

创业板投资风险提示：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。



深圳市江波龙电子股份有限公司

Shenzhen Longsys Electronics Co., Ltd.

(深圳市南山区科发路8号金融服务技术创新基地1栋8楼A、B、C、
D、E、F1)

首次公开发行股票并在创业板上市 招股说明书

保荐人（主承销商）



(北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼)

联席主承销商



(深圳市前海深港合作区前湾一路 63 号前海企业公馆 27 栋 A、B 单元)

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。

发行概况

发行股票类型:	人民币普通股 (A 股)
发行股数:	本次公开发行人民币普通股 (A 股) 4,200.00 万股, 占发行后公司总股本的 10.17%。本次发行股份均为公开发行的新股, 不涉及股东公开发售股票。
每股面值:	人民币 1.00 元
每股发行价格:	55.67 元
发行日期:	2022 年 7 月 25 日
拟上市的交易所和板块:	深圳证券交易所创业板
发行后总股本:	41,286.4254 万股
保荐人 (主承销商):	中信建投证券股份有限公司
联席主承销商:	汇丰前海证券有限责任公司
招股说明书签署日期:	2022 年 7 月 29 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

本公司提示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、其他核心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和未能履行承诺的约束措施，具体承诺事项详见本招股说明书“附录 承诺事项”相关内容。

二、利润分配政策及承诺

发行人利润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、发行人的股利分配政策”相关内容。

三、原材料供应商集中度较高且境外采购占比较高的风险

公司产品的原材料为存储晶圆。存储晶圆制造属于资本密集型和技术密集型的高壁垒行业，资本投入大，技术门槛高，规模效应明显，上述特点导致全球存储晶圆供应集中度较高。根据 Omdia (IHS Markit) 统计，2020 年三星电子、铠侠、西部数据、SK 海力士、美光科技、英特尔在全球 NAND Flash 市场份额（以销售额计）约为 98.69%，三星电子、SK 海力士、美光科技在全球 DRAM 市场份额（以销售额计）约为 94.51%。我国相关产业起步较晚，存储晶圆主要采购自韩国、美国及日本厂商，尽管近年来在中国半导体产业政策和资本支持下，以长江存储、长鑫存储为代表的国内存储晶圆厂商在技术和产能方面实现了实质性突破，但市场份额仍相对较小。

存储晶圆行业较高的行业集中度且主要由境外厂商供应的特点，使得公司供应商相对集中且境外采购占比较高。报告期各期，公司向前五大供应商的采购占比合计分别为 70.37%、71.96% 和 71.59%，境外采购占比分别为 93.38%、87.61% 和 88.06%。

未来，若受自然灾害、重大事故等突发事件影响，存储晶圆等主要原材料出

现供应短缺，或受地缘政治变化、贸易摩擦、进出口及关税政策、合作关系变动等因素影响，公司生产所需的存储晶圆等主要原材料可能无法获得及时、充足的供应，极端情况下可能发生断供，进而影响公司生产供应的稳定，可能对公司生产经营产生重大不利影响。

四、晶圆价格波动导致毛利率波动的风险

公司产品的主要原材料为存储晶圆，报告期各期，存储晶圆成本占公司主营业务成本的比例分别为 75.57%、79.76%和 79.02%，存储晶圆和存储产品市场价格变动对公司毛利率影响较大。

存储通用规格产品通常具有公开市场参考价格，市场价格传导机制顺畅，存储产品的销售价格变动趋势通常与存储晶圆的采购价格变动趋势一致。但由于产品销售单价受销售时点市场价格影响，而单位成本受采购时点市场价格影响，两者之间存在生产、销售周期间隔，产品单位成本的变化滞后于产品销售单价的变化，使得存储器厂商毛利率随晶圆价格波动而波动。在其他条件不变的情况下，在市场价格上升阶段，销售单价先于单位成本上升，毛利率通常呈上升趋势；在市场价格下降阶段，销售单价先于单位成本下降，毛利率通常呈下降趋势；在市场价格稳定或波动阶段，销售单价与单位成本变动差异较小，毛利率通常较为稳定。因此，受报告期内存储晶圆市场价格波动影响，因晶圆采购与产品销售之间存在周期间隔，公司毛利率存在一定波动。

在此背景下，未来若存储晶圆市场价格大幅上涨，而原材料价格上涨未能有效传导，导致公司产品销售价格未能同步上升；或存储晶圆市场价格大幅下跌，由于采购生产需要一定的时间周期，产品销售价格下跌先于成本下降，将导致公司可能无法完全消化晶圆价格波动带来的影响，则公司存在毛利率波动或下降的风险，从而对公司的经营业绩和盈利能力产生不利影响。

五、毛利率波动或下降的风险

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 10.71%、11.97%和 19.97%，呈上升趋势，公司产品毛利率变动受产品结构、上游原材料供应情况、存储市场需求波动、市场竞争格局变化等因素综合影响。2021 年下半年，存储晶圆的采购价格和存储产品的销售价格均在上半年较快上涨后有所回落，而公司存货周转天数

在 3-4 个月左右，受采购、销售周期间隔影响，公司产品销售成本的变化具有滞后性，导致在市场价格下降的过程中，公司 2021 年第四季度毛利率有所回落，第四季度毛利率为 15.67%，较 2021 年前三季度下降 5.46%。

未来若公司产品结构不能持续优化、存储晶圆供给或存储市场需求大幅波动、市场竞争日趋激烈、产品市场价格大幅下降等，公司将面临毛利率波动或下降的风险。

六、境外经营风险

基于存储产业链和行业特征，公司在境外中国香港、中国台湾、美国、欧洲、日本等地设立有分支机构，形成全球化经营布局，原材料采购、封测加工和产品销售活动主要发生于境外。

在采购环节，公司产品的主要原材料包括存储晶圆和主控芯片，存储晶圆主要由三星电子、美光科技、西部数据、SK 海力士等境外厂商供应，主控芯片主要供应商包括境外的慧荣科技、美满电子等，同时主要委托华泰电子、京元电子等境外封测组装厂商进行加工，上述行业特点使得公司境外采购占比较高，报告期各期公司境外采购占比分别为 93.38%、87.61%和 88.06%。

在销售环节，考虑到商业环境、物流、交易习惯、税收和外汇结算等因素，香港已成为全球半导体产品的重要集散地，公司的销售活动主要发生于以中国香港为主的境外地区，报告期各期，公司境外销售占比分别为 85.19%、84.74%和 81.95%。

因此，公司主要原材料采购、封测加工和产品销售的境外占比较高，在境外开展业务需要遵守所在国家或地区的法律法规。未来，若业务所在国家或地区的政治经济形势、产业政策、法律法规等发生重大不利变化，将可能给公司的境外经营业务带来重大不利影响。

七、贸易摩擦风险

2017 年以来，全球经济面临主要经济体贸易政策变动、国际贸易保护主义抬头、局部经济环境恶化以及地缘政治局势紧张的情况，全球贸易政策呈现出较强的不确定性，公司业务经营可能面临贸易摩擦，尤其是中美贸易摩擦风险。

报告期各期，公司境外销售占比分别为 85.19%、84.74%和 81.95%，境外采购占比分别为 93.38%、87.61%和 88.06%。未来如果国际政治、经济、法律及其他政策等因素发生不利变化，国际贸易摩擦加剧，地缘政治局势紧张出现新的不利变化，使得供应商供货、客户采购受到约束，或公司销售受到限制，则可能会对公司业务经营，尤其是存储晶圆等原材料采购产生不利影响，从而对公司未来的经营业绩产生不利影响。

八、存货规模较大及跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 182,541.70 万元、224,600.60 万元和 359,246.30 万元，占流动资产的比例分别为 52.53%、52.24%和 72.39%，公司期末存货规模较大，且可能随着公司经营规模的扩大而进一步增加。公司每年根据存货的可变现净值低于成本的金额计提相应的跌价准备，由于公司产品毛利率相对较低而存货规模较大，未来如果市场供需发生较大不利变化、原材料价格大幅波动、产品市场价格及毛利率大幅下跌、技术迭代导致产品需求下降或被淘汰，公司将面临存货跌价损失的风险，从而对公司财务状况及经营成果带来不利影响。

九、业绩下滑风险

报告期各期，公司营业收入分别为 572,053.03 万元、727,590.41 万元和 974,881.67 万元，扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润分别为 11,024.50 万元、27,623.89 万元和 92,836.87 万元，销售规模和盈利能力保持持续稳定增长。若未来出现宏观经济不景气、市场竞争加剧、市场价格下降、原材料供应短缺、贸易摩擦加剧、委外加工风险或海外经营合规风险等，将可能导致公司业绩下滑甚至亏损的风险。

十、规模受限风险

公司主要聚焦半导体存储应用产品的研发设计与品牌运营，在生产环节主要采用委外加工模式，采购存储晶圆和主控芯片等原材料后，通过委外方式进行产品生产过程所需的封装测试、组装加工等。

公司主要供应商包括存储晶圆原厂、主控芯片厂商和封测组装厂商，存储晶圆主要由三星电子、美光科技、西部数据、SK 海力士等存储晶圆原厂供应，主

控芯片主要供应商包括境外的慧荣科技、美满电子等，同时主要委托华泰电子、京元电子等境外封测组装厂商进行加工。

报告期内，公司供应商相对集中且境外采购占比较高。报告期各期，公司向五大供应商的采购占比合计分别为 70.37%、71.96% 和 71.59%，境外采购占比分别为 93.38%、87.61% 和 88.06%。

未来，若公司主要供应商或其所处存储晶圆、主控芯片、封测组装行业的经营情况发生不利变化，或受自然灾害、重大事故等突发事件影响，或受地缘政治变化、贸易摩擦、进出口及关税政策、公司与主要供应商合作关系变动等因素影响，或主控芯片供应持续受全球晶圆代工产能紧缺影响，公司可能面临规模受限的风险，生产所需的原材料、封测组装采购可能无法获得及时、充足的供应，极端情况下可能发生断供，进而对公司生产经营产生重大不利影响。

十一、资金短缺风险

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-17,278.35 万元、42,444.21 万元和-81,124.98 万元，经营活动现金流量净额较低，且呈现净流入与净流出波动的情形，主要系随着业务快速增长，公司存货规模持续增长，同时受采购季节性波动影响，期末应付账款规模存在一定波动。

存货增加较快是 2019 年度、2021 年度公司经营活动产生的现金流净流出的主要原因。为保证业务快速增长阶段主要原材料供应的稳定性、及时满足客户的供货需求，公司需要相对充足的库存备货。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 182,541.70 万元、224,600.60 万元和 359,246.30 万元，随着生产经营规模的扩大呈逐年增长趋势。

此外，受采购季节性波动影响，2020 年末公司应付账款规模较大而 2021 年末有所下降，报告期各期末，公司应付账款分别为 46,645.36 万元、91,367.25 万元和 69,356.67 万元。应付账款的波动使得 2020 年度、2021 年度公司经营活动现金流量净额存在一定波动。

若未来公司经营活动现金流量状况无法改善，或受采购季节性波动等因素影响而存在一定波动，且公司不能通过其他渠道及时筹措资金，公司将面临一定的资金短缺压力，使原材料采购规模受限，对生产经营活动产生不利影响。

十二、大额投资收益不具有持续性甚至投资亏损的风险

2020 年度、2021 年度，公司归属于母公司股东的净利润分别为 27,623.89 万元和 101,304.40 万元，其中，因转让得一微电子部分股权贡献的相关税后收益分别为 9,063.09 万元和 5,902.32 万元，若剔除转让得一微电子股权的影响，2020 年、2021 年度归属于母公司股东的净利润分别为 18,560.80 万元和 95,402.08 万元，2020 年度股权转让产生的大额投资收益对当年经营业绩具有较大影响。上述股权转让收益系一次性、偶然所得，不具有可持续性，对公司经营业绩不会产生持续影响。同时，公司仍持有部分得一微电子股权，若未来得一微电子公允价值发生大幅下降，公司将会产生投资亏损，对净利润产生不利影响。

十三、委外加工供应商集中度较高且境外委外加工占比较高的风险

公司主要聚焦半导体存储应用产品的研发设计与品牌运营，在生产环节主要采用委外加工模式，采购存储晶圆和主控芯片等原材料后，通过委外方式进行产品生产过程所需的封装测试、组装加工等。考虑到产业链的成熟水平和产能供应的稳定性，报告期内公司主要委托境外封测组装厂商进行加工，委外加工供应商集中度较高且境外委外加工占比较高。报告期各期，公司向前五大委外加工供应商的采购占比合计分别为 88.15%、85.68%和 85.14%，境外委外加工占比分别为 78.27%、66.89%和 65.94%。

未来，若公司主要委外加工供应商的经营情况或公司与其合作关系发生不利变化，或受地缘政治变化、贸易摩擦、进出口及关税政策等因素影响，可能导致公司供货紧张甚至断供、产能受限或者采购成本增加，将对公司的日常经营和盈利能力造成重大不利影响。

十四、财务报告审计截止日后的主要财务信息、经营情况及业绩预计

发行人已于本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、财务报告审计截止日后的主要财务信息、经营情况及业绩预计”披露财务报告审计截止日后经会计师事务所审阅的主要财务信息及经营状况。

（一）2022 年第一季度主要财务信息及经营情况

公司财务报告审计截止日为 2021 年 12 月 31 日。安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2022 年 3 月 31 日的合并及公司资产负债表，2022 年 1-3 月的合并及公司利润表、股东权益变动表和现金流量表以及相关财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（安永华明（2022）专字第 61350056_H05 号）。

经审阅，2022 年第一季度公司主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2022-03-31	2021-12-31	变动比例
资产合计	652,620.56	615,521.79	6.03%
负债合计	200,698.89	178,163.31	12.65%
股东权益合计	451,921.67	437,358.48	3.33%
归属于母公司股东权益合计	451,921.67	437,358.48	3.33%

截至 2022 年 3 月末，公司资产合计为 652,620.56 万元，较上年末增长 6.03%，主要系随着销售规模的增长，存货较上年末增长 14,315.48 万元，应收账款较上年末增长 10,804.75 万元；负债合计为 200,698.89 万元，较上年末增长 12.65%，主要系随着经营规模的扩大，公司资金需求有所增加，银行借款较上年末增长 45,495.02 万元；公司股东权益合计为 451,921.67 万元，较上年末增长 3.33%，主要系 2022 年 1-3 月盈利所带来的未分配利润增加所致。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月	变动比例
营业收入	233,032.21	247,296.74	-5.77%
营业利润	18,880.44	24,266.69	-22.20%
利润总额	18,851.76	24,197.34	-22.09%
净利润	16,213.96	20,460.40	-20.75%
归属于母公司股东的净利润	16,213.96	20,460.40	-20.75%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	16,686.34	19,835.99	-15.88%

2022年第一季度,公司营业收入为233,032.21万元,较上年同期下降5.77%;归属于母公司股东的净利润为16,213.96万元,较上年同期下降20.75%;扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为16,686.34万元,较上年同期下降15.88%。

(1) 2021年第一季度同比基数较高,2022年第一季度公司经营业绩同比有所下降

报告期内,公司主营业务收入按销售季节分类构成情况如下:

单位:万元

项目	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	247,275.27	25.37%	124,234.44	17.08%	106,269.90	18.58%
第二季度	282,864.20	29.02%	126,668.30	17.41%	151,309.96	26.45%
第三季度	237,688.39	24.38%	207,643.90	28.54%	173,082.75	30.26%
第四季度	206,979.71	21.23%	269,007.83	36.97%	141,390.43	24.72%
总计	974,807.57	100.00%	727,554.48	100.00%	572,053.03	100.00%

通常情况下,国庆节、双十一、圣诞节和春节期间电子产品消费需求相对旺盛,下游客户需要提前备货,下半年会形成相对销售旺季,因此,公司收入分布通常呈现第一季度和上半年占比相对较低、下半年占比相对较高的特点,第一季度通常为全年收入的淡季。

但2021年第一季度,全球晶圆代工产能紧缺,主控芯片市场供应紧张,对NAND Flash存储器的市场供应造成一定不利影响;同时新冠疫情促使全社会数字化进程向各个领域加速渗透,远距工作、居家学习等成为新生活常态,下游智能手机、笔记本电脑、平板电脑等市场存储需求旺盛,加上考虑到春节假期以及新冠疫情再度恶化等不确定因素影响,下游客户需求旺盛,存储产品市场价格整体呈上升趋势。

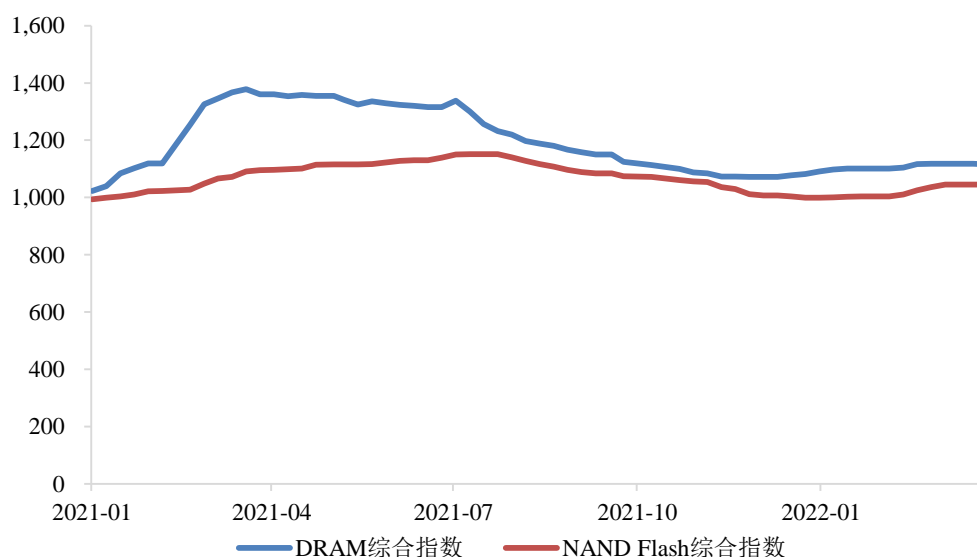
因此,2021年第一季度,公司主营业务收入为247,275.27万元,同比增长99.04%,占全年主营业务收入的比例为25.37%,出现了“淡季不淡”现象。受2021年第一季度经营业绩规模高基数的影响,公司2022年第一季度营业收入与净利润同比有所下降。

(2) 2022 年第一季度经营业绩较 2021 年第四季度环比呈增长趋势

2021 年下半年，下游市场的存储需求在上半年较快增长后有所放缓，存储市场价格亦在上半年较快上涨后有所回落。2022 年第一季度，三星电子西安工厂受疫情影响而调整运营，铠侠与西部数据合资的日本工厂受原材料污染问题影响而产能受限，同时下游市场存储需求有所回升，存储市场价格逐渐企稳回升。

与 2021 年第四季度相比，公司 2022 年第一季度经营业绩呈增长趋势，营业收入环比增长 12.56%，归属于母公司股东的净利润环比增长 149.37%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润环比增长 191.96%。

2021 年至 2022 年 3 月 DRAM、NAND Flash 综合指数



数据来源：闪存市场

(3) 公司持续加大研发投入，2022 年第一季度研发费用增长较快

2022 年第一季度，公司持续在存储周边芯片架构设计、固件设计、封装基板设计、测试技术等方面投入研发资源，持续开发拓展市场及客户需求，为客户提供广泛的、高性能、创新性的存储应用产品和解决方案，进一步提升公司产品竞争力。2022 年第一季度，公司研发费用较 2021 年第一季度同比增长 1,252.39 万元。

(4) 受人民币升值影响，2022 年第一季度财务费用增长较快

2022 年第一季度，公司财务费用较 2021 年第一季度同比增长 1,227.15 万元，主要系受人民币升值影响汇兑损失增长较快。2021 年第一季度美元兑人民币汇

率整体处于上升状态，人民币贬值导致当期产生了汇兑收益 449.48 万元，而 2022 年第一季度美元兑人民币汇率整体处于下降状态，人民币升值导致 2022 年第一季度出现汇兑损失 593.57 万元。

3、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
经营活动产生的现金流量净额	-33,016.56	-101,661.51	67.52%
投资活动产生的现金流量净额	-4,352.19	-9,500.74	54.19%
筹资活动产生的现金流量净额	44,736.12	-350.42	-

2022 年第一季度，公司经营活动产生的现金流量净额为-33,016.56 万元，经营活动现金流净流出主要系随着销售规模的增长，存货及应收账款账面价值分别较上年末增长 14,315.48 万元、10,804.75 万元，同时受 2022 年 3 月深圳短期新冠疫情、采购规模波动等因素影响，应付账款较上年末减少 18,271.82 万元；经营活动现金流净流出较上年同期减少 67.52%，主要系 2021 年第一季度存储市场需求旺盛，公司存货规模较 2020 年末增长 134,645.69 万元，存货规模增长较快使得 2021 年第一季度经营活动现金流净流出规模较大。

2022 年第一季度，公司投资活动产生的现金流量净额为-4,352.19 万元，净流出较上年同期减少 54.19%，主要系江波龙中山存储产业园项目建设支出和上海研发中心建设支出较上年同期下降。

2022 年第一季度，公司筹资活动产生的现金流量净额为 44,736.12 万元，较上年同期增长较快，主要系随着经营规模的扩大，公司资金需求有所增加，短期借款较上年末增长 45,495.02 万元。

4、非经常性损益数据

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月
非流动性资产处置损失	-38.74	-2.46
计入当期损益的政府补助	126.91	436.19
处置交易性金融资产取得的投资收益和持有其他非流动资产取得的公允价值变动损益	-660.29	238.52
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	120.02

项目	2022年1-3月	2021年1-3月
除上述各项之外的其他营业外收入和支出净额及其他	10.06	-66.89
小计	-562.06	725.37
减：所得税影响数	-89.67	100.95
扣除所得税影响后的非经常性损益金额	-472.39	624.42

2022年第一季度，公司非经常性损益金额为-472.39万元，主要系公司所持得一微电子、巴西泰金宝、赞禾股份股权的公允价值变动损益-660.29万元。

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司经营情况良好，经营模式未发生重大变化，主要原材料的采购规模、主要产品的销售规模未发生重大变化，主要产品的销售价格有所下降但未发生重大变化，主要客户及供应商的构成未发生重大变化，产业政策、税收政策未发生重大变化，不存在其他可能影响投资者判断的重大事项。

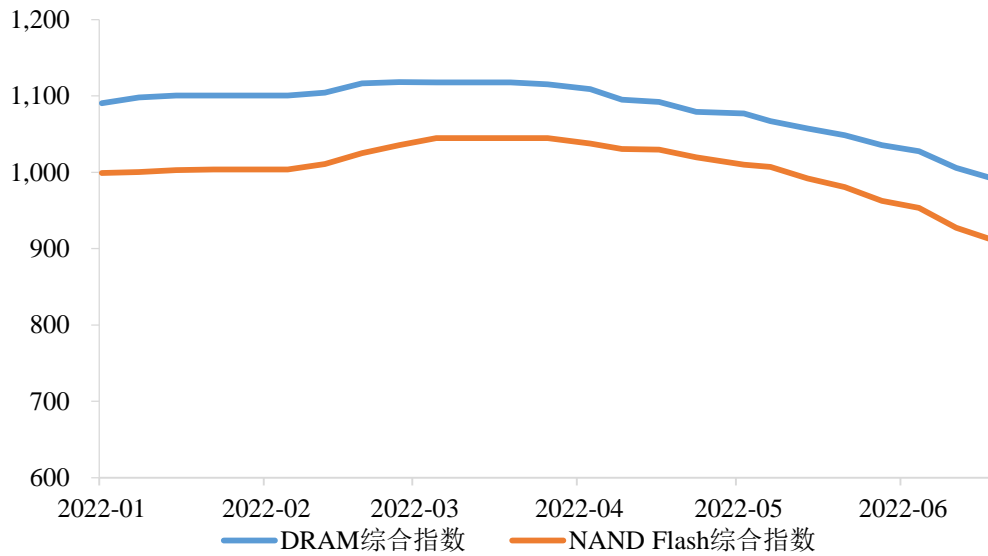
（二）2022年上半年业绩预计

基于公司目前的经营状况和市场环境，公司预计2022年上半年营业收入为47.00亿元至51.00亿元，同比下降11.35%至3.80%；归属于母公司股东的净利润为3.60亿元至4.10亿元，同比下降47.08%至39.73%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为3.64亿元至4.16亿元，同比下降39.90%至31.31%。

2022年上半年，我国国内本土聚集性疫情多点、频发，各地采取了较为严格的防控措施，影响了正常的生产活动、物流运转等，同时叠加全球地缘政治动荡、通货膨胀等宏观因素影响，下游智能手机、个人电脑（PC）等市场需求有所回落，终端客户采取了更加谨慎的备货策略，上述因素共同导致公司2022年1-6月预计实现营业收入有所下滑。

2022年上半年，公司预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润下降幅度高于收入下降幅度，主要系下游市场存储需求有所回落，存储市场价格呈下降趋势，使得公司毛利率有所下滑，拉低了公司的盈利水平。

2022年1-6月DRAM、NAND Flash综合指数



数据来源：闪存市场

与2021年下半年相比，公司预计2022年上半年营业收入环比增长5.69%至14.68%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润环比增长12.78%至28.90%。

上述2022年上半年业绩预计仅为管理层对经营业绩的合理估计，未经注册会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

目 录

第一节 释 义	21
一、一般术语	21
二、专业术语	24
第二节 概 览	28
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	28
二、本次发行概况	28
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标	29
四、发行人主营业务经营情况	30
五、发行人的创新、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	31
六、发行人选择的具体上市标准	32
七、发行人募集资金用途	32
第三节 本次发行概况	33
一、本次发行的基本情况	33
二、与本次发行有关的当事人	34
三、发行人与中介机构的关系说明	35
四、与本次发行有关的重要日期	35
五、本次战略配售情况	35
六、发行人高级管理人员及核心员工参与战略配售的情况	36
第四节 风险因素	45
一、原材料供应商集中度较高且境外采购占比较高的风险	45
二、晶圆价格波动导致毛利率波动的风险	45
三、毛利率波动或下降的风险	46
四、境外经营风险	46
五、贸易摩擦风险	47
六、存货规模较大及跌价风险	47
七、业绩下滑风险	48
八、规模受限风险	48

九、资金短缺风险	49
十、大额投资收益不具有持续性甚至投资亏损的风险	49
十一、委外加工供应商集中度较高且境外委外加工占比较高的风险	50
十二、“新冠疫情”引致的经营风险	50
十三、技术创新和产品升级迭代的风险	50
十四、核心技术泄密的风险	51
十五、关键技术人员流失的风险	51
十六、潜在知识产权纠纷或诉讼风险	51
十七、宏观经济波动风险	51
十八、行业政策变动风险	52
十九、市场竞争加剧风险	52
二十、Lexar 品牌海外经营合规风险	52
二十一、全球经营管理能力不足的风险	52
二十二、应收账款无法及时回收的风险	53
二十三、委外加工风险	53
二十四、出口退税政策变化风险	53
二十五、汇率波动风险	53
二十六、税收优惠政策变动风险	54
二十七、募投项目实施效果未达预期的风险	54
二十八、发行失败的风险	54
第五节 发行人基本情况	55
一、发行人概况	55
二、发行人设立、报告期内股本和股东变化、重大资产重组及在其他证券市场的上市/挂牌情况	55
三、发行人的股权结构	59
四、发行人控股子公司、参股公司简要情况	60
五、发行人主要股东及实际控制人的基本情况	76
六、发行人的股本情况	84
七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况	87
八、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员有关协议、承诺及履行	

情况.....	94
九、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年内的聘任及变动情况.....	95
十、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况.....	95
十一、发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况.....	98
十二、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况.....	99
十三、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励.....	101
十四、员工及其社会保障、公积金情况.....	105
第六节 业务与技术.....	107
一、公司的主营业务、主要产品或服务情况.....	107
二、发行人所处行业的基本情况.....	120
三、公司销售情况和主要客户.....	149
四、公司采购情况和主要供应商.....	150
五、公司主要固定资产和无形资产.....	156
六、公司核心技术及研发能力情况.....	162
七、发行人境外经营情况.....	171
第七节 公司治理与独立性.....	172
一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会等机构和人员的建立健全及运行情况.....	172
二、发行人内部控制制度的自我评估与鉴证意见.....	174
三、发行人报告期内的违法违规行为及受到处罚的情况.....	175
四、发行人报告期内资金占用及对外担保情况.....	176
五、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力.....	176
六、同业竞争.....	177
七、关联方、关联关系和关联交易.....	178
八、发行人报告期内关联交易制度履行情况及独立董事意见.....	185
九、报告期内关联方的变化情况.....	186
十、拟减少关联交易采取的措施.....	186
第八节 财务会计信息与管理层分析.....	187

一、报告期经审计的财务报表	187
二、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、主要财务或非财务指标以及同行业可比公司的选取标准	197
三、报告期内对公司财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计	199
四、报告期内非经常性损益明细表	205
五、主要税项及享受的税收优惠政策	206
六、报告期主要财务指标	209
七、经营成果分析	210
八、资产质量分析	231
九、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	249
十、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项	260
十一、盈利预测信息	260
十二、财务报告审计截止日后的主要财务信息、经营情况及业绩预计	261
第九节 募集资金运用与未来发展规划	267
一、募集资金投资项目概况	267
二、募集资金项目的基本情况	268
三、未来发展规划	273
第十节 投资者保护	276
一、信息披露与投资者关系管理	276
二、发行人的股利分配政策	276
三、本次发行完成前滚存利润的处置安排及已履行的决策程序	278
四、发行人股东投票机制	278
五、发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，不存在尚未盈利或累计未弥补亏损的情况	279
第十一节 其他重要事项	280
一、重要合同	280
二、对外担保情况	283
三、重大诉讼、仲裁或其他事项	283
四、发行人控股股东、实际控制人的守法情况	287

第十二节 声明	289
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明	289
二、控股股东、实际控制人声明	290
三、保荐人（主承销商）声明	291
四、联席主承销商声明	293
五、发行人律师声明	294
六、审计机构声明	295
七、资产评估机构声明	296
八、验资机构声明	297
九、验资复核机构声明	298
第十三节 附件	299
一、备查文件	299
二、查阅时间和查阅地点	300
附录 承诺事项	301

第一节 释 义

一、一般术语

公司、本公司、股份公司、发行人、江波龙	指	深圳市江波龙电子股份有限公司
江波龙有限	指	公司前身深圳市江波龙电子有限公司
龙熹一号	指	深圳市龙熹一号投资企业（有限合伙），发行人股东，员工持股平台
龙熹二号	指	深圳市龙熹二号投资企业（有限合伙），发行人股东，员工持股平台
龙熹三号	指	深圳市龙熹三号投资企业（有限合伙），发行人股东，员工持股平台
龙舰管理	指	深圳市龙舰管理咨询企业（有限合伙），发行人股东，员工持股平台
龙熹五号	指	深圳市龙熹五号咨询企业（有限合伙），发行人股东，员工持股平台，曾用名：深圳市龙熹五号投资合伙企业（有限合伙）
双船投资	指	深圳市双船投资发展有限公司，曾用名：深圳市双船科技有限公司，发行人历史股东
国家集成电路基金	指	国家集成电路产业投资基金股份有限公司，发行人股东
元禾璞华	指	江苏昶泉元禾璞华股权投资合伙企业（有限合伙），曾用名：苏州昶泉致芯股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
聚源聚芯	指	上海聚源聚芯集成电路产业股权投资基金中心（有限合伙），发行人股东
上凯创投	指	苏州上凯创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
南山鸿泰	指	深圳南山鸿泰股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
深圳集诚	指	深圳市集诚投资中心（有限合伙），发行人股东
力合创投	指	深圳力合新一代信息技术创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
深圳展想	指	深圳市展想信息技术有限公司，发行人股东
泰科源	指	泰科源（深圳）资本管理有限公司，发行人股东
中山江波龙	指	中山市江波龙电子有限公司，发行人全资子公司
重庆江波龙	指	重庆江波龙电子有限公司，发行人全资子公司
北京江波龙	指	北京市江波龙电子有限公司，发行人全资子公司
上海江波龙	指	上海江波龙电子有限公司，发行人全资子公司
香港江波龙	指	江波龙电子（香港）有限公司/Longsys Electronics (HK) Co., Limited，发行人全资子公司
台湾江波龙	指	台湾江波龙电子有限公司，发行人全资子公司
美国江波龙	指	Longsys Electronics Limited，发行人全资子公司
上海江波龙存储	指	上海江波龙存储技术有限公司，发行人全资子公司

江波龙微电子	指	上海江波龙微电子技术有限公司，发行人全资子公司
江波龙数字技术	指	上海江波龙数字技术有限公司，发行人全资子公司
慧忆半导体	指	上海慧忆半导体有限公司，发行人全资子公司
深圳雷克沙	指	雷克沙电子（深圳）有限公司，曾用名：深圳市微售电子有限公司，发行人全资子公司
香港雷克沙	指	雷克沙有限公司/Lexar Co., Limited，发行人全资子公司
美国雷克沙	指	Lexar International，发行人全资子公司
日本雷克沙	指	Lexar Japan Co., Ltd，发行人全资子公司
欧洲雷克沙	指	Lexar Europe B.V.，发行人全资子公司
香港江波龙投资	指	江波龙投资有限公司/Longsys Investment Co., Limited，发行人全资子公司
西藏远识	指	西藏远识创业投资管理有限公司，发行人全资子公司
远识控股	指	Farseeing Holding Limited，发行人全资子公司
预知控股	指	Prevision Holding Limited，发行人全资子公司
深圳安捷易创	指	深圳市安捷易创科技有限公司，发行人全资子公司
深圳安捷存	指	深圳市安捷存电子有限公司，曾用名：深圳市艾尔艾电子有限公司，发行人全资子公司
白泽图腾	指	深圳市白泽图腾科技有限公司，曾用名：深圳市江波龙科技有限公司，发行人全资子公司
深圳大迈	指	深圳市大迈科技有限公司，发行人全资子公司
香港江波龙存储	指	江波龙存储科技（香港）有限公司/Longsys Storage Technology (HK) Co., Limited，发行人全资子公司
香港大迈	指	大迈电子（香港）有限公司/Damai Electronics (HK) Limited，发行人全资子公司
香港龙绪	指	龙绪科技（香港）有限公司/Longthink Technology (HK) Limited，发行人全资子公司
壹存科技	指	壹存科技（香港）有限公司/ Yisave Technology (HK) Limited，发行人全资子公司
赞禾股份	指	上海赞禾英泰信息科技股份有限公司，发行人参股公司
巴西泰金宝	指	Cal-Comp Industria de Semicondutores S.A.，发行人参股公司
得一微电子	指	得一微电子股份有限公司，发行人参股公司
联芸科技	指	联芸科技（杭州）股份有限公司，发行人参股公司
金士顿	指	Kingston Technology Corporation（金士顿科技有限公司），发行人同行业的主要企业
群联	指	Phison Electronics Corp.（群联电子股份有限公司），台湾证券柜台买卖中心挂牌公司，证券代码 8299.TWO，发行人同行业的主要企业
Smart Global	指	Smart Global Holdings, Inc.，美国纳斯达克上市公司，证券代码 SGH.O，发行人同行业的主要企业
威刚	指	ADATA Technology Co, Ltd.（威刚科技股份有限公司），台湾证券柜台买卖中心挂牌公司，证券代码 3260.TWO，发行

		人同行业的主要企业
Corsair、海盗船	指	美国 Corsair Gaming, Inc., 美国纳斯达克上市公司, 证券代码 CRSR.O, 发行人同行业的主要企业
创见	指	Transcend Information, Inc. (创见资讯股份有限公司), 台湾证券交易所上市公司, 证券代码 2451.TW, 发行人同行业的主要企业
佰维存储	指	深圳佰维存储科技股份有限公司, 发行人同行业的主要企业
中电信息	指	中国中电国际信息服务有限公司, 发行人主要客户
深圳华强	指	深圳华强实业股份有限公司及其下属子公司, 深圳证券交易所上市公司, 证券代码 000062.SZ, 发行人主要客户
大联大	指	WPG Holdings Limited (大联大投资控股股份有限公司) 及其下属子公司, 台湾证券交易所上市公司, 证券代码 3702.TW, 发行人主要客户
韦尔股份	指	上海韦尔半导体股份有限公司及其下属子公司, 上海证券交易所上市公司, 证券代码 603501.SH, 发行人主要客户
威健	指	Weikeng Industrial Co., Ltd. (威健实业股份有限公司) 及其下属子公司, 台湾证券交易所上市公司, 证券代码 3033.TW, 发行人主要客户
益登	指	EDOM Technology Co., Ltd. (益登科技股份有限公司) 及其下属子公司, 台湾证券交易所上市公司, 证券代码 3048.TW, 发行人主要客户
存储晶圆厂、存储原厂、存储 IDM 厂	指	全球采取 IDM 经营模式进行存储晶圆设计与制造的主要企业, 包括三星电子、美光科技、SK 海力士、西部数据、铠侠、英特尔等。
美光科技	指	美国 Micron Technology, Inc. 及其下属子公司, 美国纳斯达克上市公司, 股票代码 MU.O, 发行人主要供应商
西部数据、西部数据 (闪迪)	指	美国 Western Digital Corporation 及其下属子公司, 美国纳斯达克上市公司, 股票代码 WDC.O, 发行人主要供应商
三星、三星电子	指	韩国 Samsung Electronics Co., Ltd. 及其下属子公司, 韩国证券交易所上市公司, 股票代码 005930.KS, 发行人主要供应商
SK 海力士	指	韩国 SK Hynix Inc. 及其下属子公司, 韩国证券交易所上市公司, 股票代码 000660.KS, 发行人主要供应商
铠侠	指	日本 Kioxia Holdings Corporation 及其下属子公司, 存储晶圆全球主要制造商之一
英特尔	指	美国 Intel Corporation 及其下属子公司, 存储晶圆全球主要制造商之一
长江存储	指	长江存储科技有限责任公司
长鑫存储	指	合肥长鑫集成电路有限责任公司
慧荣科技	指	慧荣科技股份有限公司 (Silicon Motion Technology Inc.) 及其下属子公司, 美国纳斯达克上市公司, 证券代码 SIMO, 发行人主要供应商
华泰电子	指	华泰电子股份有限公司 (Orient Semiconductor Electronic, Limited.), 台湾证券交易所上市公司, 证券代码 2329.TW, 发行人主要供应商
WSTS	指	世界半导体贸易统计公司 World Semiconductor Trade Statistics Inc., 总部注册于美国加州圣何塞的非盈利性全球

		半导体贸易数据统计机构，收集并公布半导体产业净贸易数据并提供产业预测
JEDEC	指	JEDEC 固态技术协会，固态及半导体工业界的一个标准化组织，制定固态电子方面的工业标准
Omdia (IHS Markit)	指	市场研究机构 Omdia，市场研究机构 Informa Tech 整合 IHS Markit 科技、传媒与电信 (TMT) 研究业务后形成的新市场研究咨询品牌
信创产业	指	信息技术应用创新产业，主要由基础硬件、基础软件、应用软件、信息安全四部分构成，核心在于通过行业应用拉动构建国产化信息技术软硬件底层架构体系和全周期生态体系
闪存市场 (CFM)	指	中国大陆地区的一家闪存产品报价网站与存储市场研究机构
交易所、深交所	指	深圳证券交易所
CFIUS	指	The Committee on Foreign Investment in the United States (美国外资投资委员会)，美国审查外国实体在美投资的政府机构，依据《国防生产法案》等法律审查外国投资是否符合美国国家安全利益
本次发行	指	公司拟首次公开发行人 4,200.00 万股人民币普通股 (A 股) 并在创业板上市的行为
股票或 A 股	指	获准在证券交易所上市的以人民币标明面值、以人民币认购和进行交易的股票
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
汇丰前海证券、联席主承销商	指	汇丰前海证券有限责任公司
中伦、中伦律师、发行人律师	指	北京中伦律师事务所
安永、安永会计师、发行人会计师	指	安永华明会计师事务所 (特殊普通合伙)
《上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》
《公司章程》	指	本公司现行有效的《公司章程》
《公司章程 (草案)》	指	本公司上市后拟实施的《公司章程》
报告期、近三年	指	2019 年度、2020 年度和 2021 年度
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

二、专业术语

半导体产品	指	利用半导体材料制成的电子元器件，包括集成电路和其他电子元器件等。
芯片、集成电路、IC	指	集成电路 (Integrated Circuit)，通称芯片 (Chip)，是一种微型电子器件或部件。采用半导体制造工艺，把一个电路中所需的晶体管、电阻、电容和电感等元件及它们之间的连接导线全部制作在一小块半导体晶片 (如硅片或介质基片) 上，然后焊接封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的电子

		器件。
半导体存储器、存储芯片、记忆体、Memory	指	具备信息存储功能的半导体元器件，广泛应用于各类电子产品中，是数据或程序的硬件载体。
闪存固件、固件	指	Firmware，出厂预设存储在存储器中，运行在闪存控制器内部的程序代码，担任着存储器中协议处理，数据管理和硬件驱动等核心工作。如 SSD 固件包括传输协议处理、逻辑管理算法、数据加密和保护、闪存驱动、介质保护、异常处理和设备健康管理等功能，对存储器设备的功能、性能、可靠性、寿命等关键指标具有重要影响。
闪存控制器、闪存主控芯片、主控	指	Flash Memory Controller，一种专用的微型处理器，一般采用高性能低功耗的 RISC 指令架构运行固件代码进行系统管理和调度，提供专用闪存驱动模块和高速 DMA 数据通道进行闪存介质的驱动和高速数据传输，其特定的外部接口和协议处理模块负责和主机之间的通讯交互并决定了存储产品的形态和类别。
RAM	指	随机存取存储器（Random Access Memory），存储单元的内容可按需随机取出/存入，且存取的速度与存储单元的位置无关。RAM 断电时将丢失存储内容，是易失性存储器，主要用于短时间内存存储临时数据。
DRAM	指	动态随机存取存储器（Dynamic Random Access Memory），RAM 的一种，每隔一段时间要刷新充电一次以维持内部的数据，故称“动态”。
SRAM	指	静态随机存取存储器（Static Random Access Memory），RAM 的一种，存储器只要保持通电，储存的数据即可恒常保持，功耗较低。
DIMM	指	双列直插内存模块（Dual Inline Memory Module），DRAM 内存模组的主流规格之一。
ROM	指	只读存储器（Read-Only Memory），一种非易失性存储器，即存储器断电后数据不会丢失。
闪存、Flash	指	快闪存储器（Flash Memory），是一种非易失性（即断电后存储信息不会丢失）半导体存储芯片，具备反复读取、擦除、写入的技术属性，属于存储器中的大类产品。
NOR Flash	指	代码型闪存芯片，一种非易失闪存技术及基于该技术的产 品。
NAND Flash	指	数据型闪存芯片，一种非易失闪存技术及基于该技术的产 品。
eMMC	指	嵌入式多媒体存储器（Embedded Multimedia Card），一种内嵌式存储器标准及基于该标准的产品，主要应用于手机、平板电脑等移动电子终端。
MCP	指	多芯片封装（Multiple Chip Package），将两种以上的存储芯片通过堆叠等方式封装在一个封装体内。
eMCP	指	嵌入式多芯片封装（Embedded Multi Chip Package），在存储领域，包括将 Flash 和 DRAM 芯片集成封装的技术及基于该技术的产 品等。
UFS	指	通用闪存存储（Universal Flash Storage），是一种内嵌式存储器的标准规格和符合该标准的存储产品。
ASIC	指	Application Specific Integrated Circuit 的简称，是一种为专门目的而设计的集成电路，是指应特定用户要求和特定电子系统的需要而设计、制造的集成电路，分为全定制和半定制两

		种。
SSD	指	固态硬盘 (Solid State Disk), 区别于机械磁盘, 用固态电子存储芯片阵列而制成的硬盘, 一般包括控制器 (Controller) 和存储器 (Flash 及 DRAM), 存储单元负责存储数据, 控制单元承担数据的读取、写入。
SD 卡	指	安全数码存储卡 (Secure Digital Memory Card), 一种基于 NAND Flash 的存储设备。
DDR	指	双倍数据速率 (Double Data Rate), 是美国 JEDEC 协会就 SDRAM 产品制定的行业通行参数标准。
LPDDR	指	低功耗双倍数据速率 (Low Power DDR), 是美国 JEDEC 协会就低功耗 SDRAM 产品制定的行业通行参数标准。
CPU	指	中央处理器 (Central Processing Unit), 是一种超大规模集成电路, 是电子产品的运算核心和控制核心。
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、测试等工艺后可制成 IC 成品。
颗粒、Die、存储颗粒	指	存储晶圆经过切割、萃取工艺后得到的单颗存储芯片。
集成电路设计、IC 设计	指	包括电路功能定义、结构设计、电路设计及仿真、版图设计、绘制及验证, 以及后续处理过程等流程的集成电路设计过程。
集成电路封装	指	把从晶圆上切割下来的集成电路裸片 (Die), 用导线及多种连接方式把管脚引到外部接头处, 然后固定包装成为一个包含外壳和管脚的可供使用的芯片成品, 以便与其它器件连接。
SiP	指	System In Package, 系统级封装, 一种集成电路芯片封装技术。
BGA	指	Ball Grid Array, 球栅阵列封装, 一种集成电路芯片封装技术, 此技术常用来永久固定如微处理器之类的装置。
CP	指	Chip Probing 的缩写, 也称为晶圆测试或中测, 是对晶圆级集成电路的各种性能指标和功能指标的测试。
FT	指	Final Test 的缩写, 也称为芯片成品测试或终测, 主要是完成封装后的芯片进行各种性能指标和功能指标的测试
集成电路测试	指	集成电路晶圆测试、成品测试、可靠性试验和失效分析等工作。
制程工艺	指	集成电路制造过程中, 以晶体管之间的线宽为代表的技术工艺, 其技术水平意味着在同样面积的晶圆上, 可以制造出更多的芯片; 或者同样晶体管规模的芯片会占用更小的面积。
OEM	指	Original Equipment Manufacturer, 贴牌生产合作模式, 俗称“贴牌生产”。指企业利用自己掌握的品牌优势、核心技术和销售渠道, 将产品委托给具备生产能力的制造商生产后向市场销售。
ODM	指	Original Design Manufacturer, 原始设计制造商, 指一家厂商根据另一家厂商的规格和要求, 设计和生产产品, 受托方拥有相应设计能力和技术水平。
IDM	指	Integrated Device Manufacturer, 垂直整合制造商, 代表垂直整合制造模式, 指业务范围涵盖芯片设计、晶圆制造、封装测试等全业务环节的集成电路企业组织模式。
Fabless	指	无晶圆厂的集成电路设计企业, 与 IDM 相比, 指仅仅从事集成电路的研发设计和销售, 而将晶圆制造、封装测试业务外包给专门的晶圆代工、封装测试厂商的模式。

Foundry	指	晶圆代工厂，指专门负责芯片制造的厂家。
摩尔定律	指	集成电路行业的一种现象，由英特尔创始人之一戈登·摩尔于 1965 年提出，其内容为：当价格不变时，集成电路上可容纳的元器件的数目，约每隔 18-24 个月便会增加一倍，性能也将提升一倍。
MB、GB、TB、ZB	指	存储单位，MB 指 Megabyte（兆字节，简称“兆”），GB 指 Gigabyte（吉字节，又称“千兆”），TB 指 Terabyte（太字节），EB 指 Exabyte（艾字节），ZB 指 Zettabyte（泽字节），Byte 是计算机信息技术用于计量存储容量的一种计量单位。换算关系为 1GB=1,024MB，1TB=1,024GB，1EB=2 ²⁰ TB，1ZB=1,024EB。

注：本招股说明书除特别说明外数值保留两位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概 览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。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	深圳市江波龙电子股份有限公司	成立日期	1999年4月27日
注册资本	37,086.4254 万元	法定代表人	蔡华波
注册地址	深圳市南山区科发路 8 号金融服务技术创新基地 1 栋 8 楼 A、B、C、D、E、F1	主要生产经营地址	深圳市南山区科发路 8 号金融服务技术创新基地 1 栋 8 楼
控股股东	蔡华波	实际控制人	蔡华波、蔡丽江
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)挂牌或上市情况	无
(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	北京市中伦律师事务所	其他承销机构	汇丰前海证券有限责任公司
审计机构	安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)	评估机构	深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股(A股)		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	4,200 万股	占发行后总股本比例	10.17%
其中:发行新股数量	4,200 万股	占发行后总股本比例	10.17%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	41,286.4254 万股		
每股发行价格	55.67 元		
发行市盈率	24.76 倍(每股收益按照 2021 年度经会计师事务所依据中国会计准则审计的扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润除以本次发行后总股本计算)		
发行前每股净资产	11.79 元(按 2021 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司)	发行前每股收益	2.50 元(以 2021 年扣除非经常性损益前后归属于母公司)

	所有者权益除以本次发行前总股本计算)		所有者的净利润孰低计算)
发行后每股净资产	15.89 元 (按 2021 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算)	发行后每股收益	2.25 元 (以 2021 年扣除非经常性损益前后归属于母公司所有者的净利润的较低者除以本次发行后总股本计算)
发行市净率	3.50 倍 (发行价格除以发行后每股净资产)		
发行方式	采用网下对投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式 (包括但不限于向战略投资者配售股票)		
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的询价对象和在深圳证券交易所开设人民币普通股 (A 股) 股票账户的合格投资者 (国家法律、法规和规范性文件禁止的认购者除外)		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	不适用		
募集资金总额	233,814.00 万元		
募集资金净额	218,500.77 万元		
募集资金投资项目	江波龙中山存储产业园二期建设项目		
	企业级及工规级存储器研发项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	本次发行费用的明细如下: 1、保荐及承销费用 (含辅导费): ①保荐及承销费: 12,573.02 万元; ②辅导费: 23.58 万元; 2、审计及验资费用: 1,007.25 万元; 3、律师费用: 999.68 万元; 4、用于本次发行的信息披露费用: 410.38 万元; 5、发行手续费及其他费用: 299.31 万元。 注: 上述费用为不含增值税金额。		
(二) 本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	2022 年 7 月 22 日		
开始询价推介日期	2022 年 7 月 19 日		
申购日期	2022 年 7 月 25 日		
缴款日期	2022 年 7 月 27 日		
股票上市日期	发行结束后将尽快申请在深圳证券交易所上市		

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

发行人报告期内主要财务数据及财务指标如下:

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）	615,521.79	505,517.09	403,277.71
归属于母公司所有者权益（万元）	437,358.48	346,319.96	310,854.12
资产负债率（母公司）（%）	20.55	22.99	9.19
营业收入（万元）	974,881.67	727,590.41	572,053.03
净利润（万元）	101,304.40	27,623.89	12,737.58
归属于母公司所有者的净利润（万元）	101,304.40	27,623.89	12,819.49
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	92,836.87	30,787.83	11,024.50
基本每股收益（元）	2.73	0.74	0.37
稀释每股收益（元）	2.73	0.74	0.37
加权平均净资产收益率（%）	25.89	8.30	5.12
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-81,124.98	42,444.21	-17,278.35
现金分红（万元）	5,933.83	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	3.31	3.02	1.57

四、发行人主营业务经营情况

发行人主要从事 Flash 及 DRAM 存储器的研发、设计和销售。公司聚焦存储产品和应用，形成固件算法开发、存储芯片测试、集成封装设计、存储产品定制等核心竞争力，形成嵌入式存储、固态硬盘（SSD）、移动存储及内存条四大产品线，拥有行业类存储品牌 FORESEE 和国际高端消费类存储品牌 Lexar（雷克沙）。公司存储器广泛应用于智能终端、物联网、安防监控、工业控制、汽车电子以及个人移动存储等领域。公司通过持续技术创新提升竞争力，截至 2021 年 12 月 31 日，公司获得境内外有效专利 438 项（境外专利 105 项），其中发明专利 177 项，荣获中国专利优秀奖 2 次，拥有软件著作权 67 项，集成电路布图设计 4 项。

公司已与华勤技术、闻泰科技、龙旗技术、天珑移动等行业领先的整机 ODM 厂商形成稳定的合作关系，行业类存储器进入传音控股、中兴通讯、字节跳动、萤石网络、清华同方等行业龙头客户的供应链体系。消费类存储器客户包括京东、亚马逊、沃尔玛、BestBuy、Office Depot 等知名零售商。

公司与主要存储晶圆原厂建立了长期稳定的合作伙伴关系，与全球最大的存储晶圆原厂三星电子合作历史超过 20 年，与全球领先的存储晶圆原厂美光科技、

西部数据（闪迪）亦有超过 10 年的合作历史，同时与国内晶圆原厂长江存储、长鑫存储开展业务合作，并多次获得三星电子、西部数据（闪迪）、长江存储等上游原厂授予的“最佳合作伙伴”等称号；在主控芯片领域，公司基于慧荣科技（SMI）、联芸科技、美满电子（Marvell）等主流厂商的主控芯片自主开发固件软件，并且深度参与主控芯片架构的定制，以实现高性能、高品质、创新型产品方案。

根据闪存市场（CFM）发布的 2020 年 eMMC 嵌入式存储市场份额排名，公司 eMMC 产品市场份额位列全球第七名。根据 Trend Force 发布的 2019 年全球 SSD 模组厂自有品牌渠道市场出货量排名，公司旗下 Lexar 品牌 SSD 出货量位列全球第七名。根据 Omdia（IHS Markit）数据，2021 年 1-9 月，Lexar 存储卡全球市场份额位列第二名、Lexar 闪存盘（U 盘）全球市场份额位列第三名。

五、发行人的创新、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

（一）发行人的创新、创造、创意特征

公司始终将产品与技术创新作为驱动企业转型升级的核心动力。半导体存储行业上游的晶圆制造基本遵循摩尔定律，随着晶圆制程不断升级，存储产品商需要不断进行有针对性的应用技术创新。公司在发展各个阶段开发并形成了多项创新技术，公司技术创新具体体现为：（1）具备全面自主可控的固件开发能力和持续创新能力；（2）具有领先的 SiP 集成封装设计能力；（3）创新开发多项存储芯片测试算法，并通过自主研发、与第三方合作开发等多种方式开发测试硬件设备，形成行业领先的测试解决方案。

（二）科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

公司主营业务符合国家战略性新兴产业规划。公司通过应用技术创新，为建立自主可控的存储产业生态发挥独特作用。公司凭借长期的科技创新与技术积累，不断开发并推出创新产品；持续改进存储晶圆产品化过程中各个工艺环节的技术实现手段，缩短产品导入周期，提升产品性能和稳定性，确保先进半导体存储器的供应安全，为下游各个电子信息细分产业提供可靠的存储解决方案。

六、发行人选择的具体上市标准

发行人申请在深圳证券交易所创业板上市，发行人选择依据《上市规则》第 2.1.2 条“（一）最近两年净利润为正，且累计净利润不低于 5,000 万元”的市值及财务指标申请上市。

发行人 2020 年度和 2021 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润分别为 27,623.89 万元和 92,836.87 万元，符合最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元的财务指标。因此，公司满足上述所选上市标准的要求。

七、发行人募集资金用途

本次首次公开发行股票所募集的资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
江波龙中山存储产业园二期建设项目	70,041.00	70,000.00
企业级及工规级存储器研发项目	36,080.03	35,000.00
补充流动资金	45,000.00	45,000.00
合计	151,121.03	150,000.00

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、占发行后总股本的比例	本次公开发行人民币普通股（A股）4,200.00 万股，占发行后公司总股本的 10.17%。本次发行股份均为公开发行的新股，不涉及股东公开发售股票。
每股发行价格	55.67 元
发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	发行人高级管理人员、核心员工通过资产管理计划参与本次发行的战略配售，最终获配金额 23,381.40 万元，最终获配股份数量为 420.00 万股，占本次公开发行数量的 10.00%。资产管理计划获配股票限售期为 12 个月，限售期自本次公开发行的股票在深交所上市之日起开始计算
保荐机构相关子公司拟参与战略配售情况	不适用
发行市盈率	24.76 倍（发行价格除以发行后的每股收益，每股收益按照 2021 年度经会计师事务所依据中国会计准则审计的扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润除以本次发行后总股本计算）
发行后每股收益	2.25 元（以 2021 年扣除非经常性损益前后归属于母公司所有者的净利润的较低者除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	11.79 元（按 2021 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	15.89 元（按 2021 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	3.50 倍（发行价格除以发行后每股净资产）
发行方式	采用网下对投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的询价对象和在深圳证券交易所开设人民币普通股（A股）股票账户的合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止的认购者除外）
承销方式	余额包销
发行费用概算	本次发行费用的明细如下： 1、保荐及承销费用（含辅导费）：①保荐及承销费：12,573.02 万元；②辅导费：23.58 万元； 2、审计及验资费用：1,007.25 万元； 3、律师费用：999.68 万元； 4、用于本次发行的信息披露费用：410.38 万元； 5、发行手续费及其他费用：299.31 万元。 注：上述费用为不含增值税金额。

二、与本次发行有关的当事人

(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
办公地址：	深圳市福田区鹏程一路广电金融中心大厦 35 层
联系电话：	0755-23953869
传真：	0755-23953850
保荐代表人：	彭欢、俞鹏
项目协办人：	柳林
其他联系人：	盛芸阳、于宁、付天钰、邱荣辉、谭永丰、林建山、尚承阳、李杰锋、陆楠

(二) 联席主承销商：汇丰前海证券有限责任公司

法定代表人：	何善文
住所：	深圳市前海深港合作区前湾一路 63 号前海企业公馆 27 栋 A、B 单元
联系电话：	0755-88983288
传真：	0755-88983226
项目经办人：	徐康、谢亚文、周政、苏一、施坤鑫、周庭轩、吕凌波、张南星、张亚洲、郭斐瑜

(三) 发行人律师：北京市中伦律师事务所

负责人：	张学兵
联系地址：	北京市朝阳区金和东路 20 号院正大中心 3 号楼南塔 23-31 层
联系电话：	010-59572288
传真：	010-65681022
经办律师：	邓磊、李连果、孔维维

(四) 会计师事务所：安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

事务所负责人：	毛鞍宁
联系地址：	北京市东城区东长安街 1 号东方广场安永大楼 17 层 01-12 室
联系电话：	010-58153000
传真：	010-85188298
签字注册会计师：	李剑光、曾赐花

(五) 资产评估机构：深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司

负责人：	聂竹青
联系地址：	深圳市福田区彩田路与福中路交汇处瑰丽福景大厦 3#楼 14 层 1401
联系电话：	0755-82406288
传真：	0755-82420222
签字资产评估师：	刘俊、石永刚

(六) 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

联系地址：	深圳市福田区莲花街道深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 25 楼
联系电话：	0755-25938000
传真：	0755-25988122

(七) 收款银行：北京农商银行商务中心区支行

收款户名：	中信建投证券股份有限公司
银行账号：	0114020104040000065

三、发行人与中介机构的关系说明

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

四、与本次发行有关的重要日期

事项	日期
刊登发行公告日期	2022 年 7 月 22 日
开始询价推介日期	2022 年 7 月 19 日
申购日期	2022 年 7 月 25 日
缴款日期	2022 年 7 月 27 日
股票上市日期	发行结束后将尽快申请在深圳证券交易所上市

五、本次战略配售情况

本次发行的战略配售由发行人的高级管理人员和核心员工参与本次战略配售设立的专项资产管理计划和其他战略投资者组成。

发行人和保荐机构（主承销商）根据初步询价结果，协商确定本次发行价格为 55.67 元/股，不超过剔除最高报价后网下投资者报价的中位数和加权平均数以及剔除最高报价后公募基金、社保基金、养老金、企业年金基金和保险资金报价中位数、加权平均数的孰低值，故保荐机构相关子公司无需参与本次战略配售。

本次发行最终战略配售金额为 46,762.80 万元，战略配售股票数量为 840.00 万股，占本次公开发行数量的 20.00%，具体情况如下：

序号	战略投资者名称	获配金额 (万元)	获配股数 (股)	占本次公开发行 股份数量的比例	限售期限
1	上海临港新片区私募基金管理有限公司	4,126.13	741,176	1.76%	自上市之日起 12 个月
2	广州湾区半导体产业集团有限公司	4,126.13	741,176	1.76%	自上市之日起 12 个月
3	武汉芯奥股权投资基金合伙企业（有限合伙）	6,876.88	1,235,294	2.94%	自上市之日起 12 个月
4	通富微电子股份有限公司	2,063.07	370,589	0.88%	自上市之日起 12 个月
5	上海摩勤智能技术有限公司	2,063.07	370,589	0.88%	自上市之日起 12 个月
6	上海临港经济发展集团投资管理有限公司	4,126.13	741,176	1.76%	自上市之日起 12 个月
7	中信建投江波龙 1 号战略配售集合资产管理计划	12,716.91	2,284,338	5.44%	自上市之日起 12 个月
8	中信建投江波龙 2 号战略配售集合资产管理计划	10,664.49	1,915,662	4.56%	自上市之日起 12 个月
	合计	46,762.80	8,400,000	20.00%	-

六、发行人高级管理人员及核心员工参与战略配售的情况

（一）投资主体

发行人的高级管理人员与核心员工参与本次战略配售设立的专项资产管理计划为中信建投江波龙 1 号战略配售集合资产管理计划（以下简称“1 号员工资产管理计划”）、中信建投江波龙 2 号战略配售集合资产管理计划（以下简称“2 号员工资产管理计划”）。

（二）参与规模和具体情况

1 号员工资产管理计划最终获配金额 12,716.91 万元，最终获配股份数量为 228.43 万股，占本次公开发行数量的 5.44%；2 号员工资产管理计划最终获配金

额 10,664.49 万元，最终获得配售数量为 191.57 万股，占本次公开发行数量的 4.56%。

1、1 号员工资产管理计划

1 号员工资产管理计划的基本信息如下：

产品名称	中信建投江波龙 1 号战略配售集合资产管理计划
产品编码	SVL290
管理人名称	中信建投证券股份有限公司
托管人名称	招商银行股份有限公司
备案日期	2022 年 4 月 8 日
成立日期	2022 年 4 月 6 日
到期日	2027 年 4 月 6 日
投资类型	权益类

参与人姓名、职务、认购金额与比例具体如下：

序号	姓名	任职单位	岗位	是否为高级管理人员/核心员工	认购金额 (万元)	资管计划 持有比例
1	蔡华波	深圳市江波龙电子股份有限公司	董事长、总经理	高级管理人员	1,600.00	8.80%
2	蔡丽江	深圳市江波龙电子股份有限公司	副总裁	核心员工	910.00	5.01%
3	王景阳	深圳市江波龙电子股份有限公司	董事、副总经理	高级管理人员	900.00	4.95%
4	黄强	上海江波龙微电子技术有限公司	副总裁	核心员工	750.00	4.13%
5	莫淇	雷克沙电子（深圳）有限公司	高级销售经理	核心员工	500.00	2.75%
6	朱宇	深圳市江波龙电子股份有限公司	董事、副总经理、财务负责人	高级管理人员	500.00	2.75%
7	白宏涛	北京市江波龙电子有限公司	运营中心消费者品牌事业部总经理	核心员工	450.00	2.48%
8	陈建业	上海江波龙微电子技术有限公司	首席工程师	核心员工	450.00	2.48%
9	陈海峰	上海江波龙数字技术有限公司	高级总监	核心员工	400.00	2.20%
10	高威	深圳市江波龙电子股份有限公司	监事会主席、运营中心移动存储事业部总经理	核心员工	400.00	2.20%
11	高喜春	深圳市江波龙电子股份有限公司	副总经理	高级管理人员	400.00	2.20%
12	杨晓斌	深圳市江波龙电子股份有限公司	副总经理	高级管理人员	400.00	2.20%
13	李晓刚	上海江波龙数字技术有限公司	高级总监	核心员工	350.00	1.93%
14	许刚翎	深圳市江波龙电子股份有限公司	董事会秘书、副总经理、法务总监	高级管理人员	350.00	1.93%
15	邱伟民	上海江波龙数字技术有限公司	主任工程师	核心员工	310.00	1.71%

序号	姓名	任职单位	岗位	是否为高级管理人员/核心员工	认购金额 (万元)	资管计划 持有比例
16	李冬云	深圳市江波龙电子股份有限公司	高级总监	核心员工	300.00	1.65%
17	李志雄	深圳市江波龙电子股份有限公司	董事、副总经理	高级管理人员	300.00	1.65%
18	马庆容	上海江波龙微电子技术有限公司	副总裁	核心员工	300.00	1.65%
19	陶维毅	上海江波龙数字技术有限公司	高级总监	核心员工	300.00	1.65%
20	闫书印	上海江波龙数字技术有限公司	资深总监	核心员工	300.00	1.65%
21	张旭	深圳市江波龙电子股份有限公司	副总裁	核心员工	300.00	1.65%
22	付发田	上海江波龙数字技术有限公司	高级主任工程师	核心员工	290.00	1.60%
23	徐新建	深圳市江波龙电子股份有限公司	总监	核心员工	280.00	1.54%
24	吕岩川	上海江波龙数字技术有限公司	市场总监	核心员工	275.00	1.51%
25	张俊涛	上海江波龙数字技术有限公司	高级销售经理	核心员工	270.00	1.49%
26	康果	深圳市江波龙电子股份有限公司	高级经理	核心员工	260.00	1.43%
27	陈泽宇	深圳市江波龙电子股份有限公司	高级总监	核心员工	250.00	1.38%
28	段星辉	上海江波龙数字技术有限公司	首席工程师	核心员工	250.00	1.38%
29	樊华	上海江波龙微电子技术有限公司	高级主任工程师	核心员工	250.00	1.38%
30	李进	上海江波龙数字技术有限公司	主任工程师	核心员工	250.00	1.38%
31	栗雪利	上海江波龙数字技术有限公司	高级总监	核心员工	250.00	1.38%
32	陶伟	上海江波龙数字技术有限公司	高级主任工程师	核心员工	250.00	1.38%
33	温旭欢	上海江波龙数字技术有限公司	总监	核心员工	250.00	1.38%
34	张杨	上海江波龙数字技术有限公司	高级主任工程师	核心员工	250.00	1.38%
35	周彬	上海江波龙数字技术有限公司	主任工程师	核心员工	248.00	1.36%
36	李志军	上海江波龙数字技术有限公司	高级销售经理	核心员工	220.00	1.21%
37	苏剑鹏	北京市江波龙电子有限公司	高级运营经理	核心员工	220.00	1.21%
38	田树文	北京市江波龙电子有限公司	高级销售经理	核心员工	220.00	1.21%
39	吴韩	深圳市江波龙电子股份有限公司	高级销售经理	核心员工	220.00	1.21%
40	陈保林	深圳市江波龙电子股份有限公司	高级主任工程师	核心员工	200.00	1.10%
41	陈义涛	上海江波龙数字技术有限公司	主任工程师	核心员工	200.00	1.10%
42	陈永	深圳市江波龙电子股份有限公司	主任工程师	核心员工	200.00	1.10%
43	凡志明	上海江波龙数字技术有限公司	主任工程师	核心员工	200.00	1.10%
44	樊雅琴	上海江波龙数字技术有限公司	高级市场经理	核心员工	200.00	1.10%
45	胡德	深圳市江波龙电子股份有限公司	运营专业总监	核心员工	200.00	1.10%

序号	姓名	任职单位	岗位	是否为高级管理人员/核心员工	认购金额 (万元)	资管计划 持有比例
46	姬哲	雷克沙电子(深圳)有限公司	高级市场经理	核心员工	200.00	1.10%
47	金丰	深圳市江波龙电子股份有限公司	主管工程师	核心员工	200.00	1.10%
48	李俊	上海江波龙存储技术有限公司	专业总监	核心员工	200.00	1.10%
49	李奇玄	雷克沙电子(深圳)有限公司	高级设计经理	核心员工	200.00	1.10%
50	刘春华	深圳市江波龙电子股份有限公司	高级经理	核心员工	200.00	1.10%
51	邱弋纹	雷克沙电子(深圳)有限公司	产品计划经理	核心员工	200.00	1.10%
52	宛谦	深圳市江波龙电子股份有限公司	资深运营主管	核心员工	200.00	1.10%
53	吴志宇	北京市江波龙电子有限公司	销售总监	核心员工	200.00	1.10%
54	姚家帅	深圳市江波龙电子股份有限公司	投资总监	核心员工	200.00	1.10%
55	张水英	上海江波龙数字技术有限公司	主任工程师	核心员工	200.00	1.10%
合计				-	18,173.00	100.00%

2、2号员工资产管理计划

2号员工资产管理计划的基本信息如下：

产品名称	中信建投江波龙 2 号战略配售集合资产管理计划
产品编码	SVL293
管理人名称	中信建投证券股份有限公司
托管人名称	招商银行股份有限公司
备案日期	2022 年 4 月 8 日
成立日期	2022 年 4 月 6 日
到期日	2027 年 4 月 6 日
投资类型	权益类

参与人姓名、职务、认购金额与比例具体如下：

序号	姓名	任职单位	岗位	是否为高级管理人员/核心员工	认购金额 (万元)	资管计划 持有比例
1	梁金莲	深圳市江波龙电子股份有限公司	产品计划经理	核心员工	200.00	1.31%
2	王慧莲	深圳市江波龙电子股份有限公司	产品经理	核心员工	190.00	1.25%
3	李冰	上海江波龙数字技术有限公司	主任工程师	核心员工	180.00	1.18%
4	王舒翀	上海江波龙数字技术有限公司	高级投资总监	核心员工	180.00	1.18%
5	易小洪	上海江波龙数字技术有限公司成都分公司	主任工程师	核心员工	170.00	1.12%

序号	姓名	任职单位	岗位	是否为高级管理人员/核心员工	认购金额 (万元)	资管计划 持有比例
6	孔燕斌	上海江波龙数字技术有限公司	主任工程师	核心员工	160.00	1.05%
7	陈琦	深圳市江波龙电子股份有限公司	采购总监	核心员工	150.00	0.98%
8	何宏	深圳市江波龙电子股份有限公司	产品总监	核心员工	150.00	0.98%
9	何路大	深圳市江波龙电子股份有限公司	总监	核心员工	150.00	0.98%
10	黄程	深圳市江波龙电子股份有限公司	项目经理	核心员工	150.00	0.98%
11	李传云	深圳市江波龙电子股份有限公司	资深销售主管	核心员工	150.00	0.98%
12	李静	上海江波龙数字技术有限公司	主任工程师	核心员工	150.00	0.98%
13	涂前良	深圳市江波龙电子股份有限公司	资深总监	核心员工	150.00	0.98%
14	王言超	上海江波龙数字技术有限公司	主任工程师	核心员工	150.00	0.98%
15	吴华平	上海江波龙数字技术有限公司	市场总监	核心员工	150.00	0.98%
16	肖林昊	上海江波龙数字技术有限公司	总监	核心员工	150.00	0.98%
17	薛琳琳	北京市江波龙电子有限公司	战略客户总监	核心员工	150.00	0.98%
18	杨东旭	深圳市江波龙电子股份有限公司	审计总监	核心员工	150.00	0.98%
19	李波	上海江波龙数字技术有限公司	供应链总监	核心员工	145.00	0.95%
20	邓曼	上海江波龙数字技术有限公司	高级主管工程师	核心员工	140.00	0.92%
21	吕焰尧	上海江波龙数字技术有限公司	高级主管工程师	核心员工	140.00	0.92%
22	沈玺	上海江波龙微电子有限公司	高级主管工程师	核心员工	140.00	0.92%
23	尉霞	上海江波龙数字技术有限公司	主任工程师	核心员工	140.00	0.92%
24	徐磊	上海江波龙数字技术有限公司	高级主管工程师	核心员工	140.00	0.92%
25	姚乾胜	上海江波龙数字技术有限公司	主任工程师	核心员工	140.00	0.92%
26	游涛	上海江波龙数字技术有限公司	高级主管工程师	核心员工	140.00	0.92%
27	张波	深圳市江波龙电子股份有限公司	高级主管工程师	核心员工	140.00	0.92%
28	张华伟	上海江波龙数字技术有限公司	高级主管工程师	核心员工	140.00	0.92%
29	赵彬	上海江波龙数字技术有限公司	主任工程师	核心员工	140.00	0.92%
30	赵国杰	上海江波龙数字技术有限公司	高级主管工程师	核心员工	140.00	0.92%
31	周宇跃	深圳市江波龙电子股份有限公司	高级主管工程师	核心员工	140.00	0.92%
32	骈海生	上海江波龙数字技术有限公司	高级主管工程师	核心员工	135.00	0.89%
33	程璐	雷克沙电子(深圳)有限公司	高级人力资源经理	核心员工	120.00	0.79%
34	黄文芳	深圳市江波龙电子股份有限公司	证券事务代表	核心员工	120.00	0.79%
35	黄亚秋	上海江波龙数字技术有限公司	高级销售经理	核心员工	120.00	0.79%

序号	姓名	任职单位	岗位	是否为高级管理人员/ 核心员工	认购金额 (万元)	资管计划 持有比例
36	陆杰	上海江波龙数字技术有限公司	高级技术支持经理	核心员工	120.00	0.79%
37	唐婷	深圳市江波龙电子股份有限公司	高级法务经理	核心员工	120.00	0.79%
38	王雨柔	深圳市江波龙电子股份有限公司	高级市场经理	核心员工	120.00	0.79%
39	肖斌	上海江波龙数字技术有限公司	高级主任工程师	核心员工	120.00	0.79%
40	于琳琳	深圳市江波龙电子股份有限公司	高级经理	核心员工	120.00	0.79%
41	余昭庆	上海江波龙数字技术有限公司	高级供应链经理	核心员工	120.00	0.79%
42	周廷尚	上海江波龙存储技术有限公司	高级财务经理	核心员工	120.00	0.79%
43	蔡梦娟	深圳市江波龙电子股份有限公司	财务经理	核心员工	100.00	0.66%
44	曾林	深圳市江波龙电子股份有限公司	资深销售主管	核心员工	100.00	0.66%
45	陈彩云	深圳市江波龙电子股份有限公司	财务经理	核心员工	100.00	0.66%
46	陈川亮	上海江波龙数字技术有限公司	总监	核心员工	100.00	0.66%
47	陈栋	深圳市江波龙电子股份有限公司	资深技术支持主管	核心员工	100.00	0.66%
48	陈飞	上海江波龙数字技术有限公司	工程师	核心员工	100.00	0.66%
49	陈进光	深圳市江波龙电子股份有限公司	高级产品经理	核心员工	100.00	0.66%
50	陈黎强	上海江波龙数字技术有限公司	市场总监	核心员工	100.00	0.66%
51	陈林峰	上海江波龙数字技术有限公司	首席工程师	核心员工	100.00	0.66%
52	程林	深圳市江波龙电子股份有限公司	资深销售主管	核心员工	100.00	0.66%
53	邓宝玲	深圳市江波龙电子股份有限公司	高级财务经理	核心员工	100.00	0.66%
54	邓焱桥	深圳市江波龙电子股份有限公司	销售经理	核心员工	100.00	0.66%
55	高龙	上海江波龙数字技术有限公司	高级主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
56	高勇	上海江波龙数字技术有限公司	工程总监	核心员工	100.00	0.66%
57	葛传智	上海江波龙数字技术有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
58	管丽	深圳市江波龙电子股份有限公司	资深产品主管	核心员工	100.00	0.66%
59	郭玲	深圳市江波龙电子股份有限公司	产品计划经理	核心员工	100.00	0.66%
60	郭明威	上海江波龙数字技术有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
61	何玉琴	深圳市江波龙电子股份有限公司	商务主管	核心员工	100.00	0.66%
62	侯建平	深圳市江波龙电子股份有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
63	胡聪	中山市江波龙电子有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
64	胡伟鹏	上海江波龙数字技术有限公司	高级销售专员	核心员工	100.00	0.66%
65	黄仁河	深圳市江波龙电子股份有限公司	销售经理	核心员工	100.00	0.66%

