

目 录

一、关于融资规模和效益测算·····	第 1—35 页
二、关于经营情况 ·····	第 35—84 页
三、关于存货·····	第 84—104 页
四、关于销售模式·····	第 104—129 页
五、关于财务性投资 ·····	第 129—142 页
六、关于其他 ·····	第 142—149 页

关于深圳佰维存储科技股份有限公司 向特定对象发行股票审核问询函中 有关财务事项的说明问询函专项说明

天健函〔2024〕3-140号

上海证券交易所：

由华泰联合证券有限责任公司转来的《关于深圳佰维存储科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（上证科审（再融资）〔2024〕118号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的深圳佰维存储科技股份有限公司（以下简称佰维存储或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

一、关于融资规模和效益测算

根据申报材料，1）本次拟向特定对象发行股票募集资金总额不超过190,000.00万元，其中88,000.00万元用于“惠州佰维先进封测及存储器制造基地扩产建设项目”，计划3年建设实施完成；102,000.00万元用于“晶圆级先进封测制造项目”，计划2年建设实施完成；2）IPO募投项目“惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目”未披露效益测算情况；3）报告期各期，发行人货币资金余额分别为21,197.89万元、79,802.39万元、33,927.16万元、71,862.25万元；4）报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为43,530.82万元、54,995.09万元、84,629.67万元和108,450.08万元。

请发行人说明：（1）本次募投项目各项投资构成的测算依据和测算过程，资本性支出与非资本性支出的构成情况，补充流动资金规模是否符合相关监管要求；结合IPO募投项目投入情况，本次募投项目各项目工程及设备购置的内容及数量与规划产能匹配关系；（2）结合公司货币资金余额及安排、日常经营积累、资产负债率、资金缺口、信用额度及使用情况等，说明本次融资的必要性和

融资规模的合理性；(3) 结合公司 IPO 募投项目测算及已实现的效益情况、同行业可比公司情况等，说明本次募投项目产品单价和数量、成本费用、毛利率、产能爬坡等关键指标的测算依据，本次效益测算是否谨慎、合理；(4) 结合当前固定资产规模和业绩情况，分析本次募投项目新增折旧摊销及项目建设的成本费用对公司业绩的影响。

请保荐机构和申报会计师结合《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》第五条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 7-5 条，核查并发表明确意见。（审核问询函问题 2）

(一) 本次募投项目各项投资构成的测算依据和测算过程，资本性支出与非资本性支出的构成情况，补充流动资金规模是否符合相关监管要求；结合 IPO 募投项目投入情况，本次募投项目各项目工程及设备购置的内容及数量与规划产能匹配关系

1. 本次募投项目各项投资构成的测算依据和测算过程，资本性支出与非资本性支出的构成情况，补充流动资金规模是否符合相关监管要求

(1) 本次募投项目各项投资构成的测算依据和测算过程，资本性支出与非资本性支出的构成情况

1) 惠州佰维先进封测及存储器制造基地扩产建设项目

本项目总投资 88,947.41 万元，其中不超过 88,000.00 万元由本次发行的募集资金投入，其余部分公司自筹解决。本项目拟使用公司全资子公司广东泰来封测科技有限公司（以下简称泰来科技）现有厂房，不涉及基建工程和土地费用，本项目投资内容包括装修工程、机器设备、铺底流动资金等，项目总投资构成及项目中资本性支出与非资本性支出的构成情况如下：

序号	项目	投资总额 (万元)	占总投资额比例	是否为资本 性支出	拟使用募集资金金额 (万元)
1	装修工程	7,057.38	7.93%	-	6,866.64
1.1	工程费用	6,358.00	7.15%	是	6,358.00
1.2	工程建设其它费用	508.64	0.57%	是	508.64
1.3	预备费	190.74	0.21%	否	-
2	机器设备	74,199.57	83.42%	是	74,199.57

序号	项目	投资总额 (万元)	占总投资额比例	是否为资本 性支出	拟使用募集资金金额 (万元)
3	铺底流动资金	7,690.46	8.65%	否	6,933.79
合计		88,947.41	100.00%	-	88,000.00

① 装修工程

本项目装修建筑面积 21,100.00 平方米，投入 7,057.38 万元，具体费用如下：

序号	项目名称	工程量（平方米）	单价（万元/平方米）	金额（万元）
1	装修工程	21,100.00	-	6,358.00
1.1	厂务车间	2,500.00	0.06	150.00
1.2	前段车间	4,440.00	0.60	2,664.00
1.3	后段车间	560.00	0.40	224.00
1.4	测试车间	5,000.00	0.40	2,000.00
1.5	测试包装车间	1,100.00	0.45	495.00
1.6	仓库	7,500.00	0.11	825.00
2	工程建设其它费用	-	-	508.64
3	预备费	-	-	190.74
合计		-	-	7,057.38

上述装修工程单价系根据公司询价装修工程投资报价单测算。

选取国内上市或拟上市公司涉及装修洁净车间的募投项目的装修单价与本项目作对比，具体情况如下：

序号	公司名称	项目名称	装修工程单价 (万元/平方米)	选取依据
1	伟测科技	无锡伟测半导体科技有限公司 集成电路测试产能建设项目	0.66	同为半导体封测项目， 同为洁净车间装修
2	蕊源科技	封装测试中心建设项目	0.43	同为半导体封测项目， 同为洁净车间装修
单价范围			0.43-0.66	-
公司	惠州佰维先进封测及存储器制 造基地扩产建设项目		0.48	-

由上表可知，本项目的洁净车间装修单价与其他类似项目不存在显著差异，具备谨慎性。

② 机器设备

本项目设备投入 74,199.57 万元，其中生产设备投入 72,229.57 万元（含安

装费用)，生产信息化投入 1,200.00 万元，办公设备投入 770.00 万元。

项目	金额（万元）
生产硬件设备	72,229.57
生产信息化	1,200.00
办公设备	770.00
合计	74,199.57

A. 生产硬件设备

单价在 500 万元以上的生产硬件设备明细具体如下：

序号	设备名称	数量（台）	单价（万元）
1	激光隐切+冷扩机	1	2,603.52
2	全自动研磨机	3	1,464.48
3	塑封机	1	1,423.80
4	模组测试线	1	1,168.00
5	纯废水系统	1	1,030.00
6	AOI	1	810.61
7	配电系统	1	800.00
8	模组 SMT（贴片机）	7	621.00
9	激光开槽机	8	561.38
10	ATE	8	512.57
11	暖通系统	1	500.00

生产硬件设备测算价格系公司采购人员向上游设备厂家进行询价，以实际询价结果作为本项目测算依据。本项目设备数量，以本项目实际需求为基础确定。

B. 生产信息化

单价在 500.00 万元以上的生产信息化投资具体如下：

序号	名称	数量	单价（万元）	金额（万元）
1	MES/EAP	1	900.00	900.00

公司本次拟投资 900.00 万元采购搭建 MES 系统，MES 系统是生产过程追溯系统，可为企业提供包括制造数据管理、计划排程管理、生产调度管理、库存管理、质量管理、人力资源管理、工作中心/设备管理等多项管理模块，开展物料及产品的全程质量追溯，确保过程受控，为软件+硬件的搭建形式。

MES 系统属于制造企业较为常见的信息系统，其他企业采购并搭建 MES 的具体情况如下：

公司	采购设备名称	单价（万元）
达利凯普（310566.SZ）	MES 生产执行系统	1,450.00
	ERP 系统升级	1,300.00
联翔股份 603272.SH）	智能化仓储管理系统（MES）	852.64
腾龙股份（603158.SH）	MES 软件	600.00

综上，公司投资 900.00 万元采购搭建 MES 系统具备合理性。

a) 铺底流动资金

本项目铺底流动资金为保证项目建成后顺利投产所必须的流动资金，根据投产后的流动资产和流动负债构成进行估算。本项目的铺底流动资金共计 7,690.46 万元，是综合考虑流动资产和流动负债中主要构成要素的影响，按项目建成后所需全部流动资金的一定比例估算。本项目拟使用募集资金 6,933.79 万元投入铺底流动资金，其余铺底流动资金以自有资金投入。

综上所述，本项目各项投资支出具有必要性，测算依据充分、合理，符合该项目的实际情况，本项目拟使用募集资金 6,933.79 万元用于支付铺底流动资金，属于非资本性支出，其余募集资金的投向均为资本性支出。

2) 晶圆级先进封测制造项目

本项目总投资 129,246.09 万元，其中不超过 102,000.00 万元由本次发行的募集资金投入，其余部分公司自筹解决。本项目投资内容包括土地费用、土建装修、机器设备、铺底流动资金等，项目总投资构成及项目中资本性支出与非资本性支出的构成情况如下：

序号	项目	投资总额（万元）	占总投资额比例	是否为资本性支出	拟使用募集资金金额（万元）
1	土地费用	7,650.00	5.92%	是	7,650.00
2	建筑工程	32,233.20	24.94%	-	18,600.00
2.1	土建工程	27,844.85	21.54%	是	15,000.00
2.2	装修工程	3,600.00	2.79%	是	3,600.00
2.3	工程建设其它费用	680.35	0.53%	是	-
2.4	预备费	108.00	0.08%	否	-

序号	项目	投资总额 (万元)	占总投资额比例	是否为资本 性支出	拟使用募集资金金额 (万元)
3	机器设备	85,294.91	65.99%	是	75,750.00
4	铺底流动资金	4,067.98	3.15%	否	-
合计		129,246.09	100.00%	-	102,000.00

① 土地费用

本项目拟计划用地 102 亩（约 68,201.38 平方米），用地单价为 75 万元/亩（约 1,122.00 元/平方米），本项目计划投入土地费用 7,650.00 万元。其中，土地单价按照东莞市自然资源局公布的 2023 年城镇国有建设用地标定地价公示信息，参考公示的面积接近的工业用地公示价格测算，具备合理性及谨慎性。具体情况如下：

标准宗地编码	行政区	行政村	标准宗地用地面积 (平方米)	地面地价 (元/平方米)
441900G060103901	东莞市清溪镇	青皇村	79,977.88	1,096.00
441900G060100501	东莞市滨海湾	上沙社区	66,594.12	1,018.00
441900G060113301	东莞市松山湖	松山湖庙边王村	61,885.05	1,170.00
441900G060118301	东莞市南城街道	篁村社区	58,031.60	1,152.00
范围			-	1,018.00-1,170.00
公司			68,201.38	1,122.00

根据芯成汉奇与东莞市公共资源交易中心签署的《成交结果确认书》，本项目用地成交总价为 7,844 万元，与公司测算金额差异较小。

综上，本项目土地费用测算具备合理性。

② 建筑工程

本次募集资金投资项目计划投入土建装修 32,233.20 万元。具体如下：

序号	项目名称	工程量（平方米）	单价（万元/平方米）	金额（万元）
1	土建工程	114,667.30	0.24	27,844.85
1.1	厂房 1	30,591.79	0.24	7,342.03
1.2	厂房 2	39,720.68	0.24	9,532.96
1.3	动力站	14,347.83	0.30	4,304.35
1.4	宿舍	11,090.94	0.24	2,661.83

序号	项目名称	工程量（平方米）	单价（万元/平方米）	金额（万元）
1.5	甲类化学品库	1,493.69	0.30	448.11
1.6	门卫	233.69	0.20	46.74
1.7	非机动车棚	105.00	0.02	2.10
1.8	事故水池	600.00	0.35	210.00
1.9	成品仓库	16,483.68	0.20	3,296.74
2	装修工程	6,000.00	0.60	3,600.00
3	工程建设其它费用	-	-	680.35
4	预备费	-	-	108.00
合计			-	32,233.20

上述土建工程单价主要参考供应商报价单进行测算。

公司选取国内上市或拟上市公司涉及装修洁净车间的募投项目的装修单价与本项目作对比，具体情况如下：

序号	公司名称	项目名称	装修工程单价（万元/平方米）	选取依据
1	伟测科技	无锡伟测半导体科技有限公司集成电路测试产能建设项目	0.66	同为半导体封测项目，同为洁净车间装修
2	蕊源科技	封装测试中心建设项目	0.43	同为半导体封测项目，同为洁净车间装修
单价范围			0.43-0.66	-
公司	晶圆级先进封测制造项目		0.60	-

洁净车间的装修价格因选用的装修材料及净化设备的不同会存在一定的差异。本项目洁净车间装修单价与其他类似项目不存在显著差异，具备谨慎性。

综上，本项目土建装修费用参考报价单及其他类似项目测算单价，具备合理性及谨慎性。

③ 机器设备

本项目机器设备投入 85,294.91 万元，其中生产设备投入 85,094.91 万元（含安装费用），办公设备投入 200.00 万元。

项目	金额（万元）
生产硬件设备	85,094.91
办公设备	200.00
合计	85,294.91

单价 500 万元以上的生产硬件设备明细具体如下：

序号	设备名称	数量（台）	设备价格（万元）
1	电镀设备	2	3,637.81
2	溅射设备	1	3,475.76
3	注模设备	1	3,075.44
4	曝光设备	2	2,425.21
5	金属层蚀刻设备	2	1,559.06
6	退膜设备	1	1,391.48
7	减薄设备	1	1,327.61
8	助焊机	1	1,212.60
9	紫外线擦写设备	1	1,173.63
10	植球机	1	1,014.09
11	晶片灰化设备	1	996.07
12	自动检测设备	1	952.76
13	X 射线机	1	952.76
14	自动检测设备	2	948.43
15	清洗设备	2	909.45
16	剥离设备	1	909.45
17	涂胶机 (Fan-in、Cupillar)	3	893.43
18	涂胶机 (负胶)	1	874.81
19	研磨厚度测量设备	1	866.15
20	晶圆检测设备	1	829.77
21	涂胶烘干设备	1	805.51
22	显影设备 (Cupillar、负胶)	2	753.55
23	打标机	1	753.17
24	测试机	35	734.09
25	贴片机	2	707.39
26	显影设备 (Fan-in)	1	649.61
27	结构检查	1	627.64
28	上盖设备	2	569.52

序号	设备名称	数量（台）	设备价格（万元）
29	镍/钯厚度测试仪	1	562.99
30	表面电阻测量设备	1	545.67
31	激光开槽设备	1	538.70
32	光学检测设备	1	530.08
33	偏移检查设备	1	502.11

生产硬件设备测算价格系公司采购人员向上游设备厂家进行询价，以实际询价结果作为募投项目测算依据。本次募投项目设备数量，以本项目实际需求为基础确定。

④ 铺底流动资金

本项目铺底流动资金为保证项目建成后顺利投产所必须的流动资金，根据投产后的流动资产和流动负债构成进行估算。本项目的铺底流动资金共计 4,067.98 万元，是综合考虑流动资产和流动负债中主要构成要素的影响，按项目建成后所需全部流动资金的一定比例估算。本项目铺底流动资金全部以自有资金投入。

综上所述，本项目各项投资支出具有必要性，测算依据充分、合理，符合该项目的实际情况，本项目募集资金投向均为资本性支出。

(2) 补充流动资金规模是否符合相关监管要求

本次发行募集资金拟全部用于投入惠州佰维先进封测及存储器制造基地扩产建设项目、晶圆级先进封测制造项目，不用于补充流动资金和偿还债务。惠州佰维先进封测及存储器制造基地扩产建设项目中拟使用募集资金 6,933.79 万元用于支付铺底流动资金，晶圆级先进封测制造项目中不涉及使用募集资金支付非资本性支出的情形。

因此本次向特定对象发行股票募集资金总额中用于补充流动资金和偿还债务及非资本性支出的占比为 3.65%，不超过 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

2. 结合 IPO 募投项目投入情况，本次募投项目各项目工程及设备购置的内容及数量与规划产能匹配关系

(1) 惠州佰维先进封测及存储器制造基地扩产建设项目

1) 装修工程与规划产能的匹配关系

项目	IPO 募投项目-惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目	本次募投项目-惠州佰维先进封测及存储器制造基地扩产建设项目
装修工程投入（万元）	12,035.97	7,057.38
产能（万件/年）	15,790.00	15,348.00 注
单位产能装修工程投资额（元/件）	0.76	0.46

注：此处产能不含 QFN 封装的产能。QFN 封装指方形扁平无引脚封装，公司为满足部分客户对于 QFN 封装的需求，健全产品线，本次募投项目增加了 QFN 封装产能，与公司其他产品相比，QFN 产品尺寸较小，月均产能折合成 12 吋晶圆仅占本项目封装测试服务总产能的 15%

IPO 募投项目与本项目单位产能装修工程投资额分别为 0.76 元/件和 0.46 元/件。IPO 募投项目单位产能装修工程投资额较高主要系 IPO 募投项目装修包含厂房、地下室以及生产配套设施，而本项目主要为厂房的装修。因此，本项目装修工程与规划产能存在匹配关系。

2) 设备购置的内容及数量与规划产能的匹配关系

本项目设备购置的内容及数量详见本说明一(一)1(1)之说明。

① 集成电路封装测试服务

封装段核心工艺设备为晶圆加工设备，其中全自动研磨机为产能瓶颈。考虑良率影响，14,580 万件嵌入式存储封测产品和 33,700 万件 QFN 封装产品折合 12 吋晶圆约 2.5 万片/月。两类产品在核心工艺上基本相同，每台全自动研磨机平均每小时可以研磨 15 片晶圆，设备综合效率为 75%-85%，每月平均工作 30 天，本项目新增 3 台全自动研磨机每月可以完成 2.4-2.7 万片晶圆，与公司规划产能相匹配。

测试段主要购置的核心设备包括老化柜、Testing(BGA)、ATE、SLT、BallSCAN 和自动化包装线等，其中 Testing(BGA)和 ATE 设备为产能瓶颈。本项目嵌入式存储封测产品的产能折合成颗粒数为 12.15KK 颗/月。1 台 Testing(BGA)设备平均每小时可完成 615 颗产品（因容量不同存在差异），设备综合效率为 70-80%，每月平均工作 30 天，新增 34 台 Testing(BGA)设备每月可完成约 10.5-12.0KK 颗 FLASH 颗粒相关测试；1 台 ATE 设备平均每小时可完成 320 颗产品（因容量不同存在差异），设备综合效率为 70-80%，每月平均工作 30 天，新增 8 台 ATE 设备每月可完成 1.3-1.5KK 颗 DRAM 颗粒相关测试。综合以上新增的 42 台设备，合

计每月可完成 11.8-13.5KK 颗成品测试，与公司规划产能相匹配。

② 模组制造

模组生产的核心工序为贴片和测试包装，贴片又分为印刷、SPI、贴片、回流焊、AOI 五大工序，分别对应 5 种设备并构成 1 条 SMT 线体。1 条 SMT 线体每小时平均可完成 185 件产品(因贴片设计不同存在差异),设备综合效率为 70-80%,每月平均工作 30 天,本项目新增 7 条 SMT 线体每月可完成约 65-75 万件产品的贴片;1 条模组测试线每小时平均可完成 1,200 件产品(因容量不同存在差异)的测试,设备综合效率为 70-80%,每月平均工作 30 天,本项目新增 1 条模组测试线每月可完成约 60-70 万件产品的测试,与公司规划产能相匹配。

公司 IPO 募投项目与本项目单位产能生产设备拟投资金额对比如下:

IPO 募投项目-惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目				本次募投项目-惠州佰维先进封测及存储器制造基地扩产建设项目			
IPO 产品名称	产能(万件/年)	生产设备投资金额(万元)	单位产能生产设备投资金额(元/件)	对应本次募投项目分类	产能(万件/年)	生产设备投资金额(万元)	单位产能生产设备投资金额(元/件)
嵌入式产品	7,300.00	33,678.21	2.27	集成电路封装测试服务	嵌入式存储封测	14,580.00	4.49[注]
封测服务	7,560.00				QFN 封装	33,700.00	
SSD 产品	500.00	6,437.90	6.92	存储模组制造	768.00	6,739.35	8.78
内存条	430.00						
合计	-	40,116.11	-	合计	-	72,229.57	-

注:此处为剔除 QFN 封装产能后的计算结果

由上表可知,集成电路封装测试服务方面,本项目的单位产能生产设备投资金额为 4.49 元/件,高于 IPO 募投项目单位产能生产设备投资金额 2.27 元/件,主要原因是 IPO 募投项目除 IPO 投入设备外还存在公司原有设备。若考虑该因素,假设按照 2023 年 6 月 30 日(IPO 项目达产前季报)公司固定资产机器设备原值及在建工程合计金额 64,356.09 万元计算,则单位产能设备投资金额为 4.33 元/件,与本项目单位产能生产设备投资金额 4.49 元/件大致相当,不存在显著异常。

存储模组制造方面,本项目的单位产能生产设备投资金额为 8.78 元/件,高于 IPO 募投项目的单位产能生产设备投资金额 6.92 元/件,主要原因系部分客户如客户二对产品的性能、良率要求更高,本项目拟在前次 IPO 募投的基础上引进更高端的设备并优化工艺流程提升产品良率,具备合理性。

综上,本项目各项目工程及设备购置的内容及数量与规划产能具有匹配关系。

(2) 晶圆级先进封测制造项目

1) IPO 募投项目与本项目单位面积土建/装修工程投资金额

IPO 募投项目与本项目单位面积土建/装修工程投资金额的情况如下：

项目	IPO 募投项目-惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目	本次募投项目-晶圆级先进封测制造项目
土建工程投资金额（万元）	20,320.00	27,844.85
面积（m ² ）	99,562.09	114,667.30
单位面积土建工程投资金额（万元/ m ² ）	0.20	0.24
装修工程投资金额（万元）	12,035.97	3,600.00
面积（m ² ）	91,085.39	6,000.00
单位面积装修工程投资金额（万元/ m ² ）	0.13	0.60

