个方面采取政策措施，大力支持集成电路产业。

同时，美国对中国科技企业的制裁，也促使国内芯片终端用户企业开始重点考虑供应链上游的安全问题，为集成电路行业上游企业提供了切入市场的良好机会。

包括发行人在内的国内芯片设计企业，受益于国家产业政策的扶持以及国产芯片进口替代的潮流，迎来了做大做强的良好时机。

2、公司产品竞争力的提升

公司是 Fabless 经营模式下的芯片设计企业，自设立以来，主要专注于代码型闪存芯片的研发、设计与销售。公司持续大力度投入研发创新，不断更新迭代自身产品性能和型号。报告期内，NOR Flash 产品线进一步丰富；SLC NAND Flash 已于 2021 年实现包含自研控制器晶圆的 SPI NAND 量产。

公司能够供应客户的产品种类不断增加，产品的市场竞争力不断提升，为公司业绩的增长提供了坚实的支撑。

3、市场影响力的提升和优质客户的开拓

公司非常注重自身的产品质量和品牌形象，已获得英特尔、联发科、瑞昱、全志科技、瑞芯微、博通集成等多家主控厂商的认证，缩短了公司产品在下游终端客户的导入及验证流程，逐步积累了良好的市场声誉。

与此同时，公司积极拓展自身的销售渠道，不断努力切入下游新的细分领域市场和优质终端客户。目前，公司产品已进入三星、美的、科沃斯、中兴通讯等重要品牌厂商的供应链体系并实现大批量交付和使用。

良好的品牌声誉和优质客户的认可，是公司业绩实现飞跃的重要原因。

4、疫情影响

2020 年以来全球受到新冠疫情的冲击较大，部分拥有较大芯片产能的海外国家一直未能摆脱疫情的持续影响，导致芯片产能受限。新冠疫情的冲击，是全球范围内出现芯片荒现象的重要原因之一，导致了芯片市场整体供需关系的变化。芯片市场价格自 2020 年四季度以来开始持续走高，也推动了包括发行人在内的芯片设计企业业绩增长。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成

报告期内，公司营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	79,005.89	99.96%	32,876.21	98.14%	23,553.93	94.65%
代码型闪存芯片	76,365.83	96.62%	32,745.87	97.75%	23,295.13	93.61%
NOR	27,952.36	35.37%	17,137.33	51.16%	11,171.17	44.89%
SLC NAND	41,514.40	52.53%	10,447.08	31.19%	6,081.68	24.44%
MCP	6,899.07	8.73%	5,161.45	15.41%	6,042.28	24.28%
其他产品	2,640.06	3.34%	130.35	0.39%	258.80	1.04%
其他业务收入	29.72	0.04%	623.51	1.86%	1,332.42	5.35%
合计	**79,035.61**	**100.00%**	**33,499.72**	**100.00%**	**24,886.35**	**100.00%**

报告期内，公司的主营业务收入分别为 23,553.93 万元、32,876.21 万元和 79,005.89 万元，占营业收入的整体比例分别为 94.65%、98.14%和 99.96%。公司主营业务突出，其他业务收入占比较小。主营业务中，包括 NOR、SLC NAND 和 MCP 在内的代码型闪存芯片占据最主要部分，对应报告期各期的收入规模分别为 23,295.13 万元、32,745.87 万元和 76,365.83 万元，占营业收入的整体比例分别为 93.61%、97.75%和 96.62%。

报告期内，公司的其他业务收入，主要包括 NAND Wafer 的对外销售等。其他业务收入整体规模在报告期内呈现明显下滑趋势，对公司整体收入和业务模式影响较小。

公司主营业务收入在报告期内实现了快速增长，尤其在 2021 年整体规模登上了全新的台阶。伴随下游市场的旺盛需求以及公司销售渠道的不断开拓，发行人经营业绩在报告期内获得了巨大进步。

2、主营业务收入分析

（1）按产品分类

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
代码型闪存芯片	76,365.83	96.66%	32,745.87	99.60%	23,295.13	98.90%
NOR	27,952.36	35.38%	17,137.33	52.13%	11,171.17	47.43%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
SLC NAND	41,514.40	52.55%	10,447.08	31.78%	6,081.68	25.82%
MCP	6,899.07	8.73%	5,161.45	15.70%	6,042.28	25.65%
其他产品	2,640.06	3.34%	130.35	0.40%	258.80	1.10%
合计	**79,005.89**	**100.00%**	**32,876.21**	**100.00%**	**23,553.93**	**100.00%**

公司主营业务收入包括代码型闪存芯片 NOR、SLC NAND 和 MCP，以及其他产品；其中核心产品 NOR 和 SLC NAND 构成公司主营业务收入的主要来源。NOR 和 SLC NAND 产品合计占公司各个报告期的主营业务收入比例分别为 73.25%、83.90%和 87.93%，合计收入分别为 17,252.85 万元、27,584.41 万元和 69,466.76 万元。NOR 和 SLC NAND 产品收入的快速增长是推动公司主营业务收入增长的主要原因。

①NOR 产品

公司 NOR 产品均属于自行研发，报告期内不断进行研发创新和产品迭代。目前，公司 NOR 产品已经覆盖了 1Mbit 至 1Gbit 的容量范围，同时适配主流电压（3.3V）、低电压（1.8V）、宽电压（1.65-3.6V）的电压范围，并在研超低电压（1.2V）系列产品，产品型号全面，能够满足下游不同领域终端用户需求。NOR 产品收入快速增长的原因主要包括：

A、报告期内，公司自研的 NOR 产品质量较好，具备了较高的可靠性和较强的兼容性，获得了下游客户的高度认可，从而带动了销售收入的提升。目前，公司 NOR 产品的终端客户包括三星、美的、翱捷科技、博通集成、爱都科技、四川长虹等国内外知名企业。

B、NOR 产品下游应用市场领域需求旺盛，促使了公司 NOR 产品销售数量和销售单价的同步提升。目前，公司 NOR 产品已经进入消费电子、物联网等下游领域，相关领域近年来发展迅速，给上游芯片厂家也带来了大量商机。

报告期内，公司 NOR 产品的销售单价和销售数量如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
NOR 销售单价（元/颗）	0.71	0.58	0.39
NOR 销售数量（万颗）	39,153.25	29,722.40	28,822.34

报告期内，NOR 产品的销售数量年均复合增长率为 16.55%，体现了产品的旺盛需求。公司 NOR 产品出货量的不断增加，表明产品获得了市场认可，市场影响力在不断提升。同时，报告期内 NOR 产品销售单价也逐年上升，年均复合增长率为 35.72%。

②SLC NAND 产品

公司 SLC NAND 产品具备存储容量大和擦写速度快的优点，可以同时支持搭配串行接口与并行接口的主控芯片。公司 SLC NAND 产品已经覆盖 1Gbit 至 8Gbit 的容量范围以及主流电压（3.3V）、低电压（1.8V）的电压范围，具备较强的兼容性。SLC NAND 产品收入快速增长的原因主要包括：

A、公司 SLC NAND 产品获得了下游客户的高度认可，且公司持续大力投入研发创新。报告期内，公司基于代码型闪存芯片的业务定位，在美日韩等知名 IDM 厂商较为成熟的 SLC NAND 存储晶圆基础上，专注于高可靠性代码存储技术研发，形成了拥有自主知识产权的 SPI NAND 控制器晶圆，已于 2021 年实现量产，并大量应用至 SPI NAND 产品中。

公司 SLC NAND 产品已获得联发科、全志科技、瑞芯微等多家主控厂商的认证，终端客户包括科沃斯、中兴通讯、四川长虹、移远通信等行业知名企业。

B、SLC NAND 产品已经切入网络通讯、消费电子、物联网、工业与医疗等多个下游领域，下游领域在近年来快速发展，2021 年市场更呈现出明显供不应求的状态，导致公司 SLC NAND 产品的销售数量和销售单价均大幅度增加。

报告期内，公司 SLC NAND 产品的销售单价和销售数量如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
SLC NAND 销售单价（元/颗）	8.75	4.42	4.80
SLC NAND 销售数量（万颗）	4,743.67	2,363.46	1,266.62

SLC NAND 产品销售单价在 2020 年度相较于 2019 年度变化幅度较小，公司在 2020 年度销量的提升，是 SLC NAND 产品在 2020 年销售收入增长的关键。2021 年度，市场供需关系急剧变化，公司同时也在下游持续拓展新客户，导致当年度销售单价和销售数量均出现爆发式增长。其中，SLC NAND 产品 2021 年销售单价相比上年度增长 97.99%，2021 年销售数量相比上年度增长 100.71%。

销售价格和销售数量的同时快速增长，最终促使了 SLC NAND 产品收入在2021 年度实现了飞跃。

③MCP 产品

公司开发的 MCP 产品，是在长期开拓市场过程中，形成的对公司核心NOR 产品以及 SLC NAND 产品的重要补充。

为了满足部分客户对 NAND MCP 产品的需求，公司将 SLC NAND Flash 存储晶圆与低功耗 DRAM 晶圆合封成 NAND MCP，使产品同时实现存储及数据处理的功能，进一步优化了下游产品电路设计空间，为客户提供了更丰富存储配置组合。

报告期内，公司 MCP 产品的销售单价和销售数量如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
MCP 销售单价（元/颗）	20.80	14.99	15.92
MCP 销售数量（万颗）	331.75	344.36	379.62

报告期内，MCP 产品的销量变化幅度较小，销售规模相对稳定。

（2）按地区分类

报告期内，公司主营业务收入按照境内和境外划分如下：

单位：万元

地区	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	44,693.77	56.57%	19,315.64	58.75%	10,149.96	43.09%
境外	34,312.12	43.43%	13,560.57	41.25%	13,403.97	56.91%
合计	**79,005.89**	**100.00%**	**32,876.21**	**100.00%**	**23,553.93**	**100.00%**

报告期内，公司境内和境外实现的主营业务收入均实现了稳定增长。主要包括以下原因：

①中国政府大力扶持国产芯片行业，国产芯片的市场认可度得到提升，同时国内下游市场对芯片的需求总量持续旺盛，处于较高的景气度周期，良好的市场环境推动了公司境内主营业务收入规模的快速增长。

②公司持续注重销售渠道的拓展建设，并在报告期内成功开拓了多个重点新客户，也带动了销售收入的大幅增加。

公司境外销售的下游终端应用主要也是物联网、消费电子、网络通讯等领域，下游应用行业的发展情况与公司产品的境外销售规模密切相关。

（3）按销售模式分类

报告期内，公司主营业务收入按照销售模式的划分如下：

单位：万元

销售模式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	15,623.38	19.77%	8,251.98	25.10%	4,131.47	17.54%
经销	63,382.51	80.23%	24,624.24	74.90%	19,422.46	82.46%
合计	**79,005.89**	**100.00%**	**32,876.21**	**100.00%**	**23,553.93**	**100.00%**

报告期内，公司的销售模式采用直销和经销相结合的方式同时进行。在两种销售模式下，公司的销售收入均实现了快速稳定的增长。

报告期内，公司与经销商采取买断式销售的合作模式。公司会对经销商资质进行审慎核查，选择资质较好且具备稳定销售渠道的法人实体作为经销合作对象。公司的经销商中，不存在大量个人等非法人实体。

公司对经销商的信用账期较短，信用政策较为严格，大部分均为现款现货或者账期在月结 30 天以内。公司对经销商的信用政策与直销客户相比不存在重大差异。经销商历史回款情况良好，报告期内，经销商不存在大量通过现金和第三方回款的情况。报告期各期末，公司对经销商的应收账款金额，随着公司对经销商的销售规模而不断增加。经销商应收账款金额占经销商销售规模比例基本保持稳定，且低于直销客户应收账款金额占直销客户销售规模比例。

（4）按季节分类

报告期内，公司主营业务收入按照各个季度的划分如下：

单位：万元

季度	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	13,472.01	17.05%	5,859.31	17.82%	4,592.17	19.50%

季度	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第二季度	17,881.44	22.63%	5,861.60	17.83%	5,301.67	22.51%
第三季度	26,779.66	33.90%	9,897.75	30.11%	6,138.02	26.06%
第四季度	20,872.77	26.42%	11,257.56	34.24%	7,522.06	31.94%
合计	**79,005.89**	**100.00%**	**32,876.21**	**100.00%**	**23,553.93**	**100.00%**

报告期内，公司下半年销售收入占比要高于上半年。公司主营的代码型闪存芯片，下游广泛应用于消费电子等各个领域，下半年有国庆假期、“双十一”促销活动以及海外的圣诞节等重要节假日，属于消费电子等产品的传统旺季，公司的下游客户通常会根据市场销售情况，提前安排芯片采购，导致公司在下半年的产品出货量较大。

3、第三方回款情况

报告期内，公司客户第三方回款规模及其占营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	合计
第三方回款金额	84.78	759.89	1,492.15	2,336.82
占营业收入比例	0.11%	2.27%	6.00%	1.70%

报告期各期内，第三方回款规模占当期营业收入比例逐年快速下降，且报告期累计第三方回款金额占营业收入比例为 2%以下，占比较小。公司第三方回款所涉交易具有真实的交易背景，不存在虚构交易的情形，第三方回款的支付方与公司实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员及其他关联方不存在关联关系或其他利益安排。截至本招股说明书签署之日，公司不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷，对公司整体经营无重大不利影响。

第三方回款的背景，系芯天下部分客户出于操作便利等原因，由客户的代理公司通过转账方式汇款至芯天下银行账户。该行为符合行业业务特点，具有合理性。

报告期内，公司积极加强对第三方回款的管控措施，通过相应内控制度确认第三方回款的有效性，并鼓励引导客户直接回款，使得报告期各期内的第三方回款金额呈现大幅下降趋势。

经核查，保荐机构认为，公司第三方回款与对应营业收入存在真实合理的商业背景，收入确认真实有效。报告期内，累计第三方回款金额占营业收入比例为 2%以下，规模占比较小。同时，第三方回款金额在报告内呈现快速下降趋势。第三方回款的支付方与公司实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员及其他关联方不存在关联关系或其他利益安排。公司不存在因第三方回款导致的商业纠纷。

（1）报告期内第三方回款明细情况

报告期内，客户通过第三方回款的具体明细金额情况如下：

单位：万元

客户名称	第三方回款方	2021 年度	2020 年度	2019 年度	合计
深圳市广和通无线股份有限公司	HOPE SEA IMPORT AND EXPORT LIMITED	84.78	419.18	395.69	899.65
深圳市东方聚成科技有限公司	JENNEX TECHNOLOGY LIMITED		108.94	505.03	613.97
	HUA KE SUPPLY CHAIN(HK)LIMITED		117.26		117.26
	BOKA HK LIMITED		114.51	591.43	705.94
第三方回款金额		84.78	759.89	1,492.15	2,336.82
占营业收入比例		0.11%	2.27%	6.00%	1.70%

（2）第三方回款发生的背景原因

①深圳市广和通无线股份有限公司

深圳市广和通无线股份有限公司为 A 股上市公司（证券代码：300638），报告期内存在通过第三方 HOPE SEA IMPORT AND EXPORT LIMITED（富洋进出口有限公司）代付货款的情形。

HOPE SEA IMPORT AND EXPORT LIMITED 于香港设立，系专门从事供应链服务的企业，长期协助客户进行境内外采购、物流运输、仓储等工作。深圳市广和通无线股份有限公司书面授权了 HOPE SEA IMPORT AND EXPORT LIMITED 代付其给供应商的货款。

②深圳市东方聚成科技有限公司

深圳市东方聚成科技有限公司报告期内，存在通过 JENNEX TECHNOLOGY

LIMITED（智龙科技有限公司）、HUA KE SUPPLY CHAIN(HK)LIMITED（华科供应链（香港）有限公司）和 BOKA HK LIMITED（博科（香港）电子技术有限公司）代付货款的情形。其中：

A、JENNEX TECHNOLOGY LIMITED

JENNEX TECHNOLOGY LIMITED 设立于香港，主营供应链物流（代理进口报关、仓储等）及供应链金融。深圳市东方聚成科技有限公司以及 JENNEX TECHNOLOGY LIMITED 书面签署了授权及承诺书给予发行人，由 JENNEX TECHNOLOGY LIMITED 代为收货，并且代深圳市东方聚成科技有限公司支付货款。

B、HUA KE SUPPLY CHAIN(HK)LIMITED

HUA KE SUPPLY CHAIN(HK)LIMITED 设立于香港，为专门从事货运代理的公司，协助客户进行货运代理及代付货款。深圳市东方聚成科技有限公司、HUA KE SUPPLY CHAIN(HK)LIMITED 与发行人签署了三方委托付款协议，由 HUA KE SUPPLY CHAIN(HK)LIMITED 接受深圳市东方聚成科技有限公司的委托，代为收货及代付货款给发行人。

C、BOKA HK LIMITED

BOKA HK LIMITED 设立于香港，为专门从事代垫资金、仓储、理货、物流配送等服务的供应链公司，协助客户进行收货以及代付货款服务。深圳市东方聚成科技有限公司、BOKA HK LIMITED 与发行人签署了三方货物签收确认协议以及委托付款协议，指定 BOKA HK LIMITED 为深圳市东方聚成科技有限公司的委托收货公司，对应的款项由 BOKA HK LIMITED 直接支付给发行人。

综上，HOPE SEA IMPORT AND EXPORT LIMITED、JENNEX TECHNOLOGY LIMITED、HUA KE SUPPLY CHAIN(HK)LIMITED 和 BOKA HK LIMITED 均为供应链管理公司。境内企业从香港采购货物时，经常通过设立在香港的供应链公司代为收货、保管货物以及代付货款，为行业普遍现象。

（三）营业成本分析

报告期内，公司营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	43,210.08	99.95%	24,534.13	98.25%	19,071.75	94.88%
其他业务成本	23.61	0.05%	437.86	1.75%	1,029.62	5.12%
合计	**43,233.69**	**100.00%**	**24,971.99**	**100.00%**	**20,101.37**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务成本占营业成本比例较高，与公司主营业务收入规模相匹配。

1、主营业务成本分产品构成分析

报告期内，公司主营业务成本按照产品结构划分的明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
代码型闪存芯片	41,428.59	95.88%	24,425.22	99.56%	18,869.30	98.94%
NOR	16,401.08	37.96%	11,507.83	46.91%	8,728.51	45.77%
SLC NAND	20,442.33	47.31%	8,671.56	35.34%	5,222.44	27.38%
MCP	4,585.19	10.61%	4,245.83	17.31%	4,918.35	25.79%
其他产品	1,781.48	4.12%	108.90	0.44%	202.45	1.06%
合计	**43,210.08**	**100.00%**	**24,534.13**	**100.00%**	**19,071.75**	**100.00%**

报告期内，公司的 NOR 和 SLC NAND 产品产生的成本占据了主营业务成本的大部分。该两项产品在报告期各期内，合计成本规模分别为 13,950.95 万元、20,179.40 万元和 36,843.40 万元，合计占主营业务成本比例分别为 73.15%、82.25%和 85.27%。报告期内，公司各主营产品所对应的主营业务成本占比变动情况与产品销售收入占比的变动情况保持一致。