序号	姓名	任职单位	岗位	是否为高级管理人员/核心员工	认购金额 (万元)	资管计划 持有比例
66	蒋立才	深圳市江波龙电子股份有限公司	厂务工程经理	核心员工	100.00	0.66%
67	蒋业尚	上海江波龙数字技术有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
68	孔维镇	上海江波龙数字技术有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
69	李嘉兴	北京市江波龙电子有限公司	技术支持经理	核心员工	100.00	0.66%
70	李卡	上海江波龙数字技术有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
71	李林利	深圳市江波龙电子股份有限公司	资深销售主管	核心员工	100.00	0.66%
72	李云峰	深圳市江波龙电子股份有限公司	生产计划主管	核心员工	100.00	0.66%
73	李中政	深圳市江波龙电子股份有限公司	业务开拓总监	核心员工	100.00	0.66%
74	梁灿	上海江波龙数字技术有限公司成都分公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
75	梁启峰	深圳市江波龙电子股份有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
76	林俊良	深圳市江波龙电子股份有限公司	资深产品主管	核心员工	100.00	0.66%
77	林琪皓	中山市江波龙电子有限公司	资深工程师	核心员工	100.00	0.66%
78	林志福	中山市江波龙电子有限公司	高级工程师	核心员工	100.00	0.66%
79	刘波	深圳市江波龙电子股份有限公司	资深销售主管	核心员工	100.00	0.66%
80	刘凯	深圳市江波龙电子股份有限公司	资深质量主管	核心员工	100.00	0.66%
81	刘蕾	深圳市江波龙电子股份有限公司	资深销售主管	核心员工	100.00	0.66%
82	刘涛	上海江波龙微电子技术有限公司	销售经理	核心员工	100.00	0.66%
83	龙红卫	深圳市江波龙电子股份有限公司	项目经理	核心员工	100.00	0.66%
84	龙文地	深圳市江波龙电子股份有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
85	罗金富	上海江波龙数字技术有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
86	罗炯	深圳市江波龙电子股份有限公司	销售经理	核心员工	100.00	0.66%
87	宁熙	上海江波龙数字技术有限公司成都分公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
88	潘刚	深圳市江波龙电子股份有限公司	市场经理	核心员工	100.00	0.66%
89	钱俊光	深圳市江波龙电子股份有限公司	产品经理	核心员工	100.00	0.66%
90	丘婷	深圳市江波龙电子股份有限公司	资深商务主管	核心员工	100.00	0.66%
91	任海军	中山市江波龙电子有限公司	资深质量主管	核心员工	100.00	0.66%
92	沈灵燕	深圳市江波龙电子股份有限公司	资深物料计划主管	核心员工	100.00	0.66%
93	宋伟	上海江波龙数字技术有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
94	孙斌	深圳市江波龙电子股份有限公司	销售总监	核心员工	100.00	0.66%
95	孙登晴	上海江波龙数字技术有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%

序号	姓名	任职单位	岗位	是否为高级管理人员/核心员工	认购金额(万元)	资管计划持有比例
96	孙如萍	深圳市江波龙电子股份有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
97	田福俊	上海江波龙数字技术有限公司	高级主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
98	汪菁	深圳市江波龙电子股份有限公司	资深会计主管	核心员工	100.00	0.66%
99	汪琪娜	深圳市江波龙电子股份有限公司	财务经理	核心员工	100.00	0.66%
100	汪征伟	上海江波龙数字技术有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
101	王凡	深圳市江波龙电子股份有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
102	王作鹏	上海江波龙数字技术有限公司	市场经理	核心员工	100.00	0.66%
103	魏洪学	深圳市江波龙电子股份有限公司	资深工程师	核心员工	100.00	0.66%
104	巫远伟	深圳市江波龙电子股份有限公司	资深质量主管	核心员工	100.00	0.66%
105	伍永青	深圳市江波龙电子股份有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
106	谢玲	深圳市江波龙电子股份有限公司	资深工程师	核心员工	100.00	0.66%
107	徐洪波	深圳市江波龙电子股份有限公司	平台拓展经理	核心员工	100.00	0.66%
108	徐见伟	北京市江波龙电子有限公司	销售经理	核心员工	100.00	0.66%
109	宣鑫科	上海江波龙数字技术有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
110	薛正强	深圳市江波龙电子股份有限公司	资深技术支持主管	核心员工	100.00	0.66%
111	杨晨	深圳市江波龙电子股份有限公司	商务主管	核心员工	100.00	0.66%
112	杨磊	北京市江波龙电子有限公司	销售经理	核心员工	100.00	0.66%
113	杨梅娟	深圳市江波龙电子股份有限公司	资深销售主管	核心员工	100.00	0.66%
114	杨渝	深圳市江波龙电子股份有限公司	产品经理	核心员工	100.00	0.66%
115	杨珍贵	深圳市江波龙电子股份有限公司	资深商务主管	核心员工	100.00	0.66%
116	姚磊	上海江波龙数字技术有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
117	叶伟强	深圳市江波龙电子股份有限公司	高级销售经理	核心员工	100.00	0.66%
118	易娜	深圳市江波龙电子股份有限公司	销售经理	核心员工	100.00	0.66%
119	余锋	深圳市江波龙电子股份有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
120	喻希远	上海江波龙数字技术有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
121	张丹	中山市江波龙电子有限公司	资深物流主管	核心员工	100.00	0.66%
122	张丽	上海江波龙数字技术有限公司成都分公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
123	张丽珍	深圳市江波龙电子股份有限公司	生产计划主管	核心员工	100.00	0.66%
124	张庭	上海江波龙数字技术有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
125	张尧	深圳市江波龙电子股份有限公司	销售总监	核心员工	100.00	0.66%

序号	姓名	任职单位	岗位	是否为高级管理人员/ 核心员工	认购金额 (万元)	资管计划 持有比例
126	张卓	深圳市江波龙电子股份有限公司	市场经理	核心员工	100.00	0.66%
127	赵先进	上海江波龙数字技术有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
128	郑朝燕	深圳市江波龙电子股份有限公司	生产计划主管	核心员工	100.00	0.66%
129	郑凯	上海江波龙数字技术有限公司成都分公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
130	钟伟	深圳市江波龙电子股份有限公司	售后服务经理	核心员工	100.00	0.66%
131	周健	深圳市江波龙电子股份有限公司	客户专项经理	核心员工	100.00	0.66%
132	周磊	上海江波龙数字技术有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
133	周世勇	上海江波龙数字技术有限公司	销售经理	核心员工	100.00	0.66%
134	朱帅锋	上海江波龙数字技术有限公司	主管工程师	核心员工	100.00	0.66%
合计				-	15,240.00	100.00%

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、原材料供应商集中度较高且境外采购占比较高的风险

公司产品的原材料为存储晶圆。存储晶圆制造属于资本密集型和技术密集型的高壁垒行业，资本投入大，技术门槛高，规模效应明显，上述特点导致全球存储晶圆供应集中度较高。根据 Omdia (IHS Markit) 统计，2020 年三星电子、铠侠、西部数据、SK 海力士、美光科技、英特尔在全球 NAND Flash 市场份额（以销售额计）约为 98.69%，三星电子、SK 海力士、美光科技在全球 DRAM 市场份额（以销售额计）约为 94.51%。我国相关产业起步较晚，存储晶圆主要采购自韩国、美国及日本厂商，尽管近年来在中国半导体产业政策和资本支持下，以长江存储、长鑫存储为代表的国内存储晶圆厂商在技术和产能方面实现了实质性突破，但市场份额仍相对较小。

存储晶圆行业较高的行业集中度且主要由境外厂商供应的特点，使得公司供应商相对集中且境外采购占比较高。报告期各期，公司向前五大供应商的采购占比合计分别为 70.37%、71.96% 和 71.59%，境外采购占比分别为 93.38%、87.61% 和 88.06%。

未来，若受自然灾害、重大事故等突发事件影响，存储晶圆等主要原材料出现供应短缺，或受地缘政治变化、贸易摩擦、进出口及关税政策、合作关系变动等因素影响，公司生产所需的存储晶圆等主要原材料可能无法获得及时、充足的供应，极端情况下可能发生断供，进而影响公司生产供应的稳定，可能对公司生产经营产生重大不利影响。

二、晶圆价格波动导致毛利率波动的风险

公司产品的原材料为存储晶圆，报告期各期，存储晶圆成本占公司主营业务成本的比例分别为 75.57%、79.76% 和 79.02%，存储晶圆和存储产品市场价格变动对公司毛利率影响较大。

存储通用规格产品通常具有公开市场参考价格，市场价格传导机制顺畅，存储产品的销售价格变动趋势通常与存储晶圆的采购价格变动趋势一致。但由于产品销售单价受销售时点市场价格影响，而单位成本受采购时点市场价格影响，两者之间存在生产、销售周期间隔，产品单位成本的变化滞后于产品销售单价的变化，使得存储器厂商毛利率随晶圆价格波动而波动。在其他条件不变的情况下，在市场价格上升阶段，销售单价先于单位成本上升，毛利率通常呈上升趋势；在市场价格下降阶段，销售单价先于单位成本下降，毛利率通常呈下降趋势；在市场价格稳定或波动阶段，销售单价与单位成本变动差异较小，毛利率通常较为稳定。因此，受报告期内存储晶圆市场价格波动影响，因晶圆采购与产品销售之间存在周期间隔，公司毛利率存在一定波动。

在此背景下，未来若存储晶圆市场价格大幅上涨，而原材料价格上涨未能有效传导，导致公司产品销售价格未能同步上升；或存储晶圆市场价格大幅下跌，由于采购生产需要一定的时间周期，产品销售价格下跌先于成本下降，将导致公司可能无法完全消化晶圆价格波动带来的影响，则公司存在毛利率波动或下降的风险，从而对公司的经营业绩和盈利能力产生不利影响。

三、毛利率波动或下降的风险

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 10.71%、11.97% 和 19.97%，呈上升趋势，公司产品毛利率变动受产品结构、上游原材料供应情况、存储市场需求波动、市场竞争格局变化等因素综合影响。2021 年下半年，存储晶圆的采购价格和存储产品的销售价格均在上半年较快上涨后有所回落，而公司存货周转天数在 3-4 个月左右，受采购、销售周期间隔影响，公司产品销售成本的变化具有滞后性，导致在市场价格下降的过程中，公司 2021 年第四季度毛利率有所回落，第四季度毛利率为 15.67%，较 2021 年前三季度下降 5.46%。

未来若公司产品结构不能持续优化、存储晶圆供给或存储市场需求大幅波动、市场竞争日趋激烈、产品市场价格大幅下降等，公司将面临毛利率波动或下降的风险。

四、境外经营风险

基于存储产业链和行业特征，公司在境外中国香港、中国台湾、美国、欧洲、

日本等地设立有分支机构，形成全球化经营布局，原材料采购、封测加工和产品销售活动主要发生于境外。

在采购环节，公司产品的主要原材料包括存储晶圆和主控芯片，存储晶圆主要由三星电子、美光科技、西部数据、SK 海力士等境外厂商供应，主控芯片主要供应商包括境外的慧荣科技、美满电子等，同时主要委托华泰电子、京元电子等境外封测组装厂商进行加工，上述行业特点使得公司境外采购占比较高，报告期各期公司境外采购占比分别为 93.38%、87.61% 和 88.06%。

在销售环节，考虑到商业环境、物流、交易习惯、税收和外汇结算等因素，香港已成为全球半导体产品的重要集散地，公司的销售活动主要发生于以中国香港为主的境外地区，报告期各期，公司境外销售占比分别为 85.19%、84.74% 和 81.95%。

因此，公司主要原材料采购、封测加工和产品销售的境外占比较高，在境外开展业务需要遵守所在国家或地区的法律法规。未来，若业务所在国家或地区的政治经济形势、产业政策、法律法规等发生重大不利变化，将可能给公司的境外经营业务带来重大不利影响。

五、贸易摩擦风险

2017 年以来，全球经济面临主要经济体贸易政策变动、国际贸易保护主义抬头、局部经济环境恶化以及地缘政治局势紧张的情况，全球贸易政策呈现出较强的不确定性，公司业务经营可能面临贸易摩擦，尤其是中美贸易摩擦风险。

报告期各期，公司境外销售占比分别为 85.19%、84.74% 和 81.95%，境外采购占比分别为 93.38%、87.61% 和 88.06%。未来如果国际政治、经济、法律及其他政策等因素发生不利变化，国际贸易摩擦加剧，地缘政治局势紧张出现新的不利变化，使得供应商供货、客户采购受到约束，或公司销售受到限制，则可能会对公司业务经营，尤其是存储晶圆等原材料采购产生不利影响，从而对公司未来的经营业绩产生不利影响。

六、存货规模较大及跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 182,541.70 万元、224,600.60 万元和 359,246.30 万元，占流动资产的比例分别为 52.53%、52.24%和 72.39%，公司期末存货规模较大，且可能随着公司经营规模的扩大而进一步增加。公司每年根据存货的可变现净值低于成本的金额计提相应的跌价准备，由于公司产品毛利率相对较低而存货规模较大，未来如果市场供需发生较大不利变化、原材料价格大幅波动、产品市场价格及毛利率大幅下跌、技术迭代导致产品需求下降或被淘汰，公司将面临存货跌价损失的风险，从而对公司财务状况及经营成果带来不利影响。

七、业绩下滑风险

报告期各期，公司营业收入分别为 572,053.03 万元、727,590.41 万元和 974,881.67 万元，扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润分别为 11,024.50 万元、27,623.89 万元和 92,836.87 万元，销售规模和盈利能力保持持续稳定增长。若未来出现宏观经济不景气、市场竞争加剧、市场价格下降、原材料供应短缺、贸易摩擦加剧、委外加工风险或海外经营合规风险等，将可能导致公司业绩下滑甚至亏损的风险。

八、规模受限风险

公司主要聚焦半导体存储应用产品的研发设计与品牌运营，在生产环节主要采用委外加工模式，采购存储晶圆和主控芯片等原材料后，通过委外方式进行产品生产过程所需的封装测试、组装加工等。

公司主要供应商包括存储晶圆原厂、主控芯片厂商和封测组装厂商，存储晶圆主要由三星电子、美光科技、西部数据、SK 海力士等存储晶圆原厂供应，主控芯片主要供应商包括境外的慧荣科技、美满电子等，同时主要委托华泰电子、京元电子等境外封测组装厂商进行加工。

报告期内，公司供应商相对集中且境外采购占比较高。报告期各期，公司向五大供应商的采购占比合计分别为 70.37%、71.96%和 71.59%，境外采购占比分别为 93.38%、87.61%和 88.06%。

未来，若公司主要供应商或其所处存储晶圆、主控芯片、封测组装行业的经营情况发生不利变化，或受自然灾害、重大事故等突发事件影响，或受地缘政治变化、贸易摩擦、进出口及关税政策、公司与主要供应商合作关系变动等因素影

响，或主控芯片供应持续受全球晶圆代工产能紧缺影响，公司可能面临规模受限的风险，生产所需的原材料、封测组装采购可能无法获得及时、充足的供应，极端情况下可能发生断供，进而对公司生产经营产生重大不利影响。

九、资金短缺风险

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-17,278.35 万元、42,444.21 万元和-81,124.98 万元，经营活动现金流量净额较低，且呈现净流入与净流出波动的情形，主要系随着业务快速增长，公司存货规模持续增长，同时受采购季节性波动影响，期末应付账款规模存在一定波动。

存货增加较快是 2019 年度、2021 年度公司经营活动产生的现金流净流出的主要原因。为保证业务快速增长阶段主要原材料供应的稳定性、及时满足客户的供货需求，公司需要相对充足的库存备货。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 182,541.70 万元、224,600.60 万元和 359,246.30 万元，随着生产经营规模的扩大呈逐年增长趋势。

此外，受采购季节性波动影响，2020 年末公司应付账款规模较大而 2021 年末有所下降，报告期各期末，公司应付账款分别为 46,645.36 万元、91,367.25 万元和 69,356.67 万元。应付账款的波动使得 2020 年度、2021 年度公司经营活动现金流量净额存在一定波动。

若未来公司经营活动现金流量状况无法改善，或受采购季节性波动等因素影响而存在一定波动，且公司不能通过其他渠道及时筹措资金，公司将面临一定的资金短缺压力，使原材料采购规模受限，对生产经营活动产生不利影响。

十、大额投资收益不具有持续性甚至投资亏损的风险

2020 年度、2021 年度，公司归属于母公司股东的净利润分别为 27,623.89 万元和 101,304.40 万元，其中，因转让得一微电子部分股权贡献的相关税后收益分别为 9,063.09 万元和 5,902.32 万元，若剔除转让得一微电子股权的影响，2020 年、2021 年度归属于母公司股东的净利润分别为 18,560.80 万元和 95,402.08 万元，2020 年度股权转让产生的大额投资收益对当年经营业绩具有较大影响。上述股权转让收益系一次性、偶然所得，不具有可持续性，对公司经营业绩不会产生

生持续影响。同时，公司仍持有部分得一微电子股权，若未来得一微电子公允价值发生大幅下降，公司将会产生投资亏损，对净利润产生不利影响。

十一、委外加工供应商集中度较高且境外委外加工占比较高的风险

公司主要聚焦半导体存储应用产品的研发设计与品牌运营，在生产环节主要采用委外加工模式，采购存储晶圆和主控芯片等原材料后，通过委外方式进行产品生产过程所需的封装测试、组装加工等。考虑到产业链的成熟水平和产能供应的稳定性，报告期内公司主要委托境外封测组装厂商进行加工，委外加工供应商集中度较高且境外委外加工占比较高。报告期各期，公司向前五大委外加工供应商的采购占比合计分别为 88.15%、85.68%和 85.14%，境外委外加工占比分别为 78.27%、66.89%和 65.94%。

未来，若公司主要委外加工供应商的经营情况或公司与其合作关系发生不利变化，或受地缘政治变化、贸易摩擦、进出口及关税政策等因素影响，可能导致公司供货紧张甚至断供、产能受限或者采购成本增加，将对公司的日常经营和盈利能力造成重大不利影响。

十二、“新冠疫情”引致的经营风险

2020 年初以来，新型冠状病毒肺炎疫情陆续在中国和全球范围爆发，对我国及全球都造成重大影响。因隔离措施、交通管制等防疫管控措施，发行人的采购、生产和销售等环节在短期内均受到了一定程度的影响。尽管国内疫情已基本得到控制，但境外疫情仍在蔓延。未来如果国内疫情发生不利变化或国外疫情持续蔓延并传导至相关产业，或者在后续经营中再次遇到重大公共卫生危机或自然灾害，则可能对公司的生产经营及经营业绩造成不利影响。

十三、技术创新和产品升级迭代的风险

公司所处存储行业的技术迭代速度和产品更新换代速度均较快，上游存储原厂技术不断升级迭代，下游存储应用需求也在不断丰富和提升，持续进行技术创新、研发新产品是公司在市场中保持竞争优势的重要手段。技术创新本身存在一定的不确定性，同时技术创新的产品化和市场化同样存在不确定性。未来如果公司技术创新和产品升级迭代的进度跟不上行业发展，不能及时准确地把握市场需

求和技术趋势，研发出具有商业价值、符合市场需求的新产品，或者由于研发过程中的不确定因素而导致技术开发失败或研发成果无法产业化，公司将面临研发失败、产品类型及技术路线被替代或淘汰的风险，从而对公司的竞争力和持续盈利能力产生不利影响。

十四、核心技术泄密的风险

公司通过多年的自主研发，积累了一批核心的技术成果和知识产权，并建立了核心技术相关的内控制度。未来如果公司核心技术相关内控制度得不到有效执行，或者出现重大疏忽、恶意串通、舞弊等情况而导致核心技术泄露，将可能损害公司的核心竞争力，并对公司生产经营造成不利影响。

十五、关键技术人员流失的风险

发行人所处的存储行业属于典型的技术密集型行业，具有较高的技术门槛，技术研发人员是公司不断进行技术创新、保持核心竞争力的基础。随着行业规模的不断增长，业内企业对技术研发人员的需求量较大，优秀人才的争夺日益激烈。同时，随着公司业务规模的进一步扩大和未来募投项目的稳步实施，公司对高素质技术研发人才的需求还将继续增加。如果公司关键技术研发人员流失或者不能及时引进所需人才，将对公司业务造成不利影响。

十六、潜在知识产权纠纷或诉讼风险

由于公司所处存储行业属于知识密集型产业，具有技术复杂、专业性强和技术迭代快速的特点，且公司在全球多地开展业务，面临复杂多变的知识产权监管环境。若公司在运用相关技术、外观、商标开展经营活动时，未能充分意识到其他主体的在先权利，或其他主体盗用或冒用发行人的商业秘密或知识产权，则可能导致知识产权纠纷或法律诉讼等程序，对发行人的经营活动造成不利影响。

十七、宏观经济波动风险

半导体存储器作为电子系统的基本组成部分，是现代信息产业应用最为广泛的电子器件之一，下游应用领域非常广泛，行业发展与宏观经济环境息息相关，行业需求受宏观经济景气度的影响较大。若宏观经济景气度下降、行业需求疲软，将对公司的收入和利润产生不利影响。

十八、行业政策变动风险

集成电路产业是电子信息产业的核心，影响着社会信息化进程，因此受到各国政府的大力支持。存储器属于集成电路行业重要分支，近年来政府部门出台了一系列措施大力支持信息技术自主可控发展，把握创新与发展的主动权，为行业发展提供了有利的政策环境的同时，也为国内存储企业提供了市场机遇。未来，若国家有关政策支持力度减弱或者发生不利变化，可能会对发行人经营规模增长带来不利影响。

十九、市场竞争加剧风险

存储行业产品及技术更新换代速度快、用户需求和市场竞争状况也在不断演变，市场竞争激烈。一方面，公司在资本实力、品牌影响力、经营规模、技术储备等方面与国际领先企业仍存在差距；另一方面，公司还面临行业新进入者可能采用的同质化、低价格竞争。若公司新产品的研发及市场推广不能及时满足市场动态变化，或持续保持并增强自身竞争力，公司可能面临市场竞争加剧的风险，对公司生产经营造成不利影响。

二十、Lexar 品牌海外经营合规风险

公司收购美光科技旗下 Lexar 商标等资产的交易于 2018 年取得美国 CFIUS 附条件批准，公司负有 Lexar 品牌在美国产品售后服务信息保护、商标特别标识、产品限制等方面的义务，并须聘请独立审计机构定期向 CFIUS 报告合规情况。由于上述事项涉及 Lexar 品牌在美国日常经营、特别是售后服务方面的多个环节，公司须熟知美国司法体系并建立完善、有效的合规控制体系。若公司未能合规执行上述事项涉及的合规义务，则可能被美国政府采取相应的法律行动，使 Lexar 品牌在美国的经营活动受到不利影响。

二十一、全球经营管理能力不足的风险

经过 20 余年的发展，公司在境内的深圳、中山、上海、北京、重庆等地，境外中国香港、中国台湾、美国、欧洲、日本等地设立有分支机构，形成全球化经营布局。随着全球化经营规模的扩大，对公司组织管理水平的要求也不断提升。如果公司不能紧跟业务发展步伐，提升经营管理能力，将会制约并影响公司业务

的持续发展空间并积累经营风险。

二十二、应收账款无法及时回收的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 40,890.65 万元、38,510.63 万元和 61,564.49 万元，占流动资产的比例分别为 11.77%、8.96%和 12.41%。如果宏观经济环境、客户信用状况等情况发生变化，公司存在应收账款不能够及时回收的风险，从而对公司经营业绩产生不利影响。

二十三、委外加工风险

公司主要聚焦半导体存储应用产品的研发设计与品牌运营等高价值环节，在生产环节主要采用委外加工模式。在委外加工的生产模式下，公司产品质量和交期受上游专业代工厂商（封装、测试、贴片等环节）的管理能力、工艺技术水平、交货时间、生产能力等影响较大，可能存在因委外加工厂商生产管理不佳、产能不足等问题，导致公司产品存在品质降低、交货延误的风险，从而对公司的经营造成不利影响。

二十四、出口退税政策变化风险

公司产品的出口业务享受免、抵、退的增值税政策。报告期内，公司享受的出口退税率为 17%、16%或 13%。若未来我国关于出口退税的相关政策或者公司出口产品的退税率发生不利变化，将对公司的生产经营造成不利影响。

二十五、汇率波动风险

报告期内，公司境外销售占比分别为 85.19%、84.74%和 81.95%，境外采购占比分别为 93.38%、87.61%和 88.06%，公司境外销售与采购规模金额较大、占比较高。公司产品出口与原材料采购主要以美元计价和结算，人民币的汇率变动对公司的经营业绩具有一定影响。报告期各期，公司汇兑收益分别为 28.05 万元、335.66 万元和-1,148.62 万元，占当期利润总额的比例分别为 0.19%、0.99%和 -0.97%。若未来人民币汇率受国内、国外经济环境影响产生较大幅度波动，公司可能面临一定的汇率波动风险，从而对公司经营业绩产生不利影响。

二十六、税收优惠政策变动风险

根据《中华人民共和国企业所得税法》《中华人民共和国企业所得税法实施条例》《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》等有关规定，报告期内公司享受一定的高新技术企业优惠所得税率、研发费用加计扣除等税收优惠政策。如果国家上述税收优惠政策发生变化，或者公司不再具备享受相应税收优惠的资质，则公司可能面临因税收优惠取消或减少而降低盈利的风险，进而对公司未来经营业绩产生一定不利影响。

二十七、募投项目实施效果未达预期的风险

本次发行拟募集资金 15.00 亿元，主要投资于江波龙中山存储产业园二期建设项目、企业级及工规级存储器研发项目和补充流动资金项目。上述募集资金投资项目是公司在综合判断行业发展趋势、结合自身发展需求作出的，但是若出现募投项目技术开发进度不达预期或遭遇技术瓶颈，将对募投项目的实施造成不利影响。同时，若市场环境突变或行业竞争加剧，导致募投项目完成后实际运营情况无法达到预期，将可能给募集资金投资项目的预期效益带来较大影响，进而影响公司的经营业绩。

根据募集资金使用计划，本次募集资金投资项目建成后将新增大量固定资产、无形资产，年新增折旧摊销等金额较大。由于募集资金投资项目投资效益的体现需要一定的时间和过程，若募集资金投资项目不能较快产生效益以弥补新增折旧摊销费用，则本次募投项目的投建短期内将在一定程度上对公司净利润和净资产收益率产生不利影响。

二十八、发行失败的风险

如果本公司本次发行顺利通过深圳证券交易所审核并取得证监会注册批复文件，即启动发行工作。公司将采用网下对询价对象询价配售和网上向符合条件的社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会及深交所认可的其他方式进行发行。但是股票公开发行是市场化的经济行为，若本次发行出现《深圳证券交易所创业板股票发行与承销实施办法》中规定的中止发行或终止发行的情形，可能导致本次发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人概况

中文名称：深圳市江波龙电子股份有限公司

英文名称：Shenzhen Longsys Electronics Co., Ltd.

注册资本：37,086.4254 万元

法定代表人：蔡华波

有限公司成立日期：1999 年 4 月 27 日

整体变更为股份公司日期：2018 年 9 月 30 日

住所：深圳市南山区科发路 8 号金融服务技术创新基地 1 栋 8 楼 A、B、C、D、E、F1

邮政编码：518057

电话号码：0755-86168848

传真号码：0755-86700940

互联网网址：<https://www.longsys.com/>

电子信箱：ir@longsys.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：许刚翎

信息披露和投资者关系部门联系电话：0755-86030009

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

（一）发行人设立情况

1、有限公司设立情况

公司前身为深圳市江波龙电子有限公司。1999 年 4 月 13 日，蔡锦江、陈广

瑜出资设立江波龙有限，设立时江波龙有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	蔡锦江	45.00	90.00%
2	陈广瑜	5.00	10.00%
合计		50.00	100.00%

（1）江波龙有限设立时涉及的股权代持

江波龙有限设立时，蔡锦江、陈广瑜并非江波龙有限实际出资人，系代蔡华波持股。蔡华波彼时处于创业初期，主要负责市场开发并需要经常出差，考虑到工商登记及变更等手续较为繁杂，故由其长兄蔡锦江代其办理工商登记设立手续并持股。1999年4月江波龙有限设立时，根据当时有效的《公司法》，有限责任公司由二个以上五十个以下股东共同出资设立。同时深圳市工商局企业设立登记《填报说明》第三条要求“自然人作为股东的，至少有一人具有深圳市常住户口。”彼时蔡华波、蔡锦江均未有深圳市户口，故请具有深圳市户口的朋友陈广瑜协助设立江波龙有限，一并为蔡华波代持股份并登记为名义股东。

（2）江波龙有限设立时代持的还原情况

2001年3月20日，蔡锦江、陈广瑜与蔡华波、蔡丽江签署《股权转让协议书》，蔡锦江将其持有的江波龙有限35.00万元出资额转让给蔡华波、将其持有的10.00万元出资额转让给蔡丽江，陈广瑜将其持有的江波龙有限5.00万元出资额转让给蔡丽江。同日，深圳市福田区公证处出具（2001）深福证字第0931号《公证书》，对上述《股权转让协议书》进行了公证。本次股权转让完成后，江波龙有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	蔡华波	35.00	70.00%
2	蔡丽江	15.00	30.00%
合计		50.00	100.00%

本次股权转让系解除江波龙有限设立时的股权代持，故未发生资金支付。蔡丽江与蔡华波系姐弟关系，同为公司早期创始人，彼时主要负责公司人力资源等行政事务，因此蔡华波指定蔡锦江将其持有的江波龙有限35.00万元出资还原至其本人名下，将剩余持有的10.00万元出资转让给蔡丽江，同时指定陈广瑜将其

持有的 5.00 万元出资转让给蔡丽江。本次股权转让完成后，江波龙有限设立时的股权代持彻底解除，各方确认不存在纠纷或潜在纠纷。

2、股份公司设立情况

公司系由江波龙有限整体变更设立。2018 年 9 月 20 日，公司召开了创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会，同意江波龙有限全体股东作为发起人，将江波龙有限整体变更为股份有限公司，并以截至 2018 年 7 月 31 日经审计的账面净资产 1,027,135,842 元为基础，按 18.5463:1 的比例折为公司股份 5,538.21 万股，每股面值 1 元，超出部分计入资本公积。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	蔡华波	2,777.00	50.14%
2	李志雄	400.00	7.22%
3	龙熹一号	317.00	5.72%
4	龙熹二号	317.00	5.72%
5	龙熹三号	297.00	5.36%
6	元禾璞华	285.71	5.16%
7	蔡丽江	250.00	4.51%
8	聚源聚芯	142.86	2.58%
9	龙舰管理	119.00	2.15%
10	张旭	100.00	1.81%
11	杨晓斌	100.00	1.81%
12	王景阳	80.00	1.44%
13	邓恩华	80.00	1.44%
14	南山鸿泰	71.43	1.29%
15	白宏涛	55.00	0.99%
16	朱宇	50.00	0.90%
17	黄海华	40.00	0.72%
18	深圳集诚	38.21	0.69%
19	王伟民	18.00	0.33%
合计		5,538.21	100.00%

（二）报告期内股本和股东变化情况

报告期内，公司股本和股东变化情况如下：

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)
2019年 11月	增资	国家集成电路基金、上凯创投、力合创投、深圳展想、泰科源认购新增 642.86 万股。	140.00	6,181.07
2019年 12月	增资	将资本公积转增股本，以公司总股本为基数，每一股转增 5 股。	-	37,086.43
2020年 4月	股权转让	蔡华波、李志雄、蔡丽江、杨晓斌、张旭、王景阳、朱宇将其合计持有的 630.00 万股转让给员工持股平台龙熹五号。	1.66	37,086.43

注：2019年11月国家集成电路基金等5家投资人增资入股价格为140元/股，经2019年12月资本公积转增股本（每1股转增5股）后，按转增后股本折合的增资价格为23.33元/股。

公司报告期内历次增资和股权结构的变动均已依法履行了必要的决策程序、办理了所需的工商变更登记，股东已足额支付增资、转让款项，依法履行纳税义务，不存在纠纷或潜在纠纷。

本次发行前，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	蔡华波	16,200.00	43.68%
2	国家集成电路基金	2,571.43	6.93%
3	李志雄	2,310.00	6.23%
4	龙熹一号	1,902.00	5.13%
5	龙熹二号	1,902.00	5.13%
6	龙熹三号	1,782.00	4.80%
7	元禾璞华	1,714.29	4.62%
8	蔡丽江	1,470.00	3.96%
9	聚源聚芯	857.14	2.31%
10	上凯创投	857.14	2.31%
11	龙舰管理	714.00	1.93%
12	龙熹五号	630.00	1.70%
13	杨晓斌	585.00	1.58%
14	张旭	585.00	1.58%
15	邓恩华	480.00	1.29%
16	王景阳	468.00	1.26%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
17	南山鸿泰	428.57	1.16%
18	白宏涛	330.00	0.89%
19	朱宇	294.00	0.79%
20	黄海华	240.00	0.65%
21	深圳集诚	229.29	0.62%
22	力合创投	214.29	0.58%
23	深圳展想	128.57	0.35%
24	王伟民	108.00	0.29%
25	泰科源	85.71	0.23%
合计		37,086.43	100.00%

注：国家集成电路基金系《上市公司国有股权监督管理办法》规定的国有股东，2021年7月5日，国家集成电路基金出具《国家集成电路产业投资基金股份有限公司关于确认深圳市江波龙电子股份有限公司国有股权管理方案的函》（国集投函〔2021〕58号），确认发行人国有股权管理方案，其在中国证券登记结算有限公司登记的证券账户将标注“SS”（State-owned Shareholder）标识。

（三）报告期内的重大资产重组情况

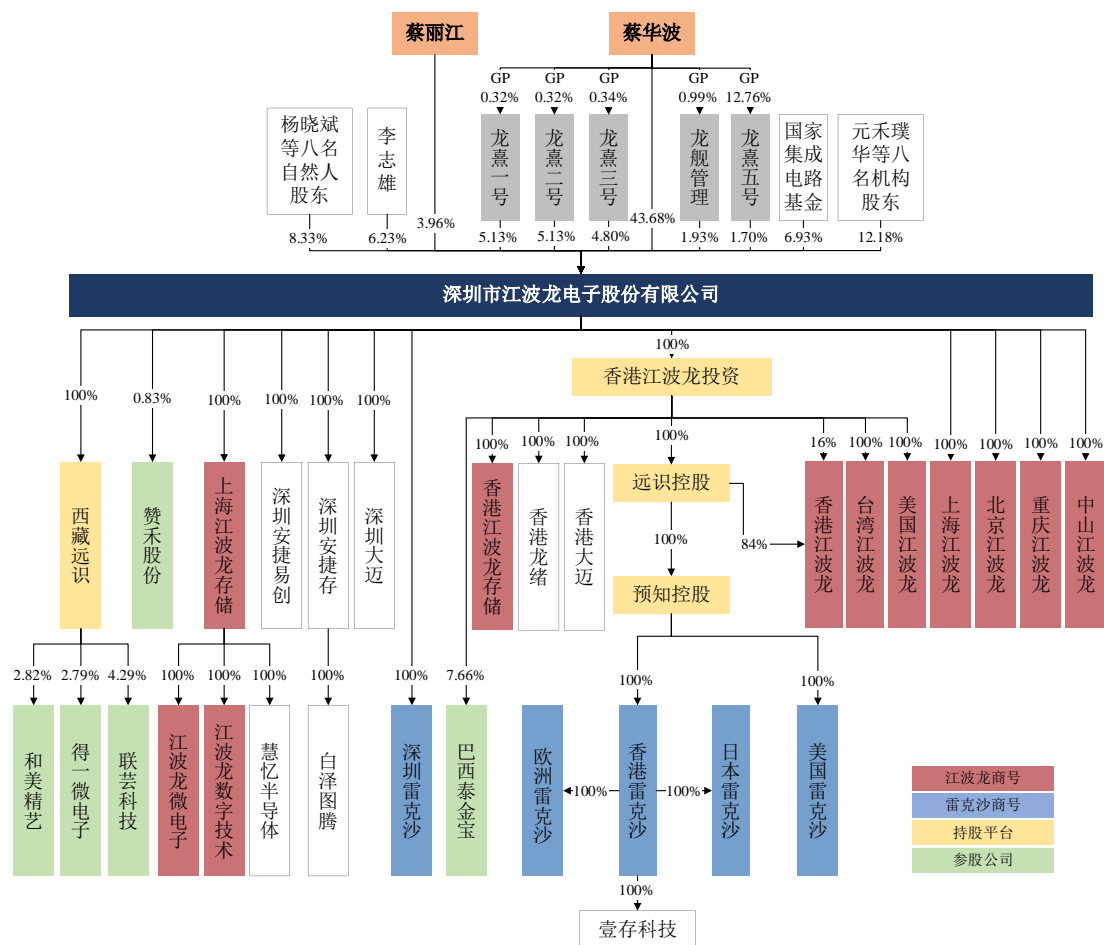
报告期内，公司未进行过重大资产重组。

（四）发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

截至本招股说明书签署日，公司未在其他证券市场上市/挂牌。

三、发行人的股权结构

本次发行前，公司的股权结构情况如下：



四、发行人控股子公司、参股公司简要情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有 28 家全资子公司和 5 家参股公司，全资子公司中，一级子公司 11 家、二级子公司 10 家、三级子公司 2 家、四级子公司 2 家、五级子公司 3 家。

(一) 控股子公司简要情况

1、江波龙商号控股子公司

(1) 中山江波龙

企业名称	中山市江波龙电子有限公司
成立时间	2015 年 10 月 12 日
注册资本	15,000.00 万元
实收资本	15,000.00 万元
注册地和主要生产经营地	中山市翠亨新区和清路 9 号
主营业务及其与发行人主营业务的关系	存储器的研发、测试及销售，是发行人的研发及生产平台

股东构成	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	江波龙	15,000.00	100.00%
	合计	15,000.00	100.00%

主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产（万元）	63,839.74	
	净资产（万元）	4,933.83	
	净利润（万元）	-5,697.76	

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

（2）重庆江波龙

企业名称	重庆江波龙电子有限公司		
成立时间	2017年5月23日		
注册资本	1,000.00 万元		
实收资本	180.00 万元		
注册地和主要生产经营地	重庆市渝北区仙桃街道数据谷东路 107 号		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	属地业务推广、客户维护及售后服务，是发行人的属地推广及服务平台		

股东构成	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	江波龙	1,000.00	100.00%
	合计	1,000.00	100.00%

主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产（万元）	11.34	
	净资产（万元）	-30.03	
	净利润（万元）	-23.52	

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

（3）北京江波龙

企业名称	北京市江波龙电子有限公司		
成立时间	2010年10月8日		
注册资本	100.00 万元		
实收资本	100.00 万元		
注册地和主要生产经营地	北京市海淀区蓝靛厂南路 25 号 1 幢 9 层 08-1 号		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	属地业务推广、客户维护及售后服务，是发行人的属地推广及服务平台		

股东构成	股东名称	出资额（万元）	出资比例	

	江波龙	100.00	100.00%
	合计	100.00	100.00%
主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产（万元）	66.85	
	净资产（万元）	-650.30	
	净利润（万元）	-477.82	

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

（4）上海江波龙

企业名称	上海江波龙电子有限公司		
成立时间	2009年9月14日		
注册资本	60.00万元		
实收资本	60.00万元		
注册地和主要生产经 营地	上海市杨浦区昆明路596号6幢506室、507室、508室		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	属地业务推广、客户维护及售后服务，是发行人的属地推广及服务 平台		
股东构成	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	江波龙	60.00	100.00%
	合计	60.00	100.00%
主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产（万元）	37.20	
	净资产（万元）	-606.67	
	净利润（万元）	325.98	

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

（5）香港江波龙

中文名称	江波龙电子（香港）有限公司		
英文名称	Longsys Electronics (HK) Co., Limited		
成立时间	2013年4月19日		
已发行股份数	6,250万股		
注册地和主要生产经 营地	FLAT/RM B 7/F EVER GAIN CENTRE 28 ON MUK STREET SHATIN		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	存储器的销售，是发行人的境外采购及销售业务平台		
股东构成	股东名称	持股数（万股）	持股比例
	远识控股	5,250.00	84.00%

	香港江波龙投资	1,000.00	16.00%
	合计	6,250.00	100.00%
主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产（万元）	428,685.18	
	净资产（万元）	175,552.84	
	净利润（万元）	58,621.50	

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

(6) 香港江波龙存储

中文名称	江波龙存储科技（香港）有限公司		
英文名称	Longsys Storage Technology (HK) Co., Limited		
成立时间	2017年8月28日		
已发行股份数	9万股		
注册地和主要生产经营地	FLAT/RM B 7/F EVER GAIN CENTRE 28 ON MUK STREET SHATIN		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	存储器的销售，是发行人的境外销售平台		
股东构成	股东名称	持股数（万股）	持股比例
	香港江波龙投资	9.00	100.00%
	合计	9.00	100.00%
主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产（万元）	7,175.94	
	净资产（万元）	5,429.78	
	净利润（万元）	4,596.99	

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

(7) 台湾江波龙

企业名称	台湾江波龙电子有限公司		
英文名称	Longsys Electronics (TAIWAN) Co., Ltd.		
成立时间	2009年7月10日		
资本总额	30万新台币		
注册地和主要生产经营地	台北市内湖区文湖街12号10楼		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	中国台湾及亚太地区业务推广、客户维护及售后服务，是发行人的属地推广及服务平台		
股东构成	股东名称	出资额	出资比例
	香港江波龙投资	30万新台币	100.00%

	合计	30 万新台币	100.00%
主要财务数据	项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	
	总资产（万元）	407.56	
	净资产（万元）	-145.02	
	净利润（万元）	-28.39	

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

（8）美国江波龙

企业名称	Longsys Electronics Limited		
成立日期	2016 年 11 月 1 日		
已发行股份数	10.00 万股		
注册地和主要生产经 营地	161 Baypointe Pkwy, San Jose, CA 95134, USA		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	属地业务推广、客户维护及售后服务，是发行人的属地推广及服务 平台		
股东构成	股东名称	持股数（万股）	持股比例
	香港江波龙投资	10.00	100.00%
	合计	10.00	100.00%
主要财务数据	项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	
	总资产（万元）	53.92	
	净资产（万元）	-3,910.30	
	净利润（万元）	-262.90	

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

（9）上海江波龙存储

企业名称	上海江波龙存储技术有限公司		
成立时间	2020 年 5 月 29 日		
注册资本	50,000.00 万元		
实收资本	50,000.00 万元		
注册地和主要生产经 营地	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区业盛路 188 号 A-522 室		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	存储晶圆等原材料的离岸采购平台		
股东构成	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	江波龙	50,000.00	100.00%
	合计	50,000.00	100.00%
主要财务数据	项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	

	总资产（万元）	94,352.45
	净资产（万元）	49,945.02
	净利润（万元）	31.50

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

（10）江波龙微电子

企业名称	上海江波龙微电子技术有限公司		
成立时间	2020年7月3日		
注册资本	20,000.00 万元		
实收资本	20,000.00 万元		
注册地和主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区业盛路188号A-522室		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	芯片研发设计，是发行人的研发平台		
股东构成	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	上海江波龙存储	20,000.00	100.00%
	合计	20,000.00	100.00%
主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产（万元）	18,908.69	
	净资产（万元）	17,628.07	
	净利润（万元）	-1,959.87	

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

（11）江波龙数字技术

企业名称	上海江波龙数字技术有限公司		
成立时间	2020年7月3日		
注册资本	10,000.00 万元		
实收资本	10,000.00 万元		
注册地和主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区环湖西二路888号C楼		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	车规级、工规级等存储器的软硬件研发，是发行人的研发平台		
股东构成	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	上海江波龙存储	10,000.00	100.00%
	合计	10,000.00	100.00%
主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产（万元）	9,199.66	

	净资产（万元）	3,841.22
	净利润（万元）	-5,758.28

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

2、雷克沙商号控股子公司

(1) 深圳雷克沙

企业名称	雷克沙电子（深圳）有限公司		
成立时间	2015年11月24日		
注册资本	3,000.00 万元		
实收资本	3,000.00 万元		
注册地和主要生产经营地	深圳市南山区粤海街道科技园社区科发路8号金融服务技术创新基地1栋5楼		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	存储器的销售，是雷克沙品牌存储产品的境内销售平台		
股东构成	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	江波龙	3,000.00	100.00%
	合计	3,000.00	100.00%
主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产（万元）	5,068.07	
	净资产（万元）	3,071.68	
	净利润（万元）	566.93	

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

(2) 香港雷克沙

中文名称	雷克沙有限公司		
英文名称	Lexar Co., Limited		
成立时间	2017年9月14日		
已发行股份数	100 万股		
注册地和主要生产经营地	FLAT/RM B 7/F EVER GAIN CENTRE 28 ON MUK STREET SHATIN		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	存储器的销售，是雷克沙品牌存储产品的境外销售平台		
股东构成	股东名称	持股数（万股）	持股比例
	预知控股	100.00	100.00%
	合计	100.00	100.00%
主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产（万元）	34,285.52	

	净资产（万元）	10,610.67
	净利润（万元）	7,664.98

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

（3）美国雷克沙

企业名称	Lexar International		
成立时间	2017年10月4日		
已发行股份数	100.00 万股		
注册地和主要生产经 营地	161 Baypointe Pkwy, San Jose, CA 95134, USA		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	存储器的销售，是雷克沙品牌存储产品美洲区域的销售、业务推广、客户维护及售后服务平台		
股东构成	股东名称	持股数（万股）	持股比例
	预知控股	100.00	100.00%
	合计	100.00	100.00%
主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产（万元）	13,117.65	
	净资产（万元）	-2,430.99	
	净利润（万元）	2,997.90	

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

（4）日本雷克沙

企业名称	Lexar Japan Co., Ltd（レキサージャパン株式会社）		
成立时间	2018年8月24日		
已发行股份数	3,000 股		
注册地和主要生产经 营地	东京都千代田区神田须田町 2-25GYB 秋叶原 building		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	存储器的销售，是雷克沙品牌存储产品日本区域的业务推广、客户维护及售后服务平台		
股东构成	股东名称	持股数（万股）	持股比例
	香港雷克沙	0.30	100.00%
	合计	0.30	100.00%
主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产（万元）	113.25	
	净资产（万元）	-409.26	
	净利润（万元）	-104.37	

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

（5）欧洲雷克沙

企业名称	Lexar Europe B.V.		
成立日期	2020年2月13日		
注册资本	100.00万欧元		
注册地和主要生产经营地	2161 WG Grevelingstraat 40 in Lisse, the Netherlands		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	存储器的销售，是雷克沙品牌存储产品欧洲区域的业务推广、客户维护及售后服务平台		
股东构成	股东名称	出资额	出资比例
	香港雷克沙	100万欧元	100.00%
	合计	100万欧元	100.00%
主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产（万元）	99.95	
	净资产（万元）	-619.83	
	净利润（万元）	-491.41	

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

3、持股平台类控股子公司

公司在发展过程中，为了搭建组织架构，设立了若干持股平台公司，持股平台类的控股子公司均为公司的全资子公司。

(1) 香港江波龙投资

中文名称	江波龙投资有限公司		
英文名称	Longsys Investment Co., Limited		
成立时间	2015年11月20日		
已发行股份数	2,100万股		
注册地和主要生产经营地	Flat B, 7/F., Ever Gain Centre, 28 On Muk Street, Shatin, N.T., HONG KONG		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，系发行人境外投资平台		
股东构成	股东名称	持股数（万股）	持股比例
	江波龙	2,100.00	100.00%
	合计	2,100.00	100.00%
主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产（万元）	2,687.44	
	净资产（万元）	608.95	
	净利润（万元）	10,294.55	

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

(2) 西藏远识

企业名称	西藏远识创业投资管理有限公司		
成立时间	2017年3月17日		
注册资本	5,000.00 万元		
实收资本	5,000.00 万元		
注册地和主要生产经 营地	西藏自治区拉萨市达孜区虎峰大道沿街商铺 2-1-048 号房		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	股权投资，系发行人境内投资平台		
股东构成	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	江波龙	5,000.00	100.00%
	合计	5,000.00	100.00%
主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产（万元）	23,430.74	
	净资产（万元）	18,853.35	
	净利润（万元）	5,903.59	

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

(3) 远识控股

企业名称	Farseeing Holding Limited		
成立时间	2016年11月29日		
已发行股份数	5.00 万股		
注册地和主要生产经 营地	2/F, Palm Grove House, P.O. Box 3340, Road Town, Tortola, British Virgin Islands		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	股权投资，系发行人境外投资平台		
股东构成	股东名称	持股数（万股）	持股比例
	香港江波龙投资	5.00	100.00%
	合计	5.00	100.00%
主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产（万元）	53,452.60	
	净资产（万元）	53,452.60	
	净利润（万元）	-	

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

(4) 预知控股

企业名称	Prevision Holding Limited
------	---------------------------

成立时间	2016年12月29日		
已发行股份数	5.00万股		
注册地和主要生产经营地	2/F, Palm Grove House, P.O. Box 3340, Road Town, Tortola, British Virgin Islands		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，系发行人境外投资平台		
股东构成	股东名称	持股数（万股）	持股比例
	远识控股	5.00	100.00%
	合计	5.00	100.00%
主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产（万元）	98.84	
	净资产（万元）	-3.74	
	净利润（万元）	-1.33	

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

4、其他控股子公司

公司围绕存储业务拓展并形成相关控股子公司，相关业务类的控股子公司均为公司的全资子公司。

(1) 深圳安捷易创

企业名称	深圳市安捷易创科技有限公司		
成立时间	2020年9月10日		
注册资本	500.00万元		
实收资本	10.00万元		
注册地和主要生产经营地	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	是发行人的跨境电商业务平台，目前无实际经营		
股东构成	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	江波龙	500.00	100.00%
	合计	500.00	100.00%
主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产（万元）	5.04	
	净资产（万元）	5.04	
	净利润（万元）	-4.81	

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

(2) 白泽图腾

企业名称	深圳市白泽图腾科技有限公司		
曾用名	深圳市江波龙科技有限公司		
成立时间	2015年5月25日		
注册资本	1,000.00 万元		
实收资本	1,000.00 万元		
注册地和主要生产经营地	深圳市南山区粤海街道科技园社区科发路8号金融服务技术创新基地1栋5楼		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	原从事 WIFI 芯片的研发，2019 年以来无实际经营		
股东构成	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	深圳安捷存	1,000.00	100.00%
	合计	1,000.00	100.00%
主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产（万元）	38.99	
	净资产（万元）	-536.24	
	净利润（万元）	-12.57	

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

（3）慧忆半导体

企业名称	上海慧忆半导体有限公司		
成立时间	2020年12月3日		
注册资本	10,000.00 万元		
实收资本	2.00 万元		
注册地和主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区云汉路979号2楼		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	存储器的软硬件研发，是发行人的研发平台		
股东构成	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	上海江波龙存储	10,000.00	100.00%
	合计	10,000.00	100.00%
主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产（万元）	1.84	
	净资产（万元）	1.84	
	净利润（万元）	-0.16	

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

（4）深圳大迈

企业名称	深圳市大迈科技有限公司		
成立时间	2014年5月26日		
注册资本	1,000.00 万元		
实收资本	1,000.00 万元		
注册地和主要生产经 营地	深圳市南山区粤海街道科技园社区科发路8号金融服务技术创新基地1栋5楼		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	存储器的品牌运营及销售，是发行人境内电商业务及销售平台		
股东构成	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	江波龙	1,000.00	100.00%
	合计	1,000.00	100.00%
主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产（万元）	102.75	
	净资产（万元）	-811.29	
	净利润（万元）	-17.27	

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

(5) 香港大迈

中文名称	大迈电子（香港）有限公司		
英文名称	Damai Electronics (HK) Limited		
成立时间	2016年5月10日		
已发行股份数	1 万股		
注册地和主要生产经 营地	Flat B, 7/F., Ever Gain Centre, 28 On Muk Street, Shatin, N.T., HONG KONG		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	原经营个人云存储产品的品牌运营及境外销售，2019年以来无实际经营		
股东构成	股东名称	持股数（万股）	持股比例
	香港江波龙投资	1.00	100.00%
	合计	1.00	100.00%
主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产（万元）	43.50	
	净资产（万元）	25.69	
	净利润（万元）	-6.27	

注：上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

(6) 香港龙绪

中文名称	龙绪科技（香港）有限公司		
------	--------------	--	--

英文名称	LongThink Technology (HK) Limited		
成立时间	2016年3月3日		
已发行股份数	100股		
注册地和主要生产经 营地	Flat B, 7/F., Ever Gain Centre, 28 On Muk Street, Shatin, N.T., HONG KONG		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	原从事 WIFI 芯片的研发, 2019 年以来无实际经营		
股东构成	股东名称	持股数(万股)	持股比例
	香港江波龙投资	0.01	100.00%
	合计	0.01	100.00%
主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产(万元)	7.25	
	净资产(万元)	-306.92	
	净利润(万元)	2.44	

注: 上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

(7) 深圳安捷存

企业名称	深圳市安捷存电子有限公司		
曾用名	深圳市艾尔艾电子有限公司		
成立时间	2017年5月24日		
注册资本	1,000.00 万元		
实收资本	1.22 万元		
注册地和主要生产经 营地	深圳市南山区粤海街道科技园社区科发路 8 号金融服务技术创新基地 1 栋 8 楼 E		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	原计划经营移动存储产品的品牌运营及销售, 报告期内无实际经营		
股东构成	股东名称	出资额(万元)	出资比例
	江波龙	1,000.00	100.00%
	合计	1,000.00	100.00%
主要财务数据	项目	2021年12月31日/2021年度	
	总资产(万元)	1.97	
	净资产(万元)	-0.03	
	净利润(万元)	-0.24	

注: 上述财务数据已纳入经安永会计师审计的合并财务报表。

(8) 壹存科技

中文名称	壹存科技(香港)有限公司
------	--------------

英文名称	Yisave Technology (HK) Limited		
成立时间	2022 年 7 月 18 日		
已发行股份数	10.00 万股		
注册地和主要生产经 营地	Flat 4-A, G/F., International Plaza, 20 Sheung Yuet Road, Kowloon Bay, Kowloon, Hong Kong		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	是发行人的跨境电商业务平台，目前无实际经营		
股东构成	股东名称	持股数（万股）	持股比例
	香港雷克沙	10.00	100.00%
	合计	10.00	100.00%
主要财务数据	项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	
	总资产（万元）	不适用	
	净资产（万元）	不适用	
	净利润（万元）	不适用	

（二）参股公司简要情况

截至本招股说明书签署日，公司参股投资均系围绕主营业务进行的产业链上下游投资布局，相关参股子公司情况如下表所示：

序号	参股 公司名称	截至 2021 年 12 月 31 日账面价值 (万元)	持股 比例	入股 时间	控股股东	主营业务
1	联芸科技	13,500.00	4.29%	2021 年	SHIRLEY XIAO LING FANG、杭州 弘菱投资合伙企业 (有限合伙)、杭 州同进投资管理合 伙企业(有限合 伙)、杭州芯享股 权投资合伙企业 (有限合伙)	数据存储、处 理和传输相关 芯片的研发、 设计和销售并 提供专业技术 服务
2	得一微电子	9,866.90	2.79%	2018 年	无	主控芯片的设 计、技术开发 和销售
3	巴西泰金宝	4,255.23	7.66%	2016 年	Cal-Comp Holding (Brasil) S.A. ^{注 1}	集成电路封测
4	赞禾股份 ^{注 2}	1,069.17	0.83%	2017 年	陈强	供应链管理及 服务器定制服 务等
5	和美精艺 ^{注 3}	-	2.82%	2022 年	岳长来	超薄精密 IC 板的研发、生 产

注 1: Cal-Comp Holding (Brasil) S.A.为台湾证券交易所上市公司泰金宝(9105.TW)

的子公司，泰金宝（9105.TW）隶属于台湾金仁宝集团，为全球领先的 EMS 和 ODM 制造服务提供商；

注 2：赞禾股份曾为新三板挂牌公司（870514.NQ），公司通过认购其定增方式参股；

注 3：2022 年 6 月，发行人全资子公司西藏远识与深圳和美精艺半导体科技股份有限公司（以下简称“和美精艺”）签订增资协议，约定通过增资方式认购和美精艺新增股份，增资金额为 5,000.00 万元。

2021 年 7 月，发行人子公司西藏远识与联芸科技签订了股权投资协议，西藏远识出资 1.35 亿元，通过增资方式认购联芸科技 4.29% 股权。联芸科技的主营业务为数据存储、处理和传输相关芯片的研发、设计和销售并提供专业技术服务，控股股东为 SHIRLEY XIAO LING FANG、杭州弘菱投资合伙企业（有限合伙）、杭州同进投资管理合伙企业（有限合伙）、杭州芯享股权投资合伙企业（有限合伙），实际控制人为 SHIRLEY XIAO LING FANG，截至 2021 年 12 月 31 日股权结构如下：

单位：万美元

序号	股东名称	认缴出资额	持股比例
1	杭州弘菱投资合伙企业（有限合伙）	173.28	24.28%
2	杭州海康威视数字技术股份有限公司	160.10	22.43%
3	杭州海康威视科技有限公司	106.72	14.95%
4	SHIRLEY XIAO LING FANG	60.00	8.41%
5	杭州同进投资管理合伙企业（有限合伙）	60.00	8.41%
6	国新央企运营（广州）投资基金（有限合伙）	34.23	4.80%
7	西藏远识创业投资管理有限公司	30.59	4.29%
8	杭州芯享股权投资合伙企业（有限合伙）	29.48	4.13%
9	西藏鸿胤企业管理服务有限公司	27.74	3.89%
10	辰途七号（佛山）股权投资合伙企业（有限合伙）	12.14	1.70%
11	上海正海聚亿投资管理中心（有限合伙）	6.94	0.97%
12	广州辰途六号投资合伙企业（有限合伙）	5.20	0.73%
13	上海毓芊企业管理咨询中心	3.47	0.49%
14	深圳市信悦科技合伙企业（有限合伙）	3.40	0.48%
15	新业（广州）股权投资合伙企业（有限合伙）	0.45	0.06%
合计		713.74	100.00%

五、发行人主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人基本情况

截至本招股说明书签署日，公司的控股股东为蔡华波先生，实际控制人为蔡华波先生、蔡丽江女士。蔡华波先生和蔡丽江女士系姐弟关系，本次发行前，两人合计直接和间接控制 24,600.00 万股，占比 66.33%，其中蔡华波先生直接持有 16,200.00 万股，持股比例 43.68%；蔡丽江女士直接持有 1,470.00 万股，持股比例 3.96%；同时，蔡华波先生通过担任龙熹一号、龙熹二号、龙熹三号、龙舰管理、龙熹五号的执行事务合伙人，间接控制 6,930.00 万股，占比 18.69%。具体如下：

序号	姓名	持股形式	持有/控制股份（万股）	比例	
1	蔡华波	直接	16,200.00	43.68%	
2		间接	龙熹一号	1,902.00	5.13%
3			龙熹二号	1,902.00	5.13%
4			龙熹三号	1,782.00	4.80%
5			龙舰管理	714.00	1.93%
6			龙熹五号	630.00	1.70%
7	蔡丽江	直接	1,470.00	3.96%	
合计			24,600.00	66.33%	

公司控股股东、实际控制人的基本情况如下：

序号	股东名称	身份证号码	国籍	境外永久居留权
1	蔡华波	360403197603*****	中国	无
2	蔡丽江	360403197603*****	中国	无

蔡华波先生的个人简历详见本节之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“（一）董事会成员”相关内容。

蔡丽江女士，中国国籍，无境外永久居留权，1976 年出生，毕业于江西华联外贸学院，专科学历。1998 年 9 月至 1999 年 10 月任深圳市宝安得宝实业发展有限公司设计工程师；1999 年 10 月至今任职于本公司，现任公司高级副总裁。

蔡华波与蔡丽江于 2021 年 8 月 9 日签署一致行动协议，主要条款如下：

1、自协议签署之日起，两方自愿通过在本公司的股东（大）会、董事会上采

取相同意思表示的方式，实施一致行动，以取得对公司的共同控制；在两方持有公司股份期间，两方将继续保持一致行动，以保持对公司的共同控制，如发生两方不能协商一致的情形，两方同意以蔡华波的意见为准；

2、两方在对公司经营、管理及相关事项作出决策中，应进行充分的调查理解和分析判断，在行使表决权时不能损害其他股东的利益及公司利益；

3、协议签署之后，两方因任何原因增加的公司股份均适用本协议；

4、协议的有效期自两方签署本协议之日起至公司 A 股上市满 36 个月之日止。

5、协议自两方签字之日起生效。协议到期后自动延期一年，自动延期次数不限，但双方协商一致并采取书面形式解除本协议除外。

因此，蔡华波与蔡丽江已签署一致行动协议，明确约定在双方意见不统一时以蔡华波意见为准，不存在影响实际控制权稳定性的风险因素。

（二）控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除发行人及其控股子公司外，公司控股股东、实际控制人控制的其他企业包括龙熹一号、龙熹二号、龙熹三号、龙舰管理和龙熹五号，上述企业均为公司员工持股平台，其基本情况详见本节之“五、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（四）持有发行人 5% 以上股份的主要股东情况”相关内容。

（三）控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（四）持有发行人 5% 以上股份的主要股东情况

本次发行前，除控股股东蔡华波外，其他持有公司 5% 以上股份的主要股东包括国家集成电路基金、李志雄先生、龙熹一号、龙熹二号。此外，龙熹三号、龙舰管理和龙熹五号的执行事务合伙人均为蔡华波，本次发行前持股比例分别为 4.80%、1.93% 和 1.70%。

1、国家集成电路基金

本次发行前，国家集成电路基金持有公司 2,571.43 万股股份，持股比例 6.93%，其基本情况如下表所示：

公司名称	国家集成电路产业投资基金股份有限公司			
法定代表人	楼宇光			
成立时间	2014 年 9 月 26 日			
注册资本	9,872,000 万元			
实收资本	9,872,000 万元			
注册地和主要生产经营地	北京市北京经济技术开发区景园北街 2 号 52 幢 7 层 718 室			
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资、投资咨询；项目投资及资产管理；企业管理咨询。 与公司的主营业务不存在关系。			
股东构成	序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例
	1	中华人民共和国财政部	3,600,000.00	36.47%
	2	国开金融有限责任公司	2,200,000.00	22.29%
	3	中国烟草总公司	1,100,000.00	11.14%
	4	北京亦庄国际投资发展有限公司	1,000,000.00	10.13%
	5	上海国盛（集团）有限公司	500,000.00	5.06%
	6	武汉金融控股（集团）有限公司	500,000.00	5.06%
	7	中国移动通信集团有限公司	500,000.00	5.06%
	8	中国联合网络通信集团有限公司	140,000.00	1.42%
	9	中国电信集团有限公司	140,000.00	1.42%
	10	中电科投资控股有限公司	50,000.00	0.51%
	11	大唐电信科技产业控股有限公司	50,000.00	0.51%
	12	中国电子信息产业集团有限公司	50,000.00	0.51%
	13	华芯投资管理有限责任公司	12,000.00	0.12%
	14	北京紫光通信科技集团有限公司	10,000.00	0.10%
	15	福建三安集团有限公司	10,000.00	0.10%
	16	上海武岳峰浦江股权投资合伙企业 (有限合伙)	10,000.00	0.10%
	合计		9,872,000.00	100.00%

国家集成电路基金属于私募投资基金，其已于 2015 年 3 月 25 日在中国证券投资基金业协会完成股权投资基金备案，基金编号为 SD5797，基金管理人为华

芯投资管理有限责任公司，其基金管理人登记编号为 P1009674。

2、李志雄

李志雄先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 352623197501****，本次发行前直接持有 2,310.00 万股股份，持股比例 6.23%，现任公司董事、副总经理。其详细介绍见本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“(一) 董事会成员”相关内容。

3、龙熹一号

龙熹一号为公司员工持股平台。本次发行前，龙熹一号持有公司 1,902.00 万股股份，持股比例 5.13%，其基本情况如下表所示：

企业名称	深圳市龙熹一号投资企业（有限合伙）				
成立日期	2017 年 11 月 22 日				
执行事务合伙人	蔡华波				
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）				
经营范围	投资咨询（不含限制项目）；信息咨询（不含限制项目）；投资顾问（不含限制项目）；投资兴办实业（具体项目另行申报）				
主营业务及其公司主营业务的关系	投资管理。公司员工持股平台，未从事其他经营活动。				
出资人构成	序号	名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例
	1	蔡华波	普通合伙人	1.58	0.32%
	2	肖小霞	有限合伙人	15.77	3.15%
	3	郭丹	有限合伙人	63.09	12.62%
	4	尹慧	有限合伙人	63.09	12.62%
	5	刘枫云	有限合伙人	47.32	9.46%
	6	李中政	有限合伙人	47.32	9.46%
	7	梁小庆	有限合伙人	31.55	6.31%
	8	金红梅	有限合伙人	31.55	6.31%
	9	丁万财	有限合伙人	31.55	6.31%
	10	吴方	有限合伙人	15.77	3.15%
	11	胡宏辉	有限合伙人	15.77	3.15%
	12	余以弦	有限合伙人	12.62	2.52%
	13	孙克华	有限合伙人	11.04	2.21%
14	金威	有限合伙人	7.89	1.58%	

15	付志平	有限合伙人	7.89	1.58%
16	聂敏	有限合伙人	7.89	1.58%
17	杨桃苹	有限合伙人	7.89	1.58%
18	邓伟	有限合伙人	7.89	1.58%
19	李倩芸	有限合伙人	7.89	1.58%
20	李水青	有限合伙人	7.89	1.58%
21	肖俊	有限合伙人	6.31	1.26%
22	徐为强	有限合伙人	4.73	0.95%
23	王致富	有限合伙人	4.73	0.95%
24	尧新华	有限合伙人	4.73	0.95%
25	徐洪波	有限合伙人	3.15	0.63%
26	魏益新	有限合伙人	3.15	0.63%
27	周银锦	有限合伙人	3.15	0.63%
28	陈伟	有限合伙人	3.15	0.63%
29	代建军	有限合伙人	3.15	0.63%
30	罗吉	有限合伙人	3.15	0.63%
31	梁冬柳	有限合伙人	3.15	0.63%
32	缪世桂	有限合伙人	3.15	0.63%
33	戴清海	有限合伙人	3.15	0.63%
34	李平宁	有限合伙人	3.15	0.63%
35	钟智	有限合伙人	1.58	0.32%
36	覃杨杰	有限合伙人	1.58	0.32%
37	吴博	有限合伙人	1.58	0.32%
合计			500.00	100.00%

4、龙熹二号

龙熹二号为公司员工持股平台。本次发行前，龙熹二号持有公司 1,902.00 万股股份，持股比例 5.13%，其基本情况如下表所示：

企业名称	深圳市龙熹二号投资企业（有限合伙）
成立日期	2017 年 11 月 24 日
执行事务合伙人	蔡华波
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
经营范围	投资咨询（不含限制项目）；信息咨询（不含限制项目）；投资顾问（不

	含限制项目)；投资兴办实业（具体项目另行申报）。（以上各项涉及法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）				
主营业务及其公司 主营业务的关系	投资管理。公司员工持股平台，未从事其他经营活动。				
出资人构成	序号	名称	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	出资比例
	1	蔡华波	普通合伙人	1.58	0.32%
	2	张继红	有限合伙人	12.62	2.52%
	3	谭康强	有限合伙人	78.86	15.77%
	4	高威	有限合伙人	63.09	12.62%
	5	庞卫文	有限合伙人	63.09	12.62%
	6	杨丽清	有限合伙人	39.43	7.89%
	7	苏丹	有限合伙人	23.66	4.73%
	8	陈进光	有限合伙人	18.93	3.79%
	9	刘春华	有限合伙人	15.77	3.15%
	10	覃金谋	有限合伙人	15.77	3.15%
	11	陈志雄	有限合伙人	15.77	3.15%
	12	苏景辉	有限合伙人	15.77	3.15%
	13	李光裕	有限合伙人	12.62	2.52%
	14	黄伟	有限合伙人	9.46	1.89%
	15	何宏	有限合伙人	9.46	1.89%
	16	方巍	有限合伙人	6.31	1.26%
	17	劳丽	有限合伙人	6.31	1.26%
	18	罗卫	有限合伙人	6.31	1.26%
	19	陈春林	有限合伙人	6.31	1.26%
	20	钟成文	有限合伙人	6.31	1.26%
	21	温国华	有限合伙人	6.31	1.26%
	22	孟萌	有限合伙人	6.31	1.26%
	23	李杰	有限合伙人	6.31	1.26%
	24	程振	有限合伙人	6.31	1.26%
	25	王平	有限合伙人	4.73	0.95%
	26	胡郁华	有限合伙人	4.73	0.95%
	27	林杰华	有限合伙人	4.73	0.95%
	28	李小强	有限合伙人	4.73	0.95%
29	包启明	有限合伙人	3.15	0.63%	

30	李拱堂	有限合伙人	3.15	0.63%
31	胡成波	有限合伙人	3.15	0.63%
32	朱细平	有限合伙人	3.15	0.63%
33	亢少将	有限合伙人	2.37	0.47%
34	姜虎	有限合伙人	2.37	0.47%
35	唐江	有限合伙人	1.58	0.32%
36	魏杰文	有限合伙人	1.58	0.32%
37	冼曙光	有限合伙人	1.58	0.32%
38	黄文钦	有限合伙人	1.58	0.32%
39	徐博声	有限合伙人	1.58	0.32%
40	庄沐豪	有限合伙人	1.58	0.32%
41	喻文贇	有限合伙人	1.58	0.32%
合计			500.00	100%

(五) 股东特殊权利安排

公司曾与外部投资机构达成业绩承诺及估值调整等特殊权利安排，具体内容及执行情况如下：

序号	股东名称	签署时间	特殊条款	对赌条款或其他类似特殊权利安排执行情况
1	元禾璞华、聚源聚芯、南山鸿泰、深圳集诚	2018年6月	约定外部投资机构享有业绩承诺及估值调整、股份回购、反稀释保护、优先购买权、随售权、清算优先权等特殊权利安排	未实际执行且已终止
2	国家集成电路基金、上凯创投、力合创投、深圳展想、泰科源、元禾璞华、聚源聚芯、南山鸿泰、深圳集诚	2019年9月		

2021年4月15日，国家集成电路基金、上凯创投、力合创投、深圳展想、泰科源、元禾璞华、聚源聚芯、南山鸿泰、深圳集诚与公司及其余股东签署《关于深圳市江波龙电子股份有限公司增资协议之补充协议》（以下简称“《补充协议一》”），元禾璞华、聚源聚芯、南山鸿泰、深圳集诚与公司及其余股东（除国家集成电路基金、上凯创投、力合创投、深圳展想、泰科源外）签署《关于深圳市江波龙电子有限公司增资协议之补充协议（二）》（以下简称“《补充协议二》”），约定公司就上述各项特殊权利安排所承担的合同义务自公司向中国证监会或证券交易所递交首次公开发行股票并上市申请材料之日起终止，其中业绩承诺及估

值调整、股份回购条款中关于公司所承担的合同义务自始无效。

根据《补充协议一》及《补充协议二》，若出现中国证监会或证券交易所否决公司上市申请或公司主动撤回申请材料等导致公司未能成功上市的情形，则自出现该等情形之日起，业绩承诺及估值调整、股份回购条款自动修改为蔡华波承诺执行，反稀释保护条款自动修改为由蔡华波、蔡丽江、李志雄、杨晓斌、张旭承诺执行，其他特殊权利安排未设置权利恢复条款，公司就上述各项特殊权利安排所承担的合同义务亦不再恢复。

综上所述，截至本招股说明书签署日，公司及其控股股东、实际控制人与外部投资机构之间的对赌协议或其他类似特殊权利安排在有效期内均未触发或实际执行，且公司就上述各项特殊权利安排所承担的合同义务已全部完全终止，其中业绩承诺及估值调整、股份回购条款中关于公司所承担的合同义务自始无效，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》等相关规定。

（六）本次发行前发行人股东中的私募投资基金备案情况

本次发行前，发行人共有 14 名机构股东，需要进行私募基金备案的机构股东备案情况如下：

序号	股东名称	私募基金管理人	基金编号	管理人登记编号
1	国家集成电路产业基金	华芯投资管理有限责任公司	SD5797	P1009674
2	元禾璞华	元禾璞华（苏州）投资管理有限公司	SCW352	P1067993
3	聚源聚芯	中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司	SL9155	P1003853
4	上凯创投	宁波保税区嘉信麒越股权投资管理有限公司	SEM164	P1002098
5	南山鸿泰	深圳鸿泰基金投资管理有限公司	SS6361	P1061946
6	力合创投	深圳市力合科创创业投资有限公司	SCL409	P1066368

其他 8 家机构股东中，龙熹一号、龙熹二号、龙熹三号、龙舰管理和龙熹五号为发行人员工持股平台，深圳集诚、深圳展想和泰科源为外部投资机构，上述机构股东均以自有资金向发行人投资，未以非公开方式向投资者募集资金，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》规定的私募投资基金，因此无需向中国证券投资基金业协会履行备案程序。

六、发行人的股本情况

(一) 本次发行前的总股本、本次发行的股份

本次发行前，公司股本为 37,086.4254 万股，本次发行股票数量为 4,200.00 万股，占发行后总股本的比例为 10.17%。本次发行股份全部为新股，不涉及原股东公开发售股份。本次发行前后公司股本变化情况如下：

股东姓名/名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
	持股数量 (万股)	持股比例	持股数量 (万股)	持股比例
蔡华波	16,200.00	43.68%	16,200.00	39.24%
国家集成电路基金	2,571.43	6.93%	2,571.43	6.23%
李志雄	2,310.00	6.23%	2,310.00	5.60%
龙熹一号	1,902.00	5.13%	1,902.00	4.61%
龙熹二号	1,902.00	5.13%	1,902.00	4.61%
龙熹三号	1,782.00	4.80%	1,782.00	4.32%
元禾璞华	1,714.29	4.62%	1,714.29	4.15%
蔡丽江	1,470.00	3.96%	1,470.00	3.56%
聚源聚芯	857.14	2.31%	857.14	2.08%
上凯创投	857.14	2.31%	857.14	2.08%
龙舰管理	714.00	1.93%	714.00	1.73%
龙熹五号	630.00	1.70%	630.00	1.53%
杨晓斌	585.00	1.58%	585.00	1.42%
张旭	585.00	1.58%	585.00	1.42%
邓恩华	480.00	1.29%	480.00	1.16%
王景阳	468.00	1.26%	468.00	1.13%
南山鸿泰	428.57	1.16%	428.57	1.04%
白宏涛	330.00	0.89%	330.00	0.80%
朱宇	294.00	0.79%	294.00	0.71%
黄海华	240.00	0.65%	240.00	0.58%
深圳集诚	229.29	0.62%	229.29	0.56%
力合创投	214.29	0.58%	214.29	0.52%
深圳展想	128.57	0.35%	128.57	0.31%
王伟民	108.00	0.29%	108.00	0.26%
泰科源	85.71	0.23%	85.71	0.21%

股东姓名/名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
	持股数量 (万股)	持股比例	持股数量 (万股)	持股比例
本次向社会公众发行股份	-	-	4,200.00	10.17%
合计	37,086.43	100.00%	41,286.43	100.00%

经穿透计算，公司本次发行前的股东人数为 178 人，未超过 200 人。

(二) 本次发行前的前十名股东

本次发行前，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量 (万股)	持股比例
1	蔡华波	16,200.00	43.68%
2	国家集成电路基金	2,571.43	6.93%
3	李志雄	2,310.00	6.23%
4	龙熹一号	1,902.00	5.13%
5	龙熹二号	1,902.00	5.13%
6	龙熹三号	1,782.00	4.80%
7	元禾璞华	1,714.29	4.62%
8	蔡丽江	1,470.00	3.96%
9	聚源聚芯	857.14	2.31%
10	上凯创投	857.14	2.31%
	合计	31,566.00	85.11%