IPO 募投项目与本项目单位面积土建工程投资金额分别为 0.20 万元/m² 和 0.24 万元/m²，不存在显著差异

IPO 募投项目与本项目单位面积装修工程投资金额分别为 0.13 万元/m² 和 0.60 万元/m²。IPO 募投项目单位面积装修工程投资金额较低主要系：（1）IPO 募投项目装修包含厂房、地下室以及生产配套设施，装修面积远大于本项目；（2）本项目生产工艺对特种气体及化学品的需求更多，对车间的配套要求更高，因此洁净车间装修单价较高，装修单价与同行业公司与其他类似项目不存在显著差异，具体详见本说明一（一）1（1）之说明。

2) 设备购置的内容及数量与规划产能的匹配关系

本项目设备购置的内容及数量详见本说明一（一）1（1）之说明。

凸点加工、Fan-in 和 Fan-out 有超过一半的工艺流程相同，晶圆级工艺设备可以进行共用，其中晶圆级曝光设备为产能瓶颈。凸点加工、Fan-in 和 Fan-out 合计规划产能为每年 25.55 万片 12 吋晶圆。平均每片晶圆需要 3 次曝光，每台曝光设备每小时平均可以完成 50 片次曝光，设备综合效率为 80-90%，每年工作 365 天，本项目拟购置两台曝光设备每年可完成约 23.4-26.3 万片晶圆，与公司规划产能相符。

Probe 针测核心设备为测试机、自动检测机、紫外线擦写设备和烘干机，其中测试机是产能瓶颈。每台测试机每小时平均可测试 1.12 片 12 吋晶圆，设备综合效率为 70-80%，每年工作 365 天，本项目购置的 35 台测试机每年可完成约

24.0-27.5 万片 12 吋晶圆，与公司规划产能相符。

公司 IPO 募投项目与本项目单位产能生产设备拟投资金额对比如下：

项目	IPO 募投项目-惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目	本次募投项目-晶圆级先进封测制造项目
生产设备投资金额（万元）	33,678.21[注 1]	85,094.91
产能（万片）	30.07[注 2]	25.55
单位产能生产设备投资金额（元/片）	1,119.99	3,330.53

注 1：因本次募投项目晶圆级先进封测制造项目不含存储模组产品，故此剔除模组产品相关生产设备投资金额

注 2：前次募投项目嵌入式产品和封测服务年产能为 14,860.00 万件，折合成 12 吋晶圆的差产能为 30.07 万片/年

虽然 IPO 募投项目与本项目在生产产品类别属于封测服务领域，但是在技术路线和生产工艺上存在一定的迭代和升级。

综上，本项目单位面积建筑工程投资金额与 IPO 募投项目不存在显著差异，设备购置的内容及数量与规划产能存在匹配关系。

（二）结合公司货币资金余额及安排、日常经营积累、资产负债率、资金缺口、信用额度及使用情况等，说明本次融资的必要性和融资规模的合理性

1. 结合目前货币资金余额及安排、日常经营积累、资金缺口等，说明本次融资的必要性和融资规模的合理性

综合考虑公司货币资金情况、经营积累、未来资金需求等因素，测算得出公司当前资金缺口已超过本次融资规模，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
报告期末货币资金余额	①	33,927.16
报告期末易变现的各类金融资产余额	②	653.52
报告期末受限货币资金	③	20,712.98
IPO 募投项目未使用资金	④	3,678.67
可自由支配资金	⑤=①+②-③-④	10,189.03
未来期间经营性现金流量净额	⑥	80,858.32
最低现金保有量	⑦	59,190.77

项目	计算公式	金额
未来期间新增最低现金保有量	⑧	36,376.59
预计现金分红所需资金	⑨	14,486.05
预计有息负债利息支出	⑩	40,368.93
已审议的重大投资项目需求	⑪	218,193.50
未来期间总体资金需求合计	⑫=⑦+⑧+⑨+⑩+⑪	368,615.84
总体资金缺口	⑬=⑫-⑤-⑥	277,568.49

(1) 可自由支配资金

截至 2023 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 33,927.16 万元。

截至 2023 年 12 月 31 日，公司易变现的各类金融资产为交易性金融资产 653.52 万元。公司其他应收款主要为出口退税款、押金保证金，其他流动资产主要为待抵扣进项税、预缴企业所得税，其他非流动金融资产主要为公司在产业链上下游进行的战略性股权投资，其他非流动资产为长期资产购置款，均不属于可随时用于支付或变现的金融资产，因此上述报表项目未计入公司可自由支配资金。

截至 2023 年 12 月 31 日，公司货币资金中 20,712.98 万元系借款保证金、银行承兑汇票保证金、外汇交易保证金、活期现汇存款，不能随时用于支付，属于受限货币资金，亦不作为现金流量表中的现金和现金等价物。

截至 2023 年 12 月 31 日，公司 IPO 募集资金中实际结余募集资金的金额为 3,678.67 万元，将继续投入先进存储器研发中心项目建设等。

因此，在公司货币资金余额与易变现的各类金融资产余额合计金额中扣除前述受限货币资金、IPO 募集资金中尚未使用的金额，截至 2023 年末公司可自由支配资金为 10,189.03 万元。

(2) 未来期间经营性现金流量净额

1) 营业收入预计。

2021 年-2023 年公司营业收入复合增长率为 17.31%，2024 年 1-6 月营业收入 344,078.03 万元，公司以年化后的结果预计 2024 年全年营业收入，并使用前述收入复合增长率预计未来两年的营业收入。（本处及以下测算仅为论证本次融资规模的必要性及合理性，不代表公司对以后年度经营情况及趋势的判断，不构成盈利预测或业绩承诺，亦未经审计或审阅，投资者不应据此进行决策）

2) 经营活动现金流入预计

2021年-2024年6月，公司销售商品，提供劳务收到的现金总额占营业收入总额比例为100.09%，假设2024年-2026年该比例为100.00%。

2021年-2023年、2024年1-6月，公司收到的税费返还占营业收入的比例分别为7.69%、5.22%、5.23%和4.11%，随着公司收入的增长，该比例呈下降趋势，谨慎假设2024年-2026年该比例为3.5%。

2021年-2024年6月，公司收到其他与经营活动有关的现金流入总额占营业收入总额的比例为2.01%，假设2024年-2026年该比例维持不变。

3) 经营活动现金流出预计

2021年-2023年、2024年1-6月公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为323,672.64万元、335,611.38万元、505,655.70万元和286,935.73万元，呈快速增长趋势。2021年-2023年复合增长率为24.99%，2024年1-6月同比增长24.33%，谨慎假设2024年-2026年购买商品、接受劳务支付的现金同比增速为20%。

2021年-2023年公司支付给职工以及为职工支付的现金复合增长率为27.15%，2024年1-6月支付给职工以及为职工支付的现金21,787.66万元，公司以年化后的结果预计2024年全年金额，并出于谨慎考虑使用25%作为同比增长率预计未来2025年-2026年该项目的金额。

2021年-2024年6月，公司支付的各项税费总额占营业收入总额的比例为0.77%，假设2024年-2026年该比例维持不变。

2021年-2024年6月，公司支付其他与经营活动有关的现金流入总额占营业收入总额的比例为4.20%，假设2024年-2026年该比例维持不变。

基于上述假设，公司未来期间经营性现金流量净额测算如下：

单位：万元

项目	2024年	2025年	2026年
销售商品、提供劳务收到的现金	688,156.06	807,307.19	947,088.79
收到的税费返还	24,085.46	28,255.75	33,148.11
收到其他与经营活动有关的现金	13,832.80	16,227.88	19,037.67
经营活动现金流入小计	726,074.32	851,790.82	999,274.57

项目	2024 年	2025 年	2026 年
购买商品、接受劳务支付的现金	606,786.85	728,144.21	873,773.06
支付给职工以及为职工支付的现金	43,575.33	54,469.16	68,086.45
支付的各项税费	5,290.59	6,206.63	7,281.28
支付其他与经营活动有关的现金	28,925.28	33,933.57	39,809.01
经营活动现金流出小计	684,578.04	822,753.56	988,949.79
经营活动产生的现金流量净额	41,496.28	29,037.26	10,324.78
未来期间经营性现金流量净额合计	80,858.32		

(3) 最低现金保有量

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金金额，以应对客户回款不及时，以及支付供应商货款、员工薪酬、税费等经营性短期现金流出。公司以经营活动现金流出为基础测算最低现金保有量。

2021 年-2023 年、2024 年 1-6 月公司付现成本总额分别为 241,002.59 万元、283,975.06 万元、414,114.80 万元和 303,913.63 万元（付现成本总额=营业成本+期间费用与税金及附加-非付现成本，其中非付现成本主要包括固定资产折旧、使用权资产折旧、无形资产摊销、长期待摊费用摊销）。此处测算假设最低保留两个月日常经营活动所需现金，则 2021 年-2024 年 6 月，公司月均付现成本为 29,595.38 万元，由此测算公司最低资金保有量为 59,190.77 万元。

上述最低资金保有量低于公司截至 2024 年 6 月末、2024 年 9 月末货币资金及交易性金融资产合计余额 71,988.24 万元、72,215.53 万元，亦低于最近一年一期各季度末平均余额，因此最低资金保有量测算具有谨慎性。2023 年末，公司货币资金余额相对其他季度末较低的主要原因系一方面 2023 年公司基于未来市场预期加快生产进度，积极应对市场将要到来的行业上行周期进行战略性备货，另一方面随着公司业务规模扩张增加设备产能投资所致。

最近一年一期各季度末，公司货币资金及交易性金融资产合计余额如下：

单位：万元

时点	货币资金及交易性金融资产合计余额
2023-03-31	85,982.87
2023-06-30	93,499.05

时点	货币资金及交易性金融资产合计余额
2023-09-30	54,604.41
2023-12-31	34,580.68
2024-03-31	67,986.27
2024-06-30	71,988.24
平均值	68,106.92

(4) 未来期间新增最低现金保有量

最低现金保有量需求的增长与公司收入及经营规模扩张等因素相关，2024年-2026年新增最低现金保有量需求测算主要过程如下（本处测算仅为论证本次融资规模的必要性及合理性，不代表公司对以后年度经营情况及趋势的判断，不构成盈利预测或业绩承诺，亦未经审计或审阅，投资者不应据此进行决策）：

参考公司2021年至2023年营业收入复合增长率17.31%，假设公司未来三年月均付现成本金额在近三年月度平均金额的基础上按同比例增长，且假设公司仍最低保留两个月日常经营活动所需现金。则公司三年后期末最低现金保有量为95,567.36万元（29,595.38万元×（1+17.31%）^{3×2}），再从中扣除截至报告期末最低现金保有量金额59,190.77万元，则公司未来三年新增最低现金保有量金额为36,376.59万元（95,567.36万元-59,190.77万元）。

(5) 预计现金分红所需资金

报告期内，公司正处于高速发展期，需要充足的资金进行扩产、研发及维持日常经营周转，且2021年-2023年未满足《公司章程》中约定的实施现金分红条件，因此报告期内公司未进行现金分红。截至2024年6月30日，母公司未分配利润-15,804.16万元，谨慎假设未来两年公司因母公司未分配利润为负，而不满足监管规则及《公司章程》规定的现金分红条件，因此不进行现金分红。

公司预计利润水平测算过程如下（本处及以下测算仅为论证本次融资规模的必要性及合理性，不代表公司对以后年度经营情况及趋势的判断，不构成盈利预测或业绩承诺，亦未经审计或审阅，投资者不应据此进行决策）：

报告期内，公司净利润金额分别为11,657.26万元、7,121.87万元、-63,086.75万元和27,288.00万元，净利率分别为4.47%、2.39%、-17.57%和7.93%，受存储行业周期波动等因素影响，公司净利润波动幅度较大。2023年公司受存储行业下行周期影响，产品价格及销量均受到不同程度影响，使得毛利率

大幅下降，同时由于公司加大研发投入、利息支出提升、存货跌价损失较大、计提股份支付费用等，致使公司 2023 年度净利润为负。

以剔除净利润为负的 2023 年后，根据 2021 年、2022 年、2024 年 1-6 月净利润合计金额占营业收入合计金额的比例和 2024 年-2026 年预计的营业收入测算 2024 年-2026 年的净利润金额。报告期内，公司收入与净利润情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
净利润	27,288.00	-63,086.75	7,121.87	11,657.26
营业收入	344,078.03	359,075.22	298,569.27	260,904.57
剔除 2023 年后合计占比	5.10%			

综上，根据公司 2021 年、2022 年、2024 年 1-6 月净利润合计金额占营业收入合计金额的比例 5.10%测算，结合本题目“(2)未来期间经营性现金流量净额”中关于营业收入的预计情况，2026 年公司营业收入预计为 947,088.79 万元。同时，分红比例假设为 30%，则分红金额预计为 14,486.05 万元（947,088.79 万元 × 5.10% × 30%）。（本处测算仅为论证本次融资规模的必要性及合理性，不代表公司对以后年度经营情况及趋势的判断，不构成盈利预测或业绩承诺或分红承诺，数据亦未经审计或审阅，投资者不应据此进行决策）。

(6) 预计有息负债利息支出

报告期内，随着公司经营规模以及扩产需求的增长，公司有息负债金额及相关利息支出快速增长。报告期各期公司财务费用中利息支出金额分别为 1,277.12 万元、2,985.72 万元、11,331.74 万元和 7,211.53 万元。

2024 年 1-6 月公司财务费用中利息支出（扣除现金折扣）金额为 6,728.16 万元，谨慎预计 2024 年至 2026 年公司有息负债利息支出维持在 2024 年 1-6 月的年化水平 13,456.31 万元，则未来三年预计有息债务利息支出合计为 40,368.93 万元（13,456.31 万元 × 3）。（本处测算仅为论证本次融资规模的必要性及合理性，不代表公司对以后年度经营情况及趋势、融资规模等的判断，不构成盈利预测或业绩承诺，亦未经审计或审阅，投资者不应据此进行决策）

(7) 已审议的重大投资项目需求

公司当前已经董事会审议的重大投资项目需求为本次募集资金投资项目。本次募投项目所需总投资金额为 218,193.50 万元，其中惠州佰维先进封测及存储

器制造基地扩产建设项目拟投资金额 88,947.41 万元、晶圆级先进封测制造项目拟投资金额 129,246.09 万元。

综上分析,综合考虑公司货币资金情况、日常经营积累、资金缺口、资金需求、现金分红、有息债务利息、募投项目投资需求等因素,公司的整体资金缺口为 277,568.49 万元,超过本次募集资金总额 190,000.00 万元。因此本次募集资金具有必要性,募集资金规模具有合理性。

2. 结合公司资产负债率、信用额度及使用情况说明本次融资的必要性和合理性

(1) 公司资产负债率情况

近年来公司处于快速发展期,经营规模不断扩张,营业收入快速增长,报告期各期公司营业收入分别为 260,904.57 万元、298,569.27 万元、359,075.22 万元和 344,078.03 万元,2021 年至 2023 年收入复合增速达 17.31%,2024 年 1-6 月收入同比增长 199.64%。公司为顺应行业周期性、成长性发展趋势,把握市场机遇,而进行投资扩产、技术研发以及维持正常运营周转的资金需求较大,仅依靠自有资金及自身经营积累难以满足当前资金缺口。

报告期各期末,公司资产负债率与同行业可比公司对比如下:

公司名称	2024 年 6 月末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
江波龙	59.11%	52.85%	25.94%	28.95%
兆易创新	10.30%	7.63%	8.77%	12.55%
德明利	68.77%	65.84%	44.69%	51.68%
朗科科技	19.47%	17.96%	12.82%	11.02%
平均	39.41%	36.07%	23.06%	26.05%
公司	65.08%	69.66%	45.10%	35.24%

报告期各期末公司合并口径的资产负债率分别为 35.24%、45.10%、69.66% 和 65.08%,资产负债率整体呈上升趋势,且高于同行业可比上市公司平均水平,主要系报告期内公司为满足投资扩产、战略性备货、提升研发投入等因经营规模快速扩张的产生的资金需求,有息负债规模快速增长,且公司股权融资相对较少,此前融资渠道主要以债务融资为主。本次募投项目的投资金额较大,若公司通过银行借款或自有资金等实施,将会导致公司资产负债率上升到更高水平,给公司带来较大的未来还款压力和偿债风险,对公司的财务稳健性造成不利影响。

(2) 信用额度及使用情况

目前公司主要的融资渠道为银行借款，截至 2024 年 6 月 30 日，公司合并范围内主体合计取得在有效期内的银行授信额度为 31.90 亿元，已使用授信额度为 18.55 亿元，剩余可用的授信额度为 13.35 亿元。本次募投项目所需总投资金额为 218,193.50 万元，超过公司在有效期内可使用的银行授信额度。

另一方面，募投项目的资金需求为长期需求，而公司获批的银行授信额度主要为一年及以内短期授信，银行每年需根据最新信贷政策、公司的资产结构与经营情况进行调整，未来的授信额度情况存在一定不确定性。公司当前整体银行借款规模相对较大，若全部通过债务融资方式进行本次募投项目建设，将给公司带来较大的未来还款压力和偿债风险。通过本次发行股份募集资金进行募投项目建设，能够充实公司净资产，增强公司财务稳健性，因此本次募集资金具有必要性和合理性。

(三) 结合公司 IPO 募投项目测算及已实现的效益情况、同行业可比公司情况等，说明本次募投项目产品单价和数量、成本费用、毛利率、产能爬坡等关键指标的测算依据，本次效益测算是否谨慎、合理

公司本次募投项目效益测算的基本假设包括：① 宏观经济及产业政策未发生重大不利变化；② 假定在项目预测期内上游设备、原材料供应商不会发生剧烈变动；③ 假定在项目预测期内下游客户需求变化趋势遵循项目预测；④ 假定公司在项目建设期内各部门建设和人员招聘均按计划进行，不会发生剧烈变动；⑤ 假定公司在项目建设达产后，成本投入保持稳定不变。

1. 惠州佰维先进封测及存储器制造基地扩产建设项目

惠州佰维先进封测及存储器制造基地扩产建设项目达产后预计年均营业收入为 86,893.36 万元，年均税后利润为 7,814.23 万元；本项目税后内部收益率为 12.52%，投资回收期为 7.69 年（税后，含建设期），相关测算过程如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
达产率	-	40.00%	70.00%	100.00%	100.00%
营业收入	-	34,757.34	60,825.35	86,893.36	86,893.36
营业成本	-	27,255.86	46,627.59	64,974.51	64,974.51
税金及附加	-	17.38	30.41	671.03	863.38

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
管理费用	-	1,217.36	2,130.37	3,043.39	3,043.39
销售费用	-	347.57	608.25	868.93	868.93
研发费用	-	3,996.92	6,994.62	9,992.31	9,992.31
财务费用	-	-	157.39	404.65	-
利润总额	-	1,922.25	4,276.72	6,938.55	7,150.85
所得税	-	-	-	-	-
净利润	-	1,922.25	4,276.72	6,938.55	7,150.85
项目	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
达产率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
营业收入	86,893.36	86,893.36	86,893.36	86,893.36	86,893.36
营业成本	64,974.51	64,003.31	63,679.57	63,679.57	63,679.57
税金及附加	863.38	863.38	863.38	863.38	863.38
管理费用	3,043.39	3,043.39	3,043.39	3,043.39	3,043.39
销售费用	868.93	868.93	868.93	868.93	868.93
研发费用	9,992.31	9,992.31	9,992.31	9,992.31	9,992.31
财务费用	-	-	-	-	-
利润总额	7,150.85	8,112.05	8,445.78	8,445.78	8,445.78
所得税	-	-	-	-	-
净利润	7,150.85	8,112.05	8,445.78	8,445.78	8,445.78

上述测算过程如下：

(1) 营业收入测算

本项目的营业收入是基于项目各产品预计销量及销售单价测算，本项目包含芯片封测服务和模组制造服务的销售收入。根据投入的车间、机器设备及人员，自第四年起，公司各项产品收入趋于稳定。经测算，项目达产年不含税收入约为 86,893.36 万元，具体如下：

序号	产品名称	销量 (万件/年)	单价 (元/件)	收入 (万元)
1	存储芯片封测服务	14,580.00	4.19	61,090.20
2	模组制造服务	768.00	28.42	21,826.56
3	QFN 封装	33,700.00	0.12	3,976.60
合计		-	-	86,893.36

报告期内，公司先进封测服务保持持续增长，先进封测服务收入分别为 1.828.83 万元、2.338.03 万元、11.406.76 万元和 6.624.02 万元。2021 至 2023 年先进封测服务收入复合增长率为 149.74%。

本项目谨慎考虑产能释放过程，计划第 2 年开始投产，产能利用率为 40% 营业收入为 34,757.34 万元；第 3 年产能利用率为 70%，营业收入为 60,825.35 万元；第 4 年起预计达产，营业收入为 86,893.36 万元。第 2 年至第 4 年营业收入复合增长率为 58.11%，低于公司先进封测服务历史增长率水平，具有谨慎性、合理性。

1) 预计销量、产能爬坡的测算依据

公司结合存储器产业的市场空间、下游客户需求、未来发展趋势等因素对本项目投产后销量情况进行了预测。报告期内，公司产销率较高，本项目假设产品各年度销量与产品产量一致。

在进行效益测算及销量预测时，公司将产能释放进度与行业未来市场需求、公司自身生产经营情况进行结合，测算时参考 IPO 募投项目“惠州佰维先进封测及存储器制造基地建设项目”设定了本项目产能的爬坡进度。IPO 募投项目计划第 3 年开始投产，产能利用率为 40%，第 4 年产能利用率达到 70%，第五年达产。截至 2023 年 9 月 30 日，IPO 募投项目拟投入募集资金金额已全部使用完毕，且已达到预定可使用状态并投入使用。本项目计划第 2 年开始投产并实现经济效益，产能利用率为 40%，期间处于产能提升阶段并逐渐放量，第 4 年起预计达产。本项目投产时间较 IPO 募投项目快主要系本项目拟使用公司全资子公司泰来科技现有厂房，无需进行基建工程建设。