2、主营业务成本结构分析

报告期内，公司主营业务成本按照具体结构分类如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
晶圆采购	36,443.93	84.34%	19,667.08	80.16%	15,263.30	80.03%
晶圆测试	739.75	1.71%	301.46	1.23%	236.62	1.24%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
封装测试	5,296.28	12.26%	3,965.62	16.16%	3,298.33	17.29%
其他	730.12	1.69%	599.96	2.45%	273.50	1.43%
合计	**43,210.08**	**100.00%**	**24,534.13**	**100.00%**	**19,071.75**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务成本中，晶圆采购成本占据了最主要的部分，占比持续稳定在 80%以上。此外，芯片封测服务也是公司主营业务成本中的重要组成部分，报告期内占比维持在 10%以上。公司的主营业务成本结构清晰反应了公司的业务经营模式。作为采用 Fabless 模式经营的芯片设计企业，芯天下及同行业可比公司不从事芯片的生产加工，将晶圆制造、晶圆测试以及芯片封装测试等主要生产环节均外包给上游厂商。

报告期内，公司的主营业务成本结构没有发生明显变化。晶圆采购成本占比在报告期内上升，主要系上游晶圆厂的采购价格在报告期内增长所致。公司主要原材料采购情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人采购情况和主要供应商”。

（四）毛利及毛利率分析

1、综合毛利及毛利率

报告期内，公司综合毛利和毛利率水平明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	79,035.61	33,499.72	24,886.35
营业成本	43,233.69	24,971.99	20,101.37
综合毛利	35,801.92	8,527.73	4,784.98
综合毛利率	**45.30%**	**25.46%**	**19.23%**

报告期各期，综合毛利水平分别为 4,784.98 万元、8,527.73 万元和 35,801.92 万元，综合毛利率分别为 19.23%、25.46%和 45.30%。随着公司整体经营业绩的上升，公司的综合毛利规模以及综合毛利率水平都在报告期内稳健上涨。

2、主营产品毛利率变动趋势分析

报告期内，公司主营业务按照产品分类的毛利和毛利率情况明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
代码型闪存芯片	34,937.24	45.75%	8,320.64	25.41%	4,425.83	19.00%
NOR	11,551.29	41.32%	5,629.50	32.85%	2,442.66	21.87%
SLC NAND	21,072.07	50.76%	1,775.51	17.00%	859.25	14.13%
MCP	2,313.88	33.54%	915.63	17.74%	1,123.93	18.60%
其他产品	858.57	32.52%	21.44	16.45%	56.35	21.77%
合计	**35,795.81**	**45.31%**	**8,342.09**	**25.37%**	**4,482.18**	**19.03%**

报告期内，NOR 和 SLC NAND 产品贡献了发行人的主要毛利，且该两项产品的毛利率水平在报告期内均实现了较大增长。该两项产品的具体毛利率变动分析情况如下：

（1）NOR 产品

报告期内，主营业务中 NOR 产品的销售、成本及毛利具体变动情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收入（万元）	27,952.36	17,137.33	11,171.17
销售成本（万元）	16,401.08	11,507.83	8,728.51
销售毛利（万元）	11,551.29	5,629.50	2,442.66
销售数量（万颗）	39,153.25	29,722.40	28,822.34
单位售价（元/颗）	0.71	0.58	0.39
单价变动率	23.82%	48.76%	
单位成本（元/颗）	0.42	0.39	0.30
单位成本变动率	8.19%	27.85%	
毛利率	41.32%	32.85%	21.87%
毛利率变动	8.48%	10.98%	
单价变动对毛利率影响	13.98%	32.74%	
单位成本变动对毛利率影响	-5.50%	-21.76%	

注：单价变动对毛利率影响=本期毛利率-（1-本期单位成本/上期单价），单位成本变动对毛利率影响=（1-本期单位成本/上期单价）-上期毛利率

报告期各期内，公司主营业务中的 NOR 产品毛利率分别为 21.87%、32.85%和 41.32%。其中，2020 年度和 2021 年度，销售单价变动对毛利率的影响分别为 32.74%和 13.98%；单位成本变动对毛利率的影响分别为-21.76%和-5.50%。具体分析如下：

①2020 年度，公司主营的 NOR 产品销售毛利率数值增加了 10.98%，增加的重要原因是公司 NOR 销售单价在 2020 年度增长幅度较大，达到 48.76%。2020 年度，随着市场行情回暖，公司 NOR 产品的销售单价普遍上升，同时当年度公司向市场推出了更多较大容量型号的 NOR 产品，该部分产品的销售单价也相对较高，提升了 NOR 产品的整体销售价格水平。

公司 NOR 产品单位成本在 2020 年度虽然也出现增长，但增长幅度相对较小，为 27.85%。公司单位成本增速，与上游晶圆厂和封测厂商的提价速度密切相关。公司 NOR 产品的晶圆和封测服务供应商主要为中芯国际、上海华力、华天科技等行业知名大型企业，交易价格基本能代表市场整体行情。2020 年度上游供应商涨价幅度相对较小，是当年度公司单位成本增速较低的重要原因。

②2021 年度，公司 NOR 产品销售毛利率数值增长 8.48%。2021 年度，公司 NOR 产品的市场行情快速提振，由于疫情因素以及下游终端应用市场的蓬勃发展等原因，整体市场的供需格局发生了明显变化。当年度，公司 NOR 产品的销售价格和销售数量均有明显增长，分别为 23.82%和 31.73%，带动了 NOR 产品整体销售毛利规模以及销售毛利率的提升。

（2）SLC NAND 产品

报告期内，主营业务中 SLC NAND 产品的销售、成本及毛利具体变动情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收入（万元）	41,514.40	10,447.08	6,081.68
销售成本（万元）	20,442.33	8,671.56	5,222.44
销售毛利（万元）	21,072.07	1,775.51	859.25
销售数量（万颗）	4,743.67	2,363.46	1,266.62
单位售价（元/颗）	8.75	4.42	4.80
单价变动率	97.99%	-7.94%	

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
单位成本（元/颗）	4.31	3.67	4.12
单位成本变动率	17.45%	-11.01%	
毛利率	50.76%	17.00%	14.13%
毛利率变动	33.76%	2.87%	
单价变动对毛利率影响	48.25%	-6.59%	
单位成本变动对毛利率影响	-14.49%	9.46%	

注：单价变动对毛利率影响=本期毛利率-（1-本期单位成本/上期单价），单位成本变动对毛利率影响=（1-本期单位成本/上期单价）-上期毛利率

报告期各期内，公司主营业务中的 SLC NAND 产品毛利率分别为 14.13%、17.00%和 50.76%。其中，2020 年度和 2021 年度，销售单价变动对毛利率的影响分别为-6.59%和 48.25%；单位成本变动对毛利率的影响分别为 9.46%和-14.49%。具体分析如下：

①2020 年度，公司主营的 SLC NAND 产品销售毛利率数值相较于上年度变化幅度较小，仅增加了 2.87%。当年度 SLC NAND 产品市场行情较为低迷，销售单价相比 2019 年度下滑了 7.94%。同时，公司主营 SLC NAND 产品的上游供应商供货价格在 2020 年度也出现下降，公司 SLC NAND 产品的单位成本在 2020 年度下降了 11.01%。由于单位成本下降幅度更大，公司 SLC NAND 产品 2020 年毛利率出现了小幅增长。

②2021 年度，公司 SLC NAND 产品毛利率数值有明显提高，相较于上年度增长了 33.76%。2021 年，SLC NAND 市场行情快速上涨，产品需求端蓬勃发展，公司持续开拓重点下游客户。公司 SLC NAND 销售单价相较于 2020 年大幅增长 97.99%，是 SLC NAND 毛利率上涨的最重要原因。同时，2021 年度 SLC NAND 产品上游供应商采购价格以及销售单位成本均有所增加，但是增长速度相对销售单价较低，单位成本 2021 年度相较于上年度增长 17.45%。

3、可比公司毛利率情况

报告期内，公司与同行业可比公司毛利率的对比情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
兆易创新	44.32%	37.38%	40.52%
东芯股份	38.59%	22.01%	15.00%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
普冉股份	36.23%	23.79%	27.46%
恒烁股份	40.83%	25.36%	16.68%
平均值	**39.99%**	**27.14%**	**24.91%**
公司	**45.30%**	**25.46%**	**19.23%**

注 1：兆易创新 2021 年度的数据来源于其公开披露的 2021 年三季度报告，东芯股份 2021 年度的数据来源于其公开披露的审阅报告，相关数据截至 2021 年 9 月 30 日

注 2：普冉股份 2021 年度的数据来源于其公开披露的 2021 年年度报告，恒烁股份 2021 年度的数据来源于其公开披露的招股说明书，相关数据截至 2021 年 12 月 31 日

发行人在报告期内毛利率的变动趋势，与同行业可比公司毛利率的整体变动趋势一致。发行人毛利率水平，与同行业可比公司平均值相差较小，差异主要原因如下：

①同行业可比上市公司，在产品型号结构、终端应用领域以及所处行业地位等方面有所不同，因此会导致毛利率存在差异。

②目前，兆易创新和东芯股份均未公告 2021 年全年销售毛利率数据。芯天下及同行业公司通常下半年销售情况较好，带动整体毛利提升。根据目前同行业上市公司公告的盈利预测数据，同行业可比公司 2021 年均实现了业绩爆发式增长（其中，东芯股份预期 2021 年归属于母公司净利润相比 2020 年增长 1240.81%；兆易创新预期 2021 年归属于母公司净利润相比 2020 年增长 158.88% 到 174.78%）。同行业可比公司 2021 年全年度经营业绩数据公告后，平均毛利率水平会更具有可比性。

4、销售模式毛利率分析

（1）主营业务销售模式毛利率对比

报告期内，公司主营业务按照不同销售模式下的毛利率情况列示如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经销模式	46.39%	25.55%	17.43%
直销模式	40.93%	24.84%	26.53%
毛利率差异	5.45%	0.71%	-9.10%
主营业务毛利率	45.31%	25.37%	19.03%

报告期内，公司对经销商和直供客户均采用买断式销售，主营业务中通过经销和直销两种模式销售产品的毛利率整体差异较小。报告期不同年度，公司主营业务两种销售模式下毛利率差异的原因，主要系不同销售渠道销售的产品结构和面向的终端客户存在差异。

2021 年，公司直销渠道销售了较多晶圆形态的 NOR Wafer 产品，该系列产品毛利率相对较低。同时，2021 年公司通过经销渠道持续开拓下游重点客户，相对毛利率较高。

2019 年，公司通过经销渠道销售了大部分 MCP 产品，该产品当年度毛利率相对较低，是经销渠道当年度整体毛利率低于直销渠道的重要原因。

（2）主营业务境内外经销模式毛利率对比

报告期内，公司主营业务中通过境内和境外经销商渠道销售产品的毛利率对比如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
境内经销	45.49%	29.67%	18.51%
境外经销	47.49%	20.40%	16.75%
毛利率差异	-1.99%	9.27%	1.76%

报告期内，公司境内和境外经销商销售渠道产生的毛利率存在小幅波动，整体差异较小。2020 年度境内经销渠道毛利率高于境外的重要原因，是公司当年度通过境内经销渠道销售了大部分毛利率较高的 NOR 产品。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用的明细及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占收入比	金额	占收入比	金额	占收入比
销售费用	2,890.81	3.66%	1,649.98	4.93%	1,580.03	6.35%
管理费用	3,206.41	4.06%	1,756.01	5.24%	1,307.39	5.25%
研发费用	6,552.44	8.29%	3,965.72	11.84%	2,044.95	8.22%
财务费用	319.57	0.40%	482.20	1.44%	-141.87	-0.57%
合计	**12,969.22**	**16.41%**	**7,853.91**	**23.44%**	**4,790.50**	**19.25%**

报告期内，公司期间费用合计占收入的比例分别为 19.25%、23.44%和16.41%，随着公司业务规模的快速增长，期间费用占收入的比例整体呈现下降趋势。

公司历史上设立了龙芯天下、龙芯天下二、龙芯天下三、龙芯天下四共 4 个员工持股平台，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十三、股权激励的相关情况”。根据每个员工持股平台中员工实际获得的权益数量和员工实际支付的股权对价，同时参考员工入股临近时间点的外部机构入股价格或评估机构评估值作为公允价格，公司历史上确认了相关股份支付费用。

报告期内，公司期间费用中确认的股份支付金额如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
股份支付	924.80	463.31	143.65

1、销售费用

（1）销售费用构成明细

报告期各期内，公司销售费用的明细和占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,447.07	84.65%	1,302.08	78.92%	1,168.29	73.94%
快递运费	-	-	-	-	85.60	5.42%
业务费	120.22	4.16%	102.48	6.21%	76.60	4.85%
折旧摊销费	88.11	3.05%	22.84	1.38%	16.93	1.07%
差旅交通费	78.79	2.73%	80.03	4.85%	98.35	6.22%
宣传推广费	40.09	1.39%	27.76	1.68%	53.18	3.37%
房租水电	20.12	0.70%	87.75	5.32%	56.16	3.55%
股份支付	15.24	0.53%	8.71	0.53%	4.39	0.28%
其他	81.18	2.81%	18.33	1.11%	20.53	1.30%
合计	**2,890.81**	**100.00%**	**1,649.98**	**100.00%**	**1,580.03**	**100.00%**

报告期各期，公司的销售费用规模分别为 1,580.03 万元、1,649.98 万元和2,890.81 万元，主要包括职工薪酬、业务费、差旅交通费、折旧摊销、宣传推

广费等费用组成。报告期内，随着公司销售规模的不断增长，销售渠道和新客户的不断拓展，公司的销售费用规模也随之增加。

（2）销售费用率与同行业可比公司对比情况

报告期各期内，公司销售费用占营业收入比率与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
兆易创新	3.87%	4.32%	3.90%
东芯股份	2.25%	2.60%	3.87%
普冉股份	1.96%	2.29%	4.19%
恒烁股份	1.78%	2.73%	3.64%
平均值	**2.47%**	**2.99%**	**3.90%**
公司	**3.66%**	**4.93%**	**6.35%**

注 1：兆易创新 2021 年度的数据来源于其公开披露的 2021 年三季度报告，东芯股份 2021 年度的数据来源于其公开披露的审阅报告，相关数据截至 2021 年 9 月 30 日

注 2：普冉股份 2021 年度的数据来源于其公开披露的 2021 年年度报告，恒烁股份 2021 年度的数据来源于其公开披露的招股说明书，相关数据截至 2021 年 12 月 31 日

发行人报告期内销售费用率不断下降，与同行业可比公司报告期内的销售费用率变动情况趋势保持一致。发行人报告期内各期的销售费用率与同行业可比公司平均值相比略高，主要原因是发行人报告期内业务仍处于快速发展的阶段，需要投入更多资源去开拓下游销售渠道和切入重点客户的供应商名单。随着发行人产品出货量的增加和市场品牌影响力的提升，发行人销售费用率下降速度较快，与同行业可比公司平均值之间的差异也在不断缩小。预期未来随着市场份额的进一步提升，发行人销售费用率将与同行业可比公司趋同。

2、管理费用

（1）管理费用构成明细

报告期各期内，公司管理费用的明细和占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,909.75	59.56%	837.14	47.67%	830.21	63.50%
中介服务费	476.48	14.86%	376.85	21.46%	122.82	9.39%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧摊销费	258.91	8.07%	104.16	5.93%	58.89	4.50%
股份支付	195.53	6.10%	200.57	11.42%	75.61	5.78%
业务费	96.86	3.02%	24.45	1.39%	20.31	1.55%
办公会议费	72.37	2.26%	55.96	3.19%	50.48	3.86%
差旅交通费	39.08	1.22%	32.31	1.84%	44.24	3.38%
房租水电	30.69	0.96%	88.57	5.04%	95.85	7.33%
其他	126.73	3.95%	36.00	2.05%	8.97	0.69%
合计	**3,206.41**	**100.00%**	**1,756.01**	**100.00%**	**1,307.39**	**100.00%**

报告期内，公司管理费用金额分别为 1,307.39 万元、1,756.01 万元和 3,206.41 万元，主要包括职工薪酬、中介服务费、折旧摊销费、股份支付、业务费等。其中，职工薪酬的增加是推动公司管理费用规模上升的最主要原因。

报告期内，公司业绩规模不断提升，员工人数也不断增加，从而导致了管理费用中职工薪酬的增加。

（2）管理费用率与同行业可比公司对比情况

报告期各期内，公司管理费用占营业收入比率与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
兆易创新	4.47%	4.77%	5.33%
东芯股份	4.80%	5.80%	8.67%
普冉股份	2.28%	2.54%	3.25%
恒烁股份	5.41%	4.07%	10.26%
平均值	**4.24%**	**4.30%**	**6.88%**
公司	**4.06%**	**5.24%**	**5.25%**

注 1：兆易创新 2021 年度的数据来源于其公开披露的 2021 年三季度报告，东芯股份 2021 年度的数据来源于其公开披露的审阅报告，相关数据截至 2021 年 9 月 30 日

注 2：普冉股份 2021 年度的数据来源于其公开披露的 2021 年年度报告，恒烁股份 2021 年度的数据来源于其公开披露的招股说明书，相关数据截至 2021 年 12 月 31 日

发行人 2019 年的管理费用率低于同行业可比公司平均水平，2021 年的管理费用率接近于同行业可比公司平均值，报告期内整体水平与同行业可比公司平均值差别不大。

随着公司业务的不断发展，2021 年公司的管理费用率已经与同行业可比公司趋同。

3、研发费用

（1）研发费用构成明细

报告期各期内，公司研发费用的明细和占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	4,305.88	65.71%	2,740.49	69.10%	1,480.61	72.40%
股份支付	714.02	10.90%	254.02	6.41%	63.66	3.11%
折旧摊销费	481.81	7.35%	428.13	10.80%	256.06	12.52%
研发耗材	442.21	6.75%	183.70	4.63%	51.98	2.54%
委外加工	140.85	2.15%	16.15	0.41%	17.40	0.85%
技术服务费	78.69	1.20%	54.22	1.37%	29.66	1.45%
其他	388.97	5.94%	289.01	7.29%	145.59	7.12%
合计	**6,552.44**	**100.00%**	**3,965.72**	**100.00%**	**2,044.95**	**100.00%**

报告期内，公司研发费用金额分别为 2,044.95 万元、3,965.72 万元和 6,552.44 万元，主要包括职工薪酬和股份支付，增长速度较快。公司在报告期内持续进行研发创新，大力招揽专业技术人才同时给予股权激励，导致了研发费用的持续走高。这不仅体现了公司对研发的支持力度，也是未来公司业绩持续增长的重要基础。

（2）报告期内公司研发项目情况

报告期内，公司研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度情况如下：

单位：万元

研发项目名称	预算金额	费用支出金额			实施进度
		2021 年度	2020 年度	2019 年度	
65nm 3.3V/Wide 宽电压 2Mbit 高性能 SPI NOR 闪存芯片	200	12.00	13.79	11.83	已完成
65nm 1.8V 16Mbit 低功耗 SPI NOR 闪存芯片	400	43.60	82.39	425.6	已经量产，持续升级中