(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，公司前 10 名自然人股东持股情况及主要任职情况如下：

序号	股东姓名	股份数量 (万股)	持股比例	在发行人处担任的职务
1	蔡华波	16,200.00	43.68%	董事长、总经理
2	李志雄	2,310.00	6.23%	董事、副总经理
3	蔡丽江	1,470.00	3.96%	高级副总裁
4	杨晓斌	585.00	1.58%	副总经理
5	张旭	585.00	1.58%	副总裁
6	邓恩华	480.00	1.29%	研发中心 Flash 研发部移动存储研发高级总监
7	王景阳	468.00	1.26%	董事、副总经理
8	白宏涛	330.00	0.89%	运营中心消费者品牌事业部

序号	股东姓名	股份数量（万股）	持股比例	在发行人处担任的职务
				总经理
9	朱宇	294.00	0.79%	董事、副总经理、财务负责人
10	黄海华	240.00	0.65%	运营中心运营管理部总监
	合计	22,962.00	61.91%	-

（四）国有股份及外资股份情况

根据《上市公司国有股权监督管理办法》（国资委、财政部、证监会令第36号）之规定，公司股东国家集成电路基金为国有股东。国家集成电路基金直接持有公司2,571.4284万股，持股比例6.93%。2021年7月5日，国家集成电路基金出具《国家集成电路产业投资基金股份有限公司关于确认深圳市江波龙电子股份有限公司国有股权管理方案的函》（国集投函〔2021〕58号），确认发行人国有股权管理方案，国家集成电路基金在中国证券登记结算有限公司登记的证券账户将标注“SS”（State-owned Shareholder）标识。

本次发行前，公司不存在外资股东。

（五）最近一年发行人新增股东基本情况

本次发行前，公司最近12个月内无新增股东。

（六）本次发行前公司股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，公司股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例如下：

1、实际控制人蔡华波、蔡丽江

实际控制人蔡华波、蔡丽江系姐弟关系，是关系密切的家庭成员，本次发行前两人合计直接持有公司的股份比例为47.65%，具体情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	关联关系
1	蔡华波	16,200	43.68%	蔡丽江系蔡华波姐姐。
2	蔡丽江	1,470	3.96%	
	合计	17,670	47.65%	

2、蔡华波、龙熹一号、龙熹二号、龙熹三号、龙舰管理、龙熹五号

蔡华波为公司员工持股平台龙熹一号、龙熹二号、龙熹三号、龙舰管理及龙

熹五号的普通合伙人，并担任执行事务合伙人，通过上述平台间接控制公司 6,930.00 万股，本次发行前股份比例 18.69%，具体情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	关联关系
1	蔡华波	16,200.00	43.68%	蔡华波分别持有龙熹一号、龙熹二号、龙熹三号、龙舰管理、龙熹五号 0.32%、0.32%、0.34%、0.99%、12.76% 的出资额，且龙熹一号、龙熹二号、龙熹三号、龙舰管理及龙熹五号的普通合伙人、执行事务合伙人均为蔡华波。
2	龙熹一号	1,902.00	5.13%	
3	龙熹二号	1,902.00	5.13%	
4	龙熹三号	1,782.00	4.80%	
5	龙舰管理	714.00	1.93%	
6	龙熹五号	630.00	1.70%	
合计		23,130.00	62.37%	

3、国家集成电路基金、元禾璞华、聚源聚芯、南山鸿泰

国家集成电路基金为元禾璞华、聚源聚芯、南山鸿泰有限合伙人，具体情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	关联关系
1	国家集成电路基金	2,571.43	6.93%	国家集成电路基金作为有限合伙人，分别持有元禾璞华、聚源聚芯、南山鸿泰 21.34%、45.09%、43.75% 的出资额。
2	元禾璞华	1,714.29	4.62%	
3	聚源聚芯	857.14	2.31%	
4	南山鸿泰	428.57	1.16%	

除以上关联关系，本次发行前公司股东之间不存在其它关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份对发行人的影响

本次发行不存在公司股东公开发售股份的情况。

七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况

（一）董事会成员

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。公司董事基本情况如下：

序号	姓名	职位	提名人	任职期限
1	蔡华波	董事长	蔡华波	2021-02-10 至 2024-02-09
2	李志雄	董事	蔡华波	2021-02-10 至 2024-02-09
3	王景阳	董事	蔡华波	2021-02-10 至 2024-02-09

序号	姓名	职位	提名人	任职期限
4	朱宇	董事	蔡华波	2021-02-10 至 2024-02-09
5	陈大同	董事	元禾璞华	2021-02-10 至 2024-02-09
6	蔡靖	董事	国家集成电路基金	2021-02-10 至 2024-02-09
7	唐忠诚	独立董事	董事会	2021-02-10 至 2024-02-09
8	Jason Zheng (郑建生)	独立董事	董事会	2021-02-10 至 2024-02-09
9	陈伟岳	独立董事	董事会	2021-02-10 至 2024-02-09

公司董事简历如下：

蔡华波先生，中国国籍，无境外永久居留权，1976年出生，高中学历。1996年至1999年任深圳市海洋王投资发展有限公司业务员；1999年创建江波龙有限，历任江波龙有限总经理、执行董事、董事长；2015年至2018年兼任北京君正集成电路股份有限公司独立董事；现任公司董事长、总经理。

李志雄先生，中国国籍，无境外永久居留权，1975年出生，本科毕业于华中理工大学电子专业，华中科技大学电子与通信工程硕士，深圳市高层次专业人才（地方级领军人才）。1998年至2004年任福建实达网络科技有限公司研发部工程师；2004年任福建升腾资讯有限公司研发部硬件经理；2004年至今任职于本公司，现任公司董事、副总经理。

王景阳先生，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，复旦大学工商管理硕士（MBA），硕士研究生学历。1999年至2000年任上海市有线网络有限公司技术开发部硬件工程师；2000年至2001年任华为技术有限公司多媒体事业部技术支持工程师；2001年至2003年任上海裕泰电子有限公司产品副经理；2003年至2008年任意法半导体（上海）有限公司产品市场经理；2008年至2009年任晶晨半导体（上海）有限公司市场高级经理；2009年至今任职于本公司，现任公司董事、副总经理。

朱宇先生，中国国籍，无境外永久居留权，1974年出生，毕业于原西安工程学院（现长安大学）应用地球物理专业，本科学历。1997年至2003年任贵阳仪器仪表工业公司永青示波器厂财务科科长；2003年至2005年任贵州宏泰物业发展有限公司财务总监；2005年至2014年任华宝国际控股有限公司集团财务部总经理；2014年至2015年任深圳市房多多网络科技有限公司财务总监；2015年

至 2016 年任深圳同创伟业资产管理股份有限公司财务部总监；2016 年至今任职于本公司，现任公司董事、副总经理、财务负责人。

陈大同先生，中国国籍，无境外永久居留权，1955 年出生，本科及研究生毕业于清华大学半导体器件及物理专业，博士研究生学历，美国伊利诺伊大学、美国斯坦福大学博士后研究。1993 年至 1995 年任美国国家半导体公司高级工程师；1995 年至 2000 年，作为共同创始人创办豪威科技有限公司（OminiVision Technologies, Inc.）并任技术副总裁；2000 年至 2008 年，作为共同创始人创办展讯通信（上海）有限公司并任首席技术官；2008 年至 2009 年任北极光早期创业投资企业投资合伙人；2009 年至今作为创始合伙人创办北京清石华山资本投资咨询有限公司并任董事总经理；2014 年至今任北京清芯华创投资管理有限公司董事、投资决策委员会主席；2018 年至今任元禾璞华（苏州）投资管理有限公司董事、主管合伙人、投资决策委员会主席。2018 年至今兼任江波龙有限及公司董事。

蔡靖先生，中国国籍，无境外永久居留权，1982 年出生，本科毕业于重庆大学通信工程专业，研究生毕业于北京邮电大学信号与信息处理专业，北京大学国家发展研究院工商管理硕士（MBA），硕士研究生学历。2006 年至 2009 年任伟创力（中国）电子设备有限公司高级工程师；2009 年至 2011 年任北京华瑞赛维通信技术有限公司技术经理；2011 年至 2014 年任诺基亚（中国）投资有限公司系统专家；2016 年至 2019 年任信达证券股份有限公司研究员；2019 年至 2020 年任中银金融资产投资有限公司副总监；2020 年至今任华芯投资管理有限责任公司投资二部高级经理。2021 年 2 月至今兼任公司董事。

唐忠诚先生，中国国籍，无境外永久居留权，1963 年出生，本科毕业于原南京粮食经济学院（现南京财经大学）财务会计专业，研究生毕业于南开大学会计学专业，长江商学院高级管理人员工商管理硕士（EMBA），硕士研究生学历，高级会计师。1985 年至 1991 年任华中农业大学管理学院教师；1991 年至 1998 年历任中国电子进出口公司珠海公司财务处会计、副处长、处长；1998 年至 2003 年历任光大证券有限公司深圳管理总部负责人、研究所负责人、人力资源总经理；2003 年至 2004 年任上海莱德投资管理有限公司董事总经理；2005 年任山东菏泽市立医院党委书记、院长；2006 年任冠日通讯科技（深圳）有限公司首席财务

官；2007年至2009年任东莞君德富投资管理有限公司董事总经理；2010年至今历任深圳市同创伟业创业投资有限公司合伙人、监事，深圳同创伟业资产管理股份有限公司董事、管理合伙人、财务总监。2021年至今兼任公司独立董事。

Jason Zheng 先生，曾用名郑建生，美国国籍，1955年出生，本科毕业于浙江大学电气工程系专业，研究生毕业于美国范德比大学（Vanderbilt University）电子工程和生物医学工程系，博士研究生学历。1988年至1995年任美国惠普公司（Hewlett-Packard Inc.）主任工程师；1995年至1999年任美国 Chromatic Research, Inc. 系统工程总监；1999年至2008年历任美国原创锐讯公司（Atheros Communications, Inc.）高级系统工程总监、系统工程副总裁、亚太区总经理；2008年任美国晶晨半导体公司（Amlogic, Inc.）亚太区副总裁；2009年至2011年历任美国原创锐讯公司（Atheros Communications, Inc.）亚太区总经理、全球高级副总裁；2011年至2016年历任美国高通科技公司（Qualcomm Technologies, Inc.）全球高级副总裁、高通中国销售副总裁；2016年至2018年任重庆物奇科技有限公司董事长兼总经理，2018年至今任重庆物奇微电子有限公司董事长兼经理。2021年至今兼任公司独立董事。

陈伟岳先生，中国国籍，无境外永久居留权，1972年出生，本科毕业于对外经济贸易大学国际经济与贸易专业，研究生毕业于中国人民大学民商法学专业，硕士研究生学历，中国执业律师。1992年至2002年历任汕头宏业（集团）股份有限公司职员、证券事务部主管；2002年至2004年历任深圳市农产品股份有限公司主管、办公室负责人；2004年至今历任广东晟典律师事务所律师、合伙人、高级合伙人；2013年至2019年兼任万泽实业股份有限公司独立董事；2017年至今兼任深圳市科达利实业股份有限公司独立董事。2021年至今兼任公司独立董事。

（二）监事会成员

公司监事会由3名监事组成。公司监事基本情况如下：

序号	姓名	职位	提名人	任职期限
1	高威	监事会主席	蔡华波	2021-02-10 至 2024-02-09
2	金红梅	监事	蔡华波	2021-02-10 至 2024-02-09
3	谭康强	职工监事	职工代表大会	2021-02-10 至 2024-02-09

公司监事简历如下：

高威先生，中国国籍，无境外永久居留权，1977 年出生，毕业于广东省经济管理干部学院计算机专业，大专学历。2000 年至 2001 年，任中山市东升镇联达利电子厂工程师；2001 年至今任职于本公司，现任公司监事会主席、运营中心移动存储事业部总经理。

金红梅女士，中国国籍，无境外永久居留权，1977 年出生，毕业于西安电子科技大学，本科学历。1999 年至 2000 年任东莞裕佳电子有限公司硬件工程师；2000 年至 2001 年任云辰电子开发股份有限公司硬件工程师；2001 年至 2003 年任大连经济技术开发区环宇通信设备有限公司客户经理。2003 年至今任职于本公司，现任公司监事、供应链交付中心物流部高级经理。

谭康强先生，中国国籍，无境外居留权，1977 年出生，毕业于武汉理工大学信息工程专业，本科学历。2001 年至 2003 年任威盛电子（深圳）有限公司测试工程师；2003 年至 2005 年任深圳市朗科科技股份有限公司测试工程师；2005 年至今任职于本公司，现任公司职工监事、中山生产中心总经理。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员包括总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书，公司高级管理人员由 7 名成员组成，基本情况如下：

序号	姓名	现任职位	任职期限
1	蔡华波	总经理	2021-02-10 至 2024-02-09
2	李志雄	副总经理	2021-02-10 至 2024-02-09
3	王景阳	副总经理	2021-02-10 至 2024-02-09
4	朱宇	副总经理、财务负责人	2021-02-10 至 2024-02-09
5	杨晓斌	副总经理	2021-02-10 至 2024-02-09
6	高喜春	副总经理	2021-02-10 至 2024-02-09
7	许刚翎	副总经理、董事会秘书	2021-02-10 至 2024-02-09

公司高级管理人员简历如下：

蔡华波先生，个人简历详见上述本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“（一）董事会成员”。

李志雄先生，个人简历详见上述本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“（一）董事会成员”。

王景阳先生，个人简历详见上述本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“（一）董事会成员”。

朱宇先生，个人简历详见上述本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“（一）董事会成员”。

杨晓斌先生，中国国籍，无境外永久居留权，1964 年出生，毕业于安徽机械工业学校机械制造专业，大专学历。1986 年至 1995 年任淮南煤矿钢铁厂技术员；1995 年至 1997 年任广州龙伟光电技术有限公司销售经理；1997 年至 1999 年任深圳联拓科技有限公司销售总监、工程部经理；1999 年至 2003 年任深圳市三九光电技术有限公司副总经理；2003 年至 2006 年任深圳沃科半导体照明有限公司总经理。2006 年至今任职于本公司，现任公司副总经理。

高喜春先生，中国国籍，无境外永久居留权，1975 年出生，本科毕业于南京航空航天大学飞行器制造专业，本科学历。1996 年至 1999 年任上海航空工业（集团）有限公司工程师；1999 年至 2001 年历任日本日立造船信息系统株式会社高级工程师、项目经理；2001 年至 2020 年历任紫光展锐（上海）科技有限公司经理、总监、副总裁、高级副总裁。2020 年至今任职于本公司，现任公司副总经理。

许刚翎先生，中国国籍，无境外永久居留权，1982 年出生，本科毕业于湘潭大学法学院法学专业，研究生毕业于湘潭大学法学院经济法专业、澳大利亚阳光海岸大学（University of the Sunshine Coast）工商管理硕士（MBA），硕士研究生学历，具有中国法律职业资格。2006 年至 2008 年任广东君信律师事务所深圳分所实习律师、律师；2008 年至 2009 年任深圳市迅雷网络技术有限公司法律顾问；2009 年至 2010 年任广东信桥律师事务所律师；2010 年至 2013 年任华宝国际控股有限公司风控经理、风险管理办公室副总经理、董事局办公室主任；2013 年至 2018 年任通力电子控股有限公司高级法务经理、法务部部门长、法务总监、CEO 办公室主任；2018 年至今任职于本公司，现任公司副总经理、董事会秘书、法务总监。

（四）其他核心人员

公司其他核心人员主要为核心技术人员，由 5 名成员组成，基本情况如下：

序号	姓名	公司职务
1	李志雄	董事、副总经理
2	高喜春	副总经理
3	谭康强	职工监事、中山生产中心总经理
4	邓恩华	研发中心 Flash 研发部移动存储研发高级总监
5	尹慧	研发中心 Flash 研发部 cSSD 研发首席软件工程师

公司其他核心人员简历如下：

李志雄先生，个人简历详见上述本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“（一）董事会成员”。

高喜春先生，个人简历详见上述本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“（三）高级管理人员”。

谭康强先生，个人简历详见上述本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“（二）监事会成员”。

邓恩华先生，男，中国国籍，无境外永久居留权，1977 年出生，本科毕业于南方冶金学院工业自动化专业，本科学历。2002 年任圆创集成电路（深圳）有限公司研发部工程师；2003 年任深圳市朗科科技股份有限公司研发部工程师；2004 年至 2005 年任深圳市芯邦微电子有限公司研发部工程师；2005 年至今任职于本公司，现任公司研发中心 Flash 研发部移动存储研发高级总监。

尹慧先生，男，中国国籍，无境外永久居留权，1987 年出生，本科毕业于湖南理工学院电子信息工程专业，本科学历。2010 年毕业至今任职于本公司，历任研发部软件工程师、嵌入式软件开发总监、SSD 软件组负责人；现任公司研发中心 Flash 研发部 cSSD 研发首席软件工程师。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

公司董事、监事及高级管理人员在其他公司担任董事、高级管理人员的情况参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系和关联交易”。除上述情况外，截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级

管理人员及其他核心人员在公司及控股子公司以外的其他单位兼职情况如下：

姓名	职务	兼职单位	兼职情况	兼职单位 与公司关联关系
陈大同	董事	北京清石华山资本投资咨询有限公司	创始合伙人、董事 总经理	无关联关系
		北京清源华信投资管理有限公司	监事	无关联关系
		北京君正集成电路股份有限公司	监事	无关联关系
		中际旭创股份有限公司	独立董事	无关联关系
		中微半导体设备（上海）股份有限公司	独立董事	无关联关系
		Beijing Integrated Circuit Industry International Fund, L.P.	投资委员会委员	无关联关系
唐忠诚	独立董事	东莞长联新材料科技股份有限公司	独立董事	无关联关系
		上海莱德投资管理有限公司	监事	无关联关系
		深圳市同创伟业创业投资有限公司	监事	无关联关系
		深圳市同创伟业南海资产管理有限公司	监事	无关联关系
陈伟岳	独立董事	深圳市科达利实业股份有限公司	独立董事	无关联关系
		广东晟典律师事务所	高级合伙人	无关联关系
邓恩华	其他核心人员	深圳市双船投资发展有限公司	监事	发行人历史股东

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、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、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员有关协议、承诺及履行情况

（一）发行人与其董事、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

公司与董事（独立董事、不在公司领取薪酬的董事除外）、监事、高级管理人员及其他核心人员签订了《劳动合同》《保密协议》，与公司独立董事签订了《独立董事聘任协议书》。截至本招股说明书签署日，上述合同履行正常，不存在违

约情形。

（二）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员做出的重要承诺

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员作出的重要承诺详见本招股说明书“附录 承诺事项”相关内容。

九、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年内的聘任及变动情况

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、外部股东更换提名董事、内部人员岗位调整等所致，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
董事	2020年1月1日	蔡华波、李志雄、王景阳、朱宇、陈大同、刘洋	-
	2021年2月10日	蔡华波、李志雄、王景阳、朱宇、陈大同、蔡靖、唐忠诚、Jason Zheng（郑建生）、陈伟岳	董事会换届，刘洋不再担任公司董事，国家集成电路基金提名蔡靖为公司董事；新增唐忠诚、Jason Zheng（郑建生）、陈伟岳为公司独立董事
监事	2020年1月1日	白宏涛、黄海华、邓恩华	-
	2021年2月10日	高威、金红梅、谭康强	监事会换届
高级管理人员	2020年1月1日	蔡华波、李志雄、王景阳、朱宇、张旭、杨晓斌、许刚翎	-
	2021年2月10日	蔡华波、李志雄、王景阳、朱宇、高喜春、杨晓斌、许刚翎	聘任高喜春为副总经理，张旭不再担任公司副总经理
其他核心人员	2020年1月1日	李志雄、谭康强、邓恩华、尹慧	-
	2020年8月3日	李志雄、谭康强、邓恩华、尹慧、高喜春	新增高喜春为其他核心人员

十、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除员工持股平台龙熹一号、龙熹二号、龙熹三号、龙舰管理和龙熹五号外，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：

单位：万元/万股

姓名	投资企业名称	认缴出资额/ 持股数	出资比例/ 持股比例
王景阳	乐鑫信息科技（上海）股份有限公司	48.38	0.60%
	宁波启象信息科技有限公司	45.00	8.09%
	平潭冯源聚芯股权投资合伙企业（有限合伙）	5,000.00	7.96%
	上海归墟电子科技有限公司	27.53	7.66%
	苏州奇梦者科技有限公司	30.77	5.11%
	深圳劲鑫科技有限公司	5.95	3.00%
	苏州复鹄电子科技有限公司	44.26	5.17%
陈大同	北京电子城集成电路设计服务有限公司	100.00	4.00%
	北京科教立新科技有限公司	20.00	2.00%
	常州纵慧芯光半导体科技有限公司	3.42	0.14%
	杭州集芯企业管理合伙企业（有限合伙）	5.00	8.20%
	极芯通讯技术（南京）有限公司	1.31	0.60%
	宁波梅山保税港区思澈汇贤企业管理合伙企业（有限合伙）	2.99	25.38%
	宁波梅山保税港区蔚峰投资管理合伙企业（有限合伙）	99.99	33.33%
	清科管理顾问集团有限公司	25.00	0.29%
	爱集微咨询（厦门）有限公司	1.54	0.85%
	上海登临绝顶商务信息咨询有限公司	0.25	2.50%
	上海闪易半导体有限公司	3.73	0.60%
	上海燧原科技有限公司	0.86	0.23%
	深圳拉酷创新科技投资合伙企业（有限合伙）	0.88	6.96%
	深圳市丈圭管理咨询合伙企业（有限合伙）	100.00	16.64%
	苏州华众芯创业投资合伙企业（有限合伙）	245.45	24.55%
	苏州鲁信新材料科技有限公司	3.67	1.69%
	苏州同海同芯企业管理合伙企业（有限合伙）	300.00	30.00%
	苏州同华企业管理有限公司	600.00	30.00%
	苏州同越企业管理有限公司	30.00	60.00%
	苏州摩尔半导体产业投资基金合伙企业（有限合伙）	100.00	3.33%
苏州致芯宏成投资管理合伙企业（普通合伙）	190.00	19.00%	

姓名	投资企业名称	认缴出资额/ 持股数	出资比例/ 持股比例
	苏州致芯华创企业管理有限公司	360.00	24.00%
	苏州致芯远创企业管理有限公司	10.00	20.00%
	同源微（北京）半导体技术有限公司	100.00	4.46%
	西安艾迪爱激光影像股份有限公司	100.00	1.00%
	中关村芯园（北京）有限公司	50.00	2.00%
	WestSummit Capital Management Limited	0.50 美元	50.00%
	WestSummit Capital Partners Ltd.	0.33 美元	33.33%
	天津新弦科技咨询合伙企业（有限合伙）	200.00	10.00%
	上海潮矽清石文化中心（有限合伙）	1,000.00	27.78%
	珠海市英思集成电路设计有限公司	3.03	2.44%
	阿拉山口会芯股权投资有限合伙企业	1.67	1.67%
	苏州伊诗派珥电子科技有限公司	100.00	5.00%
	深迪半导体（绍兴）有限公司	8.93 万美元	0.52%
	北京毅新林科技有限公司	0.47	4.72%
	苏州璞粤企业管理合伙企业（有限合伙）	360.00	36.00%
	连云港璞悦企业管理咨询有限公司	113.00	22.60%
	北京海澱科技有限公司	52.63	5.00%
	北京众乐网络科技有限公司	43.75	3.54%
	归芯科技（深圳）有限公司	2.72	0.15%
	三亚星睿壹号创业投资基金合伙企业（有限合伙）	500.02	0.57%
	太原华控智加贰号科技中心（有限合伙）	77.78	22.01%
唐忠诚	安庆叩问新生企业管理中心（有限合伙）	30.00	2.50%
	北京君富成长创业投资中心（有限合伙）	4.00	4.00%
	赣州远赢企业管理中心（有限合伙）	33.00	10.89%
	赣州凯茵企业管理中心（有限合伙）	50.00	8.29%
	赣州叩问企业管理中心（有限合伙）	15.00	4.95%
	嘉兴君正股权投资基金合伙企业（有限合伙）	100.00	9.99%
	内蒙古小尾羊餐饮连锁股份有限公司	40.32	0.42%
	内蒙古小尾羊牧业科技股份有限公司	130.00	1.42%
	青岛同创赢投资合伙企业（有限合伙）	248.80	11.36%
	上海莱德投资管理有限公司	60.00	6.00%

姓名	投资企业名称	认缴出资额/ 持股数	出资比例/ 持股比例
	深圳市贸人科技有限公司	19.05	5.05%
	深圳市享通投资中心（有限合伙）	10.00	9.80%
	深圳同创伟业资产管理股份有限公司	375.00	0.89%
	同创艾格(天津)股权投资基金合伙企业(有限合伙)	200.00	1.41%
	新余同昊投资合伙企业（有限合伙）	10.00	10.00%
	武汉岚尚文化传播有限公司	4.00	4.00%
Jason Zheng	Native Explorer Limited	540.00	50.00%
高威	深圳市双船投资发展有限公司	20.00	20.00%
金红梅	深圳市双船投资发展有限公司	3.00	3.00%
谭康强	深圳市双船投资发展有限公司	4.00	4.00%
许刚翎	惠州市通瑞捷投资合伙企业（有限合伙）	30.50	5.96%
邓恩华	深圳市双船投资发展有限公司	20.00	20.00%

十一、发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况

（一）持股情况

本次发行前，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员持有公司股份的情况如下：

姓名	职务	直接持股比例	间接持股比例	合计持股比例
蔡华波	董事长、总经理	43.68%	0.28%	43.97%
李志雄	董事、副总经理	6.23%	-	6.23%
王景阳	董事、副总经理	1.26%	-	1.26%
朱宇	董事、副总经理、财务负责人	0.79%	-	0.79%
高威	监事会主席	-	0.65%	0.65%
金红梅	监事	-	0.32%	0.32%
谭康强	职工监事	-	0.81%	0.81%
杨晓斌	副总经理	1.58%	-	1.58%
许刚翎	副总经理、董事会秘书	-	0.16%	0.16%
邓恩华	其他核心人员	1.29%	-	1.29%
尹慧	其他核心人员	-	0.65%	0.65%

公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶直接持有发行人股份的情况如下：

姓名	亲属关系	直接持股数量（万股）	直接持股比例
蔡丽江	蔡华波的姐姐	1,470.00	3.96%

除上述情形外，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属未以任何方式直接或间接持有公司股份。

（二）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属所持公司股份质押、冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有的公司股份不存在质押或冻结的情况。

十二、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬组成、确定依据、所履行的程序

公司独立董事除领取独立董事津贴外，不享受其他福利待遇，外部董事陈大同、蔡靖未在公司领取薪酬。公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬由基本薪酬、绩效薪酬及其他福利待遇组成，其中，基本薪酬按岗位、职级、工作完成情况及工龄等确定，绩效薪酬按年度绩效考核情况确定。

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。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬总额及占当年利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额	1,707.41	1,291.00	854.18
利润总额	117,852.45	33,799.14	14,454.95
占当年利润总额的比重	1.45%	3.82%	5.91%

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬的情况

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未在控股股东、实际控制人所控制的其他企业领取薪酬，最近一年从公司领取薪酬的情况如下：

姓名	职务	薪酬（万元）
蔡华波	董事长、总经理	128.27
李志雄	董事、副总经理	142.34
王景阳	董事、副总经理	156.19
朱宇	董事、副总经理、财务负责人	168.62
陈大同	董事	-
蔡靖	董事	-
唐忠诚	独立董事	12.00
Jason Zheng（郑建生）	独立董事	12.00
陈伟岳	独立董事	12.00
高威	监事会主席	113.58
金红梅	监事	66.48
谭康强	职工监事、其他核心人员	100.35
杨晓斌	副总经理	148.33
高喜春	副总经理	260.87
许刚翎	副总经理、董事会秘书	134.70
邓恩华	其他核心人员、原监事	121.35
尹慧	其他核心人员	108.75
刘洋	原董事	-
白宏涛	原监事	8.67
黄海华	原监事	6.36
张旭	原副总经理	6.57
合计		1,707.41

注 1：陈大同、刘洋、蔡靖为外部董事，未在公司担任具体职务，未在公司领取薪酬；

注 2：2021 年 2 月公司完成监事会换届，高威、金红梅于 2021 年 2 月起担任公司监事，上表为其 2021 年 2-12 月薪酬，白宏涛、黄海华不再担任公司监事，上表为其 2021 年 1 月薪酬；

注 3：高喜春于 2021 年 2 月起担任公司副总经理，上表为其 2021 年 2-12 月薪酬，张旭自 2021 年 2 月不再担任公司副总经理，上表为其 2021 年 1 月薪酬。

除上述薪酬和福利外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未在

公司享受其他待遇和退休金计划。

十三、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励

为了激励和稳定优秀员工，实现员工与股东利益一致，公司在发展过程中实施了多轮股权激励。在有限公司阶段，公司考虑到根据业务发展授予股权激励的总人数可能受有限公司股东 50 人的限制，且每次授予均在发行人层面办理工商变更手续较为繁琐，故在此阶段采取了代持的方式。公司获得激励的员工持股逐步规范、股权关系逐步明晰，直至获得激励的员工按照实际享有份额通过员工持股平台间接持股，股权激励涉及的代持已解除。

（一）股权激励的基本内容、制定计划履行的决策程序、目前的执行情况

1、股权激励的基本内容

本次发行前，公司共有龙熹一号、龙熹二号、龙熹三号、龙舰管理及龙熹五号五个股权激励持股平台，通过持股平台间接持股的激励对象共 151 人，均为公司现任或时任员工，合计持有公司 6,824.53 万股，持股比例合计 18.40%。公司根据员工的入职时间、职位级别，并结合员工的主观意愿，综合确定各员工的入股资格和出资额度。具体如下：

序号	股权激励持股平台	激励对象人数	激励对象间接持股数 (万股)	激励对象间接 持股比例
1	龙熹一号	36	1,896.00	5.11%
2	龙熹二号	40	1,896.00	5.11%
3	龙熹三号	37	1,776.00	4.79%
4	龙舰管理	7	706.93	1.91%
5	龙熹五号	31	549.60	1.48%
合计		151	6,824.53	18.40%

此外，李志雄、杨晓斌、张旭、王景阳、白宏涛、邓恩华、黄海华、朱宇、王伟民 9 名高管及核心骨干直接持股，合计持有公司 5,400.00 万股，持股比例合计 14.56%。

2、历次股权激励的具体决策情况

（1）报告期外的股权激励

①2007 年江波龙有限股权激励及涉及的代持

2007年8月19日,江波龙有限召开股东会并作出决议,实际控制人蔡华波、蔡丽江将所持21%股份转让给李志雄、杨晓斌、张旭等三名高管;其中,杨晓斌、张旭除本人分别受让2.00%份额外,作为员工代表登记为股权激励池的名义股东合计代为持有10%的股权,获得激励的员工按照内部登记享有相应的激励份额。本次股权转让以0元为对价,未发生资金支付。本次股权激励及代持情况如下表:

单位:万元

序号	转让方			激励对象实际份额			代持份额	
	转让方	出资额	比例	激励对象	出资额	比例	出资额	比例
1	蔡华波	10.00	2.00%	张旭	10.00	2.00%	-	-
2	蔡丽江	25.00	5.00%	张旭	-	-	25.00	5.00%
3		35.00	7.00%	杨晓斌	10.00	2.00%	25.00	5.00%
4		35.00	7.00%	李志雄	35.00	7.00%	-	-
合计		105.00	21.00%	-	55.00	11.00%	50.00	10.00%

②2012年江波龙有限股权激励及涉及的代持

2012年10月25日,公司规范和扩大股权激励,江波龙有限召开股东会并作出决议,杨晓斌、张旭将名义持有的合计10%的股份转让至双船投资,同时实际控制人蔡华波、蔡丽江合计向双船投资转让11%的股权,以双船投资登记为股权激励池的名义股东合计代为持有21%的股权,获得激励的员工按照内部登记享有相应的激励份额。此外,蔡华波向李志雄转让1.00%股权。本次股权转让以0元为对价,未发生资金支付。本次股权激励及代持情况如下表:

单位:万元

序号	转让方			受让方/激励对象			代持份额	
	转让方	出资额	比例	受让方	出资额	比例	出资额	比例
1	蔡华波	250.00	5.00%	双船投资	250.00	5.00%	1,050.00	21.00%
2	蔡丽江	300.00	6.00%		300.00	6.00%		
3	张旭	250.00	5.00%		250.00	5.00%		
4	杨晓斌	250.00	5.00%		250.00	5.00%		
5	蔡华波	50.00	1.00%	李志雄	50.00	1.00%	-	-
合计		1,100.00	22.00%		1,100.00	22.00%	1,050.00	21.00%

③2017年江波龙有限股权激励及代持清理

为进一步扩大股权激励,2017年11月9日,江波龙有限召开股东会并作出

决议，蔡华波分别将其持有的江波龙有限 0.8%、1.6%、0.36%、1.6%、1%、1.1% 股权转让给黄海华、邓恩华、王伟民、王景阳、朱宇、白宏涛 6 名高管或核心骨干，合计 6.46% 股权。本次股权转让以 1 元为对价，对价已支付。

为进一步明晰股权结构，建立规范的股权激励关系，2017 年 12 月 8 日，江波龙有限召开股东会并作出决议，双船投资分别将其持有的江波龙有限 6.34%、6.34%、5.94%、2.38% 股权转让给龙熹一号、龙熹二号、龙熹三号、龙舰管理四个员工持股平台，获得激励的员工按照其激励份额通过上述持股平台间接持股。至此，2007 年至 2017 年实施股权激励产生的股权代持解除，不存在纠纷或争议。

(2) 报告期内的股权激励

2019 年至 2020 年 4 月，龙熹一号、龙熹二号、龙熹三号部分员工因离职将所持的合伙企业份额转让给相应员工持股平台的普通合伙人，由普通合伙人代为持有。

2020 年 1 月 20 日，公司召开股东大会并作出决议，蔡华波、李志雄、蔡丽江、杨晓斌、张旭、王景阳、朱宇分别将其持有的公司 462.00 万股、90.00 万股、30.00 万股、15.00 万股、15.00 万股、12.00 万股、6.00 万股股份转让给龙熹五号，合计转让股份 630.00 万股，扣除实际控制人持有的龙熹五号合伙份额，龙熹五号 31 名激励员工取得公司 579.60 万股股份。同时，龙熹一号、龙熹二号、龙熹三号普通合伙人将员工离职退股形成的份额转让给 20 名新增股权激励对象，合计转让 168.00 万股股份。本次股权激励的授予价格为 1.66 元/股，由激励对象自筹资金认购，全部款项已足额缴纳。至此，所有的激励对象均按照其实际获得的股权激励份额直接或间接持有发行人股份，不存在股权代持、纠纷或争议。

本次股权激励具体情况如下表所示：

序号	持股平台名称	激励对象	激励份额（万股）	持股比例
1	龙熹五号	高管 1 人	60.00	0.16%
		核心骨干 30 人	519.60	1.40%
2	龙熹一号	核心骨干 4 人	30.00	0.08%
3	龙熹二号	核心骨干 10 人	84.00	0.23%
4	龙熹三号	核心骨干 6 人	54.00	0.15%
	合计	51 人	747.60	2.02%

（二）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响，以及上市后的行权安排，涉及股份支付费用的会计处理

1、对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

上述股权激励计划，有利于增强员工对公司的认同感，调动员工工作积极性，提升公司凝聚力，保持管理团队和人才队伍的稳定，为公司持续发展提供重要保障。

报告期内，公司 2020 年股权激励计划已于当年度确认股份支付费用 16,202.98 万元，同期公司实现净利润 27,623.89 万元，经营业绩实现持续稳定增长，未对公司经营状况、财务状况产生重大不利影响。

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人蔡华波先生担任龙熹一号、龙熹二号、龙熹三号、龙熹五号以及龙舰管理的普通合伙人、执行事务合伙人，上述股权激励实施前后，公司控股股东及实际控制人均未发生变化。

2、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。

3、涉及股份支付费用的会计处理

报告期内，公司 2020 年股权激励相关股份立即授予股权激励对象，且未对激励对象约定服务期，根据《企业会计准则》，授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值减去授予对象实际支付的转让价格之差计入相关成本或费用，相应增加资本公积。因此，公司在股权激励当年一次性确认股份支付费用并计入非经常性损益，确认股份支付费用的计算情况如下表：

项目	金额
2020 年股权激励员工间接持股数（万股）①	747.60
2020 年股权激励员工入股价格（元/股）②	1.66
最近一次外部股东增资价格（元/股）③	23.33
确认股份支付金额（万元）④=①×（③-②）	16,202.98

2020 年股权激励确认股份支付时，相关权益工具公允价值采用最近一次外

部股东的增资价格，折股后为 23.33 元/股。公司股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果合理，报告期内股份支付相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

综上所述，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；公司不存在正在执行的其他股权激励，不存在申报前制定并准备在上市后实施的股权激励计划；公司设立以来的历次股权激励不存在损害发行人利益的情形，未对公司经营状况、财务状况产生重大不利影响，未导致控制权变化；报告期内股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果合理，未对激励对象约定服务期，在股权激励当年一次性确认股份支付费用并计入非经常性损益，相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

十四、员工及其社会保障、公积金情况

（一）员工人数及变化情况

报告期各期末，公司及控股子公司员工人数情况如下：

单位：人

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
员工人数	1,483	1,067	841
其中：研发人员	800	501	299
研发人员占比	53.94%	46.95%	35.55%

报告期各期末，公司研发人员数量呈持续上升趋势，2020 年末、2021 年末公司研发人员增长较快，主要系随着公司生产经营规模的扩大，为维持技术优势和保持产品竞争力，公司进一步优化研发布局、完善研发体系建设、扩建研发团队，不断加大新产品、新技术领域的研发投入力度，大力引进研发人员。

（二）员工专业结构

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工按专业构成划分的情况如下：

单位：人

项目	人数	占员工总人数的比例
研发人员	800	53.94%
生产人员	78	5.26%
销售人员	287	19.35%

项目	人数	占员工总人数的比例
管理人员	318	21.44%
合计	1,483	100.00%

（三）发行人执行社会保障制度、住房制度、医疗制度等情况说明

1、发行人境内员工缴纳社会保险和住房公积金的情况

公司实行劳动合同制，根据《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等国家及地方有关劳动法律、法规、规范性文件的规定聘用员工，与员工签订劳动合同。公司根据国家及所在地劳动和社会保障法律、法规和相关政策，为员工办理了各项社会保险，包括基本养老保险、医疗保险、失业保险、生育保险及工伤保险，同时建立了住房公积金制度，为员工缴存了住房公积金。

公司境内员工社会保险和住房公积金缴纳比例较高，未缴纳员工主要由于退休返聘人员无需缴纳、新入职员工参保手续正在办理中而暂未缴纳等。报告期各期末公司境内员工缴纳社会保险和住房公积金的情况如下表所示：

单位：人

年度	项目	境内员工总数	缴纳比例	未缴纳人数	未缴纳原因	
					退休返聘	新入职员工
2021-12-31	社会保险	1,392	99.14%	12	1	11
	住房公积金		99.14%	12	1	11
2020-12-31	社会保险	982	98.88%	11	1	10
	住房公积金		98.88%	11	1	10
2019-12-31	社会保险	756	97.62%	18	1	17
	住房公积金		97.62%	18	1	17

根据公司及其境内子公司所在地的社会保险管理部门、住房公积金管理部门出具的证明，报告期内，公司及其境内子公司不存在因违反社会保险和住房公积金相关法律、法规或者规章而被行政处罚的记录。

2、发行人境外员工缴纳社会保险和住房公积金的情况

根据境外律师出具的法律意见书，公司境外子公司不存在因违反当地员工雇佣或劳动关系有关法律而受到处罚的情形。









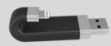





第六节 业务与技术

一、公司的主营业务、主要产品或服务情况

(一) 主营业务的基本情况

发行人主要从事 Flash 及 DRAM 存储器的研发、设计和销售。公司聚焦存储产品和应用，形成固件算法开发、存储芯片测试、集成封装设计、存储产品定制等核心竞争力，提供消费级、工规级、车规级存储器以及行业存储软硬件应用解决方案。公司已形成嵌入式存储、固态硬盘（SSD）、移动存储及内存条四大产品线，拥有行业类存储品牌 FORESEE 和国际高端消费类存储品牌 Lexar（雷克沙）。公司存储器广泛应用于智能手机、智能电视、平板电脑、计算机、通信设备、可穿戴设备、物联网、安防监控、工业控制、汽车电子等行业以及个人移动存储等领域。

公司通过持续产品创新不断提升经营竞争力。截至 2021 年 12 月 31 日，公司获得境内外有效专利 438 项（境外专利 105 项），其中发明专利 177 项，荣获中国专利优秀奖 2 次，软件著作权 67 项，集成电路布图设计 4 项。通过不断的技术创新，公司驱动自身规模和价值提升，通过创新封装集成设计和 NAND Flash 主控芯片定制，成功开发了一体化 U 盘模块（UDP）和 SSD 模块（Mini SDP），有效简化产品后端组装工艺，实现规模化、高品质量产，率先在行业中推广应用，为公司带来业务规模和市场价值。2011 年，公司开始自主开发 eMMC 存储器，2019 年开始规模量产工规级、车规级 eMMC 存储器，在国产 eMMC 存储器领域具有市场领先地位。

<p>2002</p> <p>AND Flash USB</p> <p>在U盘开发中自主设计并定制基于AG-AND型闪存的U盘控制芯片</p> 	<p>2006</p> <p>MMC mobile</p> <p>自主定制电源IC，将单电压Flash应用在双电压MMC mobile产品上</p> 	<p>2008</p> <p>UDP模块</p> <p>创新开发一体化封装U盘模块UDP，改变U盘行业生产和商业模式</p> 	<p>2009</p> <p>NFC microSD</p> <p>自主开发支持NFC的存储卡，获得银联商密认证</p> 	<p>2010</p> <p>EUDM</p> <p>使用16层堆叠技术生产Micro SD 32GB产品</p> 	<p>2011</p> <p>Wi-Fi microSD</p> <p>自主开发支持Wi-Fi功能的Micro SD卡</p> 	<p>2012</p> <p>tSD</p> <p>自主设计采用TSOP 48封装的SD协议产品，获“科技部国家重点新产品”认证</p> 
<p>2014</p> <p>eMCP</p> <p>在国内最早开发eMCP产品，将eMMC和LPDDR3一体化封装</p> 	<p>2015</p> <p>Type-C USB3.1</p> <p>发布Type C USB 3.1高速U3产品；利用自主固件使NAND Flash存储器兼容iOS系统</p> 	<p>2016</p> <p>Mini SDP</p> <p>创新开发一体化SSD模块SDP，再次推动行业革新</p> 	<p>2017</p> <p>PCIe BGA SSD</p> <p>采用BGA封装规格封装SSD，创新开发超小尺寸SSD (11.5mm X 13mm)</p> 	<p>2018</p> <p>NM Card</p> <p>全新标准存储卡，尺寸与Nano SIM卡相同，兼容Nano SIM卡槽</p> 	<p>2019</p> <p>工业宽温 eMMC</p> <p>全面量产工作温度为-40~85°C的工业宽温级eMMC</p> 	<p>2020</p> <p>车规级eMMC</p> <p>车规级eMMC通过AEC-Q100可靠性验证标准</p> 

公司经过多年技术积累与品牌沉淀,凭借产品品质与技术服务方面的竞争力,已与华勤技术、闻泰科技、龙旗技术、天珑移动、沃特沃德、中诺通讯、禾苗通信等行业领先的整机 ODM 厂商形成稳定的合作关系,行业类存储器进入传音控股、中兴通讯、烽火通信、三星电子、TCL、创维、海尔、海信、小米、字节跳动、萤石网络、石头科技、联想、华硕、清华同方、深信服、奇瑞汽车、长安汽车等行业龙头客户的供应链体系。消费类存储器客户包括京东、亚马逊、沃尔玛、BestBuy、Office Depot、Staples、B&H 等知名零售商。公司曾多次荣获联想、深信服、中兴通讯、清华同方等客户授予的“优秀供应商”等荣誉称号。

公司凭借持续技术创新、存储业务规模和市场品牌价值等综合竞争优势,与主要存储晶圆原厂、主控芯片厂及封装厂建立了长期稳定的合作伙伴关系。在存储晶圆领域,公司与全球最大的存储晶圆原厂三星电子合作历史超过 20 年,与全球领先的存储晶圆原厂美光科技、西部数据(闪迪)亦有超过 10 年的合作历史,近年来与国内晶圆原院长江存储、长鑫存储已开展业务合作;在可控芯片领域,公司基于慧荣科技(SMI)、联芸科技、美满电子(Marvell)等主流厂商的主控芯片自主开发固件软件,并且深度参与主控芯片架构的定制,以实现高性能、高品质、创新型产品方案;在封装领域,公司与华泰电子、京元电子、矽品精密、华天科技、深科技等行业领先的封装厂商密切合作,通过自主设计的集成封装方案(SiP 集成封装等)推动产品创新。公司多次获得三星电子、西部数据(闪迪)、慧荣科技、长江存储等上游原厂授予的“最佳合作伙伴”等称号。

公司坚守“品牌、质量、合规、价值”的经营底线,不断巩固市场地位。根据闪存市场(CFM)发布的 2020 年 eMMC 嵌入式存储市场份额排名,公司 eMMC 产品市场份额位列全球第七名。根据 Trend Force 发布的 2019 年全球 SSD 模组厂自有品牌渠道市场出货量排名,公司旗下 Lexar 品牌 SSD 出货量位列全球第七名。根据 Omdia (IHS Markit) 数据,2021 年 1-9 月, Lexar 存储卡全球市场份额位列第二名、Lexar 闪存盘(U 盘)全球市场份额位列第三名。

公司聚焦存储应用技术研发与创新,积极参与行业标准建设。公司是中国半导体行业协会、信息技术应用创新工作委员会、深圳市商用密码行业协会等重要行业协会成员,与华为、群联等共同发起设立智慧终端存储协会(ITMA),共同推动 NM Card 全球标准建设。公司亦是多个主流存储器全球标准协会的成员,

包括 JEDEC 协会、SD 协会(董事会员)、CF 协会(执行会员)、USB 协会、PCI-SIG 协会、NVMe 协会、SATA-IO 协会等。

(二) 主要产品的基本情况

公司面向消费电子、工业、通信、汽车、安防、监控等行业应用市场和消费者市场，为客户提供高性能、高品质、创新领先的存储芯片与产品。公司拥有嵌入式存储、固态硬盘、移动存储和内存条四大产品线。



1、嵌入式存储

嵌入式存储通常指固定内嵌于电子产品主系统内、具有嵌入式接口的半导体存储器，公司嵌入式存储包括 eMMC、UFS、ePOP、eMCP、SLC NAND 和 LPDDR 等，具体情况如下：

(1) eMMC、UFS

eMMC、UFS 是应用于智能手机、智能电视、平板电脑、机顶盒、智能可穿戴设备等领域的大容量 NAND Flash 嵌入式存储器，特别是作为智能手机的存储模块被广泛使用，是半导体存储的核心产品类别之一。

eMMC 存储器是公司核心产品之一，目前公司能够大规模供应最新的 eMMC5.1 产品。近年来为满足以高端智能手机为代表的市场需求，公司亦推出了 UFS 存储器，为客户提供传输速率更高的存储方案。公司针对工业控制、汽车电子等高端应用场景推出工规级、车规级 eMMC，在产品设计和固件算法开发方面充分考虑长周期、恶劣环境、连续工作等特殊工况，确保在实现良好数据吞吐的同时有效降低数据出错和丢失风险。公司车规级 eMMC 已符合汽车电子行业核心标准体系 AEC-Q100；工规级和车规级 eMMC 可实现最低-40℃、最高+105℃的宽温域作业。

产品	容量	尺寸 (mm)	工作温域	应用市场
eMMC	4GB~256GB	①11.5*13*1 ②9*7.5*0.8	-40 ℃ ~+105 ℃	智能手机、平板电脑、机顶盒、智能电视、智能摄像、智能穿戴

产品	容量	尺寸 (mm)	工作温域	应用市场
		③9*10*0.8		设备、汽车电子
UFS	64GB~512GB	11.5*13*1	-40℃~+85℃	

(2) ePoP、eMCP

ePoP 和 eMCP 是面向尺寸受限的应用场景开发的小尺寸或高集成嵌入式存储器。ePoP 将存储芯片贴片于 CPU 表面以减少芯片面积占用,适用于智能手表、智能手环、耳机等可穿戴设备。eMCP 是利用多芯片封装技术将 eMMC 存储晶圆与 LPDDR 存储晶圆集成封装以减少对 PCB 载板的面积占用,为智能手机、平板电脑提供更小尺寸的存储器。

公司具备 ePoP 集成封装设计能力,品质管控能力能够满足 ePoP 的量产要求,自主开发的固件能够实现高性能与低功耗的有效平衡。公司于 2015 年开发第一代 eMCP 产品,最新一代 eMCP 产品集成封装 eMMC5.1 与 LPDDR4X,为智能手机、平板电脑提供更小尺寸的存储器。

产品	技术难点	尺寸 (mm)	工作温域	应用市场
eMCP	①应用场景的尺寸限制较大,要求企业具有 SiP 集成封装设计和实施能力,封装品控要求更为严格;	11.5*13*1 11.3*15*1(非标)	-25℃~+85℃	手机、平板
ePoP	②封装过程需要经过二次高温回流焊炉,对存储颗粒的可靠性要求较高; ③应用场景的功耗限制较大,对固件管理水平要求较高。	10*10*0.9	-25℃~+85℃	可穿戴设备

(3) LPDDR 产品

LPDDR 是低功耗的 DRAM 存储器,主要应用于智能手机、平板电脑等功耗限制严格的消费电子产品,DRAM 存储器无需主控芯片及固件驱动,在应用技术层面的核心竞争力体现为存储芯片测试技术能力。

基于领先的存储芯片测试能力和品控能力,公司 LPDDR 产品线近年来迅速实现品质化量产并能满足客户群定制需求。公司基于 10nm ASIC 芯片测试方案创新定制了高速、高频、大规模、低功耗的 LPDDR 测试机台,并自主开发测试程序,可在常温及高低温环境下对 LPDDR 进行性能测试与筛选。公司 LPDDR 产品的容量覆盖 4Gb 至 64Gb,作业温域为-25℃~85℃,已获得联发科(Media Tek, MTK)、紫光展锐、Amlogic 等平台认证,在智能手机、平板电脑、机顶盒、车

载导航等领域获得行业优质客户青睐。在产品符合 JEDEC 标准的基础上，公司还为客户提供额外的芯片仿真测试、信号完整性测试、失效分析、高低温测试、老化测试及跌落可靠性测试等特色测试服务。

(4) SLC NAND 微存储器

SLC NAND 微存储器是应用于网络通信设备、物联网硬件、便携设备等消费及工业应用场景的小容量 NAND Flash 存储器。公司提供多种电压、多种封装、多种接口的多型号微存储器，产品已通过 Broadcom、紫光展锐等 20 家主流平台认证和近 100 个主控型号验证，兼容性较强。公司微存储器经过 50 大项和 80 子项全面测试，DPPM（每百万缺陷机会中的不良品数）小于 100，性能与稳定性较为突出；T-Flash 产品采用小型化 LGA8 8*6mm 封装，节约 PCB 空间，能够满足空间受限场景的应用需求。

2、固态硬盘

固态硬盘（SSD）是按照 JEDEC 有关接口标准制造的大容量 NAND Flash 存储器，通常包含控制单元（主控芯片）和存储单元（NAND Flash），有时亦会同时搭载 DRAM 提升读写速度。

公司产品覆盖 SATA 和 PCIe 两大主流接口，应用于笔记本、台式机、一体机、视频监控、网络终端等领域。公司近年来持续拓展企业级和高端消费级 SSD 市场。公司目前已经成功推出多款高速 SSD 产品，PCIe 接口 SSD 最高可实现 7,400MBps/5,800MBps 的读 / 写速度，SATA 接口 SSD 最高可实现 560MBps/500MBps 的读/写速度。

3、移动存储

移动存储指 USB 闪存盘（“U 盘”）、存储卡及便携式移动固态硬盘等便携式移动存储器，主要应用于安防监控、车载应用、高清摄影、智能终端等领域。公司 2008 年创新开发 UDP 产品，通过封装设计创新将 U 盘核心元器件一体封装形成模块，极大简化 U 盘后端生产工艺，改变了国内 U 盘生产形态。

公司旗下国际高端消费类存储品牌 Lexar（雷克沙）专注专业影像存储、移动存储、个人系统存储等领域，广泛满足全球消费者的存储需求，推出多款旗舰产品，在大容量产品方面，成功推出 1TB SD 卡与 Micro SD 卡及 1TB USB3.2 闪

存盘；在高速传输产品方面，推出读/写速度 250MBps/120MBps 的 SD 卡、读/写速度 270MBps/150MBps 的 Micro SD 卡及读/写速度 300MBps/250MBps 的 USB 闪存盘；在创新产品方面，推出指纹识别闪存盘、与 nano SIM 卡同尺寸的 nCARD、256 位 AES 加密 U 盘等高端产品。

4、内存条

公司内存条产品线覆盖 DDR4 全系列规格，产品容量包含 4GB 到 64GB，广泛应用于个人电脑、教育/金融智能系统、银行/医院自助终端、网络终端、大型会议中心、安防监控、交通/通讯、小型工作站、工业自动化、电竞、AI 存储等多个应用领域。公司工规级 DRAM 产品能够适应最低-40℃、最高 95℃的宽温域工作环境。

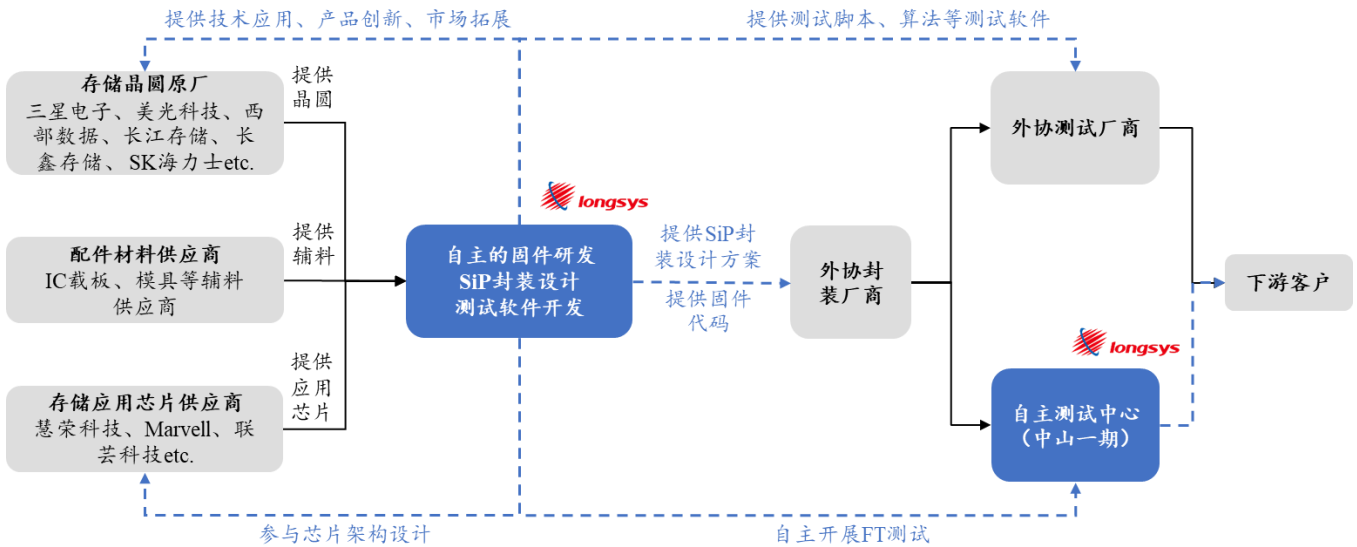
（三）主营业务收入的主要构成

公司的主营业务收入来源于存储产品的销售。报告期内，公司分产品类别的主营业务收入构成参见本节“三、公司销售情况和主要客户”之“（一）主要产品的销售情况”之“1、主要产品类别的销售情况”。

（四）主要经营模式

1、发行人经营模式的主要特征

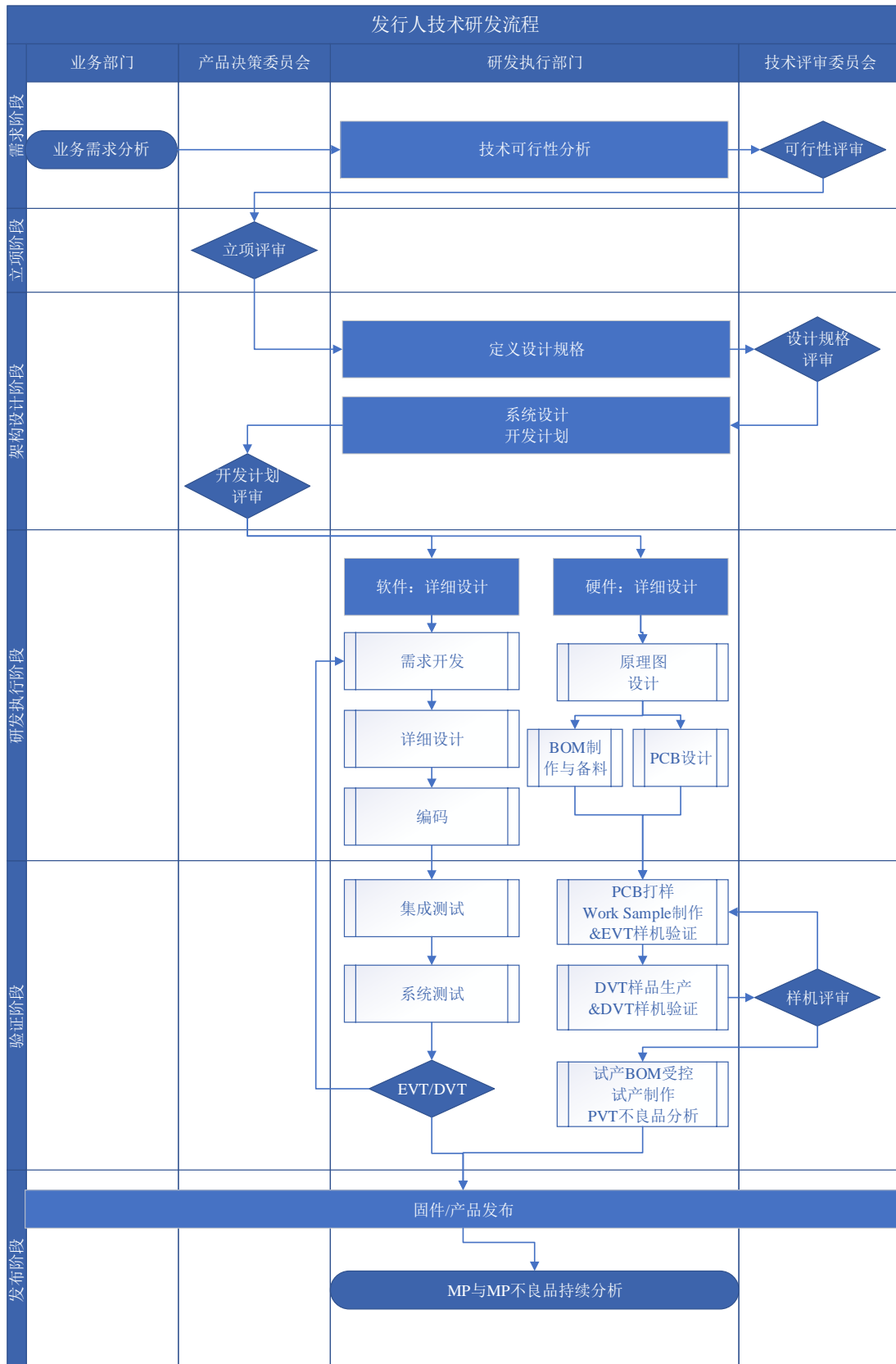
公司主要聚焦半导体存储应用产品的研发设计与品牌运营，包括固件算法开发、系统级集成封装设计（SiP）、存储芯片测试算法以及存储应用技术开发等。公司根据市场需求确定产品方案后，开发存储芯片固件，匹配存储晶圆并定制主控芯片等主辅料，委托专业的封装测试企业按照公司设计的封装测试方案进行封装测试。此外，公司针对部分客制化产品和有技术保密需求的产品，通过在中山的测试产线，在有效保护核心测试技术的同时，实现部分核心产品的高速、高频、大规模、低功耗的存储芯片测试。公司整体的运营模式如下图所示：



2、研发模式

技术研发始终是公司实现产品创新和巩固行业优势地位的基石，公司高度重视创新激励与研发建设。公司设立华南、上海两大研发中心，统筹管理软件开发、工程实现、产品验证等各项研发工作。

公司立足市场需求和存储行业产品研发特性，搭建了集成产品开发流程 IPD (Integrated Product Development)，形成公司独有的研发流程体系，通过跨部门协同与“产品+技术”双重审议，针对研发各环节制定了《新产品开发流程规则》《新产品立项管理规范》《软件开发流程》《硬件开发流程》等规范文件，确保开发过程高效规范，高质量地实现产品转化。公司产品研发的主要流程如下：



3、采购与生产模式

公司存储产品的核心原材料为存储晶圆，其它原材料包括主控芯片及各类辅

料。公司主要聚焦半导体存储应用产品的研发设计与品牌运营等高价值环节，在生产环节主要采用委外加工模式。公司立足存储行业特性建立了高效规范的供应链管理架构，针对供应链管理制定了完善的制度、流程和评价体系，对供应链的各个环节进行寻源、认证、稽核、评价的全周期管理。

(1) 原材料采购

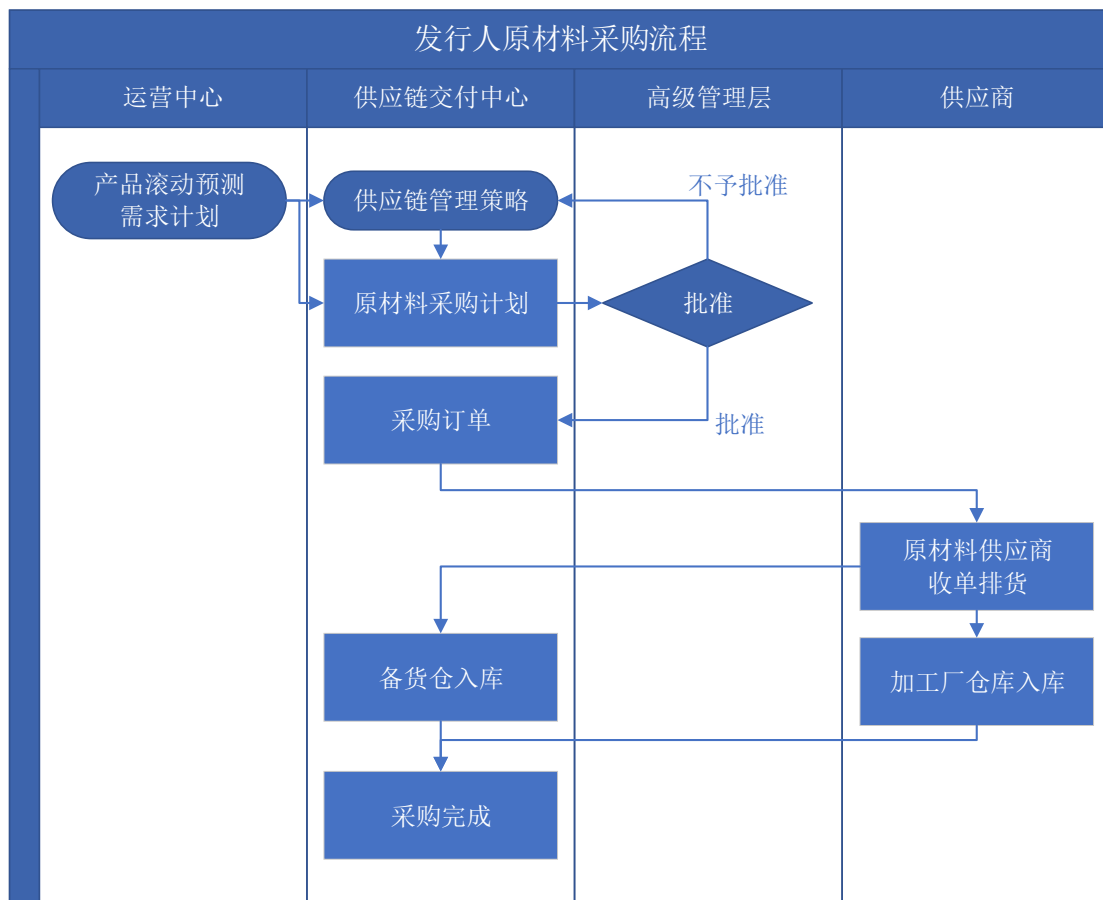
① 存储晶圆

存储晶圆属于存储器的核心基础原材料，公司成立策略采购部专门负责存储晶圆的采购与管理策略制定及执行。策略采购部开展深入市场研究，并与研发中心、运营中心各事业部门联动，负责存储晶圆的选型评估、样品认证和批量购买。公司执行按需采购和备货采购相结合的采购策略，参考历史数据，以需求预测为基础设定安全库存，以确保下游供应稳定性；同时结合市场走势、存储晶圆价格波动、库存情况、资金使用安排以及客户订单情况等综合分析，适时进行备货采购，减少上游价格波动对公司经营的影响。

② 主控芯片及辅料

公司供应链交付中心下设专职采购部门负责主控芯片及辅料的采购与管理策略制定及执行。公司建立了合格供应商管理制度并实施动态管理，从技术、品质、交付、服务、成本等各维度对合格供应商实施动态评估与管理。公司以需求预测为基础，结合公司供应链采购备货策略、供应商阶段性报价及产能规划等制定滚动采购计划，进行主控芯片及辅料采购，采购部门根据采购计划，向合格供应商询价、下单及芯片定制，供应商安排生产并交货。

公司存储晶圆、主控芯片及辅料的采购主要流程如下：



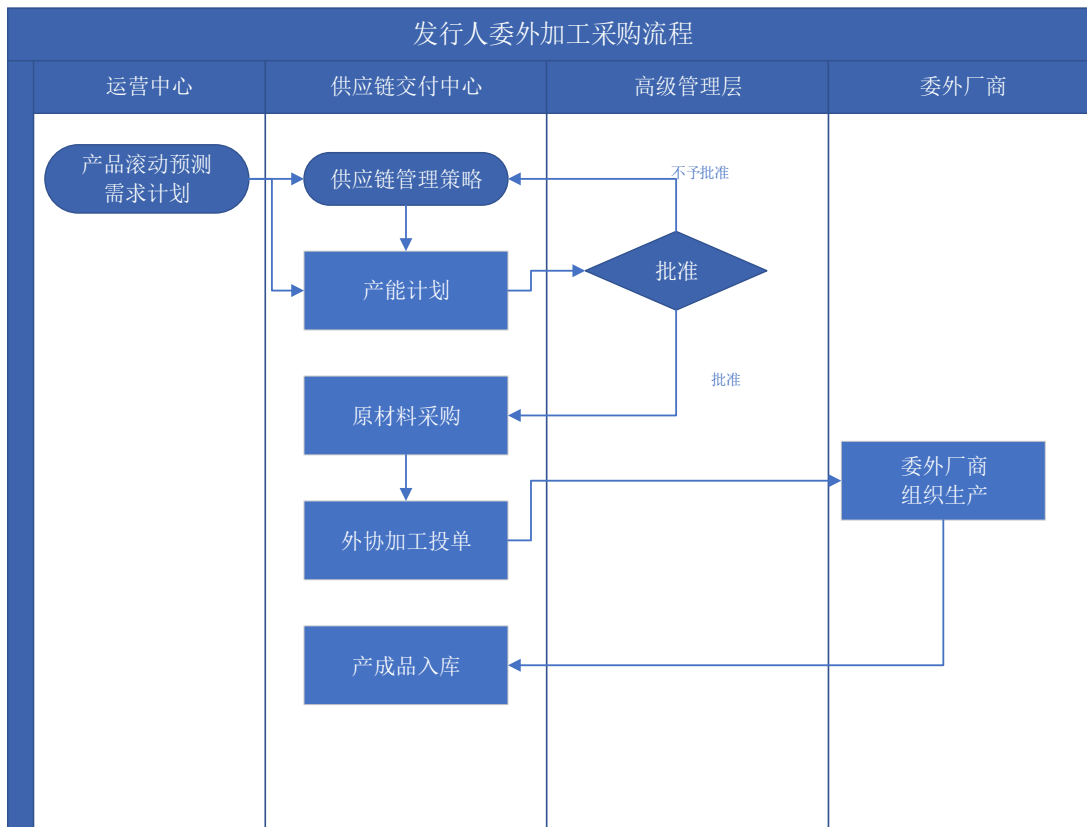
(2) 生产加工

公司产品的封装测试主要通过委外方式实现，由公司供应链交付中心统筹管理。公司根据不同产品制定差异化封装代工策略：针对高端及最新产品，公司根据产品特征选择在相应封装领域具有领先优势和先进工艺的封装厂代工；针对成熟产品，公司重点选择具有良好成本效益的封装厂代工。公司兼顾全球与本地产能布局，与全球数家领先的封测企业建立了长期外协加工伙伴关系。

公司供应链交付中心制定了完备的封装测试质量管理体系，对委外厂商进行全周期质量管理，在准入环节进行 QSA（质量体系评审）与 QPA（制程质量稽核）导入审核，在日常质量管控中制定了新品导入审核、批次监控标准、持续改善要求、出厂质量核准等质量管控机制。供应链交付中心根据订单情况、销售预测、库存计划和生产周期等，制定生产计划并向委外厂商下达生产工单，同时向委外厂商提供主要原材料，委外厂商按照要求组织安排生产。除委外生产外，中山江波龙建立了自主测试产线，主要针对客制化产品和技术保密产品进行自主测

试。公司针对涉及客制化功能（如支付安全）、包含客户专有技术的产品，通过自主产线测试，确保测试的针对性并保护客户核心知识产权安全；此外，对于利用公司核心测试技术（如存储芯片测试算法、RMT 测试技术等）的产品，公司亦通过中山江波龙测试产线进行测试。

公司委外生产流程如下图所示：



4、销售模式

公司主要采用直销与经销相结合的销售模式。直销模式下，公司直接与终端客户建立业务合作，并将产品销售给终端客户，其中 Lexar 品牌的客户包括境外知名卖场 Staples、Office Depot、G.B. Micro 等寄售客户。经销模式下，公司以买断式销售的方式向经销商出货，再由经销商销售给终端客户。公司根据产品成本、产品特性、应用环境、采购规模、客户开发策略及市场价格等因素，与客户协商进行市场化定价。

(1) 直销模式

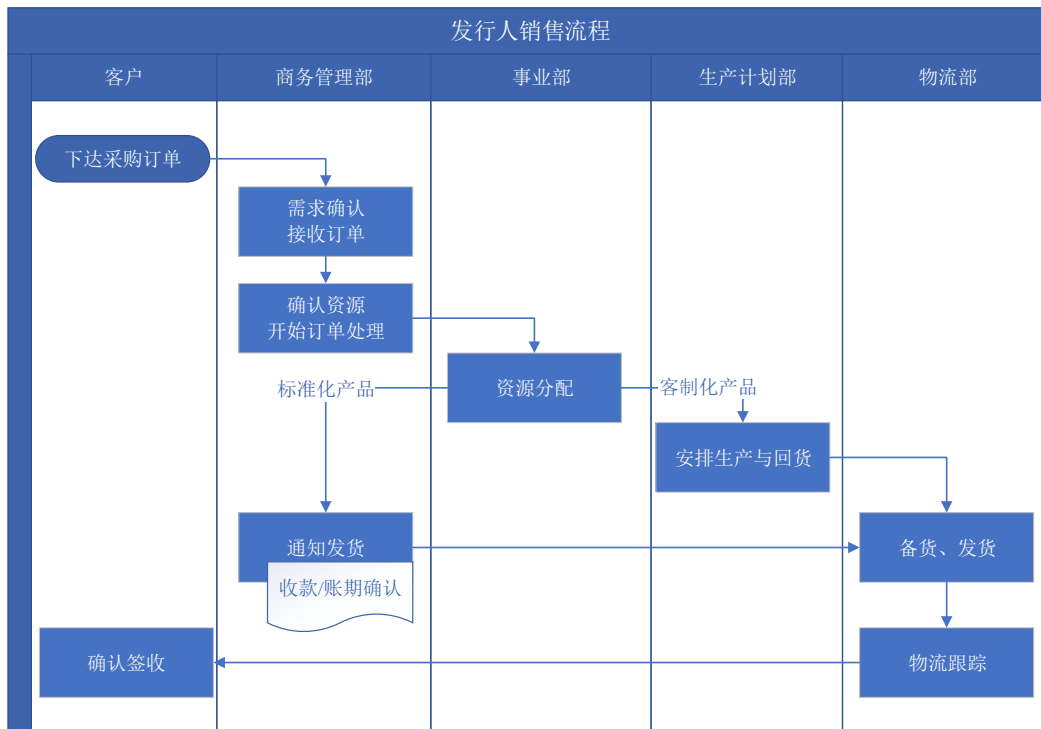
公司目前主要与下游各细分市场的龙头企业、品牌企业等战略客户建立直销合作关系，并安排专门销售人员对接和服务。此类客户供应链品质要求严格、产

品导入验证周期长、门槛高，采购需求规模较大，且需求较为稳定。公司通过进入此类客户的供应链体系，锁定长期、稳定的订单需求。公司自身的业务部门为直销客户提供售后服务及技术支持服务，且不时根据客户的需求提供定制化产品开发与交付。

(2) 经销模式

公司严格审慎选择在各细分市场具有一定行业地位和广泛销售渠道的经销商进行合作，通过向经销商买断式销售，向下游市场提供各类存储产品。经销商凭借自身渠道优势，向终端客户提供售后服务，公司根据需求对终端客户提供产品技术支持。

公司建立了完善的经销商管理规范体系。在经销商的开发、审查、签约、动态考核与名单管理方面均有明确的制度规定，并凭借成熟的数字化运营系统，对公司与经销商的日常合作实施动态管理。公司的主要销售流程如下：



5、数字化运营模式

公司面对半导体存储行业快速变化的市场环境，从 2011 年开始将数字化运营作为核心竞争力的支撑点之一，持续大力投入研发资源进行数字化运营建设，

通过 IT 数字化实现经营效率化和智能化。公司各运营领域的数字化系统建设情况如下：

在企业整体运营方面，公司围绕 Oracle 系统深度自主开发定制、二次开发中间件到 PC 端和手机端，提高运营效率，保障运营过程的规范、准确、高效。在产品研发领域，借鉴行业领先的 IPD 理念，引入专业第三方的 PLM 系统、Jira/Confluence 系统等，建立产品研发全生命周期管理体系，有效降低研发风险。客户服务领域，通过 EDI 系统实现与客户系统无缝对接，建立了高效的订单自动化传输和订单全过程管理系统，提升响应效率，减少操作风险。供应链交付领域，自主开发 MES 生产系统、云量产平台、委外生产平台及第三方定制开发 WMS 物流仓储系统、SRM 供应商管理平台，以大批量、多批次、客制化、及时交付为重点，有针对性地投入系统建设，实现供应链敏捷交付。