综上，本项目销量及产能爬坡预测具有谨慎性和合理性。

2) 预计单价的测算依据

嵌入式存储封测服务和模组制造服务单价系根据公司现有委外加工定价及为客户二提供的代工价格测算。QFN 封装价格系根据公司向其他厂商进行询价，以实际询价结果作为募投项目测算依据，具有合理性。

(2) 成本费用测算

本项目成本费用测算主要包括营业成本、销售费用、管理费用和研发费用等。

1) 营业成本

营业成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用等。① 直接材料根据惠

州佰维同类产品的单位材料成本进行估算。② 直接人工费用根据公司同类人员薪资水平和本项目所需的生产人员人数进行估算。③ 制造费用由折旧摊销费用、间接人工、设备维保、耗材及治具、水电能耗以及其他制造费用构成，其中折旧摊销费用系根据本项目固定资产投资及公司现有折旧政策进行测算，其他制造费用按照公司历史经营情况以及本项目实际情况进行测算。

2) 期间费用

本项目建成投产后涉及的期间费用主要是销售费用、管理费用和研发费用，主要系依据募投项目实施主体 2022 年和 2023 年的期间费用率平均水平，结合实际情况进行测算，本项目投产后进入运营期的销售费用、管理费用和研发费用及期间费用率分别为 1.00%、3.50%、11.50%和 16.00%。

项目	泰来科技		本项目
	2023 年	2022 年	
销售费用率	0.08%	0.25%	1.00%
管理费用率	2.50%	6.75%	3.50%
研发费用率	3.36%	7.25%	11.50%
期间费用率	5.93%	14.26%	16.00%

公司已与客户二达成战略合作，由泰来科技为客户二全流程代工，因此惠州佰维营业收入增长较快。截至 2023 年 9 月 30 日，IPO 募投项目已完工并投入使用，后续惠州佰维将进一步加大研发投入，故本项目研发费用率高于惠州佰维 2022 年和 2023 年研发费用率。为谨慎测算期间费用情况，本项目各期间费用率选取较为保守。

(3) 毛利率测算

本项目达产后，平均年毛利率为 26.02%。报告期内，公司先进封测服务毛利率的具体情况如下表所示：

产品名称	2023 年	2022 年度
公司现有先进封测服务	35.76%	27.23%
本项目	26.02%	

由上表可知，本项目毛利率与公司现有先进封测服务的毛利率情况不存在显著差异，测算具备谨慎性、合理性。

本项目毛利率与从事半导体封测业务的 A 股上市公司近两年主营业务毛利

率对比情况如下：

公司名称	主营业务毛利率	
	2023 年	2022 年
通富微电	11.50%	13.58%
长电科技	13.49%	16.90%
华天科技	7.92%	16.21%
甬矽电子	13.97%	21.55%
晶方科技	38.12%	44.11%
颀中科技	36.04%	39.71%
汇成股份	27.17%	30.18%
本项目		26.02%

注：数据来源系各上市公司 2022 年年度报告、2023 年年度报告等公开披露文件

从事半导体封测业务的 A 股上市公司中，通富微电、长电科技、华天科技除先进封装业务还有较大规模的传统封装业务；晶方科技主要从事 CMOS 影像传感器的封装测试服务；汇成股份主要聚焦于显示驱动芯片领域，主营业务以前段金凸块制造（Gold Bumping）为核心，并综合晶圆测试（CP）及后段玻璃覆晶封装（COG）和薄膜覆晶封装（COF）环节；颀中科技主要聚焦于显示驱动芯片封测领域和以电源管理芯片、射频前端芯片为代表的非显示类芯片封测领域；甬矽电子产品主要应用于射频前端芯片、AP 类 SoC 芯片、触控芯片、WiFi 芯片、蓝牙芯片、MCU 等物联网 AIOT 芯片、电源管理芯片、计算类芯片、工业类和消费类产品等领域。而本项目主要聚焦于存储芯片封测领域，因此，前述几家公司毛利率与本项目不完全可比。

（4）税金及附加测算

本项目增值税率为 13%，税金及附加预测主要包含城市维护建设税、教育费及地方教育附加等，分别按增值税的 7%、3%及 2%计算，企业所得税按应纳税所得额 15%¹计算。

综上，公司本项目的预计效益测算充分考虑公司 IPO 募投项目测算及已实现的效益情况、同行业公司的情况，单价和数量²、成本费用、毛利率、产能爬坡

¹ 项目投产前五年按 25%税率，并结合项目享有的“两免三减半”税收优惠计算所得税。

等关键指标的确定依据谨慎、合理。

2. 晶圆级先进封测制造项目

晶圆级先进封测制造项目达产后预计年均营业收入为 76,130.41 万元, 年均税后利润为 11,747.68 万元; 本项目税后内部收益率为 10.27%, 投资回收期为 8.46 年 (税后, 含建设期), 相关测算过程如下:

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
达产率	-	20.00%	70.00%	100.00%	100.00%
营业收入	-	15,226.08	53,291.29	76,130.41	76,130.41
营业成本	-	15,320.94	38,641.84	50,679.07	50,679.07
税金及附加	-	7.61	26.65	738.94	1,194.79
管理费用	-	989.70	3,463.93	4,948.48	4,948.48
销售费用	-	162.92	570.22	814.60	814.60
研发费用	-	1,141.96	3,996.85	5,709.78	5,709.78
财务费用	-	-	210.74	430.86	430.86
利润总额	-	-2,397.04	6,381.07	12,808.69	12,352.85
所得税	-	-	-	887.36	830.38
净利润	-	-2,397.04	6,381.07	11,921.33	11,522.46
项目	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
达产率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
营业收入	76,130.41	76,130.41	76,130.41	76,130.41	76,130.41
营业成本	50,679.07	50,679.07	50,679.07	50,679.07	50,679.07
税金及附加	1,194.79	1,194.79	1,194.79	1,194.79	1,194.79
管理费用	4,948.48	4,948.48	4,948.48	4,948.48	4,948.48
销售费用	814.60	814.60	814.60	814.60	814.60
研发费用	5,709.78	5,709.78	5,709.78	5,709.78	5,709.78
财务费用	-	-	-	-	-
利润总额	12,783.71	12,783.71	12,783.71	12,783.71	12,783.71
所得税	884.24	1,061.09	1,061.09	1,061.09	1,061.09
净利润	11,899.46	11,722.62	11,722.62	11,722.62	11,722.62

上述测算过程如下:

(1) 营业收入测算

本项目的营业收入是基于项目新增各产品预计产量及销售单价测算，本项目销售收入主要为封测服务费，包含 Probe 针测、凸块加工、扇入式封装、扇出式封装。根据投入的车间、机器设备及人员，自第四年起，公司各项产品收入趋于稳定。经测算，项目达产年不含税收入约为 76,130.41 万元，具体如下：

序号	产品名称	产量 (万片/年)	单价 (元/片)	收入 (万元)
1	Probe 针测	25.55	1,054.87	26,951.86
2	凸块加工	7.67	1,327.43	10,174.78
3	扇入式封装	14.89	1,237.17	18,423.91
4	扇出式封装	2.99	6,876.00	20,579.87
	合计	-	-	76,130.41

报告期内，公司先进封测服务发展情况良好，先进封测服务收入分别为 1,828.83 万元、2,338.03 万元、11,406.76 万元和 6,624.02 万元。2021 至 2023 年先进封测服务收入复合增长率为 149.74%。

本项目谨慎考虑产能释放过程，计划第 2 年开始投产，产能利用率为 20%，营业收入为 15,226.08 万元；第 3 年产能利用率为 70%，营业收入为 53,291.29 万元；第 4 年起预计达产，营业收入为 76,130.41 万元。第 2 年至第 4 年营业收入复合增长率为 123.61%，低于公司先进封测服务历史增长率水平，具有谨慎性、合理性。

1) 预计销量、产能爬坡的测算依据

在进行效益测算及销量预测时，公司将产能释放进度与行业未来市场需求、客户开拓的进度结合。本项目建设期 2 年，第 2 年开始投产，产能利用率为 20%，期间处于产能提升阶段并逐渐放量，第 4 年起预计达产，并假设投产产能当年都能进行销售。本项目销量及产能爬坡预测具有谨慎性和合理性。

3) 预计单价的测算依据

由于晶圆级先进封测涉及到的各个产品价格较难获取市场公开价格，上述价格系根据公司向其他晶圆级封测厂商进行询价，以实际询价结果作为募投项目测算依据，具有合理性。

(2) 成本费用测算

本项目成本费用测算主要包括营业成本、销售费用、管理费用和研发费用等。

1) 营业成本

营业成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用。① 直接材料根据本项目生产产品及材料市场行情进行估算。② 直接人工费用根据公司同类人员薪资水平和本项目所需的生产人员人数进行估算。③ 制造费用由折旧摊销费用、水电能耗、耗材和设备维护以及其他制造费用构成，其中折旧摊销费用系根据本项目固定资产投入及公司现有折旧政策进行测算，其他制造费用按照本项目实际情况进行测算。

2) 期间费用

本项目建成投产后涉及的期间费用主要是销售费用、管理费用和研发费用，主要系依据半导体行业其他具备晶圆级封装技术的公司晶方科技、颀中科技和汇成股份的期间费用率水平进行测算，本项目投产后进入运营期的销售费用、管理费用和研发费用及期间费用率分别为 1.07%、6.50%、7.50%和 15.07%，具体情况如下：

项目	晶方科技		颀中科技		汇成股份		范围	本项目
	2023 年	2022 年	2023 年	2022 年	2023 年	2022 年		
销售费用率	0.92%	0.71%	0.63%	0.77%	0.68%	0.96%	0.63%-0.96%	1.07%
管理费用率	8.02%	6.12%	6.12%	5.46%	5.38%	5.55%	5.38%-8.02%	6.50%
研发费用率	14.87%	17.45%	6.52%	7.59%	6.37%	6.93%	6.37%-17.45%	7.50%
期间费用率	23.81%	24.29%	13.27%	13.82%	12.43%	13.44%	12.43%-24.29%	15.07%

注：数据来源系各上市公司 2022 年年度报告、2023 年年度报告。晶方科技专注于传感器领域的封装测试业务，拥有多样化的先进封装技术，同时具备 8 英寸、12 英寸晶圆级芯片尺寸封装技术规模量产封装线，涵盖晶圆级到芯片级的一站式综合封装服务能力；颀中科技从事显示驱动芯片、电源管理芯片、射频前端芯片等的封装测试业务，产品分类包括 Gold Bumping、CP 等；汇成股份为集成电路高端先进封装测试服务商，主营业务以前段金凸块制造（Gold Bumping）为核心，并综合晶圆测试（CP）及后段玻璃覆晶封装（COG）和薄膜覆晶封装（COF）环节

由上表可知，公司本项目的期间费用率与半导体行业其他具备晶圆级封装技术的公司不存在显著差异。

(3) 毛利率测算

本项目达产后，毛利率为 33.43%，主要系结合实际情况进行测算，与半导

体行业其他具备晶圆级封装技术的公司毛利率不存在明显差异。近两年主营业务毛利率数据对比情况具体如下：

公司名称	主营业务毛利率	
	2023 年	2022 年
晶方科技	38.12%	44.11%
顾中科技	36.04%	39.71%
汇成股份	27.17%	30.18%
毛利率范围	27.17%-38.12%	30.18%-44.11%
本项目	33.43%	

注：数据来源系各上市公司 2022 年年度报告、2023 年年度报告等公开披露文件

(4) 税金及附加测算

本项目增值税率为 13%，税金及附加预测主要包含城市维护建设税、教育费及地方教育附加等，分别按增值税的 7%、3%及 2%计算，企业所得税按应纳税所得额 15%² 计算。

鉴于 IPO 募投项目与本项目在技术路线和生产工艺上存在一定的迭代和升级，故 IPO 募投项目与本项目在效益测算时无法直接比较，本项目的预计效益测算已充分考虑同行业公司的情况，单价和数量、成本费用、毛利率、产能爬坡等关键指标的确定依据谨慎、合理。

(四) 结合当前固定资产规模和业绩情况，分析本次募投项目新增折旧摊销及项目建设的成本费用对公司业绩的影响

截至 2024 年 6 月 30 日，公司固定资产情况如下表所示：

单位：万元				
类别	账面原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及建筑物	41,878.68	2,153.06	39,725.63	94.86%
机器设备	83,633.65	18,830.97	64,802.68	77.48%
运输设备	453.62	238.56	215.06	47.41%
电子及其他设备	8,011.40	4,304.69	3,706.71	46.27%
合计	133,977.35	25,527.27	108,450.08	80.95%

公司当前固定资产以封测及存储器制造设备以及惠州生产基地的房屋及建筑物为主。本次募投项目拟投入的固定资产投入以生产设备及生产基地建设投入为主，新增固定资产投资规模合计约 17.61 亿元，较公司截至报告期末固定资产账面原值 13.40 亿元有所增长。本次新投入主要固定资产的构成、测算依据和测算过程详见本说明(一)1(1)之说明。与本次募集资金拟投资项目建设直接相关的成本费用为项目建设投入的机器设备、房屋建筑物等固定资产的折旧费用，以及土地使用权、软件等无形资产的摊销费用，新增折旧与摊销情况及对公司未来经营业绩的影响情况如下：

单位：万元

项目		建设及生产经营期									
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
惠州佰维先进封测及存储器制造基地扩产建设项目	折旧金额	-	4,382.23	6,566.52	7,496.80	7,496.80	7,496.80	6,454.39	6,091.82	6,072.40	6,072.40
	摊销金额	-	58.41	90.27	106.19	106.19	106.19	106.19	106.19	106.19	106.19
	折旧摊销合计	-	4,440.63	6,656.78	7,602.99	7,602.99	7,602.99	6,560.59	6,198.01	6,178.59	6,178.59
	预期项目营业收入	-	34,757.34	60,825.35	86,893.36	86,893.36	86,893.36	86,893.36	86,893.36	86,893.36	86,893.36
	折旧摊销占项目预计收入比例	-	12.78%	10.94%	8.75%	8.75%	8.75%	7.55%	7.13%	7.11%	7.11%
晶圆级先进封测制造项目	折旧金额	-	5,140.18	7,811.92	7,811.92	7,811.92	7,811.92	7,790.06	7,778.29	7,778.29	7,778.29
	摊销金额	153.00	153.00	153.00	153.00	153.00	153.00	153.00	153.00	153.00	153.00
	折旧摊销合计	153.00	5,293.18	7,964.92	7,964.92	7,964.92	7,964.92	7,943.06	7,931.29	7,931.29	7,931.29
	预期项目营业收入	-	15,226.08	53,291.29	76,130.41	76,130.41	76,130.41	76,130.41	76,130.41	76,130.41	76,130.41
	折旧摊销占项目预计收入比例	-	34.76%	14.95%	10.46%	10.46%	10.46%	10.43%	10.42%	10.42%	10.42%
合计	折旧金额	-	9,522.40	14,378.44	15,308.72	15,308.72	15,308.72	14,244.45	13,870.11	13,850.69	13,850.69
	摊销金额	153.00	211.41	243.27	259.19	259.19	259.19	259.19	259.19	259.19	259.19
	折旧摊销合计	153.00	9,733.81	14,621.70	15,567.91	15,567.91	15,567.91	14,503.65	14,129.30	14,109.88	14,109.88

项目		建设及生产经营期									
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
	预期项目营业收入合计	-	49,983.43	114,116.64	163,023.77	163,023.77	163,023.77	163,023.77	163,023.77	163,023.77	163,023.77
	折旧摊销占项目预计合计收入比例	-	19.47%	12.81%	9.55%	9.55%	9.55%	8.90%	8.67%	8.66%	8.66%

注：上表仅为测算本次募投项目新增折旧费用对公司未来经营业绩的影响，不代表公司对以后年度经营情况及趋势的判断，不构成盈利预测或业绩承诺，亦未经审计或审阅，投资者不应据此进行决策

惠州佰维先进封测及存储器制造基地扩产建设项目预计建设周期为 3 年，晶圆级先进封测制造项目预计建设周期为 2 年。根据上述测算，两个项目均建设完成后合计折旧摊销金额占合计预计营业收入的比例在 8.66%至 9.55%之间，占比较低，且占比呈下降的趋势。

近年来公司处于快速发展期，经营规模不断扩张，营业收入快速增长，报告期各期公司营业收入分别为 260,904.57 万元、298,569.27 万元、359,075.22 万元和 344,078.03 万元。但受存储行业周期波动等因素影响，公司净利润情况有所波动，报告期内公司净利润金额分别为 11,657.26 万元、7,121.87 万元、-63,086.75 万元和 27,288.00 万元，净利率分别为 4.47%、2.39%、-17.57%和 7.93%。公司在进行效益测算时已充分考虑新增折旧和摊销费用的影响，根据效益测算情况，惠州佰维先进封测及存储器制造基地扩产建设项目达产后预计年均营业收入为 86,893.36 万元，年均税后利润为 7,814.23 万元，达产后年均净利率为 8.99%；晶圆级先进封测制造项目达产后预计年均营业收入为 76,130.41 万元，年均税后利润为 11,747.68 万元，达产后年均净利率为 15.43%。两个项目达产后的年均净利率均显著高于公司报告期内净利率水平，因此若本次募投项目顺利达产并实现预期经济效益，则本次募投项目将提升公司盈利能力，新增折旧摊销将不会对公司的未来经营业绩产生重大不利影响。

(五) 请保荐机构和申报会计师结合《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》第五条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 7-5 条，核查并发表明确意见。

1. 关于《证券期货法律适用意见第 18 号》第五条

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》之“五、关于募集资金用于补流还贷如何适用第四十条‘主要投向主业’的理解与适用”，进行逐项核查并发表核查意见，具体如下：

序号	《证券期货法律适用意见第 18 号》第五条内容	核查意见
1	(一) 通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。对于具有轻资产、高研	本次发行募集资金拟全部用于投入惠州佰维先进封测及存储器制造基地扩产建设项目、晶圆级先进封测制造项目，不用于补充流动资金和偿还债务。

序号	《证券期货法律适用意见第 18 号》第五条内容	核查意见
	发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应当充分论证其合理性，且超过部分原则上应当用于主营业务相关的研发投入。	
2	(二) 金融类企业可以将募集资金全部用于补充资本金。	公司不属于金融类企业，不适用此规定，且不存在将募集资金全部用于补充资本金的情形。
3	(三) 募集资金用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出的，视为补充流动资金。资本化阶段的研发支出不视为补充流动资金。工程施工类项目建设期超过一年的，视为资本性支出。	本次募集资金中视同补充流动资金金额为惠州佰维先进封测及存储器制造基地扩产建设项目中拟使用募集资金 6,933.79 万元用于支付铺底流动资金，占本次募集资金总额比例为 3.65%，未超过 30%。
4	(四) 募集资金用于收购资产的，如本次发行董事会前已完成资产过户登记，本次募集资金用途视为补充流动资金；如本次发行董事会前尚未完成资产过户登记，本次募集资金用途视为收购资产。	本次募集资金未用于收购资产，不适用此规定。
5	(五) 上市公司应当披露本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例，并结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况，论证说明本次补充流动资金的原因及规模的合理性。	公司已披露本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成，本次募集资金中视同补充流动资金金额为惠州佰维先进封测及存储器制造基地扩产建设项目中拟使用募集资金 6,933.79 万元用于支付铺底流动资金，占本次募集资金总额比例为 3.65%，未超过 30%。
6	保荐机构及会计师应当就发行人募集资金投资构成是否属于资本性支出发表核查意见。对于补充流动资金或者偿还债务规模明显超过企业实际经营情况且缺乏合理理由的，保荐机构应当就本次募集资金的合理性审慎发表意见。	本次募投项目“惠州佰维先进封测及存储器制造基地扩产建设项目”拟使用募集资金 6,933.79 万元用于支付铺底流动资金，“晶圆级先进封测制造项目”不涉及使用募集资金支付非资本性支出的情形。本次发行募集资金不用于补充流动资金和偿还债务，视同补充流动资金金额为 6,933.79 万元，占本次募集资金总额比例为 3.65%，未超过 30%，符合企业实际经营需求情况，本次募集资金能够满足公司业务发展的需要，有利于增强核心竞争力，具有合理性。