研发项目名称	预算金额	费用支出金额			实施进度
		2021 年度	2020 年度	2019 年度	
65nm 1.8V 8Mbit 低功耗 SPI NOR 闪存芯片	150	16.15	34.38	2.25	已经量产，持续升级中
65nm 3.3V/Wide 宽电压 256Mbit-1Gbit 大容量高可靠性 SPI NOR 闪存芯片	800	227.09	259.03	297.34	已经量产，持续升级中
65nm 1.8V 128Mbit 低功耗 SPI NOR 闪存芯片	400	68.16	255.65	35.54	已经量产，持续升级中
65nm 3.3V/Wide 宽电压 4Mbit 低功耗 SPI NOR 闪存芯片	150	17.97	63.15	-	已完成
65nm 3.3V/Wide 宽电压 64Mbit 高性能 SPI NOR 闪存芯片	150	-	31.47	-	已完成
55nm 3.3V 16Mbit 高性能 SPI NOR 闪存芯片	800	119.36	443.70	-	已经量产，持续升级中
65nm 1.8V 64Mbit 低功耗 SPI NOR 闪存芯片	150	46.48	108.55	-	已经量产，持续升级中
55nm 1.2V/1.8V 32Mbit 超低功耗 SPI NOR 闪存芯片	850	220.65	845.03	-	验证阶段
55nm 3.3V/Wide 宽电压 64Mbit 高性能 SPI NOR 闪存芯片	300	81.57	74.69	-	送样阶段
55nm 3.3V/Wide 宽电压 32Mbit 高性能 SPI NOR 闪存芯片	300	90.90	74.18	-	送样阶段
55nm 3.3V 128Mbit 高性能 SPI NOR 闪存芯片	800	181.61	477.45	-	送样阶段
55nm 1.8V 128Mbit 低功耗 SPI NOR 闪存芯片	700	342.80	103.95	-	验证阶段
65nm 3.3V/Wide 宽电压 4Mbit 高性能 SPI NOR 闪存芯片	400	9.26	7.08	273.42	已完成
65nm 3.3V 128Mbit 高性能 SPI NOR 闪存芯片	300	15.14	26.26	57.86	已完成
55nm 3.3V 128Mbit 高可靠性 SPI NOR	350	137.63	-	-	送样阶段

研发项目名称	预算金额	费用支出金额			实施进度
		2021 年度	2020 年度	2019 年度	
闪存芯片					
55nm 3.3V/Wide 宽电压 8Mbit 高性能 SPI NOR 闪存芯片	700	543.58	-	-	验证阶段
55nm 1.8V 64Mbit 低功耗 SPI NOR 闪存芯片	700	775.48	-	-	流片阶段
55nm 1.8V 512Mbit-2Gbit 高性能高可靠性 SPI NOR 闪存芯片	900	275.05	-	-	设计阶段
50nm 3.3V/Wide 宽电压 4Mbit 高性能 SPI NOR 闪存芯片	800	399.73	-	-	流片阶段
55nm 1.8V 128Mbit 高性能 SPI NOR 闪存芯片	350	136.26	-	-	流片阶段
低功耗小容量 NAND 闪存芯片	800	141.63	157.62	499.56	验证阶段
高性能小容量 NAND 控制器	350	39.92	159.60	274.78	已完成
低功耗中容量 NAND 闪存芯片	500	5.64	226.46	102.57	已完成
低功耗小容量 NAND 控制器	400	239.61	167.42	-	送样阶段
先进工艺单芯片 SPI NAND 闪存芯片设计研究	500	479.59	-	-	设计阶段
高性能大容量 NAND 控制器	400	345.59	-	-	流片阶段
安全加密 RPMC 协议芯片设计研究	200	0.50	136.07	-	已完成
55nm 3.3V/1.8V RPMC 安全加密闪存芯片	600	612.72	-	-	设计阶段
低功耗高性能低压差线性稳压器芯片	400	181.54	-	-	流片阶段
低功耗大电流直流有刷马达驱动芯片	350	12.58	-	-	立项阶段
基于 40nm eFlash 工艺的高性能，高可靠性控制器	650	190.78	-	-	立项阶段
芯片行业流程和信息化协同	660	261.76	-	-	已完成，持续更新中

研发项目名称	预算金额	费用支出金额			实施进度
		2021 年度	2020 年度	2019 年度	
数字集成电路时序故障在线检测系统	600	265.95	172.7	53.84	已完成，持续更新中
其他零星项目	100	14.16	45.13	10.36	已完成
合计		**6,552.44**	**3,965.72**	**2,044.95**	

（3）研发费用率与同行业可比公司对比情况

报告期各期内，公司研发费用占营业收入比率与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
兆易创新	9.30%	11.07%	11.34%
东芯股份	6.04%	6.06%	9.44%
普冉股份	8.30%	6.41%	8.58%
恒烁股份	8.17%	8.66%	13.74%
平均值	**7.95%**	**8.05%**	**10.78%**
公司	**8.29%**	**11.84%**	**8.22%**

注 1：兆易创新 2021 年度的数据来源于其公开披露的 2021 年三季度报告，东芯股份 2021 年度的数据来源于其公开披露的审阅报告，相关数据截至 2021 年 9 月 30 日

注 2：普冉股份 2021 年度的数据来源于其公开披露的 2021 年年度报告，恒烁股份 2021 年度的数据来源于其公开披露的招股说明书，相关数据截至 2021 年 12 月 31 日

发行人研发费用率在 2019 年度低于同行业可比公司平均水平，2020 年度和 2021 年度则持续高于同行业可比公司均值，报告期内整体水平与同行业可比公司差异不大。

发行人与同行业可比公司均为高度知识密集型的高新技术企业，对研发创新的持续重点投入，是该行业企业保持核心竞争力和业绩增长的关键。发行人目前业务处于快速增长阶段，未来会继续加大对于研发的投入力度，以获得更大的成长空间。

4、财务费用

报告期各期内，公司财务费用的明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息费用	106.11	48.94	0.66
其中：租赁负债利息费用	75.41	-	-
减：利息收入	125.00	103.21	30.79
汇兑损益	324.21	526.55	-117.95
银行手续费	14.26	9.91	6.21
合计	**319.57**	**482.20**	**-141.87**

公司报告期内的财务费用，主要受到银行借款利息支出、活期及定期存款的利息收入以及汇兑损益的影响，整体规模较小，对公司整体的经营业绩影响不大。

（六）其他影响经营成果的项目分析

1、其他收益

报告期各期内，公司其他收益的规模分别为 298.61 万元、128.90 万元和 76.94 万元。具体构成明细如下：

单位：万元

产生其他收益的来源	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	75.86	128.90	298.61
个税手续费返还	1.08	0.0008	-
合计	**76.94**	**128.90**	**298.61**

公司其他收益的主要内容为政府补助，政府补助的明细构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	与资产相关/与收益相关
市科创委研发资助	57.60	62.00	179.10	与收益相关
龙岗区科创局研发投入激励		50.00	50.00	与收益相关
递延收益分摊	9.15	-	-	与收益相关
国家高新技术企业认定奖补资金	5.00	-	-	与收益相关
软件增值税退税	-	-	48.51	与收益相关
国家高新技术企业认定激励项目	-	-	20.00	与收益相关
其他	4.11	16.90	1.01	与收益相关
合计	**75.86**	**128.90**	**298.61**	

2、投资收益

报告期各期内，公司投资收益金额分别为 639.41 万元、470.51 万元和 363.97 万元，全部为处置交易性金融资产取得，明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
处置交易性金融资产取得的投资收益	363.97	470.51	639.41
合计	**363.97**	**470.51**	**639.41**

3、公允价值变动收益

报告期各期，公司公允价值变动收益分别为 90.59 万元、29.32 万元和 37.04 万元，全部为所持交易性金融资产公允价值变动产生。

4、信用减值损失

报告期各期，公司信用减值损失的规模分别为 65.12 万元、-103.56 万元和-175.67 万元。自 2019 年 1 月 1 日起，公司执行新金融工具准则，对于应收账款及其他应收款，公司确认预期信用损失并计提信用减值损失。报告期内信用减值损失的明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
坏账损失	-175.67	-103.56	65.12

5、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失的构成明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货跌价损失	-688.33	-724.37	-650.56
无形资产减值损失	-1,165.75	-105.99	-
合计	**-1,854.07**	**-830.36**	**-650.56**

公司报告期内的资产减值损失，主要包括存货跌价损失和无形资产的减值损失。其中，无形资产减值损失在 2021 年度规模较大，损失主要源自公司 2019 年从上海芯泽电子科技有限公司购买的包括专利、软件著作权、集成电路布图等在内的无形资产。该部分购买的无形资产原值 15,897,143.02 元，于 2019

年底实施，后续在生产经营过程中，公司发现该部分购买的无形资产未能达到公司的预期，因此出于谨慎原则，在 2021 年度计提了较大比例的无形资产减值。

6、营业外收入及营业外支出

报告期各期内，公司营业外收入分别为 7.35 万元、5.04 万元和 1.23 万元，规模较小，对公司整体经营业绩不产生重大影响。

报告期各期内，公司营业外支出分别为 111.44 万元、83.43 万元和 0 万元，主要包括固定资产报废损失等，规模较小，对公司整体经营业绩影响不大。

7、非经常性损益

报告期各期，公司非经常性损益金额分别为 740.43 万元、411.96 万元和 330.69 万元，主要是处置交易性金融资产取得的投资收益以及政府补助。具体内容详见本节之“六、经注册会计师鉴证的非经常性损益表”相关内容。

（七）纳税情况分析

1、主要税项缴纳情况

报告期内，公司主要税项缴纳明细情况如下：

单位：万元

税种	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
企业所得税	期初未交数	-	75.28	149.39
	本期应交数	-	-	-
	本期已交数	-	75.28	74.12
	期末未交数	-	-	75.28
增值税	期初未交数	-	-	2.92
	本期应交数	0.64	-	17.40
	本期已交数	0.05	-	20.32
	期末未交数	0.58	-	-

2、所得税费用

报告期内，公司所得税费用明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税费用	-	-	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
递延所得税费用	-57.13	27.13	-16.79
合计	**-57.13**	**27.13**	**-16.79**

会计利润与所得税费用调整过程如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	21,205.11	280.15	317.31
适用税率计算的所得税费用	-	-	-
子公司适用不同税率的影响	-416.74	27.13	-15.77
调整以前期间所得税的影响	-	-	-
非应税收入的影响	-0.00	-0.00	-1.02
不可抵扣的成本、费用和损失影响	4.05	-	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	348.91	-	-
股份支付的影响	6.66	-	-
所得税费用	-57.13	27.13	-16.79

3、税收优惠对经营成果的影响

公司享受的税收优惠政策，对整体经营业绩的影响详见本节之“七、主要税种、税率及税收政策”之“（三）税收优惠”。

十、资产质量分析

（一）资产构成及结构分析

报告期各期末，公司资产构成如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	69,133.82	89.85%	46,372.31	91.14%	40,572.72	90.88%
非流动资产	7,812.12	10.15%	4,505.54	8.86%	4,072.46	9.12%
合计	**76,945.94**	**100.00%**	**50,877.85**	**100.00%**	**44,645.17**	**100.00%**

报告期内，随着公司业务规模的快速发展，公司整体资产规模也不断增加。报告期各期末，流动资产均占据了总资产的绝大部分比例，流动资产规模分别

为 40,572.72 万元、46,372.31 万元和 69,133.82 万元，占总资产比例分别为 90.88%、91.14%和 89.85%。公司为采用 Fabless 经营模式的芯片设计研发企业，偏重于研发创新，晶圆生产和芯片的封测均外包给专业的晶圆厂和封测厂，因此可以实现轻资产运营，不需要太多生产设备，非流动资产占比较低。

（二）流动资产质量分析

报告期各期末，公司流动资产结构和占比情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	10,843.52	15.68%	18,297.40	39.46%	6,107.81	15.05%
交易性金融资产	16,037.04	23.20%	6,029.32	13.00%	13,090.59	32.26%
应收票据	354.48	0.51%	489.35	1.06%	-	-
应收账款	10,896.39	15.76%	5,156.49	11.12%	3,513.69	8.66%
预付款项	4,440.42	6.42%	3,823.04	8.24%	1,092.59	2.69%
其他应收款	382.07	0.55%	372.06	0.80%	385.56	0.95%
存货	22,621.13	32.72%	10,541.07	22.73%	14,069.95	34.68%
其他流动资产	3,558.76	5.15%	1,663.59	3.59%	2,312.52	5.70%
流动资产合计	**69,133.82**	**100.00%**	**46,372.31**	**100.00%**	**40,572.72**	**100.00%**

报告期内，公司的流动资产主要包括货币资金、交易性金融资产、应收账款、存货。报告期各期末，该四种流动资产合计占流动资产比例分别为 90.66%、86.31%和 87.36%。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金明细情况如下所示：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
库存现金	-	-	0.03
银行存款	10,842.34	18,264.83	6,100.78
其他货币资金	-	-	-
未到期应收利息	1.18	32.56	7.00
合计	**10,843.52**	**18,297.40**	**6,107.81**

公司报告期内的货币资金，主要是银行存款。报告期内，公司不存在质押、冻结，或有潜在收回风险的款项。

2、交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产明细情况如下所示：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
理财产品	16,037.04	6,029.32	13,090.59
合计	**16,037.04**	**6,029.32**	**13,090.59**

报告期内，公司购买的理财产品主要是银行结构性存款和低风险的银行理财产品。公司购买的理财产品期限较短，期限均在 1 年以内，较大部分期限在 3 个月以内，能够保持公司营运资金的流动性。公司持有的交易性金融资产，主要是管理营运资金，报告期各期末时点余额的差异，主要系理财产品的动态申购和赎回导致。公司购买的理财产品抗风险能力较强且按照公允价值计量，不存在减值准备。

3、应收票据

报告期各期末，公司应收票据明细情况如下所示：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
银行承兑汇票	354.48	489.35	-
合计	**354.48**	**489.35**	**-**

报告期各期末，公司应收票据规模较小，且全部为银行承兑汇票，风险较低，因此未计提减值。报告期各期末的银行承兑汇票，系下游经销商背书给公司，作为从公司采购货物的押金和保证金。

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	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款账面余额	10,969.97	5,172.22	3,523.96
应收账款坏账准备	73.58	15.73	10.27

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款账面价值	10,896.39	5,156.49	3,513.69
应收账款价值占流动资产比例	15.76%	11.12%	8.66%
应收账款余额占营业收入比例	13.88%	15.44%	14.16%

（1）应收账款变动原因分析

报告期各期末，应收账款账面价值分别为 3,513.69 万元、5,156.49 万元和 10,896.39 万元，占流动资产比例分别为 8.66%、11.12%和 15.76%。报告期内应收账款的快速增长，主要系公司业务规模增长较快，资产负债表整体规模随之扩张。报告期内，公司对下游客户的信用账期政策基本维持不变，报告期各期末，应收账款余额占营业收入比例分别为 14.16%、15.44%和 13.88%，该比例在报告期内变动较小。

2021 年末，应收账款规模相较于 2020 年末大幅度增加，主要原因系公司整体营业收入规模在 2021 年内实现了跨越式发展，导致当年末应收账款余额增加。

（2）应收账款账龄结构

报告期各期末，公司应收账款的账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
3 个月以内	9,673.77	5,036.97	3,510.35
3 个月至 1 年	1,286.97	125.81	3.51
1 至 2 年	-	-	10.10
2 至 3 年	-	9.44	-
3 年以上	9.23	-	-
小计	**10,969.97**	**5,172.22**	**3,523.96**
减：坏账准备	73.58	15.73	10.27
合计	**10,896.39**	**5,156.49**	**3,513.69**

（3）应收账款坏账准备计提分析

报告期各期末，公司应收账款按照类别计提坏账准备的明细如下：

单位：万元

截止日	类别	账面余额	坏账准备	计提比例

2021.12.31	单项计提预期信用损失的应收账款	9.23	9.23	100%
	按组合计提预期信用损失的应收账款	10,960.74	64.35	0.59%
	其中：账龄组合	10,960.74	64.35	0.59%
	合计	**10,969.97**	**73.58**	**0.67%**
2020.12.31	单项计提预期信用损失的应收账款	9.44	9.44	100%
	按组合计提预期信用损失的应收账款	5,162.78	6.29	0.12%
	其中：账龄组合	5,162.78	6.29	0.12%
	合计	**5,172.22**	**15.73**	**0.30%**
2019.12.31	单项计提预期信用损失的应收账款	10.10	10.10	100%
	按组合计提预期信用损失的应收账款	3,513.87	0.18	0.005%
	其中：账龄组合	3,513.87	0.18	0.005%
	合计	**3,523.96**	**10.27**	**0.29%**

其中，按照单项计提坏账准备的应收账款的明细如下：

单位：万元

单位名称	**2021.12.31**			
	账面余额	**坏账准备**	**计提比例（%）**	**计提理由**
香港港瑞科技有限公司	9.23	9.23	100.00	预计无法收回
合计	**9.23**	**9.23**	**100.00**	

续：

单位名称	**2020.12.31**			
	账面余额	**坏账准备**	**计提比例（%）**	**计提理由**
香港港瑞科技有限公司	9.44	9.44	100.00	预计无法收回
合计	**9.44**	**9.44**	**100.00**	

续：

单位名称	**2019.12.31**			
	账面余额	**坏账准备**	**计提比例（%）**	**计提理由**
香港港瑞科技有限公司	10.10	10.10	100.00	预计无法收回
合计	**10.10**	**10.10**	**100.00**	

其中，按照组合计提坏账准备的应收账款的明细如下：

单位：万元

账龄	2021.12.31		
	应收账款	坏账准备	计提比例（%）
3个月以内	9,673.77	-	-
3个月至1年	1,286.97	64.35	5.00
合计	**10,960.74**	**64.35**	**0.59**

续：

账龄	2020.12.31		
	应收账款	坏账准备	计提比例（%）
3个月以内	5,036.97	-	-
3个月至1年	125.81	6.29	5.00
合计	**5,162.78**	**6.29**	**0.12**

续：

账龄	2019.12.31		
	应收账款	坏账准备	计提比例（%）
3个月以内	3,510.35	-	-
3个月至1年	3.51	0.18	5.00
合计	**3,513.87**	**0.18**	**0.005**

（4）应收账款前五大客户

报告期各期末，公司应收账款前五大客户情况如下：

单位：万元

截止日	单位名称	应收账款余额	占应收账款余额的比例	坏账准备余额
2021.12.31	厦门威欣电子科技有限公司	3,384.55	30.85%	-
	深圳市中兴康讯电子有限公司	1,850.29	16.87%	64.35
	深圳市义嘉泰科技有限公司	1,117.94	10.19%	-
	博通集成电路（上海）股份有限公司	433.04	3.95%	-
	Avnet Technology HK Ltd.	406.05	3.70%	-
	合计	**7,191.87**	**65.56%**	**64.35**
2020.12.31	深圳市义嘉泰科技有限公司	861.25	16.65%	-
	深圳市中兴康讯电子有限公司	793.50	15.34%	3.75
	香港枭腾电子有限公司	451.89	8.74%	-

截止日	单位名称	应收账款余额	占应收账款余额的比例	坏账准备余额
	锶坎电子有限公司	324.03	6.26%	-
	深圳市北高智电子有限公司	294.29	5.69%	-
	合计	**2,724.97**	**52.68%**	**3.75**
2019.12.31	香港枭腾电子有限公司	782.33	22.20%	-
	深圳市义嘉泰科技有限公司	362.98	10.30%	-
	荣采有限公司	348.81	9.90%	-
	珠海市杰理科技股份有限公司	271.20	7.70%	-
	威欣电子有限公司	254.88	7.23%	-
	合计	**2,020.20**	**57.33%**	-

（5）应收账款期后回款进度

截止 2022 年 4 月 21 日，报告期各期末公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款余额	10,969.97	5,172.22	3,523.96
期后回款金额	10,351.62	5,162.78	3,513.86
期后回款比例	94.36%	99.82%	99.71%