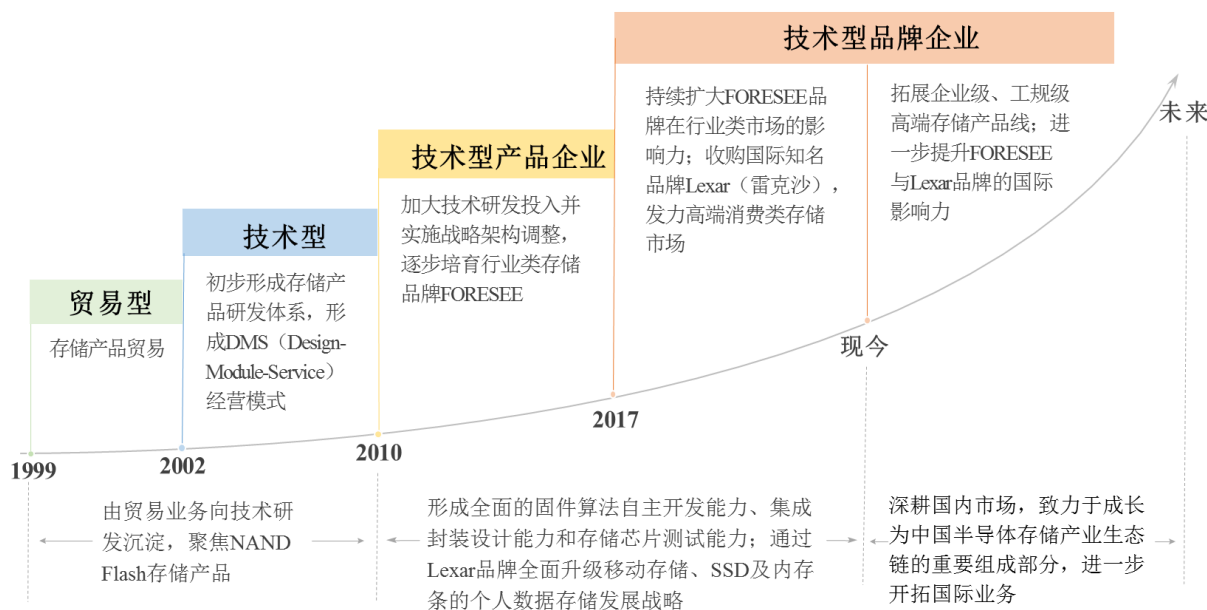
决策分析领域，自主研发构建数据 BI 平台，实现产品型号级别的实时库存、销售任务、利润情况、Forecast 等信息动态修正与分析，为管理层经营决策提供数据支持，提升公司把握市场变化、快速准确决策的能力。此外，公司建立目标管理预警系统，对经营数据异常报警，及时提醒管理人员实施管控。

数字化硬件领域，公司自建服务器集群，通过灰度发布技术，实现系统升级不停机及无间断系统服务，支撑公司全球业务实现 24 小时不间断接收全球 EDI 订单，确保关键信息系统持续稳定运作。数据安全领域，公司建立深圳、上海、中山三地的异地灾备，对于关键系统数据建立了永久保存的管理制度，确保数字化运营体系稳健可靠。



（五）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司自成立以来专注从事存储产品业务。二十余年发展历程中，公司发展内涵不断深化，经历了数次战略性转型升级，技术与品牌优势不断积聚。具体如下：



（六）生产经营中的环境保护情况

公司主要聚焦半导体存储产品的研发设计与销售服务，不属于重污染行业。公司严格遵守国家和地方的环境保护法律法规。报告期内，公司不存在违反国家环境保护相关法律法规的情况，无环境违法处罚记录。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）行业分类

公司的主营业务为半导体存储应用产品的研发、设计与销售，根据《国民经济行业分类》国家标准（GB/T4754-2017），公司所属行业为计算机、通信和其他电子设备制造业，细分行业为“计算机外围设备制造（C3913）”。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司属于计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）。

（二）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规及政策

1、行业主管部门及行业监管体制

公司所属行业主管部门主要为中华人民共和国工业和信息化部。中国半导体

行业协会是公司所属行业的行业自律组织。工业和信息化部、中国半导体行业协会构成中国集成电路行业的管理体系，各集成电路企业在主管部门的产业宏观调控和行业协会自律规范的约束下，面向市场自主经营，自主承担市场风险。

2、行业主要法律法规及标准规范

公司主要从事半导体存储应用产品的研发设计和销售。存储器属于集成电路行业重要分支。我国政府大力支持集成电路产业发展，颁布了一系列政策法规，主要政策法规如下：

序号	主要政策	发布时间	发布部门	主要规定
1	《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》	2020年	国务院	为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，制定出台财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八个方面政策措施。进一步创新体制机制，鼓励集成电路产业和软件产业发展，大力培育集成电路领域和软件领域企业。
2	《信息产业发展指南》	2017年	工信部、国家发改委	确定了集成电路等九大信息产业发展重点，其中第一为集成电路。大力推进系统级封装发展，推动芯片级封装、圆片级封装、硅通孔、三维封装产业化。提升和完善集成电路产业芯片、模块及系统级计量测试技术水平和产业化规模。
3	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	2017年	国家发改委	明确集成电路等电子核心产业地位，并将集成电路芯片设计及服务列为战略性新兴产业重点产品和服务。
4	《国家创新驱动发展战略纲要》	2016年	中共中央、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，推动产业技术体系创新，创造发展新优势；攻克高端通用芯片等关键核心技术，形成战略性技术和产品，培育新兴产业。
5	《中国制造2025》	2015年	国务院	将集成电路及专用设备作为“新一代信息技术产业”纳入大力推动突破发展的重点领域。
6	《国家集成电路产业发展推进纲要》	2014年	国务院	着力发展集成电路设计业。围绕重点领域产业链，强化集成电路设计、软件开发、系统集成、内容与服务协同创新，以设计业的快速增长带动制造业的发展。
7	《关于加快培育和发 展战略性新兴产业的决定》	2010年	国务院	提出着力发展集成电路、新型显示、高端软件、高端服务器等核心基础产业。
8	《电子信息产业调整和振兴	2009年	国务院	完善集成电路设计支撑服务体系，促进产业集聚。支持集成电路重大项目建设

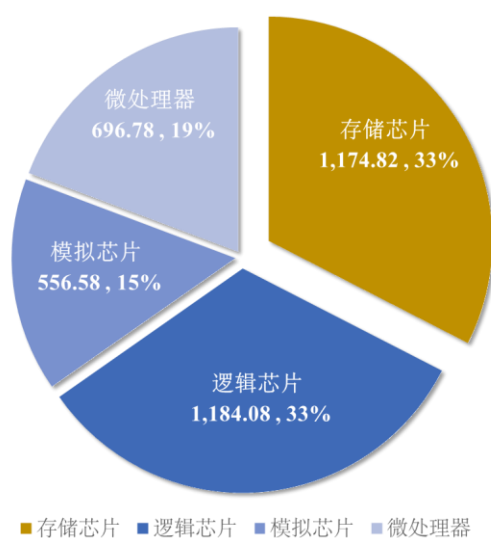
序号	主要政策	发布时间	发布部门	主要规定
	规划》			与科技重大专项攻关相结合，推动高端通用芯片的设计开发和产业化，实现部分专用设备的产业化应用，形成较为先进完整的集成电路产业链。

（三）行业发展现状及未来发展趋势

1、半导体存储是全球集成电路产业的核心分支

集成电路产业是现代信息产业的基础，集成电路主要分为存储芯片、逻辑芯片、模拟芯片、微处理器芯片等。根据世界半导体贸易统计组织（WSTS）数据，2020 年全球集成电路产业规模为 3,612.26 亿美元，其中存储芯片规模为 1,174.82 亿美元，约占集成电路产业总体规模的 32.52%，与逻辑芯片共同构成集成电路产业的两大支柱。

2020 年全球半导体产业结构（亿美元）

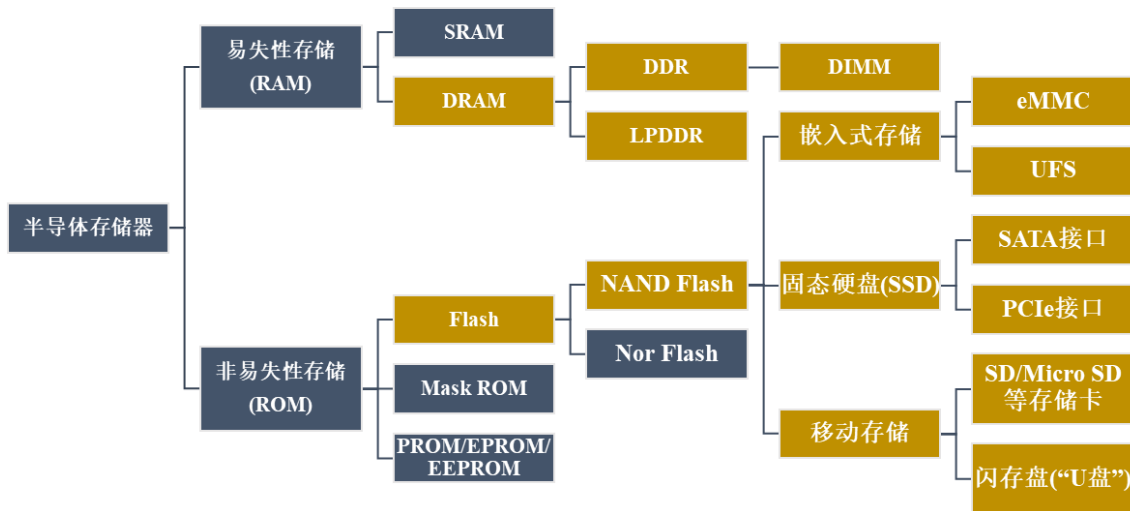


数据来源：WSTS

2、半导体存储器简介

存储器是指利用磁性材料或半导体等材料作为介质进行信息存储的器件，半导体存储器利用半导体介质贮存电荷以实现信息存储，存储与读取过程体现为电荷的贮存或释放，半导体存储是集成电路的重要分支。

半导体存储器按照是否需要持续通电以维持数据分为易失性存储和非易失性存储，具体简要分类如下：



注：黄色部分为发行人经营涉及的半导体存储产品。

（1）易失性存储

易失性存储主要指随机存取存储器（RAM）。RAM 需要维持通电以临时保存数据供主系统 CPU 读写和处理。由于 RAM 可以实现对数据的高速读写，因此通常作为操作系统或其他正在运行中的程序的临时数据存储媒介。

RAM 根据是否需要周期性刷新以维持数据存储，进一步分为动态随机存取存储器（DRAM）和静态随机存取存储器（SRAM）。动态随机存取存储器（DRAM）需要在维持通电的同时，通过周期性刷新来维持数据，故称“动态”存储器。DRAM 结构简单，因此单位面积的存储密度显著高于 SRAM，但访问速度慢于 SRAM；此外，由于 DRAM 需要周期性刷新以维持正确的数据，因此功耗较 SRAM 更高。DRAM 作为一种高密度的易失性存储器，主要用作 CPU 处理数据的临时存储装置，广泛应用于智能手机、个人电脑、服务器等主流应用市场。

（2）非易失性存储

非易失性存储主要指只读存储器（ROM），无需持续通电亦能长久保存数据的存储器。早期的 ROM 产品信息首次写入后即固定下来，以非破坏性读出方式工作，只能读出而无法修改或再次写入信息，故称“只读”存储器。ROM 经过不断演变发展，经过掩膜只读存储器（Mask ROM）、可编程只读存储器（PROM）、可编程可擦除只读存储器（EPROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）和快闪存储器（Flash）等阶段，已经突破原有的“只读”限制。Flash 主要包括 NAND Flash 和 NOR Flash。

NAND Flash 是使用电可擦技术的高密度非易失性存储。NAND Flash 每位只使用一个晶体管，存储密度远高于其他 ROM；在正常使用情况下，Flash 所存的电荷（数据）可长期保存；同时，NAND Flash 能够实现快速读写和擦除。NAND Flash 为大容量数据存储的实现提供了廉价有效的解决方案，是目前全球市场大容量非易失存储的主流技术方案。

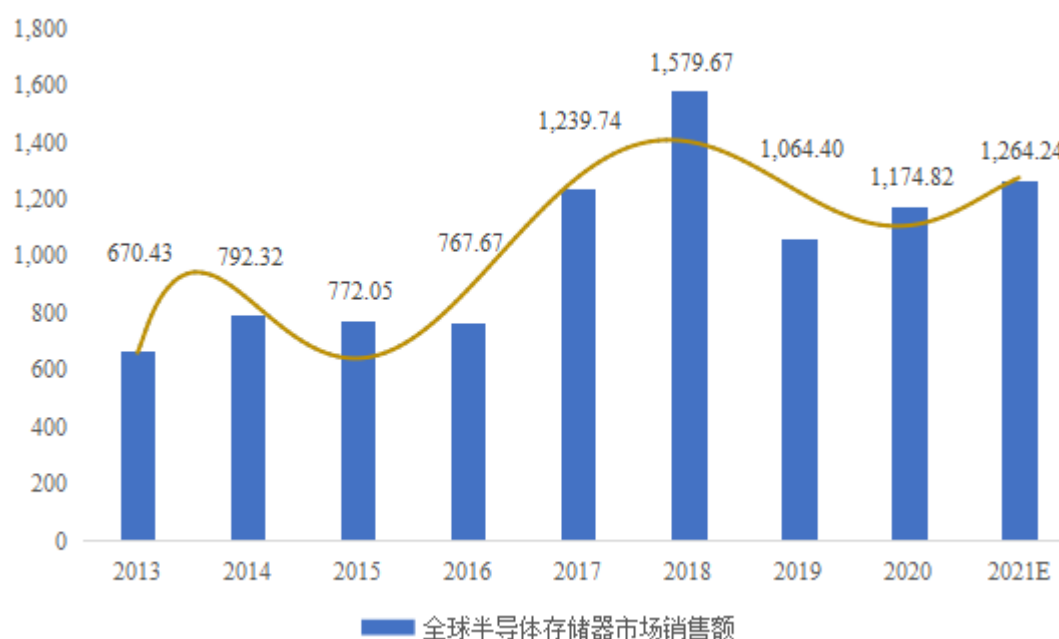
NOR Flash 特点在于允许 CPU 直接从存储单元中读取代码执行（eXecute In Place, XIP），即应用程序可直接在 Flash 内运行，而不必再读到系统 RAM 中；但 NOR Flash 写入和擦除速度慢，因此不适宜作为大容量存储器，仅在小容量场景具有成本效益。

3、全球半导体存储产业概况

（1）全球半导体存储产业在波动中呈现总体增长趋势

半导体存储器作为电子系统的基本组成部分，是现代信息产业应用最为广泛的电子器件之一。随着现代电子信息系统的数据存储需求指数级增长，半导体存储出货量持续大幅增长，另一方面，由于存储晶圆制程基本按照摩尔定律不断取得突破，单位存储成本在长期曲线中呈现单边下降趋势，市场的总体规模在短期供需波动中总体保持长期增长趋势。

全球半导体存储器市场规模及预测（亿美元）



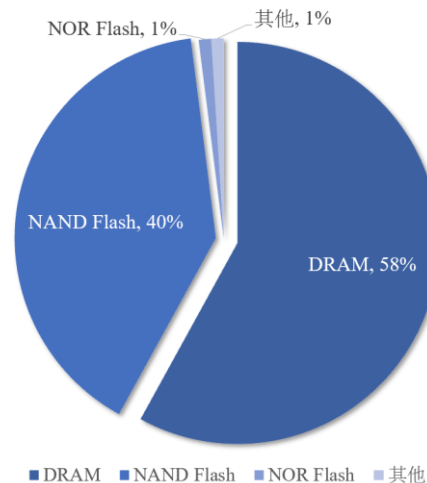
数据来源：WSTS

(2) DRAM 与 NAND Flash 是半导体存储的主流市场

半导体存储市场中，DRAM 和 NAND Flash 占据主导地位，根据 IC Insights 数据，2019 年全球半导体存储器市场中 DRAM 占比达 58%，NAND Flash 约占 40%，此外 NOR Flash 占据约 1% 的市场份额。

随着电子产品对即时响应速度和数据处理速度的要求不断提高和 CPU 升级迭代，DRAM 器件的主流存储容量亦持续扩大。近年来随着 NAND Flash 技术不断发展，单位存储成本的经济效益不断优化，应用场景持续拓展，用户需求不断攀升。在长期增长的总体趋势下，DRAM 和 NAND Flash 的短期市场规模与产品价格受到晶圆技术迭代与产能投放、下游终端市场需求、渠道市场备货，以及全球贸易环境等多重因素影响，供求平衡较为敏感。

2019 年全球存储器分类市场份额占比



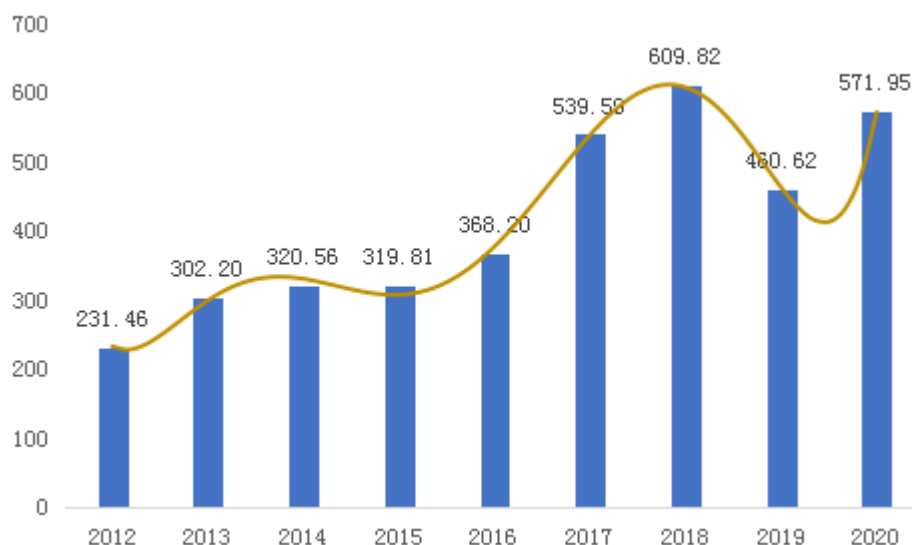
数据来源：IC Insights

① NAND Flash 市场

根据 Omdia（IHS Markit）数据，2020 年全球 NAND Flash 市场实现销售额为 571.95 亿美元，较 2019 年增长 24.17%。2012 年至 2017 年，全球 NAND Flash 在数据爆炸中保持持续稳定增长，特别是 2016 年至 2018 年初，受 4G 智能手机等移动终端需求驱动，以及存储原厂的生产工艺从 2D 向 3D 升级造成的产能切换，NAND Flash 供不应求，量价齐升，市场快速扩张。2018 年初，4G 智能手机市场经过数年发展趋于饱和，同时存储原厂基本完成 3D NAND Flash 的工艺升级，导致晶圆单位存储密度大幅度提升，NAND Flash 供过于求，价格迎来拐

点并持续下跌，而由于存储原厂产能投放充足，存储原厂持续将产能传导至渠道市场，市场规模仍保持增长惯性，直至 2019 年大幅回落。2020 年受新冠疫情影响，居家办公、远程通信需求持续拉动个人电脑、服务器市场增长，同时全球产能受疫情管制措施干扰，DRAM 与 NAND Flash 价格上涨，2020 年市场规模实现增长。

2012-2020 年 NAND Flash 全球市场规模（亿美元）

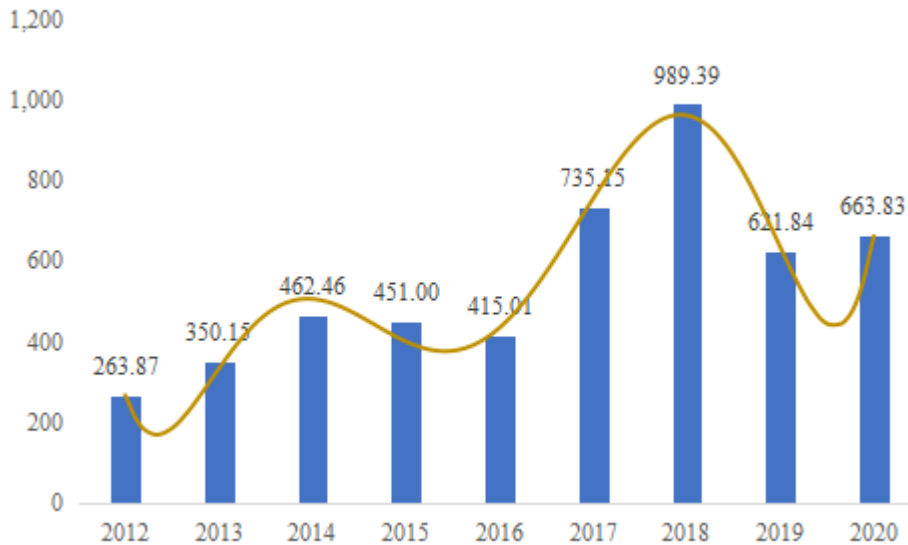


数据来源：Omdia（IHS Markit）

② DRAM 市场

根据 Omdia（IHS Markit）数据，2020 年全球 DRAM 市场实现销售额为 663.83 亿美元，较 2019 年小幅增长 6.75%。DRAM 市场由于集中度更高，主要供应商的产能布局和市场需求之间的动态平衡更为脆弱，存储原厂产能规划对市场价格和总体规模影响较大。2018 年由于三大存储原厂 DRAM 制程切换中产能储备不足，与 NAND Flash 年初即迎来价格拐点不同，市场缺货行情支撑 DRAM 价格仍然保持增长至 2018 第三季度，并助推 2018 年市场规模实现较高增长，此后 DRAM 与 NAND Flash 同样受疲软需求拖累，2019 年 DRAM 价格及市场规模均大幅跳水，2020 年市场需求有所恢复性增长。

2012-2020 年 DRAM 全球市场规模（亿美元）



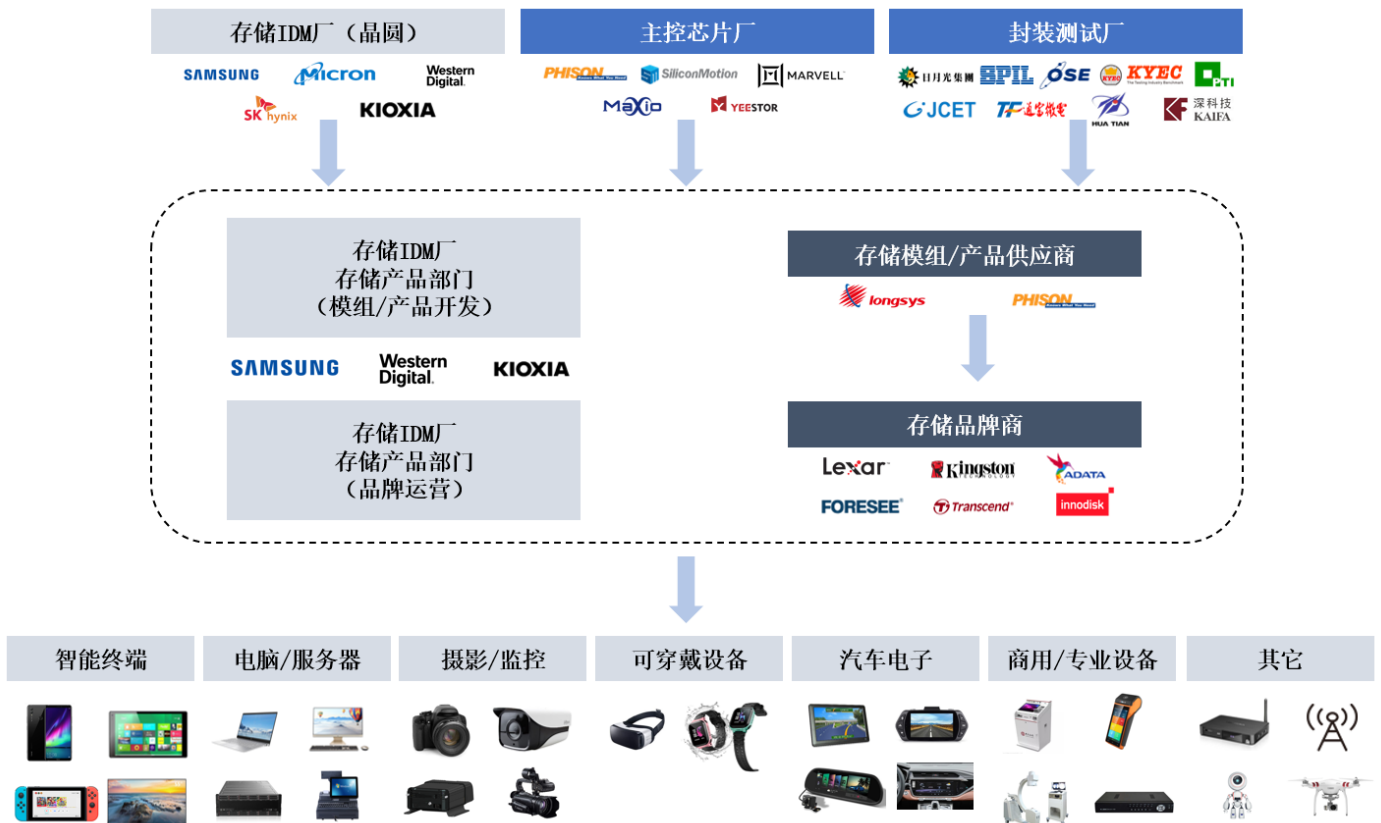
数据来源：Omdia（IHS Markit）

4、半导体存储产业链特征

半导体存储产业链形态与逻辑芯片产业有所不同。逻辑芯片产业从 1990 年代起，受降低成本和提升效率等要素驱动，原来主流的 IDM（设计-制造垂直整合）模式向产业链分工模式切换，Fabless（设计）、Foundry（制造）、Test（测试）各环节开始独立，产业链纵向分化；而半导体存储器由于布图设计与晶圆制造的技术结合更为紧密，半导体存储主要晶圆厂仍采用 IDM 模式经营。同时，半导体存储器核心功能即为数据存储，存储晶圆标准化程度高，应用场景所需的功能则在 NAND Flash 主控芯片设计、固件开发以及 SiP 封装等产业链后端环节实现。因此存储原厂完成晶圆制造后，仍需开发大量应用技术以实现从标准化存储晶圆到具体存储产品的转化。

由于以上的产业特征，部分存储原厂凭借晶圆优势向下游存储产品领域渗透，同时独立的存储器供应商（含品牌商）应运而生。存储原厂的竞争重心在于创新晶圆 IC 设计与提升晶圆制程，在产品应用领域，囿于产品化成本等要素限制，原厂仅能聚焦具有大宗数据存储需求的行业和客户（如智能手机、个人电脑及服务器行业的头部客户）。存储原厂的目標市场之外，仍存在极为广泛的应用场景和市场需求，包括细分行业存储需求（如工业控制、商用设备、汽车电子、网络通信设备、家用电器、影像监控、物联网硬件等）以及主流应用市场中小客户的需求。

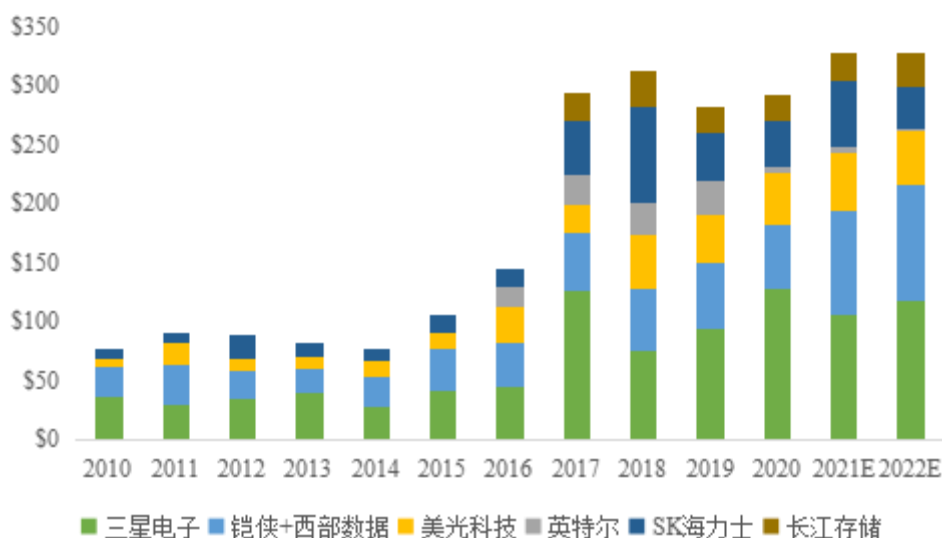
存储器厂商面向下游细分行业客户的客制化需求，进行晶圆分析、主控芯片选型与定制、固件开发、封装设计、芯片测试、提供后端的技术支持等，将标准化存储晶圆转化为存储产品，扩展了半导体存储器的应用场景，提升了半导体存储器在各类应用场景的适用性，推动实现存储晶圆的产品化，是半导体存储产业链承上启下的重要环节。领先的存储器厂商在存储晶圆产品化的过程中形成品牌声誉，推动存储产品企业塑造自身的品牌形象，进而巩固其市场地位并改善利润空间，推动其增加研发投入，形成良性循环。



5、产业链上游存储晶圆市场格局及技术路线

存储晶圆的设计与制造产业具有较高的技术和资本门槛，早期进入存储器领域的全球领先企业通过巨额资本投入不断积累市场竞争优势，全球存储晶圆市场被韩国、美国和日本的少数企业主导。国际领先的存储原厂凭借多年技术积累，不断提升晶圆制程以提高单位面积的存储密度和降低存储芯片功耗，随着制程工艺不断逼近极限，芯片设计与晶圆制造的研发门槛不断提高，研发资本投入不断增加。同时，主要存储原厂还需通过持续大额资本支出来投放成熟制程产能，维持规模优势和市场份额。

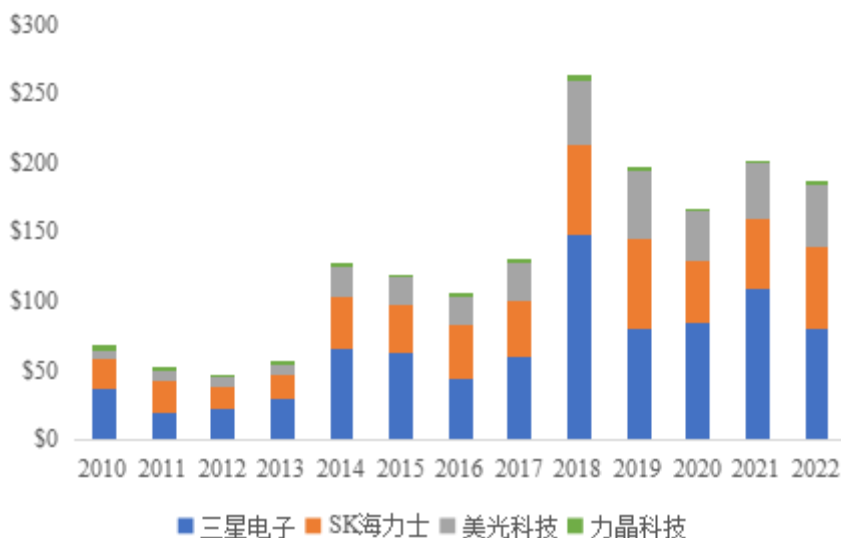
全球主要 NAND Flash 晶圆原厂年度固定资产投资及预测（亿美元/年）



注：英特尔由于 NAND Flash 部门于 2021 年被 SK 海力士收购，不再继续单独列示固定资产投资。

数据来源：Omdia（IHS Markit）

全球主要 DRAM 晶圆原厂年度固定资产投资及预测（亿美元/年）

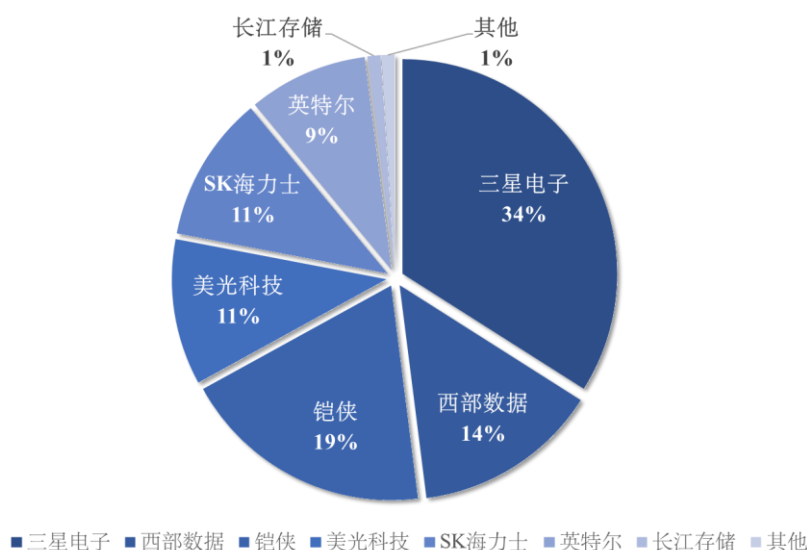


数据来源：Omdia（IHS Markit）

(1) NAND Flash 市场竞争格局及技术路线

NAND Flash 全球市场高度集中，根据 Omdia（IHS Markit）数据，2020 年全球 NAND Flash 市场规模为 571.95 亿美元，由三星电子、铠侠、西部数据、美光科技、SK 海力士、英特尔六家公司主导，其中三星电子全球市场份额约 34%，此外，SK 海力士收购英特尔 NAND Flash 业务已于 2021 年获得主要市场监管当局批准，全球 NAND Flash 市场将进一步集中。

2020 年全球主要 NAND Flash 原厂市场份额 (%)



注：铠侠前身为东芝存储器集团，于 2017 年 4 月从东芝公司剥离。

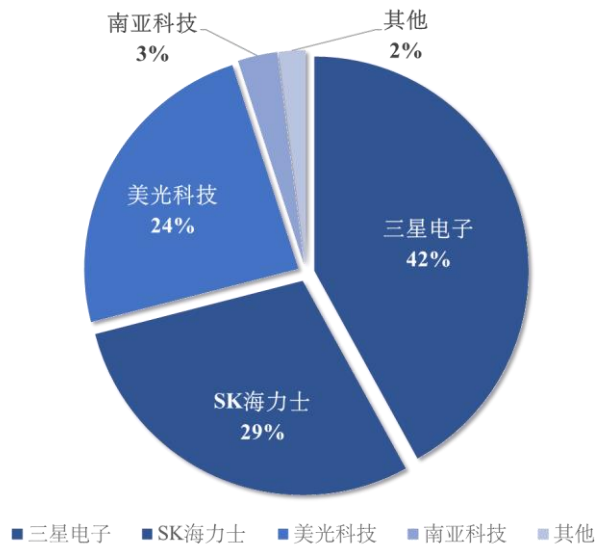
数据来源：Omdia (IHS Markit)

技术路线方面，主要存储原厂在激烈竞争中不断提升 NAND Flash 存储密度。目前，存储密度提升的主要技术路径包括提高存储单元的可存储数位 (bit) 量和提升 3D NAND Flash 的堆叠层数。根据每个存储单元存储的可存储数位数，NAND Flash 分为 SLC、MLC、TLC、QLC。SLC (Single-level Cell) 为每个存储单元存储的数据只有 1 位，而 MLC (Multi-level Cell)、TLC (Triple-level Cell) 和 QLC (Quad-Level Cell) 每个存储单元存储的数据分别为 2 位、3 位与 4 位，存储密度梯度提升。传统 NAND Flash 为平面闪存 (2D NAND)，3D NAND 使用多层垂直堆叠技术，拥有更大容量、更低功耗、更优耐用性以及更低成本的优势。三星电子 2013 年率先开发出可以商业化应用的 24 层 3D NAND，2020 年 3D NAND 高端先进制程进入 176 层阶段。

(2) DRAM 市场竞争格局及技术路线

DRAM 全球市场相较于 NAND Flash 更为集中，2020 年全球 DRAM 市场规模为 663.83 亿美元，由三星电子、SK 海力士和美光科技三家公司主导。

2020 年全球主要 DRAM 原厂市场份额



资料来源：Omdia（IHS Markit）

技术路线方面，行业龙头三星电子于 2014 年率先实现 20 纳米制程量产（4Gb DDR3 DRAM），将技术路线竞争引入 20nm 时代，此后 DRAM 制程大约每两年实现一次突破，从 1Xnm（16 nm -19 nm）到 1Ynm（14 nm -16 nm）到 1Znm（12-14nm）。2021 年 1 月，美光科技率先宣布量产 1 α nm（接近 10 nm）DRAM 产品，主流原厂开始进入 1 α nm 制程阶段。目前市场高端制程为 1Znm，该制程生产的芯片主要标准规格包括 DDR4X/5 及 LPDDR4X/5。

（3）中国大陆存储晶圆仍处于发展初期

近年来，在集成电路产业政策和国家集成电路基金等市场资本的扶持推动下，中国在 DRAM 与 NAND Flash 两大存储核心领域均取得关键技术突破，以长江存储和长鑫存储为代表的本土存储晶圆原厂技术实力与国际主流原厂快速缩小；依托中国市场广阔需求，市场份额取得实质进展。尽管国产品圆生产取得实质进展，但是国产品圆在技术实力和市场规模方面与国际存储原厂仍有显著差距。

①长江存储

长江存储于 2018 年发布其研发的 3D NAND 独家技术 Xtacking，随后分别于 2018 年和 2019 年第三季度分别实现 32 层和 64 层 3D NAND 量产。截至 2020 年末长江存储取得全球接近 1% 市场份额，成为六大国际原厂以外市场份额最大的 NAND Flash 晶圆原厂。

②合肥长鑫

合肥长鑫已于 2019 年 9 月建成第一座 12 英寸晶圆厂并投产，截至 2020 年末，合肥长鑫已能够量产 19nm 制程下 DDR4/4X 规格的 DRAM 产品，国产 DRAM 产能初步释放。

企业名称	产品领域	制程水平	国际先进量产制程	产能水平	全球市场份额
长江存储	NAND Flash 晶圆	128 层 3D	176 层 3D	10 万片/月	约 1%
长鑫存储	DRAM 晶圆	1Xnm (19nm)	1αnm (12-14nm)	4 万片/月	<1%

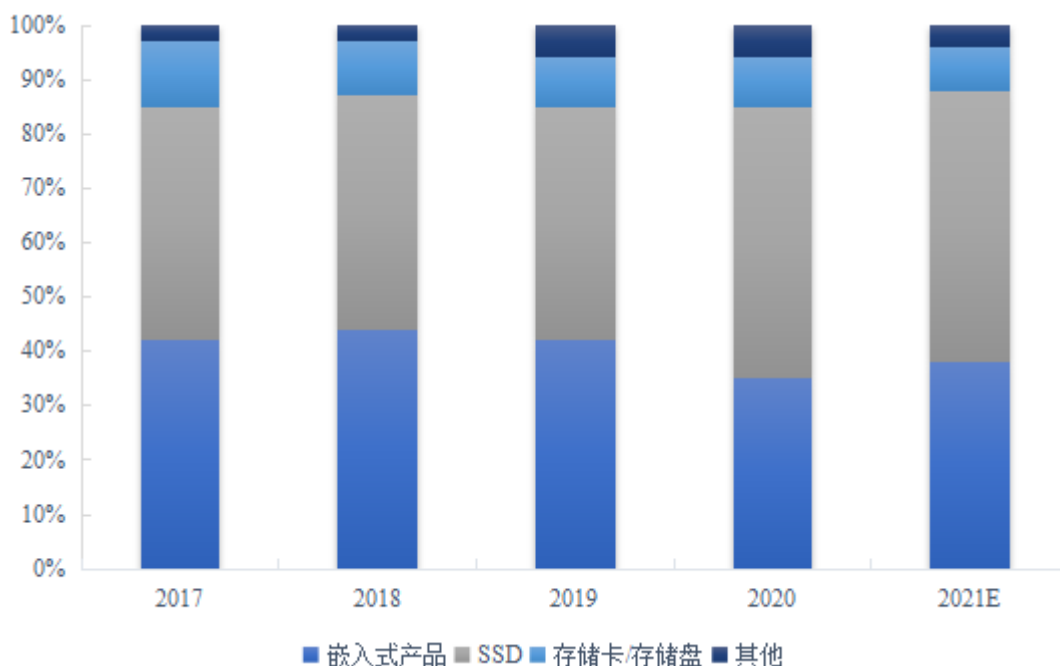
数据来源：闪存市场

6、产业链下游应用场景丰富，市场需求广阔

存储器产业链下游涵盖智能手机、平板电脑、计算机、网络通信设备、可穿戴设备、物联网硬件、安防监控、工业控制、汽车电子等行业以及个人移动存储等领域。不同应用场景对存储器的参数要求复杂多样，涉及容量、读写速度、可擦除次数、协议、接口、功耗、尺寸、稳定性、兼容性等多项内容。

半导体存储器根据下游应用场景形成了不同的产品形态，NAND Flash 主要包括嵌入式存储（用于电子移动终端低功耗场景）、固态硬盘（大容量存储场景）、移动存储（便携式存储场景）等，其中嵌入式存储与固态硬盘是 NAND Flash 的主要产品类别，市场规模占 NAND Flash 市场 85% 以上。

NAND Flash 应用（产品形态）分布情况及预测



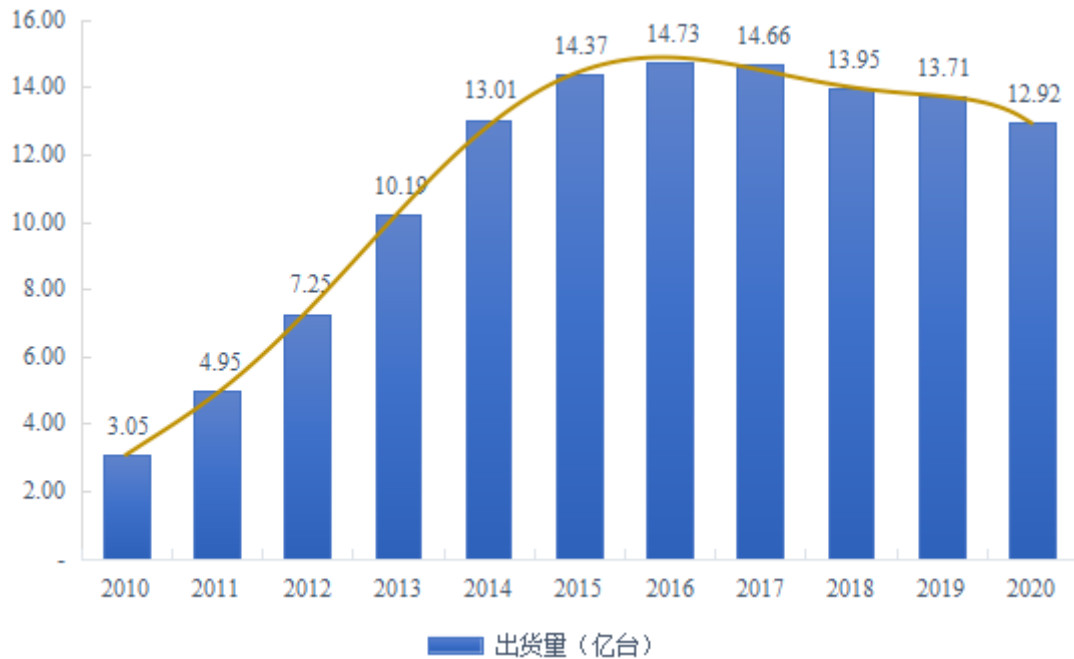
资料来源：闪存市场

NAND Flash 中，嵌入式存储市场主要受智能手机、平板等消费电子行业驱动，固态硬盘下游市场主要包括服务器、个人电脑，移动存储广泛应用于各类消费者领域。DRAM 中，LPDDR 主要与嵌入式存储配合应用于智能手机、平板等消费电子产品，近年来亦应用于功耗限制严格的个人电脑产品，DDR 主要应用于服务器、个人电脑等。

（1）智能手机市场

随着移动通信技术的发展和移动互联网的普及，作为半导体存储下游重要的细分市场，智能手机的景气度是 NAND Flash，特别是嵌入式存储市场发展的核心驱动力。

2010 年-2020 年全球智能手机出货量



数据来源：国际数据公司（IDC）

全球智能手机市场得益于 3G/4G 通信网络的建设，出货量自 2010 年的 3.05 亿台迅速攀升至 2016 年的 14.73 亿台。2017 年开始智能手机趋向饱和，主要是随着 4G 通信普及，4G 智能手机增量市场触及天花板，智能手机整体出货量主要受存量市场手机单位容量增长驱动。2019 年是 5G 商用化元年，随着 5G 逐渐普及，新一轮的换机周期开启。据 Omdia（IHS Markit）预测，2020-2025 年，5G 智能手机出货量年均复合增长率（CAGR）将达到约 44.95%。

同时，智能手机对于 NAND Flash 需求不仅取决于手机出货量，同时取决于单台手机的存储容量。根据 Omdia（IHS Markit）数据，单台智能手机的 RAM 模块（LPDDR）和 ROM 模块（嵌入式 NAND Flash）均在经历持续、大幅的提升。随着 5G 手机渗透率的逐步提升，智能手机的性能进一步升级，RAM 扩容是 CPU 提升处理速率的必要条件。功能更为强大的移动终端将允许手机搭载功能更为复杂、占据存储容量更大的软件程序，且消费者通过移动终端欣赏更高画质、音质内容物的消费习惯亦会进一步持续推动智能手机 ROM 扩容。

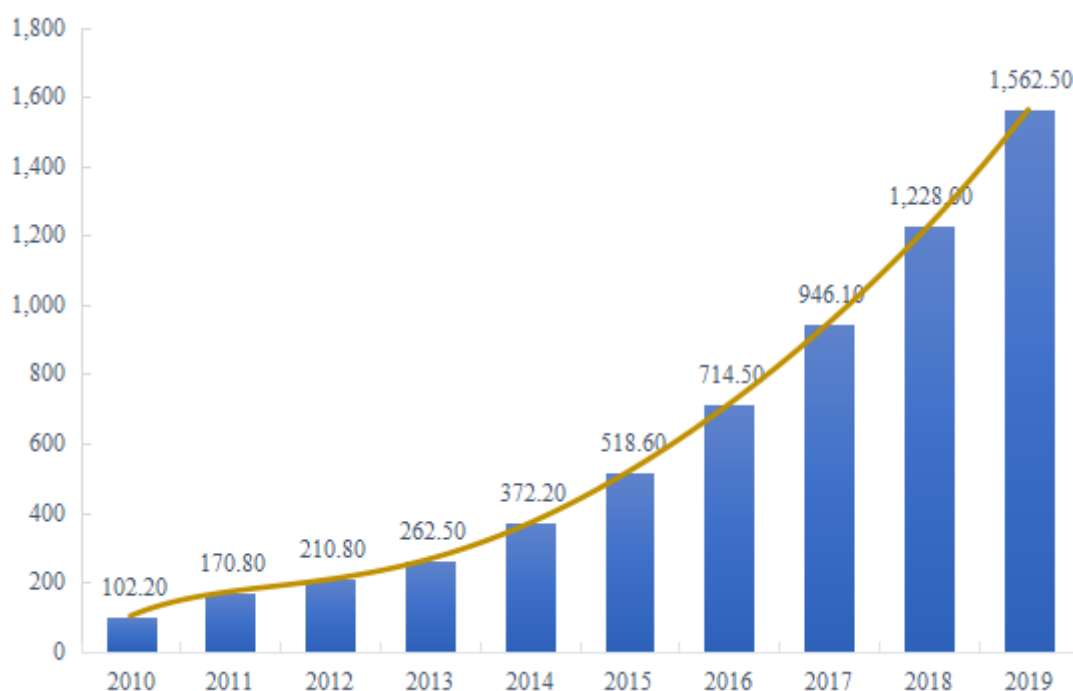
（2）数据中心市场

近年来，云计算、大数据、物联网、人工智能等市场规模不断扩大，数据量呈现几何级增长，数据中心固定资产投资不断增加。据国际数据公司（IDC）预测，

全球数据总量预计 2020 年达到 44ZB，我国数据量将达到 8,060EB，占全球数据总量的 18%。数据爆发式增长为存储行业带来巨大的需求空间。

一方面互联网巨头纷纷自建数据中心，同时传统企业上云进程加快，两者共同带动服务器数据存储市场规模快速增长。根据国际数据公司（IDC）统计，2019 年第四季度全球服务器出货量 340 万台，同比增长 14%，服务器厂商收入同比增长 7.5% 至 254 亿美元。在数据中心作为新型基础设施加快建设的背景下，服务器/数据存储的市场规模将继续快速增长，该细分领域的需求将大幅增加。

中国数据中心市场规模（亿元人民币）

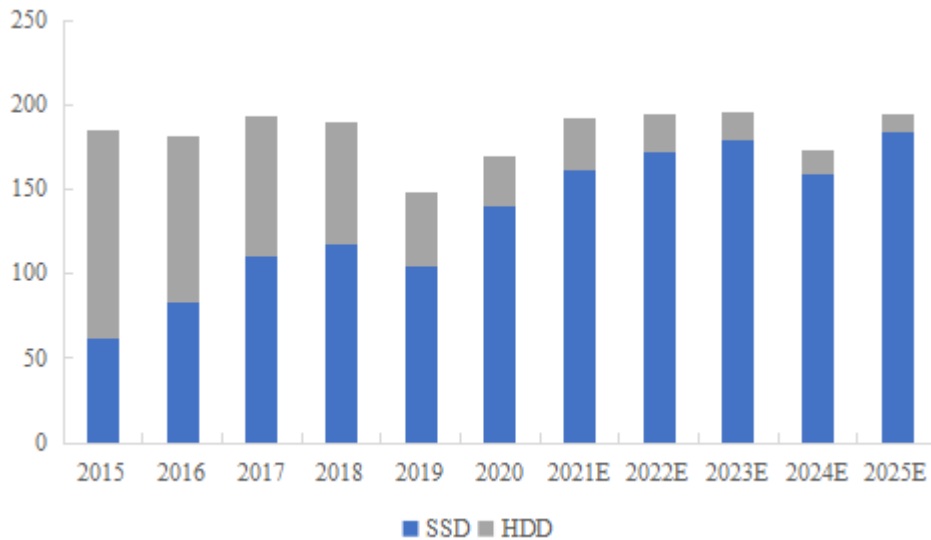


数据来源：国际数据公司（IDC）

（3）个人电脑（PC）市场

个人电脑(PC)市场曾是磁性存储器的主要市场之一，由于 NAND Flash SSD 的制造成本较高，PC 端数据存储过去主要使用机械硬盘（HDD）。HDD 是以磁性材料为存储载体的存储器，在平整的磁性表面存储和检索数字数据。近年来，随着 NAND Flash 单位存储经济效益持续凸显，同时笔记本电脑，特别是轻薄笔记本电脑对存储物理空间限制严格，SSD 对 HDD 的替代效应显著。同时，PC 与其他消费电子产品相同，正在经历性能和数据存储需求的持续增长。随着消费者处理数据的需求不断增加，单台设备的存储容量需求亦持续增加。

SSD 与 HDD 在 PC 市场的销售规模及预测（亿美元）



数据来源：Omdia（IHS Markit）

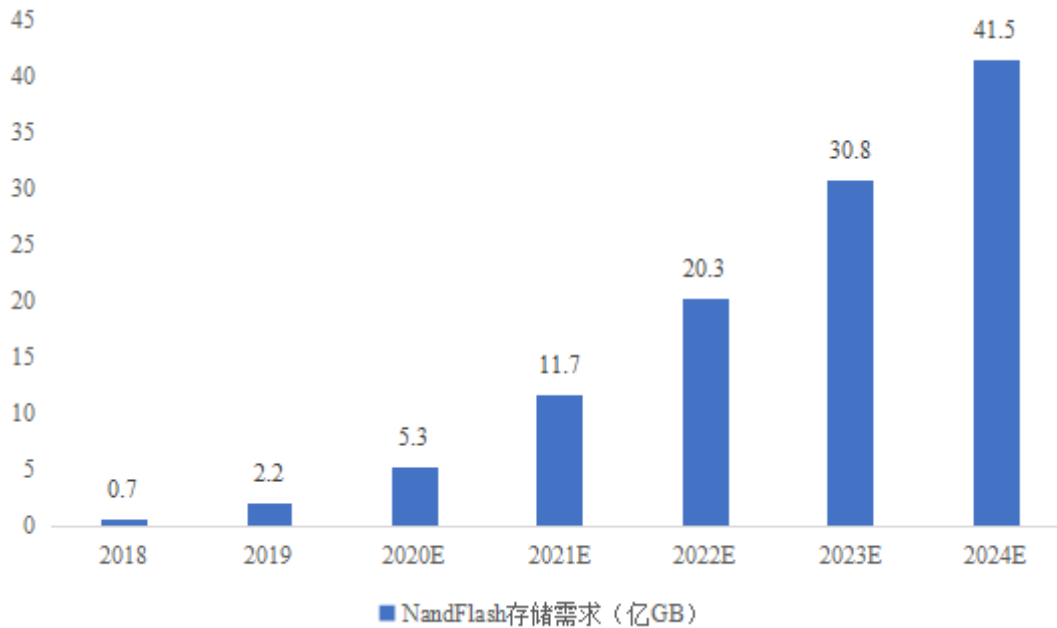
（4）移动存储消费市场

用户对于可靠的存储解决方案的需求是移动存储消费市场存在的前提，经过多年的发展，移动存储消费市场已经充分发展，产品形态以 U 盘、存储卡以及移动便携 SSD 产品为主，产品形态趋于成熟，需求稳中有降，整体市场进入成熟期，移动存储消费市场的品牌作用日益凸显。

（5）汽车电子市场

随着汽车消费升级、新能源汽车的推广以及相关政策推动，汽车电动化和智能化将成为新趋势。随着智能化程度的不断加深，汽车正逐步完成由交通工具到移动终端的转变，同时也给存储行业带来新的市场机遇。当前，汽车产品中主要是信息娱乐系统、动力系统和高级驾驶辅助（ADAS）系统中需要使用存储设备，随着自动化程度提高，所需的存储容量也随之增长。根据 Gartner 的数据显示，2019 年全球 ADAS 中的 NAND Flash 存储消费达到 2.2 亿 GB，同比增长 214.29%，未来几年增速有所放缓但仍将保持强劲增长，预计至 2024 年，全球 ADAS 领域的 NAND Flash 存储消费将达到 41.5 亿 GB，2019 年-2024 年复合增速达 79.9%。

2018年-2024年全球ADAS中NAND Flash存储需求



数据来源：Gartner

（四）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

1、公司的创新、创造、创意特征

公司始终将产品与技术创新作为驱动企业转型升级的核心动力。公司针对半导体存储行业上游的晶圆制造摩尔定律，不断进行有针对性的应用技术创新，推出具有市场竞争力的存储产品。公司技术创新形成了一批与主营业务紧密相关的知识产权与技术储备，截至2021年12月31日，公司获得境内外有效专利438项，其中发明专利177项，荣获中国专利优秀奖2次，软件著作权67项，集成电路布图设计4项。公司技术创新具体体现为：

（1）公司具备全面自主可控的固件开发能力和持续创新能力。公司创新开发多种自有固件算法，自主开发的固件覆盖全部产品线，支撑公司产品的市场竞争力；同时，公司以固件创新推动实现产品的客制化功能，为特定行业和客户、高端应用场景等提供具有特定属性或高性能的存储产品。

（2）公司具有领先的SiP集成封装设计能力。公司持续提升SiP封装设计能力，创新SiP封装方案，实现存储产品的小型化、模块化和多功能化，如在中国大陆存储企业中较早量产eMCP（集成封装eMMC和LPDDR的复合存储产品），

并成功开发一体化封装的 U 盘模块（UDP）和 SSD 模块（Mini SDP），开发小尺寸 BGA SSD 产品（11.5mm*13mm）等创新形态产品。

（3）公司创新开发多项存储芯片测试算法，并通过自主研发、与第三方合作开发等多种方式开发测试硬件，公司创新定制的测试设备在实现同等测试效能的同时，有效降低测试成本；公司形成行业领先的测试解决方案，实现存储芯片高速、高频、大规模、低功耗测试。

2、科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

公司的主营业务为半导体存储产品的研发、设计与销售，根据《国民经济行业分类》国家标准（GB/T4754-2017），公司所属行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业”，细分行业为“计算机外围设备制造（C3913）”。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主要产品属于“重点产品和服务目录”之“1.1.2 新型计算机及信息终端设备制造”之“计算机外围设备制造（C3913）”之“高性能安全存储设备”。公司主营业务符合国家战略性新兴产业规划。

在国家集成电路产业的持续利好政策推动下，公司通过应用技术创新，将标准的晶圆持续转化为符合各类应用场景需求的存储产品，突破存储晶圆产品化的应用技术瓶颈，为建立自主可控的存储产业生态发挥独特作用。

公司凭借在晶圆分析、固件开发、集成封装设计、存储芯片测试等领域长期的科技创新与技术积累，针对特定行业和客户的高规格、个性化需求，持续为下游各个电子信息细分产业提供可靠的存储产品与解决方案，缩短产品导入周期，提升产品性能和稳定性，确保先进半导体存储器的供应安全。如为工业灾备、信创产业等安全要求严苛的领域开发高可靠性 eMMC，为安防监控设备开发支持多路数据持续高速写入的存储卡，为数据安全敏感的应用场景开发具备数据销毁功能的 SSD 等，针对嵌入式存储无法物理拆除的特征开发在线固件升级功能。

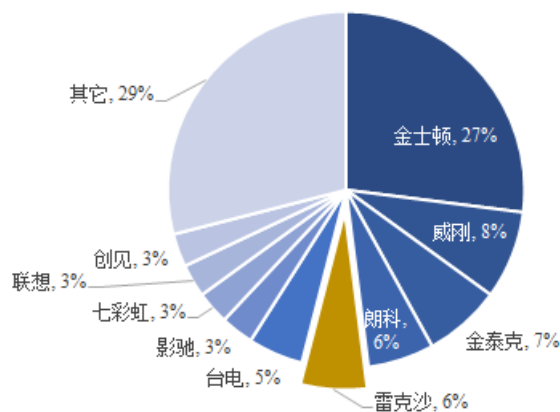
（五）发行人的市场地位与技术水平特点

1、发行人的市场地位

公司是一家持续创新的存储技术型品牌企业，在中国大陆地区具有技术和规模优势。根据 Omdia（IHS Markit）数据，2021 年 1-9 月，Lexar 存储卡全球市

市场份额位列第二名，Lexar 闪存盘（U 盘）全球市场份额位列第三名。根据 TrendForce 发布的 2020 年全球 SSD 模组企业自有品牌渠道市场出货量排名，Lexar 品牌出货量位列该市场全球第六名。

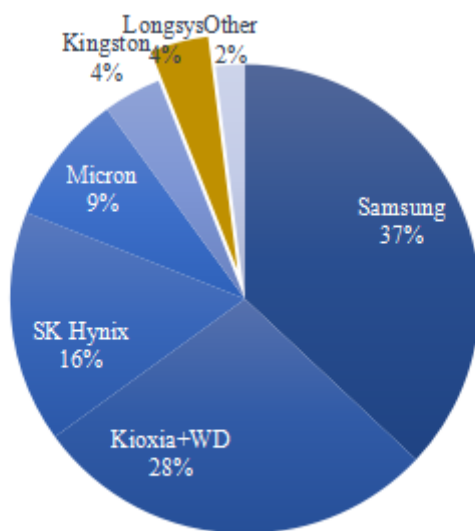
2020 年全球 SSD 模组厂自有品牌 SSD 渠道市场出货市场占有率



资料来源：TrendForce

根据闪存市场数据，公司 2020 年 eMMC 在嵌入式存储市场份额为 4%，位列全球第七。

2020 年 eMMC 全球市场份额



数据来源：闪存市场

2、发行人技术水平特点

公司聚焦存储产品的品质提升与产品创新，持续投入研发资源，在产品持续

创新、固件开发、存储芯片测试、集成封装设计等方面积累了一系列核心技术能力。公司依托长期积累形成的综合技术实力，形成丰富齐备的产品线，覆盖半导体存储器的各类应用场景，产品性能和品质获得行业类客户及消费品市场的广泛认可。

(1) Flash 晶圆分析

公司建立了规范、高效的新产品研发体系，引入产品生命周期管理系统（PLM），全流程管理新产品研发与导入，自主开发仿真测试系统（APE）和研发验证平台（LVTS）并引进国际主流仿真软件支撑研发过程的测试与验证。公司 Flash 晶圆分析团队核心成员具有 10 年以上存储晶圆原厂研发或测试经验，能够深入进行物理信号分析、电气特性测量、技术参数分析、失效分析、极端环境可靠性适应分析、命令时序组合考验等。公司晶圆分析团队对 Flash 进行全方位品质画像、分级，深入进行产品应用仿真，模拟器件应用到各领域对应产品的具体表现，在新产品导入前即实现更为全面的应用分析，有效提高产品研发的成功率，减少后端调试以缩短产品开发周期。

(2) 固件开发

固件（Firmware）是出厂预设在存储器中，运行在闪存控制器内部的程序代码，担任着存储器中协议处理，数据管理和硬件驱动等核心工作。如 SSD 固件包括传输协议处理、逻辑管理算法、数据加密和保护、闪存驱动、介质保护、异常处理和设备健康管理等功能，对存储器设备的功能、性能、可靠性、寿命等关键指标具有重要影响。

固件开发能力是 Flash 存储产品企业的核心竞争力之一。公司在所有主要固件算法领域均具有自主可控的核心知识产权，在接口协议、Flash 晶圆管理、功耗管理、性能调优、数据保护、可靠性保障等方面具有深厚积累，可有效改善公司产品在功耗、性能、可靠性等方面的表现。公司通过固件算法创新，有力支撑产品创新功能的实现。

(3) 存储芯片测试

在存储芯片测试方面，公司自主设计 30 余种核心测试算法及测试软件，包括测试扫描算法、多平台测试软件等。如公司自主开发的 DRAM STAR 测试系

统,有效支撑内存条产品的量产测试,该系统能够灵活配置测试流程与测试参数,广泛适配各类主板,有效降低硬件平台对内存测试的限制。

在测试硬件方面,公司采用先进的 10nm ASIC 处理自主设计并创新定制具有高速、高频、大规模、低功耗的自动化测试机台。公司创新研发直接进行高温测试的测试座(Socket),能够直接在 Socket 内实现 0~125℃线性升温以进行高温测试,无需按照常规的高温测试方案将芯片取下机台后送入高温箱测试。该创新有效解决常规高温测试中芯片主板被加热导致的测试不准以及主板被高温加速老化的问题,同时有效提升测试效率,目前公司 Socket 内高温测试技术已应用于 DDR(内存条)、LPDDR、ePoP 等产品的测试机台。公司通过创新设计测试平台,实现 ePoP/eMCP 等 SiP 封装产品在同一测试板中同时测试产品内所封装的 eMMC 芯片和 LPDDR 芯片,节约 50%的测试时间。



(4) 集成封装设计

在集成封装设计领域,公司掌握 SiP 芯片基板开发、结构设计、信号仿真、标准定义和失效分析等技术,同时有能力设计定义主控芯片平台架构、特殊的协处理功能模块,如智能搜索、矩阵运算等。公司硬件团队核心成员具备 10~20 年硬件设计经验,具有高性能、高复杂度硬件电路的设计能力。

公司将固件开发优势与集成封装设计能力有机结合,不断推出具有创新形态和创新功能的产品。公司是中国大陆市场较早推出并量产 eMCP 产品(2015 年)的存储企业,是目前少数可以量产 ePoP 产品的存储企业。公司自主设计一体化封装 U 盘模块 UDP 和一体化封装 SSD 模块 SDP,创新实现全部外围器件一体封装,并通过自主定制的主控芯片实现内部集成管理,将传统的 PCB 生产模式转变成封装厂模块化生产。

3、行业内的主要企业

(1) 金士顿

金士顿于 1987 年 10 月成立，全球总部设在美国加州芳泉谷。金士顿向数据中心、云提供商和个人电脑制造商以及从事新型智能设备开发的公司供应解决方案，国际服务网络覆盖六大洲，客户包括经销商、零售商及 OEM 客户。

(2) 群联 (8299.TWO)

群联于 2000 年 11 月成立于中国台湾，2004 年在台湾证券柜台买卖中心挂牌，股票代码为 8299.TWO。群联产品主要包括 USB 闪存盘、SD 存储卡、eMMC、UFS、PATA、SATA 与 PCIe 固态硬盘等控制芯片及存储模组类产品，并向品牌厂商提供 OEM/ODM 服务。群联 2021 年营收为 626 亿新台币。

(3) Smart Global (SGH.O)

Smart Global 于 1988 年成立，2002 年进入巴西市场并逐渐发展获得市场领先地位，2017 年 5 月在美国纳斯达克挂牌，股票代码为 SGH.O。主要产品包括内存模组、嵌入式存储、移动存储、固态硬盘及存储系统解决方案。2021 财年 Smart Global 营收为 15.01 亿美元。

(4) 威刚 (3260.TWO)

威刚于 2001 年 5 月成立于中国台湾，2004 年在台湾证券柜台买卖中心挂牌，股票代码为 3260.TWO。威刚拥有品牌 ADATA，主要产品包含内存、闪存盘/闪存卡、固态硬盘、移动硬盘等存储产品、LED 照明产品及周边产品。威刚 2021 年营收为 396 亿新台币。

(5) 海盗船 (CRSR.O)

海盗船于 1994 年成立于美国加利福尼亚州，2020 年 9 月在美国纳斯达克挂牌，股票代码为 CRSR.O。海盗船拥有品牌 Corsair，主要产品包括高性能游戏及流媒体周边产品、零部件和系统，在存储器领域，主要提供高性能 DRAM 模组。2021 年，海盗船的存储产品 (Memory Products) 收入为 6.13 亿美元。

(6) 创见 (2451.TW)

创见于 1988 年 5 月成立于中国台湾，2001 年在台湾证券交易所上市，股票代码为 2451.TW。创见拥有品牌 Transcend，主要产品包含闪存盘/闪存卡、外接式硬盘、固态硬盘、内存模组、多媒体产品、读卡器、数码周边产品与工控类产品。创见 2021 年营收为 143 亿新台币。

(7) 深圳佰维存储科技股份有限公司

深圳佰维存储科技股份有限公司（以下简称“佰维存储”）于 2010 年成立于中国深圳，是存储应用及电子产品微型化研发与设计的企业。佰维存储主要产品包含嵌入式存储、内存模组、固态硬盘、存储卡等。佰维存储 2020 年营收为 16.42 亿元。

(8) 兆易创新

兆易创新于 2005 年成立，2016 年 8 月在上海证券交易所主板上市，股票代码为 603986.SH。兆易创新主要业务为存储器、微控制器和传感器的研发、技术支持和销售，存储器产品包括闪存芯片（NOR Flash、NAND Flash）和动态随机存取存储器（DRAM）。兆易创新 2021 年营收为 85.10 亿元。

(9) 东芯股份

东芯股份于 2014 年成立，2021 年 12 月在上海证券交易所科创板上市，股票代码为 688110.SH。东芯股份聚焦中小容量通用型存储芯片的研发、设计和销售，可以同时提供 NAND、NOR、DRAM 等存储芯片完整解决方案，并提供芯片定制开发服务。东芯股份 2021 年营收为 11.34 亿元。

(10) 普冉股份

普冉股份于 2016 年成立，2021 年 8 月在上海证券交易所科创板上市，股票代码为 688766.SH。普冉股份主营业务是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，应用于手机、计算机、网络通信、家电、工业控制、汽车电子、可穿戴设备和物联网等领域。普冉股份 2021 年营收为 11.03 亿元。

4、发行人的竞争优势与劣势

(1) 竞争优势

①技术优势

公司经过多年的发展，坚持自主创新，公司晶圆分析团队能够对 Flash 进行全方位品质画像、分级，深入进行产品应用仿真；形成了自主可控的 Flash 固件开发技术；在存储芯片 FT 测试，特别是 DRAM 存储芯片测试，具有业内领先的实力；公司掌握 SiP 芯片基板开发、结构设计、信号仿真、标准定义和失效分析等技术，具有高性能、高复杂度硬件电路的设计能力。

公司已经形成了完善的存储模组研发体系和丰富的知识产权库，公司已经获得 438 项专利，其中发明专利 177 项，67 项软件著作权，4 项集成电路布图设计。公司凭借过硬的技术实力屡获荣誉，2013 年即入选广东省软件和集成电路设计产业百强培育企业，2012 年获选科学技术部“国家重点新产品”，2017 年和 2018 年获国家知识产权局颁发的“中国专利优秀奖”。





②人才及机制优势

公司高度重视人才，尤其是研发人才的引进与培养。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有技术研发人员 800 人，占公司总人数的 53.94%。公司自主培育四名深圳高层次专业人才（地方级领军人才），享受特殊人才津贴。公司销售团队具有丰富的国内、国际市场拓展经验和商务谈判能力，为公司构建了良好的客户合作关系。公司管理团队中大部分成员拥有国内知名企业和国际企业从业经验，支撑企业管理、市场营销、项目开发等各方面的工作。

③供应链优势

发行人与上游主要存储晶圆原厂、主控芯片厂商建立了长期、稳定和紧密的业务合作关系：一方面，公司凭借应用技术、产品设计和市场销售优势，帮助晶圆原厂快速实现晶圆的产品化；另一方面，公司与三星电子、美光科技、西部数据等主要存储晶圆原厂签署了长期合约，确保存储晶圆供应的稳定性，巩固发行人在下游市场的供应优势。公司与原厂的合作历史及荣誉情况如下：

序号	供应商名称	合作开始时间	合作荣誉
1	SAMSUNG 三星	1999 年	2008 最佳客户奖 2009 最佳合作伙伴奖 2010 年度最佳合作伙伴奖

序号	供应商名称	合作开始时间	合作荣誉
2	 美光	2007 年	-
3	 西部数据 (闪迪)	2010 年	2011 最佳战略合作伙伴
			2018 年度 MVP
			2019 最佳战略客户
4	 SK 海力士	2012 年	-
5	 长江存储	2018 年	2020 年度市场表现奖
			2020 长江存储 X-tacking 3D NAND 金牌生态合作伙伴
6	 长鑫存储	2020 年	-

④品牌优势

公司拥有行业类存储品牌 FORESEE 和国际高端消费类存储品牌 Lexar（雷克沙）。公司经过十多年的技术积累，打造了 FORESEE 品牌并在存储行业拥有良好的口碑，公司 2011 年即发布 FORESEE 品牌 eMMC；2012 年发布的 FORESEE 品牌智能 Mirco SD 卡荣获“科技部国家重点新产品”；2020 年 FORESEE 品牌荣获 2020 中国物联网大会暨品牌盛会“十大半导体杰出品牌”。

公司 2017 年收购并成功运营 Lexar 商标，是大陆地区为数不多的拥有高端消费类存储品牌的企业。Lexar 是具有 25 年历史的国际高端消费类存储品牌，在摄影、影音、高端移动存储场景（如户外运动设备）领域具有卓越声誉，拥有良好口碑和忠实用户群。Lexar 存储卡被摄影之友杂志评选为最佳存储卡，获得美国媒体 NikkTech 评选金牌奖、美国媒体 CDRLab 评选最佳购买奖、美国媒体 Mashable 评选最佳技术奖等奖项，在国内、北美、欧洲、亚太等全球市场具有较高的市场影响力。2021 年，公司 Lexar 品牌四款产品荣获红点大奖（Red Dot Award: Product Design），高端产品形象进一步巩固。

⑤区位优势

公司总部位于广东省深圳市，在中山设立有中山江波龙，进行市场化运营，珠三角地区聚集了国内最多的电子产品厂商，是我国电子信息产业的集聚地之一，产业链配套完善、客户资源丰富。同时，公司在上海设立了多家聚焦研发的子公

司，集中研发和生产运营。长三角地区是我国经济最发达的区域之一，也是我国芯片产业人才聚集地之一，人才资源丰富。此外，公司在中国香港、中国台湾、美国、欧洲（荷兰）、日本等地设立有分支机构，形成全球化经营布局，方便公司更加高效快捷地为国外客户提供产品和服务，有利于公司进一步拓展国际市场，获取有利的竞争地位。

（2）竞争劣势

①资金不足限制公司发展

存储器行业属于资金密集型和技术密集型行业，公司需要不断投入资金购买先进的设备，研发新技术、开发新的存储模组，才能抢占市场、巩固竞争优势。公司目前运营资金主要来源于股东投入、自身的经营积累及银行贷款，与行业内已上市的同行业企业相比，融资渠道窄、方式单一，融资能力和融资规模受限，难以满足公司业务快速发展的需要。

②高端人才储备仍待进一步充实

公司拥有稳定的管理和研发团队，但随着未来研发投入的持续加大与募投项目中新产品线的拓展，对行业经验丰富的高水平人才的需求将日益增加，长远来看，公司目前高端人才的储备仍然不足，未来需要进一步完善人才引进、培养机制，拓展专业人才队伍。

5、行业发展面临的机遇与挑战

（1）行业机遇

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及封装测试产业发展，国务院、国家发改委、工信部等政府部门从投资、融资、财政、税收、技术和人才等多方面推出了一系列法规和产业政策，国家层面也设立相应产业投资基金，给行业注入新动力。

②下游应用行业蓬勃发展，国内市场对存储器芯片需求较大

存储器行业的发展主要取决于下游的终端应用领域。随着一系列国家战略的持续深入实施，下游制造业的升级换代进程加快，其中消费电子、云计算、大数

据、物联网、汽车电子等存储器应用的重要领域维持较快增速。下游市场处于蓬勃发展的态势，直接推动存储器产业链的持续扩张，有利于维持存储器行业需求端的规模增长。

③存储产业链向大陆转移带来的机遇

随着国内集成电路行业的发展，全球集成电路行业经历了向中国转移的过程，中国已经成为世界最大的集成电路芯片市场。在这一趋势带动下，存储晶圆厂和主控芯片代工厂商如台积电、三星电子、日月光等纷纷在大陆投资建厂和扩张生产线，下游晶圆加工工艺持续改进，国内封装测试企业技术水平达到国际先进水平，为存储器厂商提供了充足的产能基础和完整的产业链配套。

④信创产业助力存储行业发展

近年来，国家大力推动信创产业发展，从最上游的半导体材料到核心芯片、元器件、基础软件，再到整机、应用软件全面实现自主安全可控。而存储是信创产业的关键一环，当前信创产业处于全面提速阶段，必将对整个国产存储产业链起到带动作用。

（2）行业挑战

①高端技术人才不足

在市场需求增长、国家政策支持、产业中心转移等利好因素下，高端技术才是企业抓住机遇、发展壮大的关键。国内具备战略视野和产业运营经验的领军型人才和国际高端技术人才相对稀缺。

②国内存储晶圆制造能力仍需进一步实现突破

存储晶圆制造能力是存储产业实力的重要体现，当前世界先进的存储晶圆制造工艺及主要市场份额仍掌握在国外存储原厂手中，国内存储晶圆制造仍处于起步阶段，专利和技术积累相对薄弱，虽然长江存储、合肥长鑫等存储原厂已经实现量产，但与国外存储原厂在技术和市场份额方面仍存在较大差距。

③我国集成电路基础技术有待提升

国际市场上主流的集成电路公司大都经历了四十年以上的发展。国内同行业的厂商仍处于一个成长的阶段，与国际大厂依然存在技术差距，尤其是制造及封

装测试环节所需的高端技术支持存在明显的短板，目前我国集成电路行业中的部分高端市场仍由国外企业占据主导地位。因此，产业链上下游的技术水平也在一定程度上限制了我国集成电路行业的发展。