3. 关于《监管规则适用指引—发行类第 7 号》第 7-5 条

根据《监管规则适用指引——发行类第 7 号》之“7-5 募投项目预计效益披露要求”，进行逐项核查并发表核查意见，具体如下：

序号	《监管规则适用指引—发行类第7号》第7-5条内容	核查意见
1	一、对于披露预计效益的募投项目，上市公司应结合可研报告、内部决策文件或其他同类文件的内容，披露效益预测的假设条件、计算基础及计算过程。发行前可研报告超过一年的，上市公司应就预计效益的计算基础是否发生变化、变化的具体内容及对效益测算的影响进行补充说明。	公司已结合可研报告、内部决策文件的内容，披露了效益预测的假设条件、计算基础及计算过程。本次募投项目可研报告出具时间至本回复报告出具之日虽然已超过一年，但总体看封装测试服务的价格等预计效益的计算基础至今未发生重大不利变化，不会对本次募投项目效益测算产生重大不利影响，出于谨慎性考虑，公司委托原可研报告的编制机构对本次募投项目情况进行了复核更新。
2	二、发行人披露的效益指标为内部收益率或投资回收期的，应明确内部收益率或投资回收期的测算过程以及所使用的收益数据，并说明募投项目实施后对公司经营的预计影响。	本次募投项目内部收益率的测算过程及使用的收益数据合理，公司已说明本次发行对公司经营管理和财务状况的预计影响，符合《发行类第7号》第7-5条第二项的规定。
3	三、上市公司应在预计效益测算的基础上，与现有业务的经营情况进行纵向对比，说明增长率、毛利率、预测净利率等收益指标的合理性，或与同行业可比公司的经营情况进行横向比较，说明增长率、毛利率等收益指标的合理性。	公司已在预计效益测算的基础上与公司现有业务经营情况进行纵向对比，与同行业可比公司经营情况进行横向比较，本次募投项目收益指标具有合理性。
4	四、保荐机构应结合现有业务或同行业上市公司业务开展情况，对效益预测的计算方式、计算基础进行核查，并就效益预测的谨慎性、合理性发表意见。效益预测基础或经营环境发生变化的，保荐机构应督促公司在发行前更新披露本次募投项目的预计效益。	本次募投项目效益预测的计算方式、计算基础具有谨慎性、合理性。公司在本次募投项目实施过程中可能面临市场环境突变、行业竞争加剧、政策发生变化等诸多不确定因素，公司已在募集说明书中披露募投项目无法实施、无法达到预期效益的风险。

(六) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

我们履行了以下核查程序：

(1) 查阅本次募投项目的可行性研究报告，了解本次募投项目的投资构成及测算过程，了解公司本次募投项目中非资本性支出内容，测算公司本次募投项目视同补充流动资金占本次募集资金的比例；

(2) 查阅前次 IPO 募投项目和本次募投项目的可行性研究报告，比较本次募投项目各项目工程及设备购置的内容及数量与规划产能的匹配情况，并与 IPO 募投项目进行比较；

(3) 获取公司报告期各期的财务报表及相关报表项目的明细，了解公司资产负债结构、经营业绩情况、持有货币资金及交易性金融资产的余额，获取公司银

行授信明细；

(4) 获取并复核了公司本次募投项目相关的资金缺口测算底稿，了解资金缺口测算依据、假设、测算过程，以并评估其合理性及测算准确性；

(5) 查阅本次募投项目可行性研究报告，结合 IPO 募投项目已实现效益情况、同行业公司情况，了解公司本次募投项目效益测算的过程及依据；查阅同行业公司定期报告等公开披露资料，获取并计算同行业公司毛利率、期间费用率等财务指标；

(6) 查阅本次募投项目的可行性研究报告，了解项目效益测算情况、固定资产与无形资产投资进度及折旧政策，测算本次募投项目新增折旧摊销对公司未来经营业绩的影响。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 本次募投项目各项投资构成的测算依据和测算过程合理；本次向特定对象发行股票募集资金不用于补充流动资金和偿还债务，补充流动资金、偿还债务及非资本性支出规模符合企业实际经营需求情况且符合相关监管要求；

(2) 公司的整体资金缺口超过本次募集资金总额，本次融资具有必要性，融资规模具有合理性；

(3) 本次募投项目产品单价和数量、成本费用、毛利率、产能爬坡等关键指标的测算依据及本次效益测算谨慎、合理；

(4) 本次募投项目预计新增的折旧和摊销费用不会对公司未来经营业绩造成重大不利影响；

(5) 公司本次发行符合《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》第五条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 7-5 条的相关规定。

二、关于经营情况

根据申报材料，报告期各期末，1) 公司综合毛利率分别为 17.55%、13.73%、1.76%和 25.55%，主要系受全球宏观经济环境、存储行业周期下行等因素的影响；2) 公司销售收入分别为 260,904.57 万元、298,569.27 万元、359,075.22 万元和 344,078.03 万元，销售收入持续增长；3) 归母净利润（扣非后孰低）分别

为 11,657.26 万元、6,578.26 万元、-64,175.79 万元和 28,336.09 万元；4) 公司资产负债率分别为 35.24%、45.10%、69.66%、65.08%，报告期内有所提升，主要系短期借款增加所致；5) 经营性现金流量净额分别为-48,820.46 万元、-69,259.12 万元、-196,643.54 万元、64,991.03 万元。

请发行人说明：(1) 结合行业发展趋势、竞争格局、销售价格、成本、同行业可比公司情况等，分产品量化分析毛利率及收入波动的原因及合理性，2023 年毛利率明显低于其他年度的原因及合理性，毛利率及收入变动趋势；(2) 结合行业周期、收入增长、研发投入、借款规模及费用、计提股份支付与资产减值、同行业可比公司情况等，量化分析发行人上市前后净利润波动的原因及合理性，2023 年业绩由盈转亏的原因及合理性，净利润的变动趋势；(3) 报告期内短期借款金额增加的原因、具体用途、同行业可比公司情况等，资产负债率较高的原因及合理性，是否存在重大偿债风险及应对措施；(4) 结合影响经营现金流的应收、应付、存货等主要变化情况，说明报告期经营活动产生的现金流量与净利润存在较大差异的原因及合理性，并结合经营活动产生的现金流量净额变化趋势说明是否存在较高的流动性风险，是否存在改善经营性现金流的措施及实施效果；(5) 结合毛利率、公司业绩情况、资产负债率、经营活动现金流等，行业环境及公司经营是否发生重大不利变化，分析相关事项对发行人生产经营和持续经营能力的影响，并结合具体情况完善相关风险提示。

请保荐机构及申报会计师进行核查并发表明确意见。(审核问询函问题 3)

(一) 结合行业发展趋势、竞争格局、销售价格、成本、同行业可比公司情况等，分产品量化分析毛利率及收入波动的原因及合理性，2023 年毛利率明显低于其他年度的原因及合理性，毛利率及收入变动趋势

1. 结合行业发展趋势、竞争格局、销售价格、成本、同行业可比公司情况等，分产品量化分析毛利率及收入波动的原因及合理性

(1) 影响公司经营业绩的行业背景综述

纵观全球半导体存储器行业发展，行业繁荣与衰退交替。存储行业供需关系和景气度变化直接影响存储行业晶圆采购价格和存储产品销售价格，与存储企业的经营业绩密切相关，是公司业绩持续发展的基础。从长期来看，存储器行业在价格周期性波动中行业规模整体保持增长态势。国家产业政策支持、下游数据存储需求旺盛以及新兴技术共同推动存储行业总体发展趋势向好。

1) 存储行业发展趋势

① 存储是数字化经济发展的基石，国家产业政策助力产业竞争力提高

存储产业作为数字经济高质量发展的重要基石，更是支撑人工智能等新兴前沿技术快速进步与广泛应用的关键保障。在数据经济和数据爆炸时代推动下，数据成为经济发展的战略资源，数据存储需求呈现指数级增长，存储器作为信息数据存储的载体，其性能、稳定性、安全性对保障国家信息安全具有重要价值。

近年来，我国数据存储产业在国家政策引导下，迎来了前所未有的发展机遇。2022年1月，国务院发布了《关于印发“十四五”数字经济发展规划的通知》，提出要增强关键技术创新能力，瞄准集成电路、关键软件、大数据、人工智能、区块链等战略性前瞻性领域，提高数字技术基础研发能力；2023年10月，工信部等六部门印发了《算力基础设施高质量发展行动计划》，强调要加强存储技术研发应用、持续提升存储产业能力、推动存算网协同发展，鼓励存储产品制造企业持续提升关键存储部件等自主研发制造水平，打造存储介质、存储芯片、存储系统和存储应用相互促进、协同发展的产业生态。

② 存储行业周期特点显著，新兴技术推动行业增长

公司所处的存储行业呈现在周期性波动中增长特征，市场供需关系变化造成存储市场周期波动，新兴技术的推广及规模应用推动存储行业增长。2021年，随着PC、手机等下游需求快速回暖叠加供应链产能紧张，存储芯片产能紧缺，下游厂商追加订单等因素共同推动全球存储行业快速增长；2022年下半年至2023年，受相关宏观不利因素影响以及国际地缘政治冲突、全球通胀高企，居民消费意愿持续低迷，整体消费市场萎靡不振。存储晶圆价格、存储产品价格显著下滑，存储行业各大企业也因此受到不利影响、业绩显著下滑。2023年四季度起，手机、个人电脑等终端应用景气复苏，同时伴随着上游厂商供给削减、库存压力释放，叠加AI等新兴技术的快速发展，消费场景气度复苏，存储行业迈入景气周期。从行业趋势来看，新兴技术正快速发展，高容量、高速度存储产品的需求持续增长，存储行业整体发展趋势长期向好。

③ 存储行业下游应用领域细分市场发展趋势较好

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

A 在智能手机领域，新品发布叠加AI新生态推动智能手机迎来换机潮，

Canalys 预计 2024 年全球智能手机出货量同比增长 4%，达 11.7 亿部，预计 2027 年将达到 12.5 亿部，2023-2027 年复合增速为 2.6%；B 在 PC 领域，2023 年度 PC 去库存见效，叠加 AIPC 刺激，PC 市场逐步复苏，Canalys 预计 2024 年全球 PC 出货量同比增长 8%，2024 年至 2028 年 AI-PC 出货量的复合年增长率将达到 44%；C 在可穿戴设备领域，根据 Canalys 的预测，预计 2024 年全球可穿戴腕带设备出货量同比增长 7%；到 2025 年，可穿戴腕带设备的整体出货量有望达到 2.17 亿台；D 在信息技术领域，AI 服务器出货量的快速增长正在抵消通用服务器迭代的延迟，根据 TrendForce 数据，2024 年全球服务器出货量预计同比增长 2.05% 等；E 在汽车电子领域，根据 Yole 预测，在汽车自动驾驶的驱动下，2021-2027 年汽车存储市场将从 43 亿美元增加至 125 亿美元，对应年复合增速为 20%，汽车有望成为增长最快的存储应用市场之一。

④ 国产化加速推动存储行业发展

半导体存储器行业属于技术密集型产业，全球市场份额基本被韩国、日本以及美国等国家占据。我国存储芯片市场规模巨大，但国产 DRAM 和 NAND Flash 芯片市场份额低于 5%，自给率相对较低，国产替代的空间十分广阔。半导体存储器作为人工智能、大数据、云计算等新兴领域不可或缺的关键元件，因此半导体存储器的自主可控对我国新一轮信息化进程的推进具有十分重要的战略意义。

综上所述，存储行业的景气度与存储企业的经营业绩密切相关，是公司营收业绩持续发展的基础。2021 年初，存储晶圆价格随市场需求增加而有所上升，2022 年下半年至 2023 年第三季度，随着周期下行，各容量规格存储晶圆价格整体趋势向下。自 2023 年第四季度以来，存储市场供需结构逐步优化、行业景气度提升，晶圆价格进入上行通道。报告期内，公司毛利率波动趋势与存储行业周期波动趋势相近，受存储行业发展趋势影响较大。公司产品单价及销量亦受到存储行业不同程度影响，进而影响营业收入。此外，公司积极开拓境内外客户，市场影响力与客户认可度提升，保持营业收入持续增长。

2) 存储行业竞争格局总体保持稳定，国产厂商份额逐步提升

报告期内，全球及国内存储行业的市场竞争格局总体保持相对稳定。在国产化加速背景下，国内厂商占有率有所提升，市场竞争格局对公司收入增长有所促进作用，对毛利率波动影响不显著。

存储芯片市场主要由 NAND Flash 和 DRAM 组成。三星、SK 海力士、美光占据了 DRAM 96.5% 的全球市场份额；三星、铠侠、SK 海力士、西部数据、美光合

计占据 NAND Flash 95.5%的全球市场份额。存储行业龙头企业的经营业绩均受到周期波动影响大幅下滑，以美光科技与 SK 海力士为例：2023 财年，美光科技营业收入同比降低 49.48%，净利润同比降幅 167.15%，毛利率同比降低 66.66 个百分点，为-35.07%；2023 财年，SK 海力士营业收入同比降低 26.57%，净利润同比降幅 508.71%，毛利率同比降低 36.65 个百分点，为-1.63%。

我国虽然是全球最主要的存储芯片消费市场，但由于产业起步较晚，国内厂商市场占有率仍相对较低，国产替代空间广阔。根据中国闪存网数据，2023 年全球 eMMC&UFS 市场中公司份额占比为 3.70%，排名国内前三。公司 2023 年度营业收入仍保持同比增长 20.27%，但毛利率受存储行业整体下行影响，同比下降 11.97 个百分点，为 1.76%，与行业整体趋势一致。

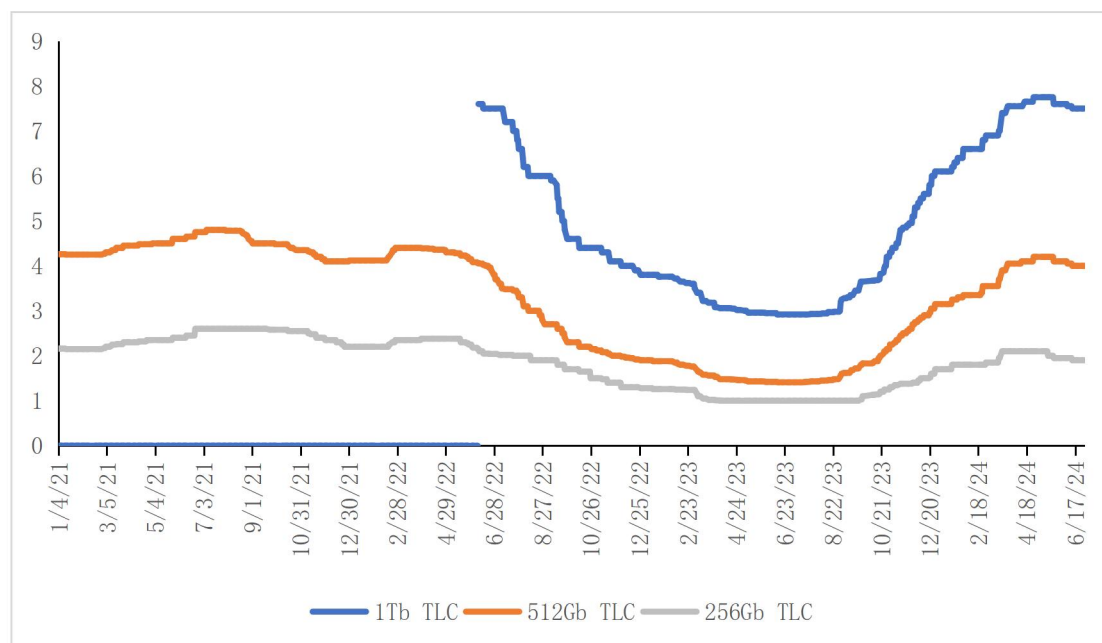
3) 存储产品销售价格及主要原材料成本变动情况

报告期内，公司存储产品单位成本中直接材料占比在 90%以上，直接材料的主要原材料为存储晶圆，其价格波动和存储产品价格波动均与存储行业周期性波动强相关，是影响公司收入及毛利率波动的重要因素。

① 存储晶圆原材料市场价格情况

根据 CFM 闪存市场数据，2021 年以来，存储晶圆价格变动情况如下：

图：2021 年以来存储晶圆市场价格变动情况（美元/颗）



数据来源：CFM

注：CFM 自 2022 年 6 月 8 日开始更新 1Tb TLC 存储晶圆价格数据

2021 年初,存储晶圆价格随市场需求增加而有所上升,2022 年下半年至 2023 年第三季度,随着周期下行,各容量规格存储晶圆价格整体趋势向下。自 2023 年第四季度以来,存储市场供需结构逐步优化、行业景气度提升,晶圆价格进入上行通道

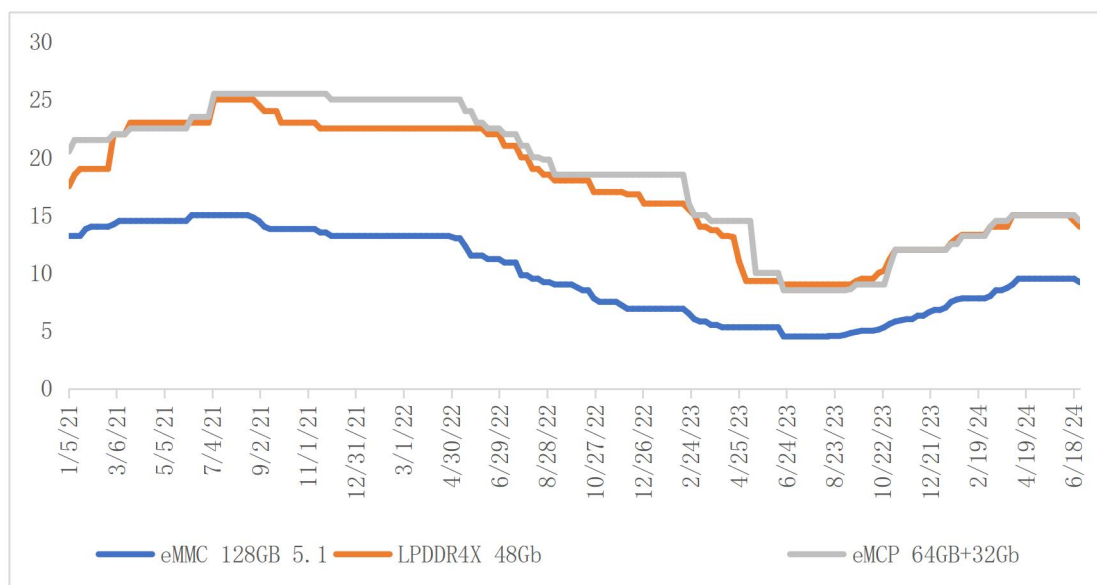
② 存储产品市场价格情况

报告期内,公司主要产品收入来源于嵌入式存储产品和消费级存储产品,其市场价格趋势可参考中国闪存网公布市场价格数据,具体情况如下:

A. 嵌入式存储产品

报告期内,公司嵌入式存储产品中 DDR、eMMC 与 eMCP 销售占比较高,此处以较为具有代表性的容量 48GB 的 LPDDR4X、容量 128GB 的 eMMC 5.1 以及容量 64GB+32GB 的 eMCP 产品为例,2021 年以来,嵌入式存储市场价格的变动情况如下:

图：2021 年以来嵌入式存储市场价格变动情况（美元/个）



数据来源：CFM

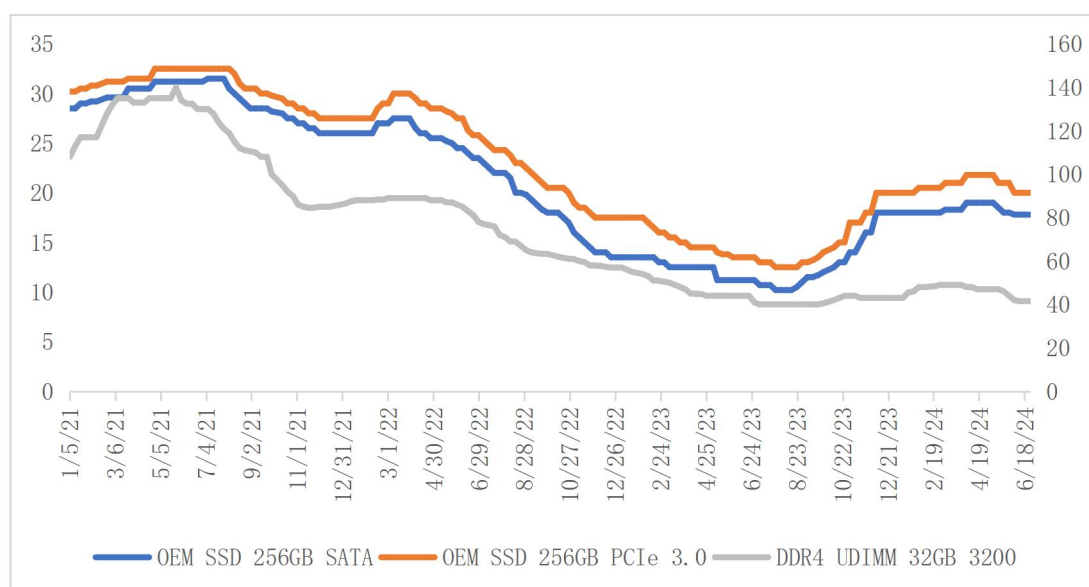
由上可知,嵌入式存储产品价格变动趋势与存储晶圆、存储行业周期整体变动情况相近。在存储下行周期存储产品市场价格持续下滑,自 2023 年四季度以来嵌入式存储产品筑底回升,进入上行通道。以容量 128GB 的 eMMC 5.1 产品为例,2021 年 1 月 5 日该产品价格为 13.2 美元/个,价格持续增长至 2021 年 8 月

17日的15美元/个；随着存储行业下行产品价格持续下滑，自2023年8月8日跌至4.5美元/个后开始企稳上升，在2024年6月维持在9.5美元/个左右。

B. 消费类存储产品

报告期内，公司消费级存储产品中固态硬盘和内存条销售占比较高，此处以较为代表性的容量256GB的OEM SSD SATA和OEM SSD PCIe 3.0固态硬盘、容量32GB的DDR4 UDIMM 3200内存条为例，2021年以来，消费级存储市场价格的变动情况如下：