（6）应收账款坏账计提与同行业对比情况

同行业可比公司根据账龄对应收账款进行坏账计提的政策情况如下：

账龄	兆易创新	东芯股份	普冉股份	恒烁股份	发行人
3 个月以内	-	-	5%	-	-
3 个月至 1 年	5%	5%	5%	5%	5%
1 至 2 年	10%	20%	20%	10%	10%
2 至 3 年	20%	50%	50%	20%	50%
3 至 4 年	50%	80%	100%	50%	100%
4 至 5 年	80%	100%	100%	80%	100%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%

由上表可知，公司坏账计提政策与同行业可比公司不存在明显差异。

5、预付款项

报告期各期末，公司的预付款项金额分别为 1,092.59 万元、3,823.04 万元和 4,440.42 万元，增长速度较快。预付款项主要为预付晶圆厂的晶圆采购款。报告期内，全球晶圆厂的产能均较为紧张，通常均需要提前预付货款才能安排生产相关货物。公司为了保障晶圆供应，因此加大了预付款项的力度。

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款的金额分别为 385.56 万元、372.06 万元和 382.07 万元。其他应收款规模较小，主要为公司支付办公场所的押金及保证金，以及支付给芯片封装厂天水华天科技股份有限公司的押金及保证金。

7、存货

（1）存货构成及变动分析

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	10,579.50	46.77%	3,924.07	37.23%	5,811.95	41.31%
库存商品	6,745.71	29.82%	2,361.67	22.40%	4,514.79	32.09%
发出商品	213.99	0.95%	15.19	0.14%	10.91	0.08%
委托加工物资	5,081.94	22.47%	4,240.15	40.23%	3,732.30	26.53%
合计	**22,621.13**	**100.00%**	**10,541.07**	**100.00%**	**14,069.95**	**100.00%**

报告期各期末，存货的账面价值分别为 14,069.95 万元、10,541.07 万元和 22,621.13 万元，占流动资产的比例分别为 34.68%、22.73%和 32.72%。

公司为 Fabless 运营模式下的芯片设计研发公司，存货中的原材料主要是晶圆厂生产的晶圆，委托加工物资包括送往晶圆测试厂进行检测的晶圆以及送往封装厂商进行封装测试的晶圆，库存商品是已经加工生产完成的产成品，发出商品是已发出但不满足收入确认条件的商品。

公司的可比同行业公司兆易创新、东芯股份、普冉股份、恒烁股份均为 Fabless 运营模式，对于送往晶圆测试厂测试的晶圆及送往封装厂封装测试的晶

圆，均通过存货中的“委托加工物资”科目核算。公司处理方式与同行业可比公司保持一致。

报告期内，公司存货的账面价值在 2020 年小幅度下滑，随后在 2021 年度实现大规模增长。主要原因在于 2020 年底以来，芯片市场迅速回暖，供需关系发生了急剧变化，下游终端应用市场普遍缺少芯片供应，芯片产品处于供不应求的状态。在这样的市场环境下，公司收入规模快速提升，同时也加大了对于晶圆的采购备货以及封装厂封测服务的采购，导致了公司存货在 2021 年末大幅提升。

（2）存货跌价准备分析

公司在报告期各期末，对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。

报告期内各期末，公司存货跌价准备余额分别为 2,050.66 万元、887.76 万元和 1,209.20 万元，占存货账面余额的比例分别为 12.72%、7.77%和 5.07%。

报告期内，公司存货跌价准备的明细情况如下所示：

单位：万元

项目	2021.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	11,114.16	534.66	10,579.50
库存商品	7,184.07	438.36	6,745.71
发出商品	213.99	-	213.99
委托加工物资	5,318.11	236.18	5,081.94
合计	**23,830.33**	**1,209.20**	**22,621.13**

续：

项目	2020.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	4,345.31	421.25	3,924.07
库存商品	2,792.92	431.26	2,361.67
发出商品	15.19	0.00	15.19
委托加工物资	4,275.41	35.26	4,240.15
合计	**11,428.84**	**887.76**	**10,541.07**

续：

项目	2019.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	5,940.94	129.00	5,811.95
库存商品	6,262.64	1,747.85	4,514.79
发出商品	10.91	-	10.91
委托加工物资	3,906.12	173.81	3,732.30
合计	**16,120.61**	**2,050.66**	**14,069.95**

8、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产的明细如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
增值税留抵税额	3,475.37	1,663.59	2,312.52
云服务	40.94	-	-
IPO 中介服务费	42.45	-	-
合计	**3,558.76**	**1,663.59**	**2,312.52**

报告期内，公司其他流动资产主要包括增值税留抵税额。

（三）非流动资产质量分析

报告期各期末，公司非流动资产明细构成如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	2,214.31	28.34%	1,923.86	42.70%	1,038.77	25.51%
使用权资产	1,837.45	23.52%	-	0.00%	-	0.00%
无形资产	2,026.79	25.94%	2,380.56	52.84%	2,770.78	68.04%
长期待摊费用	608.65	7.79%	139.87	3.10%	166.84	4.10%
递延所得税资产	90.39	1.16%	34.72	0.77%	66.67	1.64%
其他非流动资产	1,034.53	13.24%	26.53	0.59%	29.40	0.72%
非流动资产合计	**7,812.12**	**100.00%**	**4,505.54**	**100.00%**	**4,072.46**	**100.00%**

报告期各期末，公司非流动资产主要包括固定资产、无形资产、使用权资产。公司是轻资产运营模式，对非流动资产需求不高，报告期内前两年非流动

资产变动幅度较小。2021 年末非流动资产的增加，主要系增加了 1,000 万元左右的其他非流动资产和公司实施新租赁准则新增了 1,837.45 万元的使用权资产。

1、固定资产

（1）固定资产构成

报告期各期末，公司固定资产的明细构成如下：

单位：万元

截止日	项目	办公设备	生产设备	研发设备	运输工具	合计
2021.12.31	账面原值	367.68	2,207.68	1,130.24	104.58	3,810.18
	累计折旧	191.16	1,056.33	257.32	91.07	1,595.87
	减值准备	-	-	-	-	-
	账面价值	176.53	1,151.35	872.92	13.51	2,214.31
2020.12.31	账面原值	246.13	1,846.38	512.22	104.58	2,709.30
	累计折旧	119.49	470.19	129.52	66.23	785.44
	减值准备	-	-	-	-	-
	账面价值	126.63	1,376.19	382.69	38.35	1,923.86
2019.12.31	账面原值	216.03	671.08	260.43	104.58	1,252.11
	累计折旧	51.00	69.58	51.38	41.39	213.34
	减值准备	-	-	-	-	-
	账面价值	165.03	601.51	209.05	63.18	1,038.77

报告期各期末，公司的固定资产账面价值分别为 1,038.77 万元、1,923.86 万元和 2,214.31 万元，逐步随着公司业务规模扩大而增加。公司是 Fabless 模式下轻资产运营的企业，固定资产以研发设备和生产设备中的光罩为主，且占公司总资产比例较低。

（2）固定资产折旧及减值分析

报告期内，公司采用年限平均法对固定资产计提折旧。公司根据固定资产类别、预计寿命和净残值率来具体计量各年度折旧金额。

报告期内，发行人与同行业可比公司的固定资产折旧方法及折旧年限对比情况如下：

单位：年

项目	兆易创新	东芯股份	普冉股份	恒烁股份	发行人

项目		兆易创新	东芯股份	普冉股份	恒烁股份	发行人
折旧方法		年限平均法	年限平均法	年限平均法	年限平均法	年限平均法
折旧年限	运输工具	3-5	5	3-5	3-5	4
	办公设备	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5
	机器电子设备	3-5	3-5	3-5	3-5 或者 5-10	3-5

由上表可知，发行人的固定资产折旧政策与同行业可比公司不存在明显差异。

报告期内，发行人的固定资产使用情况良好，不存在需要计提减值的情况。

2、使用权资产

公司在 2021 年末，增加了 1,837.45 万元的使用权资产，系公司执行财政部新修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》后，确认的资产。具体内容详见本节之“五、重要会计政策及会计估计”之“（十二）重要会计政策、会计估计的变更”之“1、会计政策变更”。

3、无形资产

报告期各期末，公司无形资产的构成明细情况如下：

单位：万元

截止日	项目	专利技术	外购软件	合计
2021.12.31	账面原值	3,089.71	1,166.55	4,256.26
	累计摊销	930.48	27.26	957.73
	减值准备	1,271.74	-	1,271.74
	账面价值	887.50	1,139.29	2,026.79
2020.12.31	账面原值	3,089.71	38.25	3,127.97
	累计摊销	633.22	8.19	641.41
	减值准备	105.99	-	105.99
	账面价值	2,350.50	30.06	2,380.56
2019.12.31	账面原值	3,089.71	8.35	3,098.06
	累计摊销	325.75	1.54	327.28
	减值准备	-	-	-
	账面价值	2,763.97	6.81	2,770.78

报告期内，公司的无形资产主要是专利技术及外购的软件。专利技术在2021 年末累计计提减值准备较多，主要系公司 2019 年从上海芯泽电子科技有限公司购买的一系列专利技术，后续使用发现不及预期，因此在 2021 年专项计提了 1,165.75 万元的减值。

4、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用规模分别为 166.84 万元、139.87 万元和608.65 万元。长期待摊费用规模较小，主要为公司租赁办公场所的装修费和生产芯片过程中需要用到的光罩。

5、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产的明细构成如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	73.83	12.18	15.82	2.61	10.92	1.80
内部交易未实现利润	0.78	0.13	0.78	0.13	28.54	4.71
可抵扣亏损	473.18	78.07	193.79	31.98	364.63	60.16
合计	**547.79**	**90.39**	**210.40**	**34.72**	**404.09**	**66.67**

报告期内，公司递延所得税资产主要由可抵扣亏损造成。

6、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产规模分别为 29.40 万元、26.53 万元和1,034.53 万元，全部为预付长期资产购置款项。

（四）营运能力分析

1、公司主要资产周转能力指标

公司对于下游直销客户及经销商的账期较短，现金回款状况良好，应收账款规模较低。报告期各期内，公司的应收账款周转率分别为 7.03 次/年、7.73 次/年和 9.85 次/年。报告期内，公司的信用政策没有发生明显变化，销售规模实现了快速增长，导致公司的应收账款周转率不断上升。

报告期各期内，公司的存货周转率分别为 1.63 次/年、2.03 次/年和 2.61 次/年。随着下游市场对公司产品需求的提升，公司存货周转率也稳步增加。

2、同行业可比公司对比情况

公司主要资产周转能力指标与同行业可比公司对比情况如下：

营运能力指标	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次/年）	兆易创新	24.10	25.06	22.08
	东芯股份	4.20	6.63	4.37
	普冉股份	6.39	7.39	8.01
	恒烁股份	17.24	8.65	9.64
	平均值	**12.98**	**11.93**	**10.98**
	发行人	**9.85**	**7.73**	**7.03**
存货周转率（次/年）	兆易创新	3.70	4.12	3.03
	东芯股份	1.60	1.53	1.04
	普冉股份	3.80	4.53	3.09
	恒烁股份	4.12	7.50	5.07
	平均值	**3.31**	**4.42**	**3.06**
	发行人	**2.61**	**2.03**	**1.63**

注 1：兆易创新 2021 年度的数据来源于其公开披露的 2021 年三季度报告，东芯股份 2021 年度的数据来源于其公开披露的审阅报告，相关数据截至 2021 年 9 月 30 日

注 2：普冉股份 2021 年度的数据来源于其公开披露的 2021 年年度报告，恒烁股份 2021 年度的数据来源于其公开披露的招股说明书，相关数据截至 2021 年 12 月 31 日

报告期内，公司的应收账款周转率略低于同行业平均水平，主要原因系公司处于业务快速发展的成长阶段，业务规模快速增长。而同行业可比公司中的兆易创新为国内细分行业龙头，业务发展处于成熟阶段，应收账款周转率较高，拉高了同行业平均水平。报告期内公司应收账款周转率持续增长，与同行业平均水平之间的差异越来越小。

报告期内，公司的存货周转率低于同行业平均水平，主要原因是近年来上游晶圆厂的产能较为紧张，公司为了应对快速增长的市场需求，战略性的适当增加了晶圆存货储备。随着公司业务规模的不断增长，存货周转率水平不断提升，趋向于接近同行业平均水平。

十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

1、负债的结构分析

报告期各期末，公司负债整体结构如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	10,491.81	87.83%	8,087.30	100.00%	4,025.96	100.00%
非流动负债	1,453.89	12.17%	-	-	-	-
合计	**11,945.69**	**100.00%**	**8,087.30**	**100.00%**	**4,025.96**	**100.00%**

报告期内，公司的负债结构较为稳定，流动负债占据了绝大部分。报告期各期末，流动负债占比分别为 100.00%、100.00%和 87.83%。

2、流动负债情况

报告期各期末，公司的流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	-	-	2,002.41	24.76%	-	-
应付账款	3,405.50	32.46%	3,104.54	38.39%	1,902.45	47.25%
预收款项	-	-	-	-	37.34	0.93%
合同负债	376.47	3.59%	34.12	0.42%	-	-
应付职工薪酬	3,526.70	33.61%	1,129.41	13.97%	955.30	23.73%
应交税费	63.11	0.60%	34.17	0.42%	93.17	2.31%
其他应付款	2,570.45	24.50%	1,779.51	22.00%	1,037.70	25.78%
一年内到期的非流动负债	518.15	4.94%	-	-	-	-
其他流动负债	31.43	0.30%	3.15	0.04%	-	-
流动负债合计	**10,491.81**	**100.00%**	**8,087.30**	**100.00%**	**4,025.96**	**100.00%**

报告期各期末，公司的流动负债主要包括应付账款、短期借款、应付职工薪酬以及其他应付款。报告期各期末，流动负债整体规模迅速增加，分别为

4,025.96 万元、8,087.30 万元和 10,491.81 万元，与公司业务规模的变动趋势一致。

（1）短期借款

公司报告期内短期借款规模较小。2020 年，公司出于经营需要，向银行借款 2,000 万元，导致 2020 年末公司短期借款规模上升。该笔款项已经在 2021 年内偿还完毕。

截止本报告期末，公司不存在未偿还的短期借款。报告期内，公司信用情况良好，不存在逾期未偿还的短期借款。

（2）应付账款

报告期各期末，公司应付账款的规模分别为 1,902.45 万元、3,104.54 万元和 3,405.50 万元，占流动负债比例分别为 47.25%、38.39%和 32.46%。应付账款规模在报告期内稳定增长，系公司整体经营规模扩张所致。报告期各期末应付账款的构成明细如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应付材料款	1,276.42	2,497.34	612.80
应付加工费	1,423.32	472.05	454.74
应付资产款	705.76	135.14	834.91
合计	**3,405.50**	**3,104.54**	**1,902.45**

公司应付账款均与主营业务密切相关，其中，应付材料款主要为应付晶圆厂的晶圆采购款，应付加工费主要为应付封测厂的芯片封测费和晶圆测试费，应付资产款主要包括公司对外采购无形资产以及 EDA 芯片设计软件的相关款项。

报告期各期末，公司应付账款前五名明细情况如下：

单位：万元

截止日	序号	供应商名称	应付账款余额	占应付账款余额的比例
2021.12.31	1	华天科技（西安）有限公司	614.53	18.05%
		天水华天科技股份有限公司	324.05	9.52%
		华天科技（南京）有限公司	60.51	1.78%

截止日	序号	供应商名称	应付账款余额	占应付账款余额的比例
		小计	**999.10**	**29.34%**
	2	上海华力微电子有限公司	551.52	16.19%
		上海华虹宏力半导体制造有限公司	50.55	1.48%
		小计	**602.07**	**17.68%**
	3	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	369.75	10.86%
		中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	113.94	3.35%
		小计	**483.68**	**14.20%**
	4	新思科技有限公司	344.57	10.12%
	5	Mentor Graphics （Ireland）Limited	267.78	7.86%
		合计	**2,697.20**	**79.20%**
2020.12.31	1	文晔科技股份有限公司	1,359.45	43.79%
	2	时腾科技有限公司	569.48	18.34%
	3	华天科技（西安）有限公司	239.60	7.72%
		天水华天科技股份有限公司	124.48	4.01%
		小计	**364.08**	**11.73%**
	4	上海华力微电子有限公司	336.72	10.85%
	5	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	263.71	8.49%
		中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	13.81	0.44%
		小计	**277.52**	**8.94%**
	合计		**2,907.25**	**93.65%**
2019.12.31	1	时腾科技有限公司	610.60	32.10%
	2	上海芯泽电子科技有限公司	530.00	27.86%
	3	华天科技（西安）有限公司	311.04	16.35%
		天水华天科技股份有限公司	6.30	0.33%
		小计	**317.34**	**16.68%**
	4	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	303.68	15.96%
	5	东莞矽德半导体有限公司	68.69	3.61%
	合计		**1,830.30**	**96.21%**

（3）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬的规模分别为 955.30 万元、1,129.41 万元和 3,526.70 万元。报告期内，随着经营规模的扩张，公司员工数量不断增加，

同时，公司持续重点投入研发创新，高薪招聘研发人才，导致了公司应付职工薪酬规模的上升。

（4）其他应付款

报告期各期末，公司的其他应付款明细如下所示：

单位：万元

款项	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
押金及保证金	2,403.23	1,590.87	893.00
差旅报销款	156.91	116.04	23.11
其他	10.30	72.61	121.59
合计	**2,570.45**	**1,779.51**	**1,037.70**

公司的其他应付款中，押金及保证金占据最主要部分。该部分款项，系公司的下游经销商，为了从公司采购货物，支付给公司的押金和保证金。随着公司销售规模的扩大，下游经销商的数量和经销商的采购规模也不断增加，支付给公司的押金和保证金规模也不断增加。

3、非流动负债情况

公司在 2019 年末和 2020 年末不存在非流动负债，在 2021 年末非流动负债规模为 1,453.89 万元。公司的非流动负债，主要是公司执行财政部新修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》后，确认的租赁负债。具体内容详见本节之“五、重要会计政策及会计估计”之“（十二）重要会计政策、会计估计的变更”之“1、会计政策变更”。

4、偿债能力分析

报告期内，公司的主要偿债指标如下：

财务指标	2021 年度/2021 年末	2020 年度/2020 年末	2019 年度/2019 年末
流动比率（倍）	6.59	5.73	10.08
速动比率（倍）	4.43	4.43	6.58
资产负债率（合并）（%）	15.52	15.90	9.02
资产负债率（母公司）（%）	13.02	15.64	12.95
息税折旧摊销前利润（万元）	23,092.31	1,285.69	702.99

报告期内，公司流动比率和速动比率均维持在相对较高水平，表明公司的短期偿债压力较小。报告期各期末，公司合并报表的资产负债率均维持在 16%以下，整体负债水平较低，公司对外负债较少，更多是依靠自有资金来实施业务扩张。

公司主要偿债能力与同行业可比公司对比情况如下：

偿债能力指标	公司名称	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率（倍）	兆易创新	6.16	11.24	4.23
	东芯股份	5.82	7.04	4.85
	普冉股份	21.17	5.38	4.23
	恒烁股份	4.88	4.19	2.14
	平均值	**9.51**	**6.96**	**3.86**
	发行人	**6.59**	**5.73**	**10.08**
速动比率（倍）	兆易创新	5.47	10.29	3.30
	东芯股份	3.82	4.08	1.80
	普冉股份	18.68	3.62	2.65
	恒烁股份	3.57	3.67	1.73
	平均值	**7.89**	**5.42**	**2.37**
	发行人	**4.43**	**4.43**	**6.58**
合并资产负债率（%）	兆易创新	13.89	8.68	15.35
	东芯股份	18.29	16.00	27.26
	普冉股份	4.58	17.33	23.28
	恒烁股份	21.39	21.46	35.21
	平均值	**14.54**	**15.87**	**25.28**
	发行人	**15.52**	**15.90**	**9.02**