（六）发行人与同行业可比公司的比较情况

公司名称	经营情况、市场地位及技术实力	2021 年营业收入 (亿元)	2021 年研发费用占营业收入比例
金士顿	领先的全球内存和存储解决方案制造商，国际服务网络遍布六大洲，包括经销商、零售商和 OEM 客户。根据金士顿引述 DRAMeXchange 数据，金士顿在 2019 年全球内存模组、固态硬盘模组供应商中均排名第一。	-	-
群联	为 USB 随身碟、SD 记忆卡、eMMC、UFS、PATA、SATA 与 PCIe 固态磁盘等控制芯片领域的领头者。	144.57	12.99%
Smart Global	Smart Global 具有全面的存储产品线，在巴西市场具有领先地位，主要聚焦 OEM 客户提供企业级存储产品。	96.78	3.28%
威刚	主要产品线涵盖 DRAM 及 NAND Flash 及外围应用产品领域，包含内存、闪存盘/闪存卡、SSD 固态硬盘及移动硬盘，且分别在应用产品上取得较高地位。	91.50	1.30%
海盗船	全球知名的高性能游戏及流媒体周边产品制造商，在存储领域聚焦 DRAM 模组，主要供应用于电竞、娱乐影音等应用场景的高性能 DRAM 模组。根据海盗船引述 NDP Group 数据，海盗船在 2020 年美国内存条市场份额排名第一。	39.52	3.17%
创见	全球存储产品的知名品牌，在全球 13 个国家和地区成立了分公司，所有产品均由自己设计、开发、生产、营销和销售。产品线涵盖内存、闪存卡、读卡器、移动硬盘、固态硬盘和工业级存储产品。	33.08	1.06%
佰维存储	存储应用及电子产品微型化研发与设计的企业，主要产品包含嵌入式存储、内存模组、固态硬盘、存储卡等。	-	-
兆易创新	主要业务为存储器、微控制器和传感器的研发、技术支持和销售，存储器产品包括闪存芯片（NOR Flash、NAND Flash）和动态随机存取存储器（DRAM）。根据 Web Feet Research 报告，2020 年兆易创新 NOR Flash 市场排名全球第三。	85.10	9.89%
东芯股份	聚焦中小容量通用型存储芯片的研发、设计和销售，中国大陆少数可以同时提供 NAND、NOR、DRAM 等存储芯片完整解决方案的公司，并提供芯片定制开发服务。	11.34	6.60%
普冉股份	主营业务是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，NOR Flash 产品集中在 AMOLED、TDDI、蓝牙耳机等中小容量领域，功耗、读写速度等性能具备较强竞争力。	11.03	8.30%

公司名称	经营情况、市场地位及技术实力	2021年 营业收入 (亿元)	2021年研发 费用占营业 收入比例
发行人	在中国大陆地区具有技术和规模优势。根据 Omdia (IHS Markit) 数据, 2021 年 1-6 月, Lexar 存储卡市场份额位列全球第二名, Lexar 闪存盘 (U 盘) 市场份额位列全球第三名。根据 TrendForce2020 年全球 SSD 模组企业自有品牌渠道市场出货量排名, Lexar 品牌出货量位列该市场全球第六名。公司 2020 年 eMMC 在嵌入式存储市场份额为 4%, 位列全球第七, 是中国大陆唯一入围前十名的企业。	97.49	3.31%

资料参考来源: 根据可比公司的公开资料整理。

注 1: 金士顿为非公众公司, 无公开财务信息; 佰维存储尚未披露其 2021 年度财务信息。

注 2: Smart Global 每一财年为本年 9 月至次年 8 月, 2021 年收入为其 2021 财年收入。

注 3: Smart Global2021 年营业收入以 2021 年美元兑换人民币平均汇率换算, 群联、威刚、创见 2021 年营业收入以 2021 年新台币兑换人民币平均汇率换算。

注 4: 海盗船 2021 年营业收入为其存储产品 (Memory Products) 收入。

三、公司销售情况和主要客户

(一) 主要产品的销售情况

1、主要产品类别的销售情况

报告期内, 公司主营业务收入主要来源于嵌入式存储、固态硬盘和移动存储, 其中嵌入式存储和固态硬盘是公司近年来重点推广的产品, 具体情况详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“(二) 营业收入分析”相关内容。

2、主要产品的地域分布情况

报告期内, 公司营业收入主要来自于中国大陆和港澳台地区, 合计占营业收入的比例分别为 79.18%、82.00%和 82.62%, 具体情况详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“(二) 营业收入分析”相关内容。

3、销售模式

报告期内, 公司采用直销、经销相结合的销售模式, 各期经销收入占比分别为 43.89%、49.72%和 55.03%, 报告期内经销收入占比有所提高, 具体情况详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“(二) 营业收入分析”相关内容。

（二）前五大客户销售情况

报告期内，公司向前五大客户的销售情况如下表所示：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额	占销售总额比例
2021 年度	1	中电信息	123,525.68	12.67%
	2	大联大（3702.TW）	79,023.49	8.11%
	3	深圳华强（000062.SZ）	64,081.39	6.57%
	4	益登（3048.TW）	38,497.23	3.95%
	5	杭州萤石网络股份有限公司及其关联方	34,942.96	3.58%
	合计			340,070.75
2020 年度	1	中电信息	110,008.21	15.12%
	2	深圳华强（000062.SZ）	51,748.23	7.11%
	3	大联大（3702.TW）	44,153.98	6.07%
	4	杭州萤石网络股份有限公司及其关联方	23,903.30	3.29%
	5	Nival Development Ltd. （年丰发展有限公司）	21,138.94	2.91%
	合计			250,952.66
2019 年度	1	中电信息	81,221.29	14.20%
	2	深圳华强（000062.SZ）	30,880.10	5.40%
	3	Xin Sheng Co., Ltd. （馨晟贸易有限公司）及其关联方	24,402.12	4.27%
	4	韦尔股份（603501.SH）	23,633.66	4.13%
	5	Nival Development Ltd. （年丰发展有限公司）	20,115.44	3.52%
	合计			180,252.60

注：受同一实际控制人控制的客户，合并计算销售额。

报告期内，公司不存在对单个客户的销售金额占当期营业收入 50% 以上的情形，公司不存在对单一客户有重大依赖的情况。除已披露的情形外，公司及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员与主要客户不存在其他关联关系。

四、公司采购情况和主要供应商

（一）报告期内主要采购情况

报告期内，公司主要采购项目金额和占比情况如下表所示：

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
存储晶圆	735,954.85	79.63%	549,784.92	79.44%	422,899.13	75.11%
委外加工	87,115.19	9.43%	69,768.37	10.08%	72,487.77	12.87%
主控芯片	59,244.52	6.41%	42,104.49	6.08%	28,085.75	4.99%
其他	41,953.61	4.54%	30,419.65	4.40%	39,539.72	7.02%
合计	924,268.16	100.00%	692,077.42	100.00%	563,012.36	100.00%

报告期内，公司主要容量规格的存储晶圆采购金额及占存储晶圆采购总额的比例情况如下表所示：

单位：万元

晶圆容量规格	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
128Gb NAND Flash	39,080.69	5.31%	35,864.13	6.52%	62,444.40	14.77%
256Gb NAND Flash	186,172.99	25.30%	167,381.54	30.44%	155,611.23	36.80%
512Gb NAND Flash	167,289.71	22.73%	108,875.08	19.80%	85,475.05	20.21%
1Tb NAND Flash	55,502.71	7.54%	48,620.19	8.84%	11,831.48	2.80%
8Gb DDR DRAM	112,072.16	15.23%	56,604.77	10.30%	37,207.45	8.80%
合计	560,118.26	76.11%	417,345.71	75.91%	352,569.61	83.37%

（二）报告期内主要采购价格变化情况

报告期内，公司主要原材料采购单价变化情况如下：

单位：元/颗

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	单价	单价变动	单价	单价变动	单价
存储晶圆	16.33	-1.99%	16.66	24.82%	13.35
主控芯片	2.21	16.11%	1.90	-10.93%	2.14

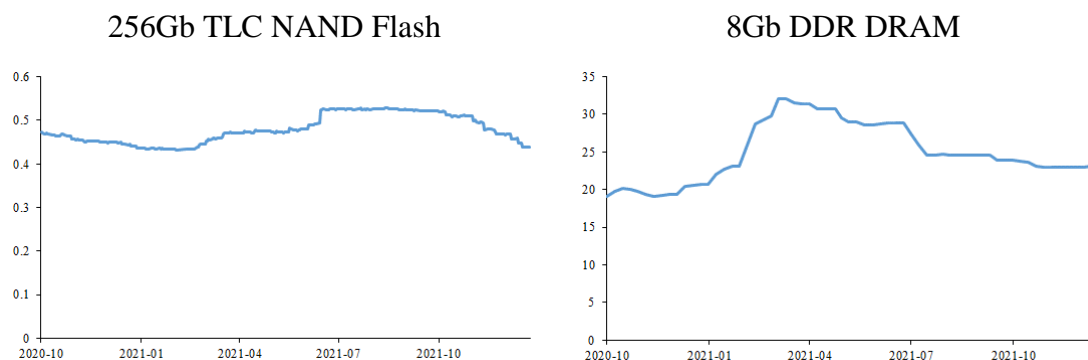
由于公司采购的主要原材料品类、规格型号较多，不同品类、不同规格型号的单价差异较大，因此，报告期内公司存储晶圆、主控芯片的采购单价波动主要系受市场价格波动及各期规格型号不同的影响所致。

1、2020 年第四季度以来各季度的晶圆采购均价变动情况

2020 年第四季度至 2021 年上半年，在智能手机、个人电脑、数据中心等下游市场的需求支撑下，全球晶圆产能供应紧张，存储晶圆价格总体呈现上涨趋势。

2021 年下半年，下游智能手机、个人电脑（PC）等市场存储需求有所放缓，存储晶圆采购价格在上半年较快上涨后有所回落。根据闪存市场的公开报价，以容量 256Gb TLC NAND Flash 晶圆和 8Gb DDR DRAM 晶圆为例，其价格变动趋势如下：

2020 年第四季度以来各季度的存储晶圆市场报价



数据来源：闪存市场。单位：元/GB，按当日美元对人民币汇率中间价折算。

2020 年第四季度以来，公司存储晶圆采购价格的变动趋势与行业情况基本一致，各主要规格产品按季度的采购均价变化情况如下：

单位：元/GB

容量规格	2021 年第四季度		2021 年第三季度		2021 年第二季度		2021 年第一季度		2020 年第四季度
	单价	单价变动	单价	单价变动	单价	单价变动	单价	单价变动	单价
128Gb NAND Flash	0.71	-7.79%	0.77	4.05%	0.74	12.12%	0.66	-4.35%	0.69
256Gb NAND Flash	0.45	-6.25%	0.48	9.09%	0.44	4.76%	0.42	-4.55%	0.44
8Gb DDR DRAM	14.98	-13.61%	17.34	-15.78%	20.59	7.41%	19.17	16.11%	16.51

2、发行人应对晶圆大幅涨价的主要措施、与客户是否约定价格调整机制、

2021 年发行人是否已根据晶圆价格调整主要产品价格

(1) 发行人应对晶圆大幅涨价的主要措施

存储产品具有大宗商品的属性。中长期来看，存储晶圆的价格主要受存储技术迭代、上游晶圆原厂产能扩张的影响。若出现新的存储技术，将有效降低存储晶圆单位容量的成本，价格也将大幅下降；上游存储原厂增加资本支出扩张产能，导致供过于求，存储晶圆的市场价格亦呈下降趋势。短期来看，存储晶圆的市场价格主要受下游需求波动，或者由于不可抗力等导致的短期供应波动的综合影响。

存储晶圆在存储器的成本中占比较高，故存储器的价格变动趋势一般与存储晶圆的价格变动相一致。同时，存储器价格的上涨可能导致存储器下游客户短期

内加大采购量，价格下跌可能导致下游客户短期内减少采购量，从而对存储器的供需产生影响，导致存储器的市场价格波动幅度高于上游存储晶圆市场价格的波动。

发行人应对存储晶圆大幅涨价的主要措施如下：

①在存储晶圆涨价的情形下，存储器产品的市场价格亦呈现上涨趋势，公司主要产品价格根据晶圆价格实时动态调整，能够有序将上游晶圆采购价格的波动传递到下游客户，以平抑晶圆价格波动对公司毛利率和收益的影响。

②公司采用备货策略，存货规模一般能维持 3-4 个月的销售，能够有效减缓晶圆价格上涨对公司产生的冲击。

(2) 与客户是否约定价格调整机制，2021 年发行人是否已根据晶圆价格调整主要产品价格

公司与主要客户未约定长期合约价格，销售价格主要参考市场实时报价确定。2020 年四季度以来，公司已根据晶圆价格调整了主要产品的价格。

由于公司产品存储容量规格众多，整体价格受产品结构影响较大，以下以嵌入式存储、固态硬盘、移动存储、内存条的主要规格产品价格为例，分析 2021 年以来公司主要产品销售价格及毛利率变动情况，具体如下表所示：

单位：元/GB

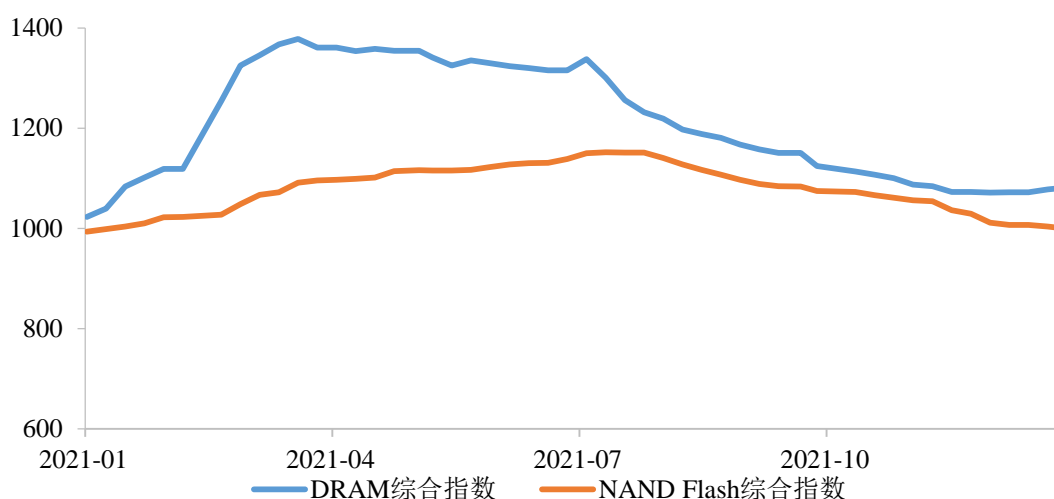
项目	嵌入式存储 64GB eMMC	固态硬盘 240GB SSD	移动存储 128GB Micro SD	内存条 8GB DDR4 UDIMM
2020 年第四季度销售单价	0.68	0.63	0.54	19.06
2021 年销售单价	0.68	0.61	0.55	24.86
价格变动比例	0.24%	-2.77%	0.73%	30.44%
2020 年第四季度毛利率	20.22%	4.71%	6.08%	-0.55%
2021 年毛利率	24.98%	13.23%	12.98%	-0.47%

存储通用规格产品通常具有公开市场参考价格，公司在确定原材料采购价格和产品销售价格时亦会参考如闪存市场、DRAMeXchange 等公布的公开市场价格，存储市场价格传导机制顺畅，公司存储产品的销售价格变动趋势一般与存储晶圆的采购价格变动相一致。产品销售单价受销售时点市场价格影响，而单位成本受采购时点市场价格影响，两者之间存在生产、销售周期间隔，公司存货周转天数在 3-4 个月左右，产品单位成本的变化滞后于产品销售单价的变化。在其他

条件不变的情况下，在市场价格上升阶段，销售单价先于单位成本上升，毛利率通常呈上升趋势。

如上表所示，2020 年第四季度至 2021 年上半年，存储晶圆采购价格整体呈上升趋势，2021 年下半年，下游智能手机、个人电脑（PC）等市场存储需求有所放缓，存储晶圆采购价格在上半年较快上涨后有所回落，公司各主要产品销售价格与采购价格变动趋势基本一致，而受公司品牌价值不断提升、产品结构不断优化、客户结构不断改善及存储市场供需改善等因素共同影响，2021 年公司毛利率整体呈上升趋势。

2021 年 DRAM 和 NAND Flash 综合指数



数据来源：闪存市场

3、晶圆采购价格变动对毛利率的影响的敏感性分析

假设其他影响因素不变，公司存储晶圆采购价格变动对毛利率变动的敏感性分析如下：

情形	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务毛利率		19.97%	11.97%	10.71%
晶圆成本占主营业务成本的比例		79.02%	79.76%	75.57%
情形 1: 采购价格上升 5%，产品销售价格上升 5%	变动后毛利率	20.77%	12.81%	11.75%
	毛利率变动	0.80%	0.85%	1.04%
情形 2: 采购价格上升 5%，产品销售价格上升 8%	变动后毛利率	22.97%	15.24%	14.20%
	毛利率变动	3.00%	3.27%	3.49%
情形 3: 采购价格下降 5%，产品销售价格下降 5%	变动后毛利率	19.09%	11.03%	9.57%
	毛利率变动	-0.88%	-0.94%	-1.15%

情形	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
情形 4: 采购价格下降 5%, 产品销售价格下降 8%	变动后毛利率	16.45%	8.13%	6.62%
	毛利率变动	-3.52%	-3.84%	-4.10%

报告期内, 假设晶圆采购价格上升 5%, 若产品销售价格分别上升 5%、8%, 则主营业务毛利率分别增加 1%、3% 左右; 假设晶圆采购价格下降 5%, 若产品销售价格分别下降 5%、8%, 则主营业务毛利率分别降低为 1%、4% 左右。

考虑到产品销售时点与原材料采购时点之间存在生产和销售周期间隔, 一般而言, 在市场价格上行阶段, 销售价格先于成本上升, 毛利率通常呈上升趋势; 而在市场价格下行阶段, 销售价格先于成本下降, 毛利率通常呈下降趋势。

(三) 报告期前五大供应商采购情况

报告期内, 公司前五大供应商采购情况如下表所示:

单位: 万元

年度	序号	供应商名称	采购种类	采购金额	占采购总额比例
2021 年度	1	美光科技 (MU.O)	存储晶圆	309,789.87	33.52%
	2	ATMD (Hong Kong) Ltd. (东棉景盛电子(香港)有限公司) ^{注1}	存储晶圆	207,159.50	22.41%
	3	西部数据 (WDC.O)	存储晶圆	75,827.14	8.20%
	4	三星电子 (005930.KS)	存储晶圆	36,197.99	3.92%
	5	Skyhigh Electronic Technology Limited (极致电子技术有限公司) ^{注3}	存储晶圆	32,709.18	3.54%
	合计				661,683.68
2020 年度	1	美光科技 (MU.O)	存储晶圆	258,901.57	37.41%
	2	ATMD (Hong Kong) Ltd. (东棉景盛电子(香港)有限公司) ^{注1}	存储晶圆	93,361.49	13.49%
	3	西部数据 (WDC.O)	存储晶圆	87,881.43	12.70%
	4	三星电子 (005930.KS)	存储晶圆	34,264.43	4.95%
	5	SK 海力士 (000660.KS)	存储晶圆	23,600.00	3.41%
	合计				498,008.92
2019 年度	1	美光科技 (MU.O)	存储晶圆	201,750.35	35.83%
	2	西部数据 (WDC.O)	存储晶圆	72,144.06	12.81%
	3	ATMD (Hong Kong) Ltd. (东棉景盛电子(香港)有限	存储晶圆	57,875.20	10.28%

年度	序号	供应商名称	采购种类	采购金额	占采购总额比例
		公司) ^{注1}			
	4	华泰电子 (2329.TW)	委外加工	33,089.22	5.88%
	5	Unisplendour Digital (Hong Kong) Limited (紫光数码 (香港) 有限公司) ^{注2}	存储晶圆	31,349.98	5.57%
		合计		396,208.81	70.37%

注：受同一实际控制人控制的供应商，合并计算采购额。

注 1：ATMD (Hong Kong) Ltd. (东棉景盛电子 (香港) 有限公司) 系 Tomen Devices (2737.T) 的香港子公司，为三星电子的代理商。

注 2：Unisplendour Digital (Hong Kong) Limited (紫光数码 (香港) 有限公司) 系紫光股份 (000938.SZ) 的全资子公司。

注 3：Skyhigh Electronic Technology Limited (极致信息技术有限公司) 系长鑫存储的代理商。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购金额占当期采购总额 50% 以上的情形，公司不存在对单一供应商有重大依赖的情况。公司及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员与上述供应商不存在关联关系。

(四) 报告期内主要能源采购情况

公司聚焦于存储技术研发、产品设计与品牌运营等，采购存储晶圆、主控芯片等主要原材料后，主要通过委外加工的方式进行封装测试，在日常经营过程中仅消耗少量的水、电，由公司所在地配套供应，报告期内该等能源供应稳定。

五、公司主要固定资产和无形资产

(一) 主要固定资产情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司固定资产主要包括中山江波龙房屋建筑物、电子设备、测试设备等，目前使用状况良好，固定资产整体情况如下：

单位：万元

类别	账面原值	账面价值	成新率
房屋建筑物	35,165.09	33,781.28	96.06%
电子设备	7,122.18	4,645.84	65.23%
机器设备	6,040.85	5,009.71	82.93%
办公设备	2,762.72	1,211.91	43.87%
运输设备	291.94	51.85	17.76%
合计	51,382.77	44,700.58	87.00%

注：成新率=账面价值/账面原值。

1、自有房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，公司已取得房产权属证书的房屋建筑物情况如下：

序号	权利人	不动产权证号	房屋坐落	房屋规划用途	建筑面积(平方米)	登记时间
1	中山江波龙	粤(2020)中山市不动产权第0086462号	中山市翠亨新区和清路9号	工业	29,002.55	2020-04-03
				工业配套	16,830.78	
				车库	10,081.55	
				架空	4,387.11	
2	江波龙微电子	沪(2021)市字不动产权第000808号	上海市秋山路1775弄35、36号	科研设计	1,987.35	2021-12-15

2021年1月，江波龙微电子与上海临港产业区公共租赁住房建设运营管理有限公司签署《上海市公共租赁住房整体预售合同》，购买位于上海市群峰路128弄22号的住房，用于员工住宿。

2、租赁房屋建筑物

截至2021年12月31日，公司租赁的与生产经营相关的主要房屋建筑物情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁地址	租赁面积	租赁期间	租赁用途
1	发行人	深圳科技工业园(集团)有限公司	深圳市南山区科发路8号金融服务技术创新基地大厦(工业区)1栋8层A/B/C/D/E/F1/F2号	3,358.15平方米	2021.05.01-2023.02.28	办公
2	发行人	深圳科技工业园(集团)有限公司	深圳市南山区科发路8号金融服务技术创新基地大厦(工业区)1栋5层E/F号	1,942.81平方米	2021.06.01-2023.02.28	办公
3	美国雷克沙、美国江波龙	Kalil Jenab & Tiffany Renee Jenab, James S. Lindsey & Sally K. Lindsey	105 E. Tasman Drive/161 Baypointe Parkway, San Jose, California 95134, USA	21,916.00平方英尺	2018.01.16-2023.04.15	办公
4	发行人、深圳雷克沙、香港	亿安仓(香港)有限公司、广东亿安仓供应	东莞市虎门镇骏马路6号	1,400.00平方米	2021.11.27-2023.11.26	仓储

序号	承租方	出租方	租赁地址	租赁面积	租赁期间	租赁用途
	港江波龙、香港雷克沙、香港江波龙存储	链科技有限公司				
5	香港江波龙	启宙有限公司 (RANKO WAY LIMITED)	Godown Compartment B on 7 th Floor and Car Parking Space L2 and P2 on 7 th Floor, Ever Gain Centre, No.28 On Muk Street, Shatin, New Territories, Hong Kong	23,532 平方呎	2021.06.16-2023.06.15	仓储
6	江波龙数字技术	上海临港新兴产业城经济发展有限公司	上海市浦东新区泥城镇秋山路 1775 弄 27 号 (1 号楼) 401、402、403 室	1,654.77 平方米	2021.09.01-2024.08.31	办公

除上述场地外，公司还租赁部分场地用于员工宿舍和办公等用途，其中，755.48 平方米的租赁用房出租方未提供房屋所有权证或其有权出租该等房屋的其他证明文件，但上述面积占比较小，且发行人的办公和员工宿舍对场地没有特殊要求，上述存在产权证明瑕疵的场地替代性强，对发行人的生产经营不存在重大不利影响。

(二) 主要无形资产情况


1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的土地使用权情况如下：

序号	权利人	权证号	坐落	使用权类型	宗地面积 (平方米)	用途	终止日期
1	中山江波龙	粤 (2020) 中山市不动产权第 0086462 号	中山市翠亨新区和清路 9 号	出让	49,469.50	工业用地	2066-10-24
2	江波龙数字技术	沪 (2022) 市字不动产权第 000043 号	区内镇外 2 街坊 105/295 丘	出让	9,289.10	科研设计用地	2071-11-09

2、商标

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人拥有境内商标 348 个，境外商标 277 个，具体情况如下：

商标类别	境内商标		境外商标		合计
	报告期前注册	报告期内注册	报告期前注册	报告期内注册	
“Lexar（雷克沙）”品牌相关	11	72	76	54	216
“longsys”图案相关	52	1	32	1	86
“  ”图案相关	47	-	23	1	71
“江波龙”图案相关	47	-	11	-	58
“FORESEE”品牌相关	14	-	10	13	37
其他图案	83	21	34	22	157
合计	254	94	186	91	625

公司拥有的商标中，516 项为原始取得，109 项为继受取得，继受取得的商标主要系收购美光科技旗下 Lexar 品牌商标。公司境内注册商标的有效期为十年，自核准注册之日起计算。注册商标有效期满，需要继续使用的，可按照规定办理续展手续，每次续展注册的有效期为十年，自该商标上一届有效期满次日起计算。境外注册商标的有效期限按注册地规定执行。

2022 年 1 月，发行人与北京云为科技有限公司（以下简称“被授权方”）签署商标许可协议，约定将“SSCT”（商标注册号：8287141）、“双船”（商标注册号：8287141）两个商标授权给被授权方使用，授权使用期限为 2022 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。被授权方主要从事销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备、通讯设备，以及计算机系统服务等业务，与发行人不存在关联关系。

3、专利

（1）发行人自有专利情况

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人共有各类生效的境内专利 333 项，境外专利 105 项。其中，发明专利共 177 项，其中 43 项发明专利为继受取得，其余均为发行人自主研发取得，发明专利具体情况如下：

发明专利技术类别	境内发明数量	境外发明数量	主要内容
固件技术	57	25	主要包括读写效率提升技术、容量优化技术、磁盘修复与纠错技术、磨损均衡与使用寿命提升技术、数据保护与稳定性优化技术及其它周边技术
产品技术	25	3	主要为各类具有创新技术的存储终端产品

发明专利技术类别	境内发明数量	境外发明数量	主要内容
测试技术	15	-	主要包括 DRAM 测试、嵌入式存储等 NAND Flash 测试及其它跨产品测试技术
封装技术	7	5	包括嵌入式存储封装技术, UDP、Mini SDP 封装技术
芯片设计	5	-	包括若干存储芯片设计的周边技术
生产技术	2	-	包括一项 HDMI 生产技术和一项 U 盘生产技术
组装技术	2	3	包括一项 UDP 组装技术和一项 USB 组装技术
其它技术	28	-	主要包括各类物联网技术、云存储技术、数据加密技术等
合计	141	36	-
其中: 报告期内授权	43	6	-
报告期前授权	98	30	-

公司境内发明专利的期限为二十年, 实用新型专利的期限为十年, 外观设计专利的期限为十五年, 均自申请日起计算。境外专利的有效期限按授权地规定执行。

(2) 发行人获得的专利许可情况

截至 2021 年 12 月 31 日, 公司获得的主要专利许可情况如下:

① 2019 年 6 月 26 日, 发行人全资子公司香港江波龙存储与美国 SD-3C, LLC 签署《SD 存储卡许可协议》(SD Memory Card License Agreement), 发行人及控股子公司获得关于 SD 存储卡有关的标准必要专利 (Essential Patent Claims) 许可、SD 存储卡标准 (SD Group Specifications) 许可、SD 商标 (SD Logo and Trademarks) 许可。

② 2019 年 10 月 25 日, 发行人、美国江波龙、美国雷克沙与美国 Universal Transdata, LLC 签署许可协议, 发行人及控股子公司获得关于 U 盘推拉装置的专利许可。

③ 2020 年 1 月 2 日, 发行人与华为技术有限公司签订《专利许可协议》, 发行人及控股子公司获得关于 NM Card 相关的专利许可。

④ 2021 年 2 月, 发行人全资子公司香港江波龙与 Memory Technologies, LLC 签署协议, 收购其关于 SD 卡、eMMC、UFS 及 NVMe SSD 等产品线在中国大陆、中国香港、中国台湾、日本、韩国等部分亚洲国家或地区的专利或非专利技术, 同时获得其所拥有的存储专利在全球其他地区的许可。

⑤ 2021 年 12 月，发行人全资子公司香港江波龙与 USB Bridge Solutions, LLC 签署协议，发行人及控股子公司获得关于 SSD 产品中 USB 转 SATA 接口的专利授权许可。

⑥ 2021 年 12 月，发行人与 Digital Cache, LLC 签署协议，发行人及控股子公司获得关于 SSD 数据擦拭技术的专利授权许可。

4、其他无形资产

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人共拥有 67 项软件著作权，包括 25 项数字化运营平台软件、22 项产品应用软件和 20 项其他软件。

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人拥有 17 项其他作品著作权，主要为卡通形象、logo 形象和包装盒设计图等。

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人拥有 127 项域名，包括 42 项“Lexar”相关域名、20 项“longsys”相关域名、3 项“FORESEE”相关域名和 62 项其他域名。

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人拥有 4 项集成电路布图设计，其中 1 项为 NOR Flash 布图设计，3 项为 SLC NAND Flash 布图设计。

5、公司资质情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其境内控股子公司目前拥有的与其主营业务相关的经营资质如下：

序号	公司名称	资质/证照名称	编号	核发日期	有效期
1	发行人	海关报关单位注册登记证书	4403069357	2018.10.18	长期
2	发行人	对外贸易经营者备案登记表	04916122	2021.03.16	-
3	深圳大迈	海关报关单位注册登记证书	4403160QUR	2016.03.07	长期
4	深圳大迈	对外贸易经营者备案登记表	04916420	2021.04.15	-
5	白泽图腾	海关报关单位注册登记证书	4403160FSF	2015.09.22	长期
6	白泽图腾	对外贸易经营者备案登记表	04916419	2021.04.15	-
7	深圳雷克沙	海关报关单位注册登记证书	4403161RVU	2018.09.28	长期

序号	公司名称	资质/证照名称	编号	核发日期	有效期
8	深圳雷克沙	对外贸易经营者备案登记表	04956337	2020.04.08	-
9	中山江波龙	海关报关单位注册登记证书	442096434Z	2016.06.27	长期
10	中山江波龙	对外贸易经营者备案登记表	04845233	2019.05.06	-
11	上海江波龙存储	海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码：3122S60037 检验检疫备案号：3158400139	2020.07.10	长期
12	上海慧忆	海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码：3122260ZL3 检验检疫备案号：3158300263	2020.12.04	长期
13	上海江波龙数字	海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码：31222699VG 检验检疫备案号：3152200477	2020.07.30	长期
14	上海江波龙微电子	海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码：3122S60074 检验检疫备案号：3152300473	2020.07.30	长期
15	深圳安捷易创	海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码：4403961AH7 检验检疫备案号：4777106846	2020.10.14	长期

(三) 公司特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特许经营情况。

六、公司核心技术及研发能力情况

(一) 公司产品核心技术情况

发行人经过长期技术积累，已经形成以下与业务紧密相关的核心技术，以下核心技术均通过专利或商业秘密等方式予以保护：

序号	技术类别	核心技术名称	核心技术内容与功能	技术来源
1	固件技术	FTL 算法	创新开发映射表管理算法（DRAM and DRAM-Less, HMB）、前后台垃圾回收算法、磨损均衡算法、Data Retention 算法、闪存块管理、坏块管理算法、Read Disturb 处理算法、Cache 与分流算法、后台 TRIM 算法，通过以上关键算法创新，降低存储设备写放大，提高介质耐久度，延长数据保存时间。	自主研发
2	固件技术	ECC 算法	创新开发 LDPC 纠错算法、BCH 纠错算法，通过以上关键算法方面的创新，保证存储设备数据高可靠性。	自主研发
3	固件技术	QoS 算法	支持端到端的 QoS 调度算法，降低 I/O 命令的处理延迟，提高 HOST 端命令响应的及时性。	自主研发

序号	技术类别	核心技术名称	核心技术内容与功能	技术来源
4	固件技术	闪存管理	支持 ONFI、Toggle 协议，支持 SLC/TLC/QLC 各类介质、冷热数据分层、高效的 Flash 通道 QoS 管理。	自主研发
5	固件技术	功耗管理固件	具有低功耗模式控制功能的固件，使存储器获得极低休眠功耗并调优 Peak Power，降低功耗负担。	自主研发
6	固件技术	性能调优	通过多核计算、任务调度调优技术保证稳定的读写带宽和低延迟响应，支持快速启动、固件升级立即激活。	自主研发
7	固件技术	数据保护	通过端到端、高能效比的数据纠错、异常掉电恢复等数据保护代码实现数据高可靠性。	自主研发
8	固件技术	数据安全技 术	支持 TCG 协议，数据加密，现场固件安全升级，支持 Secure Boot，端口保护，密钥升级。	自主研发
9	固件技术	在线升级、修 复技术	通过固件使存储器应用于客户环境后可以通过客户系统应用升级/修复器件功能，无需拆片升级/修复，减少对客户应用的影响。	自主研发
10	固件技术	IDA 技术	通过固件解决烧录客户数据后 SMT 贴片高温可能对数据的破坏，保证客户数据在高温过炉下的安全性。	自主研发
11	固件技术	FBA 技术	通过独立开发的固件代码，实现空闲时整理冗余数据并自动检测空闲块数量，利用空闲块高速模式实现系统数据加速。	自主研发
12	固件技术	数据主动刷 新技术	通过固件主动检测已写入数据的安全边际，主动刷新预防数据出错，减少数据出错带来的数据丢失。	自主研发
13	固件技术	预替换管理 技术	通过固件动态检测数据稳定状态，针对不稳定块提前用稳定块进行替换，预防数据丢失。	自主研发
14	固件技术	数据压缩技 术	通过固件，将接收的数据主动压缩后写入，减少空间占用，提升存储性能。	自主研发
15	固件技术	异常掉电保 护技术	异常断电时，通过固件最大限度地保证用户已写入数据的安全性和完整性。	自主研发
16	固件技术	SMART 技术	主动为检测存储器运行状态并向用户系统传输，使用户可实时掌握产品内部状态，以确定是否需要保养，用户可定制需要监控的参数。	自主研发
17	固件技术	加密穿透	通过固件，在系统对器件数据有加密写入的环境下，如 Android 7.0 以上，实现特定的应用与器件进行原始的数据交互。	自主研发
18	固件技术	AO 智慧 接口	提供主动与 Host 系统交互的接口，由 Host 控制 NAND 重大管理环节的启动时机等操作。	自主研发
19	固件技术	PLP 技术	通过固件实现断电延时保护，即使是异常断电也能保证最后一笔传输完成的数据完整正确的写入，提高系统安全性。	自主研发
20	固件技术	日志管理技 术	通过固件实现实时记录器件运行过程，形成器件运行的“黑匣子”，在用户开放联网的情况下公司可远程分析器件状态，提供技术支持。	自主研发
21	固件技术	映射表节点 链式 管理	实现数据表管理的压缩、快速查找定位，提升性能。	自主研发
22	固件技术	数据智能分 组	通过固件管理将需要操作的数据位置在同一时间分配到不同的物理接口上，实现并行操作。	自主研发
23	固件技术	垃圾数据回 收技术	通过对存储设备中的垃圾数据进行跟踪和统计，根据当前设备使用状况和用户的行为分析智能选择最优的垃圾数据回收方案，选择在合适的时机进行分时回收或者	自主研发

序号	技术类别	核心技术名称	核心技术内容与功能	技术来源
			后台闲时回收，保证设备工作状态的读写并发性能和稳定性，减少因为垃圾数据回收的系统开销对用户体验产生的负面影响。	
24	固件技术	存储设备性能优化技术	通过将底层存储介质操作命令重排序，使存储介质阵列时刻保持在最高效状态，对比传统方法在随机读取模式下底层存储介质并行工作效率得到了很大提升，同时产品的随机读取性能也得到相应提升。	自主研发
25	固件技术	页对齐技术	通过算法在写入数据时对页映射表进行修改，能够有效减少在数据写入过程中因闪存页不对齐而造成的频繁的数据搬移操作，提高写入效率。	自主研发
26	固件技术	闪存均衡磨损技术	该技术通过考虑每一笔数据的冷热信息作为算法的输入，根据权重选择哪些数据需要交换，能保持闪存的每一个块的磨损都控制在一定的差异内，且不带来冗余的磨损。	自主研发
27	固件技术	移动硬盘加密技术	本技术通过对加密和鉴权端进行分离保存，杜绝了通过猜测或者暴力破解 DEK（数据加密密钥），从而破解用户加密数据的可能性，也解决了数字密码容易流失、指纹密码容易被仿制等风险。	自主研发
28	固件技术	闪存纠错技术	本技术在现有 LDPC 纠错技术的基础上，读取至少三次的硬数据，将至少三次的硬数据组合代替硬数据与闪存内部通过指令生成的软数据组合，根据组合后的数据进行处理得到的 LLR 的值进行纠错，进而可提升 LDPC 的纠错能力，从而保证闪存数据存储的可靠与安全，并可延长数据的保存时间。	自主研发
29	固件技术	存储设备稳定运行技术	本技术在存储设备复位时，对存储设备的上电情况进行检测并对应调整功耗，使存储设备的需求电压与主机的供电电压达到新的平衡，有效避免因为供电不足而造成的存储设备持续复位，提升存储设备的稳定性。	自主研发
30	封装技术	SiP 2.5D/3D 封装设计技术	<p>(1) 高速 SiP (DDR4+UFS) 芯片封装设计和标准制定，形成完整的封装方案；</p> <p>(2) 将 Flip Chip bumping 技术应用到 UFS 和 DDR4 上，有效提高产品读写速度；</p> <p>(3) 在 uSD 产品上成功引进了 RDL (Re-Distribution Layer) 技术，将打线 Pad 从 X 方向引到 Y 方向，解决焊线位置不够问题。</p>	自主研发
31	测试技术	APE 技术	用户环境行为模拟，并实现原样回放，提供分析、易操作的调试环境。	自主研发
32	测试技术	自动化研发验证技术	自主开发 LVTS 自动化研发验证系统，验证产品协议标准行为。	自主研发
33	测试技术	Flash 芯片失效分析技术	对各种资源的 Flash 颗粒进行失效分析。通过多年的团队技术积累，专业的分析设备，自主开发的存储芯片测试算法，对各种不良颗粒进行分析，找出失效根本原因，在芯片早期设计阶段对芯片进行全方位评估，提升产品良率。	自主研发
34	测试技术	测试硬件设计技术	<p>(1) 自主设计测试板，实现 SiP 封装芯片内 eMMC 和 LPDDR 同时测试，减少 50% 测试时间；</p> <p>(2) 自主研发可实现 0~125℃ 线性升温的 Socket，改善</p>	自主研发

序号	技术类别	核心技术名称	核心技术内容与功能	技术来源
			工作效率同时降低运营成本。	
35	测试技术	Flash 芯片测试技术	通过自主开发的 Flash 芯片测试系统,可对 NAND Flash 全系列产品进行性能评估和失效分析。 (1) 系统支持各种 Flash 接口协议,工作频率/工作电压可自主调整; (2) 可对产品进行完整的 FT 测试、电气性能测试,电流测试精度达到 0.1uA 级别; (3) 测试系统支持手工测试、机台测试、以及分布式网络,能够对测试结果进行统计,日志收集,具备自动化测试能力,有效提升测试效率,降低成本。	自主研发
36	测试技术	LPDDR 芯片测试技术	通过将待测存储芯片切换至深度睡眠模式后,利用高精度电流测量技术,对其进行电流等各项电气参数进行测试,能有效测出一些常规方式无法测出的问题,例如芯片非关键电路微破损、数据保持能力异常的情况,提升产品品质。	自主研发
37	测试技术	高速电路设计和仿真技术	在 DDR、UFS、eMCP、SSD 等存储产品板材性能分析、PCB 设计实现、PDN 电源完整性仿真、SI 信号仿真及高速信号验证等高速信号设计、分析能力,能有效的完成电路中高速信号的设计及验证工作,保证产品的关键指标具备良好的竞争力。	自主研发
38	测试技术	仿真测试技术	(1) 测试高速 DDR (DDR4/LPDDR4) 和 NAND Flash (UFS/eUFS) 的信号完整性; (2) SiP 封装散热仿真; (3) 针对复杂的封装叠构进行模流、机械应力和翘曲仿真,通过仿真,模拟存储器工作场景,检验潜在故障点,提升产品品质。	自主研发
39	测试技术	DRAM 测试技术	通过预存的测试程序对 DRAM 晶元完成功能测试,能最大效率的将不良品挑选出来,测试成本低,测试效率高。	自主研发
40	测试技术	U 盘脱机检测技术	本技术提供一种脱机快速检测 U 盘功能设备测试装置,不用使用电脑,只需供电,就可以对 U 盘设备在不同工作状态下其健康状态参数的测量,可实现对 U 盘设备的快速检测。本技术可简化存储设备的测试步骤,实现快速上盘快速检测 U 盘工作状态下的特性参数,提高了测试的效率,同时通过模块化的设计实现了重复利用,降低了测试成本。	自主研发
41	测试技术	测试座寿命监控技术	本技术在测试座中配备计数装置,配合寿命监控算法,能够对测试座的使用寿命进行监控,以方便进行及时的更换或者停用,方便快捷,十分适合应用于自动化工厂。	自主研发
42	测试技术	高低温老化测试技术	本技术提供一种新的老化测试设备及加热组件,通过设置与控制板电连接的发热件,以及能够与发热件进行热传导的传热件,可以使用传热件抵接待测芯片以对待测芯片进行加热,相比于现有的高温老化测试设备,本技术提供的加热组件可以很好的与现有的常温测试用底座兼容,从而可以节约成本,同时提升待测芯片的检测效率。	自主研发
43	产品	NVMe SSD 相关技术	NVMe SSD 相关的软硬件,测试,调优技术可以为基于	自主

序号	技术类别	核心技术名称	核心技术内容与功能	技术来源
	技术、测试技术、固件技术		NVMe-oF/TCP 的 JBOF 提供基础。	研发
44	其它技术	私有云存储方案	<p>独立开发私有云存储设备、云管理平台及终端软件，为用户提供安全、可靠的私有数据存储服务，通过照片、视频进行 AI 处理，提供的人脸识别、场景识别等智能服务。</p> <p>(1) 搭建云平台对私有云存储设备进行云端管理，确保无论用户身在何处，都可以安全、可靠地访问私有数据；</p> <p>(2) 开发 iOS、安卓、Windows、Mac、Web、TV 在内多终端软件，让用户简单安全地实现备份、同步、管理、分享和协作私有数据。</p>	自主研发
45	产品技术	板级电路及 PCB 设计技术	在 DDR、UFS、eMCP、ePoP、SSD 等存储产品积累了 PCB 产品化设计及可量产设计技术。	自主研发
46	产品技术、封装技术	Micro UDP 技术	该技术方案采用系统级封装技术，将主控晶粒、闪存晶粒以及一些电容电阻等所有电路元件封装在 U 盘芯片内部，防尘防水防震，产品可靠性高，且生产工序简单，只需要一个加工厂，生产物料的运输成本低，且可以大大节省生产的人工成本和时间成本，生产交期缩短。	自主研发
47	产品技术、封装技术	Mini SDP 技术	一体化封装设计的 SSD 模块，内部集成 NAND Flash 芯片、主控芯片、电源芯片、复位芯片、晶振时钟芯片等主要部件，突破了传统 SSD 的尺寸限制，提高产品稳定性，且能够快速完成 SSD 的规模化生产。	自主研发
48	标准协议技术	SD 标准技术	SD 标准协议技术（部分亚洲国家/地区）	技术转让
49	标准协议技术	eMMC 标准技术	eMMC 标准协议技术（部分亚洲国家/地区）	技术转让
50	固件技术	数据重写技术	该技术在数据读取过程中，对读取的数据进行纠错，对错误率大于一定阈值的数据进行重写，提高了闪存数据存储的稳定性	自主研发
51	芯片设计	SLC NAND Flash 芯片设计	2xnm/40nm 制程 512Mbit-4Gbit SLC NAND Flash 存储芯片设计。公司 SLC NAND Flash 已进入生产验证及设计验证阶段的三款芯片擦写寿命均能够稳定保持 10 万次以上，重点面向汽车电子、工业应用等领域；在 SLC NAND Flash 芯片设计中集成多种接口，同时兼容 PPI 及 SPI 接口，而无需外挂主控芯片；集成多种高效 BIST 测试方案与电路，与自主测试设备配合。	自主研发

（二）核心技术产品收入占营业收入的比例

公司核心技术已应用于主要产品中。报告期内，公司营业收入主要来自于核心技术产品的销售收入，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核心技术产品收入	974,801.57	727,545.84	571,975.18
营业收入	974,881.67	727,590.41	572,053.03
核心技术产品收入占比	99.99%	99.99%	99.99%

（三）公司核心技术的科研实力和成果情况

报告期内，公司依托核心技术研发所取得的部分具体成果如下：

序号	具体成果	认证/颁奖单位	时间
1	深圳市“专精特新”中小企业	深圳市工业和信息化局	2022 年
2	领军企业奖	深圳市半导体行业协会	2021 年
3	FORESEE：2021 中国智慧城市建 设推荐品牌	数字信息安防产业技术创新战略 联盟	2021 年
4	FORESEE 车规级 eMMC：2021 年度最佳存储芯片	硬核中国芯	2021 年
5	2021 年度高工金球奖 智能网联 创新企业 TOP100	高工智能汽车研究院	2021 年
6	FORESEE 车规级 eMMC：年度存 储器	ASPENCORE 2021 World Electronics Achievement Awards	2021 年
7	车规级 eMMC 存储芯片：2020 年 度汽车电子科学技术将卓越创新 产品奖	深圳市汽车电子行业协会	2021 年
8	FORESEE 车规级 eMMC：安防技 术创新奖	CPS 中安网	2021 年
9	广东省智慧存储终端芯片设计与 应用工程技术研究中心	广东省科学技术厅	2021 年
10	2020 电子元器件行业优秀国产品 牌企业	华强电子网	2021 年
11	2020 中国物联网产业大会暨品牌 盛会十大半导体杰出品牌	中国物联网	2020 年
12	2019 年度最具创新精神 IC 设计企 业奖	硬核中国芯	2019 年
13	中国专利优秀奖(一种闪存存储设 备中数据管理的方法及装置)	国家知识产权局	2018 年
14	最佳产品创新奖	闪存市场 (CFM) 峰会	2018 年
15	中国专利优秀奖 (一种 U 盘及其 装配方法)	国家知识产权局	2017 年
16	ELEXCON2017 创新技术奖	ELECON2017 组委会	2017 年

序号	具体成果	认证/颁奖单位	时间
17	广东省软件和集成电路设计产业百强培育企业	广东省经济和信息化委员会	2013年
18	国家重点新产品 (智能 MircoSD 卡)	科学技术部	2012年
19	深圳市 2011 知识产权优势企业	深圳市知识产权局	2012年
20	技术创新奖	深圳市半导体行业协会	2012年
21	2011 中国 RFID 行业十大最有影响力创新产品	国际物联网贸易与应用促进会	2012年
22	2011 年度第六届“中国芯”最佳市场表现奖	中国电子工业科学技术交流中心	2011年

(四) 公司正在从事的研发项目情况

公司正在从事的主要研发项目如下：

单位：万元

序号	对应的产品类别	研发的核心技术名称	所处研发阶段	拟实现的目标	预算金额	2021年已投入金额
1	UFS	UFSV2.2 嵌入式存储器开发	验证阶段	结合新开发的 FW 算法，以开发一款稳定可靠、高性能的 UFS 平台，用于后续产品开发，实现量产	300.00	267.39
2	SD 4.0	工规级 SD 4.0 超高速存储卡	验证阶段	写性能大于 260MB/s，读性能大于 300MB/s，高负载情况下满足 500Mb 相机的录像要求	300.00	289.85
3	SSD	工规级 PCIe 3.0 SSD 产品	验证阶段	工规级 PCIe Gen3x4 高速 SSD 产品	300.00	298.91
4	系统存储-个人云产品	Cloud 个人云系统	验证阶段	基于固态存储的个人云+随身存储设备，提供备份、存储、分享功能，可以实现全球远程访问，支持 Android/iOS/Windows/Mac/TV/Web 全平台访问	200.00	127.83
5	Lexar 存储卡	2TB Micro SD 开发	验证阶段	实现 16 层 Flash 芯片堆叠	200.00	342.33
6	FDIMM 测试机台	自研 DDR5 测试平台（定制主板 & 自研软件）	测试阶段	针对 DDR5 产品开发测试平台，实现对 DDR5 产品的高速、可靠测试	1,200.00	1,288.51
7	UFS	UFS 3.1 产品研发项目	验证阶段	研发可实现顺序读写速度达到每秒 2000MB/1000MB 的 UFS 3.1 产品	5,000.00	2,365.92
8	UFS	UFS 测试系统	研发执行阶段	用于 UFS 兼容性、稳定性、可靠性验证，全方位提升产品质量，具备自动化测试水准	500.00	471.27
9	Flash 应用产品	研发测试	验证阶段	导入自动化分布式系统测试，针对 SD/SSD 产品，取代测试电脑的低功耗测试平台	1,700.00	1,518.61
10	SSD 存储/移动存储	测试自动化	验证阶段	使用自动化方案测试/组装 2.5 inch SSD 和 micro UDP，减少人员，缩减成本	700.00	666.23

序号	对应的产品类别	研发的核心技术名称	所处研发阶段	拟实现的目标	预算金额	2021年已投入金额
11	U-DIMM 测试机台	U-DIMM 自动化测试机台, 可无人值守, 运营成本低	验证阶段	可无人值守的自动化 U-DIMM 测试机台, 频率 3200Mbps, 能定位故障颗粒位置, 实现高性能、低成本的生产测试	450.00	385.74
12	全产品线	测试 Socket 开发	验证阶段	自研 socket 开模替代 socket 供应商 CNC 加工, 降低成本	1,500.00	1,567.93
13	eSSD	eSSD 项目研发, PCIe eSSD 和 SATA eSSD	研发执行阶段	研发 SATA 及 PCIe 协议的企业级 SSD 产品	2,500.00	2,244.03
14	SLC 微存储器	SLC 微存储器项目研发	批量试产阶段	研发工规级的 SLC NAND 微存储产品	2,000.00	1,864.84
15	DIMM 内存条	企业级 16GB RDIMM 产品开发/企业级 32GB RDIMM 产品开发	测试阶段	完成企业级 DDR5 新产品系列的开发和测试, 满足年度批量出货的需要	10,400.00	6,078.95
16	eSSD	PCIe 4.0 企业级 SSD 产品研发	研发执行阶段	开发面向企业级(数据中心、云计算)等市场的大容量 SSD 产品(4TB-8TB)	8,792.00	1,950.76
17	UFS	UFS 3.1 嵌入式芯片 SIP 封装设计	技术开发阶段	针对 UFS 3.1 产品量产目标, 开发封装设计方案以及有针对性地进行研发测试	3,000.00	2,544.94
18	UFS	车规级 UFS 存储器研发	验证阶段	开发一款符合 Grade2 (-40~105℃) 的车规 UFS 2.2 产品, 使用 LDPC 解码, 实现高可靠性/稳定性/一致性, 开发软件温控算法	1,200.00	1,172.99
19	eMMC	车规级 eMMC 存储器研发	验证阶段	开发一款符合 Grade2 (-40~105℃) 的车规 eMMC 产品, 使用 LDPC 解码, 实现高可靠性/稳定性/一致性	1,200.00	1,114.31
20	SLC	SLC 存储芯片研发	验证阶段	面向工业应用等场景, 开发 512Mb、2Gb、4Gb 等容量的 SLC NAND Flash IC 版图, 并实现稳定量产	12,000.00	880.54
21	DDR5	DDR5DIMM(U/S,OC,RGB)	研发执行阶段	开发符合 JEDEC 标准的 DDR5 内存条, 实现批量供货	600.00	537.54
合计					54,042.00	27,979.42
占 2021 年研发费用比例					-	86.77%

(五) 公司研发人员情况

发行人的研发人才队伍覆盖存储产品主要技术节点, 梯队搭配合理, 行业经验丰富, 研发交付能力卓越。截至 2021 年 12 月 31 日, 公司拥有研发人员 800 人, 占公司员工总数 53.94%, 其中自主培养 4 名深圳市领军人才。发行人设置了结构化薪酬、即时奖励、项目奖金、股权激励等多层次、多形式的研发激励机制

制，设置多个培养计划形成成熟的工程人才培养机制。发行人与核心技术人员均签订有保密协议与竞业禁止协议。

公司拥有核心技术人员 5 名，公司核心技术人员的简历见参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”。

（六）公司保持持续创新的机制

1、持续完善的人才引进、培养和激励机制

发行人始终坚持引进与培养并重的人才发展策略，在充分发挥自身人才待遇优势，引进优秀行业人才的同时，高度重视自主培养创新人才。公司向研发人员提供先进的软硬件设施，培养研发人员攻关技术难点的能力，并向研发人员提供业内具有竞争力的激励待遇。公司致力于打造“工程师治理”的研发文化，充分重视研发人员在其所负责技术领域的专业意见，在研发管理中赋予技术评审委员会全面的技术决策权力。

2、持续优化研发体系和知识产权管理策略，增强知识产权保护

发行人建立了集约化产品开发（IPD）体系并持续优化、规范研发体系，以市场为导向，通过跨部门团队及流程协同运作，确保所开发的产品/技术等满足公司及客户需求。2020 年发行人开始推行前瞻技术储备体系建设，以技术储备为导向，前瞻性地对领先技术和技术难点进行预研，并建立公共技术平台进行核心技术储备，减少产品开发风险，缩短产品开发周期。发行人通过引进产品生命周期管理（PLM）系统并自主开发多个子系统，实现研发过程全流程 IT 化管理，为研发体系提供硬件支撑。

发行人始终高度重视自主研发技术的成果转化、积极推进行业知识产权规范使用，成立专门部门负责知识产权保护与管理。发行人借助规范高效的知识产权管理机制，在境内外获授多项专利；自主开发集中代码编译系统（ICS），在自主开发的服务器中进行线上代码编译与保存，实现本地无代码，切实保护代码开发环境。发行人在充分保护自主形成知识产权同时，高度尊重和重视行业核心知识产权，持续规范技术合作。

3、持续拓展研发深度与广度，丰富存储产品应用场景

公司持续提升产品研发的深度与广度，致力于形成综合性产品供应能力，为下游客户提供领先创新、综合全面的存储产品方案。公司聚焦固件开发的同时，积极与上游供应商联动，深度参与主控、电源等控制芯片的开发，实现软硬件一体化设计；公司持续提升存储芯片测试能力，创新存储芯片测试算法，自主开发测试软件，参与设计并定制测试设备，提升产品性能稳定性、增强产品核心竞争力。公司具备 eMCP、ePoP 等层叠封装存储产品的集成封装设计能力，突破 DRAM 测试等关键技术瓶颈并实现量产，同时拓展工规级、车规级存储器市场，不断丰富产品应用场景和应用层次。

4、积极参与标准制定，推动中国存储标准建设

发行人作为中国大陆地区具有技术和规模优势的存储企业，已经成为全球主流存储产品标准协会的成员，随着发行人全球声誉的不断提升，发行人积极参与存储器标准制定，发行人与华为、群联共同发起设立智慧终端存储协会(ITMA)，推动 NM Card 全球标准建设。

七、发行人境外经营情况

公司在境外设立香港江波龙等子公司，作为公司的境外销售平台，具体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、参股公司简要情况”之“(一) 控股子公司简要情况”相关内容。

第七节 公司治理与独立性

一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会等机构和人员的建立健全及运行情况

（一）股东大会制度建立健全情况及运行情况

2018年9月20日，公司创立大会审议通过了《公司章程》和《股东大会议事规则》，建立了股东大会制度，对股东大会的权责和运作程序做了具体规定。

报告期内，公司历次股东大会审议通过的决议涵盖了公司章程修订、董事监事选举、年度财务预算与决算、申请授信及借款、公司利润分配方案等事项，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的要求，合法、合规、真实、有效。公司股东大会自建立伊始，始终按照相关法律法规规范运行，切实履行公司最高权力机构的各项职责，发挥了应有的作用。

（二）董事会制度建立健全情况及运行情况

2018年9月20日，公司创立大会审议通过了《公司章程》和《董事会议事规则》，对董事会的权责和运作程序做了具体规定。

报告期内，公司历次董事会审议通过的决议涵盖了高级管理人员聘任、组织机构设置等事项，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的要求，合法、合规、真实、有效。公司董事会自建立伊始，始终按照相关法律法规规范运行，科学决策，发挥了应有的作用。

（三）监事会制度建立健全情况及运行情况

2018年9月20日，公司创立大会审议通过了《公司章程》和《监事会议事规则》，对监事会的权责和运作程序做了具体规定。

报告期内，公司历次监事会对公司年度财务预算和决算报告等议案进行了审议，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的要求，合法、合规、真实、有效。公司监事会自建立伊始，始终按照相关法律法规规范运行，有效维护了股东的利益，发挥了应有的作用。

综上所述，报告期内，公司股东大会、董事会、监事会的召开及决议内容合

法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（四）独立董事制度建立健全及运行情况

公司根据《公司法》《上市公司治理准则》《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等相关法律、行政法规、规范性文件及《公司章程》的规定，建立了规范的独立董事制度，以确保独立董事议事程序，并完善独立董事制度，提高独立董事工作效率和科学决策能力，充分发挥独立董事的作用。公司现有独立董事 3 名，独立董事人数不低于公司 9 名董事人数的三分之一。

公司独立董事参与了公司本次股票发行方案、本次发行募集资金投资方案的决策，并利用他们的专业知识，对本次股票发行方案和募集资金投资方案提出了意见。各位独立董事根据自身的专长，分别任董事会下属各专业委员会委员。各位独立董事以其专业能力和勤勉尽责精神，在公司内部控制、绩效考核、制订公司发展战略和发展计划等方面发挥了良好的作用，有力地保障了公司内部控制的有效性和经营决策的科学性。

（五）董事会秘书制度建立健全及运行情况

公司设董事会秘书 1 名，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、股权管理和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的规定办理信息披露事宜。

报告期内，公司董事会秘书积极筹备了股东大会和董事会会议，确保了股东大会和董事会会议依法召开和行使职权，及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，与股东建立了良好的沟通关系，为公司治理结构的完善和股东大会、董事会正常行使职权发挥了重要作用。

（六）董事会专门委员会设置及运行情况

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为中国注册会计师，是会计专业人士。

截至本招股说明书签署日，各专门委员会委员的具体情况如下：

专门委员会	主任委员	委员
战略委员会	蔡华波	蔡华波、蔡靖、Jason Zheng（郑建生）
审计委员会	唐忠诚	唐忠诚、陈伟岳、朱宇
薪酬与考核委员会	唐忠诚	唐忠诚、陈伟岳、朱宇
提名委员会	唐忠诚	唐忠诚、陈伟岳、蔡华波

董事会各专门委员会均按照《公司章程》等有关规定履行职责，运营情况良好。专门委员会的建立和规范运作对公司提高治理水平发挥了重要作用。

（七）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

公司根据《公司法》等相关法律法规，建立和健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书及专门委员会的有关制度，形成了权责明确、互相制衡、运作规范的公司法人治理结构。公司董事会下设审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会共四个专门委员会，分别在审计、发展战略、提名、薪酬与考核等方面协助董事会履行职能。公司治理结构相关制度制定以来，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会依法规范运作，履行职责，公司治理结构不断健全和完善。

报告期内，公司根据《公司法》、中国证监会关于公司治理的有关规定及《公司章程》的规定进行决策，公司法人治理不存在重大缺陷。

二、发行人内部控制制度的自我评估与鉴证意见

（一）公司内部控制的运行及完善情况

2019年1-7月，发行人实际控制人为了奖励核心骨干的工作，提升其工作积极性，通过个人账户为其发放薪酬及福利费239.48万元，占2019年度职工薪酬总额的比例为1.11%。

上述行为发生在报告期前期，实际控制人自2019年8月以来已全面停止使用个人卡支付薪酬。在内部控制方面，公司及实际控制人认识到内部控制建设对企业长期发展的重要性，重点采取了以下整改措施：

1、中介机构对公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员开展公司法、证券法等内控规范要求培训；

2、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具不为发行人代付薪酬费用的承诺；

3、实际控制人已注销用于发放薪酬的相关银行账户；

4、发行人将体外已发放的薪酬全部纳入发行人当年薪酬，并计入相关费用；

5、发行人设立了内部审计部门，规范了相关流程和制度；

6、截至本招股说明书签署日，相关员工已完成个人所得税缴纳。

发行人和实际控制人对体外发放薪酬事项规范后，不再发生类似情形。公司已制定严格、完善的薪酬管理体系，建立健全并严格执行相关内部控制制度。

（二）公司对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司董事会认为，公司已经按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求，在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。根据公司出具的内部控制自我评估报告，截至内部控制自我评估报告基准日，公司不存在财务报告或非财务报告内部控制的重大缺陷。

（三）注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见

安永会计师根据《企业内部控制审计指引》对公司内部控制制度进行了专项审核，并出具了《内部控制审核报告》（安永华明（2022）专字第 61350056_H01 号），认为：2021 年 12 月 31 日公司在上述内部控制评价报告中所述与财务报表相关的内部控制所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7 号）建立的与财务报表相关的内部控制。

三、发行人报告期内的违法违规行及受到处罚的情况

报告期初至本招股说明书签署日，公司依法经营，不存在重大违法违规行为，受到处罚金额超过 0.10 万元的行政处罚情况如下：

2022 年 6 月 23 日，深圳宝安机场海关向中山江波龙下达了“宝机关缉告字[2022]0014 号”《行政处罚告知单》，对中山江波龙进口商品编码申报不实、影响国家税款征收的事项进行了行政处罚，科处罚款 1.80 万元。根据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条规定，影响国家税款征收的，处漏缴税款

30%以上 2 倍以下罚款的规定。中山江波龙被科处罚款 1.80 万元，为漏缴税款的 80%，属于处罚金额范围的中等偏下区间，金额较小，未发生导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣的情形，相关处罚决定亦未认定该行为属于情节严重的重大违法行为。因此，该处罚不属于重大行政处罚。

四、发行人报告期内资金占用及对外担保情况

公司建立了严格的资金管理制度。报告期内，公司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况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

五、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力

（一）发行人在资产、人员、财务、机构、业务方面的独立性情况

发行人自设立以来，严格按照《公司法》《公司章程》及有关法律法规的要求规范运作，具有完善的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有完整独立的业务体系和自主经营能力。

1、资产完整

发行人各发起人的出资均已足额缴纳，发行人与各股东之间产权关系明确。发行人具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。发行人资产独立完整，不存在控股股东、实际控制人占用情况。

2、人员独立

发行人拥有独立的人事及工资管理制度和规范的考核体系，发行人的董事、监事和高级管理人员均严格按照《公司法》和《公司章程》等相关规定产生。发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人控制的其他企业领薪；发行人的财务人员未在控股股东、实际控制人控制的其他企业中兼职。

3、财务独立

发行人已建立独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。发行人拥有独立的银行账户，发行人未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。发行人依法独立进行纳税申报并缴纳税金，公司的资金运用由经营管理层、董事会、股东大会在各自的职权范围内做出决策。

4、机构独立

发行人已依照《公司法》和《公司章程》设置股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

5、业务独立

发行人拥有独立、完整的采购、生产、销售和研发系统。发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（二）主营业务、控制权、管理团队稳定性情况

发行人主营业务、控制权、管理团队稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（三）影响持续经营的其他重大事项

发行人不存在涉及主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

六、同业竞争

（一）同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企

业为龙熹一号、龙熹二号、龙熹三号、龙舰管理和龙熹五号。龙熹一号、龙熹二号、龙熹三号、龙舰管理和龙熹五号系发行人员工的持股平台，除持有发行人股权外，未开展任何其他业务，基本情况详见“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（四）持有发行人 5%以上股份的主要股东情况”相关内容。

综上所述，公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相似业务的情形，不存在同业竞争情况。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，发行人控股股东蔡华波先生，实际控制人蔡华波先生、蔡丽江女士已出具《避免同业竞争的承诺》，具体承诺内容详见“附录 承诺事项”。

七、关联方、关联关系和关联交易

（一）关联方及其关联关系

1、控股股东、实际控制人及其控制或担任董事、高级管理人员的除发行人及其控股子公司以外的其他企业

发行人的控股股东为蔡华波先生，实际控制人为蔡华波先生、蔡丽江女士。除发行人及其控股子公司外，发行人控股股东、实际控制人控制或担任董事、高级管理人员的其他企业包括龙熹一号、龙熹二号、龙熹三号、龙舰管理和龙熹五号，其具体情况详见“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（四）持有发行人 5%以上股份的主要股东情况”相关内容。

2、直接或间接持有发行人 5%以上股份的其他股东

除控股股东蔡华波先生，其他持有发行人 5%以上股份的股东包括国家集成电路基金、李志雄、龙熹一号、龙熹二号、龙熹三号、龙舰管理、龙熹五号，其基本情况详见“第五节 发行人基本情况”之“（四）持有发行人 5%以上股份的主要股东情况”相关内容。

3、发行人控股子公司

发行人控股子公司的基本情况详见“第五节 发行人基本情况”之“四、发

行人控股子公司、参股公司简要情况”之“(一) 控股子公司简要情况”相关内容。

4、关联自然人

发行人的关联自然人包括持有发行人 5%以上股份的自然人股东和发行人董事、监事、高级管理人员，以及上述人员关系密切的家庭成员，包括父母、配偶、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。

5、董事、监事、高级管理人员控制或担任董事、高级管理人员的除发行人及其控股子公司以外的其他企业

关联方名称	关联关系
苏州同越企业管理有限公司	陈大同持股 60% 并担任执行董事的企业
安徽微电子科技（上海）股份有限公司	陈大同担任董事的企业
北京清芯华创投资管理有限公司	陈大同担任董事的企业
北京智能建筑科技有限公司	陈大同担任董事的企业
灿芯半导体（上海）股份有限公司	陈大同担任董事的企业
广州安凯微电子股份有限公司	陈大同担任董事的企业
上海登临科技有限公司	陈大同担任董事的企业
深圳市中科蓝讯科技股份有限公司	陈大同担任董事的企业
苏州贝克微电子股份有限公司	陈大同担任董事的企业
苏州鲁信新材料科技有限公司	陈大同担任董事的企业
西安艾迪爱激光影像股份有限公司	陈大同担任董事的企业
元禾璞华（苏州）投资管理有限公司	陈大同担任董事的企业
元禾璞华同芯（苏州）投资管理有限公司	陈大同担任董事的企业
WestSummit Capital Partners Ltd.	陈大同担任董事的企业
WestSummit Global Technology GP, Ltd.	陈大同担任董事的企业
CCHS WSGP, Ltd.	陈大同担任董事的企业
WSSLP-GP1 Ltd.	陈大同担任董事的企业
WestSummit Capital Management Ltd.	陈大同担任董事的企业
Oriental Wall Limited	陈大同担任董事的企业
Power Zone Holdings Limited	陈大同担任董事的企业
Jovial Victory Limited	陈大同担任董事的企业

关联方名称	关联关系
Light Spread Investment Limited	陈大同担任董事的企业
Flying Kitten Limited	陈大同担任董事的企业
旋智电子科技（上海）有限公司	陈大同担任董事的企业
珠海市英思集成电路设计有限公司	陈大同担任董事的企业
苏州奇梦者科技有限公司	王景阳担任董事的企业
深圳鸿芯微纳技术有限公司	蔡靖担任董事的企业
深圳中电港技术股份有限公司	蔡靖担任董事的企业
Smit Holdings Limited （国微控股有限公司）	蔡靖担任董事的企业
深圳同创伟业资产管理股份有限公司	唐忠诚担任董事、管理合伙人、财务总监的企业
同创艾格（天津）股权投资基金合伙企业 （有限合伙）	唐忠诚持有 1.41%的合伙份额并担任执行事务合 伙人的企业
新余同昊投资合伙企业（有限合伙）	唐忠诚持有 10%的合伙份额并担任执行事务合 伙人的企业
北京君富成长创业投资中心（有限合伙）	唐忠诚持有 4%的合伙份额并担任执行事务合 伙人的企业
成都百裕制药股份有限公司	唐忠诚担任董事的企业
宁夏银利电气股份有限公司	唐忠诚担任董事的企业
深圳市新宇腾跃电子有限公司	唐忠诚担任董事的企业
深圳银利电器制造有限公司	唐忠诚担任董事的企业
珠海明医医疗科技有限公司	唐忠诚担任董事的企业
赣州同享精选企业管理有限公司	唐忠诚担任执行董事、经理的企业
共青城同创锦绣投资管理有限公司	唐忠诚担任执行董事、总经理的企业
西藏领先成长创业投资有限公司	唐忠诚担任执行董事、总经理的企业
新余同创精选投资管理有限公司	唐忠诚担任执行董事、总经理的企业
重庆物奇微电子有限公司及其下属子公司	Jason Zheng 控制并担任董事长兼经理的企业
Native Explorer Limited	Jason Zheng 持股 50%并担任董事的企业

注：董事、监事、高级管理人员控制企业的下属子公司亦为公司关联方。

6、其他关联法人

依据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》相关规定，发行人的其他重要的关联法人还包括：

关联方名称	关联关系
深圳市恩燕投资发展有限公司	蔡华波配偶徐志燕持股 90%并担任总经理、执 行董事的企业
深圳市思锐达传媒有限公司	蔡华波长兄蔡锦江持股 85%并担任执行董事， 蔡锦江配偶邢晓玲持股 15%的企业

关联方名称	关联关系
深圳市融和创富科技合伙企业(有限合伙)	蔡华波长兄蔡锦江出资 92%并担任执行事务合伙人的企业
深圳市智慧湾科技有限公司	蔡华波长兄蔡锦江持股 68.19%并担任总经理、执行董事的企业
深圳市卓越创智科技合伙企业(有限合伙)	蔡华波长兄蔡锦江出资 47%并担任执行事务合伙人, 蔡锦江配偶邢晓玲出资 25%的企业
深圳市英莱合创电子有限公司	蔡华波长兄蔡锦江持股 27.43%并担任执行董事的企业
深圳市智慧家庭协会	蔡锦江担任法定代表人的社会团体
速晟电子(深圳)有限公司	蔡华波长兄蔡锦江配偶邢晓玲持股 80%并担任总经理、执行董事的企业
深圳晟大物联网系统科技有限公司	蔡华波长兄蔡锦江担任董事的企业
深圳市好友伴科技有限公司	蔡华波长兄配偶邢晓玲持股 80%并担任总经理、执行董事, 邢晓玲之弟邢晓波持股 20%的企业
Ulucky International (HK) Co., Limited (佑祥国际(香港)有限公司)	蔡华波长兄配偶之弟邢晓波持股 100%的企业
深圳市尚德睿管理咨询合伙企业(有限合伙)	蔡华波仲兄蔡锦波出资 38.44%并担任执行事务合伙人的企业
深圳市尚德亿管理咨询合伙企业(有限合伙)	蔡华波仲兄蔡锦波出资 19.99%并担任执行事务合伙人的企业
深圳市槟城电子股份有限公司及其下属子公司	蔡华波仲兄蔡锦波持股 30.88%并担任董事长的企业
深圳市丽山文体发展有限公司及其下属子公司	蔡华波仲兄蔡锦波持股 99%并担任执行董事、总经理的企业
上海归墟电子科技有限公司	王景阳持股 7.66%, 王景阳之妹王慧艳持股 78.03%并担任执行董事兼总经理的企业
上海楷沃机器人科技有限公司	上海归墟电子科技有限公司持股 41.67%的企业

7、报告期内或报告期前 12 个月内曾经存在的重要关联方

关联方名称	关联关系
得一微电子及其下属子公司	发行人原联营企业, 已于 2020 年 11 月转让部分股权; 李志雄曾担任董事的企业, 已于 2020 年 12 月卸任
深圳市江波龙控股有限公司	蔡华波曾持股 94%并担任总经理、执行董事的企业, 已于 2021 年 3 月注销
深圳市微售科技有限公司	蔡华波曾持股 70%, 发行人原监事黄海华曾持股 30%并担任总经理、执行董事的企业, 已于 2018 年 7 月注销
Netcom Technology (HK) Limited	蔡华波曾持股 50%并担任董事、蔡丽江曾持股 25%的企业, 已于 2019 年 1 月退出并卸任
Netcom Digital (HONG KONG) Limited	蔡华波曾持股 70%并担任董事的企业, 已于 2018 年 4 月退出并卸任
Goodwill Electronics (HK) Limited	蔡华波曾持股 70%并担任董事的企业, 已于 2020 年 5 月注销
江苏走泉元禾璞华股权投资合伙企业(有限合伙)	报告期内曾持股 5%以上的股东, 于 2019 年 11 月的增资后被稀释至 5%以下
九江市飞存电子有限公司	蔡华波长兄蔡锦江曾持股 60%并担任总经理、执行董事

关联方名称	关联关系
	的企业，已于 2020 年 2 月退出
九江仁泰农产品有限公司	蔡华波长兄蔡锦江曾持股 75% 并担任执行董事的企业，已于 2018 年 11 月注销
深圳市亚联电子开发有限公司	蔡华波长兄蔡锦江曾持股 33% 并担任董事的企业，已于 2019 年 3 月注销
Sunshine Disk Trading Limited (恒储贸易有限公司)	蔡华波长兄配偶邢晓玲曾持股 100% 的企业，已于 2021 年 12 月解散
深圳市吉祥乐贸易有限公司	蔡华波长兄配偶邢晓玲曾持股 20%，邢晓玲之弟邢晓波曾持股 80% 并担任总经理、执行董事的企业，已于 2021 年 12 月注销
深圳市赛盛投资企业（有限合伙）及其下属子公司	蔡华波仲兄蔡锦波曾担任执行事务合伙人的企业，于 2020 年 7 月退出
常熟市聚芯半导体科技有限公司	蔡华波仲兄蔡锦波曾间接控制并担任执行董事兼总经理的企业，已于 2020 年 11 月注销
奇鲸信息科技（上海）有限公司	王景阳曾持股 15% 并担任董事的企业，已于 2019 年 10 月退出并卸任
宁波启象信息科技有限公司	王景阳曾担任董事的企业，已于 2020 年 10 月卸任
芜湖金胜电子科技股份有限公司	朱宇曾担任董事的企业，已于 2018 年 6 月卸任
同源微（北京）半导体技术有限公司	陈大同曾担任董事的企业，已于 2019 年 2 月卸任
豪威触控显示科技（绍兴）有限公司	陈大同曾担任经理、执行董事的企业，已于 2020 年 5 月卸任
北京亿科三友科技发展有限公司	陈大同曾担任董事的企业，已于 2019 年 9 月 11 日注销
广州慧智微电子股份有限公司	陈大同曾担任董事的企业，已于 2021 年 9 月卸任
Insight Power Investments Limited	陈大同曾担任董事的企业，已于 2019 年 1 月卸任
北京豪威科技有限公司	陈大同曾担任董事的企业，已于 2021 年 9 月卸任
潍坊华卓商务咨询中心	陈大同曾控制的企业，已于 2021 年 6 月注销
深圳市丈圭管理咨询合伙企业（有限合伙）	陈大同曾担任执行事务合伙人的企业，已于 2022 年 1 月卸任
珠海艾派克微电子有限公司	蔡靖曾担任董事的企业，已于 2022 年 4 月卸任
广州明医医疗科技有限公司	唐忠诚曾担任董事的企业，已于 2021 年卸任
海南同创精选企业管理有限公司	唐忠诚曾担任执行董事、总经理的企业，已于 2022 年 5 月卸任
深圳市蓝格伽贸易发展有限公司	杨晓斌曾持股 80% 并担任执行董事、总经理的企业，已于 2020 年 3 月注销
刘枫云	公司原董事，已于 2018 年 7 月卸任
深圳市双船投资发展有限公司	刘枫云担任执行董事、总经理的企业
刘洋	公司原董事，已于 2021 年 2 月卸任
张旭	公司原副总经理，已于 2021 年 2 月卸任
天津戈德移动商务有限公司广州分公司	原副总经理张旭担任负责人的企业