图：2021年以来固态硬盘和内存条市场价格变动情况（美元/个）



数据来源：CFM

注：DDR4 UDIMM 32GB 3200 价格数据坐标轴为右轴

由上可知，消费级存储与嵌入式存储相比产品周转快、更接近终端市场，价格除受上游存储晶圆价格波动影响外，对下游市场供需变化亦更敏感。2023年四季度以来，伴随消费市场回暖与存储行业上行，固态硬盘市场价格快速攀升、内存条价格止跌保持平稳。以容量256GB的OEM SSD SATA产品价格为例，2021年1月5日该产品价格为28.5美元/个，价格持续增长至2021年7月27日的31.5美元/个后开始下滑；在行业阶段性调整下，该产品价格在2023年8月15日跌至价格最低点10.2美元/个；消费电子市场景气复苏与存储行业上行背景下，2024年上半年该产品价格一路回升至2024年5月7日最高19美元/个。

综上，报告期内，存储产品与主要原材料存储晶圆的价格波动与存储行业周期波动趋势相近，相关度高。公司收入及毛利率变动趋势受产品价格、材料成本

的波动影响较大。

(2) 分产品量化分析收入波动的原因及合理性

1) 分产品量化分析收入波动

报告期内，公司营业收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度
	金额	同比增幅(%)	金额	同比增幅(%)	金额	同比增幅(%)	金额
主营业务收入	333,206.09	201.45	345,993.81	18.69	291,506.35	18.71	245,560.84
其他业务收入	10,871.94	153.22	13,081.42	85.21	7,062.92	-53.97	15,343.73
合计	344,078.03	199.64	359,075.22	20.27	298,569.27	14.44	260,904.57

报告期内，公司营业收入整体呈持续增长态势。主营业务收入包括嵌入式存储、消费级存储、工业级存储和先进封测服务四大产品及服务，公司主营业务收入占营业收入的比例在90%以上，公司主营业务突出。公司其他业务收入主要为贸易业务。

报告期内，公司分产品的主营业务收入波动情况如下：

项目	2024年1-6月				2023年1-6月				2024年1-6月较2023年1-6月			
	销量(万个)	平均单价(元/个)	收入金额(万元)	收入占比	销量(万个)	平均单价(元/个)	收入金额(万元)	收入占比	销量变动	单价变动	收入变动	收入占比变动
嵌入式存储产品	5,190.18	41.97	217,820.91	65.37%	2,261.94	23.86	53,963.66	48.96%	129.46%	75.91%	303.64%	16.41%
消费级存储产品	344.83	299.65	103,328.33	31.01%	260.21	181.45	47,216.12	42.84%	32.52%	65.14%	118.84%	-11.83%
工业级存储产品	28.52	190.53	5,432.84	1.63%	28.84	171.45	4,944.54	4.49%	-1.13%	11.13%	9.88%	-2.86%
存储产品合计	5,563.52	58.70	326,582.07	98.01%	2,550.99	41.60	106,124.32	96.28%	118.09%	41.10%	207.74%	1.73%
先进封测服务	1,920.76	3.45	6,624.02	1.99%	223.65	18.33	4,099.91	3.72%	758.83%	-81.19%	61.57%	-1.73%
项目	2023年度				2022年度				2023年度较2022年度			
	销量(万个)	平均单价(元/个)	收入金额(万元)	收入占比	销量(万个)	平均单价(元/个)	收入金额(万元)	收入占比	销量变动	单价变动	收入变动	收入占比变动
嵌入式存储产品	6,346.57	26.55	168,505.30	48.70%	6,155.29	35.36	217,670.95	74.67%	3.11%	-24.92%	-22.59%	-25.97%
消费级存储产品	826.55	189.71	156,806.71	45.32%	308.13	200.75	61,857.38	21.22%	168.25%	-5.50%	153.50%	24.10%
工业级存储产品	57.97	159.99	9,275.05	2.68%	47.31	203.78	9,639.99	3.31%	22.55%	-21.49%	-3.79%	-0.63%
存储产品合计	7,231.09	46.27	334,587.05	96.70%	6,510.72	44.41	289,168.33	99.20%	11.06%	4.18%	15.71%	-2.50%
先进封测服务	1,071.68	10.64	11,406.76	3.30%	334.31	6.99	2,338.03	0.80%	220.57%	52.19%	387.88%	2.50%
项目	2022年度				2021年度				2022年度较2021年度			
	销量(万个)	平均单价(元/个)	收入金额(万元)	收入占比	销量(万个)	平均单价(元/个)	收入金额(万元)	收入占比	销量变动	单价变动	收入变动	收入占比变动
嵌入式存储产品	6,155.29	35.36	217,670.95	74.67%	6,531.27	25.67	167,630.49	68.26%	-5.76%	37.78%	29.85%	6.41%
消费级存储产品	308.13	200.75	61,857.38	21.22%	302.78	216.39	65,518.87	26.68%	1.77%	-7.23%	-5.59%	-5.46%
工业级存储产品	47.31	203.78	9,639.99	3.31%	52.22	202.64	10,582.65	4.31%	-9.42%	0.57%	-8.91%	-1.00%
存储产品合计	6,510.72	44.41	289,168.33	99.20%	6,886.28	35.39	243,732.01	99.25%	-5.45%	25.49%	18.64%	-0.05%
先进封测服务	334.31	6.99	2,338.03	0.80%	963.37	1.90	1,828.83	0.74%	-65.30%	268.40%	27.84%	0.06%

注1：销量变动=(本期销量-上期销量)/上期销量；单价变动=(本期平均单价-上期平均单价)/上期平均单价；收入变动=(本期收入-上期收入)/上期收入；收入占比变动=本期收入占比-上期收入占比。

注2：公司产品大类下一般包含众多类别产品，其产品形态和下游应用各不相同。同一品种产品容量和具体参数不同，其成本及销售价格也有区别，通常来

说，存储容量更大，产品更先进，则价格更高，例如 128GB eMMC 产品价格高于 64GB eMMC 价格。上表中某一大类产品单价由该大类产品总体营业收入除以总销售量计算得出，因此单价同时受市场价格波动和该类别内所售产品结构变化影响

报告期内，公司存储产品在报告期内占主营业务收入比重分别为 99.25%、99.20%、96.70%和 98.01%，是公司营业收入的主要来源，其销量及平均价格变动共同影响收入水平波动。2022 年度，公司存储产品收入同比增长 18.64%，主要系嵌入式存储设备当年度平均单价同比增幅 37.78%，带动收入同比增幅 29.85%；2023 年度，公司存储产品收入同比增长 15.71%，主要系消费级存储收入增幅较大所致，消费级存储销量同比增加 168.25%、产品收入同比增长 153.50%；2024 年 1-6 月，公司存储产品收入较去年同期增幅 207.74%，主要系嵌入式存储产品与消费级存储产品销量与平均单价均显著增长所致。

关于公司收入波动的具体因素分析如下：

① 产品销量变动

报告期内，公司产品销量主要受存储行业周期波动影响、下游终端景气度与数据存储需求以及公司经营策略共同影响。

2022 年度，公司存储产品收入同比增长 18.64%、销量同比下滑 5.45%，销量未对当年度收入增长有显著贡献。主要系 2022 年度，宏观经济环境变化、存储行业景气度下滑、消费电子终端市场需求亦出现下滑，产品销量有所下滑。从产品结构来看，当年度高价与高容量的存储产品较上年度有所增加。2022 年度，公司先进封测服务收入同比增长 27.84%、销量同比下滑 65.30%，主要系公司与客户二建立长期战略合作，为其旗下致态品牌固态硬盘提供独家解决方案及独家全流程代工服务，当年度双方合作月度晚、全年销售量较小。

2023 年度，公司存储产品收入同比增幅 15.71%，销量同比增幅 11.06%，其中消费级存储产品销量增幅显著，同比增幅 168.25%，对公司收入增长贡献较大。主要系：一方面公司采取扩大销售量策略，积极开拓国内外优质客户、扩张经营规模；另一方面，2023 年四季度存储行业转好、消费电子终端景气复苏，消费级存储产品线上与线下销售规模显著提升。2023 年度，先进封测服务收入同比增幅 387.88%、销量同比增幅 220.57%，主要系当年度公司为客户二提供的先进封测服务持续放量，销量增长显著。同时，2023 年第四季度前后，客户二将全流程封测服务订单拆分为多阶段封测服务下单，亦对销量增长有所影响。

2024 年 1-6 月，公司存储产品收入同比增幅 207.74%，销量同比增幅 118.09%，

主要系存储行业上行，终端市场需求旺盛，公司存储产品销售量随之增长。2024年1-6月，客户二订单模式变为多阶段拆分下单，因此销量较去年同期增幅较大。

② 产品平均价格变动

报告期内，公司存储产品价格主要受存储行业周期波动影响，亦受到产品结构、产品容量配置的影响。

2022年度，公司存储产品平均单价同比增幅25.49%，存储产品收入同比增幅18.64%，产品价格与收入均有增长。当年度，平均单价波动原因主要为：A. 嵌入式存储产品平均单价增长较多，同比增幅37.78%，主要系：一方面嵌入式存储产品中高容量产品销售占比较去年度提升较多，高容量产品售价更高，拉高了该品类整体平均售价。同时，价格较高的ePOP产品客户采购量增加。B. 消费级存储产品价格同比降幅7.23%，主要系消费级存储周转快、贴近终端、价格敏感性高，对消费级存储产品市场整体价格下行敏感，因此平均单价有所下滑。2022年度，先进封测服务收入同比增幅27.84%、平均单价同比增长268.40%，主要为与客户二建立独家战略合作协议，封测服务标准与要求高、服务价格贵，因此平均单价有所增长。

2023年度，公司存储产品平均单价同比增长4.18%，存储产品收入同比增幅15.71%，当年度存储产品平均单价增长主要系单价较高的消费级存储产品收入占比同比增加24.10%，整体存储产品平均单价呈下降趋势。一方面，随着2023年度存储行业处于周期下行阶段，存储晶圆及存储器产品总体市场价格下跌，嵌入式存储产品价格下滑较多。同时，公司为加强优质客户合作，采取有竞争性的价格策略，亦拉低了嵌入式存储产品价格，当年度嵌入式存储产品平均单价同比降低24.92%；另一方面，消费级存储产品更贴近终端市场，价格敏感性高。2023年前三季度消费级存储产品价格随行业下行而下降，自2023年四季度存储行业转好、消费电子市场景气复苏，消费级存储产品价格回升较快，对全年度平均单价降幅有所缓冲。2023年度，先进封测服务收入同比增长387.88%，平均售价同比增长52.19%，主要系公司与客户二封测业务合作销售规模持续增长，相应的收入占比同比较高，提高了当年度平均单价水平。

2024年1-6月，公司存储产品平均单价同比增幅41.10%，存储产品收入同比增幅207.74%，产品价格与收入均有增长。主要系随存储行业经过行情调整进入上行通道、下游市场需求增长，存储产品价格提升显著。2024年1-6月，先进封测服务收入同比增长61.57%、平均单价较去年同期下降81.19%，主要系客

户二封测拆分下单,相同收入下销量增长,因此当期先进封测服务单价下滑显著。

综上,2022年度,公司主营业务收入为291,506.35万元,同比增幅18.71%,主要原因为:一是高容量产品销售占比提升,产品平均单价提升较多。高容量产品相较于低容量产品单位成本及产品性能高,终端应用产品容量更大、性能更好,因此产品平均单价较高。2022年度相较于2021年度,公司销量虽然有所下滑,但销售结构中高容量产品占比提升较多,嵌入式存储产品尤为明显,其平均单价同比增幅为37.78%;二是客户对高价嵌入式存储产品的采购规模增加,相关产品销量增长带动当年度收入增长。公司嵌入式存储中ePOP等性能较高产品应用终端为智能穿戴设备,其平均单价较其他气嵌入式存储产品高,当年度下游客户产品采购量增加,带动营业收入同比增长;三是单一客户对先进封测服务采购规模增加,收入增幅较大。2022年度,公司与客户二建立战略业务合作,为该客户提供先进封测服务的销售价格较高,对营业收入同比增长有所贡献。

2023年度,公司主营业务收入为345,993.82万元,同比增幅18.69%,主要原因为:一是公司采取积极开拓客户、扩大销售量的经营策略,消费级存储产品销量增幅较大。公司就消费级存储产品积极开拓国内外一线客户,加大线上推广销售力度,先后与多家优质客户合作扩大销量规模,消费级存储产品销量同比增长168.25%,公司收入提升较快;二是2023年第四季度行业复苏,存储产品销量及产品价格均有提升,消费级存储产品尤为明显。2023年第四季度存储行业进入上行通道、消费电子领域市场景气复苏,同时第四季度线上消费增长助推下,消费级存储季度产品价格与销量均有明显提升,促进公司全年收入增长;三是公司为客户二提供的先进封测服务销售量持续扩大,相关服务收入同比增长。

2024年1-6月,公司主营业务收入为333,206.10万元,同比增幅201.45%,主要原因为:一是存储行业上行、下游市场需求增长,存储产品平均单价与销售量均有显著提升。经过行情调整、库存压力释放、原厂减产、供需结构改善,公司的存储产品量价提升,公司整体销售规模大幅增长。二是以往年度积极开拓的经营策略为公司取得更大市场份额。公司在以往年度采取积极开拓客户、扩大销售量的经营策略,与多家行业优质客户保持稳定合作。在存储行业景气周期时,该等客户下游市场需求显著增长,为公司带来增量的营收增长。

2) 同行业可比公司收入波动情况

2021 年至 2024 年 1-6 月，公司与同行业可比公司收入变动情况如下：

单位：万元

营业收入	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	同比增幅	金额	同比增幅	金额	同比增幅	金额
江波龙	903,880.72	143.82%	1,012,511.19	21.55%	832,993.43	-14.55%	974,881.67
德明利	217,608.82	268.50%	177,591.28	49.15%	119,065.65	10.27%	107,978.15
兆易创新	360,903.73	21.69%	576,082.34	-29.14%	812,999.24	-4.47%	851,022.35
朗科科技	41,504.14	-41.15%	108,759.75	-38.63%	177,214.02	-7.36%	191,286.17
平均	380,974.35	98.22%	468,736.14	0.73%	485,568.09	-4.03%	531,292.09
公司	344,078.03	199.64%	359,075.22	20.27%	298,569.27	14.44%	260,904.57

报告期内，公司营业收入与同行业可比公司变动趋势相近，受公司发展阶段、产品结构、客户结构、经营策略等因素影响，略有差异。

公司与江波龙、德明利营业收入整体保持增长态势，主要系德明利上市前经营规模较小，上市后借助资本市场融资快速提升企业影响力、扩大经营规模，营业收入快速增长；江波龙在行业基本面良好的 2021 年营收创新高后，2022 年度受到行业下行影响收入有所下滑，但 2023 年四季度以来随着行业回暖，业绩逐步释放；兆易创新存储产品以小容量产品为主，业务模式为 Fabless 且客户结构与公司存在差异。此外，近年来，兆易创新积极开拓微控制器业务，存储产品收入规模持续下滑，业务结构及经营策略的变动导致其营业收入变动趋势与公司产生差异；朗科科技主营终端消费者闪存盘等产品，品牌运营的经营模式与经营策略与公司不完全相同。

综上，公司营业收入较同行业可比公司不存在重大差异，变动趋势相近，具备合理性。

(3) 分产品量化分析毛利率波动的原因及合理性

1) 分产品量化分析毛利率波动

报告期内公司主营业务毛利率分别为 17.66%、13.84%、1.56%和 25.77%。2021 年度至 2023 年度，主营业务毛利率持续下滑，主要系受全球宏观经济环境、存储行业周期下行等因素的影响，下游终端市场需求萎缩，产品销售价格下降，导致公司毛利率较以前年度下滑。2024 年上半年，随存储行业景气复苏、市场供需结构改善，公司主营业务毛利率回升。报告期内，公司分产品的主营业务毛利率波动具体分析情况如下：

项目	2024年1-6月					2023年1-6月					2024年1-6月较2023年1-6月			
	平均单价	单位成本	收入占比	毛利率	毛利率贡献度	平均单价	单位成本	收入占比	毛利率	毛利率贡献度	单价变动	单位成本变动	毛利率同比变动百分点	毛利率贡献度变动
嵌入式存储产品	41.97	31.84	65.37%	24.13%	15.77%	23.86	26.67	48.96%	-11.80%	-5.78%	75.91%	19.38%	35.93%	21.55%
消费级存储产品	299.65	217.55	31.01%	27.40%	8.50%	181.45	185.59	42.84%	-2.28%	-0.98%	65.14%	17.22%	29.68%	9.47%
工业级存储产品	190.53	104.38	1.63%	45.22%	0.74%	171.45	150.60	4.49%	12.16%	0.55%	11.13%	-30.69%	33.06%	0.19%
先进封测服务	3.45	2.13	1.99%	38.13%	0.76%	18.33	13.16	3.72%	28.19%	1.05%	-81.19%	-83.79%	9.94%	-0.29%
总计	44.52	33.05	100.00%	25.77%	25.77%	39.73	41.78	100.00%	-5.16%	-5.16%	12.07%	-20.89%	30.93%	30.93%
项目	2023年度					2022年度					2023年度较2022年度			
	平均单价	单位成本	收入占比	当期毛利率	毛利率贡献度	平均单价	单位成本	当期收入占比	毛利率	毛利率贡献度	单价变动	单位成本变动	毛利率同比变动百分点	毛利率贡献度变动
嵌入式存储产品	26.55	28.75	48.70%	-8.30%	-4.04%	35.36	29.31	74.67%	17.10%	12.77%	-24.92%	-1.91%	-25.40%	-16.81%
消费级存储产品	189.71	172.80	45.32%	8.92%	4.04%	200.75	197.20	21.22%	1.77%	0.38%	-5.50%	-12.37%	7.15%	3.67%
工业级存储产品	159.99	137.16	2.68%	14.27%	0.38%	203.78	174.81	3.31%	14.22%	0.47%	-21.49%	-21.54%	0.05%	-0.09%
先进封测服务	10.64	6.84	3.30%	35.76%	1.18%	6.99	5.09	0.80%	27.23%	0.22%	52.19%	34.34%	8.54%	0.96%
总计	41.67	41.02	100.00%	1.56%	1.56%	42.59	36.69	100.00%	13.84%	13.84%	-2.15%	11.79%	-12.27%	-12.28%
项目	2022年度					2021年度					2022年度较2021年度			
	平均单价	单位成本	收入占比	当期毛利率	毛利率贡献度	平均单价	单位成本	当期收入占比	毛利率	毛利率贡献度	单价变动	单位成本变动	毛利率同比变动百分点	毛利率贡献度变动
嵌入式存储产品	35.36	29.31	74.67%	17.10%	12.77%	25.67	20.79	68.26%	18.98%	12.96%	37.78%	40.98%	-1.88%	-0.19%

消费级存储产品	200.75	197.20	21.22%	1.77%	0.38%	216.39	190.53	26.68%	11.95%	3.19%	-7.23%	3.50%	-10.18%	-2.81%
工业级存储产品	203.78	174.81	3.31%	14.22%	0.47%	202.64	146.63	4.31%	27.64%	1.19%	0.57%	19.22%	-13.42%	-0.72%
先进封测服务	6.99	5.09	0.80%	27.23%	0.22%	1.90	1.07	0.74%	43.63%	0.32%	268.40%	375.58%	-16.40%	-0.10%
总计	42.59	36.69	100.00%	13.84%	13.84%	31.28	25.76	100.00%	17.66%	17.66%	36.13%	42.46%	-3.83%	-3.82%

如上表，总体来看，2022 年度存储行业开始进入下行周期，公司各品类毛利率均有所下滑，公司整体主营业务毛利率同比下降 3.83%，主要系消费级存储产品平均单价下滑、成本上升，导致其毛利率同比下滑 10.18%所致；2023 年度，受存储行业整体周期性下行影响，公司主营业务毛利率同比下降 12.27%，其中主要受嵌入式存储产品平均单价同比下滑 24.92%影响较大，导致嵌入式存储产品毛利率同比下降 25.40%所致；2024 年 1-6 月，公司主营业务毛利率较去年同期增长 30.93%，主要系嵌入式存储产品与消费级存储平均单价均显著增长所致。

具体来看，公司主营业务毛利率水平系受四大类产品毛利率影响，其中以收入占比较高的嵌入式存储产品和消费级存储产品为主，各品类产品的毛利率受到该品类内部各细分产品的产品价格、产品成本以及当期该品类下的产品结构综合影响所致。分年度毛利率变化具体分析如下：

① 2022 年度毛利率变化原因分析

2022 年度，公司主营业务毛利率为 13.84%，较 2021 年下降 3.82 个百分点，主要受消费级存储产品毛利率下滑影响所致，当年度，消费级存储平均单价同比下滑 7.23%，毛利率较去年同期下降 10.18 个百分点，系影响 2022 年度毛利率下降的最主要产品类别。

2022 年度，消费级存储产品毛利率较去年下降 10.18 个百分点。从产品平均价格来看，当年度消费级存储产品平均单价同比降幅 7.23%，主要系消费级存储更贴近终端市场，价格敏感性更高、受行业下行影响程度较嵌入式存储产品更大，因此消费级存储产品平均单价下降较多；从产品单位成本来看，当年度消费级存储产品单位成本同比增幅 3.50%，主要系大容量固态硬盘销售占比有所增长，拉升产品单位成本。整体来看，消费级存储产品平均单价下滑、单位成本上升，导致毛利率水平下降较多。

2022 年度，嵌入式存储产品毛利率较去年下降 1.88 个百分点，整体波动较小。从产品平均价格来看，当年度嵌入式存储平均单价同比增幅 37.78%，主要系公司大容量嵌入式存储产品销售结构占比增加较多，产品平均单价增长；同时，公司高毛利 ePOP 产品销售占比有所增长；从产品单位成本来看，当年度嵌入式存储产品单位成本同比增幅 40.98%，主要系大容量产品单位成本较低容量产品高，大容量产品收入占比增加带动当年度嵌入式存储产品单位成本增长。整体来看，各容量嵌入式存储产品均受到行业低迷影响，价格涨幅小于成本涨幅，因此