注 1：兆易创新 2021 年度的数据来源于其公开披露的 2021 年三季度报告，东芯股份 2021 年度的数据来源于其公开披露的审阅报告，相关数据截至 2021 年 9 月 30 日

注 2：普冉股份 2021 年度的数据来源于其公开披露的 2021 年年度报告，恒烁股份 2021 年度的数据来源于其公开披露的招股说明书，相关数据截至 2021 年 12 月 31 日

报告期内，公司合并报表的资产负债率水平与同行业可比公司平均值整体接近，主要系在 Fabless 轻资产运营模式下，同行业公司的资产负债结构类似。报告期内，公司的速动比率和流动比率水平，均低于同行业可比公司均值，主

要系同行业公司中兆易创新、东芯股份和普冉股份均为上市公司，融资渠道畅通，上市过程中募集了充裕资金，因此速动比率和流动比率水平较高。

（二）报告期股利分配的具体实施情况

报告期内无股利分配的情况。

（三）现金流量分析

报告期内，公司整体现金流量情况概览如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动现金流入小计	80,080.23	35,806.36	25,565.82
经营活动现金流出小计	71,657.73	32,087.53	33,348.29
经营活动产生的现金流量净额	**8,422.50**	**3,718.83**	**-7,782.47**
投资活动现金流入小计	89,793.54	82,063.44	11,149.38
投资活动现金流出小计	101,770.35	77,569.48	3,819.00
投资活动产生的现金流量净额	**-11,976.82**	**4,493.96**	**7,330.37**
筹资活动现金流入小计	1,500.00	4,240.00	-
筹资活动现金流出小计	4,103.60	867.01	1,177.01
筹资活动产生的现金流量净额	**-2,603.60**	**3,372.99**	**-1,177.01**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-177.29**	**-277.98**	**72.92**
五、现金及现金等价物净增加额	**-6,335.20**	**11,307.81**	**-1,556.19**
加：期初现金及现金等价物余额	15,264.83	3,957.02	5,513.22
六、期末现金及现金等价物余额	**8,929.63**	**15,264.83**	**3,957.02**

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情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	78,876.18	33,784.86	23,935.70
收到的税费返还	-	1,448.23	741.81
收到其他与经营活动有关的现金	1,204.05	573.27	888.32
经营活动现金流入小计	**80,080.23**	**35,806.36**	**25,565.82**
购买商品、接受劳务支付的现金	62,851.84	25,894.04	28,692.28
支付给职工以及为职工支付的现金	6,455.58	4,825.74	3,156.04

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
支付的各项税费	22.68	84.24	165.22
支付其他与经营活动有关的现金	2,327.63	1,283.51	1,334.75
经营活动现金流出小计	**71,657.73**	**32,087.53**	**33,348.29**
经营活动产生的现金流量净额	**8,422.50**	**3,718.83**	**-7,782.47**

报告期内，公司销售回款情况良好，销售商品、提供劳务收到的现金流入规模分别为 23,935.70 万元、33,784.86 万元和 78,876.18 万元，与当年度公司的营业收入规模基本匹配。

公司报告期内主要的经营活动现金支出，为购买商品、接受劳务支付的现金，分别为 28,692.28 万元、25,894.04 万元和 62,851.84 万元，主要内容是公司从晶圆厂采购晶圆和从封测厂采购封测服务支付的款项。公司 2021 年内该项现金支出规模增长明显，主要原因是市场行情较好，公司为了保障生产销售，加大了对晶圆和封测服务的采购力度。

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-7,782.47 万元、3,718.83 万元和 8,422.50 万元；公司净利润分别为 334.10 万元、253.03 万元和 21,262.24 万元。经营活动现金净流量与净利润的变动趋势保持一致。

报告期内，公司净利润与经营活动现金净流量之间的调节表如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	21,262.24	253.03	334.10
加：信用减值损失	175.67	103.56	-65.12
资产减值准备	1,854.07	830.36	650.56
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	846.46	572.10	153.49
使用权资产折旧	414.87	-	-
无形资产摊销	316.32	314.13	164.78
长期待摊费用摊销	203.43	70.37	66.75
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）	53.09	-	-
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	-	-	-2.19

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-37.04	-29.32	-90.59
财务费用（收益以“－”号填列）	276.37	247.21	-7.09
投资损失（收益以“－”号填列）	-363.97	-470.51	-639.41
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-55.67	31.96	-17.74
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）	-12,764.81	2,779.74	-4,112.43
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-6,375.81	-4,977.05	-862.32
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	1,685.68	3,526.40	-3,498.92
其他	931.59	466.85	143.65
经营活动产生的现金流量净额	8,422.50	3,718.83	-7,782.47

报告期内，公司净利润与经营活动现金流量净额之间的差异，主要是存货的变动，以及经营性应收应付项目的变动影响所致。

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情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资所收到的现金	89,437.29	81,502.34	10,000.00
取得投资收益收到的现金	356.25	561.10	665.79
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	483.59
投资活动现金流入小计	**89,793.54**	**82,063.44**	**11,149.38**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,420.35	2,231.55	1,675.22
投资支付的现金	98,350.00	75,337.92	2,143.79
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	**101,770.35**	**77,569.48**	**3,819.00**
投资活动产生的现金流量净额	**-11,976.82**	**4,493.96**	**7,330.37**

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为 7,330.37 万元、4,493.96 万元和-11,976.82 万元，金额变化较大，主要系公司在报告期内累计动态买入和赎回银行结构性存款、定期存款以及低风险理财产品的金额较大所致。

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情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	-	1,440.00	-
取得借款收到的现金	1,500.00	2,800.00	-
筹资活动现金流入小计	**1,500.00**	**4,240.00**	**-**
偿还债务支付的现金	3,500.00	800.00	1,174.40
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	43.24	67.01	2.61
支付其他与筹资活动有关的现金	560.36	-	-
筹资活动现金流出小计	**4,103.60**	**867.01**	**1,177.01**
筹资活动产生的现金流量净额	**-2,603.60**	**3,372.99**	**-1,177.01**

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-1,177.01 万元、3,372.99 万元和-2,603.60 万元。报告期内公司筹资活动现金流入，主要是公司从银行获得的短期借款以及公司股东在报告期内对公司的增资款项；报告期内筹资活动现金流出，主要系公司偿还银行借款支出的现金。

（四）资本性支出

1、报告期内的资本性支出

公司在报告期内业务不断扩张，为了满足业务需求，公司也持续投入资金购买固定资产及无形资产，是公司报告期内资本性支出的主要部分。报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 1,675.22 万元、2,231.55 万元和 3,420.35 万元，主要包括公司购置的固定资产以及从上海芯泽电子科技有限公司购买的无形资产。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

截止本招股说明书签署日，除本次发行募集资金相关的投资之外，公司没有其他可预见的重大资本性支出计划。本次募集资金投资项目参见“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（五）流动性风险分析

报告期内，公司资产负债率水平一直维持在较低水平，整体债务负担较小。同时，公司报告期各期末的流动比率和速动比率较高，对于短期债务的偿付压力不大。公司报告期内的业务发展较快，销售回款情况良好，能够通过经营活动产生充足的现金，为公司发展提供保障。公司流动性不存在已经或可能产生的重大变化或风险趋势。

（六）持续经营能力分析

公司在持续经营能力方面存在的风险因素，包括技术风险、经营风险、财务风险和募投项目实施风险等，详见“第四节 风险因素”的相关内容。

公司系 Fabless 模式下轻资产运营的高新技术芯片设计研发企业，一直持续重点投入研发创新，不断更新迭代产品以满足市场前沿需求。截至 2021 年 12 月 31 日，公司已获得专利 93 项，其中发明专利 68 项，拥有 36 项集成电路布图设计及 22 项软件著作权。同时，公司打造成立了具备较高专业素养的研发团队，截至 2021 年 12 月 31 日，公司共有员工 201 人，其中研发人员 106 人，占比 52.74%，核心管理团队均具备存储芯片行业全球知名公司的从业经历。研发创新是公司持续经营发展的立身之本。

经过多年发展，公司产品已经得到市场认可，成功切入下游多家知名终端客户，具备了一定的市场知名度和品牌影响力，为公司未来的持续发展打下了坚实基础。因此，发行人具备持续经营能力。

十二、资产负债表日后事项、或有事项及其他重大事项

（一）资产负债表日后事项

截止本招股说明书签署日，公司无需要披露的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截止本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重大或有事项。

（三）重大担保、诉讼及其他重要事项

截止本招股说明书签署日，公司不存在其他需要披露的重大担保、诉讼及其他重要事项。

十三、盈利预测信息

公司未编制盈利预测报告。

十四、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

（一）审计截止日后主要经营状况

公司财务报告审计截止日为 2021 年 12 月 31 日。财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司所处行业的产业政策、税收政策未发生重大变化，公司经营状况正常，业务模式、主要原材料的采购情况、主要产品的销售情况、主要客户及供应商的构成、进出口业务以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化。

（二）2022 年 1-3 月财务数据审阅情况

大华会计师对公司 2022 年 3 月 31 日的资产负债表，2022 年 1-3 月的利润表、现金流量表和股东权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了“大华核字[2022]0011152 号”《审阅报告》，发表了如下意见：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映芯天下公司的财务状况、经营成果和现金流量。”

经审阅，公司 2022 年 1-3 月主要财务数据如下：

1、主要财务数据

（1）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	变动比例

	3 月 31 日	12 月 31 日	
资产总额	83,613.94	76,945.94	8.67%
负债总额	20,989.49	11,945.69	75.71%
所有者权益	62,624.46	65,000.24	-3.66%

截至 2022 年 3 月末，公司资产总额为 83,613.94 万元，较 2021 年末增长 8.67%；公司负债总额为 20,989.49 万元，较 2021 年末增长 75.71%，主要系受应付账款、应付股利等增长所致；公司所有者权益为 62,624.46 万元，较 2021 年末减少 3.66%。

（2）合并利润表、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月	变动比例
营业收入	21,225.18	13,474.86	57.52%
营业利润	3,184.85	3,245.60	-1.87%
利润总额	3,184.85	3,245.60	-1.87%
净利润	3,572.70	3,258.95	9.63%
归属于母公司股东的净利润	3,572.70	3,258.95	9.63%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	3,008.28	3,176.42	-5.29%
经营活动产生的现金流量净额	3,111.21	535.38	481.12%

2022 年 1-3 月，公司实现营业收入 21,225.18 万元，同比增长 57.52%，主要原因系公司持续开拓下游市场，与重点客户合作持续深入，带动收入规模持续增长；归属于母公司股东的净利润 3,572.70 万元，同比增长 9.63%；归属于母公司股东的净利润增长幅度低于营业收入增幅的主要原因为公司产品毛利率有所下降。2022 年 1-3 月，公司经营活动产生的现金流量净额 3,111.21 万元，与公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润规模基本匹配。

（3）非经常性损益明细表

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	429.60	1.00
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，	121.11	81.29

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月
持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益		
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-	-0.00
其他符合非经常性损益定义的损益项目	15.67	0.24
小计	566.37	82.53
减：所得税影响额	1.96	-
少数股东权益影响额（税后）	-	-
合计	564.42	82.53

（三）2022 年 1-6 月业绩预告

公司合理测算：2022 年 1-6 月可实现的营业收入约为 45,420 万元，与 2021 年同期相比变动幅度约为 44.72%；2022 年 1-6 月可实现归属于母公司股东净利润约为 8,048 万元，与 2021 年同期相比变动幅度约为-8.65%；2022 年 1-6 月可实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润约为 7,036 万元，与 2021 年同期相比变动幅度约为-19.56%。（上述 2022 年 1-6 月业绩预告系公司财务部门初步测算，未经注册会计师审计，不构成公司的盈利预测或业绩承诺）。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金运用计划

经公司第一届董事会第九次会议及 2022 年第一次临时股东大会审议通过，公司本次公开发行股票所募集资金扣除发行费用后，将全部用于与公司主营业务相关的投资项目，具体如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额	拟投入募集资金金额	项目备案情况
1	NOR Flash 产品研发升级和产业化项目	16,814.82	16,814.82	深龙岗发改备案〔2021〕1137 号
2	NAND Flash 产品研发升级和产业化项目	14,016.81	14,016.81	深龙岗发改备案〔2021〕1138 号
3	存储研发中心建设项目	8,944.40	8,944.40	深龙岗发改备案〔2021〕1140 号
4	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	-
合计		**49,776.03**	**49,776.03**	**-**

上述项目实施主体均为芯天下。本次募集资金到位前，公司将根据项目实际建设进度以自有或自筹资金先期投入，募集资金到位后置换已预先投入的自有或自筹资金支付的款项。

如本次发行募集资金不能满足上述投资项目的资金需求，公司将以自筹资金方式解决资金缺口。如本次发行募集资金超过上述投资项目的资金需求，公司将根据中国证监会及深圳证券交易所的有关规定对超募资金进行使用。

（二）募集资金运用对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目均与公司主营业务相关，实施主体为发行人，募集资金投资项目实施后不会产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

（三）募集资金使用管理制度

为了规范募集资金的管理和使用，最大限度保护投资者权益，公司已依照相关法律法规并结合公司实际情况制定了《募集资金专项存储及使用管理制度》，对募集资金的专户储存、使用、用途变更、管理与监督等事项进行了明确规定。

公司本次发行募集资金将存放于董事会决定的专项账户集中管理。公司将在募集资金到位后在规定时间内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，严格按照要求合理使用募集资金，做到专款专用，并接受保荐机构、开户银行、证券交易所和其他相关部门的监督。

（四）募集资金对发行人主营业务发展的贡献、对发行人未来经营战略的影响、对发行人业务创新创造创意性的支持作用

公司本次发行募集资金将紧密围绕公司主营业务，主要投向 NOR Flash 产品研发升级和产业化项目、NAND Flash 产品研发升级和产业化项目、存储研发中心建设项目及补充流动资金，是公司根据未来发展规划做出的战略性安排，有利于公司进一步深耕代码型闪存芯片市场，提升公司整体研发技术水平，增强公司的核心竞争力，对公司业务创新创造创意性产生重要的支持作用。

二、募集资金投资项目的可行性分析

（一）国家产业政策为项目实施提供政策支持与保障

集成电路行业是国家大力支持的战略性新兴产业，近年来得到了国家产业政策的大力支持。2020 年，国务院颁布的《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》中制定出台了财税、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，进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量。2021 年，国务院颁布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中提出应坚持创新驱动发展，强化国家战略科技力量，在事关国家安全和发展全局的基础核心领域，制定实施战略性科学计划和科学工程。瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。

根据国家战略发展规划，预计未来国家将出台更多有利于集成电路行业的支持政策，进一步推动集成电路产业的发展，为本次募集资金投资项目的顺利实施提供充分的政策支持与保障。

（二）公司具备良好的研发基础与成熟的人才团队

发行人自设立以来专注于代码型闪存芯片的研发、设计和销售，高度重视技术积累和储备，掌握了多项与 NOR Flash 及 SLC NAND Flash 有关的核心技术，并建立了完整的自主知识产权体系。截至 2021 年 12 月 31 日，公司已获得专利 93 项，其中发明专利 68 项，拥有 36 项集成电路布图设计及 22 项软件著作权。此外，公司高度重视人才的引进与培养，拥有富有创新精神及行业经验的人才团队，截至 2021 年 12 月 31 日，公司共有员工 201 人，其中研发人员 106 人，占比 52.74%，核心管理团队均具备存储芯片行业全球知名公司的从业经历。

经过多年的技术积累与人才团队建设，公司已具备良好的研发基础与成熟的人才团队，为本次募集资金投资项目的顺利实施提供了有力的技术及人才保障。

（三）公司拥有广泛的客户基础与完善的销售网络

公司自设立以来专注于代码型闪存芯片的研发、设计和销售，能根据下游客户需求提供代码型闪存芯片的综合解决方案，所推出系列产品在兼容性、可靠性方面在业界取得了良好的口碑和市场业绩，已获得英特尔、联发科、瑞昱、全志科技、瑞芯微、博通集成等多家主控厂商的认证，进入了三星、美的、科沃斯、爱都科技、中兴通讯、四川长虹、移远通信等重要品牌厂商的供应链体系并实现大批量交付和使用。同时，公司的销售网络布局完善，覆盖国内外多个国家及地区，与多家全球知名的电子元器件分销商建立了稳定的合作关系。

凭借全面的产品系列、良好的客户关系及高效的运营模式，公司建立了广泛的客户基础与完善的销售网络，有利于本次募集资金投资项目实施后产品的推广与销售。

（四）代码型闪存芯片下游市场的需求稳步增长

代码型闪存芯片的下游市场主要包括消费电子、网络通讯、物联网、工业与医疗、电脑与外设、汽车电子等领域。近年来随着 TWS 耳机、可穿戴设备等新兴应用兴起，以及远程办公、远程教育背景下消费电子产品、通讯设备等需求的增长，代码型闪存芯片的下游市场需求持续提升。根据 CINNO Research 的

统计数据显示，2020 年全球 NOR Flash 市场规模达到 26.24 亿美元，同比增长 6.0%。

在下游应用智能化、便携化、网络化的趋势下，代码型闪存芯片的下游市场需求稳步提升，对本次募集资金投资项目实施后公司业务规模的扩张起到了良好的支撑作用。

三、募集资金投资项目与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

本次募集资金将紧密围绕公司现有主营业务，以现有核心技术为基础，结合公司战略发展规划，主要投向“NOR Flash 产品研发升级和产业化项目”、“NAND Flash 产品研发升级和产业化项目”、“存储研发中心建设项目”和“补充流动资金”，以实现公司现有产品的升级换代和新产品的研发、设计和成果转化，加强公司产品的市场竞争力，切实提高公司整体技术水平，扩大公司主营业务规模，进一步巩固和提升公司的市场地位，实现公司的可持续发展。

四、募集资金运用具体情况

（一）NOR Flash 产品研发升级和产业化项目

1、项目基本情况

本项目拟在公司现有 NOR Flash 产品线的基础上，进一步研发 55nm/50nm/4xnm 工艺制程的 NOR Flash 产品，完成产品工艺技术的迭代升级；同时结合当前及未来市场需求，针对性地增加产品功能、提升产品性能和可靠性，提高公司 NOR Flash 产品的市场竞争力和业务规模。

2、项目投资概算

本项目总投资 16,814.82 万元，其中设备和软硬件设施购置费用 4,566.00 万元，研发投入 9,853.51 万元，铺底流动资金 2,395.31 万元。具体情况如下所示：

序号	项目	投资总额（万元）	比例
1	设备和软硬件设施购置	4,566.00	27.15%
2	研发投入	9,853.51	58.60%
3	铺底流动资金	2,395.31	14.25%
合计		**16,814.82**	**100.00%**

3、项目实施方案

（1）项目选址

本项目在公司现有经营场所实施，不涉及新增土地和房产。

（2）项目建设周期

本项目计划建设期 36 个月，具体进度安排如下：

项目	T+1				T+2				T+3			
市场调研与项目立项												
设备及软件采购												
人员招聘与培训												
设计开发												
光罩生产与晶圆流片												
测试验证												
小批量试产、送样与批量生产												