关联方名称	关联关系
白宏涛	公司原监事，已于 2021 年 2 月卸任
黄海华	公司原监事，已于 2021 年 2 月卸任
邓恩华	公司原监事，已于 2021 年 2 月卸任
北京芯动能投资管理有限公司	原董事刘洋曾担任董事的企业
北京兆易创新科技股份有限公司	原董事刘洋曾担任董事的企业
北京紫光展讯投资管理有限公司	原董事刘洋曾担任董事的企业
硅谷数模（苏州）半导体有限公司	原董事刘洋曾担任董事的企业
江苏芯盛智能科技有限公司	原董事刘洋曾担任董事的企业
纳思达股份有限公司	原董事刘洋曾担任董事的企业
深圳市汇顶科技股份有限公司	原董事刘洋曾担任董事的企业
苏州盛科通信股份有限公司	原董事刘洋曾担任董事的企业
苏州晶方半导体科技股份有限公司	原董事刘洋曾担任董事的企业
紫光展锐（上海）科技有限公司	原董事刘洋曾担任董事的企业
东莞市阿甘管理咨询有限公司及其下属子公司	蔡华波仲兄蔡锦波曾持股 100.00% 并担任经理、执行董事的企业，已于 2021 年 9 月注销

（二）关联交易

1、报告期内全部关联交易情况汇总简表

报告期内，公司发生的关联交易简要汇总如下：

单位：万元

交易内容		2021 年度	2020 年度	2019 年度
经常性关联交易	购买商品或接受劳务	3,901.49	22.76	1,738.95
	销售商品或提供劳务	1,112.17	2,631.63	15,210.46
	关键管理人员薪酬	1,465.75	1,214.89	788.75
	关键管理人员股权激励	-	1,300.40	-
偶发性关联交易	关联担保	详见本节“七、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易”之“3、偶发性关联交易”相关内容		
	关联方资金拆借	详见本节“七、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易”之“3、偶发性关联交易”相关内容		

2、经常性关联交易

（1）购买商品或接受劳务

报告期内，公司向关联方购买商品或接受劳务情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
得一微电子及其下属子公司	主控芯片	3,901.49	-	514.10
深圳市好友伴科技有限公司	固态硬盘等	-	-	1,216.38
深圳中电港技术股份有限公司	外购辅料等	-	17.45	7.92
芜湖金胜电子科技股份有限公司	外购辅料等	-	5.30	0.55
合计	-	3,901.49	22.76	1,738.95

注：报告期内，公司亦存在通过代理商向得一微电子及其下属子公司间接采购产品的情形，报告期各期间间接采购金额分别为 0.00 万元、2,831.06 万元和 665.07 万元，直接采购与间接采购合计金额分别为 514.10 万元、2,831.06 万元和 4,566.56 万元。

(2) 销售商品或提供劳务

报告期内，公司向关联方销售商品或提供劳务情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
ULucky International (HK) Co., Ltd. (佑祥国际(香港)有限公司)	固态硬盘等存储产品	-	-	11,429.65
Sunshine Disk Trading Limited (恒储贸易有限公司)	移动存储等存储产品	-	-	1,308.37
深圳市好友伴科技有限公司	固态硬盘等存储产品	-	28.05	2,421.44
深圳中电港技术股份有限公司	嵌入式存储等存储产品	1,112.17	2,585.57	4.35
得一微电子及其下属子公司	嵌入式存储等存储产品	-	1.09	1.24
深圳市智慧湾科技有限公司	无线存储器等存储产品	-	-	1.08
合计	-	1,112.17	2,614.71	15,166.14

(3) 关键管理人员薪酬

报告期内，公司向关键管理人员支付薪酬和股权激励情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关键管理人员薪酬	1,465.75	1,214.89	788.75
关键管理人员股权激励	-	1,300.40	-
合计	1,465.75	2,515.29	788.75

3、偶发性关联交易

(1) 关联方为公司提供担保

序号	担保人	担保权人	被担保人	担保金额	担保期间	是否履行完毕
1	蔡华波	花旗银行	香港江波龙	-	2018-01-12 起 持续担保	否
2	蔡丽江	汇丰银行	香港江波龙	无限担保	2018-05-25 至 2021-08-19	是
3	蔡华波	汇丰银行	香港江波龙	7,500.00 万美元	2018-06-27 至 2021-08-19	是
4	蔡华波、 徐志燕	国家开发 银行	江波龙	8,000.00 万美元	2022-01-04 至 2026-01-04	否

(2) 关联方资金往来

王景阳、白宏涛曾于报告期外以个人资金为公司代垫营运资金，上述代垫资金已于 2019 年清理完毕，具体情况如下：

关联方名称	金额	起始日	归还日
王景阳	357.00 万元	2009-09-14	2019-12-18
白宏涛	142.00 万元	2010-10-08	2019-11-30

4、关联方应收应付款项

报告期各期末，公司关联方应收应付款项情况如下：

单位：万元

科目名称	关联方名称	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
应收账款	深圳市智慧湾科技有限公司	-	-	1.26
应付账款	得一微电子及其下属子公司	451.33	-	45.25
预收账款	Sunshine Disk Trading Limited (恒储贸易有限公司)	-	-	0.05

八、发行人报告期内关联交易制度履行情况及独立董事意见

发行人分别于 2021 年 4 月 30 日、2021 年 5 月 20 日、2022 年 2 月 15 日召开第二届董事会第二次会议、2020 年年度股东大会、第二届董事会第六次会议，对发行人报告期内的关联交易进行了确认。

发行人独立董事认为，公司主要关联交易事项的内容和审议程序符合有关法律、法规和规范性文件以及《公司章程》的规定，关联交易定价公允，关联交易具有合理性、必要性，公司不存在通过关联交易操纵利润的情形，亦不存在损害公司及公司股东利益的情形。

九、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国家集成电路基金提名的刘洋在 2021 年 2 月董事会换届后不再担任发行人董事，其担任董事的企业不再成为公司关联方；因经营管理需要，控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人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，具体情况详见本节之“七、关联方、关联关系和关联交易”之“(一) 关联方及其关联关系”之“7、报告期内或报告期前 12 个月内曾经存在的重要关联方”相关内容。公司已将报告期内与上述企业的交易及往来作为关联交易进行披露。

十、拟减少关联交易采取的措施

公司在日常经营活动中将尽量避免和减少不必要的关联交易，使关联交易的数量和对经营成果的影响降至最小程度。对于不可避免的关联交易，公司将严格执行关联交易基本原则、决策程序、回避制度以及信息披露制度，并进一步完善公司独立董事制度，加强独立董事对关联交易的监督，保证关联交易的公平、公正、公开，避免关联交易损害公司及股东利益。

公司采取了停止与关联方交易、注销关联方、将关联方转让给无关联第三方等处理措施，旨在减少关联交易，具体情况详见本节之“七、关联方、关联关系和关联交易”之“(一) 关联方及其关联关系”相关内容。

公司控股股东、实际控制人蔡华波、蔡丽江已就规范关联交易事宜出具《关于规范、减少关联交易和避免资金占用的承诺函》，具体承诺内容详见“附录 承诺事项”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节所披露的财务会计信息，非经特别说明，均引自经安永会计师审计的公司财务报告。为详细了解公司报告期财务状况、经营成果及现金流量情况，公司提醒投资者关注本招股说明书备查文件之财务报表及审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、报告期经审计的财务报表

(一) 合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动资产：			
货币资金	608,684,685.23	1,584,952,355.89	1,197,959,734.01
应收账款	615,644,876.37	385,106,257.32	408,906,489.00
预付款项	57,225,823.55	1,641,993.40	2,970,041.71
其他应收款	18,920,509.48	30,667,174.22	11,728,330.59
存货	3,592,462,966.98	2,246,006,021.10	1,825,416,984.97
其他流动资产	69,564,472.62	51,055,704.82	27,940,534.30
流动资产合计	4,962,503,334.23	4,299,429,506.75	3,474,922,114.58
非流动资产：			
长期股权投资	-	-	10,886,160.52
其他非流动金融资产	286,913,056.49	115,651,217.39	23,622,100.63
固定资产	447,005,840.93	364,728,255.52	265,267,796.57
在建工程	13,615,899.73	-	-
使用权资产	19,954,147.13	-	-
无形资产	279,160,023.92	198,107,449.13	204,538,418.05
长期待摊费用	4,069,721.13	804,636.62	1,436,683.48
递延所得税资产	77,392,708.97	35,207,982.72	30,116,949.60
其他非流动资产	64,603,212.75	41,241,857.59	21,986,833.64
非流动资产合计	1,192,714,611.05	755,741,398.97	557,854,942.49
资产总计	6,155,217,945.28	5,055,170,905.72	4,032,777,057.07

合并资产负债表（续）

单位：元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动负债：			
短期借款	725,926,696.19	414,483,763.66	349,773,682.52
应付账款	693,566,743.61	913,672,494.05	466,453,578.67
预收款项	-	-	17,682,827.43
合同负债	38,280,330.46	56,579,012.27	-
应付职工薪酬	85,064,522.00	46,093,361.41	21,289,553.71
应交税费	131,853,448.35	49,097,236.21	17,769,666.76
其他应付款	35,723,604.26	78,629,183.25	7,685,360.54
一年内到期的非流动负债	15,305,114.53	-	-
其他流动负债	1,262,648.73	1,280,628.43	-
流动负债合计	1,726,983,108.13	1,559,835,679.28	880,654,669.63
非流动负债：			
长期借款	-	-	27,500,000.01
租赁负债	4,869,243.06	-	-
预计负债	13,292,592.51	8,595,713.89	7,714,772.26
递延收益	5,234,891.83	1,508,800.00	-
递延所得税负债	31,253,272.87	22,031,073.44	8,366,460.63
非流动负债合计	54,650,000.27	32,135,587.33	43,581,232.90
负债合计	1,781,633,108.40	1,591,971,266.61	924,235,902.53
股东权益：			
股本	370,864,254.00	370,864,254.00	370,864,254.00
资本公积	1,736,130,390.02	1,736,130,390.02	1,576,073,662.92
其他综合收益	-68,525,246.76	-25,204,710.01	56,432,433.05
盈余公积	44,661,516.28	9,833,406.20	8,011,608.01
未分配利润	2,290,453,923.34	1,371,576,298.90	1,097,159,196.56
归属于母公司股东权益合计	4,373,584,836.88	3,463,199,639.11	3,108,541,154.54
少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	4,373,584,836.88	3,463,199,639.11	3,108,541,154.54
负债和股东权益总计	6,155,217,945.28	5,055,170,905.72	4,032,777,057.07

2、合并利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	9,748,816,655.82	7,275,904,082.47	5,720,530,334.17
减：营业成本	7,801,935,002.41	6,405,715,636.42	5,107,612,364.13
税金及附加	7,435,012.64	3,475,025.05	1,321,069.65
销售费用	248,501,712.66	257,702,047.35	189,469,107.72
管理费用	196,482,354.59	179,837,802.34	163,156,023.80
研发费用	322,454,492.57	219,436,845.51	89,624,034.19
财务费用	22,096,236.18	2,792,097.38	11,939,603.12
其中：利息费用	11,968,813.24	10,160,351.10	13,516,621.12
利息收入	3,117,693.82	4,928,280.09	2,084,914.37
加：其他收益	20,202,185.59	11,721,814.70	4,523,457.78
投资收益	24,134,853.42	123,069,989.86	-2,726,790.52
其中：对联营企业的投资亏损	-	-1,078,287.04	-8,070,810.80
公允价值变动收益	59,512,151.67	17,799,116.76	12,288,614.01
信用减值损失	-6,270,238.60	-795,380.65	517,422.87
资产减值损失	-63,782,982.08	-21,320,569.72	-26,854,005.66
资产处置收益	-	-	-107,565.76
二、营业利润	1,183,707,814.77	337,419,599.37	145,049,264.28
加：营业外收入	648,020.25	2,689,357.24	831,051.01
减：营业外支出	5,831,332.39	2,117,589.32	1,330,825.61
三、利润总额	1,178,524,502.63	337,991,367.29	144,549,489.68
减：所得税费用	165,480,487.47	61,752,466.76	17,173,725.74
四、净利润	1,013,044,015.16	276,238,900.53	127,375,763.94
（一）按经营持续性分类			
持续经营净利润	1,013,044,015.16	276,238,900.53	127,375,763.94
（二）按所有权归属分类			
归属于母公司股东的净利润	1,013,044,015.16	276,238,900.53	128,194,937.98
少数股东损益	-	-	-819,174.04
五、其他综合收益的税后净额	-43,320,536.75	-81,637,143.06	31,381,426.18
归属于母公司股东的其他综合收益的税后净额	-43,320,536.75	-81,637,143.06	31,381,426.18
外币财务报表折算差额	-43,320,536.75	-81,809,258.11	31,573,214.09

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
权益法下可转损益的其他综合收益	-	172,115.05	-191,787.91
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	969,723,478.41	194,601,757.47	158,757,190.12
归属于母公司股东的综合收益总额	969,723,478.41	194,601,757.47	159,576,364.16
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-819,174.04
七、每股收益			
基本每股收益	2.73	0.74	0.37
稀释每股收益	2.73	0.74	0.37

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	9,723,270,040.50	7,539,063,808.24	5,873,868,226.20
收到的税费返还	275,224,872.91	160,824,232.20	125,737,079.49
收到的其他与经营活动有关的现金	30,650,974.62	25,460,710.77	10,795,073.95
经营活动现金流入小计	10,029,145,888.03	7,725,348,751.21	6,010,400,379.64
购买商品、接受劳务支付的现金	9,927,068,117.88	6,799,417,089.50	5,736,757,178.15
支付给职工以及为职工支付的现金	500,043,785.33	284,320,045.38	213,878,000.73
支付的各项税费	143,257,659.93	26,846,735.26	14,037,552.73
支付其他与经营活动有关的现金	270,026,096.96	190,322,818.36	218,511,121.91
经营活动现金流出小计	10,840,395,660.10	7,300,906,688.50	6,183,183,853.52
经营活动产生的现金流量净额	-811,249,772.07	424,442,062.71	-172,783,473.88
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	450,000,000.00	850,000,000.00	1,451,096,716.00
取得投资收益收到的现金	2,385,165.42	17,523,643.61	5,748,493.07
处置固定资产和其他长期资产收回的现金净额	45,000,000.00	40,449,341.87	244,395.10
投资活动现金流入小计	497,385,165.42	907,972,985.48	1,457,089,604.17
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金净额	275,242,678.05	111,898,231.20	131,760,671.24
投资支付的现金	585,000,000.00	850,000,000.00	1,450,000,000.00
支付的其他与投资活动有关的现金	7,116,000.00	-	-
投资活动现金流出小计	867,358,678.05	961,898,231.20	1,581,760,671.24

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投资活动产生的现金流量净额	-369,973,512.63	-53,925,245.72	-124,671,067.07
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	900,000,000.00
取得借款收到的现金	2,582,729,545.42	1,549,182,057.88	1,295,864,000.00
筹资活动现金流入小计	2,582,729,545.42	1,549,182,057.88	2,195,864,000.00
偿还债务支付的现金	2,271,286,612.89	1,511,971,976.75	1,219,120,246.40
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	70,717,011.29	11,102,906.93	15,311,886.00
支付其他与筹资活动有关现金	20,222,542.54	1,355,707.95	-
筹资活动现金流出小计	2,362,226,166.72	1,524,430,591.63	1,234,432,132.40
筹资活动产生的现金流量净额	220,503,378.70	24,751,466.25	961,431,867.60
四、汇率变动对现金及现金等价物净额的影响	-15,547,764.66	-8,275,661.36	2,670,340.88
五、现金及现金等价物净增加额	-976,267,670.66	386,992,621.88	666,647,667.53
加：年初现金及现金等价物余额	1,584,952,355.89	1,197,959,734.01	531,312,066.48
六、年末现金及现金等价物余额	608,684,685.23	1,584,952,355.89	1,197,959,734.01

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动资产：			
货币资金	123,637,257.33	583,888,487.31	991,285,131.58
应收账款	651,768,464.38	553,369,312.63	366,829,933.56
预付款项	3,715,944.73	927,142.63	1,196,324.51
其他应收款	1,020,990,868.90	485,166,026.80	363,302,317.73
存货	502,357,302.29	440,709,757.52	229,545,685.16
其他流动资产	35,680,644.61	39,342,114.30	17,112,030.69
流动资产合计	2,338,150,482.24	2,103,402,841.19	1,969,271,423.23
非流动资产：			
长期股权投资	750,728,557.82	722,154,745.82	222,054,745.82
其他非流动金融资产	10,691,716.49	7,957,375.98	8,623,541.37
固定资产	15,970,170.74	17,989,333.36	20,696,664.69
使用权资产	7,105,631.41	-	-

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
无形资产	9,916,072.10	6,489,497.29	5,206,207.45
长期待摊费用	148,586.46	326,945.28	505,248.96
递延所得税资产	2,625,411.02	849,686.30	162,427.33
其他非流动资产	1,770,490.89	2,172,342.32	1,512,841.99
非流动资产合计	798,956,636.93	757,939,926.35	258,761,677.61
资产总计	3,137,107,119.17	2,861,342,767.54	2,228,033,100.84

母公司资产负债表（续）

单位：元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动负债：			
应付账款	576,190,467.73	594,547,537.82	173,424,283.13
预收款项	-	-	1,215,561.97
合同负债	8,031,217.58	9,153,911.06	-
应付职工薪酬	31,533,895.00	23,478,533.68	14,061,019.04
应交税费	14,656,288.58	23,283,226.00	13,601,391.33
其他应付款	5,264,699.11	5,866,091.95	2,055,283.89
一年内到期的非流动负债	6,156,001.24	-	-
其他流动负债	1,044,058.28	1,190,008.44	-
流动负债合计	642,876,627.52	657,519,308.95	204,357,539.36
非流动负债：			
租赁负债	1,054,061.81	-	-
递延所得税负债	816,257.47	406,106.37	506,031.18
非流动负债合计	1,870,319.28	406,106.37	506,031.18
负债合计	644,746,946.80	657,925,415.32	204,863,570.54
股东权益：			
股本	370,864,254.00	370,864,254.00	370,864,254.00
资本公积	1,734,219,036.22	1,734,219,036.22	1,572,189,196.22
盈余公积	44,661,516.28	9,833,406.20	8,011,608.01
未分配利润	342,615,365.87	88,500,655.80	72,104,472.07
股东权益合计	2,492,360,172.37	2,203,417,352.22	2,023,169,530.30
负债和股东权益总计	3,137,107,119.17	2,861,342,767.54	2,228,033,100.84

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	3,300,599,704.39	2,551,034,996.06	1,662,954,670.55
减：营业成本	2,572,957,557.12	2,141,962,306.10	1,337,680,119.76
税金及附加	2,894,631.07	1,230,295.83	956,025.29
销售费用	124,118,264.50	151,566,251.90	72,272,148.00
管理费用	74,912,432.73	81,456,164.73	59,793,933.82
研发费用	135,229,904.96	160,743,639.86	64,986,580.79
财务费用	-2,890,615.28	-6,927,185.17	-1,947,949.89
其中：利息收入	1,854,802.22	4,038,321.30	1,789,490.14
加：其他收益	18,057,388.04	10,393,460.49	3,059,638.84
投资收益	2,393,561.65	17,317,776.03	5,748,493.07
公允价值变动收益	2,734,340.51	-666,165.39	907,487.03
信用减值损失	-3,696,721.47	-43,294.63	337,202.87
资产减值损失	-17,237,182.05	-5,209,655.59	-967,250.85
资产处置收益	-	-	-107,565.76
二、营业利润	395,628,915.97	42,795,643.72	138,191,817.98
加：营业外收入	23,900.84	45,459.43	280,942.12
减：营业外支出	1,202,231.14	1,849,463.57	359,795.84
三、利润总额	394,450,585.67	40,991,639.58	138,112,964.26
减：所得税费用	46,169,484.88	22,773,657.66	15,011,372.57
四、净利润	348,281,100.79	18,217,981.92	123,101,591.69
五、综合收益总额	348,281,100.79	18,217,981.92	123,101,591.69

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	3,384,123,528.34	2,483,900,490.58	1,700,012,920.09
收到的税费返还	190,546,886.29	143,382,106.01	105,183,425.18
收到的其他与经营活动有关的现金	254,452,885.96	50,364,455.10	34,627,032.15
经营活动现金流入小计	3,829,123,300.59	2,677,647,051.69	1,839,823,377.42
购买商品、接受劳务支付的现金	3,006,575,577.97	2,242,446,110.23	1,545,577,853.73

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
支付给职工以及为职工支付的现金	234,037,311.16	144,019,496.80	115,344,876.72
支付的各项税费	61,605,302.26	15,119,081.83	1,005,287.08
支付的其他与经营活动有关的现金	978,417,542.35	192,107,680.80	280,298,135.94
经营活动现金流出小计	4,280,635,733.74	2,593,692,369.66	1,942,226,153.47
经营活动产生的现金流量净额	-451,512,433.15	83,954,682.03	-102,402,776.05
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	450,000,000.00	800,000,000.00	1,450,000,000.00
取得投资收益所收到的现金	101,969,961.65	17,317,776.03	5,748,493.07
投资活动现金流入小计	551,969,961.65	817,317,776.03	1,455,748,493.07
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金净额	10,135,459.53	7,151,274.74	8,298,737.10
投资所支付的现金	478,573,812.00	1,300,100,000.00	1,470,000,000.00
投资活动现金流出小计	488,709,271.53	1,307,251,274.74	1,478,298,737.10
投资活动产生的现金流量净额	63,260,690.12	-489,933,498.71	-22,550,244.03
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	900,000,000.00
取得借款收到的现金	210,000,000.00	-	-
筹资活动现金流入小计	210,000,000.00	-	900,000,000.00
偿还债务所支付的现金	210,000,000.00	-	-
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	59,692,655.64	-	-
支付其他与筹资活动有关现金	12,154,817.93	1,355,707.95	-
筹资活动现金流出小计	281,847,473.57	1,355,707.95	-
筹资活动产生的现金流量净额	-71,847,473.57	-1,355,707.95	900,000,000.00
四、汇率变动对现金及现金等价物净额的影响	-152,013.38	-62,119.64	9,115.62
五、现金及现金等价物净增加额	-460,251,229.98	-407,396,644.27	775,056,095.54
加：年初现金及现金等价物余额	583,888,487.31	991,285,131.58	216,229,036.04
六、年末现金及现金等价物余额	123,637,257.33	583,888,487.31	991,285,131.58

（三）会计师事务所的审计意见

安永会计师作为公司本次发行的审计机构，审计了公司报告期内的财务报表，包括 2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2021 年度、2020 年度、2019 年度的合并及公司利润表、所有者权

益变动表和现金流量表以及相关财务报表附注，并出具了“安永华明（2022）审字第 61350056_H01 号”标准无保留意见的审计报告。

安永会计师认为，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 日的合并及公司财务状况以及 2021 年度、2020 年度、2019 年度的合并及公司经营成果和现金流量。

（四）重要性水平的判断标准

在确定与财务会计信息相关的重要性水平判断标准时，公司根据所处的行业、自身发展阶段和经营状况，从项目的性质和金额两方面判断财务会计信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动，是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑项目金额占营业收入、营业毛利、利润总额、资产总额、所有者权益总额等直接相关项目比重的情况。

（五）合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

1、合并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》以及其后颁布及修订的具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定编制。财务报表以持续经营为基础列报。

编制财务报表时，除某些金融工具外，均以历史成本为计价原则。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

2、合并范围及变化情况

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	持股比例		是否纳入合并范围		
		直接	间接	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
1	中山江波龙	100%	-	是	是	是
2	香港江波龙投资	100%	-	是	是	是
3	深圳大迈	100%	-	是	是	是
4	深圳雷克沙	100%	-	是	是	是

序号	子公司名称	持股比例		是否纳入合并范围		
		直接	间接	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
5	北京江波龙	100%	-	是	是	是
6	上海江波龙	100%	-	是	是	是
7	西藏远识	100%	-	是	是	是
8	重庆江波龙	100%	-	是	是	是
9	深圳安捷存	100%	-	是	是	是
10	上海江波龙存储 ^{注1}	100%	-	是	是	否
11	深圳安捷易创 ^{注2}	100%	-	是	是	否
12	远识控股	-	100%	是	是	是
13	美国江波龙	-	100%	是	是	是
14	香港江波龙存储	-	100%	是	是	是
15	预知控股	-	100%	是	是	是
16	香港雷克沙	-	100%	是	是	是
17	美国雷克沙	-	100%	是	是	是
18	日本雷克沙	-	100%	是	是	是
19	香港江波龙	-	100%	是	是	是
20	香港大迈	-	100%	是	是	是
21	香港龙绪	-	100%	是	是	是
22	台湾江波龙	-	100%	是	是	是
23	白泽图腾	-	100%	是	是	是
24	欧洲雷克沙 ^{注3}	-	100%	是	是	否
25	江波龙微电子 ^{注4}	-	100%	是	是	否
26	江波龙数字技术 ^{注5}	-	100%	是	是	否
27	慧忆半导体 ^{注6}	-	100%	是	是	否

注 1：上海江波龙存储成立于 2020 年 5 月 29 日。

注 2：深圳安捷易创成立于 2020 年 9 月 10 日。

注 3：欧洲雷克沙成立于 2020 年 2 月 13 日。

注 4：江波龙微电子成立于 2020 年 7 月 3 日。

注 5：江波龙数字技术成立于 2020 年 7 月 3 日。

注 6：慧忆半导体成立于 2020 年 12 月 3 日。

二、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、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、宏观经济及下游行业发展状况

半导体存储器作为消费电子、通讯设备、物联网等领域不可替代的功能器件，是现代信息产业应用最为广泛的核心零部件之一，行业发展与宏观经济环境息息相关，行业需求受宏观经济景气度的影响较大。近年来，存储产业快速发展，终端市场对存储产品的需求持续攀升，消费电子、计算机及网络通信、智能物联行业应用成为存储行业下游的主要应用领域之一。下游终端市场的存量升级与新兴应用市场的涌现将会对存储器形成旺盛的增量需求，助力存储行业保持稳定增长。因此，宏观经济景气度、下游行业发展状况将会影响公司未来盈利能力和财务状况。

2、产品研发创新

公司主要从事 Flash 及 DRAM 存储器的研发、设计和销售，已形成嵌入式存储、固态硬盘（SSD）、移动存储及内存条四大产品线，拥有行业类存储品牌 FORESEE 和国际高端消费类存储品牌 Lexar（雷克沙）。公司坚持持续创新，重视研发投入，紧跟技术发展趋势、贴近用户需求，不断更新迭代既有产品，推出适应市场需求的新产品。嵌入式存储和固态硬盘是公司近年来重点推广的产品，经过多年研发与积累，报告期内销售规模和占比呈逐年上升趋势。内存条是公司 2020 年新推出的产品，尚处于市场推广期，收入贡献较小，但增长较快。因此，持续的产品研发创新能力是公司营业收入、盈利能力可持续增长的重要保障，从而影响公司未来盈利能力和财务状况。

3、客户维护与开拓

报告期内，公司客户结构不断改善，在保持并加强现有客户紧密关系的基础上，把握市场发展趋势、发展机遇，加大市场开发力度，积极开拓新客户，报告期内公司 LPDDR4/LPDDR4X、eMMC 等产品逐步进入中兴通讯、传音控股等终端客户的供应体系，实现放量增长。因此，未来公司能否通过持续产品创新及技术服务等维护现有客户并持续拓展新客户、新市场，带来业务规模和收入的增长，

将会影响公司未来盈利能力和财务状况。

4、存储市场价格波动

发行人产品成本中存储晶圆等直接材料占比较高，直接材料占总成本比重的80%左右。由于存储产品终端需求随宏观经济呈周期性波动，而供应端的产能调整存在一定的滞后性，供需关系的错配使得存储晶圆和存储产品的市场价格存在一定波动。由于公司产品毛利率相对较低而存货规模较大，存储市场价格波动将对公司毛利率及存货跌价造成较大影响，从而影响公司未来盈利能力和财务状况。

5、市场竞争

存储行业产品及技术更新换代速度快、用户需求和市场竞争状况也在不断演变，市场竞争激烈，市场参与者较多，公司在行业内的竞争对手主要为金士顿、群联、威刚、创见、佰维存储等。未来如果市场竞争对手通过技术提升、产品升级等手段提高市场份额，而公司新产品的研发及市场推广不能及时满足市场动态变化，或持续保持并增强自身竞争力，公司可能面临市场竞争加剧的风险，从而影响公司未来盈利能力和财务状况。

(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、主要财务指标

根据公司所处行业状况及自身业务特点，主营业务收入、主营业务收入增长率、主营业务毛利率等财务指标对分析公司的收入、成本、费用和利润具有核心意义，其变动对公司业绩变动具有较强的预示作用。

报告期各期，公司营业收入分别为 572,053.03 万元、727,590.41 万元和 974,881.67 万元，收入增长率分别为 27.19%和 33.99%，数据量的爆发式增长拉动了存储产品需求，公司坚持持续创新，重视研发投入，紧跟技术发展趋势、贴近用户需求，不断更新迭代既有产品，推出适应市场需求的新产品，主营业务收入保持持续稳定增长。同时，公司综合毛利率分别为 10.71%、11.96%和 19.97%，公司毛利率整体呈上升趋势。具体分析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“七、经营成果分析”相关内容。

2、主要非财务指标

研发创新水平、品牌建设与销售渠道拓展等非财务指标对公司具有核心意义，是对业绩变动具有较强预示作用的非财务指标。报告期内，公司通过不断的研发投入、技术创新和产品创新，持续推出 LPDDR4/4X、UFS、内存条等新产品。同时，公司高度重视品牌建设，拥有行业类存储品牌 FORESEE 和国际高端消费类存储品牌 Lexar（雷克沙），品牌推广和研发创新相辅相成，拓展销售渠道，完善营销网络，推动收入增长。因此，未来公司能否继续通过研发创新持续推出符合市场需求的新产品，同时能否通过品牌建设与销售渠道拓展维护良好的营销网络体系，将影响公司营业收入及经营业绩的持续增长。

（三）财务分析中同行业可比公司的选取标准

在进行财务会计信息对比分析时，选择与公司在产品或业务上较为类似的 Smart Global (SGH.O)、威刚 (3260.TWO)、海盗船 (CRSR.O) 和创见 (2451.TW) 作为可比公司。金士顿因财务数据未公开，佰维存储因尚未上市，群联 (8299.TWO) 因同时经营主控芯片设计业务，兆易创新 (603986.SH)、东芯股份 (688110.SH)、普冉股份 (688766.SH) 因主要从事中小容量存储芯片设计业务，因此在财务会计信息与管理层分析部分未进行比较分析。上述国内外可比公司的相关信息均来自其公开披露资料，公司不对其准确性、真实性作出判断。

Smart Global (SGH.O)、威刚 (3260.TWO)、海盗船 (CRSR.O) 和创见 (2451.TW) 的主营业务均包括存储模组与存储终端产品，故选定为同行业可比公司，但上述可比上市公司在财务报表列示方式、所处发展阶段、业务覆盖区域、具体业务内容及结构、业务模式，以及收入和资产规模上与公司均存在一定差异，故可能导致部分财务指标存在一定差异。

三、报告期内对公司财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计

公司关键审计事项包括收入确认、存货跌价准备，本节仅披露收入确认、存货等报告期内对公司财务状况和经营成果有重大影响的主要会计政策和会计估计，其他会计政策和会计估计详见审计报告财务报表附注相关内容。

（一）收入确认和计量方法

1、与客户之间的合同产生的收入（自 2020 年 1 月 1 日起适用）

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确认收入。取得相关商品或服务的控制权，是指能够主导该商品的使用或该服务的提供并从中获得几乎全部的经济利益。

（1）销售商品合同

公司与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务。公司通常在综合考虑了下列因素的基础上，在非寄售模式下，以将商品发出并经客户签收或确认后确认收入；在寄售模式下，以收到寄售销售货物清单时确认收入：取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。

（2）提供服务合同

公司与客户之间的提供服务合同包含技术服务履约义务，由于公司履约的同时客户即取得并消耗公司履约所带来的经济利益，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收入款项，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。公司按照产出法，根据已完工或交付的产品确定提供服务的履约进度。

（3）可变对价

公司部分与客户之间的合同存在现金折扣及销售返利，形成可变对价。公司按照期望值或最有可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

（4）质保义务

根据合同约定、法律规定等，公司为所销售的商品提供质量保证。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准的保证类质量保证，公司按照本小节之“（十四）预计负债”进行会计处理。

2、收入（适用于 2020 年 1 月 1 日以前）

收入在经济利益很可能流入公司、且金额能够可靠计量，并同时满足下列条件时予以确认。

（1）销售商品收入

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并不再对该商品保留通常与所有权相联系的继续管理权和实施有效控制，且相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，确认为收入的实现。销售商品收入金额，按照从购货方已收或应收的合同或协议价款确定，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。

（2）技术服务收入

公司在收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入公司，确认技术服务收入的实现。

（3）租赁收入

经营租赁的租金收入在租赁期内各个租赁期间按照直线法确认。

（二）应收款项

公司自 2019 年 1 月 1 日起应收款项会计政策，详见审计报告财务报表附注金融工具相关内容。

（三）存货

存货包括原材料、在产品、库存商品、委托加工物资和低值易耗品等。

存货按照成本进行初始计量。存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。发出存货，采用按月末一次加权平均确定其实际成本。周转材料包括低值易耗品等，低值易耗品采用一次转销法进行摊销。

存货的盘存制度采用永续盘存制。于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。如果以前计提存货跌价准备的影响因素已经消失，使得存货的可变现净值高于其账面价值，则在原已计提的存货跌价准备金额内，将以前减记的金额予以恢复，

转回的金额计入当期损益。

可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。计提存货跌价准备时，原材料、在产品、库存商品按类别计提。与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，合并计提存货跌价准备。

（四）固定资产

固定资产的折旧采用年限平均法计提，各类固定资产的使用寿命、预计净残值率及年折旧率如下：

项目	使用寿命	预计净残值率	年折旧率
房屋及建筑物	45 年-66 年	0%	1.52%-2.22%
机器设备	3-10 年	10%	9%-30%
电子设备	5 年	10%	18%
运输设备	5 年	10%	18%
办公设备	3 年-5 年	10%	18%-30%

公司至少于每年年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，必要时进行调整。

（五）无形资产

无形资产按照其能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命，无法预见其为公司带来经济利益期限的作为使用寿命不确定的无形资产。

各项无形资产的使用寿命如下：

无形资产	使用寿命
土地使用权	50 年
商标权	20 年
专利技术	10 年
软件使用权	3-10 年

公司取得的土地使用权，通常作为无形资产核算。自行开发建造厂房等建筑物，相关的土地使用权和建筑物分别作为无形资产和固定资产核算。外购土地及建筑物支付的价款在土地使用权和建筑物之间进行分配，难以合理分配的，全部

作为固定资产处理。

使用寿命有限的无形资产，在其使用寿命内采用直线法摊销。公司至少于每年年度终了，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，必要时进行调整。

（六）会计政策、会计估计变更

1、会计政策变更

（1）新收入准则

2017年，财政部颁布了修订的《企业会计准则第14号——收入》（简称“新收入准则”）。公司自2020年1月1日开始按照新修订的上述准则进行会计处理，根据衔接规定，对可比期间信息不予调整，首日执行新准则与现行准则的差异追溯调整2020年1月1日期初留存收益。具体影响如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2020-01-01	调整数
合同负债	-	1,744.35	1,744.35
预收款项	1,768.28	-	-1,768.28
其他流动负债	-	23.93	23.93

新收入准则实施前后，公司收入确认会计政策无实质差异，公司业务模式、合同条款、收入确认等方面未因实施新收入准则而发生变化。实施新收入准则对首次执行日前各年财务报表主要财务指标无重大影响，即假定自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，对首次执行日前各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产等数据无重大影响。

（2）新金融工具准则

2017年，财政部颁布了修订的《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第23号——金融资产转移》《企业会计准则第24号——套期保值》以及《企业会计准则第37号——金融工具列报》（统称“新金融工具准则”）。公司自2019年1月1日开始按照新金融工具准则进行会计处理，根据衔接规定，对可比期间信息不予调整，首日执行新准则与现行准则的差异追溯调整

2019 年年初留存收益或其他综合收益。具体影响如下：

单位：万元

项目	2018-12-31	2019-01-01	调整数
应收账款	40,737.56	40,659.89	-77.67
可供出售金融资产	1,264.48	-	-1,264.48
其他非流动金融资产	-	1,283.35	1,283.35
递延所得税资产	2,065.31	2,076.96	11.65
递延所得税负债	412.39	423.87	11.48
未分配利润	97,756.21	97,697.59	-58.63

(3) 财务报表列报方式变更

公司已按照《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2019]6 号)、《关于修订印发合并财务报表格式(2019 版)的通知》(财会[2019]16 号)、《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2018]15 号)要求,变更了财务报表列报方式。该会计政策变更对公司净利润和所有者权益无影响。具体内容详见审计报告财务报表附注相关内容。

(4) 新租赁准则

2018 年,财政部颁布了修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》(以下简称“新租赁准则”),公司自 2021 年 1 月 1 日开始按照新修订的租赁准则进行会计处理,对除短期租赁和低价值资产租赁以外的所有租赁确认使用权资产和租赁负债,并分别确认折旧和利息费用。根据衔接规定,对可比期间信息不予调整,首次执行日新租赁准则与现行租赁准则的差异追溯调整 2021 年年初留存收益。具体影响如下:

单位：万元

项目	2020-12-31	2021-01-01	调整数
使用权资产	-	806.81	806.81
一年内到期的非流动负债	-	517.04	517.04
租赁负债	-	289.77	289.77

2、会计估计变更

报告期内,公司主要会计估计未发生变更。

四、报告期内非经常性损益明细表

根据中国证监会[2008]43号公告《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》，安永会计师对公司报告期内非经常性损益明细表进行审核，并出具了《非经常性损益的专项说明》（安永华明（2022）专字第61350056_H02号）。报告期内公司非经常性损益明细表如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
一、归属于母公司股东的净利润	101,304.40	27,623.89	12,819.49
二、非经常性损益项目			
非流动资产处置损失	-13.35	-34.42	-41.15
计入当期损益的政府补助	1,997.63	1,126.37	452.35
处置交易性金融资产取得的投资收益和持有其他非流动资产取得的公允价值变动损益	6,189.73	3,532.28	1,803.71
处置长期股权投资产生的投资收益	-	10,662.46	-
处置可供出售金融资产产生的投资损失	-	-	-40.45
处置非流动金融资产产生的投资收益	2,174.97	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	117.64	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出净额及其他	-504.98	91.60	-19.58
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-16,202.98	-
小计	9,961.64	-824.70	2,154.88
所得税影响额	1,494.11	2,339.24	339.78
少数股东权益影响额	-	-	20.10
归属于母公司股东的非经常性损益净额	8,467.53	-3,163.94	1,795.00
三、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	92,836.87	30,787.83	11,024.50

注：其他符合非经常性损益定义的损益项目为股份支付费用。

报告期各期，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 1,795.00 万元、-3,163.94 万元和 8,467.53 万元，占当期净利润的比例较低。

报告期各期，公司计入非经常性损益的投资收益和公允价值变动损益金额合计分别为 1,763.26 万元、14,194.74 万元和 8,364.70 万元，其中投资收益主要系公司出售所持得一微电子部分股权产生，公允价值变动损益主要系公司所持得一微电子、巴西泰金宝、赞禾股份股权的公允价值变动。2020 年度，公司对部分高层管理人员和核心骨干进行股权激励，确认股份支付费用 16,202.98 万元。

除股份支付、公允价值变动损益及投资收益外，公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助。

五、主要税项及享受的税收优惠政策

（一）公司适用的主要税种及税率

1、增值税及其他附加税税率

税种	税率
增值税	境内子公司：自 2018 年 5 月 1 日起，一般纳税人按应税收入的 6% 或 16% 计算销项税，并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税；自 2019 年 4 月 1 日起，一般纳税人按应税收入的 6% 或 13% 计算销项税，并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税。小规模纳税人按征收率 3% 或 1%（自 2020 年 3 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日）计缴。 境外子公司适用于其注册地的增值税税率。
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税的 7% 计缴。
教育费附加	按实际缴纳的流转税的 3% 计缴。
地方教育附加	按实际缴纳的流转税的 2% 计缴。

2、企业所得税税率

序号	公司名称	企业所得税税率
1	母公司	15%
2	中山江波龙	15%
3	香港江波龙投资	16.5%
4	深圳大迈	20%、15%
5	深圳雷克沙	25%
6	北京江波龙	20%
7	上海江波龙	25%、20%
8	西藏远识	15%
9	重庆江波龙	20%
10	深圳安捷存	20%
11	上海江波龙存储	25%
12	深圳安捷易创	20%
13	美国江波龙	联邦税率 21%、州税率 8.84%
14	香港江波龙存储	16.5%

序号	公司名称	企业所得税税率
15	香港雷克沙	16.5%
16	美国雷克沙	联邦税率 21%、州税率 8.84%
17	日本雷克沙	35%
18	香港江波龙	16.5%、8.25%
19	香港大迈	16.5%
20	香港龙绪	16.5%
21	台湾江波龙	20%
22	白泽图腾	20%
23	欧洲雷克沙	25%
24	江波龙微电子	25%
25	江波龙数字技术	25%、20%
26	慧忆半导体	20%

注 1: 远识控股、预知控股注册于英属维尔京群岛, 依据当地政策免征所得税。

注 2: 根据中国香港特别行政区政府税务局于 2018 年 3 月 29 日颁布的《2018 年税务(修订)(第 3 号)条例》, 自 2018 年 4 月 1 日起开始实行利得税两级制, 首个 200 万港币利润的所得税税率降至 8.25%, 其后利润继续按照 16.5% 征税, 同一集团内仅可一家公司享受该利得税政策。

(二) 公司享受的税收优惠政策

1、高新技术企业所得税优惠

2017 年 8 月 17 日, 公司取得深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局和深圳市地方税务局联合颁发的编号为 GR201744200347 号的《高新技术企业证书》, 有效期为三年。2020 年 12 月 11 日, 公司取得深圳市科技创新委员会、深圳市财政局和国家税务总局深圳市税务局联合颁发的编号为 GR202044203976 的《高新技术企业证书》, 有效期为三年。报告期内, 公司享受减按 15% 的税率计缴企业所得税的优惠政策。

2017 年 10 月 31 日, 深圳大迈取得深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局和深圳市地方税务局联合颁发的编号为 GR201744204088 的《高新技术企业证书》, 有效期为三年。2019 年度, 深圳大迈享受减按 15% 的税率计缴企业所得税的优惠政策。

2018 年 11 月 28 日, 中山江波龙取得广东省科学技术厅、广东省财政厅和国家税务总局广东省税务局联合颁发的编号为 GR201844011106 的《高新技术企

业证书》，有效期为三年。2021年12月20日，中山江波龙取得广东省科学技术厅、广东省财政厅和国家税务总局广东省税务局联合颁发的编号为GR202144002544的《高新技术企业证书》，有效期为三年。报告期内，中山江波龙享受减按15%的税率计缴企业所得税的优惠政策。

2、西部大开发所得税税收优惠

根据财政部、海关总署、国家税务总局《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税〔2011〕58号）有关规定，自2011年1月1日至2020年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。根据财政部、税务总局、国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告2020年第23号），上述税收优惠政策延续至2030年12月31日。报告期内，西藏远识享受减按15%的税率计缴企业所得税的优惠政策。

3、研发费用加计扣除税收优惠

根据《中华人民共和国企业所得税法》和财政部、国家税务总局、科技部联合《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119号）以及财政部、国家税务总局、科技部《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99号），公司报告期内享受研发费用企业所得税前加计扣除的税收优惠。

（三）报告期内各期税收优惠占税前利润的比例

报告期内，发行人税收优惠占当期税前利润情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
所得税税率优惠	3,577.30	1,831.67	941.59
研发费用加计扣除优惠	1,404.14	910.79	643.17
税收优惠合计	4,981.44	2,742.45	1,584.76
利润总额	117,852.45	33,799.14	14,454.95
税收优惠金额占利润总额的比例	4.23%	8.11%	10.96%

报告期各期，公司享受的相关税收优惠占当期利润总额的比例分别为10.96%、8.11%和4.23%，税收优惠占当期利润总额的比例较低，不存在对税收

优惠严重依赖的情形。公司享受的税收优惠主要为高新技术企业所得税优惠、研发费用加计扣除优惠，与公司经营业务密切相关，税收优惠可持续性较强。

六、报告期主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2021-12-31/ 2021 年度	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度
流动比率（倍）	2.87	2.76	3.95
速动比率（倍）	0.79	1.32	1.87
资产负债率（合并）	28.95%	31.49%	22.92%
应收账款周转率（次/年）	19.48	18.33	14.02
存货周转率（次/年）	2.67	3.15	3.23
息税折旧摊销前利润（万元）	124,585.33	37,642.44	17,693.73
归属于发行人股东的净利润（万元）	101,304.40	27,623.89	12,819.49
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	92,836.87	30,787.83	11,024.50
研发投入占营业收入的比例	3.31%	3.02%	1.57%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	-2.19	1.14	-0.47
每股净现金流量（元/股）	-2.63	1.04	1.80
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	11.79	9.34	8.38

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+利息支出+折旧+摊销
- 7、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入
- 8、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份总数
- 9、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股股份总数
- 10、归属于发行人普通股股东的每股净资产=归属于公司普通股股东的期末净资产/期末普通股股份总数

（二）净资产收益率和每股收益

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》的要求，报告期内，公司净资产收益率和每股收益如下：

期间	报告期利润计算口径	加权平均净	每股收益（元）
----	-----------	-------	---------

		资产收益率	基本每股收益	稀释每股收益
2021 年度	归属于公司普通股股东的净利润	25.89%	2.73	2.73
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	23.72%	2.50	2.50
2020 年度	归属于公司普通股股东的净利润	8.30%	0.74	0.74
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	9.26%	0.83	0.83
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	5.12%	0.37	0.37
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	4.40%	0.32	0.32

七、经营成果分析

（一）报告期内经营成果概述

报告期内，公司经营成果情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
营业收入	974,881.67	100.00%	727,590.41	100.00%	572,053.03	100.00%
营业成本	780,193.50	80.03%	640,571.56	88.04%	510,761.24	89.29%
营业毛利	194,688.17	19.97%	87,018.84	11.96%	61,291.80	10.71%
营业利润	118,370.78	12.14%	33,741.96	4.64%	14,504.93	2.54%
利润总额	117,852.45	12.09%	33,799.14	4.65%	14,454.95	2.53%
净利润	101,304.40	10.39%	27,623.89	3.80%	12,737.58	2.23%
归属于母公司股东的净利润	101,304.40	10.39%	27,623.89	3.80%	12,819.49	2.24%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	92,836.87	9.52%	30,787.83	4.23%	11,024.50	1.93%

近年来，随着云计算、移动互联网、物联网、大数据、人工智能等新一代信息技术在各个领域的深化应用，全球数据量呈现爆发式增长态势，拉动了存储产品需求。公司坚持持续创新，重视研发投入，紧跟技术发展趋势、贴近用户需求，不断更新迭代既有产品，推出适应市场需求的新产品，营业收入保持持续稳定增长。报告期各期，公司实现营业收入分别为 572,053.03 万元、727,590.41 万元和 974,881.67 万元，扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润分别

为 11,024.50 万元、27,623.89 万元和 92,836.87 万元，销售规模和盈利能力保持持续稳定增长。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成情况

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	974,807.57	99.99%	727,554.48	99.995%	572,053.03	100.00%
其他业务	74.09	0.01%	35.93	0.005%	-	-
合计	974,881.67	100.00%	727,590.41	100.00%	572,053.03	100.00%

报告期各期，公司营业收入分别为 572,053.03 万元、727,590.41 万元和 974,881.67 万元，报告期年均复合增长率为 30.54%，保持持续稳定增长。除 2020 年、2021 年度存在少量房屋租赁收入外，公司其他营业收入均为与存储产品相关的主营业务收入，主营业务突出。

一方面，数据量的爆发式增长拉动了存储器需求。近年来随着大数据技术飞速发展以及万物互联时代的来临，云计算、移动互联网、物联网、大数据、人工智能等新一代信息技术在各个领域深化应用，全球数据量呈爆炸式增长态势。根据 IDC 的研究报告显示，全球数据圈（以数据圈代表每年被创建、采集或是复制的数据集合）将从 2018 年的 32ZB 增至 2025 年的 175ZB，随着我国 5G、人工智能、物联网等新技术的持续推进，我国产生的数据量将从 2018 年的 7.6ZB 增至 2025 年的 48.6ZB，成为全球最大的数据圈。随着数据量的爆炸式增长，海量的数据整理及存储成为了各个企业亟需解决的问题，也进一步拉动了对于存储器的需求。

另一方面，公司坚持持续创新，重视研发投入，紧跟技术发展趋势、贴近用户需求，不断更新迭代既有产品，推出适应市场需求的新产品。2011 年，公司创立行业类存储品牌 FORESEE，开始布局固态硬盘和 eMMC 等嵌入式产品；2015 年，公司 DRAM 技术实现商品化，推出 LPDDR3 和 eMCP 等嵌入式存储产品；2018 年，公司完成 LPDDR4/LPDDR4X 产品布局并推向市场。经过多年研发与

积累，报告期内上述相关产品逐步进入中兴通讯、传音控股等终端客户的供应体系，实现放量增长。2020 年度和 2021 年度，嵌入式存储产品收入分别同比增长 87,684.82 万元和 150,107.91 万元，固态硬盘收入分别同比增长 48,750.96 万元和 21,279.34 万元，是营业收入增长的主要来源。

2、主营业务收入构成与变动原因分析

(1) 按产品类别分类构成情况

公司的主营业务收入来源于存储产品的销售。报告期内，公司分产品类别的主营业务收入构成如下：

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
嵌入式存储	478,074.60	49.04%	327,966.69	45.08%	240,281.87	42.00%
固态硬盘	210,041.97	21.55%	188,762.63	25.94%	140,011.66	24.48%
移动存储	221,408.96	22.71%	185,960.71	25.56%	190,740.37	33.34%
内存条	65,259.22	6.69%	24,506.33	3.37%	-	-
其他	22.82	0.002%	358.12	0.05%	1,019.13	0.18%
合计	974,807.57	100.00%	727,554.48	100.00%	572,053.03	100.00%

注：其他产品主要包括无线存储器等。

报告期内，公司主营业务收入主要来源于嵌入式存储、固态硬盘和移动存储，其中嵌入式存储和固态硬盘是公司近年来重点推广的产品，经过多年研发与积累，报告期内销售规模和占比呈逐年上升趋势；移动存储产品主要包括 U 盘、存储卡及个人便携移动存储设备等，报告期内收入规模较为稳定，但随着公司整体收入规模的增长，销售占比明显下降；内存条是公司 2020 年新推出的产品，尚处于市场推广期，收入贡献较小，但增长较快。

(2) 按销售区域分类构成情况

报告期内，公司主营业务收入的区域分布情况如下：

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
境内	175,939.86	18.05%	111,034.65	15.26%	84,726.10	14.81%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境外	798,867.71	81.95%	616,519.82	84.74%	487,326.93	85.19%
其中：港澳台	629,461.65	64.57%	485,572.79	66.74%	368,248.12	64.37%
其他	169,406.06	17.38%	130,947.03	18.00%	119,078.81	20.82%
合计	974,807.57	100.00%	727,554.48	100.00%	572,053.03	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来自于中国大陆和港澳台地区，合计占主营业务收入的比例分别为 79.18%、82.00%和 82.62%。公司港澳台地区收入占比较高与行业惯例相一致。香港地区商业环境成熟，物流系统发达，运输条件便利，在资源和配套能力等方面具有较强的优势，已经成为电子产品的重要国际集散地，考虑到物流、交易习惯、税收和外汇结算等因素，香港交货已是行业惯例，部分境内客户亦主要通过其香港分支机构或供应链公司进行采购。

(3) 按销售模式分类构成情况

报告期内，公司采用直销、经销相结合的销售模式，公司主营业务收入按销售模式分类构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销模式	438,417.62	44.97%	365,843.59	50.28%	320,989.28	56.11%
其中：寄售	9,722.67	1.00%	10,173.33	1.40%	9,045.99	1.58%
经销模式	536,389.95	55.03%	361,710.89	49.72%	251,063.75	43.89%
总计	974,807.57	100.00%	727,554.48	100.00%	572,053.03	100.00%

报告期各期，公司经销收入占比分别为 43.89%、49.72%和 55.03%，报告期内经销收入占比有所提高，主要系公司产品逐步进入中兴通讯、传音控股、天珑移动等终端客户的供应体系，报告期内实现放量增长，对中电信息、深圳华强、大联大等相应经销商客户的收入增长较快。

①2019 年和 2020 年经销收入增长速度远高于直销收入增长速度的原因

报告期内，公司经销收入、直销收入增长情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------

	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
直销模式	438,417.62	19.84%	365,843.59	13.97%	320,989.28	18.01%
经销模式	536,389.95	48.29%	361,710.89	44.07%	251,063.75	66.45%
总计	974,807.57	33.98%	727,554.48	27.18%	572,053.03	35.29%

报告期内，公司经销收入增长速度远高于直销收入增长速度，主要系公司嵌入式产品销售收入增长较快，且公司嵌入式存储销售主要以经销模式为主所致。嵌入式存储广泛应用于智能手机、平板电脑、机顶盒、智能可穿戴设备等领域，是公司近年来重点推广的产品。经过多年研发与积累，公司嵌入式存储产品逐步进入中兴通讯、传音控股、天珑移动等终端客户的供应体系，报告期内实现放量增长，对中电信息、深圳华强、大联大等相应经销商客户的收入增长较快，导致经销收入增长速度较高。

经销模式能较好地满足终端客户的需求，同时亦能提高存储器厂商的运营管理及资金周转效率，降低财务风险。公司近年来积极拓展优质经销客户，导致公司经销收入增长速度高于直销收入增长速度。

②发行人与中兴通讯、传音控股、天珑移动等终端客户的合作开始时间、交易模式，销售模式（直销/分销），如采用经销，请披露具体原因

公司与中兴通讯、传音控股、天珑移动合作开始时间分别为 2018 年、2017 年、2017 年。公司通过经销商中电信息与上述客户合作，公司对中电信息销售收入 2019 年快速增长，主要系公司导入上述客户时，需要花费较长时间验证和测试公司产品与客户产品的适配性与兼容性所致。

公司与中兴通讯、传音控股、天珑移动等终端客户合作采用经销模式，选择通过经销商进行交易主要系公司通过经销商能够提高运营管理效率、缩短回款期间、加速资金回笼。

3、主营业务收入分产品销售数量、价格与结构变化分析

报告期内，公司主营业务收入分产品的销量、平均单价变动情况如下：

产品名称	年度	销量（万个）	收入（万元）	均价（元/个）
嵌入式存储	2021 年度	21,126.09	478,074.60	22.63
	2020 年度	19,800.80	327,966.69	16.56
	2019 年度	17,172.12	240,281.87	13.99

产品名称	年度	销量 (万个)	收入 (万元)	均价 (元/个)
固态硬盘	2021 年度	1,405.27	210,041.97	149.47
	2020 年度	1,195.59	188,762.63	157.88
	2019 年度	977.21	140,011.66	143.28
移动存储	2021 年度	7,242.10	221,408.96	30.57
	2020 年度	6,133.34	185,960.71	30.32
	2019 年度	7,285.08	190,740.37	26.18
内存条	2021 年度	495.40	65,259.22	131.73
	2020 年度	178.46	24,506.33	137.32
	2019 年度	-	-	-

报告期内公司主要产品中，嵌入式存储、移动存储的销售价格呈现逐年回升的趋势，内存条的销售价格 2021 年度总体有所下降，与存储市场价格变动趋势一致。2019 年随着 3D NAND 技术持续普及，各存储晶圆原厂新工厂陆续投产，全年 NAND Flash 供应大幅增加，但在下游智能手机出货量不及预期、个人电脑处理器短缺、数据中心订单缩减的影响下，存储市场供过于求，2019 年全球 NAND Flash 市场价格整体呈下降趋势。2020 年上半年受新冠疫情影响，下游客户需求有所延后，公司下半年销售占比较高，而 2020 年下半年以来存储市场整体需求旺盛，同时全球晶圆代工产能紧缺带动半导体芯片价格陆续上涨，存储产品市场价格整体呈上升趋势。

报告期内固态硬盘的销售价格总体呈增长趋势，主要系公司逐步优化产品结构，大容量固态硬盘产品收入占比逐步提高。

4、主营业务收入季节性波动分析

报告期内，公司主营业务收入按销售季节分类构成情况如下：

单位：万元

项目	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	247,275.27	25.37%	124,234.44	17.08%	106,269.90	18.58%
第二季度	282,864.20	29.02%	126,668.30	17.41%	151,309.96	26.45%
第三季度	237,688.39	24.38%	207,643.90	28.54%	173,082.75	30.26%
第四季度	206,979.71	21.23%	269,007.83	36.97%	141,390.43	24.72%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
总计	974,807.57	100.00%	727,554.48	100.00%	572,053.03	100.00%

公司的主营业务收入来源于存储产品的销售,通常情况下,国庆节、双十一、圣诞节和春节期间电子产品消费需求相对旺盛,下游客户需要提前备货,下半年会形成相对销售旺季,因此,公司收入分布通常呈现上半年占比相对较低、下半年占比相对较高的特点。

报告期各期公司收入季节分布相对稳定,2020 年第二季度收入占比较低,主要受新冠疫情影响,部分封装工厂延迟开工,物流受限影响货物流通所致;2020 年第四季度、2021 年上半年收入占比相对较高,主要系受全球晶圆代工产能紧缺,主控芯片市场供应紧张,对 NAND Flash 存储器的市场供应造成一定不利影响,同时新冠疫情促使全社会数字化进程向各个领域加速渗透,远距工作、居家学习等成为新生活常态,下游智能手机、笔记本电脑、平板电脑等市场存储需求旺盛,存储产品市场价格整体呈上升趋势;2021 年下半年收入占比相对较低,主要系 2021 年下半年下游市场存储需求在上半年较快增长后有所放缓。

(三) 营业成本分析

1、营业成本构成分析

报告期内,公司营业成本构成如下:

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	780,095.74	99.99%	640,500.92	99.99%	510,761.24	100.00%
其他业务	97.76	0.01%	70.64	0.01%	-	-
合计	780,193.50	100.00%	640,571.56	100.00%	510,761.24	100.00%

报告期各期,公司主营业务成本分别为 510,761.24 万元、640,500.92 万元和 780,095.74 万元,主营业务成本按产品类别划分如下:

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

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
嵌入式存储	361,975.91	46.40%	292,426.69	45.66%	206,134.82	40.36%
固态硬盘	184,050.64	23.59%	170,355.42	26.60%	132,630.63	25.97%
移动存储	169,311.30	21.70%	152,270.56	23.77%	171,010.95	33.48%
内存条	64,737.28	8.30%	25,235.81	3.94%	-	-
其他	20.61	0.003%	212.44	0.03%	984.84	0.19%
合计	780,095.74	100.00%	640,500.92	100.00%	510,761.24	100.00%

报告期各期，公司主营业务成本构成情况具体如下：

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
直接材料	691,987.89	88.71%	569,172.50	88.86%	440,459.48	86.24%
其中：存储晶圆	616,459.25	79.02%	510,833.61	79.76%	385,986.70	75.57%
主控芯片	47,137.75	6.04%	38,722.44	6.05%	35,377.28	6.93%
加工封测	79,189.97	10.15%	65,158.38	10.17%	68,336.62	13.38%
直接人工	384.73	0.05%	312.13	0.05%	254.35	0.05%
制造费用	5,331.35	0.68%	3,451.46	0.54%	1,710.79	0.33%
运输费用	3,201.80	0.41%	2,406.45	0.38%	-	-
合计	780,095.74	100.00%	640,500.92	100.00%	510,761.24	100.00%

公司主要聚焦半导体存储应用产品的研发设计与品牌运营等高价值环节，在生产环节主要采用委外加工模式，因此，直接材料和加工封测是公司主营业务成本的主要组成部分。直接人工为中山江波龙自主测试产线的人工成本，制造费用为生产管理人员薪酬、设备折旧、与产品制造相关的许可费用等。公司于 2020 年起执行新收入准则，将与销售订单直接相关的运输及报关费作为合同履行成本计入营业成本。

报告期各期，公司主营业务成本结构较为稳定。2019 年存储晶圆市场价格呈低位震荡波动趋势，随着存储原厂逐步采取减少资本支出、调整供货策略等措施，同时 5G、物联网、人工智能等新兴产业为存储行业带来了新的发展机遇，市场供需情况逐步改善，2020 年以来公司存储晶圆采购价格有所增长。受此影响，存储晶圆成本占比 2019 年较低而 2020 年、2021 年有所增长，主控芯片、加工封测成本占比 2019 年较高而 2020 年、2021 年有所下降。

2、主要原材料和能源的采购情况

报告期内，公司主要原材料和能源的采购数量及价格情况，详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、公司采购情况和主要供应商”之“（一）报告期内主要采购情况”相关内容。

（四）主营业务毛利及毛利率分析

1、毛利变动分析

报告期内，公司毛利的构成如下：

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	194,711.83	100.01%	87,053.55	100.04%	61,291.80	100.00%
其他业务	-23.67	-0.01%	-34.71	-0.04%	-	-
合计	194,688.17	100.00%	87,018.84	100.00%	61,291.80	100.00%

报告期各期，公司主营业务毛利分别为 61,291.80 万元、87,053.55 万元和 194,711.83 万元，具体构成情况如下：

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
嵌入式存储	116,098.69	59.63%	35,540.00	40.83%	34,147.05	55.71%
固态硬盘	25,991.33	13.35%	18,407.21	21.14%	7,381.03	12.04%
移动存储	52,097.66	26.76%	33,690.15	38.70%	19,729.42	32.19%
内存条	521.94	0.27%	-729.49	-0.84%	-	-
其他	2.21	0.001%	145.69	0.17%	34.29	0.06%
合计	194,711.83	100.00%	87,053.55	100.00%	61,291.80	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利总体呈上升趋势，主要是受公司主营业务收入增长、公司产品结构调整等因素综合影响。

2、毛利率变动分析

（1）分产品类别毛利率情况

报告期内，公司分产品类别的毛利率具体情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	销售金额占比	毛利率	销售金额占比	毛利率	销售金额占比
嵌入式存储	24.28%	49.04%	10.84%	45.08%	14.21%	42.00%
固态硬盘	12.37%	21.55%	9.75%	25.94%	5.27%	24.48%
移动存储	23.53%	22.71%	18.12%	25.56%	10.34%	33.34%
内存条	0.80%	6.69%	-2.98%	3.37%	-	-
其他	9.68%	0.002%	40.68%	0.05%	3.36%	0.18%
合计	19.97%	100.00%	11.97%	100.00%	10.71%	100.00%

2020 年度，公司嵌入式存储产品毛利率较 2019 年度下降 3.37%，主要系公司嵌入式存储产品主要应用于智能手机、平板电脑等消费电子领域，2020 年上半年受新冠疫情影响，消费电子市场需求有所下降，公司采取积极的市场开拓措施和相对灵活的价格策略，开拓国内市场下游客户，全年毛利率有所下降。

2020 年度，公司固态硬盘毛利率较 2019 年度增长 4.48%，主要系 2020 年雷克沙品牌固态硬盘的占比提升，雷克沙品牌固态硬盘的毛利率相对较高；同时，2020 年产品附加值较高的行业应用客户占比提高，上述原因共同导致 2020 年固态硬盘毛利率的上升。

2020 年度，公司移动存储毛利率较 2019 年度增长 7.77%，主要系公司不断进行移动存储业务的转型升级，聚焦全球知名 OEM 客户和自有国际高端消费类存储品牌 Lexar（雷克沙），同时逐步淘汰低附加值产品，拉动公司移动存储毛利率上升。

内存条为公司 2020 年新推出的产品，在市场拓展初期投入较大，亦受市场竞争因素等影响，毛利率相对较低。

2021 年度，全球晶圆代工产能紧缺，主控等原材料市场供应紧张，同时新冠疫情促使全社会数字化进程向各个领域加速渗透，远距工作、居家学习等成为新生活常态，下游智能手机、笔记本电脑、平板电脑等市场需求旺盛，存储产品市场价格整体呈上升趋势，公司毛利率整体亦呈上升趋势。

（2）与同行业可比公司毛利率水平比较

报告期内，公司毛利率与可比公司比较如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
Smart Global ^{注1}	20.54%	19.28%	19.60%
威刚	14.58%	14.82%	11.07%
海盗船 ^{注2}	17.77%	20.53%	16.14%
创见	29.17%	21.58%	22.88%
平均值	20.51%	19.05%	17.42%
发行人	19.97%	11.96%	10.71%

数据来源：上市公司定期报告。

注 1：Smart Global 每一财年为当年 9 月至次年 8 月，下同。

注 2：海盗船毛利率取其存储产品毛利率。

如上表所示，报告期内公司毛利率与威刚较为接近，而低于 Smart Global、海盗船、创见，主要系产品特点、发展阶段和经营策略上存在一定差异。Smart Global 对三星电子、思科、联想、戴尔、伟创力等行业优质客户销售占比较高，海盗船专注于电竞、娱乐影音等应用场景的高性能 DRAM 模组产品，创见工业存储产品收入占比较高，毛利率相对较高。

近年来，随着消费电子、云计算、大数据、物联网等产业的逐步兴起和成熟，国内存储产业快速发展，市场需求持续攀升，同时国家制订了一系列政策法规鼓励存储行业的发展，我国已成为全球存储行业市场规模增速最快的地区之一。为抓紧存储产业发展的良好机遇，加快市场开拓，扩大市场份额，公司采取了积极的市场经营策略，保持收入持续稳步增长，同时公司积极向存储品牌运营和工规级存储产品转型，国际高端消费类存储品牌 Lexar（雷克沙）前期投入较大。与同行业可比公司相比，公司销售收入规模较大且增长较快，由于发展阶段及经营策略的不同，报告期内公司毛利率相对较低。

报告期各期，公司毛利率变动趋势与同行业上市公司基本一致。

（五）期间费用构成及变动分析

报告期内，公司期间费用如下：

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
销售费用	24,850.17	2.55%	25,770.20	3.54%	18,946.91	3.31%
管理费用	19,648.24	2.02%	17,983.78	2.47%	16,315.60	2.85%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研发费用	32,245.45	3.31%	21,943.68	3.02%	8,962.40	1.57%
财务费用	2,209.62	0.23%	279.21	0.04%	1,193.96	0.21%
合计	78,953.48	8.10%	65,976.88	9.07%	45,418.88	7.94%

注：表格中占比为各项期间费用占营业收入比重。

报告期内，公司期间费用分别为 45,418.88 万元、65,976.88 万元和 78,953.48 万元，占营业收入比重分别为 7.94%、9.07%和 8.10%，2020 年度期间费用占比相对较高，主要系 2020 年度公司对部分高层管理人员和核心骨干进行股权激励，合计确认股份支付费用 16,202.98 万元。

1、销售费用

(1) 销售费用构成

报告期内，公司销售费用结构如下表所示：

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
薪酬及福利	12,761.51	51.35%	9,450.11	36.67%	7,056.92	37.25%
股份支付	-	-	6,176.90	23.97%	-	-
销售佣金	2,517.64	10.13%	3,296.66	12.79%	1,497.93	7.91%
宣传费	4,624.33	18.61%	2,618.14	10.16%	2,346.09	12.38%
仓储及租赁费	835.56	3.36%	1,693.18	6.57%	2,001.46	10.56%
保险费	421.03	1.69%	573.24	2.22%	495.38	2.61%
服务及使用费	639.31	2.57%	555.05	2.15%	895.73	4.73%
差旅及招待费	902.17	3.63%	479.83	1.86%	770.36	4.07%
样品费	767.54	3.09%	449.11	1.74%	406.47	2.15%
运输及报关费	492.82	1.98%	303.82	1.18%	3,432.01	18.11%
其他	888.27	3.57%	174.16	0.68%	44.56	0.24%
合计	24,850.17	100.00%	25,770.20	100.00%	18,946.91	100.00%

报告期各期，公司销售费用分别为 18,946.91 万元、25,770.20 万元和 24,850.17 万元。公司销售费用主要为薪酬及福利、股份支付、销售佣金、宣传费、仓储及

租赁费、运输及报关费等构成，上述六项费用合计占销售费用的比重超过 80%，随着公司业务规模的不断扩大，销售费用金额也保持增长趋势。

报告期各期，公司销售费用中薪酬及福利金额分别为 7,056.92 万元、9,450.11 万元和 12,761.51 万元，随着公司业务规模的不断扩大，销售人员数量有所增长，同时公司经营业绩逐年提升，销售人员绩效薪酬相应有所增长，从而使得销售费用中薪酬及福利金额呈上升趋势。

2020 年度，公司销售费用较 2019 年度增长 6,823.29 万元，主要系一方面，2020 年度公司对部分核心骨干进行股权激励，销售费用中确认股份支付费用 6,176.90 万元，同时随着公司收入规模增长，销售佣金较 2019 年度增长 1,798.74 万元；另一方面，公司于 2020 年起执行新收入准则，将与销售订单直接相关的运输及报关费作为合同履约成本计入营业成本，使得运输及报关费较 2019 年度下降 3,128.19 万元。

2021 年度，剔除 2020 年度股份支付影响，公司销售费用金额随着公司收入规模增长而同比保持增长趋势，仓储及租赁费金额有所下降，主要系公司于 2021 年度执行新租赁准则，将部分长期租赁产生的费用计入使用权资产折旧所致。

（2）与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司销售费用占营业收入比例与同行业可比公司比较如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
威刚	3.60%	3.90%	4.99%
创见	5.35%	6.05%	5.71%
平均值	4.47%	4.97%	5.35%
发行人	2.55%	3.54%	3.31%

数据来源：上市公司定期报告。

注：威刚、创见的销售费用取利润表中推销费用金额；Smart Global、海盗船未单独披露销售费用，因此未进行对比。

报告期各期，公司销售费用率分别为 3.31%、3.54% 和 2.55%，2020 年度销售费用率增长主要系公司对部分核心骨干进行股权激励，销售费用中确认股份支付费用金额较大；2021 年度公司营业收入保持持续增长，剔除 2020 年度股份支付影响，公司销售费用金额同比有所增长，但销售费用率由于收入增长带来的规模效应影响而有所下降。

报告期内，公司销售费用率略低于同行业可比公司平均值，主要受销售区域、销售模式、经营规模等因素影响。公司营业收入主要来自于中国大陆和港澳台地区，而同行业可比公司全球业务布局更为分散，为此需要投入相对较多的销售人员和资源；同时公司采用直销和经销相结合的销售模式，收入规模较大，规模优势较为明显，销售费用率相对较低。

2、管理费用

(1) 管理费用构成

报告期内，公司管理费用结构如下表所示：

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
薪酬及福利	13,617.73	69.31%	9,061.37	50.39%	8,716.28	53.42%
股份支付	-	-	2,730.84	15.19%	-	-
服务及使用费	1,465.40	7.46%	1,902.27	10.58%	3,505.43	21.49%
折旧及摊销	2,091.58	10.65%	1,738.11	9.66%	1,310.49	8.03%
租赁费	593.58	3.02%	941.81	5.24%	1,169.79	7.17%
办公及通讯网络费	748.49	3.81%	593.11	3.30%	706.13	4.33%
差旅及招待费	603.14	3.07%	425.67	2.37%	551.01	3.38%
其他	528.31	2.69%	590.60	3.28%	356.47	2.18%
合计	19,648.24	100.00%	17,983.78	100.00%	16,315.60	100.00%

报告期各期，公司管理费用分别为 16,315.60 万元、17,983.78 万元和 19,648.24 万元。公司管理费用主要包括薪酬及福利、股份支付、服务及使用费和租赁费，上述四项费用合计占管理费用的比重在 80% 以上。

报告期各期，公司管理费用中薪酬及福利金额分别为 8,716.28 万元、9,061.37 万元和 13,617.73 万元，随着公司业务规模的不断扩大，管理人员数量有所增长，同时公司经营业绩逐年提升，管理人员绩效薪酬相应有所增长，从而使得管理费用中薪酬及福利金额呈上升趋势。

2020 年度，公司管理费用较 2019 年度增长 1,668.18 万元，主要系 2020 年度公司对部分高层管理人员和核心骨干进行股权激励，管理费用中确认股份支付

费用 2,730.84 万元。

2021 年度, 公司管理费用金额随着公司收入规模增长而同比保持增长趋势。

(2) 与同行业可比公司的对比情况

报告期内, 公司管理费用占营业收入比例与同行业可比公司比较如下:

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
威刚	3.82%	3.84%	4.34%
创见	2.56%	3.77%	2.93%
平均值	3.19%	3.81%	3.63%
发行人	2.02%	2.47%	2.85%

数据来源: 上市公司定期报告。

注: Smart Global、海盗船未单独披露管理费用, 因此未进行对比。

报告期各期, 公司管理费用率分别为 2.85%、2.47% 和 2.02%, 随着公司营业收入规模增长, 受规模效应影响管理费用率有所下降。

3、研发费用

(1) 研发费用构成

报告期内, 公司研发费用结构如下表所示:

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
薪酬及福利	26,362.30	81.76%	10,772.18	49.09%	5,510.70	61.49%
股份支付	-	-	7,295.24	33.25%	-	-
研发材料费	2,860.59	8.87%	2,192.68	9.99%	2,314.49	25.82%
折旧及摊销	1,795.35	5.57%	882.82	4.02%	550.59	6.14%
办公及通讯网络费	293.24	0.91%	231.72	1.06%	9.96	0.11%
其他	933.97	2.90%	569.03	2.59%	576.66	6.43%
合计	32,245.45	100.00%	21,943.68	100.00%	8,962.40	100.00%

报告期各期, 公司研发费用分别为 8,962.40 万元、21,943.68 万元和 32,245.45 万元。公司研发费用主要包括薪酬及福利、股份支付和研发材料费, 上述三项费用合计占研发费用的比重在 90% 左右。

报告期各期，公司研发费用中薪酬及福利金额分别为 5,510.70 万元、10,772.18 万元和 26,362.30 万元，薪酬及福利金额增长较快，主要系随着公司生产经营规模的扩大，为维持技术优势和保持产品竞争力，公司进一步优化研发布局、完善研发体系建设、扩建研发团队，不断加大新产品、新技术领域的研发投入力度，大力引进研发人员，研发人员增长较快，同时公司经营业绩逐年提升，研发人员绩效薪酬相应有所增长。

2020 年度、2021 年度，公司研发费用分别较上年度增长 12,981.28 万元、10,301.76 万元，主要系为保持产品竞争力，公司不断引入高水平研发团队，研发人员职工薪酬相应分别较上年度增长 5,261.48 万元、15,590.12 万元；同时，2020 年度公司对部分核心骨干进行股权激励，研发费用中确认股份支付费用 7,295.24 万元。