当年度嵌入式存储产品毛利率同比下降。

工业级存储产品和先进封测服务本年度占主营业务收入比重较小，合计为 4.11%，2022 年度毛利率分别为 14.22%、27.23%，较去年同期分别下降 13.42 个百分点和 16.40 个百分点，毛利率波动受市场价格变化和相关产品下游客户具体业务毛利水平影响，对公司整体毛利率水平影响不显著。

② 2023 年度毛利率变化原因分析

2023 年度，公司主营业务毛利率为 1.56%，较 2022 年下降 12.27 个百分点，主要受嵌入式存储产品毛利率下滑影响所致。当年度，嵌入式存储平均单价同比下滑 24.92%，毛利率较去年同期下降 25.40 个百分点，系影响 2023 年度毛利率下降的最主要产品类别。

2023 年度，嵌入式存储产品毛利率较去年下降 25.40 个百分点。从产品平均单价来看，当年度嵌入式存储产品平均单价同比降幅 24.92%，主要系 2023 年度，受全球宏观经济增长乏力、存储行业周期下行、终端市场供需结构影响，产品市场价格下降较多。同时，公司为加强与境内外优质客户合作，扩大销量，采取具有竞争性的价格策略，因此价格下降较多；从产品单位成本来看，当年度嵌入式存储产品单位成本同比降幅 1.91%，主要系受高成本产品销售结构增加，抬升了该品类整体的平均成本。

2023 年度，消费级存储产品毛利率较去年增长 7.15 个百分点。从产品平均单价来看，当年度消费级存储产品平均单位同比下降 5.50%，主要系 2023 年四季度存储行业转好、消费电子市场景气度复苏，消费级存储产品价格回升较快、价格涨幅区间销售占比较高，对全年的产品平均单价具有一定拉升作用；从产品单位成本来看，当年度消费级存储产品单位成本同比下降 12.37%，主要系消费级存储产品存货周转较快，晶圆存货库存在行情较低区间进行了采购备货，整个品类本年度平均单位成本也有明显下降。

工业级存储产品和先进封测服务本年度占主营业务收入比重合计为 5.98%，2022 年度毛利率分别为 14.27%、35.76%，较去年同期分别增长 0.05 个百分点和 8.54 个百分点，毛利率波动受市场价格变化和具体当年度下游客户具体业务毛利水平影响，对公司整体毛利率水平影响不显著。

③ 2024 年 1-6 月毛利率变化原因分析

2024 年 1-6 月，公司主营业务毛利率为 25.77%，较 2023 年 1-6 月增长 30.93

个百分点，主要受嵌入式存储和消费级存储产品毛利率增长所致。其中，嵌入式存储产品毛利率较去年同期上升 35.93 个百分点，消费级存储产品毛利率较去年同期上升 29.68 个百分点。

2024 年 1-6 月，嵌入式存储产品毛利率较去年同期增长 35.93 个百分点。从产品平均单价来看，当年度嵌入式存储产品平均单价同比增长 75.91%，主要系存储行业进入上行周期，市场供需结构改善，存储产品价格持续上行。此外，随着智能手机、可穿戴设备等消费电子产品升级迭代，其配置的嵌入式存储容量也较去年普遍提升，高容量的嵌入式存储产品销售结构占比同比增加；从产品单位成本来看，当年度嵌入式存储产品单位成本同比增长 19.38%，主要系存储晶圆采购价格也随着存储行业上行而增长。

2024 年 1-6 月，消费级存储产品毛利率较去年同期增长 29.68 个百分点。从产品平均单价来看，当年度消费级存储产品平均单价同比增长 65.14%，主要系下游终端市场景气复苏，消费级存储产品价格快速增长；从产品单位成本来看，当年度，消费级存储产品单位成本同比增幅 17.22%，主要系存储晶圆随存储行业上行而增长。

工业级存储产品和先进封测服务本年度占主营业务收入比重合计为 3.62%，2022 年度毛利率分别为 45.22%、38.13%，较去年同期分别增长 33.06 个百分点和 9.94 个百分点，其毛利率变动对公司整体毛利率水平影响不显著。

综上所述，2022 年度，公司主营业务毛利率同比下降 3.82%，主要原因为：一是存储行业自 2022 年度开始下行，消费级存储产品平均单价同比下降 7.23%，导致毛利率同比下降 10.18%、毛利贡献度下降 2.81%。2022 年度，存储晶圆与存储产品价格伴随存储行业呈现持续下滑趋势。消费级存储产品周转快、贴近终端，价格敏感性更高、价格下滑幅度较大，导致消费级存储毛利率下降；二是当年度高容量固态硬盘等消费级存储销售量有所增长，拉升产品单位成本，进一步降低消费级存储产品毛利率；三是高容量嵌入式存储销售结构占比增大，价格与成本均有增长，但产品价格受行业低迷影响增幅较小，导致当年度收入占比较高的嵌入式存储产品毛利率下滑 1.88%，公司毛利率亦下降。

2023 年度，公司主营业务毛利率同比下降 12.27%，主要原因为：一是受宏观环境及存储行业影响，主要容量存储产品价格下滑幅度较大，嵌入式存储产品平均单价同比降幅 24.92%，导致产品毛利率显著下降；二是公司为加强与境内

外优质客户合作，采取具有竞争性的价格策略，嵌入式存储产品与消费级存储产品价格均有下滑，进一步导致毛利率水平下降。

2024年1-6月，公司主营业务毛利率同比增长30.93%，主要原因为：一是存储行业景气度大幅回升，价格进入上行通道、下游终端市场需求增长，存储产品平均单价增幅较大，其中嵌入式存储产品平均单价同比增幅75.91%、消费级存储产品平均单价增幅65.14%，拉高当期毛利率水平；二是高毛利率的嵌入式存储产品销售结构占比提升，因此当年度毛利率水平提升较多。

2) 同行业可比公司毛利率波动情况

2021年至2024年1-6月，公司与同行业可比公司毛利率变动情况如下：

毛利率	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度
	毛利率	同比变动	毛利率	同比变动	毛利率	同比变动	毛利率
江波龙	23.51%	22.68%	8.19%	-4.21%	12.40%	-7.57%	19.97%
德明利	29.00%	26.84%	16.66%	-0.53%	17.19%	-3.10%	20.29%
兆易创新	38.16%	4.72%	34.42%	-13.24%	47.66%	1.12%	46.54%
朗科科技	12.34%	5.44%	9.34%	-1.01%	10.35%	0.53%	9.82%
平均	25.75%	14.92%	17.15%	-4.75%	21.90%	-2.25%	24.15%
公司	25.55%	30.40%	1.76%	-11.97%	13.73%	-3.82%	17.55%

注：毛利率同比变动百分点=本期毛利率-上期毛利率

报告期内，公司毛利率与同行业可比公司变动趋势相近，受公司发展阶段、产品结构、客户结构、经营策略等因素影响，略有差异。

公司与同行业可比公司平均毛利率同比变动趋势相同，与存储行业周期性波动趋势保持一致。公司与江波龙、德明利的毛利率水平及同比变动情况相近，2023年度，公司毛利率水平低于江波龙、德明利主要原因为公司面对2023年行业总体下行周期环境下，采取积极开拓市场的战略，加强与行业优质客户的深度合作，采取了有竞争性的产品定价策略以实现交易规模提升，使得当年度嵌入式存储产品毛利率较低。此外，在产品结构上，存储卡/盘等移动存储通常面向高清摄像、智能终端及车载应用等终端消费市场，2023年度公司移动存储毛利率为18%左右，较当年度其他类型产品高。2023年度，江波龙、德明利、公司移动存储收入占比分别为22.99%、58.26%与1.08%，公司此类产品占收入比重显著低于其他两家，因而产品结构因素亦对江波龙、德明利2023年度毛利率高于公司有所影响；兆

易创新经过多年发展经营规模较大，业务领域布局较多，Fabless 模式的成熟期企业毛利率水平较高且稳定；朗科科技主营闪存盘、存储卡等消费终端市场，采用区域代理营销模式，侧重品牌运营、产品后端研发及销售网络建设等，毛利率水平较低且波动相对较小。2024 年 1-6 月，朗科科技综合毛利率随存储行业回暖亦有所改善。

综上，公司毛利率较同行业可比公司不存在重大差异，变动趋势一致，具备合理性。

2. 2023 年毛利率明显低于其他年度的原因及合理性

2023 年度处于存储行业的本轮周期波动转折点。当年度前三季度，存储行业处于下行周期阶段，存储产品价格与存储晶圆成本整体下滑；第四季度，存储行业转好并进入新一轮景气周期，存储产品与存储晶圆价格持续回升。总体来说，当年度产品价格下滑较大，导致毛利率水平下降。同时，公司在面对行业与市场的变动，大力开拓境内外优质客户合作，采取具有竞争性的价格策略，提升市场影响力与客户认可度，一定程度亦影响当年度毛利率水平。

关于 2023 年度毛利率同比下降的具体量化分析详见本说明二(一)1 之说明。

3. 毛利率及收入变动趋势

2021 年度、2022 年度、2023 年度以及 2024 年 1-9 月，公司营业收入分别为 260,904.57 万元、298,569.27 万元、359,075.22 万元、502,519.26 万元，保持持续增长态势；综合毛利率分别为 17.55%、13.73%、1.76%和 22.51%，变动趋势与存储行业周期波动趋势一致，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-9 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
营业收入	502,519.26	136.76%	359,075.22	20.27%	298,569.27	14.44%	260,904.57
毛利率	22.51%	25.99%	1.76%	-11.97%	13.73%	-3.82%	17.55%

注：2024 年 1-9 月营业收入系与 2023 年 1-9 月相比较同比增幅，2024 年 1-9 月毛利率系与 2023 年 1-9 月相比较同比增加

公司未来业绩经营业绩变动趋势具体如下：

(1) 存储行业在周期波动中整体保持增长态势

公司所处的存储行业呈现在周期性波动中增长特征，市场供需关系错配造成

存储市场周期波动，新兴技术的推广及规模应用推动存储行业增长。纵观全球半导体存储器行业发展，行业繁荣与衰退交替。从长期来看，存储器行业在价格周期性波动中行业规模整体保持增长态势。未来，叠加数据量的爆炸式增长、AI技术、云计算、物联网等新兴技术的快速发展，大容量、高速度存储产品的需求持续增长，存储行业整体发展趋势长期向好。

(2) 行业进入上行周期，国家产业政策助力存储企业业绩提升

2020年至2021年，随着PC、手机等下游需求快速回暖叠加供应链产能紧张，存储市场需求大于供给、存储芯片产能紧缺，下游厂商追加订单、战略备货推动全球存储行业快速增长。2022-2023年，受相关宏观不利因素影响以及国际地缘政治冲突、全球通胀高企，全球各主要国家经济增长乏力，特别是居民消费意愿持续低迷，整体消费市场萎靡不振。全球集成电路行业也因此受到不利影响、业绩显著下滑，存储芯片市场明显下挫。自2023年四季度起，手机、个人电脑等终端应用景气复苏，同时伴随着上游厂商供给削减、库存压力释放，叠加数据量的爆炸式增长、AI技术、云计算、物联网等新兴技术的快速发展，消费场景景气复苏，存储行业迎来拐点、迈入景气周期。

近年来，我国数据存储产业在国家政策引导下，迎来了前所未有的发展机遇，构建现代化数据基础设施体系、加速数据要素价值释放已成为国家战略的重要组成部分，存储行业的发展与创新关系到我国数字经济核心竞争力的提升，对保障我国数字经济安全高效发展具有重要意义。2022年1月，国务院发布了《关于印发“十四五”数字经济发展规划的通知》，提出要增强关键技术创新能力，瞄准集成电路、关键软件、大数据、人工智能、区块链等战略性前瞻性领域，提高数字技术基础研发能力；2023年10月，工信部等六部门印发了《算力基础设施高质量发展行动计划》，强调要加强存储技术研发应用、持续提升存储产业能力、推动存算网协同发展，鼓励存储产品制造企业持续提升关键存储部件等自主研发制造水平，打造存储介质、存储芯片、存储系统和存储应用相互促进、协同发展的产业生态。

在国家产业政策支持下，我国存储行业快速发展，存储产业整体竞争力不断提高。在良好的政策环境下，公司存储产品经营业绩有望保持增长。

(3) 公司收入持续增长，市场地位及客户认可度逐年提高

公司通过长期的技术积累与市场开发，产品与品牌竞争力不断提升。公司积

极开拓境内外行业优质客户，在国内存储厂商市场份额位居前列，营业收入保持持续增长。报告期内，公司营业收入分别为 260,904.57 万元、298,569.27 万元和 359,075.22 万元和 344,078.03 万元，保持逐年增长态势。

公司产品可广泛应用于移动智能终端、PC、行业终端、数据中心、智能汽车、移动存储等领域。公司已进入各细分领域国内外行业优质客户供应体系。在手机领域，公司嵌入式存储产品进入 OPPO、传音控股、摩托罗拉、TCL 等知名客户；在 PC 领域，公司 SSD 产品目前已经进入联想、Acer、HP、同方等国内外知名 PC 厂商；在国产 PC 领域，公司是 SSD 产品的主力供应商，占据优势份额；在智能穿戴领域，公司产品已进入 Google、小米、Meta、小天才等国际知名智能穿戴厂商；在车规领域，公司产品正在导入国内头部车企客户。公司在存储行业的市场地位及客户认可度逐年提高，持续支持公司未来的经营发展。

(4) 公司核心竞争力保障业绩持续性

公司主要从事半导体存储器的研发设计、封装测试、生产和销售，公司紧紧围绕半导体存储器产业链，构筑了研发封测一体化的经营模式，在存储介质特性研究、固件算法开发、存储芯片封测、测试研发、全球品牌运营等方面具有核心竞争力，并积极布局芯片 IC 设计、先进封测、芯片测试设备研发等技术领域。公司在研发技术创新、产业链整合与客户认可度、全球化运营等方面均具备较强竞争优势。公司核心竞争力保障企业企业经营业绩具备可持续性。

(5) 2024 年 1-9 月公司经营业绩已同比回升

2024 年 1-9 月，公司营业收入较去年同期增幅 136.76%，毛利率较去年同期增长 25.99%，已同比显著回升。

(二) 结合行业周期、收入增长、研发投入、借款规模及费用、计提股份支付与资产减值、同行业可比公司情况等，量化分析发行人上市前后净利润波动的原因及合理性，2023 年业绩由盈转亏的原因及合理性，净利润的变动趋势

1. 结合行业周期、收入增长、研发投入、借款规模及费用、计提股份支付与资产减值、同行业可比公司情况等，量化分析发行人上市前后净利润波动的原因及合理性

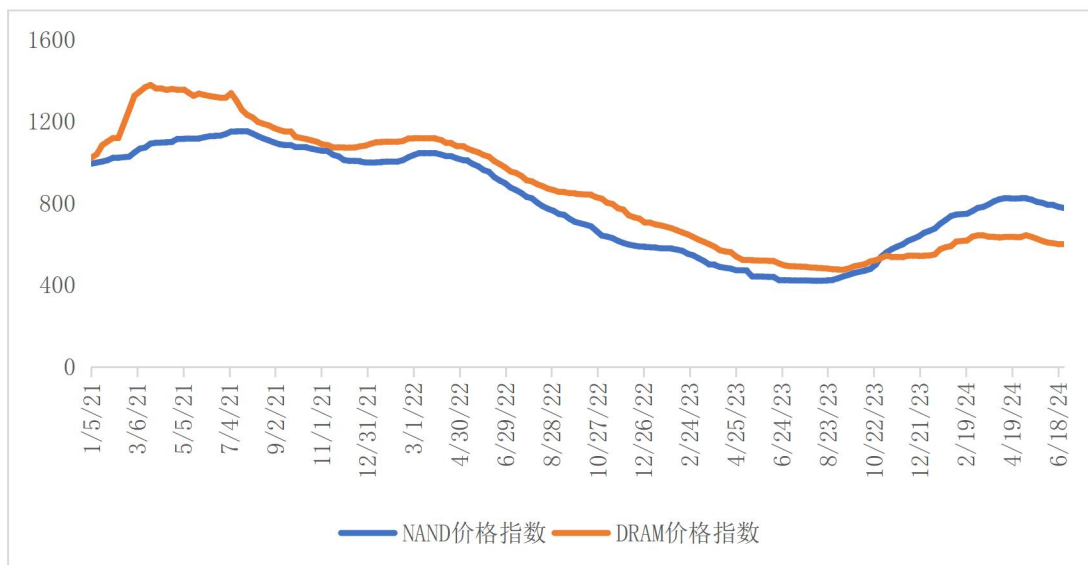
(1) 存储行业周期情况

全球存储市场主要受集成电路技术发展迭代、原厂战略竞争与产能博弈以及下游产品科技进步推动、宏观经济环境、终端市场需求变动等因素影响，呈现具

有较为明显的周期性特征。随着存储新技术推出，叠加宏观经济环境转好，存储市场与终端产品需求增加、价格上涨，带动行业步入上行周期；伴随新技术逐步推广成熟，经济周期改变、市场需求逐渐平稳，市场供需错配影响存储产品价格下跌，存储行业进入下行通道。报告期内，存储行业周期波动情况详见本说明二(一)1之(1)说明。

NAND 和 DRAM 市场综合价格指数作为行业内整体价格变动趋势指标，可对存储行业的周期波动进行可视化参考。报告期内，NAND 和 DRAM 市场综合价格指数呈现较为显著的周期性波动特征：2022 年下半年至 2023 年三季度呈现持续下降态势，2023 年第四季度至今整体处于上行通道，具体情况如下：

图：2021 年以来 NAND 与 DRAM 市场综合价格指数变动情况



数据来源：CFM

综上，报告期内，存储行业呈现先降后升态势。在 2022 年-2023 年度三季度，存储行业处于下行周期，公司净利润水平逐年下降；自 2023 年四季度以来，存储行业整体处于复苏状态，公司净利润水平回升。

(2) 量化分析各因素对公司上市前后净利润波动的影响

报告期各期，公司实现归属于母公司股东的净利润分别为 11,657.26 万元、7,121.87 万元、-62,435.89 万元和 28,336.09 万元，呈现先降后升态势。报告期内，公司归母净利润波动原因分析具体如下：

1) 2022 年度公司业绩下滑的原因

2022 年度，公司归属于母公司股东的净利润为 7,121.87 万元，同比减少

4,535.39 万元，降幅 38.91%，主要系毛利率及毛利额下降、研发投入增加、利息费用增加等因素所致，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	影响金额
营业收入	298,569.27	260,904.57	
毛利率	13.73%	17.55%	
营业收入变动对经营业绩的影响			6,608.34
毛利率变动对经营业绩的影响			-11,377.01
毛利额①	41,007.51	45,776.18	-4,768.67
研发投入②	12,639.67	10,687.10	-1,952.57
利息费用③	2,985.72	1,277.12	-1,708.60
股份支付剔除制造费用与研发费用影响④	705.08	668.96	-36.12
其他收益⑤	1,264.63	383.15	881.48
资产减值损失⑥	-2,567.04	-5,586.82	3,019.78
上述影响因素合计⑦=①+②+③+④+⑤+⑥			-4,564.70
归母净利润	7,121.87	11,657.26	-4,535.39

注 1: 营业收入增长对经营业绩的影响=(2022 年度营业收入-2021 年度收入)
*2021 年度毛利率

注 2: 毛利率降低对经营业绩的影响=2022 年度营业收入*(2022 年度毛利率
-2021 年度毛利率)

① 毛利率及毛利额下降

2022 年度，存储行业需求受到宏观经济增长疲软、消费电子等下游终端市场需求下滑影响，步入下行周期。公司虽然积极开拓市场，市场地位及客户认可度提高，经营规模扩大，但行业景气度低迷导致存储产品价格单价跌幅较大，其中消费级存储产品 2022 年度平均单价同比降幅 7.23%，毛利率较去年下降 10.18%，对当年度毛利率下降影响较大。2022 年度，公司营业毛利额同比减少 4,768.67 万元。

② 研发投入增加

2022 年度研发费用同比增加 1,952.57 万元，主要系研发人员数量及研发职

工薪酬增加。2022 年度，公司研发团队扩张且薪酬整体增长，研发投入规模与整体增长趋势匹配。公司研发人员数量从 2021 年度的 311 人增加至 2022 年度的 374 人，研发职工薪酬同比增加 2,162.43 万元。

③ 利息费用

随着公司经营规模的扩大，为满足企业营运资金需求，公司通过增加银行借款等方式进行债权融资。因此，2022 年度公司主要借款规模（短期借款、长期借款以及一年内到期的长期借款合计）同比增长 114,751.87 万元，利息费用同比增长 1,708.60 万元。

2) 2023 年度公司业绩持续下滑的原因

2023 年度，公司归属于母公司股东的净利润为-62,435.89 万元，同比减少 69,557.76 万元，降幅 976.68%，主要系毛利率及毛利额的下降、研发投入与利息费用的增加以及资产减值损失的增加等因素所致，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	影响金额
营业收入	359,075.22	298,569.27	/
毛利率	1.76%	13.73%	/
营业收入变动对经营业绩的影响	/	/	8,310.29
毛利率变动对经营业绩的影响		/	-42,984.45
毛利额①	6,333.35	41,007.51	-34,674.16
研发投入②	24,998.04	12,639.67	-12,358.37
利息费用③	11,331.74	2,985.72	-8,346.02
股份支付剔除制造费用与研发费用影响④	7,181.83	705.08	-6,476.75
其他收益⑤	1,262.37	1,264.63	-2.26
资产减值损失⑥	-13,827.48	-2,567.04	-11,260.44
上述影响因素合计⑦=①+②+③+④+⑤+⑥	/	/	-73,118.00
归母净利润	-62,435.89	7,121.87	-69,557.76