4、项目备案情况

本项目已于 2021 年 12 月 30 日取得深圳市龙岗区发展和改革局出具的《深圳市社会投资项目备案证》（备案编号：深龙岗发改备案（2021）1137 号）。

5、项目环保情况

本项目不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生污染。

（二）NAND Flash 产品研发升级和产业化项目

1、项目基本情况

本项目拟在公司现有 SLC NAND Flash 产品线的基础上，研发 2xnm 工艺制程的单芯片 SPI NAND 产品及超低功耗 SLC NAND Flash 产品，形成更丰富的 SLC NAND Flash 产品系列，满足未来下游市场需求，提高公司 SLC NAND Flash 产品的市场竞争力，进一步扩大公司的业务规模。

2、项目投资概算

本项目总投资 14,016.81 万元，其中设备和软硬件设施购置费用 5,470.00 万元，研发投入 7,197.91 万元，铺底流动资金 1,348.90 万元。具体情况如下所示：

序号	项目	投资总额（万元）	比例
1	设备和软硬件设施购置	5,470.00	39.02%
2	研发投入	7,197.91	51.35%
3	铺底流动资金	1,348.90	9.62%
合计		**14,016.81**	**100.00%**

3、项目实施方案

（1）项目选址

本项目在公司现有经营场所实施，不涉及新增土地和房产。

（2）项目建设周期

本项目计划建设期 36 个月，具体进度安排如下：

项目	T+1				T+2				T+3			
市场调研与项目立项												
设备及软件采购												
人员招聘与培训												
设计开发												
光罩生产与晶圆流片												
测试验证												
小批量试产、送样与批量生产												

4、项目备案情况

本项目已于 2021 年 12 月 30 日取得深圳市龙岗区发展和改革局出具的《深圳市社会投资项目备案证》（备案编号：深龙岗发改备案（2021）1138 号）。

5、项目环保情况

本项目不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生污染。

（三）存储研发中心建设项目

1、项目基本情况

本项目拟通过引进技术人才、购入软硬件设备及改善研发环境，开展对先进制程存储器的器件工艺和可靠性研究，对高性能、高可靠性工业级/汽车级存储器芯片及新型存储器进行开发研究；并对存储器芯片的智能化、自动测试系

统进行持续研发升级，提升公司自主研发能力、科技成果转化能力和试验检测能力，强化前沿技术研发实力，切实提高公司整体技术水平，增强公司的核心竞争力。

2、项目投资概算

本项目总投资 8,944.40 万元，其中场地装修支出 80.00 万元，设备和软硬件设施购置费用 2,940.00 万元，研发投入 5,924.40 万元。具体情况如下所示：

序号	项目	投资总额（万元）	比例
1	场地装修投入	80.00	0.89%
2	设备和软硬件设施购置	2,940.00	32.87%
3	研发投入	5,924.40	66.24%
合计		**8,944.40**	**100.00%**

3、项目实施方案

（1）项目选址

本项目在公司现有经营场所实施，不涉及新增土地和房产。

（2）项目建设周期

本项目计划建设期 36 个月，具体进度安排如下：

项目	T+1				T+2				T+3			
方案设计												
场地装修												
设备及软件采购												
人员招聘与培训												
持续研发												
项目验收												

4、项目备案情况

本项目已于 2021 年 12 月 30 日取得深圳市龙岗区发展和改革局出具的《深圳市社会投资项目备案证》（备案编号：深龙岗发改备案（2021）1140 号）。

5、项目环保情况

本项目不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生污染。

（四）补充流动资金

1、项目概况

公司综合考虑了行业发展趋势、自身经营特点、财务状况以及业务发展规划等，计划将本次募集资金中的 10,000.00 万元用于补充流动资金。

2、项目实施的必要性

（1）满足公司经营规模增长带来的经营性运营资金需求

近年来，在国家产业政策及市场需求的双重推动下，集成电路产业持续保持快速发展的态势，从 2012 至 2021 年，集成电路产业规模从 2,159 亿元上升至 10,458 亿元，复合增长率达到 19.16%。在行业规模持续增长的背景下，公司主营业务规模整体不断扩大，随着下游应用领域的不断拓展，预计公司未来几年内仍将保持持续增长，对运营资金的需求将相应的增加。同时，随着本次募投项目的实施，公司的业务规模将进一步扩大，公司需要保持较高水平的流动资金以满足原材料购买、产品生产及日常运营的资金需求，适度补充流动资金有利于公司业务的顺利扩张。

（2）满足公司为保持核心竞争力，持续研发投入的资金需求

集成电路企业为保持技术的先进性、工艺的领先性和产品的市场竞争力，需进行持续的研发投入。在集成电路产品研发阶段，为了验证设计可行性，必须进行工程流片。而工程流片可能需要经过多次修改、优化设计和验证，才能最终形成市场化产品。随着产品生产制造工艺的提高，流片费用不断上涨，公司的资金需求不断提高。此外，为了维持技术优势，公司未来在研发投入势必持续增加，需要更多的运营资金来应对未来的研发资金需求。

公司将严格按照中国证监会、深圳证券交易所有关规定及公司募集资金管理制度对上述流动资金进行管理，根据公司的业务发展需要进行合理运用，对于上述流动资金的使用履行必要的审批程序。

五、公司战略规划

（一）公司战略规划

公司秉持“科技创新、芯系天下”的发展使命，以“诚信共赢、开放创新、坚持奋斗、追求卓越”作为核心价值观，自设立以来专注于代码型闪存芯片的研发、设计和销售。

未来公司将在深入研究行业未来趋势及市场需求的基础上，以本次发行上市为契机，持续提升公司整体研发技术水平，进一步深耕代码型闪存芯片市场，推进现有产品的技术迭代与产品升级，同时陆续推出适应市场与客户需求的通用芯片产品，如 MCU、电源管理芯片等，逐渐扩张公司的业务领域，提升公司的品牌影响力与市场份额，致力于成为一家平台型通用芯片设计公司，为广大客户提供更全面可靠的产品解决方案。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、持续加大研发投入，壮大研发团队

报告期内，公司持续加大研发投入，推动产品优化和技术创新。报告期内，公司的研发费用分别为 2,044.95 万元、3,965.72 万元和 6,552.44 万元，呈持续上升趋势。同时，公司通过有效的创新激励机制及完善的人才引进及培养机制，不断壮大研发团队，提升公司整体研发技术能力。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 106 名研发人员，占员工总数的比例为 52.74%。

2、不断拓展产品系列

报告期内，公司持续拓展产品系列。其中代码型闪存芯片产品中，容量范围已覆盖 1Mbit-8Gbit，电压范围已覆盖主流电压（3.3V）、低电压（1.8V）及宽电压（1.65-3.6V），同时 NOR Flash 产品在研超低电压（1.2V）系列产品，产品系列不断丰富。此外，公司还逐渐推出 MCU 产品，满足下游客户的多样化需求。

3、搭建数字化管理平台

公司自成立之初高度重视数字化建设并持续大力投入研发，组建了流程和 IT 团队，通过构建业务、流程、IT 系统高度融合的 XMIS 系统，提升了公司整

体运营管理的效率，形成了成熟的数字化运营模式。通过搭建数字化管理平台，有助于公司面对快速变化的代码型闪存芯片行业，同时有利于公司运用成熟的数字化运营模式开拓 MCU、电源管理芯片等业务领域。

（三）未来规划采取的措施

1、持续增加研发投入，推进产品迭代创新

公司高度重视集成电路技术的研发升级，未来将持续增加研发投入，通过技术创新和产品迭代保持市场竞争优势。公司将在现有产品线的基础上，推进 55nm/50nm/4xnm 工艺制程的 NOR Flash 产品及 2xnm/1xnm 工艺制程的 SLC NAND Flash 产品的研发与升级，进一步提升公司在代码型闪存芯片市场的竞争力。同时公司亦将陆续研发 MCU、电源管理芯片等新产品线，进一步拓展公司的产品丰富程度，提升公司的业务规模。

2、加强下游客户及市场开拓力度

随着公司产品系列的丰富及市场影响力的提升，未来公司将立足于现有客户体系，不断开拓优质客户资源，持续为下游客户提供更全面可靠的产品解决方案，提升市场占有率。同时，公司将进一步加强与主控厂商的沟通与合作，推进项目认证与产品导入流程，加大电脑、汽车电子等细分市场的开拓力度，为公司未来发展打开更大的市场空间。

3、进一步加强人才队伍建设

公司将通过持续优化创新激励制度，对管理层、核心人员和业务骨干实施多样化的激励政策，增强团队的凝聚力和稳定性，提高公司的自主创新能力。此外，为适应公司快速发展的局面，公司将进一步加大高端技术人才的培养和引进力度，为未来持续、稳定的发展奠定人力基础。

4、充分发挥募集资金的用途

本次公开发行股票募集资金预计将为公司实现上述发展战略规划提供充分的资金支持。本次发行完成后，公司将按计划切实组织募集资金投资项目的实施，健全创新机制，加大技术研发投入，通过技术能力提升帮助进一步提升公司的核心竞争力。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

为了规范公司的信息披露行为，加强信息披露事务管理，保护投资者的合法权益，公司根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》以及其他相关法律、法规、规章和规范性文件的规定，结合《公司章程（草案）》，制定了上市后适用的《信息披露管理制度》。

《信息披露管理制度》对公司信息披露的范围和内容、信息披露的程序、信息披露流程、信息披露的管理、未公开信息的保密措施和保密责任、涉及子公司的信息披露事务管理和报告制度、责任追究与处理措施等方面进行了详细的规定。

（二）投资者沟通渠道

为加强公司与投资者和潜在投资者之间的沟通，促进公司和投资者之间建立长期、稳定的良性关系，促进公司诚实信用、规范运作，加强投资者对公司的了解，公司制定了《投资者关系管理制度》，并设立董事会办公室作为投资者关系的日常管理部门，董事会秘书黄鹏为投资者关系管理负责人，对外咨询电话：0755-28432153。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将严格按照《公司法》《证券法》等相关法律、法规、规章和规范性文件及《公司章程（草案）》的要求，认真履行信息披露义务，保证信息披露的真实、准确、完整，进一步提升公司规范运作水平和透明度。公司将不断提高公司投资者关系管理工作的专业性，加强投资者对公司的了解，促进公司与投资者之间的良性互动关系，切实维护全体股东利益，特别是中小股东的利益，努力实现公司价值最大化和股东利益最大化。

二、发行后的股利分配政策、决策程序及本次发行前后股利分配政策的差异情况

（一）发行后的股利分配政策和决策程序

根据公司 2022 年第一次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，公司本次发行上市后的股利分配政策主要条款如下：

1、公司的主要利润分配政策

①股利分配原则：公司实行积极、持续、稳定的利润分配政策，公司应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展；公司董事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证应当充分考虑独立董事、监事会和公众投资者的意见。

②利润的分配形式：公司采取现金、股票或者现金股票相结合的方式或者法律、法规允许的其他方式分配利润，并优先考虑采取现金方式分配利润。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司可以根据公司盈利及资金需求情况进行中期现金分红。

2、利润分配政策

（1）如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司应当采取现金分配股利，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 10%。

重大投资计划或重大现金支出是指以下情形之一：

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 50%，且超过 5,000 万元；

②公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者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 30%。

（2）发放股票股利的条件：若公司有扩大股本规模需要，或者公司认为其他需要时，且应当具有公司成长性、每股净资产摊薄等真实合理因素，可以在上述现金股利分配之余，进行股票股利分配。

（3）公司董事会未制定现金利润分配预案的，应当在股东大会中说明原因，独立董事应当对此发表独立意见，监事会应当审核并对此发表意见。

（4）公司的控股子公司所执行的利润分配政策应能保证发行人未来具备现金分红能力。

（5）公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，实行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。

（二）股利分配的决策程序

公司董事会根据公司的利润分配规划，结合公司当年的生产经营状况、现金流量状况、未来的业务发展规划和资金使用需求、以前年度亏损弥补状况等因素，以实现股东合理回报为出发点，制订公司当年的利润分配预案。董事会在制定利润分配预案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。独立董事应对利润分配预案发表明确意见。公司具体利润分配预案经董事会审议通过后提交股东大会表决，经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上审议通过。股东大会对现金分红预案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

如果公司符合本章程规定的现金分红条件，但董事会没有作出现金分红预案的，应当在定期报告中披露原因、未用于分红的资金留存公司的用途，公司

监事会、独立董事应当对此发表独立意见，并在股东大会审议相关议案时向股东提供网络形式的投票平台。

（三）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后的股利分配政策不存在重大差异情况。

三、本次发行完成前滚存利润安排

公司 2022 年第一次临时股东大会审议通过《关于芯天下技术股份有限公司在中国境内首次公开发行人民币普通股股票前的滚存未分配利润分配方案的议案》，对于公司首次公开发行股票完成之日前形成的滚存未分配利润，拟由本次发行完成后的新老股东按照本次发行完成后所持股份比例共同享有。

四、股东投票机制建立情况

（一）累积投票制度

根据《公司章程（草案）》，股东大会选举董事、监事应当采取累积投票制。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》，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）对法定事项采取网络投票方式的相关机制

根据《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》，公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

（四）征集投票权的相关安排

根据《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》，公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

（一）销售合同

公司结合自身业务特点通常采用“框架协议+订单”或直接签署“订单”的形式与客户进行交易，框架协议中一般未约定销售金额。结合公司实际情况，重要销售合同标准如下：

（1）截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司签署的报告期任意一期累计销售金额在 2,000 万元以上的已履行完毕或正在履行的销售合同；或

（2）截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司与报告期任意一期累计销售金额前五大客户签署的对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行完毕或正在履行的销售合同。报告期内公司重要销售合同及其履行情况如下：

序号	合同主体	客户名称	合同类型	销售内容	期限	合同金额	履行情况
1	发行人	香港枭腾电子有限公司	BUY/SELL DISTRIBUTOR PURCHASE AGREEMENT 及《确认书》	以订单为准	2019.7.15-2021.6.28	以订单为准	履行完毕
	发行人		《经销商合作协议》	集成电路芯片或其他产品，具体以订单为准	2021.6.29-无固定期限	以订单为准	正在履行
	香港芯天下		《经销商合作协议》	集成电路芯片或其他产品，具体以订单为准	2018.5.1-无固定期限	以订单为准	正在履行
2	发行人	荣采有限公司	《经销商合作协议》及《确认书》	集成电路芯片或其他产品，具体以订单为准	2019.8.1-无固定期限	以订单为准	正在履行
	香港芯天下		《经销商合作协议》	集成电路芯片或其他产品，具体以订	2021.7.30-无固定期限	以订单为准	正在履行

序号	合同主体	客户名称	合同类型	销售内容	期限	合同金额	履行情况
				单为准			
3	发行人	深圳市义嘉泰科技有限公司	BUY/SELL DISTRIBUTOR PURCHASE AGREEMENT及《确认书》	以订单为准	2019.7.17-2020.11.9	以订单为准	履行完毕
	芯天下有限	义嘉芯有限公司、深圳市义嘉泰科技有限公司	《经销商合作协议》	集成电路芯片或其他产品，具体以订单为准	2020.11.10-无固定期限	以订单为准	正在履行
4	香港芯天下	MACNICA GALAXY INC.	BUY/SELL DISTRIBUTOR PURCHASE AGREEMENT	以订单为准	2018.8.1-无固定期限	以订单为准	正在履行
	发行人		《经销商合作协议》及《确认书》	集成电路芯片或其他产品，具体以订单为准	2019.8.1-无固定期限	以订单为准	正在履行
5	香港芯天下	威欣电子有限公司	BUY/SELL DISTRIBUTOR PURCHASE AGREEMENT	以订单为准	2016.1-无固定期限	以订单为准	正在履行
	发行人	威欣电子有限公司、厦门威欣电子科技有限公司	《经销商合作协议》及《确认书》	集成电路芯片或其他产品，具体以订单为准	2018.1.1-2021.6.29	以订单为准	履行完毕
	发行人	厦门威欣电子科技有限公司	《经销商合作协议》	集成电路芯片或其他产品，具体以订单为准	2021.6.29-无固定期限	以订单为准	正在履行
	发行人	威欣电子有限公司	《经销商合作协议》	集成电路芯片或其他产品，具体以订单为准	2021.6.29-无固定期限	以订单为准	正在履行
6	发行人	盛隆维科技（香港）有限公司/深圳市盛隆维科技有限公司	BUY/SELL DISTRIBUTOR PURCHASE AGREEMENT及《确认书》	以订单为准	2019.7.15-2020.11.9	以订单为准	履行完毕
	发行人	盛隆维科技（香港）有限公司/深	《经销商合作协议》及《确认书》	集成电路芯片或其他产品，	2020.11.10-2021.6.28	以订单为准	履行完毕

序号	合同主体	客户名称	合同类型	销售内容	期限	合同金额	履行情况
		圳市盛隆维科技有限公司		具体以订单为准			
	发行人	盛隆维科技（香港）有限公司/深圳市盛隆维科技有限公司	《经销商合作协议》	集成电路芯片或其他产品，具体以订单为准	2021.6.29-无固定期限	以订单为准	正在履行
7	发行人	锶坎电子有限公司	《经销商合作协议》及《确认书》	集成电路芯片或其他产品，具体以订单为准	2019.9.19-无固定期限	以订单为准	正在履行
8	芯天下有限、香港芯天下	深圳市中兴康讯电子有限公司	《供货保证协议》	以订单为准	2018.9.18-2020.9.18，协议到期后在供需双方都没有提出终止到期的情况下，协议继续生效	以订单为准	正在履行
9	发行人	深圳市阳和通电子有限公司、阳和国际（香港）有限公司	BUY/SELL DISTRIBUTOR PURCHASE AGREEMENT及《确认书》	以订单为准	2019.9.14-2020.11.12	以订单为准	履行完毕
	发行人	深圳市阳和通电子有限公司、阳和国际（香港）有限公司	《经销商合作协议》及《确认书》	集成电路芯片或其他产品，具体以订单为准	2020.11.13-2021.6.28	以订单为准	履行完毕
	发行人	深圳市阳和通电子有限公司	《经销商合作协议》	集成电路芯片或其他产品，具体以订单为准	2021.6.29-无固定期限	以订单为准	正在履行
10	发行人	香港泰科源实业有限公司	《经销商合作协议》及《确认书》	集成电路芯片或其他产品，具体以订单为准	2020.9.1-无固定期限	以订单为准	正在履行
11	芯天下有限	Teltonika Limited	SUPPLY CONTRACT	具体以订单为准	2019.4.27-无固定期限	以订单为准	正在履行

（二）采购合同

公司的采购合同主要为与晶圆制造、封装和测试企业签订的框架协议。结合公司实际情况，公司重要采购合同标准如下：

（1）截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司签署的报告期任意一期累计采购金额在 2,000 万元以上的已履行完毕或正在履行的采购合同；或

（2）截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司与报告期任意一期累计采购金额前五大供应商签署的对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行完毕或正在履行的采购合同。