报告期内，公司主要研发项目及其实施情况如下表所示：

单位：万元

项目	预算金额	实际投入金额			实施进度
		2021 年度	2020 年度	2019 年度	
企业级 DIMM 产品开发项目	10,400.00	6,078.95	-	-	开发阶段
测试自动化研发项目	4,750.00	4,550.06	-	-	开发阶段
UFS 3.1 SiP 系统级封装技术	3,000.00	2,544.94	-	-	开发阶段
UFS 3.1 产品研发项目	5,000.00	2,365.92	-	-	验证阶段
车规级 eMMC/UFS 存储器研发项目	2,400.00	2,287.29	-	-	验证阶段
企业级 SSD 产品研发项目	2,500.00	2,244.03	-	-	开发阶段
PCIe 4.0 企业级 SSD 产品研发	8,792.00	1,950.76	-	-	开发阶段
SLC 微存储器研发项目	2,000.00	1,864.84	-	-	批量试产
DDR5 内存研发项目	1,200.00	1,288.51	-	-	测试阶段
UFS 产品研发项目	1,010.00	953.61	-	-	开发阶段
高速存储卡研发项目	800.00	899.01	-	-	验证阶段
SLC 存储芯片研发项目	12,000.00	880.54	-	-	验证阶段
DDR5 内存新产品系列研发项目	600.00	537.54	-	-	开发阶段
工规级 eMMC 存储器研发项目	600.00	626.49	-	-	已完成

项目	预算金额	实际投入金额			实施进度
		2021 年度	2020 年度	2019 年度	
高性能 SSD 产品研发项目	950.00	943.08	-	-	已完成
SSD 产品研发项目	2,650.00	-	2,618.25	-	已完成
SPI 微存储器研发项目	1,000.00	-	1,030.74	-	已完成
DDR4 内存研发项目	980.00	-	955.52	-	已完成
nMCP 存储器研发项目	880.00	-	798.67	80.11	已完成
具有多种 ECC 纠错模式的主控软件平台关键技术研发项目	800.00	-	783.12	-	已完成
高速数据流存储控制设计研发项目	580.00	-	575.46	-	已完成
固态硬盘缓存替换算法的研发项目	520.00	-	513.27	-	已完成
LPDDR4x 测试方案开发项目	480.00	-	489.04	-	已完成
eMMC 大容量存储器研发项目	500.00	-	481.28	-	已完成
个人云存储产品研发项目	490.00	-	480.58	-	已完成
高速大容量存储器访问和管理技术研究项目	480.00	-	469.41	-	已完成
高效能非易失存储关键技术研发项目	460.00	-	449.91	-	已完成
存储卡高堆叠封装设计技术开发项目	450.00	-	440.01	-	已完成
SSD 数据管理算法研发	440.00	-	438.82	-	已完成
大容量 NAND Flash 阵列管理技术的研发项目	425.00	-	419.24	-	已完成
SATA SSD 产品研发项目	1,830.00	-	186.25	1,493.79	已完成
存储卡研发项目	1,450.00	-	-	1,387.15	已完成
eMMC 存储器研发项目	1,570.00	-	-	843.75	已完成
USB 产品平台工具研发项目	550.00	-	-	539.40	已完成
PCIe SSD 产品研发项目	1,190.00	-	120.62	510.06	已完成
USB3.0 项目研发项目	480.00	-	-	483.14	已完成
ePOP 测试技术开发项目	480.00	-	-	452.01	已完成
宽温区 eMMC 测试技术开发项目	450.00	-	-	433.93	已完成
USB 产品研发项目	1,360.00	-	-	433.93	已完成

注：预算金额及实际投入不包含股份支付金额。

(2) 与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司研发费用占营业收入比例与同行业可比公司比较如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
Smart Global	3.28%	4.64%	3.95%
威刚	1.30%	1.26%	1.33%
海盗船	3.17%	2.94%	3.42%
创见	1.06%	1.17%	1.06%
平均值	2.20%	2.50%	2.44%
发行人	3.31%	3.02%	1.57%

数据来源：上市公司定期报告。

注：威刚、创见的研发费用取利润表的研究发展费用科目金额；Smart Global、海盗船的研发费用取利润表的 Product development（产品开发）金额。

报告期各期，公司研发费用率分别为 1.57%、3.02% 和 3.31%，占比整体呈上升趋势。公司研发费用率高于威刚、创见，处于行业中游水平，报告期内公司大力投入研发内存条、固态硬盘、工规级以及车规级嵌入式存储等产品，同时于 2020 年度对部分核心研发人员进行股权激励，确认股份支付费用较高。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用结构如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息支出	1,196.88	1,016.04	1,351.66
减：利息收入	311.77	492.83	208.49
汇兑损失/收益	1,148.62	-335.66	-28.05
其他	175.89	91.66	78.84
合计	2,209.62	279.21	1,193.96

报告期各期，公司财务费用分别为 1,193.96 万元、279.21 万元和 2,209.62 万元，金额相对较小，公司财务费用主要受利息支出、利息收入和汇兑损益的影响。2021 年度财务费用增长较快，主要系受人民币升值影响，2021 年度汇兑损失增长较多。

（六）其他影响经营成果的项目分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益分别为 452.35 万元、1,172.18 万元和 2,020.22 万元，主要系与公司日常经营活动相关的政府补助，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
与日常活动相关的政府补助	1,997.63	1,126.37	452.35
其中：与收益相关	1,950.81	1,126.37	376.64
与资产相关	46.82	-	75.71
个税手续费返还	22.59	45.81	-
合计	2,020.22	1,172.18	452.35

报告期内，公司计入其他收益且年度发生额 50.00 万元以上（含）的政府补助如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
深圳市工业和信息化局 2021 年度工业企业扩大产能奖励项目	898.20	-	-
南山区工业和信息局自主创新产业发展专项资金资助	234.08	457.38	-
深圳市创新委员会研发资助款	217.50	189.70	-
短期出口信用保险资助款	333.68	170.23	178.91
广东省信息存储工程技术研究中心	55.00	20.00	-
社保局资助款	64.19	21.31	0.77
南山区 2019 年外贸稳增长项目款	-	70.22	-
下一代先进存储关键技术工程实验室项目	-	-	75.71
2019 年省科技创新战略专项资金	-	-	50.00

2、投资收益

报告期内，公司的投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
权益法核算的长期股权投资收益	-	-107.83	-807.08
处置长期股权投资产生的投资收益	-	10,662.46	-
结构性存款投资收益	221.02	1,752.36	574.85

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
可供出售金融资产/其他非流动金融资产持有期间取得的股利收益	17.50	-	-
处置其他非流动金融资产取得的投资收益	2,174.97	-	-
处置可供出售金融资产取得的投资亏损	-	-	-40.45
合计	2,413.49	12,307.00	-272.68

报告期各期，公司投资收益分别为-272.68 万元、12,307.00 万元和 2,413.49 万元，其中 2020 年度投资收益金额较大，主要系公司出售得一微电子 2.61% 股权所致。上述股权转让完成后，公司对得一微电子剩余持股比例为 4.79%，同时不再对得一微电子派驻董事，不参与其日常经营管理活动，对其不具有重大影响，公司将所持得一微电子剩余 4.79% 股权调整至其它非流动金融资产，按照公允价值重新计量，由于得一微电子股权公允价值高于长期股权投资账面价值，因此确认了较大金额的当期投资收益。2021 年度，公司进一步出售所持得一微电子 1.50% 股权，确认投资收益 2,174.97 万元。

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 1,228.86 万元、1,779.91 万元和 5,951.22 万元，主要系公司所持巴西泰金宝和得一微电子股权的公允价值变动，2021 年度公允价值变动收益金额较大，主要系公司所持得一微电子股权公允价值增长所致，由于近年来半导体存储行业景气度持续提升，得一微电子营业收入持续快速增长，经营发展情况良好，得一微电子估值有所增长，公司对所持得一微电子股权确认公允价值变动收益 4,768.94 万元。

4、信用减值损失

报告期各期，公司信用减值损失分别为-51.74 万元、79.54 万元和 627.02 万元，主要为计提（或转回）的应收款项坏账损失。根据新金融工具准则及《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》等相关规定，2019 年 1 月 1 日起，坏账损失调整至“信用减值损失”科目核算。

5、资产减值损失

报告期各期，公司资产减值损失为存货跌价损失，金额分别为 2,685.40 万元、

2,132.06 万元和 6,378.30 万元。

2019 年度、2020 年度公司存货跌价损失金额相对较小，主要系 2019 年下半年以来，存储原厂逐步采取减少资本支出、调整供货策略等措施，同时 5G、物联网、人工智能等新兴产业为存储行业带来了新的发展机遇，市场供需情况逐步改善，市场价格逐步回暖，期末公司计提存货跌价准备金额有所下降。

2021 年度公司存货跌价损失金额有所增长，主要系 2021 年下半年存储市场价格在上半年较快上涨后有所回落，受此影响，公司计提存货跌价准备金额有所增长。

公司严格按照《企业会计准则》的规定，根据成本与可变现净值孰低对存货计提跌价准备，报告期内公司存货跌价准备计提充足。

（七）非经常性损益、合并财务报表范围以外的投资收益以及少数股东损益对公司经营成果的影响

1、非经常性损益

报告期各期，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 1,795.00 万元、-3,163.94 万元和 8,467.53 万元，占当期净利润的比例较低，具体内容详见本节之“四、报告期内非经常性损益明细表”相关内容。

2、合并财务报表范围以外的投资收益

报告期内，公司合并财务报表范围以外的投资收益主要为出售得一微电子部分股权并将剩余股权按照公允价值重新计量产生的投资收益以及结构性存款投资收益。

（八）税项

1、主要税项缴纳情况

报告期内，公司主要税种为增值税和企业所得税，公司主要税项缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	应缴税额	实缴税额	应缴税额	实缴税额	应缴税额	实缴税额

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	应缴税额	实缴税额	应缴税额	实缴税额	应缴税额	实缴税额
增值税	276.56	988.33	-2,154.16	842.75	1,140.49	1,244.66
企业所得税	19,604.39	11,795.68	5,321.10	1,565.05	2,243.84	-623.71
合计	19,880.95	12,784.02	3,166.94	2,407.80	3,384.32	620.95

2020 年度公司增值税应缴税额为-2,154.16 万元，主要系期末待抵扣增值税金额为 4,487.17 万元所致。2019 年度公司实缴企业所得税税额为-623.71 万元，主要系收到前期预缴所得税退税 645.34 万元。

2、税收优惠对经营成果的影响

税收优惠对经营成果的影响详见本节之“五、主要税项及享受的税收优惠政策”之“（三）报告期内各期税收优惠占税前利润的比例”相关内容。

八、资产质量分析

（一）资产的构成及结构分析

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	496,250.33	80.62%	429,942.95	85.05%	347,492.21	86.17%
非流动资产	119,271.46	19.38%	75,574.14	14.95%	55,785.49	13.83%
合计	615,521.79	100.00%	505,517.09	100.00%	403,277.71	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 403,277.71 万元、505,517.09 万元和 615,521.79 万元。2020 年末、2021 年末，公司资产总额增长分别较上年末增长 25.35%、21.76%，主要系：（1）报告期内公司业务规模持续增长，盈利能力不断提升形成经营所得的积累；（2）报告期内公司新增股东，取得股权投资款。

报告期内，公司根据行业发展趋势和自身经营战略合理配置长短期资产，公司资产结构稳定，各期末流动资产占资产总额的比例分别为 86.17%、85.05%和 80.62%。公司流动资产占总资产的比重相对较高，主要系公司聚焦于存储器产品的研发、设计和销售，将封测、组装等生产环节主要采用外协加工的方式完成，

因此固定资产等投入较少。公司流动资产主要由货币资金、应收账款和存货构成，非流动资产主要由固定资产、在建工程 and 无形资产构成。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成如下：

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
货币资金	60,868.47	12.27%	158,495.24	36.86%	119,795.97	34.47%
应收账款	61,564.49	12.41%	38,510.63	8.96%	40,890.65	11.77%
预付款项	5,722.58	1.15%	164.20	0.04%	297.00	0.09%
其他应收款	1,892.05	0.38%	3,066.72	0.71%	1,172.83	0.34%
存货	359,246.30	72.39%	224,600.60	52.24%	182,541.70	52.53%
其他流动资产	6,956.45	1.40%	5,105.57	1.19%	2,794.05	0.80%
合计	496,250.33	100.00%	429,942.95	100.00%	347,492.21	100.00%

报告期各期末，公司流动资产金额分别为 347,492.21 万元、429,942.95 万元和 496,250.33 万元，增长较快，主要系公司业务规模持续扩大且 2018 年及 2019 年引进外部机构投资者取得股权融资款项。报告期各期末，公司流动资产主要为货币资金、应收账款、存货，合计占流动资产的比例均超过 97%。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金主要为银行存款，具体情况如下：

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
库存现金	6.90	0.01%	7.08	0.00%	8.50	0.01%
银行存款	60,861.56	99.99%	158,488.16	100.00%	119,787.47	99.99%
合计	60,868.47	100.00%	158,495.24	100.00%	119,795.97	100.00%

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 119,795.97 万元、158,495.24 万元和 60,868.47 万元，随着公司销售规模的增长和盈利能力的提升，同时公司适时进行股权融资，2019 年末、2020 年末公司货币资金总体保持较高水平并呈增长趋势。2021 年度，下游智能手机、笔记本电脑、平板电脑等市场需求旺盛，公

司存货规模随着销售规模增长而有所增长，采购存货等日常经营活动支付的现金增加，期末货币资金金额有所下降。

2、应收账款

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 40,890.65 万元、38,510.63 万元和 61,564.49 万元，占流动资产的比例分别为 11.77%、8.96% 和 12.41%。

(1) 应收账款的主要构成

报告期各期末，公司应收账款账龄结构情况如下：

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
3 个月以内	57,714.94	93.65%	35,280.64	91.44%	40,520.45	98.86%
4 至 6 个月	3,911.17	6.35%	3,303.62	8.56%	425.77	1.04%
6 个月以上	-	-	-	-	42.77	0.10%
应收账款余额	61,626.11	100.00%	38,584.26	100.00%	40,988.99	100.00%

报告期内，公司应收账款余额较为稳定。报告期各期末，公司应收账款账龄结构良好，账龄 3 个月以内的应收账款占比分别为 98.86%、91.44% 和 93.65%。2020 年末，公司账龄 3 个月以内的应收账款占比有所下降，主要系 2020 年下半年公司对直销客户杭州萤石网络股份有限公司及其关联方销售收入增长较快，其账期相对较长所致。

2021 年末公司应收账款增长较快，主要系一方面，2021 年度公司实现营业收入 974,881.67 万元，较 2020 年度增长 33.99%，公司应收账款规模随收入规模增长而增长；另一方面，2021 年末，公司对 Amazon（亚马逊，AMZN.O）、摩托罗拉（武汉）移动技术通信有限公司、Timi Personal Computing (HongKong) Limited（北京田米科技（香港）有限公司）等直销客户的收入规模较大，上述直销客户的信用期相对较长，期末应收账款规模增长较快。2021 年末，公司应收账款增长前五名客户如下表所示：

单位：万元

客户名称	应收账款余额			第四季度销售金额
	2021-12-31	2020-12-31	变动	
Amazon（亚马逊，	6,322.65	1,341.05	4,981.60	7,933.23

客户名称	应收账款余额			第四季度销售金额
	2021-12-31	2020-12-31	变动	
AMZN.O)				
摩托罗拉(武汉)移动技术通信有限公司	4,995.75	-	4,995.75	5,059.31
Timi Personal Computing (HongKong) Limited (北京田米科技(香港)有限公司)	3,773.03	184.96	3,588.07	2,218.94
ActSino Technologies (HK) Co., Limited (骁赛科技(香港)有限公司)	3,059.01	252.43	2,806.59	3,725.29
杭州萤石网络股份有限公司及其关联方	12,642.25	11,057.96	1,584.29	9,525.45
合计	30,792.70	12,836.39	17,956.31	28,462.23

注：Timi Personal Computing (HongKong) Limited (北京田米科技(香港)有限公司) 系小米通讯技术有限公司控股子公司。

(2) 应收账款前五名客户情况

报告期各期末，公司应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	应收账款余额	占当期应收账款余额的比重
2021-12-31	1	杭州萤石网络股份有限公司及其关联方	12,642.25	20.51%
	2	Amazon (亚马逊, AMZN.O)	6,322.65	10.26%
	3	摩托罗拉(武汉)移动技术通信有限公司	4,995.75	8.11%
	4	Timi Personal Computing (HongKong) Limited (北京田米科技(香港)有限公司)	3,773.03	6.12%
	5	ActSino Technologies (HK) Co., Limited (骁赛科技(香港)有限公司)	3,059.01	4.96%
			合计	30,792.70
2020-12-31	1	杭州萤石网络股份有限公司及其关联方	11,057.96	28.66%
	2	浙江大华存储科技有限公司	1,786.53	4.63%
	3	宇瞻(8271.TW)	1,653.32	4.28%
	4	TCL 科技(000100.SZ)	1,640.18	4.25%
	5	WILK ELEKTRONIK S.A.	1,370.18	3.55%
			合计	17,508.17
2019-12-31	1	杭州萤石网络股份有限公司及其关联方	7,854.63	19.16%
	2	中电信息	5,091.08	12.42%
	3	益登(3048.TW)	3,095.02	7.55%
	4	韦尔股份(603501.SH)	1,471.92	3.59%

期间	序号	客户名称	应收账款余额	占当期应收账款余额的比重
	5	Amazon (亚马逊, AMZN.O)	1,414.49	3.45%
		合计	18,927.14	46.17%

注：受同一实际控制人控制的客户合并计算。

(3) 应收账款期后回款进度

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	61,626.11	38,584.26	40,988.99
期后回款金额	54,142.85	38,584.26	40,947.47
期后回款比例	87.86%	100.00%	99.90%

注：2019年末、2020年末、2021年末应收账款的期后回款期间分别为2020年度、2021年度、2022年1-2月。

公司应收账款期后回款情况良好，报告期各期末的应收账款期后回款比例分别为99.90%、100.00%和87.86%，公司不存在较大的坏账风险。

(4) 应收账款坏账计提与同行业对比情况

报告期各期末，公司应收账款坏账准备金额分别为98.34万元、73.63万元和61.63万元，占应收账款余额的比例分别为0.24%、0.19%和0.10%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31				
	账面金额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
按信用风险特征组合计提坏账准备	61,626.11	100.00%	61.63	0.10%	61,564.49
合计	61,626.11	100.00%	61.63	0.10%	61,564.49
项目	2020-12-31				
	账面金额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
按信用风险特征组合计提坏账准备	38,584.26	100.00%	73.63	0.19%	38,510.63
合计	38,584.26	100.00%	73.63	0.19%	38,510.63
项目	2019-12-31				
	账面金额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
单项计提坏账准备	42.77	0.10%	41.51	97.06%	1.26

按信用风险特征组合计提坏账准备	40,946.22	99.90%	56.82	0.14%	40,889.39
合计	40,988.99	100.00%	98.34	0.24%	40,890.65

公司坏账计提比例与同行业上市公司对比情况如下：

公司名称	坏账计提比例		
	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
Smart Global	未披露	0.05%	0.08%
威刚	0.15%	0.13%	0.75%
海盗船	0.18%	0.12%	0.10%
创见	0.05%	0.30%	0.37%
平均值	0.13%	0.15%	0.33%
发行人	0.10%	0.19%	0.24%

数据来源：上市公司定期报告。

报告期内，公司坏账准备计提比例与同行业公司基本一致。发行人客户结构优质，客户信用期较短且期后回款较好。报告期各期末，公司应收账款坏账计提比例较为合理。

3、预付款项

报告期各期末，公司预付款项金额分别为 297.00 万元、164.20 万元和 5,722.58 万元，占流动资产的比例分别为 0.09%、0.04%和 1.15%，2021 年末预付款项金额增长较快，主要系 2021 年全球晶圆代工产能紧缺，主控等原材料市场供应相对紧张，公司预付的原材料采购款金额有所增长。

4、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款金额分别为 1,172.83 万元、3,066.72 万元和 1,892.05 万元，占流动资产的比例分别为 0.34%、0.71%和 0.38%，占比较低，具体情况如下：

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
退税款	-	-	2,583.43	84.24%	424.08	36.16%
押金及保证金	1,257.04	66.44%	258.88	8.44%	541.08	46.13%
外部单位往来	635.01	33.56%	224.41	7.32%	207.68	17.71%

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	1,892.05	100.00%	3,066.72	100.00%	1,172.83	100.00%

2020年末，公司其他应收款较2019年末增加1,893.88万元，主要系由于退税时点差异导致期末存在较大金额的应收出口退税。2021年末，公司其他应收款中押金及保证金金额较2020年末增加998.16万元，主要系对中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会的土地出让保证金金额为711.60万元。

5、存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为182,541.70万元、224,600.60万元和359,246.30万元，总体呈上升趋势；存货账面价值占流动资产的比例为52.53%、52.24%和72.39%，2021年全球晶圆代工产能紧缺，主控芯片等原材料市场供应相对紧张，同时下游智能手机、笔记本电脑、平板电脑等市场需求依然强劲，公司存货规模随着销售规模增长而有所增长，存货占比有所上升。

报告期各期末，公司存货基本情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
存货余额	365,624.59	226,732.66	185,249.96
减：存货跌价准备	6,378.30	2,132.06	2,708.26
存货账面价值	359,246.30	224,600.60	182,541.70
占流动资产的比重	72.39%	52.24%	52.53%

（1）存货结构分析

报告期各期末，公司存货主要包括原材料、库存商品和委托加工物资等，具体构成如下表所示：

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	153,977.95	42.11%	68,805.15	30.35%	91,246.55	49.26%
库存商品	153,933.43	42.10%	89,767.14	39.59%	61,942.08	33.44%
委托加工物资	57,165.34	15.63%	68,030.41	30.00%	31,884.67	17.21%
低值易耗品	547.88	0.15%	129.96	0.06%	176.66	0.10%

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
存货余额合计	365,624.59	100.00%	226,732.66	100.00%	185,249.96	100.00%

报告期各期末，公司存货余额分别为 185,249.96 万元、226,732.66 万元和 365,624.59 万元，呈上升趋势。

2020 年末，公司存货中原材料占比相对较低而库存商品、委托加工物资占比相对较高，主要系 2020 年末下游市场存储需求旺盛，为了满足客户需求，公司委外生产规模、库存商品备货增长较快。2021 年末，公司存货中原材料占比有所增长而委托加工物资占比有所下降，主要系 2021 年下半年，下游市场存储需求在上半年较快增长后有所放缓，公司委外生产规模有所下降，原材料库存规模增长较快。

(2) 存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司严格按照《企业会计准则》的规定，根据成本与可变现净值孰低对存货计提跌价准备。报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 2,708.26 万元、2,132.06 万元和 6,378.30 万元，公司存货跌价准备计提充足。2021 年末，公司存货跌价准备计提金额有所增长，主要系 2021 年下半年存储市场价格在上半年较快上涨后有所回落，受此影响，公司计提存货跌价准备金额有所增长。

(3) 不同库龄存货跌价准备计提比例

报告期各期末，公司存货库龄及跌价准备计提情况如下表所示：

单位：万元

年度	存货库龄	期末余额	占比	跌价准备	计提比例
2021-12-31	6 个月以内	319,207.87	87.30%	4,876.44	1.53%
	7-12 个月	42,126.12	11.52%	847.21	2.01%
	12 个月以上	4,290.61	1.17%	654.65	15.26%
	合计	365,624.59	100.00%	6,378.30	1.74%
2020-12-31	6 个月以内	210,643.21	92.90%	1,137.02	0.54%
	7-12 个月	12,600.11	5.56%	612.28	4.86%
	12 个月以上	3,489.34	1.54%	382.75	10.97%
	合计	226,732.66	100.00%	2,132.06	0.94%

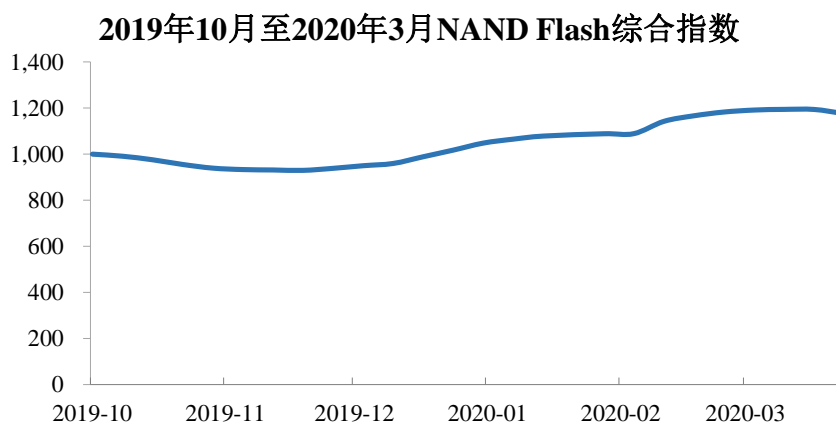
年度	存货库龄	期末余额	占比	跌价准备	计提比例
2019-12-31	6个月以内	169,208.83	91.34%	1,972.05	1.17%
	7-12个月	13,409.21	7.24%	650.81	4.85%
	12个月以上	2,631.91	1.42%	85.39	3.24%
	合计	185,249.96	100.00%	2,708.26	1.46%

公司对存货按照成本与可变现净值孰低计量，对于存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备并计入当期损益。通常来说，存货库龄越长，存货跌价风险越高，跌价准备计提比例越高，报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例整体与库龄正相关。

2021年末，公司库龄7-12个月存货规模及占比有所增长，主要系2021年下半年，下游市场存储需求在上半年较快增长后有所放缓，部分型号原材料领用、库存商品出货周期有所延长，库龄7-12个月的原材料和库存商品规模有所增长。

①2019年末存货跌价准备计提比例

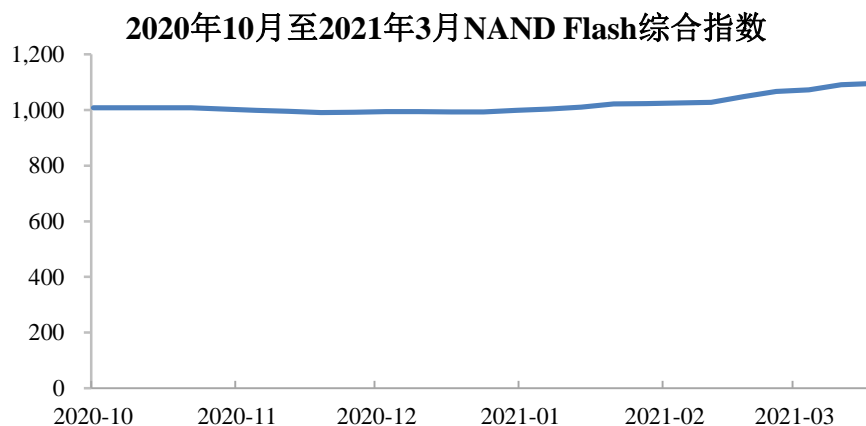
2019年末、2020年初存储市场价格呈上涨趋势，公司存货跌价准备计提比例为1.46%，计提比例较2018年末有所下降。其中，库龄12个月以上的存货跌价准备计提比例为3.24%，计提比例相对较低，主要系库龄12个月以上的存货主要为美满电子（Marvell）主控芯片1,115.64万元，占库龄12个月以上的存货比例为42.39%，该主控芯片市场价格相对稳定，且用于Lexar（雷克沙）品牌高端CF影像卡，产品附加值较高，跌价风险相对较小。



数据来源：闪存市场

②2020年末存货跌价准备计提比例

2020 年末、2021 年初存储市场价格呈上涨趋势，公司存货跌价准备计提比例为 0.94%，计提比例较 2019 年末有所下降，其中库龄 6 个月以内、7-12 个月、12 个月以上存货的跌价准备计提比例分别为 0.54%、4.86%、10.97%，库龄越长，跌价准备计提比例越高。



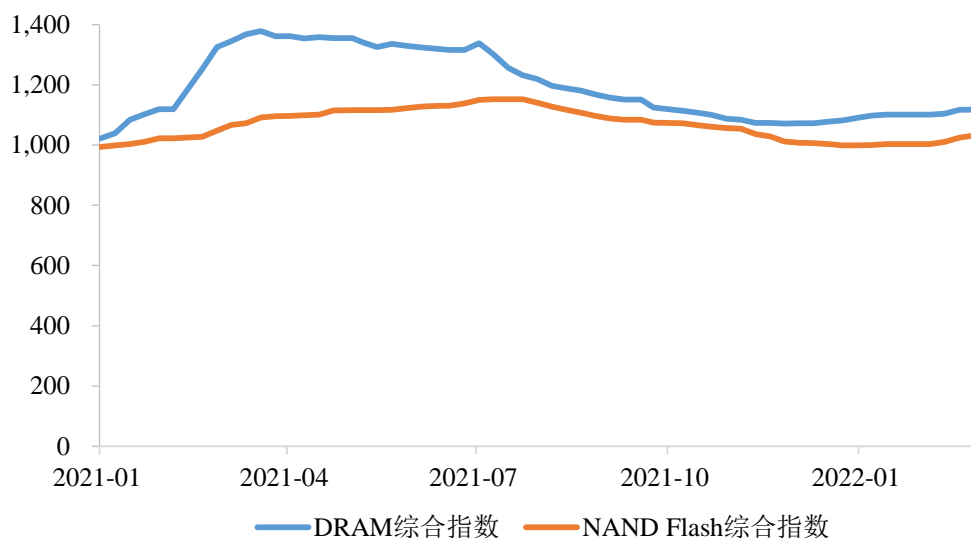
数据来源：闪存市场

③2021 年末存货跌价准备计提比例

2021 年度，公司毛利率为 19.97%，毛利率相对较高，而由于 2021 年下半年存储市场价格在上半年较快上涨后有所回落，公司存货跌价准备计提比例为 1.74%，整体较 2020 年末有所增长。

2021 年末，公司库龄 6 个月以内、7-12 个月、12 个月以上存货的跌价准备计提比例分别为 1.53%、2.01%、15.26%，库龄越长，跌价准备计提比例越高。其中，期末库龄 6 个月以内的存货跌价准备计提比例为 1.53%，计提比例相对较高，主要系内存条产品市场价格波动影响，2021 年上半年内存条市场需求旺盛，DRAM 存储晶圆供需相对紧张，内存条市场价格在第一季度快速上涨后，第二季度以来价格有所回落，受此影响，公司内存条产品毛利率为 0.80%，毛利率相对较低，存货跌价准备计提比例有所增长，若剔除内存条产品，库龄 6 个月以内的存货跌价准备计提比例为 0.67%。

2021年至2022年2月DRAM、NAND Flash综合指数



数据来源：闪存市场

综上所述，报告期各期末公司存货跌价准备计提比例整体与库龄正相关，不同库龄的跌价准备计提比例差异具有合理性。

6、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产期末余额分别为 2,794.05 万元、5,105.57 万元和 6,956.45 万元，占流动资产的比例分别为 0.80%、1.19%和 1.40%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
待抵扣增值税	5,561.90	4,487.17	1,649.17
预缴税金	53.73	382.71	1,069.86
其他	1,340.82	235.68	75.03
合计	6,956.45	5,105.57	2,794.05

2020 年末、2021 年末，公司其他流动资产分别较上期末增加 2,311.52 万元、1,850.88 万元，主要系公司 2020 年下半年、2021 年下半年采购金额较大，致使期末待抵扣增值税增加较多。

（三）非流动资产分析

报告期内，随着公司中山基地建设推进并建成投产，公司非流动资产规模呈逐年增长趋势。报告期各期末，公司非流动资产金额分别为 55,785.49 万元、

75,574.14 万元和 119,271.46 万元。报告期各期末，公司非流动资产具体构成情况如下：

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
长期股权投资	-	-	-	-	1,088.62	1.95%
其他非流动金融资产	28,691.31	24.06%	11,565.12	15.30%	2,362.21	4.23%
固定资产	44,700.58	37.48%	36,472.83	48.26%	26,526.78	47.55%
在建工程	1,361.59	1.14%	-	-	-	-
使用权资产	1,995.41	1.67%	-	-	-	-
无形资产	27,916.00	23.41%	19,810.74	26.21%	20,453.84	36.67%
长期待摊费用	406.97	0.34%	80.46	0.11%	143.67	0.26%
递延所得税资产	7,739.27	6.49%	3,520.80	4.66%	3,011.69	5.40%
其他非流动资产	6,460.32	5.42%	4,124.19	5.46%	2,198.68	3.94%
合计	119,271.46	100.00%	75,574.14	100.00%	55,785.49	100.00%

公司非流动资产主要为其他非流动金融资产、固定资产、无形资产。报告期各期末，其他非流动金融资产、固定资产、无形资产合计占非流动资产的比例分别为 88.45%、89.78% 和 84.94%。

1、长期股权投资

2019 年末，公司长期股权投资为对得一微电子的股权投资，账面价值为 1,088.62 万元，占非流动资产的比例为 1.95%。

2020 年 11 月，公司出售参股公司得一微电子部分股权，交易完成后公司对其不产生重大影响，剩余部分股权分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，在其他非流动金融资产中列报。因此，2020 年末、2021 年末，公司不存在长期股权投资。

2、其他非流动金融资产

报告期各期末，公司其他非流动金融资产金额分别为 2,362.21 万元、11,565.12 万元和 28,691.31 万元，占非流动资产的比例分别为 4.23%、15.30% 和 24.06%，主要为对部分参股公司的股权投资，具体情况如下：

单位：万元

参股公司名称	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	持股比例	账面价值	持股比例	账面价值	持股比例	账面价值
联芸科技	4.29%	13,500.00	-	-	-	-
得一微电子 ^注	2.87%	9,866.90	4.79%	7,423.00	不适用	不适用
巴西泰金宝	7.66%	4,255.23	7.66%	3,346.38	7.66%	1,499.86
赞禾股份	0.83%	1,069.17	0.83%	795.74	0.80%	862.35

注：2022年1月，得一微电子完成增资，注册资本增至7,062.00万元，公司持有得一微电子的股权比例由2.87%稀释为2.79%。

2020年末，公司其他非流动金融资产金额增长9,202.91万元，主要系：2020年11月，为进一步聚焦于存储产品研发设计和销售的主业发展，并寻求与更多主控芯片生产厂商的业务协同，增强公司的供应链弹性，公司出售参股公司得一微电子部分股权，交易完成后公司对得一微电子的持股比例下降至4.79%，且不再向得一微电子派驻董事，不参与其经营决策。因此，公司将持有得一微电子的剩余股权分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产并列报为其他非流动金融资产，2020年末账面价值为7,423.00万元。

2021年末，公司其他非流动金融资产金额较2020年末增长17,126.18万元，增长一方面来源于所持得一微电子股权公允价值增长，2021年6月公司进一步出售得一微电子1.50%股权，由于近年来半导体存储行业景气度持续提升，得一微电子营业收入持续快速增长，经营发展情况良好，得一微电子估值有所增长，公司所持得一微电子股权账面价值增长2,443.90万元；另一方面，2021年7月公司通过增资方式出资13,500.00万元认购联芸科技4.29%股权，2021年末账面价值为13,500.00万元。

公司对联芸科技的持股比例为4.29%，持股比例较低，且未向联芸科技委派董事、监事、管理人员，不参与其财务和经营政策制定过程，对其不具有重大影响，不符合长期股权投资的定义，故将对联芸科技股权投资计入其他非流动金融资产。

联芸科技的主营业务为数据存储、处理和传输相关芯片的研发、设计和销售并提供专业技术服务，上述认购价格系公司与联芸科技协商确定，公司投资联芸科技的估值水平与近期芯片设计行业部分首发企业申报前外部融资的估值水平不存在显著差异，认购价格具有公允性。

序号	公司名称	主营业务	融资时间	估值 (亿元)	当期营业收入 (万元)	市销率
1	敏芯股份	MEMS 传感器研发与销售为主的半导体芯片设计	2019年6月	16.93	28,403.09	5.96
2	英集芯	电源管理芯片、快充协议芯片的研发和销售	2020年8月	26.20	38,926.90	6.73
3	纳芯微	高性能、高可靠性模拟集成电路研发和销售	2020年9月	16.84	24,198.71	6.96
4	长光华芯	半导体激光芯片的研发设计及制造	2020年12月	15.26	24,717.86	6.17

数据来源：相关公司招股说明书。

公司向联芸科技采购原材料主要为固态硬盘产品的主控芯片，同类型主控芯片还向美满电子（MRVL.O）采购，报告期各期采购单价差异较小。美满电子（MRVL.O）系美国纳斯达克上市公司，是一家提供全套宽带通信和存储解决方案的全球领先半导体厂商，公司向联芸科技采购单价略低于美满电子。

3、固定资产

（1）固定资产构成情况

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 26,526.78 万元、36,472.83 万元和 44,700.58 万元，占非流动资产的比例分别为 47.55%、48.26%和 37.48%。报告期各期末，公司固定资产构成的具体情况如下：

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
房屋及建筑物	33,781.28	75.57%	30,129.49	82.61%	22,658.94	85.42%
电子设备	4,645.84	10.39%	2,038.91	5.59%	1,704.95	6.43%
运输设备	51.85	0.12%	92.46	0.25%	133.49	0.50%
办公设备	1,211.91	2.71%	1,118.79	3.07%	681.08	2.57%
机器设备	5,009.71	11.21%	3,093.18	8.48%	1,348.32	5.08%
合计	44,700.58	100.00%	36,472.83	100.00%	26,526.78	100.00%

报告期内，随着中山存储产业园的建设，公司固定资产规模呈逐年增长趋势。

报告期内，公司各类设备金额较小，各类设备中电子设备占比较高，主要系产品的研究和开发环节对电子设备的需求较多所致。

(2) 固定资产折旧分析

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。报告期各期末，公司累计折旧金额分别为 2,832.46 万元、4,385.73 万元和 6,682.19 万元。

报告期各期末，公司固定资产主要为房屋及建筑物，其折旧年限及与同行业公司相比不存在重大差异，具体情况如下：

公司名称	房屋及建筑物折旧年限
威刚	20 至 50 年
创见	8 至 50 年
发行人	45 至 66 年

数据来源：上市公司定期报告。

注：Smart Global、海盗船未单独披露其房屋及建筑物折旧年限。

报告期各期末，公司固定资产不存在可变现净值低于其账面价值的情形，故未计提固定资产减值准备。

4、在建工程

报告期各期末，公司在建工程的金额分别为 0 万元、0 万元和 1,361.59 万元。2021 年末，公司在建工程主要为江波龙中山存储产业园二期项目和江波龙集团上海总部项目，期末账面价值分别为 1,007.16 万元和 172.60 万元。

5、使用权资产

公司自 2021 年 1 月 1 日开始执行新租赁准则，对除短期租赁和低价值资产租赁以外的所有租赁确认使用权资产和租赁负债，并分别确认折旧和利息费用，可比期间信息不予调整。2021 年末，公司使用权资产的金额为 1,995.41 万元，均为房屋租赁。

6、无形资产

报告期各期末，公司无形资产的账面价值分别为 20,453.84 万元、19,810.74 万元和 27,916.00 万元，主要为商标及专利、土地使用权等。报告期各期末，公司无形资产的具体情况如下：

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
土地使用权	6,539.79	23.43%	2,949.74	14.89%	3,013.98	14.74%
软件	1,661.74	5.95%	637.61	3.22%	295.86	1.45%
商标及专利	19,714.46	70.62%	16,223.40	81.89%	17,144.00	83.82%
合计	27,916.00	100.00%	19,810.74	100.00%	20,453.84	100.00%

2021 年末，公司无形资产增长主要系一方面，子公司江波龙数字技术取得上海自贸区临港新片区 PDC1-0401 单元 K16-01 地块的土地使用权，土地面积为 9,289.10 平方米，土地用途为科研设计用地；另一方面，子公司香港江波龙与 Memory Technologies, LLC 签署协议，收购其关于 SD 卡、eMMC、UFS 及 NVMe SSD 等产品线在中国大陆、中国香港、中国台湾、日本、韩国等部分亚洲国家或地区的 54 项专利或非专利技术，同时获得其所拥有的存储专利在全球其他地区的许可。

(1) 公司无形资产中的商标系 Lexar 商标，在报告期内不存在减值迹象，无需计提减值准备，主要依据如下：

①Lexar 品牌在全球市场具有较高市场影响力

Lexar（雷克沙）是具有 25 年历史的国际高端消费类存储品牌，Lexar 产品在摄影、影音、高端移动存储场景（如户外运动设备）领域具有卓越声誉，拥有良好口碑和忠实用户群。Lexar 存储卡在国内、北美、欧洲、亚太等全球市场具有较高的市场影响力。

②报告期内 Lexar 品牌经营情况良好

发行人自 2018 年完成对雷克沙品牌的收购后，通过前期整合、加大销售推广力度及完善内部管理，雷克沙经营效率不断提升。报告期各期，Lexar（雷克沙）品牌销售收入分别为 86,382.44 万元、110,064.79 万元和 170,778.64 万元，报告期年均复合增长 40.61%；销售毛利分别为 9,393.85 万元、19,640.59 万元和 31,930.92 万元，报告期年均复合增长 84.37%，盈利能力不断增强。Lexar 品牌经营业绩情况如下：

单位：万元

年度	销售收入		销售毛利		毛利率
	金额	占比	金额	占比	
2021 年度	170,778.64	17.52%	31,930.92	16.40%	18.70%

年度	销售收入		销售毛利		毛利率
	金额	占比	金额	占比	
2020 年度	110,064.79	15.13%	19,640.59	22.54%	17.84%
2019 年度	86,382.44	15.10%	9,393.85	15.33%	10.87%

(2) 公司无形资产中的专利系自第三方受让获得的相关技术，均与 Flash 产品的设计、研发和测试直接相关，公司通过收购上述技术丰富了公司相关领域的研发能力及技术储备，结合预计使用情况、资产到期情况、资产所处市场是否存在重大不利变化等内外部信息综合判断，上述专利及非专利技术不存在减值迹象，无需计提减值准备。

综上所述，报告期各期末，公司无形资产不存在可变现净值低于其账面价值的情形，故未计提无形资产减值准备。

7、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产金额分别为 3,011.69 万元、3,520.80 万元和 7,739.27 万元，占非流动资产的比例分别为 5.40%、4.66%和 6.49%。公司递延所得税资产主要由可抵扣亏损和存货跌价准备形成的递延所得税资产构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
坏账准备	9.24	13.91	15.02
存货跌价准备	991.25	340.07	444.15
可抵扣亏损	6,337.83	2,885.29	2,320.91
预计负债	199.39	128.94	58.04
内部交易未实现利润	53.10	129.96	173.57
递延收益	78.52	22.63	-
无形资产摊销	66.43		
租赁负债	3.50	-	-
合计	7,739.27	3,520.80	3,011.69

2021 年末，公司递延所得税资产金额较 2020 年末增长 4,218.47 万元，其中，可抵扣亏损形成的金额增长 3,452.55 万元，主要系子公司中山江波龙、江波龙微电子、江波龙数字技术 2021 年度亏损所致。中山江波龙主要从事存储器的研发、

测试及销售，测试业务处于起步阶段；江波龙微电子、江波龙数字技术定位于芯片研发设计和车规级、工规级等存储器的软硬件研发业务，上述业务开展初期，研发人才需求较高，研发投入较大，而产品处于导入期，收入规模较小，因此产生较大的经营亏损。随着公司业务和产品趋于成熟，规模效益逐步体现，预计未来能够产生足够的应纳税所得额以弥补亏损。

8、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产余额分别为 2,198.68 万元、4,124.19 万元和 6,460.32 万元，占非流动资产的比例分别为 3.94%、5.46%和 5.42%。报告期各期末，公司其他非流动资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
长期资产购置款	4,759.75	2,370.18	264.27
要员保险	1,570.14	1,616.23	1,720.32
押金	130.43	109.62	149.09
其他	-	28.15	65.00
合计	6,460.32	4,124.19	2,198.68

2019年末，公司其他非流动资产主要为公司为实际控制人购买的要员保险，公司以该要员保险保单作为担保物向汇丰银行取得授信额度，投保人与受益人均为公司。2020年末、2021年末，公司其他非流动资产金额分别较上期末增长1,925.50万元、2,336.14万元，主要系长期资产购置款较多所致，一方面预付上海临港产业区公共租赁住房建设运营管理有限公司购房款增长较快，上述房屋用于发行人员工宿舍，另一方面随着江波龙中山存储产业园二期项目等建设推进，期末预付设备款金额有所增长。

（四）营运能力分析

1、公司主要资产周转能力指标

公司综合考虑客户的交货条件、信用情况和合作历史等方面的因素，通常给予客户3个月以内的信用期。报告期内，公司应收账款周转率分别为14.02次/年、18.33次/年和19.48次/年，应收账款周转率呈上升趋势，与公司的信用政策基本相符。

报告期内，公司存货周转率分别为 3.23 次/年、3.15 次/年和 2.67 次/年，存货周转率整体保持稳定。

报告期内，公司应收账款周转率稳中有升，存货周转率整体保持稳定，体现了公司良好的应收账款和存货管理能力。

2、与同行业可比公司比较

报告期内，公司与同行业可比公司资产周转能力指标比较如下：

单位：次/年

公司名称	应收账款周转率			存货周转率		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
Smart Global	5.67	5.18	5.33	4.53	6.43	5.73
威刚	8.88	9.66	8.91	4.23	4.60	5.71
海盗船	6.51	6.86	6.76	5.30	6.56	5.82
创见	9.37	7.86	7.44	2.26	3.42	3.97
平均值	7.61	7.39	7.11	4.08	5.25	5.31
发行人	19.48	18.33	14.02	2.67	3.15	3.23

资料来源：上市公司定期报告。

（1）应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率分别为 14.02 次/年、18.33 次/年和 19.48 次/年，公司应收账款回款情况良好，应收账款周转率高于同行业可比上市公司。

（2）存货周转率

报告期内，公司存货周转率分别为 3.23 次/年、3.15 次/年和 2.67 次/年，与创见较为接近，低于行业平均水平，主要系公司对存储晶圆等原材料进行了一定备货，公司存货中原材料、在制品占比较高。

九、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

1、负债的构成及结构分析

报告期各期末，公司负债构成如下：

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
流动负债	172,698.31	96.93%	155,983.57	97.98%	88,065.47	95.28%
非流动负债	5,465.00	3.07%	3,213.56	2.02%	4,358.12	4.72%
合计	178,163.31	100.00%	159,197.13	100.00%	92,423.59	100.00%

报告期内，公司负债结构较为稳定，以流动负债为主。报告期各期末，流动负债占负债总额的比重分别为 95.28%、97.98% 和 96.93%。

2、流动负债情况

报告期各期末，公司的流动负债具体情况如下：

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	72,592.67	42.03%	41,448.38	26.57%	34,977.37	39.72%
应付账款	69,356.67	40.16%	91,367.25	58.57%	46,645.36	52.97%
预收款项	-	-	-	-	1,768.28	2.01%
合同负债	3,828.03	2.22%	5,657.90	3.63%	-	-
应付职工薪酬	8,506.45	4.93%	4,609.34	2.96%	2,128.96	2.42%
应交税费	13,185.34	7.63%	4,909.72	3.15%	1,776.97	2.02%
其他应付款	3,572.36	2.07%	7,862.92	5.04%	768.54	0.87%
一年内到期的非流动负债	1,530.51	0.89%	-	-	-	-
其他流动负债	126.26	0.07%	128.06	0.08%	-	-
合计	172,698.31	100.00%	155,983.57	100.00%	88,065.47	100.00%

报告期各期末，公司的流动负债主要为短期借款、应付账款等。报告期各期末，公司短期借款、应付账款合计占流动负债的比重分别为 92.68%、85.15% 和 82.19%。

(1) 短期借款

公司短期借款主要为质押借款和保证借款等。报告期各期末，公司短期借款金额分别为 34,977.37 万元、41,448.38 万元和 72,592.67 万元，占当期流动负债

的比重分别为 39.72%、26.57% 和 42.03%。报告期各期末，公司短期借款金额呈上升趋势，主要系随着公司经营规模的扩大，资金需求有所增加。

报告期内，公司信用情况良好，无逾期未偿还的短期借款。

（2）应付账款

公司应付账款主要为应付晶圆采购款和加工费等。报告期各期末，公司应付账款分别为 46,645.36 万元、91,367.25 万元和 69,356.67 万元，占流动负债比重分别为 52.97%、58.57% 和 40.16%。2020 年末，公司应付账款金额较 2019 年末增加 44,721.89 万元，主要系受上游晶圆产能紧缺、下游 5G 手机、笔记本电脑以及服务器市场复苏等因素影响，2020 年第四季度公司晶圆采购规模相较上年同期大幅增长；2021 年末，公司应付账款金额较 2020 年末减少 22,010.58 万元，主要系一方面，公司期末采购规模较上期末有所下降，应付账款金额相应减少；另一方面，2021 年全球晶圆代工产能紧张，为确保原材料供应商以及委外加工厂能够优先、及时、高质供货，公司应付账款有所下降而预付账款有所上升。

报告期各期末，公司应付账款前五名情况如下表所示：

年度	序号	供应商名称	应付账款余额（万元）	占当期应付账款余额的比重
2021-12-31	1	美光科技（MU.O）	18,277.64	26.35%
	2	ATMD（Hong Kong）Ltd.（东棉景盛电子（香港）有限公司） ^{注1}	12,337.47	17.79%
	3	华泰电子（2329.TW）	6,429.07	9.27%
	4	慧荣科技（SIMO.O）	6,133.81	8.84%
	5	京元电子（2449.TW）	5,752.59	8.29%
			合计	48,930.59
2020-12-31	1	美光科技（MU.O）	16,647.65	18.22%
	2	慧荣科技（SIMO.O）	12,997.97	14.23%
	3	京元电子（2449.TW）	10,723.94	11.74%
	4	华泰电子（2329.TW）	7,362.73	8.06%
	5	ATMD（Hong Kong）Ltd.（东棉景盛电子（香港）有限公司） ^{注1}	6,637.10	7.26%
			合计	54,369.39
2019-12-31	1	美光科技（MU.O）	8,419.40	18.05%
	2	华泰电子（2329.TW）	7,358.13	15.77%

年度	序号	供应商名称	应付账款余额（万元）	占当期应付账款余额的比重
	3	西部数据（WDC.O）	6,532.01	14.00%
	4	京元电子（2449.TW）	6,436.97	13.80%
	5	ATMD（Hong Kong）Ltd.（东棉景盛电子（香港）有限公司） ^{注1}	4,058.23	8.70%
		合计	32,804.75	70.33%

注：受同一实际控制人控制的供应商，合并计算其应付账款金额。

注1：ATMD（Hong Kong）Ltd.（东棉景盛电子（香港）有限公司）系 Tomen Devices（2737.T）的香港子公司，为三星电子的代理商。

（3）预收款项和合同负债

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将预收合同款项由预收款项调整至合同负债列报。报告期各期末，公司预收款项/合同负债金额分别为 1,768.28 万元、5,657.90 万元和 3,828.03 万元，占流动负债比重分别为 2.01%、3.63% 和 2.22%，主要为预收客户的货款。2020 年末，公司合同负债金额相对较高，主要系 2020 年末下游市场存储需求旺盛，公司预收 UMI HONGKONG LIMITED（优米（香港）有限公司）、符瑞电子科技（上海）有限公司等客户货款增长较快。2021 年末，公司合同负债金额有所下降，主要系 2021 年下半年，下游市场存储需求在上半年较快增长后有所放缓，公司预收客户货款相应有所减少。

（4）应付职工薪酬

公司应付职工薪酬主要由应付职工工资、奖金及补贴等构成。报告期各期末公司应付职工薪酬分别为 2,128.96 万元、4,609.34 万元和 8,506.45 万元，占流动负债的比重分别为 2.42%、2.96% 和 4.93%。报告期各期末，公司应付职工薪酬整体呈上升趋势，主要系随着公司经营规模的扩大，员工人数上升，计提的工资和奖金相应增加所致。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费分别为 1,776.97 万元、4,909.72 万元和 13,185.34 万元，主要为各期末公司已计提而尚未缴纳的企业所得税和增值税等。报告期各期末公司应交税费金额增长较快，主要系公司经营状况良好，经营业绩逐年上涨，应交企业所得税金额增长较快，2019 年末、2020 年末、2021 年末已计提而尚未缴纳的企业所得税金额分别为 1,494.61 万元、4,717.22 万元、12,566.03 万元。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款分别为 768.54 万元、7,862.92 万元和 3,572.36 万元，主要为长期资产购置款、应付销售佣金款和应付外部单位款等。

3、非流动负债情况

报告期各期末，公司非流动负债构成如下：

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
长期借款	-	-	-	-	2,750.00	63.10%
租赁负债	486.92	8.91%	-	-	-	-
预计负债	1,329.26	24.32%	859.57	26.75%	771.48	17.70%
递延收益	523.49	9.58%	150.88	4.70%	-	-
递延所得税负债	3,125.33	57.19%	2,203.11	68.56%	836.65	19.20%
合计	5,465.00	100.00%	3,213.56	100.00%	4,358.12	100.00%

报告期各期末，公司的非流动负债主要为长期借款、预计负债和递延所得税负债。

（1）长期借款

报告期各期末，公司的长期借款金额分别为 2,750.00 万元、0.00 万元和 0.00 万元，主要为中山基地建设的抵押贷款。

（2）租赁负债和一年内到期的非流动负债

公司自 2021 年 1 月 1 日开始执行新租赁准则，对除短期租赁和低价值资产租赁以外的所有租赁确认使用权资产和租赁负债。2021 年末公司计入非流动负债的租赁负债金额为 486.92 万元，此外公司 1,530.51 万元租赁负债到期期限小于 1 年，计入一年内到期的非流动负债。公司租赁负债均为房屋租赁。

（3）预计负债

报告期各期末，公司的预计负债金额分别为 771.48 万元、859.57 万元和 1,329.26 万元，主要为公司预计的雷克沙产品的退货和质量保证义务。

（4）递延所得税负债

报告期各期末，公司的递延所得税负债金额分别为 836.65 万元、2,203.11 万元和 3,125.33 万元，主要为其他非流动金融资产公允价值变动和无形资产折旧年限差异导致的应纳税暂时性差异。

4、偿债能力分析

报告期内，公司的主要偿债指标如下：

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动比率（倍）	2.87	2.76	3.95
速动比率（倍）	0.79	1.32	1.87
资产负债率（母公司）	20.55%	22.99%	9.19%
资产负债率（合并）	28.95%	31.49%	22.92%
项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	124,585.33	37,642.44	17,693.73
利息保障倍数（倍）	99.47	31.36	10.32
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-81,124.98	42,444.21	-17,278.35

（1）流动比率、速动比率

报告期各期末，公司流动比率、速动比率与同行业可比上市公司对比情况如下：

单位：倍

公司名称	流动比率			速动比率		
	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
Smart Global	1.63	1.97	1.99	1.01	1.39	1.49
威刚	1.45	1.39	1.64	0.82	0.82	1.01
海盗船	1.58	1.37	1.43	0.91	0.92	0.93
创见	6.98	7.95	10.26	4.58	6.22	8.89
平均值	2.91	3.17	3.83	1.83	2.34	3.08
发行人	2.87	2.76	3.95	0.79	1.32	1.87

数据来源：上市公司定期报告。

报告期各期末，公司流动比率和速动比率低于创见，处于行业中上游水平。2019 年末公司流动比率、速动比率较高，主要系公司于 2019 年完成股权融资，融资金额 90,000.00 万元，同时盈利能力持续提升；2020 年末公司流动比率、速动比率有所下降，主要系 2020 年四季度以来产业链存在晶圆供应紧张和价格上

涨的趋势，2020 年第四季度公司原材料采购规模较大，期末应付账款金额较上年末增长 44,721.89 万元，流动负债增长较快使得流动比率、速动比率有所下降；2021 年，随着公司盈利能力的提升和经营利润的积累，公司流动比率继续上升，但由于 2021 年全球晶圆代工产能紧缺，存储晶圆、主控芯片等原材料市场供应紧张，同时下游智能手机、笔记本电脑、平板电脑等市场需求旺盛，公司存货规模增长较快，速动比率有所下降。

（2）资产负债率

报告期各期末，公司合并报表资产负债率与同行业可比上市公司对比情况如下：

公司名称	资产负债率		
	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
Smart Global	76.28%	64.14%	61.16%
威刚	61.39%	65.80%	66.89%
海盗船	57.52%	66.72%	79.54%
创见	11.60%	9.96%	8.46%
平均值	51.70%	51.65%	54.01%
发行人	28.95%	31.49%	22.92%

数据来源：上市公司定期报告。

公司资产负债率高于创见，低于行业平均水平，2019 年末资产负债率较低，主要系公司于 2019 年完成股权融资，融资金额 90,000.00 万元，同时盈利能力持续提升；2020 年末公司资产负债率有所上升，主要系 2020 年第四季度公司原材料采购规模较大，期末应付账款金额增长较快所致；2021 年末，随着公司盈利能力的提升和经营利润的积累，公司资产负债率有所下降。

（3）公司偿债能力

报告期各期末，公司负债余额主要为银行借款以及采购原材料、委外加工等而形成的经营性负债。报告期内，公司与主要供应商及客户均保持了相互合作、长期稳定的业务关系，公司对采购付款及销售收款均建立了良好的内控制度和管理政策，把控了公司的流动性风险。同时，公司经营状况和盈利能力良好，资信状况良好，资产负债率较低，流动比率、速动比率较高，偿债能力较强。募集资金到位后，公司的偿债能力将进一步提高。

（二）报告期股利分配的具体实施情况

2019 年度、2020 年度，公司未进行股利分配。

2021 年 5 月 20 日，公司股东大会审议通过了 2020 年度利润分配方案，向全体股东每 10 股派发现金股利 1.60 元（含税），合计派发现金股利 5,933.83 万元（含税）。

（三）现金流量分析

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明细如下：

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	972,327.00	753,906.38	587,386.82
收到的税费返还	27,522.49	16,082.42	12,573.71
收到其他与经营活动有关的现金	3,065.10	2,546.07	1,079.51
经营活动现金流入小计	1,002,914.59	772,534.88	601,040.04
购买商品、接受劳务支付的现金	992,706.81	679,941.71	573,675.72
支付给职工以及为职工支付的现金	50,004.38	28,432.00	21,387.80
支付的各项税费	14,325.77	2,684.67	1,403.76
支付其他与经营活动有关的现金	27,002.61	19,032.28	21,851.11
经营活动现金流出小计	1,084,039.57	730,090.67	618,318.39
经营活动产生的现金流量净额	-81,124.98	42,444.21	-17,278.35

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 587,386.82 万元、753,906.38 万元和 972,327.00 万元，占同期经营活动现金流入的比重分别为 97.73%、97.59%和 96.95%，为经营活动现金流入的主要来源，其他经营性现金流入主要为收到的税收返还等。报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与当期营业收入的比例分别为 102.68%、103.62%和 99.74%，报告期各期末应收账款余额相对稳定，销售商品、提供劳务收到的现金基本与营业收入匹配，营业收入能够较好的转换为现金流入。

报告期内，公司的经营活动现金流出主要为与经营活动相关的各项成本、费用。其中，购买商品、接受劳务支付的现金占经营活动现金流出的比例分别为

92.78%、93.13%和 91.57%，其他经营性流出主要为支付的职工薪酬和其他付现期间费用。

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额和净利润的关系如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额①	-81,124.98	42,444.21	-17,278.35
净利润②	101,304.40	27,623.89	12,737.58
差异③=①-②	-182,429.38	14,820.32	-30,015.92

2019 年度、2021 年度公司经营活动产生的现金流量净额低于当期净利润，主要系随着生产经营规模的扩大，公司存货规模增长较快，购买商品、接受劳务支付的现金支出金额较大；2020 年度公司经营活动产生的现金流量净额高于当期净利润，主要系在市场行情较好、存储产品供不应求的情形下，下游客户回款较为积极，销售回款情况良好，同时公司采取了较为积极的采购和备货策略，2020 年第四季度存货采购规模较大，期末信用期内应付账款金额增长较快。

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明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	45,000.00	85,000.00	145,109.67
取得投资收益收到的现金	238.52	1,752.36	574.85
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	4,500.00	4,044.93	24.44
投资活动现金流入小计	49,738.52	90,797.30	145,708.96
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	27,524.27	11,189.82	13,176.07
投资支付的现金	58,500.00	85,000.00	145,000.00
支付的其他与投资活动有关的现金	711.60	-	-
投资活动现金流出小计	86,735.87	96,189.82	158,176.07
投资活动产生的现金流量净额	-36,997.35	-5,392.52	-12,467.11

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-12,467.11 万元、-5,392.52 万元和-36,997.35 万元，主要系公司持续投入江波龙中山存储产业园项

目建设支出和上海研发中心建设支出，并于 2021 年 7 月通过增资方式出资 13,500.00 万元认购联芸科技 4.29% 股权。

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明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	-	-	90,000.00
取得借款收到的现金	258,272.95	154,918.21	129,586.40
筹资活动现金流入小计	258,272.95	154,918.21	219,586.40
偿还债务所支付的现金	227,128.66	151,197.20	121,912.02
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	7,071.70	1,110.29	1,531.19
支付其他与筹资活动有关现金	2,022.25	135.57	-
筹资活动现金流出小计	236,222.62	152,443.06	123,443.21
筹资活动产生的现金流量净额	22,050.34	2,475.15	96,143.19

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 96,143.19 万元、2,475.15 万元和 22,050.34 万元，2019 年度筹资活动产生的现金流量净额金额较大，主要系公司完成股权融资 90,000.00 万元。

（四）资本性支出分析

1、报告期内的重大资本性支出

报告期内，随着公司业务规模的发展，公司固定资产、无形资产、在建工程持续增加，同时通过增资方式认购联芸科技 4.29% 股权，进行与存储产业相关的参股公司投资，构成公司资本性支出的主要组成部分。报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 13,176.07 万元、11,189.82 万元和 27,524.27 万元，主要系江波龙中山存储产业园项目建设支出和上海研发中心建设支出。此外，2021 年 7 月，公司全资子公司西藏远识通过增资方式出资 13,500.00 万元认购联芸科技 4.29% 股权。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金计划投资的项目外，公司计划投资建设上海总部项目，预计整体投资金额约 30,000.00 万元。本次募集资金

投资项目对公司主营业务和未来经营战略的影响详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“一、本次募集资金投资项目概况”之“(三) 本次募集资金对公司主营业务发展的贡献、对公司未来经营战略的影响、募集资金投资项目对公司业务创新创造创意性的支持作用”相关内容。

(五) 发行人的流动性风险及应对流动性风险的具体措施

1、长短期债务配置期限分析

报告期各期末，公司负债规模及构成情况如下：

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
流动负债	172,698.31	96.93%	155,983.57	97.98%	88,065.47	95.28%
非流动负债	5,465.00	3.07%	3,213.56	2.02%	4,358.12	4.72%
合计	178,163.31	100.00%	159,197.13	100.00%	92,423.59	100.00%

报告期各期末，随着公司生产经营规模的扩大，公司负债金额有所增长。2020年末，公司负债规模增长较快，主要系2020年第四季度公司为应对原材料价格上涨风险，原材料采购规模较大致使期末应付账款金额增长较快。

报告期各期末，公司负债以流动负债为主，流动负债占总负债比重分别为95.28%、97.98%和96.93%。公司流动负债主要为应付账款、预收款项/合同负债、应付职工薪酬和应交税费等经营性负债，报告期各期末经营性负债金额分别为52,319.56万元、106,544.21万元和94,876.50万元，经营性负债系因公司自身商业信用形成，随着公司业务规模的扩大而增长，不存在重大流动性风险。

2、影响现金流量的重要事件或承诺事项

截至2021年12月31日，公司不存在影响现金流量的重要事件或承诺事项。

3、风险管理政策

公司主要通过如下措施管理流动性风险：

(1) 积极开拓相关授信合作银行，并加深与相关银行的合作，扩大授信规模，丰富融资渠道，扩充资金来源；

(2) 在资金使用上，亦注重科学合理安排债务期限结构，在额度、期限、

融资渠道方面尽量保持分散，避免融资集中到期。

（六）发行人在持续经营能力方面的风险因素

发行人在持续经营能力方面的风险因素包括但不限于市场风险、经营风险、财务风险、募投项目风险等，详见本招股说明书“第四节 风险因素”相关内容。

报告期内，发行人财务状况和盈利能力良好，发行人的经营模式、产品或服务的品种结构未发生重大变化；发行人的行业地位及所处行业的经营环境未发生重大变化；发行人在用的商标、专利、专有技术等重要资产或者技术的取得或者使用不存在重大不利变化；发行人最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户不存在重大依赖；发行人最近一年的净利润不是主要来自合并财务报表范围以外的投资收益。综上，发行人具有持续经营能力。

十、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至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、诉讼等事项在招股说明书签署日的进展情况

截至本招股说明书签署日，除合并报表范围内的母子公司担保外，公司不存在为合并范围外主体提供对外担保的情形；公司诉讼事项详见本招股说明书“第十一节”之“三、重大诉讼、仲裁或其他事项”相关内容。

（四）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的其他重要事项。

十一、盈利预测信息

公司未编制盈利预测报告。

十二、财务报告审计截止日后的主要财务信息、经营情况及业绩预计

(一) 2022 年第一季度主要财务信息及经营情况

公司财务报告审计截止日为 2021 年 12 月 31 日。安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)对公司 2022 年 3 月 31 日的合并及公司资产负债表, 2022 年 1-3 月的合并及公司利润表、股东权益变动表和现金流量表以及相关财务报表附注进行了审阅, 并出具了《审阅报告》(安永华明(2022)专字第 61350056_H05 号), 发表了如下审阅意见:“根据我们的审阅, 我们没有注意到任何事项使我们相信上述中期财务报表没有在所有重大方面按照《企业会计准则第 32 号——中期财务报告》的规定编制。”

公司及其董事、监事、高级管理人员已认真审阅了公司 2022 年 1-3 月财务报表, 保证该等财务报表不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏, 并对其内容的真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已认真审阅了公司 2022 年 1-3 月财务报表, 保证该等财务报表的真实、准确、完整。

经审阅, 2022 年第一季度公司主要财务数据如下:

1、合并资产负债表主要数据

单位: 万元

项目	2022-03-31	2021-12-31	变动比例
资产合计	652,620.56	615,521.79	6.03%
负债合计	200,698.89	178,163.31	12.65%
股东权益合计	451,921.67	437,358.48	3.33%
归属于母公司股东权益合计	451,921.67	437,358.48	3.33%

截至 2022 年 3 月末, 公司资产合计为 652,620.56 万元, 较上年末增长 6.03%, 主要系随着销售规模的增长, 存货较上年末增长 14,315.48 万元, 应收账款较上年末增长 10,804.75 万元; 负债合计为 200,698.89 万元, 较上年末增长 12.65%, 主要系随着经营规模的扩大, 公司资金需求有所增加, 银行借款较上年末增长 45,495.02 万元; 公司股东权益合计为 451,921.67 万元, 较上年末增长 3.33%, 主要系 2022 年 1-3 月盈利所带来的未分配利润增加所致。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年1-3月	变动比例
营业收入	233,032.21	247,296.74	-5.77%
营业利润	18,880.44	24,266.69	-22.20%
利润总额	18,851.76	24,197.34	-22.09%
净利润	16,213.96	20,460.40	-20.75%
归属于母公司股东的净利润	16,213.96	20,460.40	-20.75%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	16,686.34	19,835.99	-15.88%

2022年第一季度，公司营业收入为233,032.21万元，较上年同期下降5.77%；归属于母公司股东的净利润为16,213.96万元，较上年同期下降20.75%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为16,686.34万元，较上年同期下降15.88%。

(1) 2021年第一季度同比基数较高，2022年第一季度公司经营业绩同比有所下降

报告期内，公司主营业务收入按销售季节分类构成情况如下：

单位：万元

项目	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	247,275.27	25.37%	124,234.44	17.08%	106,269.90	18.58%
第二季度	282,864.20	29.02%	126,668.30	17.41%	151,309.96	26.45%
第三季度	237,688.39	24.38%	207,643.90	28.54%	173,082.75	30.26%
第四季度	206,979.71	21.23%	269,007.83	36.97%	141,390.43	24.72%
总计	974,807.57	100.00%	727,554.48	100.00%	572,053.03	100.00%

通常情况下，国庆节、双十一、圣诞节和春节期间电子产品消费需求相对旺盛，下游客户需要提前备货，下半年会形成相对销售旺季，因此，公司收入分布通常呈现第一季度和上半年占比相对较低、下半年占比相对较高的特点，第一季度通常为全年收入的淡季。

但2021年第一季度，全球晶圆代工产能紧缺，主控芯片市场供应紧张，对NAND Flash存储器的市场供应造成一定不利影响；同时新冠疫情促使全社会数

字化进程向各个领域加速渗透，远距工作、居家学习等成为新生活常态，下游智能手机、笔记本电脑、平板电脑等市场存储需求旺盛，加上考虑到春节假期以及新冠疫情再度恶化等不确定因素影响，下游客户需求旺盛，存储产品市场价格整体呈上升趋势。

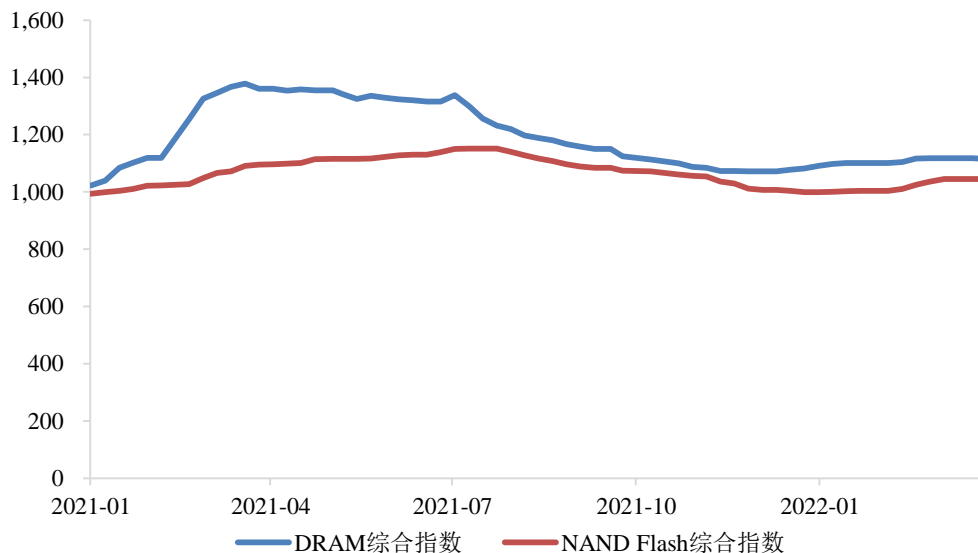
因此，2021年第一季度，公司主营业务收入为247,275.27万元，同比增长99.04%，占全年主营业务收入的比例为25.37%，出现了“淡季不淡”现象。受2021年第一季度经营业绩规模高基数的影响，公司2022年第一季度营业收入与净利润同比有所下降。

(2) 2022年第一季度经营业绩较2021年第四季度环比呈增长趋势

2021年下半年，下游市场的存储需求在上半年较快增长后有所放缓，存储市场价格亦在上半年较快上涨后有所回落。2022年第一季度，三星电子西安工厂受疫情影响而调整运营，铠侠与西部数据合资的日本工厂受原材料污染问题影响而产能受限，同时下游市场存储需求有所回升，存储市场价格逐渐企稳回升。

与2021年第四季度相比，公司2022年第一季度经营业绩呈增长趋势，营业收入环比增长12.56%，归属于母公司股东的净利润环比增长149.37%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润环比增长191.96%。

2021年至2022年3月DRAM、NAND Flash综合指数



数据来源：闪存市场

(3) 公司持续加大研发投入，2022年第一季度研发费用增长较快

2022 年第一季度，公司持续在存储周边芯片架构设计、固件设计、封装基板设计、测试技术等方面投入研发资源，持续开发拓展市场及客户需求，为客户提供广泛的、高性能、创新性的存储应用产品和解决方案，进一步提升公司产品竞争力。2022 年第一季度，公司研发费用较 2021 年第一季度同比增长 1,252.39 万元。

(4) 受人民币升值影响，2022 年第一季度财务费用增长较快

2022 年第一季度，公司财务费用较 2021 年第一季度同比增长 1,227.15 万元，主要系受人民币升值影响汇兑损失增长较快。2021 年第一季度美元兑人民币汇率整体处于上升状态，人民币贬值导致当期产生了汇兑收益 449.48 万元，而 2022 年第一季度美元兑人民币汇率整体处于下降状态，人民币升值导致 2022 年第一季度出现汇兑损失 593.57 万元。

3、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
经营活动产生的现金流量净额	-33,016.56	-101,661.51	67.52%
投资活动产生的现金流量净额	-4,352.19	-9,500.74	54.19%
筹资活动产生的现金流量净额	44,736.12	-350.42	-

2022 年第一季度，公司经营活动产生的现金流量净额为-33,016.56 万元，经营活动现金流净流出主要系随着销售规模的增长，存货及应收账款账面价值分别较上年末增长 14,315.48 万元、10,804.75 万元，同时受 2022 年 3 月深圳短期新冠疫情、采购规模波动等因素影响，应付账款较上年末减少 18,271.82 万元；经营活动现金流净流出较上年同期减少 67.52%，主要系 2021 年第一季度存储市场需求旺盛，公司存货规模较 2020 年末增长 134,645.69 万元，存货规模增长较快使得 2021 年第一季度经营活动现金流净流出规模较大。

2022 年第一季度，公司投资活动产生的现金流量净额为-4,352.19 万元，净流出较上年同期减少 54.19%，主要系江波龙中山存储产业园项目建设支出和上海研发中心建设支出较上年同期下降。

2022 年第一季度，公司筹资活动产生的现金流量净额为 44,736.12 万元，较上年同期增长较快，主要系随着经营规模的扩大，公司资金需求有所增加，短期借款较上年末增长 45,495.02 万元。

4、非经常性损益数据

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月
非流动性资产处置损失	-38.74	-2.46
计入当期损益的政府补助	126.91	436.19
处置交易性金融资产取得的投资收益和持有其他非流动资产取得的公允价值变动损益	-660.29	238.52
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	120.02
除上述各项之外的其他营业外收入和支出净额及其他	10.06	-66.89
小计	-562.06	725.37
减：所得税影响数	-89.67	100.95
扣除所得税影响后的非经常性损益金额	-472.39	624.42

2022 年第一季度，公司非经常性损益金额为-472.39 万元，主要系公司所持有得一微电子、巴西泰金宝、赞禾股份股权的公允价值变动损益-660.29 万元。

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司经营情况良好，经营模式未发生重大变化，主要原材料的采购规模、主要产品的销售规模未发生重大变化，主要产品的销售价格有所下降但未发生重大变化，主要客户及供应商的构成未发生重大变化，产业政策、税收政策未发生重大变化，不存在其他可能影响投资者判断的重大事项。