注 1: 营业收入增长对经营业绩的影响=(2022 年度营业收入-2021 年度收入)

*2021 年度毛利率；

注 2: 毛利率降低对经营业绩的影响=2022 年度营业收入*(2022 年度毛利率

-2021 年度毛利率)

① 毛利率及毛利额下降

2023 年度，在全球宏观经济不利影响下，全球通胀高企、终端市场需求下降，存储市场景气度以及存储产品价格明显下挫，其中嵌入式存储产品单价同比降幅 24.92%，毛利率较 2022 年度下降 25.40%，是当年度公司毛利率及毛利额下降的主要因素。2023 年度，公司毛利额同比下降 34,674.16 万元。

2023 年第四季度，存储行业到达行业周期低点、筑底后迎来拐点，存储产品价格与销量均有显著增长。

② 研发投入增加

2023 年度研发费用同比增加 12,358.37 万元，主要系研发人员数量与职工薪酬增加，以及当年度股份支付计提额增加。公司研发人员数量自 2022 年度的 374 人增加至 2023 年度的 683 人，研发费用职工薪酬同比增加 6,108.64 万元。2023 年度，公司对研发人员作出股权激励，当年度股份支付计提额同比增加 5,585.86 万元。

③ 利息费用增加

2023 年度，公司积极开拓境内外一线客户，扩大业务规模并购置固定资产与存货，通过银行借款等方式进行融资弥补营运资金需求。2023 年度，公司主要借款规模（短期借款、长期借款以及一年内到期的长期借款合计）同比增长 197,682.45 万元，利息费用同比增长 8,346.02 万元。

④ 股份支付计提额增加

公司高度重视人才队伍建设，采取股权激励等多种举措吸引优秀人才，以保持公司团队稳定并吸纳优秀人才。2023 年度，公司计提股份支付金额为 13,087.01 万元，若剔除已考虑的生产人员与研发人员相关的股份支付后，当年度股份支付金额较 2022 年度增长 6,476.75 万元。

⑤ 资产减值损失增加

公司资产减值损失主要为存货跌价损失。2023 年度，存储行业周期波动向下，存储产品价格跌幅较大，公司相应计提了存货跌价准备。因此，当年度资产减值损失同比增加 11,260.44 万元。

3) 2024 年 1-6 月公司经营业绩同比回升原因

2024 年 1-6 月，公司归属于母公司股东的净利润为 28,336.09 万元，同比

增加 57,983.63 万元，增幅 195.58%，主要系毛利率及毛利额增加、资产减值损失减少等因素所致，具体如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年 1-6 月	影响金额
营业收入	344,078.03	114,828.75	
毛利率	25.55%	-4.85%	
营业收入变动对经营业绩的影响			不适用
毛利率变动对经营业绩的影响			104,606.49
毛利额①	87,922.19	-5,568.03	93,490.22
研发投入②	21,032.53	7,671.85	-13,360.68
利息费用③	7,211.53	3,958.58	-3,252.95
股份支付剔除制造费用与研发费用影响④	11,957.05	352.54	-11,604.52
其他收益⑤	1,515.18	935.07	580.11
资产减值损失⑥	-400.03	-7,782.06	7,382.03
销售费用与管理费用剔除股份支付影响	14,421.04	10,383.09	-4,037.95
所得税费用影响	7,080.14	-4,353.60	-11,433.74
上述影响因素合计⑦=①+②+③+④+⑤+⑥			57,762.52
归母净利润	28,336.09	-29,647.54	57,983.63

注 1: 营业收入增长对经营业绩的影响=(2022 年度营业收入-2021 年度收入)*2021 年度毛利率。因 2023 年 1-6 月毛利率为负，故该指标计算结果为负，不适用分析影响

注 2: 毛利率降低对经营业绩的影响=2022 年度营业收入*(2022 年度毛利率-2021 年度毛利率)

① 毛利率及毛利额增加

2023 年第四季度以来，存储行业到达行业周期低点、筑底后迎来拐点，经过行情调整、库存压力释放、原厂减产后，随着先进技术和 AI 应用创新升级的终端需求爆发增长，存储行业持续复苏回暖，市场供需结构改善，公司抓住行业上行机遇积极开拓国内外一线客户，产品价格与销量增长显著。2024 年 1-6 月，公司毛利率同比增长 30.40%，毛利额同比增长 93,490.22 万元。

② 资产减值损失增加

公司资产减值损失主要为存货跌价损失。2024 年度，随着存储行业景气复苏，存储产品价格整体趋势向上，公司存货跌价计提相应减少。因此，当年度资产减值损失同比减少 7,382.03 万元。

(3) 同行业可比公司净利润变动情况

2021 年至 2024 年 1-6 月，公司与同行业可比公司净利润变动情况如下：

单位：万元

归母 净利润	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	同比增幅	金额	同比增幅	金额	同比增幅	金额
江波龙	59,378.21	199.64%	-82,780.94	-1237.15%	7,279.70	-92.81%	101,304.40
兆易创新	51,700.00	53.88%	16,114.12	-92.15%	205,288.43	-12.15%	233,679.35
德明利	38,764.72	588.12%	2,499.85	-62.97%	6,749.99	-31.24%	9,816.89
朗科科技	-3,025.91	-50.31%	4,376.42	-170.44%	6,213.40	-9.76%	6,885.05
平均	36,704.25	197.83%	-17,135.85	-390.68%	56,382.88	-36.49%	87,921.42
公司	28,336.09	195.58%	-62,435.89	-976.68%	7,121.87	-38.91%	11,657.26

2021 年度至 2023 年度，同行业可比公司在该期间归母净利润均有不同幅度的下滑，呈逐年下降趋势。2022 年度，公司与同行业可比公司净利润平均降幅相近；2023 年度，公司归母净利润降幅较大主要系受存储行业周期下行影响，产品价格与销量下滑挤压毛利空间，虽当年四季度市场价格回暖毛利得到明显修复，但研发投入规模增加、股份支付以及存货跌价准备均对归母净利润有所拖累，致使当年度净利润降幅较大。2024 年度上半年，公司归母净利润增幅显著，与同行业可比公司平均水平增幅不存在显著差异。

同行业上市公司江波龙与公司产品结构相近，均在国内存储产品市场份额占据优势地位。江波龙 2022 年度和 2023 年度归母净利润水平下滑幅度高于公司，受存储行业阶段性波动影响较大。2024 年上半年，公司与江波龙归母净利润增幅显著、比例相近。报告期内，德明利及兆易创新归母净利润变动趋势与公司保持一致。因此，公司与同行业可比公司归母净利润变动趋势不存在重大差异，与存储行业周期变动趋势相近，平均水平呈现先降后升态势。

2. 2023 年业绩由盈转亏的原因及合理性

由上可知，2023 年度，公司归属于母公司股东的净利润为-62,435.89 万元，

同比减少 69,557.76 万元，降幅 976.68%，主要系毛利率及毛利额的下降、研发投入与利息费用的增加以及资产减值损失的增加等因素所致，主要原因系：

第一，在全球宏观经济不利影响下，全球通胀高企、终端市场需求下降，存储市场景气度以及存储产品价格明显下挫，公司虽持续开拓客户、扩大经营规模，毛利仍减少 34,674.16 万元，同比下滑 84.56%，降幅显著；

第二，公司持续加大研发投入规模，研发费用较 2022 年度增加 12,358.37 万元，同比增幅 97.77%，研发人员由 374 人增长至 683 人；

第三，公司采取股权激励等多种举措吸引优秀人才，2023 年度实施股权激励计划，当年度计提股份支付费用 13,087.01 万元，较上年度计提增加 12,381.93 万元，股份支付费用对净利润水平下降造成较大影响；

第四，公司在存储行业下行周期积极开拓国内外一线客户，经营规模持续扩张，存货战略性备货、购置固定资产以及营运资金需借款支持，利息支出同比增长 8,346.02 万元，增幅 279.53%；

第五，在存储产品价格下降明显情况下，公司存货减值损失较大，资产减值损失同比增加 11,260.44 万元，增幅 438.65%。

前述影响合计影响值为 7.31 亿元，2023 年度归母净利润较去年下降 6.96 亿元。在前述因素综合影响下，2023 年度公司净利润由盈转亏，具备合理性。

3. 净利润的变动趋势

2021 年度、2022 年度、2023 年度和 2024 年 1-9 月，公司净利润变动趋势先降后升，与存储行业周期波动趋势相近，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-9 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	同比增幅	金额	同比增幅	金额	同比增幅	金额
归属于上市公司股东的净利润	22,811.65	147.13%	-62,435.89	-976.68%	7,121.87	-38.91%	11,657.26
扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润	22,454.18	146.07%	-64,175.78	-1,075.57%	6,578.26	-44.37%	11,825.40

注：2024 年 1-9 月前述指标同比增幅系与 2023 年 1-9 月比较

公司未来业绩经营业绩变动趋势具体如下：

(1) 存储行业发展趋势及公司市场认可度

关于存储行业发展趋势及公司市场认可度情况详见本说明二(一)3之说明。

(2) 研发投入、利息费用、股份支付与资产减值损失等影响公司业绩的相关影响因素已逐渐减少或消除

1) 股份支付：公司在2023年度、2024年度实施股权激励计划，该计划在2023年度、2024年1-6月确认的费用金额分别为13,087.01万元和19,740.20万元。随着股权激励计划的推进，相关股权激励费用逐年摊销仍将对经营业绩有所影响。公司已实施的股权激励计划将在归属期年度后完成计提，该等因素对业绩的影响将逐步消除。

2) 研发投入：报告期内，公司研发费用增加主要系研发团队规模扩充以及职工薪酬增加所致。公司研发团队已扩充至一定规模，在研项目数量亦保持平稳。未来，公司将继续保持研发投入规模，持续提高企业核心竞争力，对业绩增长起到促进作用。同时，公司亦将对研发费用支出进行规范管控，确保费用支出不出现异常增长。

3) 利息费用：随公司经营规模增长，公司通过银行借款等债权融资弥补自有资金营运缺口，利息费用随借款规模增加而增加。若本次公司向特定对象发行股票并上市获准发行，随着募集资金到账，公司资金压力将得到缓解，债务的资金成本将有所下降。

4) 资产减值损失：报告期内，公司资产减值损失主要为存货跌价准备。自2023年第四季度以来，存储行业进入上行周期、景气度提升，存储晶圆及存储产品价格已显著回升，公司存货跌价准备降低。预计在存储行业上行周期内，资产减值损失对公司经营业绩的影响将保持较低水平。

(3) 2024年1-9月公司经营业绩已同比回升

2024年1-9月，公司营业收入同比增幅136.76%，毛利率较去年同期增长25.99%，归属于母公司股东的净利润同比增幅147.13%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润同比增幅146.07%，经营业绩已同比大幅回升。

(三) 报告期内短期借款金额增加的原因、具体用途、同行业可比公司情况等，资产负债率较高的原因及合理性，是否存在重大偿债风险及应对措施

1. 报告期内短期借款金额增加的原因、具体用途、同行业可比公司情况

(1) 报告期内短期借款金额增加的原因、具体用途

报告期各期末，公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2024年6月30日		2023年12月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
质押借款	12,581.41	4.60	6,742.50	2.41	2,818.73	2.45	-	-
保证借款	201,348.59	73.65	225,008.21	80.35	85,980.93	74.87	10,697.91	42.54
抵押及保证借款	-	-	-	-	-	-	9,564.44	38.03
质押及保证借款	-	-	-	-	13,163.44	11.46	4,884.15	19.42
票据贴现	20,000.00	7.32	36,280.34	12.96	4,954.96	4.31	-	-
信用借款	39,469.69	14.44	12,014.19	4.29	7,915.78	6.89	-	-
合计	273,399.69	100.00	280,045.23	100.00	114,833.83	100.00	25,146.50	100.00

由上表可知，公司报告期各期末短期借款余额分别为 25,146.50 万元、114,833.83 万元、280,045.23 万元和 273,399.69 万元。其中，2022 年末短期借款较 2021 年末增加 89,687.33 万元，主要系公司新增银行保证借款以满足营运资金需求所致，具体用途为随着经营规模扩大，公司经营性应收和存货规模增加，加之使用预付或现付供应商的交易金额有所增加，经营性营运资金需求扩大。

2023 年末短期借款较 2022 年末增加 165,211.40 万元，主要系公司新增银行保证借款和票据贴现以满足营运资金需求所致，具体用途为：1) 随着公司业务不断增长，相应原料款采购规模增加 231,684.50 万元；2) 公司根据晶圆等原材料市场价格变动而进行战略备库，2023 年度公司原材料采购金额为 514,647.02 万元，较 2022 年度增长 81.88%。

2024 年 6 月末公司短期借款规模有所降低，主要原因一方面系 2024 年 1-6 月，公司盈利能力大幅提升，经营活动产生的现金流量净额为 64,991.03 万元，短期借款需求有所降低；另一方面系公司执行按需采购的存货备货策略，考虑到存储晶圆价格已逐步回升至合理区间，并未进一步扩大营运资金需求进行备货所致。

由于公司所处存储行业具有资金密集型特征，业务经营对资金的需求量较大，同时国内存储行业正处于规模快速发展阶段，且公司产品线不断增加，相关研发投入、生产经营所需投入快速上升，对营运资金的需求持续增加，报告期内公司经营活动现金流量净额分别为-48,820.46 万元、-69,259.12 万元、-196,643.54 及 64,991.03 万元，公司自有资金无法满足公司营运资金需求，故公司在和银行

等金融机构保持良好的合作关系情况下，在授信额度内通过增加短期借款用于满足公司日常营运资金需求，公司短期借款规模与公司实际经营需求相符，符合公司所处行业的特征，具备合理性、必要性。

(2) 同行业可比公司情况

同行业可比公司中兆易创新、朗科科技上市时间较早，业务发展时间相对较长，通过多年经营积累，总体的负债水平相对较低，公司在主要产品方面、业务规模、企业发展阶段和上市时间方面与江波龙、德明利更加相似。同行业可比公司中江波龙、德明利与公司短期借款趋势具体如下：

单位：万元

项目	2024年6月30日		2023年12月31日		2022年12月31日		2021年12月31日
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
江波龙	428,363.22	46.90%	291,604.51	171.21%	107,520.70	48.12%	72,592.67
德明利	206,989.96	31.05%	157,952.62	339.40%	35,947.04	37.14%	26,212.86
公司	273,399.69	-2.37%	280,045.23	143.87%	114,833.83	356.66%	25,146.50

如上表所示，江波龙、德明利报告期内短期借款金额呈现上升趋势，2021年-2023年与公司变动趋势相同，2022年公司短期借款增加幅度大于同行业可比公司主要系公司经营规模同比增幅较同行业可比公司更大，2022年公司营业收入较2021年增长14.44%，江波龙、德明利分别增幅为-14.55%、10.27%，因此所需营运资金规模存在差异。经查阅江波龙、德明利的公开信息，其报告期内短期借款金额的增加主要系业务增长、营运资金需求增加所致，与公司不存在明显差异。2024年6月末，公司短期借款金额有所降低，主要一方面系2024年1-6月，公司盈利能力大幅提升，经营活动产生的现金流量净额为64,991.03万元，短期借款需求有所降低；另一方面系公司执行按需采购的存货备货策略，考虑到存储晶圆价格已逐步回升至合理区间，并未进一步扩大营运资金需求进行备货所致。而同行业可比公司江波龙、德明利短期负债金额仍保持同比增长的趋势，主要原因系其持续增加备货使得营运资金增加所致，2024年6月末江波龙、德明利存货规模较2023年12月末分别增长49.88%、74.96%，而公司2024年6月末规模基本保持不变。

2. 资产负债率较高的原因及合理性

公司所处存储行业具有资金密集型特征，业务经营对资金的需求量较大，同时国内存储行业正处于规模快速发展阶段，资金来源除股权融资外，主要以向金融机构借款为主，公司资产负债率较高具有合理性。报告期内，公司与同行业可比公司江波龙、德明利的资产负债率对比情况如下：

项目	2024. 6. 30	2023. 12. 31	2022. 12. 31	2021. 12. 31
江波龙	59.11%	52.85%	25.94%	28.95%
德明利	68.77%	65.84%	45.28%	51.68%
公司	65.08%	69.66%	45.10%	35.24%

报告期各期末，公司短期借款及长期借款增加，导致资产负债率呈上升趋势，报告期内分别为 35.24%、45.10%、69.66%及 65.08%，2021 年末至 2023 年末资产负债率情况与同行业公司可比公司江波龙和德明利保持一致，2024 年 6 月末，公司盈利能力有所改善，资产负债率有所降低。

3. 是否存在重大偿债风险及应对措施

(1) 公司不存在重大偿债风险

1) 公司融资渠道通畅，后续续贷不存在重大不确定因素

在融资渠道方面，公司在报告期内积极拓展融资渠道、提升公司金融资信水平。公司当前已与多家大型银行等金融机构建立了良好、稳定的业务合作关系，累计所获授信额度较高，且公司信用情况良好，银行借款额度基本可循环使用，可较好满足经营规模扩张所带来的营运资金融资需求，并可视未来发展的运营资金需求在适当条件合理分配使用授信额度。截至 2024 年 6 月末，公司尚未使用的银行授信额度约为 13.35 亿元，可及时从金融机构获取资金用于满足公司的融资需求。

截至目前，公司不存在借款违约情况，公司借款并非在同一时间段内全部到期，不存在被银行要求在较短时间内清偿全部借款的可能性。公司资金续贷未出现重大不确定事项，也不存在明显降低偿债能力的其他情形。

2) 公司应收账款质量较优，回收风险较低

报告期各期末，公司应收账款账龄在 3 个月以内的余额分别为 15,106.05 万元、49,187.54 万元、58,298.20 万元和 60,732.47 万元，占各期末应收账款余额比重分别为 91.88%、91.99%、93.79%和 91.42%，较为集中，账龄结构较为健康、合理。截至 2024 年 9 月 30 日，报告期各期末应收账款期后回款比例分别为

99.67%、100.00%、98.57%和 94.50%，期后回款比例较高，且公司应收账款主要来源于传音、联想、神州数码等知名消费电子厂商，客户资信较好，资产质量较高，发生大额坏账风险较低。因此，公司应收账款变现能力较强，为公司偿债能力及流动性水平提供有效支持。

3) 公司存货具有较强流通性，短期变现能力强

此外，报告期各期末，公司存货账面价值分别为 159,548.54 万元、195,408.76 万元、355,221.93 万元和 357,377.91 万元。公司的 NAND Flash 和 DRAM 晶圆以及存储成品等主要存货具有较强通用性，应用领域广泛，且具有统一的行业规范和行业标准。相关原材料和产成品市场价格相对透明，流通性强。公司存货短期变现能力强，具有较强的变现能力。

4) 经营活动产生的现金流量净额大幅改善

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-48,820.46 万元、-69,259.12 万元、-196,643.54 万元和 64,991.03 万元。2024 年 1-6 月，伴随着行业需求复苏、公司持续增强市场竞争力，当期净利润、盈利能力有较大幅度提升，公司经营性净现金流同比大幅增加转为净流入，对利息和债务的保障能力大幅提升。

5) 股权融资可进一步提高公司偿债能力

公司通过本次向特定对象发行股票，可有效提升股权融资比例，降低债务融资金额，以减少财务费用的支出，提升偿债能力。

综上，报告期内公司主要通过对外借款、股权融资等方式满足营运资金的需求，公司信用状况良好，截至 2024 年 6 月末，公司尚未使用的银行授信额度约为 13.35 亿元，银行授信充足；公司应收账款质量较优，回收风险较低；公司存货具有较强的流通性，短期变现能力强；公司随着行业需求复苏、盈利能力提升，经营活动产生的现金流大幅增加；本次拟实施的股权融资能优化融资结构、进一步提高偿债能力。因此，公司不存在重大偿债风险。

(2) 公司应对措施

公司针对偿债风险主要采取如下应对措施：

1) 提升公司综合竞争力，增强抗风险能力

近年来，公司产品在国内存储厂商中市场份额位居前列，并已进入各细分领域国内外一线客户供应体系，营收保持快速增长。公司是国内少数具备 ePOP 量

产能力的存储厂商，相关产品已进入客户一、Google、Meta、小天才等知名品牌的智能穿戴设备供应体系。凭借长期的技术研发积累和智能化的生产测试体系，公司 SSD 产品通过了 PC 行业龙头客户严苛的预装导入测试，在性能、可靠性、兼容性等方面达到国际一流标准，目前已经进入联想、惠普、宏碁、同方等国内外知名 PC 厂商供应链。同时，公司运营的惠普（HP）、掠夺者（Predator）品牌产品销量在消费级市场位居行业前列。未来，公司将进一步发挥技术创新的优势，进一步加强存储及先进封测领域新产品和新技术的研究和开发，进一步提高产品的综合性能，进一步推进现有产品的工艺优化和性能升级，进一步加强产品制造过程的管控，提升公司综合竞争力，增强抗风险能力。

2) 加强资金收支的监控，提高资金管理能力

一方面，加强公司内部资金监控，建立预警体系，尽早发现和防范潜在的资金短缺问题，并结合预算管理体系做好资金支付安排。另一方面，通过合理设置采购、销售合同支付条款和支付方式，将资金使用效益最大化。

3) 合理选择融资方式

公司银行授信额度充足，可满足公司业务发展过程中的急需资金周转需求，公司信贷记录良好，拥有较好的市场声誉，与多家银行建立了长期、稳定的合作关系。同时，公司可借助资本市场平台拓宽融资渠道，通过多种融资方式筹集资金，以满足业务快速发展的资金需求，有效控制潜在的偿债风险。