报告期内公司重要采购合同及其履行情况如下：

序号	合同主体	供应商名称	合同类型	采购内容	期限	合同金额	履行情况
1	发行人	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	《芯片代工协议》	芯片代工	2021.10.25-2026.10.24	以订单为准	正在履行
2	发行人	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	《芯片代工协议》	芯片代工	2019.10.21-2022.10.20	以订单为准	正在履行
3	发行人	上海华力微电子有限公司	《晶圆代工服务协议》	晶圆代工	2019.10.21-2022.10.20，协议将自动延续，每次自动延期 1 年，除非协议任何一方在协议到期前 30 日书面通知对方不再续期	以订单为准	正在履行
4	发行人	时腾科技有限公司	《购销协议》及《确认书》	以订单为准	2019.4.23-2021.8.15，有效期届满后，协议有效期自动延长一年，除非任何一方应在原合同期限或延长合同期限届满前至少三个月书面通知另一方其反对意见或协议根据第 10 条提前终止	以订单为准	正在履行
5	发行人	Kioxia Asia, Limited	《Purchase and Sales Agreement》	购买晶圆	2021.7.1-2022.6.30，协议将自动延续，每次自动延期 1 年，除非	以订单为准	正在履行

序号	合同主体	供应商名称	合同类型	采购内容	期限	合同金额	履行情况
					协议任何一方在协议到期前 6 个月书面通知对方不再续期，或根据协议第 7.2 条终止		
6	发行人	文晔科技股份有限公司	《购销协议》	以订单为准	2021.8.31-2022.8.30，有效期届满后，协议有效期自动延长一年，除非任何一方应在原合同期限或延长合同期限届满前至少三个月书面通知另一方其反对意见或协议根据第 11 条提前终止	以订单为准	正在履行
7	发行人	华天科技（西安）有限公司	《供应框架协议》	委托加工	2019.12.20-2020.12.31	以订单为准	履行完毕
			《委托加工协议》	委托加工	2020.8.5-2021.8.4	以订单为准	履行完毕
	发行人		《委托加工协议》	委托加工	2021.8.6-2022.8.5 如期限届满前 30 日，双方未提出书面异议，则期满后合同自动续展，每次自动续展期限为 1 年	以订单为准	正在履行
8	发行人	力晶积成电子制造股份有限公司	《购销协议》	DRAM &NAND Flash 存储类产品	2020.6.30-2021.6.29，有效期届满后，协议有效期自动延长一年，除非任何一方应在原合同期限或延长合同期限届满前至少三个月书面通知另一方其反对意见或协议根据第十条提前终止	以订单为准	正在履行
9	香港芯天下	AP Memory Technology Corporation 爱普科技股份有限公司	《供货协议》	Memory 产品	2018.11.22-2023.11.21	以订单为准	正在履行
10	发行人	世平国际（香港）有限公司	《购销协议》	以订单为准	2019.9.6-2021.8.4，协议将自动延续，每次自动延期 1 年，除非协议任何	以订单为准	正在履行

序号	合同主体	供应商名称	合同类型	采购内容	期限	合同金额	履行情况
					一方在协议到期前3个月书面通知对方不再续期或依据协议第11条提前终止		

（三）借款合同

截至2021年12月31日，公司及其子公司不存在尚未履行完毕的银行借款合同。报告期内已履行的银行借款合同如下：

序号	合同名称及合同编号	借款人	贷款人	借款金额（万元）	借款期间	担保方式
1	《流动资金借款合同》（编号：2021圳中银岗借字第0000018-1号）	芯天下	中国银行股份有限公司深圳龙岗支行	1,500	2021.8.24-2021.11.24	龙冬庆提供连带责任保证
2	《流动资金借款合同》（编号：2020圳中银岗普额借字第000023号）	芯天下有限	中国银行股份有限公司深圳龙岗支行	1,000	2020.3.30-2021.3.30	龙冬庆提供连带责任保证
3	《流动资金贷款合同》（编号：ZH51982002028-1JK）	芯天下有限	中国光大银行股份有限公司深圳分行	1,000	2020.3.31-2021.3.23	龙冬庆、沈月提供连带责任保证
4	《借款合同》（编号：755HT2020038394）	芯天下有限	招商银行股份有限公司深圳分行	800	2020.3.31-2020.8.19	龙冬庆提供连带责任保证
5	《借款合同》（编号：755HT2018136460）	芯天下有限	招商银行股份有限公司深圳分行	200	2018.12.5-2019.1.8	龙冬庆提供连带责任保证
6	《贷款合同》（编号：002002017K0038）	芯天下有限	深圳农村商业银行龙城支行	1,160	2017.8.25-2019.1.4	龙冬庆、沈月提供连带责任保证；沈月以其名下房产提供抵押担保

（四）授信合同

公司及其子公司报告期内已履行以及截至2021年12月31日正在履行的银行授信及其相关担保合同如下：

序号	受信方	授信方	合同名称	授信额度（万元）	授信期间	履行情况	担保合同	担保方及担保方式
1	发行人	中国银行股份有限公司深圳龙岗支行	《授信额度协议》	7,000	2021/08/19-2022/03/30	正在履行	《最高额保证合同》	龙冬庆连带责任保证
2	芯天下有限	中国银行股份有限公司深圳龙岗支行	《授信额度协议》	1,000	2020/03/27-2021/03/27	履行完毕	《最高额保证合同》	龙冬庆连带责任保证
3	芯天下有限	中国光大银行股份有限公司深圳分行	《综合授信协议》	3,000	2020/03/25-2021/03/24（具体业务的期限以具体业务合同的约定为准，但每笔具体业务项下的具体授信额度的开始日期不得晚于上述最高授信额度有效期限的截止日（含））	正在履行	《最高额保证合同》	龙冬庆连带责任保证
							《最高额保证合同》	沈月连带责任保证
4	芯天下有限	招商银行股份有限公司深圳分行	《授信协议》	3,000	2020/03/31-2021/03/30	履行完毕	《最高额不可撤销担保书》	龙冬庆连带责任保证
5	芯天下有限	招商银行股份有限公司深圳分行	《授信协议》	3,000	2018/08/09-2019/08/08	履行完毕	《最高额不可撤销担保书》	龙冬庆连带责任保证
6	芯天下有限	深圳农村商业银行龙城支行	《授信合同》	1,160	2017/8/25-2022/8/24	正在履行	-	龙冬庆及沈月连带责任保证抵押、沈月提供名下房产抵押

二、对外担保

报告期初至本招股说明书签署日，本公司不存在对外担保事项。

三、重大诉讼、仲裁事项

（一）本公司的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在报告期内发生或虽在报告期外发生但仍对本公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来发展等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）本公司控股股东、实际控制人、控股子公司、公司董事、监事、高级管理人员和核心人员的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东、实际控制人、控股子公司，本公司董事、监事、高级管理人员和核心人员不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

（三）本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员和核心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况。

四、控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为

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、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事：

龙冬庆　沈　月　王　彬　艾康林

周小康　蒲　逊　徐扶天　孙海龙

林铠燊　胡国庆　陈燕妮

全体监事：

朱厚东　李元甲　周光浩

除董事外的其他高级管理人员：

苏志强　黄　鹏

芯天下技术股份有限公司

2022年 7月 29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的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东：

龙冬庆

实际控制人：

龙冬庆　　沈　月

2022年7月29日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人签名：

黎健锋

保荐代表人签名：

汪浩吉 方英健

法定代表人/董事长签名：

王常青

中信建投证券股份有限公司

2022年 7 月 29 日

声 明

本人已认真阅读芯天下技术股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

总经理签名：

李格平

法定代表人/董事长签名：

王常青

中信建投证券股份有限公司

2022年 7 月 29 日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：

吕文华　　韩　蔚　　文新祥

律师事务所负责人：

李云波

北京市君泽君律师事务所

2022年 7月29日

审计机构声明

大华特字[2022]002066 号

本所及签字注册会计师已阅读《芯天下技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（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（大华审字[2022]003693 号）、内部控制鉴证报告（大华核字[2022]002540 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表（大华核字[2022]002575 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对芯天下技术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，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

程纯　　刘伟明

会计师事务所负责人：

梁春

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年七月二十九日

六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告《深圳市芯天下技术有限公司拟整体变更为股份有限公司涉及的该公司净资产价值资产评估报告》（北方亚事评报字[2021]第 01-034 号）及《深圳市芯天下技术有限公司拟进行股份激励涉及的深圳市芯天下技术有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（北方亚事评报[2019]第 23-015 号）无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

李巨林　　陈　鹏

资产评估机构负责人：

闫全山

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）

2022年 7月 29日

六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

郭叶黎　　王 灿　　已离职

资产评估机构负责人：

刘建平

中铭国际资产评估（北京）有限责任公司

2022年 7 月 29 日

关于中铭国际资产评估（北京）有限责任公司签字资产评估师信娜离职的情况说明

中铭国际资产评估（北京）有限责任公司出具的中铭评报字[2021]第6039号资产评估报告的签字资产评估师之一信娜（资产评估师执业资格登记证书编号：47140032）因个人原因已从本公司离职，因此其无法在本公司（即中铭国际资产评估（北京）有限责任公司）出具的“发行人资产评估机构声明”上签字

特此说明。

中铭国际资产评估（北京）有限责任公司

资产评估机构负责人：

刘建平

2022年 7月29日

验资机构声明

大华特字[2022] 003361 号

本所及签字注册会计师已阅读《芯天下技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的验资报告（大华验字[2021]000146 号）无矛盾之处。本所及签字注册会计师对芯天下技术股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

周珊珊　　刘伟明

会计师事务所负责人：

梁春

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年七月二十九日

出资复核机构声明

大华特字[2022]003038 号

本所及签字注册会计师已阅读《芯天下技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的出资复核报告（大华核字[2022]002542 号）无矛盾之处。本所及签字注册会计师对芯天下技术股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

程纯　　刘伟明

会计师事务所负责人：

梁春

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年七月十四日

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）与投资者保护相关的承诺；

（七）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其他承诺事项；

（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、查阅地址和时间

1、发行人：芯天下技术股份有限公司

办公地址：广东省深圳市龙岗区坂田街道南坑社区雅宝路 1 号星河 world F 座 19 楼

电话：0755-28229862

联系人：黄鹏

2、保荐机构（主承销商）：中信建投证券股份有限公司

办公地址：广东省广州市天河区珠江东路 30 号广州银行大厦 10 楼 02 单元

电话：020-38381090

联系人：汪浩吉、方英健

3、文件查阅时间

工作日：上午 9：30-11：30，下午 13：30-16：30

附录 承诺事项

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、承诺人：公司共同实际控制人龙冬庆、沈月，龙冬庆之一致行动人王彬、艾康林及龙芯天下

自公司首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，本人/本企业不会转让或者委托他人管理本人/本企业在公司首次公开发行股票前所直接或间接持有的公司股份，也不要求公司回购该部分股份。

如本人/本企业所持该部分股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不会低于公司首次公开发行股票时的发行价。公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于本次发行的发行价，本人/本企业持有的公司股票的锁定期届满后自动延长至少 6 个月。如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述收盘价须按照中国证券监督管理委员会、证券交易所的有关规定作相应调整。

本人/本企业未来持续看好公司以及所处行业的发展前景，本人/本企业拟长期、稳定持有公司的股份。

如因本人/本企业未履行上述承诺事项给公司、公司其他股东或利益相关方造成任何损失，本人/本企业将依法承担赔偿责任。

因公司进行权益分派等导致本人/本企业直接或间接持有的公司股份发生变化的，亦遵守上述规定。

若上述股份的锁定期与证券监管机构的最新监管意见不相符，本人/本企业将根据证券监管机构的监管意见进行相应调整。

在本人/本企业持股期间，若股份锁定的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人/本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

本人/本企业将严格履行上述承诺，如若违反上述承诺，本人/本企业愿意承担相应的法律责任。

2、承诺人：公司股东龙芯天下二、龙芯天下三、龙芯天下四、国投创业基金、红土星河创投、深创投、罗湖红土创投、嘉兴旦恩、韶关众投邦

公司首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起 12 个月（以下简称锁定期）内，本人/本企业不会转让或者委托他人管理本人/本企业在公司首次公开发行股票前所直接或间接持有的公司股份（以下简称该部分股份），也不要求公司回购该部分股份。

如因本人/本企业未履行上述承诺事项给公司、公司其他股东或利益相关方造成任何损失，本人/本企业将依法承担赔偿责任。

因公司进行权益分派等导致本人/本企业在公司首次公开发行股票前所直接或间接持有的公司股份发生变化的，亦遵守上述规定。

若该部分股份的锁定期与证券监管机构的最新监管意见不相符，本人/本企业将根据证券监管机构的监管意见进行相应调整。

在本人/本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人/本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

本人/本企业将严格履行上述承诺，如若违反上述承诺，本人/本企业愿意承担相应的法律责任。

3、承诺人：公司股东红杉智盛

自公司首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，本企业不会转让或者委托他人管理本企业在公司首次公开发行股票前所直接或间接持有的公司股份，也不要求公司回购该部分股份。

因公司进行权益分派等导致本企业在公司首次公开发行股票前所直接或间接持有的公司股份发生变化的，亦遵守上述规定。

若上述股份的锁定期与证券监管机构的最新监管意见不相符，本企业将根据证券监管机构的监管意见进行相应调整。

在本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意根据变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求进行相应调整。

本企业将严格履行上述承诺，如若违反上述承诺，本企业愿意承担相应的法律责任。

（二）稳定股价的措施和承诺

公司及公司控股股东、董事（不含独立董事及未在公司领取薪酬的董事）、高级管理人员承诺：

1、启动稳定股价措施的条件

自公司在中国境内公开发行人民币普通股并在深圳证券交易所创业板上市之日起三年内，非因不可抗力因素所致，连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（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、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）（以下简称“启动条件”），则公司将启动稳定股价措施。

2、稳定股价的具体措施

稳定股价的措施包括公司回购股份、控股股东增持股份、董事（不含独立董事及未在公司领取薪酬的董事）和高级管理人员增持股份，公司、控股股东、董事（不含独立董事及未在公司领取薪酬的董事）和高级管理人员为承担稳定公司股价义务的主体，相关义务主体应依次按顺序实施，除非后一顺位义务主体自愿优先实施：

（1）公司回购股份

公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《上市公司股份回购规则》等相关法律、法规的规定，且不影响公司的正常生产经营、不应导致公司股权分布不符合上市条件。

公司董事会对回购股票作出决议，公司董事（不含独立董事及未在公司领取薪酬的董事）承诺就该等回购事宜在董事会中投赞成票。

公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，持有公司 5%以上股份的股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

公司为稳定股价之目的进行回购股份，除应符合相关法律法规之要求外，还应符合下列各项：

①公司单次用于回购股份的资金原则上不得低于人民币 1,000 万元；

②公司单次回购股份的数量不超过公司发行后总股本的 1%；如单次回购股票达到公司总股本的 1%，但用于回购股票的资金未达到人民币 1,000 万元，则回购金额以 1,000 万元计算；

③公司单一会计年度用于回购股份的资金不超过回购股份事项发生时上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%；

④公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行股票所募集资金的总额；

⑤公司回购股份的价格不超过上一会计年度末经审计的每股净资产。

（2）控股股东增持

公司控股股东应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持。

下列条件之一发生时，控股股东应启动增持计划以稳定公司股价：

①公司回购股份方案实施完毕之日后连续 10 个交易日收盘价格均低于公司最近一期经审计的每股净资产值；

②公司回购股份方案实施完毕之日起的 3 个月内启动条件再次被触发。

控股股东增持公司股份，除应符合相关法律法规之要求外，还应符合下列各项：

①单次用于增持公司股份的资金不低于上年度自公司获取现金分红（税后）总额的 30%；

②单一会计年度内用于增持公司股份的资金不超过上年度自公司获取现金分红（税后）总额的 50%；

③增持价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产；

控股股东承诺在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的公司股票。

（3）董事（不含独立董事及未在公司领取薪酬的董事）和高级管理人员增持

董事（不含独立董事及未在公司领取薪酬的董事）和高级管理人员以增持股份方式稳定公司股价应以符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求为前提。

下列条件之一发生时，董事（不含独立董事及未在公司领取薪酬的董事）和高级管理人员应启动增持计划以稳定公司股价：

①控股股东增持股份方案实施完毕之日后连续 10 个交易日收盘价格均低于公司最近一期经审计的每股净资产值；

②控股股东增持股份方案实施完毕之日起的 3 个月内启动条件再次被触发。

董事（不含独立董事及未在公司领取薪酬的董事）和高级管理人员增持公司股份，除应符合相关法律法规之要求外，还应符合下列各项：

①在公司任职且在公司领取薪酬；

②单次用于增持公司股份的货币资金不低于该等董事（不含独立董事及未在公司领取薪酬的董事）、高级管理人员上年度自公司领取薪酬（税后）总和的 30%；

③连续 12 个月内用于增持公司股份的货币资金不高于该等董事（不含独立董事及未在公司领取薪酬的董事）、高级管理人员上年度自公司领取薪酬（税后）总和的 50%；

④增持价格不高于上一会计年度经审计的每股净资产。

公司董事（不含独立董事及未在公司领取薪酬的董事）、高级管理人员应根据本预案的规定签署相关承诺，公司上市后三年内拟新聘任董事（不含独立董事及未在公司领取薪酬的董事）和高级管理人员时，公司将促使新聘任的董事（不含独立董事及未在公司领取薪酬的董事）和高级管理人员接受稳定公司股价预案和相关措施的约束，并签署相关承诺。

公司董事（不含独立董事及未在公司领取薪酬的董事）、高级管理人员承诺在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的公司股票。

3、稳定股价措施的实施程序

（1）公司回购股份

公司应在上市启动稳定股价措施的条件触发后 5 个交易日内召开董事会，审议公司是否回购股份以稳定及具体的回购方案。

董事会如决议不回购，需公告理由；如决议回购，需公告回购方案，并在 30 个交易日内召开股东大会审议相关回购股份议案；股东大会审议通过回购股份的相关议案后，公司将依法履行通知债权人和备案程序（如需）。公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司应在股东大会关于回购股份的决议做出之日下一个工作日开始履行与回购相关法定手续，并应在履行相关法定手续后的 30 个交易日内实施完毕。回购方案实施完毕后，公司应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告，并在 10 日内依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

公司董事会公告回购股份预案后，若公司股票连续 20 个交易日收盘价超过公司最近一期经审计的每股净资产时，公司董事会可以做出决议终止回购股份事宜，公司股东大会已做出回购股份决议的，终止回购股份应取得股东大会的批准。

（2）控股股东增持

公司将在上述启动条件满足后 2 个交易日内向控股股东发出增持股份稳定股价的书面通知，控股股东应在收到通知后 5 个工作日就其是否有增持公司股

票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告。公告应披露拟增持的数量范围、价格区间、总金额、完成时间等信息。

控股股东应在增持公告披露后 2 个交易日内启动增持方案，并应在履行相关法定手续后的 30 个交易日内实施完毕。增持方案实施完毕后，公司应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告。

如在实施上述稳定股价增持方案过程中，公司股价连续五个交易日高于公司最近一期经审计净资产的，控股股东可不再继续实施已公告的增持计划。

（3）公司董事（不含独立董事及未在公司领取薪酬的董事）和高级管理人员增持

公司将在上述启动条件满足后 2 个交易日内向在公司任职并领取薪酬的公司董事（不含独立董事及未在公司领取薪酬的董事）、高级管理人员发出增持股份稳定股价的书面通知，有增持义务的相关主体应在收到通知后 5 个工作日就其是否有增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告。公告应披露拟增持的数量范围、价格区间、总金额、完成时间等信息。

公司董事（不含独立董事及未在公司领取薪酬的董事）、高级管理人员应在增持公告披露后 2 个交易日内启动增持方案，并应在履行相关法定手续后的 30 个交易日内实施完毕。增持方案实施完毕后，公司应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告。

如在实施上述稳定股价增持方案过程中，公司股价连续五个交易日高于公司最近一期经审计净资产的，公司董事（不含独立董事及未在公司领取薪酬的董事）、高级管理人员可不再继续实施已公告的增持计划。