（二）2022 年上半年业绩预计

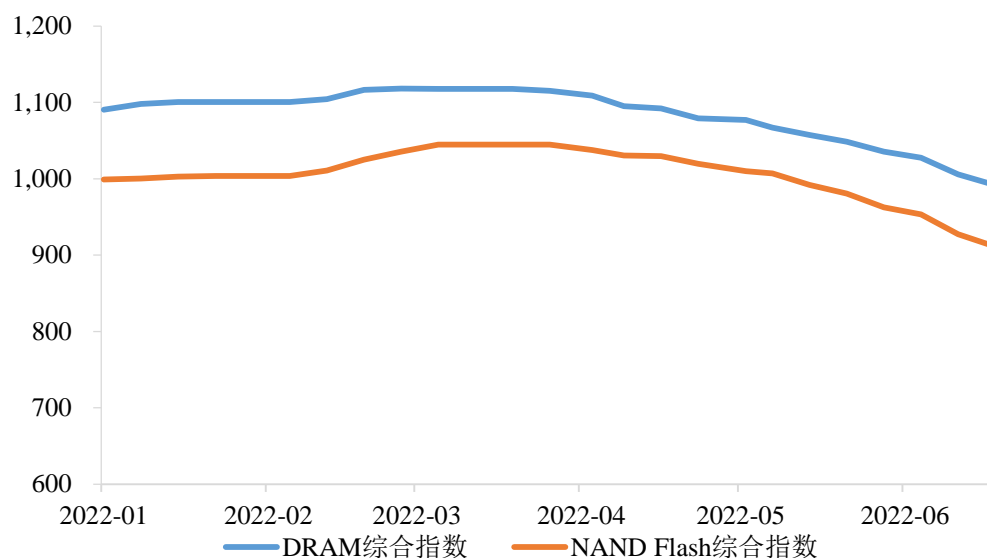
基于公司目前的经营状况和市场环境，公司预计 2022 年上半年营业收入为 47.00 亿元至 51.00 亿元，同比下降 11.35%至 3.80%；归属于母公司股东的净利润为 3.60 亿元至 4.10 亿元，同比下降 47.08%至 39.73%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 3.64 亿元至 4.16 亿元，同比下降 39.90%至 31.31%。

2022 年上半年，我国国内本土聚集性疫情多点、频发，各地采取了较为严格的防控措施，影响了正常的生产活动、物流运转等，同时叠加全球地缘政治动荡、通货膨胀等宏观因素影响，下游智能手机、个人电脑（PC）等市场需求有

所回落，终端客户采取了更加谨慎的备货策略，上述因素共同导致公司 2022 年 1-6 月预计实现营业收入有所下滑。

2022 年上半年，公司预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润下降幅度高于收入下降幅度，主要系下游市场存储需求有所回落，存储市场价格呈下降趋势，使得公司毛利率有所下滑，拉低了公司的盈利水平。

2022年1-6月DRAM、NAND Flash综合指数



数据来源：闪存市场

与 2021 年下半年相比，公司预计 2022 年上半年营业收入环比增长 5.69% 至 14.68%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润环比增长 12.78% 至 28.90%。

上述 2022 年上半年业绩预计仅为管理层对经营业绩的合理估计，未经注册会计师审计或审阅，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、募集资金投资项目概况

(一) 募集资金投向

发行人本次公开发行股票 4,200 万股，占发行后公司总股本的 10.17%。本次实际募集资金总额将视发行价格而定，所募集到的资金总额扣除发行费用全部用于与公司主营业务相关的项目，具体如下表所示：

单位：万元

项目名称	项目总投资	拟投入募集资金	备案情况	环评情况
江波龙中山存储产业园二期建设项目	70,041.00	70,000.00	项目代码： 2103-442000-04-01-338979	不适用
企业级及工规级存储器研发项目	36,080.03	35,000.00	上海代码： 310115MA1H34MK520211D2203002 国家代码：2103-310115-04-05-302628	不适用
补充流动资金	45,000.00	45,000.00	不适用	不适用
合计	151,121.03	150,000.00	-	-

注：根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，江波龙中山存储产业园二期建设项目、企业级及工规级存储器研发项目不属于建设项目环境影响评价审批范围，无需办理环境影响评价相关手续。

在本次发行募集资金到位前，公司将根据上述项目的实际进度，以自筹资金支付项目投资款。公司首次公开发行股票募集资金扣除发行费用后，将用于支付项目剩余款项及置换先期投入。若实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足上述项目投资需要，资金缺口由公司自筹资金予以解决。若本次实际募集资金净额（扣除发行费用后）超出本次募集资金投资项目的资金需求，公司将根据中国证监会和深圳证券交易所的相关规定对超募资金进行使用。上述项目实施后不会涉及新增同业竞争情况，不会对发行人的独立性产生不利影响。

(二) 募集资金使用管理制度和重点投向科技创新领域的具体安排

公司已按照《公司法》《证券法》《深圳证券交易所上市公司募集资金管理办法》等法律、法规、规范性文件的规定制定了《募集资金使用管理办法》，对募集资金的专户储存、使用、投向变更等事项进行了明确规定。公司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

保荐人、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，其存放、使用、变更、管理与监督将根据公司募集资金管理制度进行。公司将根据实际经营活动及发展规划，合理投入募集资金。

（三）本次募集资金对公司主营业务发展的贡献、对公司未来经营战略的影响、募集资金投资项目对公司业务创新创造创意性的支持作用

本次募集资金重点投向江波龙中山存储产业园建设、企业级及工规级存储器研发项目。项目建成后，将持续提高公司企业级及工规级存储器的创新创造创意性，同时将进一步提高公司研发能力，为未来业务发展奠定坚实基础。

二、募集资金项目的基本情况

（一）江波龙中山存储产业园二期建设项目

1、项目概况

江波龙中山存储产业园二期建设项目实施主体为全资子公司中山江波龙，拟新建研发及测试等场地，购置软硬件设备，引进更多优秀研发人才，扩充现有测试产能及丰富研发技术储备，缓解现有成品测试产能瓶颈，提高公司盈利能力，并提供更好的公司核心技术保密外部环境，减少核心技术外泄的风险。

2、项目建设的必要性

（1）缓解产能瓶颈，增强公司盈利能力

公司早期业务主要涉及存储器设计，封测环节均通过外协完成，后期出于战略层面考虑，在中山建设了存储产业园一期项目，已形成一定自有测试产能，但未来随着公司订单的持续增加，公司将面临产能瓶颈。因此，公司存在对现有测试产能进行提升的必要性。通过本项目实施，公司将新建江波龙中山存储产业园二期项目，建设测试工厂、仓储及软件工厂，同时购置更多更加智能的检测设备、吸纳一批既懂产品、又懂智能化设备操作的测试人员，及时补充测试产能，实现自动化、批量化测试，提高测试效率，缓解测试产能不足，为未来获取更多订单、增强公司盈利能力奠定产能基础。

（2）增强测试过程的可控性，提高产品交付能力

通过本项目实施，公司将进一步加大核心测试产能的投入，逐步减少对外协

测试厂商的依赖，增强在成品测试及晶圆测试环节的自主测试能力，进一步提高核心测试可控性，提升产品交付的质量与及时性，更好提升客户体验。

(3) 增强对测试数据的掌握，更好提高良品率及优化产品创新

晶圆或颗粒质量在产品研发及产品良品率的提升中扮演着重要角色，同时，晶圆测试可为产品研发人员及工艺工程师等提供有效量产信息，以及时预判可能出现的异常，并做出相应改进，从而不断提高产品工艺及质量。因此，公司对晶圆质量测试数据的掌握显得尤为必要。通过本项目实施，公司将进一步加大对测试业务的投入，通过新建场地、配置一批先进的设备，充实和提高公司 FT 测试及晶圆测试产能及能力；同时，将针对不同功能、性能的晶圆、颗粒，研发出不同环境、不同应用场景的产品，提升公司整体竞争力。

3、投资概算及实施周期

江波龙中山存储产业园二期建设项目投资总额为 70,041.00 万元，明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占投资总额比例
1	建筑安装工程费	51,500.00	73.53%
2	设备及软件投入	12,222.57	17.45%
3	人员费用	3,132.00	4.47%
4	基本预备费	3,186.43	4.55%
合计		70,041.00	100.00%

江波龙中山存储产业园二期建设项目建设周期 36 个月，项目建设包括可行性研究及初步设计、场地建设及装修、设备采购及安装、人才引进及培训、试运行等阶段。

4、项目审批、核准或备案情况

2021 年 3 月 15 日，中山市发展和改革局出具《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2103-442000-04-01-338979），对江波龙中山存储产业园二期建设项目进行了备案。

5、项目环保及环评审批情况

本项目为半导体存储器的研发及测试项目，项目建设不产生或排放需要事前

审批的污染物，不会对环境造成重大不利影响。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，江波龙中山存储产业园二期建设项目不属于建设项目环境影响评价审批范围，无需办理环境影响评价相关手续。2021年3月15日，中山翠亨新区管理委员会出具的《有关对江波龙项目环评情况的意见》，江波龙中山存储产业园二期建设项目“不纳入建设项目环境影响评价管理，无需办理环评手续”。

6、项目土地情况

江波龙中山存储产业园二期建设项目建设地址为中山市翠亨新区和清路9号，公司已取得编号为粤（2020）中山市不动产权第0086462号的土地使用权。

7、项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

目前，公司封测环节主要通过外协完成。通过本项目实施，公司将扩充已有的测试产能，满足公司不断增加的测试需求，提升公司的盈利能力；增强测试过程的可控性，从而提升产品交付的质量与及时性；充实和提高公司 FT 测试及晶圆测试产能及能力，能够针对不同功能、性能的晶圆、颗粒，研发出不同环境、不同应用场景的产品，提升公司整体竞争力。

目前，公司已建立了相对完善的核心技术保密制度，但保护核心技术保密的外部环境仍有提升空间。通过本项目的实施，公司将通过建设测试工厂，逐步减少对第三方测试的外协依赖，提供更好的公司核心技术保密外部环境，减少核心技术外泄的风险。

（二）企业级及工规级存储器研发项目

1、项目概况

企业级及工规级存储器研发项目实施主体为全资子公司上海江波龙数字技术有限公司，项目围绕企业级及工规级存储器方向，购置一批先进的软硬件研发设备，广泛吸收一批具备软、硬件、算法开发等经验的国际化背景研发人才，搭建先进的存储产品测试和验证平台，快速形成企业级及工规级存储器研发能力，抢占行业战略制高点、进一步培育公司优势产品，提升公司品牌影响力。

2、项目建设的必要性

(1) 丰富核心技术储备，抢占行业战略制高点

企业级及工规级存储器属存储行业的战略制高点，在投入、研发周期以及研发难度方面较大，对技术和人才提出了更高的要求。若想在该领域取得进一步发展，需要投入更多的资源，长远布局，做好存储产品及技术储备。通过本项目的实施，公司将围绕企业级及工规级存储器开展深入研究，形成一批拥有自主知识产权的技术，丰富公司的核心技术储备，抢占行业战略制高点。

(2) 优化产品结构，进一步培育公司优势产品

目前企业级及工规级产品在公司主要存储产品中占比较低，有大幅提升空间。研发企业级及工规级存储器，进一步培育优势产品，是公司未来扩大业务规模和增强盈利能力的必经之路。通过本项目的实施，公司将围绕企业级及工规级存储器进行研发，研发应用于服务器、数据中心、汽车等的存储器产品，优化公司整体产品结构，进一步培育公司优势产品，大幅增强公司盈利能力。

(3) 深耕客户需求，提升公司品牌影响力

随着集成电路的进一步发展，下游客户在产品性能、成本、产品交付能力等方面提出了较高要求。通过本项目的建设，公司将围绕企业级及工规级存储器进行技术、系统及产品的研发，深耕客户需求，在性能方面，公司拟研发更高性能的企业级及工规级存储器，同时，通过存储器固件的深度优化，提升产品实际使用寿命和性能，及时、高效地响应客户定制化需求，进一步提高公司品牌影响力。

(4) 吸引高素质人才，完善人才布局

通过本项目的实施，公司将在上海围绕企业级及工规级存储器展开研究，招募和培养一批高素质的人才，为研发人员配备一批先进的软硬件研发设备，在设备配备方面满足其进行企业级及工规级存储器的研发需求；同时，公司将以更具竞争力的薪酬、完善的培训体系、更多交流机会以及更加人性化的管理留住人才，进一步完善人才布局。因此，本项目的实施对提升公司核心竞争力极具意义。

3、投资概算及实施周期

企业级及工规级存储器研发项目投资总额为 36,080.03 万元，具体明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占投资总额比例
1	设备及软件投入	9,785.92	27.12%
2	人员费用	25,804.82	71.52%
3	基本预备费	489.30	1.36%
合计		36,080.03	100.00%

企业级及工规级存储器研发项目预计 36 个月建设实施完成，分为可行性研究及初步设计、设备采购及安装、人才引进及培训等阶段。

4、项目审批、核准或备案情况

2021 年 5 月 20 日，上海临港地区开发建设管理委员会出具《上海市企业投资项目备案证明》（上海代码：310115MA1H34MK520211D2203002，国家代码：2103-310115-04-05-302628），对企业级及工规级存储器研发项目进行了备案。

5、项目环保及环评审批情况

本项目为半导体存储器的研发项目，项目建设不产生或排放需要事前审批的污染物，不会对环境造成重大不利影响。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，企业级及工规级存储器研发项目不属于建设项目环境影响评价审批范围，无需办理环境影响评价相关手续。2021 年 3 月 22 日，中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会出具《情况说明》，企业级及工规级存储器研发项目属于研发项目，不产生实验废气、废水、危险废物，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），不纳入建设项目环境影响评价管理，无需办理环境影响评价相关手续。

6、项目土地情况

企业级及工规级存储器研发项目建设地点位于上海市浦东新区秋山路 1775 弄 27 号 401 室、402 室、403 室，将通过租赁房屋的形式实施建设，不涉及土地使用权的取得。

7、项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

本项目将研发应用于服务器、数据中心、汽车及工业级的高端存储器，进一

步满足市场对存储器在读写速度、存储容量、稳定性、可靠性、安全性等性能以及存储装置体积等方面的更高要求，形成一批拥有自主知识产权的技术，优化公司整体产品结构，培育公司优势产品，提升品牌影响力，完善人才布局，增强盈利能力。

（三）补充流动资金

公司拟通过募集资金 45,000.00 万元，实施补充业务运营资金项目，用于补充公司主营业务发展所需的营运资金。报告期内，公司营业收入分别为 572,053.03 万元、727,590.41 万元和 974,881.67 万元，保持持续稳定增长，报告期年均复合增长率为 30.54%。现阶段公司处于高速发展阶段，随着经营规模的进一步扩张，公司在原材料采购、生产设备购置、研发支出等方面存在较大资金需求。

公司将根据业务发展进程，在科学测算和合理调度的基础上，合理安排该部分资金投放的进度和金额，保障募集资金的安全和高效使用，不断提高股东收益。在具体资金支付环节，严格按照公司财务管理制度和资金审批权限进行。

三、未来发展规划

（一）发行人的战略规划

自成立以来，公司不断提升竞争力把握存储商业机会，随着发展驱动，品牌价值的体现，公司从一家技术型产品公司转型为技术型品牌公司，努力提升公司在国际存储市场的规模、价值和行业知名度。

（二）报告期内发行人为了实现战略目标已采取的措施及实施效果及未来拟采取的措施

1、已采取的措施及实施效果

（1）不断丰富存储产品矩阵

报告期内，公司根据客户需求及行业趋势，聚焦存储产业，从 Flash 到 DRAM、从消费类到工规级、企业级，持续丰富存储产品线、匹配多样化的应用场景。

公司立足既有产品线，面向客户需求持续迭代升级，投入资源开发高端存储产品。截至本招股说明书签署日，在嵌入式存储领域，公司已完成 UFS3.1 产品的开发工作。在固态硬盘领域，公司重点布局企业级固态硬盘研发，包括大容量

PCIe 固态硬盘和 SATA 固态硬盘。未来随着上述产品持续导入，公司将进一步升级产品矩阵，提升在移动通信终端、数据中心等市场的竞争力。

(2) 持续投入研发资源，提升产品竞争力

公司持续在存储周边芯片架构设计、固件设计、封装基板设计、测试技术等方面投入研发资源，为客户提供广泛的、高性能、创新性的存储应用产品和解决方案，进一步提升公司产品竞争力。

公司立足在半导体存储器领域的长期技术积累，亦积极布局存储芯片设计业务。发行人于上海研发中心建设芯片设计研发团队，主要聚焦 SLC NAND Flash 等小容量存储芯片设计。截至本招股说明书签署日，公司有四款存储芯片进入取得阶段性研发成果，具体情况如下：

产品/容量	1 Gbit SLC NAND Flash	2 Gbit SLC NAND Flash	512 Mbit SLC NAND Flash	4 Gbit SLC NAND Flash
研发阶段	批量试产阶段 (PVT)	设计验证阶段 (DVT)	设计验证阶段 (DVT)	工程验证阶段 (EVT)
工艺制程	2xnm\40nm			
兼容电压	1.8V、3.3V			
目标应用市场	重点应用于机顶盒、网通、监控、通信等设备存储和运行应用系统代码			

公司目前已进入批量试产阶段 (PVT) 的 1Gbit SLC NAND Flash 产品已向机顶盒、网通设备、监控设备客户小批量出货，与公司既有的产品线形成协同效应，增强了公司向客户提供一体化存储方案的能力。

(3) 持续加强品牌建设，打造国际知名存储品牌

公司通过不断丰富品牌的文化内涵、提升品牌价值，将企业价值观传递给消费者，务实推动品牌建设与发展，继续巩固行业级存储品牌 FORESEE 和国际高端消费类存储品牌 Lexar (雷克沙) 领先优势。

2、未来拟采取的措施

(1) 持续提升技术，不断创新产品

公司在已有的技术储备及丰富的产品品类基础上，拟进一步加大高端研发投入，在上海临港建设研发中心，重点投入工规级存储、企业级存储和存储芯片架构定制研发，重点应用于数据中心、智能汽车、智能电网、安防监控、工业物联

网等应用领域。其中，针对企业级存储技术难度高、研发投入大、产品开发周期长、品质要求严苛等特点，公司拟高起点建设研发人才队伍，持续长期投入研发资源，把握企业级存储器的未来商业机会。

（2）自动化测试及定制化品牌产品产能扩充计划

公司拟在中山新建江波龙中山存储产业园二期项目，扩大存储颗粒和模组测试规模，从产业链后端的 FT 测试向前端具有更高技术难度的 CP 测试拓展。公司已为 CP 测试进行了前期技术储备，计划建立大规模的 CP 测试能力。

（3）人才储备及赋能计划

公司拟通过社会招聘及校园招聘的形式持续吸纳国内外高素质研发、测试及管理岗位的专业化人才，为其营造良好、宽松的工程师工作环境，提供行业内具有较强竞争力的薪酬待遇，通过实施股权激励等措施吸引并留住人才。同时，公司拟持续完善职业培训、对外交流合作、高等院校联合培养等机制，实现理论和实践相结合的新型培养人才模式。

（4）存储芯片设计与架构定制

公司将立足既有的存储芯片设计研发成果，持续向上游延伸开展存储芯片设计；同时，持续投入研发资源，开展存储芯片架构定制，不断丰富公司产品线，为公司的品牌增值。

（5）数字化智能化运营研发投入计划

存储行业环境多变的特点，导致企业运营在较大程度上依赖于人工决策，决策的科学性难以保障。公司 2011 年导入 Oracle ERP，并建立专门团队，从自研开发中间件到 PC 端和手机端系统，实现了数据流互通和数据流效率的飞跃，有效提升了管理效率和决策科学性。未来，公司将不断加大投入，进一步提升数字化运营能力，通过数字化智能化技术为公司经营赋能，实现客户、公司运营和供应链的互联互通，提高运营效率及实现价值最大化损耗最小化的智能决策。

第十节 投资者保护

一、信息披露与投资者关系管理

（一）信息披露制度及流程

为了加强对公司信息披露工作的管理，规范公司的信息披露行为，保证公司真实、准确、完整地披露信息，维护公司股东特别是社会公众股东的合法权益，依据《公司法》《证券法》《上市规则》等有关法律、法规及公司章程的规定，公司制定了信息披露管理制度，具体披露流程如下：

公司在披露信息前，应当按照深圳证券交易所的要求报送定期报告或者临时报告文稿和相关备查文件。公司定期报告和临时报告以及相关信息披露义务人的公告经深圳证券交易所登记后，应当在中国证监会指定的媒体上披露。公司应当将信息披露公告文稿和相关备查文件报送公司住所地所在的中国证监会派出机构，并置备于公司住所供社会公众查阅。

（二）投资者沟通渠道建立以及投资者关系管理

发行人负责信息披露和投资者关系的部门为董事会办公室，负责人为董事会秘书许刚翎先生，对外咨询电话是：0755-86030009。公司根据证监会有关上市公司投资者关系管理、信息披露的有关要求和《公司章程》《信息披露制度》的有关规定制订了《投资者来访接待管理制度》。

二、发行人的股利分配政策

（一）发行人报告期内的股利分配政策

根据《公司章程》，公司股利分配政策如下：

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。股

东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。公司持有的本公司股份不参与分配利润。

公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金不用于弥补公司的亏损。法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金应不少于转增前公司注册资本的 25%。

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（二）发行人本次发行后的股利分配政策

2021 年 5 月 20 日，经发行人 2020 年年度股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程（草案）》《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市后未来三年股东分红回报规划预案的议案》，对公司本次发行上市后的股利分配政策及股东分红回报规划相关情况规定具体如下：

1、利润分配的一般性规定

公司本次发行上市后利润分配的一般性规定与报告期内的利润分配政策保持一致。

2、利润分配具体政策

在符合现金分红的条件下，公司应当采取现金分红的方式进行利润分配。公司符合现金分红的条件为：A.公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后的税后利润）及累计未分配利润为正值；B.审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；C.公司未来十二个月内无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金投资项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：A.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；B.公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%；C.公司当年经营活动产生的现金流量净额为负；D.公司当年年末合并报表资产负债率超过 70%。

在符合现金分红条件的情况下，公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 15%，且任意三个连续会计年度内，公司以现金形式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。

发行人发行上市后具体的股利分配政策和决策程序详见《公司章程(草案)》。

3、子公司利润分配政策

公司将促使各级子公司根据股东的需求，及时向上分配利润，以确保公司有能力和实施当年的利润分配方案；公司作为下属子公司的唯一股东（直接或间接层面），子公司的利润分配事宜完全由公司自主决定。若未来相关国家法律法规发生变化，公司将及时对相关子公司的公司章程进行修订，以确保公司有能力和实施当年的利润分配方案。

（三）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行完成后，公司股利分配政策更重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，在满足公司正常生产经营所需资金的前提下，实行积极、持续、稳定的利润分配政策。公司新的股利分配政策增加了现金方式分配股利的具体条件、现金分红的比例要求、差异化的现金分红政策、股票股利分配的条件以及利润分配的期间间隔等约定。

三、本次发行完成前滚存利润的处置安排及已履行的决策程序

公司于 2021 年 5 月 20 日召开 2020 年年度股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市前滚存利润分配方案的议案》，公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润在扣除上市前公司股东大会决议批准的拟分配利润后，由公司首次公开发行股票并上市后的新老股东共同享有。

四、发行人股东投票机制

2021 年 5 月 20 日，经发行人 2020 年年度股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》，对公司本次发行上市后的股东投票机制进行了相关规定，具体如下：

股东大会就选举二名以上董事或监事进行表决时，实行累积投票制。股东可以按意愿将其拥有的全部投票表决权集中投向某一位或几位董事、监事候选人，

也可以将其拥有的全部投票表决权进行分配，分别投向各位董事或监事候选人。

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

公司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，优先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。公司在召开审议分红的股东大会上应为股东提供网络投票方式。

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，不存在尚未盈利或累计未弥补亏损的情况

报告期内，发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，不存在尚未盈利或累计未弥补亏损的情况。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

(一) 销售合同

公司与主要客户签订框架协议,约定销售内容、交货与付款方式、质量保证、知识产权、违约责任、保密等内容。合同有效期内,主要客户根据生产经营的实际情况,向公司下达具体订单,订单中约定实际产品名称、规格、数量、价格、交货时间、交货地点、交货条件等条款。报告期内,公司与各期前五大且当期交易金额在 10,000.00 万元以上的客户签订的已履行和正在履行的框架合同情况如下:

序号	客户名称	销售内容	合同期限
1	CEAC International Limited (中国电子器材国际有限公司) ^{注1}	存储产品	2021-01-01 至 2021-12-31
			2020-01-01 至 2020-12-31
			2019-01-01 至 2019-12-31
2	Qinuo (Hong Kong) Limited (淇诺(香港)有限公司) ^{注2}	存储产品	2021-01-01 至 2021-12-31
			2020-01-01 至 2020-12-31
			2019-01-01 至 2019-12-31
3	Yosun Hong Kong Corporation Limited (友尚香港有限公司) ^{注3}	存储产品	2021-01-01 至 2021-12-31
			2020-01-01 至 2020-12-31
4	杭州萤石网络有限公司	存储产品	2020-09-14 至 2023-09-13
5	Nival Development Limited (年丰发展有限公司)	存储产品	2018-10-16 起两年,若协议一方未在合同终止前三十日发出不续签的书面通知,则自动延续一年
6	Xin Sheng Co., Ltd. (馨晟贸易有限公司)	存储产品	2019-01-16 起两年,若协议一方未在合同终止前三十日发出不续签的书面通知,则自动延续一年
7	Hongkong Eastyi Electronic Limited (香港东意电子有限公司) ^{注4}	存储产品	2021-01-01 至 2021-12-31
			2020-01-01 至 2020-12-31
			2019-01-01 至 2019-12-31
8	益登 (3048.TW)	存储产品	2021-01-01 至 2021-12-31
9	Weikeng International Company Limited (威健实业国际有限公司) ^{注5}	存储产品	2021-01-01 至 2021-12-31

注 1: CEAC International Limited (中国电子器材国际有限公司)为中电信息之子公司;

注 2: Qinuo (Hong Kong) Limited (淇诺(香港)有限公司)为深圳华强(000062.SZ)之子公司;

注 3: Yosun Hong Kong Corporation Limited (友尚香港有限公司) 为大联大 (3702.TW) 之子公司;

注 4: Hongkong Eastyi Electronic Limited (香港东意电子有限公司) 为韦尔股份 (603501.SH) 之子公司;

注 5: Weikeng International Company Limited (威健实业国际有限公司) 为威健 (3033.TW) 之子公司。

(二) 采购合同

公司与主要供应商签订框架协议, 约定采购种类、质量标准、结算方式、知识产权、违约责任、保密等内容。合同有效期内, 公司根据生产经营的实际情况, 不时向供应商下达具体订单, 订单中约定实际采购产品数量、价格、交货地点及交货期等条款。报告期内, 公司与各期前五大且当期交易金额在 10,000.00 万元以上的供应商签订的已履行和正在履行的框架合同情况如下:

序号	供应商名称	采购内容	合同期限
1	Micron Semiconductor Asia Operations Pte., Ltd. (美光半导体亚洲运营有限公司)	存储晶圆	2020-12-04 至 2021-12-02
			2020-01-01 至 2020-12-31
			2019-01-01 至 2019-12-31
			2017-11-01 至江波龙订购产品的第一个月起六个月之内
2	上海三星半导体有限公司	存储晶圆	2019-07-01 至 2022-07-01
3	SanDisk International Limited / Western Digital Corporation	存储晶圆	2009-10-22 起长期有效
4	慧荣科技股份有限公司	主控芯片	2019-02-14 起三年, 任何一方均有权于有效期届满前 1 个月书面通知对方不再续签, 否则将自动延续三年
5	华泰电子股份有限公司	委外加工	2019-01-01 起一年, 若双方均未在终止前 60 日发出终止的书面通知, 则自动延续一年, 延续以一次为限
			2016-06-13 起一年, 若双方未以书面形式提出更改或终止, 将延续至下一年继续生效, 并以延续一年为限
6	Skyhigh Electronic Technology Limited (极致电子技术有限公司)	存储晶圆	2019-12-25 起三年, 任何一方均有权于有效期届满前 1 个月书面通知对方不再续签, 否则将自动延续一年

(三) 融资合同

报告期内, 公司已履行和正在履行的金额在 10,000.00 万元以上的融资合同情况如下:

1、汇丰银行

序号	借款人	授信期限	授信额度	授信种类	担保方式
1	香港江波龙	2018-05-07 起有效	4,350.00 万美元	长期授信	保证、 质押
1-1	香港江波龙	2018-06-26 至 2018-10-31; 2019-05-22 至 2019-10-18	4,830.00 万美元	临时授信	
1-2	香港江波龙	2020-05-06 至 2020-08-21; 2020-10-19 至 2021-02-05	5,350.00 万美元	临时授信	
1-3	香港江波龙	2021-06-22 至 2021-10-14; 2021-11-17 至 2022-01-31	6,350.00 万美元	临时授信	
2	香港江波龙	2021-03-09 起有效	2,000.00 万美元	长期授信	保证、 质押

2、平安银行股份有限公司深圳分行

序号	合同类别	借款人	授信/借款期限	授信/借款额度	担保方式
1	授信合同	江波龙	2021-02-19 起一个月	50,000.00 万元	质押
2	借款合同	江波龙	2021-02-23 至 2021-03-10	21,000.00 万元	

3、上海浦东发展银行股份有限公司上海自贸试验区新片区分行

序号	合同类别	借款人	借款期限	借款额度	担保方式
1	借款合同	香港江波龙	2021-08-06 至 2021-11-04	2,002.72 万美元	保证
2	借款合同	香港江波龙	2021-10-28 至 2022-01-26	1,973.66 万美元	保证
3	借款合同	香港江波龙	2021-11-04 至 2022-02-02	1,586.83 万美元	保证

4、国家开发银行深圳市分行

序号	合同类别	借款人	借款期限	借款额度	担保方式
1	借款合同	江波龙	2022-01-04 至 2023-01-04	8,000.00 万美元	保证、质押

注：本合同签署日期为 2021 年 12 月 17 日。

(四) 其它重要合同

报告期内，公司已履行和正在履行的对经营活动有重要影响的其它合同包括：

1、2019 年 6 月 26 日，发行人全资子公司香港江波龙存储与美国 SD-3C, LLC 签署《SD 存储卡许可协议》（SD Memory Card License Agreement），发行人及控股子公司获得关于 SD 存储卡有关的标准必要专利（Essential Patent Claims）许可、SD 存储卡标准（SD Group Specifications）许可、SD 商标（SD Logo and Trademarks）许可。

2、2020年6月30日，发行人与中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会、上海临港经济发展（集团）有限公司共同签订《投资协议书》，约定发行人在临港新片区布局研发设计中心及跨境业务中心，总投资为50,000.00万元。2021年6月10日，发行人与中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会签订《投资协议书》，约定新增投资30,000.00万元，建设江波龙集团上海总部项目。

3、2021年2月，发行人全资子公司香港江波龙与Memory Technologies, LLC签署协议，收购其关于SD卡、eMMC、UFS及NVMe SSD等产品线在中国大陆、中国香港、中国台湾、日本、韩国等部分亚洲国家或地区的标准必要专利或非专利技术，同时获得其所拥有的存储专利在全球其他地区的许可。

4、2021年7月，发行人全资子公司西藏远识与联芸科技签订股权投资协议，约定西藏远识出资13,500.00万元，通过增资方式认购联芸科技4.29%股权。

5、2021年11月18日，发行人全资子公司中山江波龙与深圳市第一建筑工程有限公司签订《中山江波龙科技园项目（二期）施工总承包工程合同》，约定深圳市第一建筑工程有限公司为中山江波龙科技园项目（二期）承包人，工程承包范围主要包括土建工程、机电工程等，合同价款为19,895.76万元。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，除合并报表范围内的母子公司担保外，公司不存在为合并范围外主体提供对外担保的情形。

三、重大诉讼、仲裁或其他事项

（一）发行人的诉讼或仲裁事项

1、发行人与卢浩、赵迎、深圳市晶存科技有限公司纠纷案

发行人以被告卢浩、赵迎、深圳市晶存科技有限公司侵害发行人测试技术商业秘密为由，向深圳市中级人民法院起诉。2020年6月22日，深圳市中级人民法院出具《受理案件通知书》受理该案。被告卢浩系发行人离职员工，并参与了LPDDR3测试技术的研发，发行人于2018年底发现被告在市场上销售含有上述测试技术的产品，故诉请被告停止侵权，并共同赔偿发行人经济损失及惩罚性赔

赔偿金合计 13,204.48 万元。

（1）案件诉由

发行人于 2014 年至 2015 年期间自行研发了 LPDDR3 测试技术并作为商业秘密予以保护。被告之一卢浩自 2013 年起任公司研发部软件工程师，参与了 LPDDR3 测试项目中软件部分的研发并于 2015 年 8 月 20 日开始任 DRAM 项目主管，负责 DRAM 项目管理工作，卢浩在工作中掌握 LPDDR3 测试项目硬件版图以及测试软件核心代码等技术秘密且与公司签署了保密协议。被告之二赵迎于 2016 年起任公司研发部项目助理，日常工作包括了解、跟进、协调公司的客户以及潜在客户的产品技术需求，因此赵迎在工作中掌握项目 PCB 测试硬件版图以及公司客户资料及潜在客户资料。两人均与公司签署了保密协议。

2018 年 5 月，卢浩以个人原因为由离职，随即加入了被告之三深圳市晶存科技有限公司（以下简称“晶存公司”）。2018 年 12 月，赵迎离职并同样随即加入晶存公司。晶存公司在卢浩、赵迎入职前主要从事 Flash 的贸易，并未涉足存储硬件测试业务。自 2018 年下半年开始，公司陆续发现晶存公司通过由其法定代表人文建雄实际控制的深圳市源达丰贸易有限公司（曾用名“深圳市炜志新电子科技有限公司”，于 2019 年 8 月 30 日注销）在市场上销售存储产品，包含与公司生产的 LPDDR3 项目相同的测试技术，且该公司与晶存公司对外宣称所用测试技术与公司使用的技术相同。

公司认为，被告的行为已经构成了对公司的商业秘密的侵权，请求判令三被告立即停止侵害商业秘密的不正当竞争行为，共同赔偿公司经济损失 132,044,822.64 元，三被告共同承担本案所有诉讼费、执行费等费用。

（2）是否涉及发行人核心专利技术

本案涉及的标的为发行人以商业秘密方式予以保护的测试算法，并非发行人的专利技术。有关测试算法主要用于 LPDDR3 DRAM 产品的测试，在被告侵权时，由于发行人仍有 LPDDR3 产品销售，故有关测试技术具有一定重要性。随着发行人 LPDDR DRAM 产品线迭代升级，LPDDR3 的销售收入及占比逐年下降。但是由于 LPDDR3 在中低端市场仍有广泛应用，有关技术对主要聚焦此类市场的存储企业仍具有较大的经济价值。

(3) 相关产品产生的收入、毛利及占发行人收入、毛利的比重，涉案技术对发行人生产经营的重要程度

随着 LPDDR4 等新一代频率较高、带宽较宽、功耗较低产品的逐步推广和收入规模增长，报告期内公司 LPDDR3 产品销售收入及毛利占比较低且呈逐年下降趋势，对发行人经营业绩及财务状况影响较小。

截至本招股说明书签署日，该案处于一审阶段，已完成与案件事实相关的司法鉴定。

(4) 判决结果预计情况

本案系商业秘密侵权纠纷，法院在认定被告是否侵犯原告商业秘密时有赖于专业鉴定机构对非公知性（即原告诉请要求保护的有关信息不为其所属领域的有关人员普遍知悉和容易获得）和同一性（即被告的信息与原告商业秘密相同或者实质相同）的鉴定意见，同时结合案件其他事实综合判断是否构成侵权。法院已选定鉴定机构对非公知性和同一性进行鉴定（原告在诉前已经委托专业鉴定机构对涉案商业秘密进行了鉴定并得出其具备非公知性鉴定结果），目前正在结合鉴定机构出具的鉴定意见进一步审理该案件。

如果判决被告构成侵权，法院对损失金额的认定仍存在较大的不确定性，此外关于惩罚性赔偿金的适用法院亦有自由裁量权，所以最终的赔偿金额存在不确定性。

由于本案中发行人为原告，即使无法胜诉，也仅需要承担部分或全部垫付费用，不存在向作为侵权人的三被告承担给付义务的情形，不会对发行人的持续经营构成重大不利影响。

2、发行人与曾晟纠纷案

2021 年 4 月 2 日，发行人收到广东省深圳市南山区人民法院出具的《应诉通知书》，发行人离职员工曾晟诉请判令发行人履行《技术转让框架协议之补充协议》约定，向其授予股权 15000 股（暂定 15,000 元）并承担案件诉讼费。

2019 年 12 月 5 日，发行人与成都丰采电子科技有限公司（以下简称“成都丰采”）、曾晟等三名自然人签署《技术转让框架协议》，约定发行人受让成都丰

采若干技术；12月6日，发行人与曾晟等三人签署《技术转让框架协议之补充协议》，约定发行人聘用曾晟等三人为员工，其有权加入发行人的员工股权激励计划；12月11日，上海江波龙与曾晟签署《劳动合同》。

2020年3月27日，经协商一致，曾晟与上海江波龙签署《解除（终止）劳动关系协议书》（以下简称“《解除协议》”），终止双方之间的劳动关系，由上海江波龙给予曾晟一次性离职补偿，且曾晟与发行人签署的《技术转让框架协议》《技术转让框架协议之补充协议》以及聘用通知书中的有关股权激励事项同时失效。2020年4月7日，上海江波龙依据《解除协议》向曾晟一次性足额支付了全部离职补偿。

2021年5月17日，广东省深圳市南山区人民法院以该案不属于普通民事合同纠纷而为劳动争议为由，裁定驳回原告曾晟的起诉。2021年5月23日，曾晟不服前述裁定，向广东省深圳市中级人民法院提起上诉。2021年7月8日，深圳市中级人民法院作出（2021）粤03民终19702号《民事裁定书》，裁定驳回上诉，维持原裁定。

此外，上海江波龙就曾晟违反《解除协议》约定，向上海市杨浦区人民法院提起诉讼，诉请判令曾晟返还全部离职补偿金。2021年6月29日，上海市杨浦区人民法院作出（2021）沪0110民初11124号《民事判决书》，判决驳回诉讼请求。2021年8月10日，上海江波龙向上海市第二中级人民法院提起上诉。2021年9月22日，上海市第二中级人民法院判决驳回上诉，维持原判。

除上述未决诉讼事项外，截至本招股说明书签署日，发行人不存在其他对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）发行人控股股东或实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

（三）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

发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年内均不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况的情况。

（四）发行人涉及纪震受贿罪、贪污罪案的情况说明

发行人控股股东蔡华波作为案件证人涉及深圳市南山区原副区长纪震受贿罪、贪污罪一案，具体情况如下：

根据深圳市中级人民法院于 2017 年 12 月 18 日作出的（2017）粤 03 刑初 350 号《刑事判决书》及广东省高级人民法院于 2018 年 6 月 8 日作出的（2018）粤刑终 395 号《刑事裁定书》，纪震以支持其学生曾某明创业为由，向蔡华波介绍深圳市华德创新科技有限公司（以下简称“华德公司”）与江波龙有限开展 SSD 测试合作，华德公司经营范围包含集成电路业务且江波龙有限与其他厂商存在测试业务外包合作，江波龙有限遂与华德公司签订委托测试合同并支付测试费 100.00 万元，但华德公司未履行相应的合同义务，该笔测试费实际被纪震占用。后纪震被判犯受贿罪、贪污罪，该案已经结案。

除蔡华波在本案中协助公诉机关调查外，发行人及蔡华波均未被司法机关立案侦查或起诉、未被采取刑事强制措施。根据深圳市人民检察院于 2021 年 3 月 24 日出具的《工作函》，江波龙有限及蔡华波均未被深圳市人民检察院立案侦查，未被深圳市人民检察院因涉嫌刑事犯罪提起公诉。根据深圳市公安局于 2021 年 2 月 8 日出具的《无犯罪记录证明书》，1976 年 3 月 6 日至 2021 年 2 月 5 日期间未发现蔡华波有犯罪记录在案。

综上所述，控股股东、实际控制人蔡华波仅作为案件证人涉及纪震受贿罪、贪污罪一案，发行人及实际控制人均不存在因涉嫌行贿而被刑事立案侦查或提起公诉的情形。

四、发行人控股股东、实际控制人的守法情况

报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安


全等领域的重大违法行为。

第十二节 声明

一、发行人及全体董事、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。

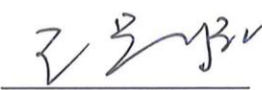
全体董事：



蔡华波



李志雄



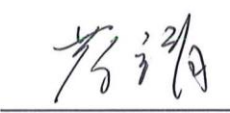
王景阳



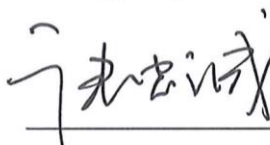
朱宇



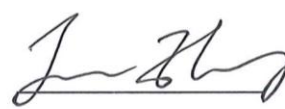
陈大同



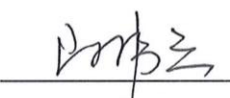
蔡靖



唐忠诚



Jason Zheng



陈伟岳

全体监事：



高威



金红梅



谭康强

未担任董事的高级管理人员：



杨晓斌



高喜春



许刚翎

深圳市江波龙电子股份有限公司

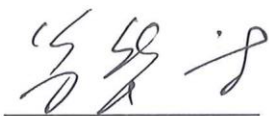


2022年7月29日

二、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：



蔡华波

实际控制人：



蔡华波



蔡丽江

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： 柳林
柳 林

保荐代表人签名： 彭欢
彭 欢

俞鹏
俞 鹏

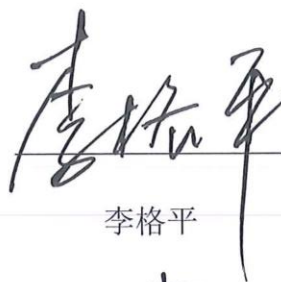
法定代表人/董事长签名： 王常青
王常青



声明

本人已认真阅读深圳市江波龙电子股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

总经理签名：



李格平

法定代表人/董事长签名：



王常青

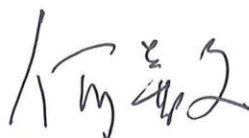
保荐机构：中信建投证券股份有限公司



四、联席主承销商声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认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。

法定代表人：



何善文



汇丰前海证券有限责任公司

2022年7月29日

五、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。

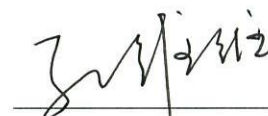
经办律师：



邓 磊

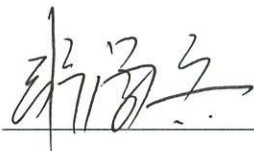


李连果



孔维维

律师事务所负责人：



张学兵



六、审计机构声明

关于招股说明书 引用审计报告及其他报告和专项说明的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读深圳市江波龙电子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（“招股说明书”），确认招股说明书中引用的经审计的财务报表、经审核的内部控制评估报告、非经常性损益明细表的内容，与本所出具的审计报告（报告编号：安永华明（2022）审字第61350056_H01号）、内部控制审核报告（报告编号：安永华明（2022）专字第61350056_H01号）及非经常性损益的专项说明（专项说明编号：安永华明（2022）专字第61350056_H02号）的内容无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对深圳市江波龙电子股份有限公司在招股说明书中引用的本所出具的上述报告和专项说明的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用本所出具的上述报告和专项说明而在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述报告和专项说明根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

本声明仅供深圳市江波龙电子股份有限公司本次向中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所申请首次公开发行A股股票使用；未经本所书面同意，不得作其他用途使用。

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）



中国 北京



签字注册会计师：

李剑光



签字注册会计师：

曾赐花

会计师事务所负责人：毛鞍宁
(首席合伙人)

2022年7月29日

七、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：


刘俊 47100009


石永刚 47000224

评估机构负责人：


聂竹青

深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司



八、验资机构声明

关于招股说明书引用验资报告的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读深圳市江波龙电子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（“招股说明书”），确认招股说明书中引用的验资报告的内容与本所出具的验资报告（报告编号：安永华明（2021）验字第61350056_H01号、安永华明（2021）验字第61350056_H02号）的内容无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对深圳市江波龙电子股份有限公司在招股说明书中引用的本所出具的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用本所出具的上述验资报告而在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述验资报告根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

本声明仅供深圳市江波龙电子股份有限公司本次向中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所申请首次公开发行A股股票使用；未经本所书面同意，不得作其他用途使用。



安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

中国 北京



签字注册会计师：

李剑光



签字注册会计师：

曾赐花

会计师事务所负责人：毛鞍宁
（首席合伙人）

2022 年 7 月 29 日

九、验资复核机构声明

关于招股说明书引用验资复核报告的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读深圳市江波龙电子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（“招股说明书”），确认招股说明书中引用的验资复核报告的内容与本所出具的验资复核报告（报告编号：安永华明（2021）专字第61350056_H01号）的内容无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对深圳市江波龙电子股份有限公司在招股说明书中引用的本所出具的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用本所出具的上述验资复核报告而在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述验资复核报告根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

本声明仅供深圳市江波龙电子股份有限公司本次向中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所申请首次公开发行A股股票使用；未经本所书面同意，不得作其他用途使用。



安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

中国 北京



签字注册会计师：

李剑光



签字注册会计师：

曾赐花

会计师事务所负责人：毛鞍宁
（首席合伙人）

2022年7月29日

第十三节 附件

一、备查文件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

- （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，承诺事项主要包括：

1、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；

2、稳定股价的措施和承诺；

3、股份回购和股份买回的措施和承诺；

4、对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺；

5、填补被摊薄即期回报的措施及承诺；

6、利润分配政策的承诺；

7、依法承担赔偿责任的承诺；

8、其他承诺事项。

（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）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；

（九）盈利预测报告及审核报告（如有）；

- (十) 内部控制鉴证报告；
- (十一) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (十二) 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- (十三) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间和查阅地点

(一) 发行人：深圳市江波龙电子股份有限公司

联系地址：深圳市南山区科发路 8 号金融服务技术创新基地 1 栋 8 楼 A、B、C、D、E、F1

联系人：许刚翎

联系电话：0755-86030009

时 间：工作日上午 9：30—11：30，下午 2：00—4：00

(二) 保荐人（主承销商）：中信建投证券股份有限公司

联系地址：深圳市福田区鹏程一路广电金融中心大厦 35 层

联系人：彭欢、俞鹏

联系电话：0755-23953863

时 间：工作日上午 9：30—11：30，下午 2：00—4：00

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、持股及减持意向的承诺

1、发行人控股股东、实际控制人、董事长、高级管理人员蔡华波承诺：

（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

（2）本人在承诺的锁定期满后两年内减持本人持有的本次发行前公司股份，减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人所持公司股票的锁定期限自动延长 6 个月（自公司股票上市至本人减持期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，上述发行价格作相应调整）。

（3）本人在承诺的锁定期满后两年内减持本人持有的本次发行前公司股份，第一年本人累计减持股份数量不超过在公司首次公开发行股票并上市之日本人持股数量的 25%，两年内本人累计减持股份数量不超过在公司首次公开发行股票并上市之日本人持股数量的 50%，如自公司首次公开发行股票至上述减持公告之日公司发生过送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，则减持数量应相应调整。如本人确定减持公司股票的，本人承诺将提前三个交易日通知公司并予以公告，并按照《公司法》《证券法》、中国证监会及深圳证券交易所相关规定办理相关事宜，严格按照规定进行操作，并及时履行有关信息披露义务。

（4）本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，每年将向公司申报持有的公司股份及其变动情况；在承诺的锁定期满后每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的 25%，离职后半年内，不转让本人持有的公司股份；因公司进行权益分派等导致本人所持公司股份发生变化的，亦遵守前述承诺。本人若在任期届满前离职的，应当在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，继续遵守前述锁定承诺。

（5）本人将遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股

东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规、中国证监会规定以及深圳证券交易所业务规则关于股份减持的相关规定。本承诺出具之日后，如相关法律法规、中国证监会和深圳证券交易所对本人持有的公司股份的转让、减持另有要求的，本人承诺将按照最新规定或要求执行。

(6) 本人如未能履行上述关于股份锁定、减持意向及价格的承诺，本人将在符合中国证监会规定的媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，转让相关股份所取得的收益归公司所有；如因未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

(7) 如未来相关监管规则发生变化需修订本承诺函的，则修订后的承诺函内容亦应满足届时监管规则的要求。

本人作出的上述承诺在本人直接或间接持有发行人股票期间持续有效，不因本人职务变更或离职等原因而放弃上述承诺。

2、发行人实际控制人蔡丽江承诺：

(1) 自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

(2) 本人在承诺的锁定期满后两年内减持本人持有的本次发行前公司股份，减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人所持公司股票的锁定期限自动延长 6 个月（自公司股票上市至本人减持期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，上述发行价格作相应调整）。

(3) 本人在承诺的锁定期满后两年内减持本人持有的本次发行前公司股份，第一年本人累计减持股份数量不超过在公司首次公开发行股票并上市之日本人持股数量的 25%，两年内本人累计减持股份数量不超过在公司首次公开发行股票并上市之日本人持股数量的 50%，如自公司首次公开发行股票至上述减持公告之日公司发生过送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，则减持数量应相应调整。如本人确定减持公司股票的，本人承诺将提前三个交易日通知公司并予以公告，并按照《公司法》《证券法》、中国证监会及深圳证券交易所相关规定办理相

关事宜，严格按照规定进行操作，并及时履行有关信息披露义务。

(4) 本人将遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规、中国证监会规定以及深圳证券交易所业务规则关于股份减持的相关规定。本承诺出具之日后，如相关法律法规、中国证监会和深圳证券交易所对本人持有的公司股份的转让、减持另有要求的，本人承诺将按照最新规定或要求执行。

(5) 本人如未能履行上述关于股份锁定、减持意向及价格的承诺，本人将在符合中国证监会规定的媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，转让相关股份所取得的收益归公司所有；如因未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

(6) 如未来相关监管规则发生变化需修订本承诺函的，则修订后的承诺函内容亦应满足届时监管规则的要求。

本人作出的上述承诺在本人直接或间接持有发行人股票期间持续有效，不因本人职务变更或离职等原因而放弃上述承诺。

3、持股 5%以上主要股东国家集成电路基金承诺：

(1) 自股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业持有的公司本次发行前股份，也不由公司回购该部分股份。

(2) 本企业所持股份的锁定期届满后，在不违反已作出的相关承诺的前提下，本企业可以减持公司股份，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等深圳证券交易所认可的合法方式，减持价格根据当时的市场价格以及相关交易规则确定。在本企业合计持有公司股份超过 5%的前提下，本企业拟减持公司股票，将提前三个交易日通知公司并予以公告。

(3) 本企业将遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规、中国证监会规定以及深圳证券交易所业务规则关于股份减持的相关规定。本承诺出具之日后，

如相关法律法规、中国证监会和深圳证券交易所对本企业所持公司股份的转让、减持另有要求的，本企业承诺将按照最新规定或要求执行。

(4) 本企业如未能履行上述关于股份锁定、减持意向的承诺，本企业将在符合中国证监会规定的媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，转让相关股份所取得的收益归公司所有；如因未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

(5) 如未来相关监管规则发生变化需修订本承诺函的，则修订后的承诺函内容亦应满足届时监管规则的要求。

4、合计持股 5%以上的主要股东龙熹一号、龙熹二号、龙熹三号、龙舰管理、龙熹五号承诺：

(1) 自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业持有的公司本次发行前股份，也不由公司回购该部分股份。

(2) 本企业所持股份的锁定期届满后，在不违反已作出的相关承诺的前提下，本企业可以减持公司股份，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等深圳证券交易所认可的合法方式，减持价格根据当时的市场价格以及相关交易规则确定。在本企业合计持有公司股份超过 5%的前提下，本企业拟减持公司股票，将提前三个交易日通知公司并予以公告。

(3) 本企业将遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规、中国证监会规定以及深圳证券交易所业务规则关于股份减持的相关规定。本承诺出具之日后，如相关法律法规、中国证监会和深圳证券交易所对本企业所持公司股份的转让、减持另有要求的，本企业承诺将按照最新规定或要求执行。

(4) 本企业如未能履行上述关于股份锁定、减持意向的承诺，本企业将在符合中国证监会规定的媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，转让相关股份所取得的收益归公司所有；如因未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

责任。

(5) 如未来相关监管规则发生变化需修订本承诺函的, 则修订后的承诺函内容亦应满足届时监管规则的要求。

5、担任发行人董事、高级管理人员并持股 5%以上的李志雄承诺:

(1) 自公司股票上市之日起 36 个月内, 不转让或者委托他人管理本人持有的公司本次发行前股份, 也不由公司回购该部分股份。

(2) 本人在承诺的锁定期满后两年内减持本人持有的本次发行前公司股份, 减持价格不低于发行价; 公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价, 或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价, 本人所持公司股票的锁定期限自动延长 6 个月(自公司股票上市至本人减持期间, 公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项, 上述发行价格作相应调整)。

(3) 上述锁定期满后两年内, 本人可根据个人资金需求减持本人持有的公司股票, 每年减持的股票不超过公司首次公开发行股票并在创业板上市之日本人持股数量的 25%, 如自公司首次公开发行股票至上述减持公告之日公司发生过送股、资本公积转增股本等除权除息事项的, 则减持数量应相应调整, 减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等深圳证券交易所认可的合法方式, 减持价格根据当时的市场价格以及相关交易规则确定。在本人持有公司股份超过 5%的前提下, 本人拟减持公司股票的, 将提前三个交易日通知公司并予以公告。

(4) 本人担任公司董事、高级管理人员期间, 每年将向公司申报持有的公司股份及其变动情况; 每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的 25%, 离职后半年内, 不转让本人持有的公司股份; 因公司进行权益分派等导致本人所持公司股份发生变化的, 亦遵守前述承诺。本人若任在任期届满前离职的, 应当在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内, 继续遵守前述锁定承诺。

(5) 本人将遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规、中国证监会规定以及深圳证券交易所业务规则关于股份减持的相关规定。本承诺出具之日后,

如相关法律法规、中国证监会和深圳证券交易所对本人所持公司股份的转让、减持另有要求的，本人承诺将按照最新规定或要求执行。

(6) 本人如未能履行上述关于股份锁定、减持意向的承诺，本人将在符合中国证监会规定的媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，转让相关股份所取得的收益归公司所有；如因未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

(7) 如未来相关监管规则发生变化需修订本承诺函的，则修订后的承诺函内容亦应满足届时监管规则的要求。

6、担任发行人董事、高级管理人员并持有发行人股份的王景阳、朱宇承诺：

(1) 自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司本次发行前股份，也不由公司回购该部分股份。

(2) 本人在承诺的锁定期满后两年内减持本人持有的本次发行前公司股份，减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人所持公司股票的锁定期自动延长 6 个月（自公司股票上市至本人减持期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，上述发行价格作相应调整）。

(3) 本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，每年将向公司申报持有的公司股份及其变动情况；每年转让的股份不超过本人直接或者间接持有公司股份总数的 25%，离职后半年内，不转让本人直接或者间接持有的公司股份；因公司进行权益分派等导致本人所持公司股份发生变化的，亦遵守前述承诺。本人若任在任期届满前离职的，应当在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，继续遵守前述锁定承诺。

(4) 本人将遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规、中国证监会规定以及深圳证券交易所业务规则关于股份减持的相关规定。本承诺出具之日后，如相关法律法规、中国证监会和深圳证券交易所对本人直接或者间接持有的公司股份的转让、减持另有要求的，本人承诺将按照最新规定或要求执行。

(5) 本人如未能履行上述关于股份锁定、减持价格的承诺，本人将在符合中国证监会规定的媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，转让相关股份所取得的收益归公司所有；如因未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

(6) 如未来相关监管规则发生变化需修订本承诺函的，则修订后的承诺函内容亦应满足届时监管规则的要求。

本人作出的上述承诺在本人直接或间接持有发行人股票期间持续有效，不因本人职务变更或离职等原因而放弃上述承诺。

7、担任发行人高级管理人员并持有发行人股份的杨晓斌承诺：

(1) 自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司本次发行前股份，也不由公司回购该部分股份。

(2) 本人在承诺的锁定期满后两年内减持本人持有的本次发行前公司股份，减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人所持公司股票的锁定期自动延长 6 个月（自公司股票上市至本人减持期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，上述发行价格作相应调整）。

(3) 本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，每年将向公司申报持有的公司股份及其变动情况；每年转让的股份不超过本人直接或者间接持有公司股份总数的 25%，离职后半年内，不转让本人直接或者间接持有的公司股份；因公司进行权益分派等导致本人所持公司股份发生变化的，亦遵守前述承诺。本人若在任期届满前离职的，应当在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，继续遵守前述锁定承诺。

(4) 本人将遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规、中国证监会规定以及深圳证券交易所业务规则关于股份减持的相关规定。本承诺出具之日后，如相关法律法规、中国证监会和深圳证券交易所对本人直接或者间接持有的公司股份的转让、减持另有要求的，本人承诺将按照最新规定或要求执行。

(5) 本人如未能履行上述关于股份锁定、减持价格的承诺，本人将在符合中国证监会规定的媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，转让相关股份所取得的收益归公司所有；如因未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

(6) 如未来相关监管规则发生变化需修订本承诺函的，则修订后的承诺函内容亦应满足届时监管规则的要求。

本人作出的上述承诺在本人直接或间接持有发行人股票期间持续有效，不因本人职务变更或离职等原因而放弃上述承诺。

8、其他自然人股东张旭、邓恩华、白宏涛、黄海华、王伟民承诺：

(1) 自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司本次发行前股份，也不由公司回购该部分股份。

(2) 本人将遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规、中国证监会规定以及深圳证券交易所业务规则关于股份减持的相关规定。本承诺出具之日后，如相关法律法规、中国证监会和深圳证券交易所对本人所持公司股份的转让、减持另有要求的，本人承诺将按照最新规定或要求执行。

(3) 本人如未能履行上述关于股份锁定的承诺，本人将在符合中国证监会规定的媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，转让相关股份所取得的收益归公司所有；如因未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

(4) 如未来相关监管规则发生变化需修订本承诺函的，则修订后的承诺函内容亦应满足届时监管规则的要求。

9、其他机构股东元禾璞华、聚源聚芯、南山鸿泰、深圳集诚、上凯创投、力合创投、深圳展想、泰科源承诺：

(1) 自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业持有的公司本次发行前股份，也不由公司回购该部分股份。

(2) 本企业将遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规、中国证监会规定以及深圳证券交易所业务规则关于股份减持的相关规定。本承诺出具之日后，如相关法律法规、中国证监会和深圳证券交易所对本企业所持公司股份的转让、减持另有要求的，本企业承诺将按照最新规定或要求执行。

(3) 本企业如未能履行上述关于股份锁定的承诺，本企业将在符合中国证监会规定的媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，转让相关股份所取得的收益归公司所有；如因未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

(4) 如未来相关监管规则发生变化需修订本承诺函的，则修订后的承诺函内容亦应满足届时监管规则的要求。

(二) 稳定股价的措施和承诺

1、公司关于稳定股价的措施和承诺

若公司股票自上市之日起三年内，一旦出现连续 20 个交易日股票收盘价均低于上一个会计年度未经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数，下同）的情形时（若因除权除息等事项导致前述股票收盘价与公司上一会计年度未经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整，下同），公司将启动有关措施稳定股价，具体如下：

(1) 公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《公司法》《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等规定向社会公众股东回购公司部分股票，且保证回购结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

若发生需回购事项，公司将依据相关法律法规及《公司章程》的规定，在上述条件成就之日起 15 个交易日内召开董事会讨论稳定股价方案，并提交股东大会审议。具体实施方案公司将在股价稳定措施的启动条件成就时，依法召开董事会、股东大会做出股份回购决议后公告，并办理通知债权人、向证券监督管理部

门、证券交易所等主管部门报送相关材料并办理有关审批或备案手续。

公司回购股份的资金来源为自有资金，回购股份的价格不超过上一个会计年度公司经审计的每股净资产，回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。但如果股份回购方案实施前公司股价已经不能满足启动稳定公司股价措施条件的，公司将终止实施该方案。

若某一会计年度内公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的（不包括公司实施稳定股价措施期间及实施完毕当次稳定股价措施并公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度经审计的每股净资产的情形），公司将继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：

① 单次用于回购股份的资金金额不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%；

② 同一会计年度内用以稳定股价的回购资金合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超过每股净资产时，公司董事会可以作出决议终止回购股份事宜。

(2) 若公司新聘任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，公司将要求该等新聘任的董事、高级管理人员履行公司上市时董事、高级管理人员已作出的关于稳定公司股价的相应承诺。

(3) 若非因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等原因，公司未履行关于稳定股价的承诺的，公司将在股东大会及符合中国证监会规定的媒体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，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

(4) 若法律、法规、规范性文件及中国证监会或深圳证券交易所对启动股价稳定措施的具体条件、采取的具体措施等有不同规定的，或者对公司、控股股

东、实际控制人、董事（独立董事除外）、高级管理人员因违反上述措施而应承担的相关责任及后果有不同规定的，公司将自愿无条件地遵从并将督促控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外）、高级管理人员自愿无条件地遵从该等规定。

2、控股股东、实际控制人关于稳定股价的措施和承诺

若公司股票自上市之日起三年内，一旦出现连续 20 个交易日股票收盘价均低于上一个会计年度末经审计的每股净资产的情形时，蔡华波作为公司的控股股东、蔡华波和蔡丽江作为公司的实际控制人（以下统称“本人”），将启动有关措施稳定股价，具体如下：

（1）在有关股价稳定措施启动条件成就后 15 个交易日内，公司控股股东、实际控制人将提出增持公司股份的方案（包括拟增持股份的数量、价格区间、时间等），并依法履行所需的审批手续，在获得批准后的 3 个交易日内通知公司，公司应按照规定披露增持股份的计划。在公司披露增持股份计划的 5 个交易日后，公司控股股东、实际控制人将按照方案开始实施增持公司股份的计划。若某一会计年度内公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的（不包括其实施稳定股价措施期间及自实施完毕当次稳定股价措施并由公司公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度末经审计的每股净资产的情形），公司控股股东、实际控制人将继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：

① 单次增持公司股份的金额不低于上年度自公司领取薪酬总和（税后）的 50% 与其上一年度获得的公司分红金额（税后）的 20% 之中的高者；

② 同一年度内累计增持公司股份的金额不超过上年度自公司领取薪酬总和（税后）与其上一年度获得的公司分红金额（税后）50% 之中的高者。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司控股股东、实际控制人将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

（2）若非因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等原因，公司控股股东、实际控制人未履行上述关于稳定股价的方案，将在公司股东大会及符合中国证监会规定的媒体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，且在前述事项发生之日起停止在公司处领取薪酬和股东分红，同时其所持有的公司股份将不得转让，直至采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

3、董事、高级管理人员关于稳定股价的措施和承诺

若公司股票自上市之日起三年内，一旦出现连续 20 个交易日公司股票收盘价均低于公司上一个会计年度未经审计的每股净资产的情形时，本人作为在公司任职并领取薪酬的公司的董事、高级管理人员，将启动有关措施稳定股价，具体如下：

(1) 当公司出现需要采取股价稳定措施的情形时，若公司、控股股东、实际控制人均已采取股价稳定措施并实施完毕后公司股票收盘价连续 20 个交易日仍低于其上一个会计年度未经审计的每股净资产，公司董事、高级管理人员应买入公司股份以稳定公司股价。

公司董事、高级管理人员买入公司股份的，买入价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产。但如果公司披露其买入计划后 5 个交易日内其股价已经不能满足启动稳定公司股价措施的条件，可不再实施上述买入公司股份计划。

若某一会计年度内公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的（不包括公司董事、高级管理人员实施稳定股价措施期间及自实施完毕当次稳定股价措施并由公司公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度未经审计的每股净资产的情形），公司董事、高级管理人员将继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：

① 单次增持公司股份的金额不低于上一会计年度在担任董事或高级管理人员职务期间从公司处领取薪酬总和（税后）的 20%；

② 同一年度内累计增持公司股份的金额应不超过在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从公司处领取薪酬总和（税后）的 50%。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

(2) 若未采取稳定股价的具体措施，将在公司股东大会及符合中国证监会

规定的媒体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；同时，将在前述事项发生之日起停止在公司处领取薪酬及获得股东分红，持有的公司股份不得转让，直至采取相应的股价稳定措施并实施完毕时为止。

（三）股份回购和股份买回的措施和承诺

1、发行人的承诺

公司招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，公司对招股说明书所载内容之真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。若本次公开发行业股票的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将及时提出股份回购预案，并提交董事会、股东大会讨论，依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格按照发行价（若公司股票在此期间发生除权除息事项的，发行价作相应调整）加算银行同期存款利息确定，并根据相关法律法规规定的程序实施。

若因公司本次公开发行业股票的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

上述违法事实被中国证监会或司法机关认定后，公司将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，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由此遭受的直接经济损失。

2、控股股东、实际控制人的承诺

公司招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对招股说明书所载内容之真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。若公司本次公开发行业股票的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将督促公司依法回购首次公开发行的全部新股，购回价格根据公司股票发行价格加算银行同期存款利息确定，并根据相关法律、法规规定的程序实施。

如公司本次公开发行业股票的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

上述违法事实被中国证监会或司法机关认定后，本人将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，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由此遭受的直接经济损失。

3、董事、监事、高级管理人员的承诺

公司招股说明书所载内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对招股说明书所载内容之真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失，并督促公司依法回购本次发行的全部新股。如公司回购股份议案须经董事会/监事会决议通过，本人承诺就该等回购事宜在董事会/监事会中投赞成票。

（四）对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺

1、发行人的承诺

公司拟申请首次公开发行股票并在创业板上市，现公司就欺诈发行上市的股份回购有关事项承诺如下：

（1）保证公司本次公开发行股票并在创业板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份回购程序，回购公司本次公开发行的全部新股。

2、发行人控股股东、实际控制人的承诺

公司拟申请首次公开发行股票并在创业板上市，蔡华波作为公司控股股东、蔡华波和蔡丽江作为公司实际控制人，就欺诈发行上市的股份回购有关事项承诺如下：

（1）保证公司本次公开发行股票并在创业板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已发行上市

的，本人将督促公司尽快启动回购本次发行全部新股的程序，同时在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份回购程序，回购已转让的原限售股份。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人应对本次发行填补即期回报的措施及承诺

（1）加强募集资金管理，确保募集资金规范和有效使用

公司已按照《公司法》《证券法》及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《募集资金管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、投向变更、管理和监督进行了明确的规定。为保障公司规范、有效地使用募集资金，本次募集资金到账后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于指定的投资项目、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

（2）业务方面的改善

在巩固公司现有优势前提下，围绕公司的发展战略，积极延伸、升级产品线，完善营销网络渠道，提高研发技术实力，加快业务拓展，巩固公司市场地位和竞争能力，提高公司盈利水平。

（3）进一步完善利润分配政策，注重投资者回报及权益保护

公司为进一步完善和健全利润分配政策，建立科学、持续、稳定的分红机制，增加利润分配决策透明度、维护公司股东利益，根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》等相关文件规定，结合公司实际情况和公司章程的规定，制定了公司未来三年股东回报规划，明确公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策机制和利润分配政策的调整原则。

本次发行实施完成后，公司将严格执行分红政策，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，加大落实对投资者持续、稳定、科学的回报，从而切实保护公众投资者的合法权益。

(4) 不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断优化治理结构、加强内部控制，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

(5) 公司违反承诺后采取的措施

如违反前述承诺，公司将在股东大会及符合中国证监会规定的媒体上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺；如违反承诺给股东造成损失的，依法承担补偿责任。

2、公司控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东蔡华波，实际控制人蔡华波和蔡丽江承诺：

(1) 本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

(2) 若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人将在公司股东大会及符合中国证监会规定的媒体上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施；如违反承诺给公司或者股东造成损失的，依法承担补偿责任。

(3) 本承诺出具日后至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会或证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

3、公司全体董事、高级管理人员承诺

公司全体董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定，对公司填补回报措施作出承诺：

(1) 本人承诺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

不会采用其他方式损害公司利益。

(2) 本人承诺对自身日常的职务消费行为进行约束。

(3) 本人承诺不得动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

(4) 承诺由董事会或薪酬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。

(5) 承诺公司股权激励（如有）的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

(6) 作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人将在公司股东大会及符合中国证监会规定的媒体上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施；如违反承诺给公司或者股东造成损失的，依法承担补偿责任。

(7) 本承诺出具日后至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会或证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

（六）利润分配政策的承诺

本公司上市后将严格遵守并执行利润分配政策，关于利润分配政策的承诺详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、发行人的股利分配政策”之“（二）发行人本次发行后的股利分配政策”。

（七）依法承担赔偿责任的承诺

1、发行人、控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员出具的承诺

发行人、控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员关于依法承担赔偿责任的承诺内容参见本附录之“（三）股份回购和股份购回的措施和承诺”的相关内容。

2、保荐机构出具的承诺

如因本公司为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

3、发行人律师出具的承诺

本所为发行人本次发行上市制作、出具的上述法律文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所过错致使上述法律文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，本所将依法与发行人承担连带赔偿责任。

4、发行人会计师出具的承诺

本所承诺，因本所为深圳市江波龙电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，从而给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

5、评估机构出具的承诺

如因本公司为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

（八）股东信息披露专项承诺

发行人就股东信息披露事项承诺如下：

- 1、本公司已在《招股说明书》中真实、准确、完整的披露了股东信息；
- 2、本公司历史沿革中存在的股权代持等情形已依法解除，不存在股权争议或潜在纠纷等情形；
- 3、本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情况；
- 4、本次发行的中介机构中信建投证券股份有限公司、北京市中伦律师事务所、安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）或其负责人、高级管理人员、经办人员未直接或间接持有发行人股份；
- 5、本公司不存在以发行人股权进行不当利益输送的情况；

6、本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构中信建投证券股份有限公司、北京市中伦律师事务所、安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。

(九) 避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人蔡华波、蔡丽江承诺：

1、本人目前除持有江波龙的股份外，未投资其他与江波龙相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织，或从事其他与江波龙相同、类似的经营活动；本人目前除在江波龙及其子公司担任职务外，未在与江波龙经营业务相同、类似或构成竞争的任何企业任职；

2、本人依照中国法律法规被确认为江波龙的控股股东或实际控制人期间，将不会在中国境内或境外以任何方式（包括但不限于单独经营、通过合资经营或拥有另一公司或企业的股权及其他权益）直接或间接从事或参与任何与江波龙构成竞争的任何业务或活动，不以任何方式从事或参与生产任何与江波龙产品相同、相似或可能取代江波龙产品的业务活动；

3、本人如从任何第三方获得与江波龙经营的业务有竞争或可能竞争的商业机会，本人将立即通知江波龙，并将该商业机会让予江波龙；

4、本人承诺不利用任何方式从事影响或可能影响江波龙经营、发展的业务或活动。

(十) 关于规范、减少关联交易和避免资金占用的承诺

公司控股股东、实际控制人蔡华波、蔡丽江承诺：

1、本人、本人近亲属、本人及本人近亲属控制和参股的其他企业（以下统称“本人及关联方”），将尽量减少、避免与江波龙之间发生关联交易。对于能够通过市场方式与独立第三方之间发生的交易，将由江波龙与独立第三方进行。

2、本人及关联方不会以向江波龙拆借、占用公司资金或采取由江波龙代垫款项、代偿债务等方式侵占江波龙资金。

3、本人及关联方与江波龙之间必需发生的一切交易行为，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。

4、本人及关联方与江波龙所发生的关联交易均以签订书面合同或协议形式明确约定，并严格遵守有关法律、法规以及江波龙章程、关联交易管理办法等规定，履行各项批准程序和信息披露义务，在江波龙董事会、股东大会审议关联交易时，依法履行回避表决义务。

5、本人及关联方不通过关联交易损害江波龙以及江波龙其他股东的合法权益，如因上述关联交易损害江波龙及江波龙其他股东合法权益的，本人愿承担由此造成的一切损失并履行赔偿责任。

6、上述承诺在本人作为江波龙控股股东、实际控制人期间持续有效且不可撤销。

(十一) 未履行承诺时的约束措施

1、发行人关于未能履行承诺时的约束措施

(1) 公司将严格履行公开作出并在招股说明书披露的全部承诺。

(2) 如发生未实际履行招股说明书披露的承诺事项的情形，公司将在公司股东大会及中国证监会或深圳证券交易所指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

(3) 如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等公司无法控制的客观原因导致公司未能履行公开承诺事项或者未能按期履行公开承诺事项的，公司将向投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需符合法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），并尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕。

(4) 如因公司未实际履行相关承诺事项给投资者造成损失的，公司将依照相关法律法规规定向投资者承担赔偿责任，赔偿金额通过与投资者协商确定或由有权机关根据相关法律法规确定。

(5) 承诺确已无法履行或者履行承诺不利于维护公司股东和社会公众投资

者权益的，公司将充分披露原因，并将变更承诺或提出新承诺或者提出豁免履行承诺义务，并经公司股东大会审议通过，股东大会应向股东提供网络投票方式。

2、控股股东蔡华波，实际控制人蔡华波、蔡丽江，持股 5%以上股东李志雄关于未能履行承诺时的约束措施

(1) 本人将严格履行公开作出并在招股说明书披露的全部承诺。

(2) 如发生未实际履行公开承诺事项的情形，本人将在公司股东大会及中国证监会或深圳证券交易所指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

(3) 如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人未能履行公开承诺事项或者未能按期履行公开承诺事项的，本人将向投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需符合法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），并尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕。

(4) 如因本人未实际履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将依照相关法律法规规定向公司或者其他投资者承担赔偿责任，赔偿金额通过与投资者协商确定或由有权机关根据相关法律法规确定。

(5) 如本人违反上述承诺，公司有权将应付本人的现金分红予以暂时扣留，直至本人实际履行上述各项承诺义务为止。

3、持股 5%以上股东国家集成电路基金、龙熹一号、龙熹二号、龙熹三号、龙舰管理、龙熹五号关于未能履行承诺时的约束措施

(1) 本企业将严格履行公开作出并在招股说明书披露的全部承诺。

(2) 如发生未实际履行公开承诺事项的情形，本企业将在公司股东大会及中国证监会或深圳证券交易所指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

(3) 如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业无法控制的客观原因导致本企业未能履行公开承诺事项或者未能按期履行公开承

诺事项的，本企业将向投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需符合法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），并尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕。

（4）如因本企业未实际履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本企业将依照相关法律法规规定向公司或者其他投资者承担赔偿责任，赔偿金额通过与投资者协商确定或由有权机关根据相关法律法规确定。

（5）如本企业违反上述承诺，公司有权将应付本企业的现金分红予以暂时扣留，直至本企业实际履行上述各项承诺义务为止。

4、发行人全体董事、监事、高级管理人员未能履行承诺时的约束措施

（1）本人将严格履行公开作出并在招股说明书披露的全部承诺。

（2）如发生未实际履行公开承诺事项的情形，本人将在公司股东大会及中国证监会或深圳证券交易所指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（3）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人未能履行公开承诺事项或者未能按期履行公开承诺事项的，本人将向投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需符合法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），并尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕。

（4）如因本人未实际履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将依照相关法律法规规定向公司或者其他投资者承担赔偿责任，赔偿金额通过与投资者协商确定或由有权机关根据相关法律法规确定。

（5）自本人完全消除其未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，本人不得以任何方式要求公司为本人增加薪资或津贴，且亦不得以任何形式接受公司增加支付的薪资或津贴。

（6）如本人违反上述承诺，公司有权将应付本人的薪资或津贴予以暂时扣

留，直至本人实际履行上述各项承诺义务为止。

5、其他股东关于未能履行承诺时的约束措施

(1) 本人/本企业将严格履行公开作出并在招股说明书披露的全部承诺。

(2) 如发生未实际履行公开承诺事项的情形，本人/本企业将在公司股东大会及中国证监会或深圳证券交易所指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

(3) 如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人/本企业无法控制的客观原因导致本人/本企业未能履行公开承诺事项或者未能按期履行公开承诺事项的，本人/本企业将向投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需符合法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），并尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕。

(4) 如因本人/本企业未实际履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人/本企业将依照相关法律法规规定向公司或者其他投资者承担赔偿责任，赔偿金额通过与投资者协商确定或由有权机关根据相关法律法规确定。

(5) 如本人/本企业违反上述承诺，公司有权将应付本人/本企业的现金分红予以暂时扣留，直至本人/本企业实际履行上述各项承诺义务为止。