4、未履行稳定股价方案的约束措施

在启动条件满足时，如公司、控股股东、董事（不含独立董事及未在公司领取薪酬的董事）和高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，公司、控股股东、董事（不含独立董事及未在公司领取薪酬的董事）和高级管理人员承诺接受以下约束措施：

①及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上向公司股东和社会公众投资者道歉；

②公司控股股东未履行稳定股价义务的，其所持公司股份不得转让，公司有权将控股股东应履行其增持义务相等金额的应付控股股东现金分红予以截留，直至其按规定履行稳定股价的增持计划并实施完毕；

③公司董事（不含独立董事及未在公司领取薪酬的董事）和高级管理人员在任职期间未履行稳定股价义务的，其所持公司股份（包括直接和间接持有）不得转让，公司有权停止向其发放薪酬、津贴和奖金，直至其按规定履行稳定股价的增持计划并实施完毕；

④如因未来相关法律法规变化导致公司、控股股东、董事（不含独立董事及未在公司领取薪酬的董事）和高级管理人员在一定时期内无法履行其稳定股价义务的，相关责任主体可免于前述约束措施，但其亦应积极采取其他合理且可行的措施稳定股价，以保障中小投资者利益。

（三）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、承诺人：本公司

公司保证本次发行并上市不存在任何欺诈发行的情形。

如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证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购回程序，购回本次公开发行的全部新股。

除非法律法规另有规定，自本承诺函出具之日起，前述承诺事项均不可撤销；如因法律法规之规定致使上述承诺的某些部分无效或不可执行时，不影响本承诺函项下的其它承诺之有效性。

公司将严格履行上述承诺，如若违反上述承诺，公司将立即停止违反承诺的相关行为，并承担相应的法律责任。

2、承诺人：公司共同实际控制人龙冬庆、沈月

本人保证本次发行并上市不存在任何欺诈发行的情形。

如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人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购回程序，购回本次公开发行的全部新股。

除非法律法规另有规定，自本承诺函出具之日起，前述承诺事项均不可撤销；如因法律法规之规定致使上述承诺的某些部分无效或不可执行时，不影响本承诺函项下的其它承诺之有效性。

本人将严格履行上述承诺，如若违反上述承诺，本人将立即停止违反承诺的相关行为，并承担相应的法律责任。

（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、承诺人：芯天下

（1）扩大业务规模，增强盈利能力

随着行业的不断发展，公司将在稳固现有市场和客户的基础上，未来进一步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，提高公司盈利规模与盈利能力。

（2）加强技术研发与产品创新，不断完善知识产权保护体系

公司将依托自身的技术研发能力，加强人才队伍建设，坚持产品创新。公司未来将把握市场发展规律，加大研发投入，丰富产品类型，优化产品结构等措施增强公司的市场竞争优势；同时，公司将不断完善知识产权保护体系，就核心技术成果申请专利保护，合理运用法律手段维护自主知识产权。

（3）加快募投项目实施进度，加强募集资金管理

本次发行的募投项目均围绕公司主营业务进行，本次发行募集资金到账后，公司将开设募集资金专项账户，并与开户银行、保荐机构签署募集资金三方监管协议，同时严格依据公司相关制度进行募集资金使用的审批与考核，以保障本次发行募集资金安全和有效使用。同时，公司将确保募投项目建设进度，加快推进募投项目的实施，争取募投项目早日投产并实现预期效益，保证募投项目的实施效果。

（4）完善利润分配政策，强化投资者回报

根据中国证券监督管理委员会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》的要求，公司进一步完善和细化了利润分配政策。公司在充分考虑对股东的投资回报并兼顾公司的成长与发展的基础上，对公司上市后适用的《芯天下技术股份有限公司章程（草案）》中有关利润分配的条款内容进行了细化。前述制度的制定完善，进一步明确了公司分红的决策程序、机制和具体分红比例，将有效地保障全体股东的合理投资回报。未来，公司将继续严格执行公司分红政策，强化投资者回报机制，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护。

（5）加强人力资源管理，完善员工激励机制

公司将根据业务发展需要，建立更为科学的人才管理机制，进一步完善和优化组织架构以保证适应研发提升、产能扩张、市场拓展等方面的管理需求，完善和改进人力资源管理系统，保证公司高质量的扩张。同时，公司将完善薪酬和激励机制，建立有市场竞争力的薪酬体系，引进市场优秀人才，并最大限度地激发员工积极性、创造力和潜在动力，提升公司的市场竞争能力和盈利能力。

公司制定上述措施不等于对公司未来利润做出保证。公司承诺将履行填补被摊薄即期回报措施，若未履行上述措施，将在公司股东大会上公开说明未履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿。

2、承诺人：公司共同实际控制人龙冬庆、沈月

本人不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

本人不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

本人将依法行使法律、法规及规范性文件规定的股东权利，不损害公司及其他股东的合法权益；

本人将严格履行公司制定的有关填补回报措施，以确保公司填补回报措施能够得到切实履行。本人将严格履行作出的有关填补即期回报措施的承诺，如果本人未能履行上述承诺，将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未

履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。违反承诺给公司或者股东造成损失的，依法承担补偿责任采取的监管措施，如因违反承诺给公司或股东造成损失的，本人将依法承担补偿责任。

3、承诺人：本公司董事、高级管理人员

本人不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

本人将对作为公司董事/高级管理人员职务消费行为进行约束，前述职务消费是指公司董事/高级管理人员履行工作职责时，发生的由公司承担的消费性支出；

本人不会动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

本人将在职责和权限范围内，全力促使公司董事会或者薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有投票/表决权）；

如果公司拟实施股权激励，本人将全力促使公司拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有投票/表决权）；

本人将严格履行作出的有关填补即期回报措施的承诺，如果本人未能履行上述承诺，本人自愿根据中国证监会、深圳证券交易所的有关规定承担相应的责任。

（五）利润分配政策的承诺

1、承诺人：芯天下

公司本次发行上市后，将严格执行公司本次发行上市后适用的公司章程及《芯天下技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年股东分红回报规划》中规定的利润分配政策，充分维护公司股东的利益。若法律、法规、规范性文件对公司的利润分配政策另有明确要求的，公司的利润分配政策应按该等规定或要求执行。

若公司违反承诺给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担责任。

2、承诺人：公司共同实际控制人龙冬庆及沈月

公司本次发行上市后，本人将根据公司本次发行上市后适用的公司章程及《芯天下技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年股东分红回报规划》中规定的利润分配政策，督促公司进行利润分配，充分维护公司股东的利益。

公司本次发行上市后，本人将根据公司本次发行上市后适用的公司章程及《芯天下技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年股东分红回报规划》中规定的利润分配政策，督促相关方提出利润分配预案。

在审议公司利润分配预案的股东大会/董事会上，本人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票。

若本人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。

（六）依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

1、公司关于招股说明书信息披露的承诺

（1）《招股说明书》所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，且公司对《招股说明书》所载之内容真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

（2）若《招股说明书》有虚假记载、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，在前述行为被证券监督管理部门或其他有权部门认定后 5 个工作日内，公司将根据相关法律、法规、规章及公司章程的规定召开董事会，并提议召开股东大会，启动股份回购措施，回购价格将按照如下原则：

①若上述情形发生于公司首次公开发行的新股已完成发行但未上市交易之阶段内，则公司将公开发行新股的募集资金并加算同期银行存款利息返还给网下配售对象及网上发行对象的工作；

②若上述情形发生于公司首次公开发行的新股已完成上市交易之后，则公司将按照发行价格加算同期银行存款利息（若公司股票在此期间发生派息、送

股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）或证券监督管理部门认可的其他价格通过证券交易所交易系统回购公司首次公开发行的全部新股的工作。

若《招股说明书》所载之内容出现前述情形，则公司承诺在证券监督管理部门或其他有权部门认定有关违法事实之日起在按照前述安排实施新股回购的同时将极力促使公司控股股东、实际控制人依法购回已转让的全部原限售股份。

（3）若《招股说明书》存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，在该等违法事实被中国证券监督管理委员会、证券交易所或司法机关认定后，公司将本着积极协商、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失，选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者。

（4）若公司违反上述承诺，则将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开就未履行上述赔偿措施向公司股东和社会公众投资者道歉，并按证券监督管理部门及有关司法机关认定的实际损失向投资者进行赔偿。若法律、法规、规范性文件对违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，公司自愿无条件地遵守该等规定。

2、控股股东、实际控制人关于招股说明书信息披露的承诺

（1）《招股说明书》不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性和及时性承担个别和连带的法律责任。

（2）若证券监督管理部门或其他有权部门认定《招股说明书》存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质影响的，则本人承诺在证券监督管理部门或其他有权部门认定有关违法事实之日起，利用对公司的实际控制权督促公司依法回购本次公开发行的全部股份，本人亦将依法购回已转让的原限售股。

（3）若《招股说明书》存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受直接经济损失的，在该等违法事实被中国证券监督管理委员会、证券交易所或司法机关认定后，本人将本着积极协商、切实保障投资

者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失，积极赔偿投资者。

（4）如本人违反上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开就未履行上述赔偿措施向公司股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺发生之日起暂停在公司领取薪酬、津贴及分红（如有），直至按上述承诺采取相应的购回或赔偿措施并实施完毕时止。

3、发行人全体董事（蒲逊除外）、监事、高级管理人员关于招股说明书信息披露的承诺

《招股说明书》所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，本人对《招股说明书》所载之内容真实性、准确性、完整性和及时性依法承担个别和连带的法律责任。

若《招股说明书》存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受直接经济损失的，在该等违法事实被中国证券监督管理委员会、证券交易所或司法机关认定后，本人将本着积极协商、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失，积极赔偿投资者。

如本人违反上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开就未履行上述赔偿措施向公司股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺发生之日起暂停在公司领取薪酬、津贴及分红（如有）、停止转让持有的公司股票（如有），直至按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时止。

本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。

4、发行人董事蒲逊关于招股说明书信息披露的承诺

《招股说明书》所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，本人对《招股说明书》所载之内容真实性、准确性、完整性和及时性承担个别和连带的法律责任。

若《招股说明书》存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受直接经济损失的，在该等违法事实被中国证券监督管理委员会（以下简称中国证监会）、证券交易所或司法机关认定后，本人将本着积极协商、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失，积极依法赔偿投资者特此承诺。

5、发行人保荐机构（主承销商）中信建投证券承诺

本公司为本次发行制作、出具的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本公司未能勤勉尽责，为本次发行制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

6、发行人律师君泽君律师承诺

本所为发行人本项目制作、出具的文件真实、准确、完整，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；若因本所未能勤勉尽责，为本项目制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失，但如能证明本所没有过错的除外。

7、发行人会计师大华会计师承诺

因本所为芯天下技术股份有限公司首次公开发行制作、出具的大华验字[2021]000146 号验资报告、大华审字[2022]003693 号审计报告、大华核字[2022]002538 号原始报表与申报报表的差异表鉴证报告、大华核字[2022]002575 号非经常性损益鉴证报告、大华核字[2022]002539 号纳税情况鉴证报告、大华核字[2022]002540 号内部控制鉴证报告、大华核字[2022]002542 号历次出资复核报告等文件有虚假记载、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。

8、评估机构北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）承诺

本企业为本次发行制作、出具的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本企业为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本企业将依法承担相应的法律责任。

9、评估机构中铭国际资产评估（北京）有限责任公司承诺

本公司为本次发行制作、出具的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本公司为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

（七）其他承诺事项

1、关于避免同业竞争的承诺函

承诺人：公司共同实际控制人龙冬庆及沈月

（1）截至本承诺函签署之日，本人未直接或间接从事与公司主营业务相同或构成竞争的业务。

（2）在本人作为公司控股股东及/或实际控制人期间，本人及本人实际控制的除公司以外的其他企业，不直接或间接从事与公司有实质性竞争的或可能有实质性竞争的业务。

（3）在本人作为公司控股股东及/或实际控制人期间，本人保证不直接或间接投资控股于业务与公司相同、类似或在任何方面构成竞争的其他任何经济实体、机构、经济组织的权益，或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权，或在该经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心技术人员。

（4）在本人作为公司控股股东及/或实际控制人期间，本人及本人实际控制的其他企业从任何第三方获得的任何商业机会可能导致本人违反前款承诺的，则本人将立即通知公司，并尽力将该商业机会让予公司或采取任何其他可以被监管部门所认可的方案，以避免同业竞争。

（5）在本人作为公司控股股东及/或实际控制人期间，本人不向与公司从事相同、相似或相竞争的业务或在任何方面构成竞争的公司、企业、其他经营实体或其他机构、组织或个人，提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密。

（6）如公司进一步拓展其产品和业务范围，本人及本人所控制的其他企业将不与公司拓展后的产品或业务相竞争；可能与公司拓展后的产品或业务产生竞争的，本人及本人所控制的其他企业将按照如下方式退出与公司及其控制的企业的竞争：

①停止生产或经营构成竞争或可能构成竞争的产品、业务；

②将相竞争的业务纳入到公司及其控制的企业来经营；

③将相竞争的业务转让给无关联的第三方。

（7）本人保证本人的配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员遵守本承诺，并愿意承担因本人及本人的配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员违反上述承诺而给公司造成的全部经济损失。

（8）本人保证，本人作为公司的控股股东及/或实际控制人期间，所作出的上述声明和承诺不可撤销。如因本人未履行上述承诺给公司造成损失的，本人将依法赔偿公司的实际损失

2、关于减少和规范关联交易的承诺函

承诺人：公司共同实际控制人龙冬庆及沈月

（1）除本次发行上市的申报文件中披露的关联方和关联交易以外，本人以及本人所控制的其他企业与公司之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会有关规定应披露而未披露的关联方或关联交易。

（2）本人不利用自身对公司的关系及影响，谋求公司在业务合作等方面给予本人、本人的关系密切的家庭成员及本人（包括关系密切的家庭成员）控制的企业优于市场第三方的权利；不利用自身对公司的关系及影响，谋求本人、本人的关系密切的家庭成员及本人（包括关系密切的家庭成员）控制的企业与公司达成交易的优先权利。

（3）本人承诺杜绝本人、本人的关系密切的家庭成员及本人（包括关系密切的家庭成员）控制的企业非法占用公司资金、资产的行为，在任何情况下，不要求公司违规向本人、本人的关系密切的家庭成员及本人（包括关系密切的家庭成员）控制的其他企业提供任何形式的担保。

（4）本人承诺本人、本人的关系密切的家庭成员及本人（包括关系密切的家庭成员）控制的企业不与公司发生不必要的关联交易，如确需与公司发生不可避免的关联交易，保证：

①督促公司按照《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、规范性文件和《芯天下技术股份有限公司章程（草案）》《芯天下技术股份有限公司关联交易管理制度（草案）》的规定，履行关联交易的审议程序；

②遵循平等互利、诚实信用、等价有偿、公平合理的交易原则，以市场公允价格与公司进行交易，不利用该等交易从事任何损害公司及其全体股东利益的行为；

③根据《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《芯天下技术股份有限公司章程（草案）》《芯天下技术股份有限公司关联交易管理制度（草案）》的规定，与公司依法签订协议，并督促公司依法履行信息披露义务和办理有关报批程序。

④上述承诺真实有效，本人愿承担由承诺不实或违反承诺导致的一切法律责任。

⑤上述承诺在本人作为公司控股股东及/或实际控制人期间持续有效。

3、相关责任主体未能履行公开承诺的约束措施

承诺人：芯天下

本公司现就本公司在申请首次公开发行人民币普通股股票并在深圳证券交易所创业板上市中所作出的相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的约束措施作出如下承诺：

（1）非因法律法规、政策变化、自然灾害或其他不可抗力因素，未履行有关承诺事项的，公司将采取以下措施：

①及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②如该违反的承诺属可以继续履行的，公司将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如违反的承诺确已无法履行的，公司将向投资者提出补充承诺或替代承诺，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议，以尽可能保护投资者的合法权益；

③公司违反相关承诺给投资者造成损失的，公司将根据法律规定及相关承诺函的内容依法承担损害赔偿责任。

（2）因法律法规、政策变化、自然灾害或其他不可抗力因素导致未履行有关承诺事项的，公司将采取以下措施：

①及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②及时提出补充承诺或替代承诺，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议，以尽可能保护投资者的合法权益。

承诺人：实际控制人龙冬庆、沈月及龙冬庆之一致行动人王彬、艾康林及龙芯天下

（1）非因法律法规、政策变化、自然灾害或其他不可抗力因素，未履行有关承诺事项的，本人/本企业将采取以下措施：

①及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②如该违反的承诺属可以继续履行的，本人/本企业将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如违反的承诺确已无法履行的，本人/本企业将向投资者提出补充承诺或替代承诺，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议，以尽可能保护投资者的合法权益；

③本人/本企业违反相关承诺给投资者造成损失的，本人/本企业将根据法律规定及相关承诺函的内容依法承担损害赔偿责任。

（2）因法律法规、政策变化、自然灾害或其他不可抗力因素导致未履行有关承诺事项的，本人/本企业将采取以下措施：

①及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②及时提出补充承诺或替代承诺，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议，以尽可能保护投资者的合法权益。

承诺人：公司股东国投创业基金、红杉智盛、红土星河创投、深创投、罗湖红土创投、嘉兴旦恩、韶关众投邦、龙芯天下二、龙芯天下三、龙芯天下四

（1）非因法律法规、政策变化、自然灾害或其他不可抗力因素，未履行有关承诺事项的，本企业将采取以下措施：

①及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

②如该违反的承诺属可以继续履行的，本企业将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如违反的承诺确已无法履行的，本企业将依法向投资者提出补充承诺或替代承诺，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议，以尽可能保护投资者的合法权益；

③本企业违反相关承诺给投资者造成损失的，本企业将根据法律规定及相关承诺函的内容依法承担相关责任。

（2）因法律法规、政策变化、自然灾害或其他不可抗力因素导致未履行有关承诺事项的，本企业将采取以下措施：

①及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

②及时依法提出补充承诺或替代承诺，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议，以尽可能保护投资者的合法权益。

承诺人：公司全体董事、监事、高级管理人员

（1）非因法律法规、政策变化、自然灾害或其他不可抗力因素，未履行有关承诺事项的，本人将采取以下措施：

①及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②如该违反的承诺属可以继续履行的，本人将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如违反的承诺确已无法履行的，本人将向投资者提出补充承诺或替代承诺，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议，以尽可能保护投资者的合法权益；

③本人违反相关承诺给投资者造成损失的，本人将根据法律规定及相关承诺函的内容依法承担相关责任。

（2）因法律法规、政策变化、自然灾害或其他不可抗力因素导致未履行有关承诺事项的，本人将采取以下措施：

①及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

②及时提出补充承诺或替代承诺，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议，以尽可能保护投资者的合法权益。

4、关于公司股东情况的承诺

关于公司股东的情况，芯天下承诺如下：

（1）公司已在招股说明书中真实、准确、完整地披露了股东信息。

（2）公司不存在信托持股、委托持股或其他任何股权代持等情形，亦不存在与公司股份相关的争议或潜在争议、纠纷或潜在纠纷。

（3）公司股东均具备持有本公司股份的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有公司股份的情形。

（4）本次发行上市的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有公司股份的情形。

（5）公司不存在以公司股份进行不当利益输送的情形。

（6）公司及公司股东已及时向公司本次发行上市的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面地配合本次发行上市的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行上市的申请文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。

（7）若公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。