(3) 补充披露情况

公司在募集说明书“第八节之三、财务风险”中关于偿债能力风险的披露如下：

“报告期各期末，公司流动比率分别为 2.55 倍、2.20 倍、1.25 倍和 1.35 倍，速动比率分别为 0.67 倍、0.98 倍、0.34 倍和 0.45 倍，合并口径资产负债率分别为 35.24%、45.10%、69.66%和 65.08%。公司所处存储行业具有资金密集型特征，业务经营对资金的需求量较大，同时报告期内公司业务发展快速，资金需求量较大，而公司股权融资相对较少，主要以债权融资为主，因此资产负债率相对较高。如果未来外部宏观政策以及经营环境出现重大不利影响，或公司的财务状况及经营业绩波动而无法及时偿付相关债务，可能导致公司出现重大偿债风险，对可持续经营能力造成不利影响。”

(四) 结合影响经营现金流的应收、应付、存货等主要变化情况，说明报告

期经营活动产生的现金流量与净利润存在较大差异的原因及合理性，并结合经营活动产生的现金流量净额变化趋势说明是否存在较高的流动性风险，是否存在改善经营性现金流的措施及实施效果

1. 结合影响经营现金流的应收、应付、存货等主要变化情况，说明报告期经营活动产生的现金流量与净利润存在较大差异的原因及合理性

(1) 公司情况

报告期经营活动产生的现金流量与净利润差异调整明细具体如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
净利润	27,288.00	-63,086.75	7,121.87	11,657.26
加：资产减值准备	400.03	14,011.41	2,567.04	5,433.10
信用减值损失	168.74	-	-	-
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	3,677.79	5,089.26	615.97	2,289.91
使用权资产折旧	397.17	720.45	3,929.40	224.45
无形资产摊销	450.47	443.97	450.08	195.40
长期待摊费用摊销	923.78	1,139.32	232.74	212.15
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	20.67	-1.80	606.73	-100.12
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	8.61	-103.71	21.12
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	836.28	-323.65	176.10	-
财务费用（收益以“-”号填列）	5,609.57	12,456.40	1,521.33	1,697.78
投资损失（收益以“-”号填列）	437.73	-552.82	683.56	-343.26
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	5,486.25	-11,170.45	-625.32	-739.88
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-0.44	-1.56	2.00	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-229.96	-173,677.88	-38,692.72	-89,226.16
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-1,472.22	-49,590.97	-38,708.81	1,731.41
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	1,256.99	54,805.91	-9,740.46	17,457.44
其他	19,740.20	13,087.01	705.08	668.96
经营活动产生的现金流量净额	64,991.03	-196,643.54	-69,259.12	-48,820.46

如上表所示，报告期经营活动产生的现金流量与净利润存在差异，主要原因系净利润中存在非付现项目（资产减值准备、固定资产折旧、无形资产摊销、长期待摊费用摊销、递延所得税资产减少等）和非经营项目（处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失、固定资产报废损失、公允价值变动损失、财务费用、投资损失），以及存在不影响净利润但影响现金流的项目（存货的减少、经营性应收项目的减少、经营性应付项目的增加）所致。

其中，2021年-2023年，经营活动现金流量与净利润存在差异的主要原因具体如下：

2021年，公司经营活动产生的现金流量净额为-48,820.46万元，净利润为11,657.26万元，两者相差-60,477.72万元，差异原因主要系2021年存储晶圆等原材料市场供应紧张及下游市场需求强劲影响，为应对潜在客户需求，公司增加备货，导致公司存货规模较上年末增加89,226.16万元。

2022年，公司经营活动产生的现金流量净额为-69,259.12万元，净利润为7,121.87万元，两者相差-76,380.99万元，差异原因主要系：1) 2022年末，公司存货增加38,692.72万元，主要系公司营收规模扩大，使得存货规模增加所致；2) 公司经营性应收项目增加38,708.81万元，主要系部分客户受自身采购政策影响，加大了2022年四季度对公司产品的采购力度，对应应收账款尚未付款所致。

2023年，公司经营活动产生的现金流量净额为-196,643.54万元，净利润为-63,086.75万元，两者相差-133,556.79万元，差异原因主要系：1) 2023年末，公司存货增加173,677.88万元，主要系公司根据晶圆等原材料市场价格变动而进行战略备库。2) 公司经营性应付项目增加54,805.91万元，主要系随着公司业务不断增长，相应应付原料款增加所致，2023年度公司原材料采购金额较2022年度增长81.88%。

2024年1-6月，公司经营活动产生的现金流量净额为64,991.03万元，净利润为27,288.00万元，两者相差37,703.03万元，主要系当期计提股份支付19,740.20万元，具有合理性。

(2) 同行业可比公司情况

单位：万元

项目		2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
江波龙	经营活动产生的现金流量净额	-141,518.49	-279,839.98	-32,636.38	-81,124.98
	净利润	59,229.09	-83,725.58	7,279.70	101,304.40
	差额	-200,747.59	-196,114.40	-39,916.07	-182,429.38
德明利	经营活动产生的现金流量净额	-65,985.09	-101,541.35	-33,073.71	1,062.43
	净利润	38,780.37	2,582.34	6,711.89	9,816.89
	差额	-104,765.46	-104,123.70	-39,785.60	-8,754.46
公司	经营活动产生的现金流量净额	64,991.03	-196,643.54	-69,259.12	-48,820.46
	净利润	27,288.00	-63,086.75	7,121.87	11,657.26
	差额	37,703.03	-133,556.79	-76,381.00	-60,477.72

报告期各期，同行业可比公司江波龙、德明利经营活动产生的现金流量净额与净利润之间亦存在一定差异，主要系存储行业整体处于快速增长期，同行业公司随着营收规模的不断增长，同时采取较为积极的备货政策，营运资金需求增加所致，与公司情况基本一致。2024年上半年，随着存储行业景气度上升，存储产品价格改善且终端市场需求释放拉升销量规模，公司经营业绩大幅改善，加之公司采用按需备货的经营策略，降低了原材料备货规模，营运资金需求得到缓解，经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额进一步缩小，扣除股份支付影响后两者差异为17,962.83万元，差异较小。而同行业可比公司江波龙、德明利持续采取较为积极的备货策略使得经营活动产生的现金流量净额与净利润维持较大差额。

综上所述，报告期内公司净利润与经营活动产生的现金流量净额存在较大差异主要系受存货、经营性应收、经营性应付变动以及折旧摊销费用、股份支付等非付现类项目的影响，与同行业可比公司情况一致，具有合理性。

2. 结合经营活动产生的趋势说明是否存在较高的流动性风险

报告期各期，公司经营性现金流净额变化情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
经营活动现金流入小计	386,691.18	361,497.76	307,639.77	301,921.43

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
经营活动现金流出小计	321,700.15	558,141.30	376,898.89	350,741.88
经营活动产生的现金流量净额	64,991.03	-196,643.54	-69,259.12	-48,820.46

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-48,820.46万元、-69,259.12万元、-196,643.54万元和64,991.03万元。2021至2023年度，公司经营活动产生的现金流量净额逐年降低。2022年度，公司经营活动产生的现金流量净额降低的原因主要系随着公司经营规模扩大，经营性应收和存货规模有所增加，同时使用预付或现付供应商的交易金额有所增加，使得公司经营性资金需求增加。

2023年度，公司经营活动产生的现金流量净额降低的原因主要系：1) 随着公司业务不断增长，相应原料款采购增加，2023年度公司原材料采购金额较2022年度增长81.88%；2) 公司根据晶圆等原材料市场价格变动而进行战略备库；

2024年1-6月，公司经营活动产生的现金流量净额转正并大幅改善，主要系行业需求复苏、公司在保持存货储备的同时持续增强市场竞争力，当期净利润、盈利能力有较大幅度提升所致。

公司已与多家大型银行等金融机构建立了良好、稳定的业务合作关系，累计所获授信额度较高，可较好满足经营规模扩张所带来的营运资金融资需求，并可视未来发展的运营资金需求在适当条件合理分配使用授信额度。截至2024年6月末，公司尚未使用的银行授信额度约为13.35亿元，能够较好满足公司短期流动资金的融资需求。

综上，2021年度至2023年度公司经营活动产生的现金流量净额持续下降主要系经营规模扩张导致经营性应收项目有所增加，同时公司在下行周期增加战略储备存货导致，公司尚未使用金融机构授信额度充足、流动资产快速变现能力强，公司整体盈利能力及偿债能力较强，不存在经营性现金流紧张的情形。

公司已在募集说明书“第八节之一（三）财务风险”中经营活动产生的现金流量净额为负的风险提示，具体如下：

“2021年至2024年1-6月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-48,820.46万元、-69,259.12万元、-196,643.54万元和64,991.03万元。2021年至2023年，公司经营活动产生的现金流量净额存在为负情况，主要原因为公司处于快速发展阶段，对存储晶圆等关键原材料实施战略采购策略，报告期内采

购原材料现金支出金额较高。未来随着业务规模的进一步扩大，若公司未能相应提高备货效率、提升存货周转速度，可能继续出现经营活动产生的现金流量净额为负的情况，从而对生产经营造成一定不利影响。如果未来公司经营活动现金流量净额为负的情况不能得到有效改善，公司营运资金将面临一定压力，对公司未来业绩和持续经营造成不利影响。”

3. 是否存在改善经营性现金流的措施及实施效果

为改善经营性现金流，公司采取的主要措施及实施效果如下：

(1) 进一步加强应收账款管理

公司将进一步完善应收账款管理制度，加强应收账款管理，具体包括：

1) 着重加强应收账款的信息传递机制，确保及时、准确地通报即将到期的应收款项以及逾期应收款项的详细情况，以便相关部门和人员能够提前做好应对准备；

2) 对于即将到期的应收款项，安排专人提前与客户联系提醒付款事宜，并紧密跟踪回款的实际进展情况，确保款项按时到账。针对逾期应收款项，由专人积极与客户展开协商沟通，综合运用电话催收、微信催收、邮件催收、现场催收等多元化方式，全力加大应收账款的催收力度，力求尽快收回货款，保障公司资金的正常回笼。

(2) 发挥技术优势，开发新产品新客户，增加现金流入

公司将进一步发挥技术创新的优势，进一步加强存储及先进封测领域新产品和新技术的研究和开发，进一步提高产品的综合性能，进一步推进现有或新产品的工艺优化和性能升级，进一步加强产品制造过程的管控，提升公司综合竞争力，增加现金流入。针对新客户，审慎评估客户的信用状况和还款能力，制定更为严格和合理的信用政策，减少坏账和逾期付款的风险。

(3) 优化供应链体系管理

加强与供应商之间的沟通协作，通过优化合作方式和谈判策略，提高供应商账期的合理利用空间，完善存货管理体系，在确保能够及时响应客户需求的前提下，根据市场行情，保持合理的库存量。同时紧跟市场客户需求，加强市场销售，依照备货计划推进存货的消化与周转。

(4) 进一步加强成本费用管控力度

公司将加强部门预算管理，合理控制或缩减低水平技术人员、普通行政管理

人员的投入，严格执行费用报销制度，优化资源配置。

综上所述，公司已采取相应的措施以保障资金周转能力和改善现金流，报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额整体有所好转，相关措施可行。

(五) 结合毛利率、公司业绩情况、资产负债率、经营活动现金流等，行业环境及公司经营是否发生重大不利变化，分析相关事项对发行人生产经营和持续经营能力的影响，并结合具体情况完善相关风险提示

1. 结合毛利率、公司业绩情况、资产负债率、经营活动现金流等，行业环境及公司经营是否发生重大不利变化，分析相关事项对发行人生产经营和持续经营能力的影响

(1) 毛利率、公司业绩情况、资产负债率、经营活动现金流等情况

报告期内，公司毛利率、业绩情况、资产负债率、经营活动现金流情况具体如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月/ 2024年6月30日	2023年度/ 2023年12月31日	2022年度/ 2022年12月31日	2021年度/ 2021年12月31日
毛利率	25.55%	1.76%	13.73%	17.55%
营业收入	344,078.03	359,075.22	298,569.27	260,904.57
净利润	27,288.00	-63,086.75	7,121.87	11,657.26
资产负债率	65.08%	69.66%	45.10%	35.24%
经营活动现金流入	386,691.18	361,497.76	307,639.77	301,921.43
经营活动现金流出	321,700.15	558,141.30	376,898.89	350,741.88
经营活动产生的现金流量净额	64,991.03	-196,643.54	-69,259.12	-48,820.46

报告期内，公司的毛利率分别为 17.55%、13.73%、1.76%和 25.55%，毛利率呈现先下降、后回升的态势；净利润分别为 11,657.26 万元、7,121.87 万元、-63,086.75 万元以及 27,288.00 万元，同样呈现先下降、后回升的态势。公司毛利率的波动是正常行业周期波动导致的，该波动是符合行业规律的、周期性的，具体详见本说明二(一)1.之说明，受行业周期性特点影响，在存储行业的下行周期，市场供需状况恶化，产品价格下降，导致公司毛利率下降、业绩情况转弱，与同行业可比上市公司变动趋势相同。除此之外，公司加大研发投入与团队规模、增加营运资金借款导致财务费用增加、开展股权激励计提大额股份支付以及存货减值损失变动也是导致业绩转弱的重要原因。随着存储行业在下行周期筑底并迎

来拐点，经历供需结构变化，先进技术和 AI 应用创新升级的需求爆发增长，市场环境已复苏并进行上行周期，存储产品价格改善且终端市场需求释放拉升销量规模，公司毛利率回升，经营业绩大幅改善、存货跌价减少明显，同时经营性现金流改善利息费用支出有所减少，因此在研发投入规模持续增长、大额股份支付费用计提下净利润水平仍增幅显著。

报告期内，公司的资产负债率分别为 35.24%、45.10%、69.66%和 65.08%，2021 年至 2023 年，公司资产负债率整体有所提升，主要原因为公司所处存储行业具有资金密集型特征，业务经营对资金的需求量较大，同时国内存储行业正处于规模快速发展阶段，资金来源除股权融资外，主要以向金融机构借款为主，公司资产负债率升高具有合理性，与同行业公司可比上市公司趋势一致。2024 年 6 月末，公司资产负债率有所降低，主要系公司经营情况改善，加强存货管理，控制库存水平所致。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-48,820.46 万元、-69,259.12 万元、-196,643.54 万元以及 64,991.03 万元，2021 年度至 2023 年度公司经营活动产生的现金流量净额持续下降主要系经营规模扩张导致经营性应收项目有所增加，同时公司在下行周期增加战略储备存货导致。公司尚未使用金融机构授信额度充足、流动资产快速变现能力强，公司整体盈利能力及偿债能力较强，不存在经营性现金流紧张的情形。随着周期回暖，2024 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额已经转正。

(2) 行业环境及公司经营情况

综合以上情况，相关指标的变动主要是受行业周期变动、公司战略投入、存储行业特征、公司经营选择影响，行业环境及公司经营未发生重大不利变化，相关事项不会对公司正常生产经营和持续经营能力造成影响，具体分析如下：

1) 行业环境情况

① 公司所处行业属于国家政策支持行业

公司所处行业为半导体存储器行业。半导体存储器是集成电路行业的重要分支。集成电路行业是国民经济支柱性行业之一，其发展程度是一个国家科技发展水平的核心指标之一，影响着社会信息化进程，因此受到各国政府的大力支持。近年来，我国政府颁布了一系列政策法规，将集成电路产业确定为战略性新兴产业之一，大力支持集成电路行业的发展，主要如下：

颁布时间	颁布单位	政策名称	主要内容
2023年10月	工信部等六部门	《算力基础设施高质量发展行动计划》	鼓励存储产品制造企业持续提升关键存储部件等自主研发制造水平,打造存储介质、存储芯片、存储系统和存储应用相互促进、协同发展的产业生态。
2023年4月	财政部、税务总局	《关于集成电路企业增值税加计抵减政策的通知》	提出集成电路企业增值税加计抵减政策以促进集成电路产业高质量发展
2022年3月	国务院	《2022年政府工作报告》	促进数字经济发展。加强数字中国建设整体布局。建设数字信息基础设施,逐步构建全国一体化大数据中心体系,推进5G规模化应用,促进产业数字化转型,发展智慧城市、数字乡村。加快发展工业互联网,培育壮大集成电路、人工智能等数字产业,提升关键硬件技术创新和供给能力。
2022年2月	国家发展改革委、工业和信息化部、财政部等部委	《关于印发促进工业经济平稳增长的若干政策的通知》	加快新型基础设施重大项目建设,引导电信运营商加快5G建设进度,支持工业企业加快数字化改造升级,推进制造业数字化转型;启动实施北斗产业化重大工程,推动重大战略区域北斗规模化应用;加快实施大数据中心建设专项行动,实施“东数西算”工程,加快长三角、京津冀、粤港澳大湾区等8个国家级数据中心枢纽节点建设
2021年12月	国家工信部	《“十四五”国家信息化规划》	完成信息领域核心技术突破,加快集成电路关键技术攻关。加强人工智能、量子信息、集成电路、空天信息、类脑计算、神经芯片、DNA存储、脑机接口、数字孪生、新型非易失性存储、硅基光电子、非硅基半导体等关键前沿领域的战略研究布局和技术融通创新
2021年7月	工业和信息化部	《新型数据中心发展三年行动计划(2021-2023)》	统筹推进新型数据中心发展,构建以新型数据中心为核心的智能算力生态体系,发挥对数字经济的赋能和驱动作用
2020年7月	国务院	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	制定出台财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八个方面政策措施。进一步创新体制机制,鼓励集成电路产业和软件产业发展,大力培育集成电路领域和软件领域企业
2020年5月	国务院	《2020年政府工作报告》	加强新型基础设施建设,发展新一代信息网络,拓展5G应用,建设数据中心,增加充电桩、换电站等设施,推广新能源汽车,激发新消费需求、助力产业升级

国家相关支持政策明确了集成电路行业在国民经济中的战略地位。上述政策和法规的发布和落实,从定位、导向、财政、税收、技术和人才等多个方面对集成电路行业给予了大力支持,也将持续为公司主营业务的发展提供积极的政策环

境，助力公司发挥自身优势，不断提高产品的核心竞争力。

② 半导体存储器行业市场空间广阔

2016年至2018年，全球存储市场规模从768亿美元增长至1,580亿美元，规模超过万亿人民币。2019年受全球贸易摩擦及下游需求放缓影响，存储芯片产品价格出现大幅下滑，市场规模相应下滑至1,064亿美元。2020年以来，随着PC、手机等下游需求快速回暖叠加供应链产能紧张，存储芯片行业相应快速增长，2021年市场规模达到1,538亿美元，同比增长30.9%。进入2022年，受行业周期性影响，存储芯片市场明显下挫，2022年全球存储市场规模为1,298亿美元，较2021年的1,538亿美元，下降比例为15.6%。

根据WSTS预测，2024年全球半导体市场规模有望达到5,884亿美元，同比增长13.1%，其中存储器细分市场规模将上涨到1,298亿美元，同比增加44.9%，涨幅位居半导体细分领域之首，市场空间广阔。

③ 公司所处行业环境呈现周期性，在波动中增长

半导体存储器市场呈现较强的周期性，在波动中增长，且周期波动大于半导体及其他细分市场。报告期内，存储行业周期波动情况详见本说明二(一)1.(1)之说明。

未来随着5G、AI、物联网、云计算等新兴技术的快速发展，5G智能手机、可穿戴设备、服务器、车载电子、工业物联网等相关终端应用产品将为存储器产业带来可观的新增市场需求。长期来看，全球存储行业整体仍将呈现增长态势，具备长期成长性。

④ 国内大力支持行业发展，国产化替代加速

2014年以来，中国成为全球最大的消费电子市场，并开始扮演全球消费电子行业驱动引擎的角色。此外，5G、物联网、数据中心等新一代信息技术在中国大规模开发及应用，也催生了我国对半导体存储器的强劲需求。但全球市场份额基本被韩国、日本以及美国等国家占据。国内正大力支持行业发展，国产化替代加速，具体情况详见本说明二(一)1.(1)之说明。

综上，在报告期内，行业的周期性波动使得公司经营表现有所波动，但该波动是符合行业规律的、周期性的，长期来看，全球存储行业整体仍将呈现增长态势，具备长期成长性，行业市场空间广阔，行业环境没有发生重大不利变化。在新一轮上行周期，受益于国家政策支持、半导体存储器市场快速发展、半导体行

业国产替代进程加快、下游行业需求稳定增长等多方利好因素的影响，国内半导体存储厂商的有望迎来良好的市场发展机遇，行业环境对公司生产经营和持续经营能力不会产生重大不利影响。

2) 公司经营情况

① 公司有应对行业周期变化的经验以及做了充分准备

公司自成立以来已经历多轮行业周期，拥有丰富的应对周期的经验并做了充分准备。在成功应对 2021-2023 年的下行周期后，公司仍有充足的流动性，截至 2024 年 6 月末，公司尚未使用的银行授信额度约为 13.35 亿元；公司盈利能力、经营状况稳定，相关偿债风险流动性风险相对较小。

公司存货余额自 2023 年 6 月末以来基本保持稳定，并未进一步扩大营运资金需求进行备货，减少受到周期波动的不利影响。同时，公司积极促进产品消化，一方面公司积极开拓大型终端客户的市场份额，如客户一、客户二、OPPO、传音、Moto、小米、Meta、谷歌、HP、Acer 等，均已建立稳定的合作关系，订单量不断增长，以应对未来可能存在行业周期波动；另一方面，抓住技术新需求的机遇，智能穿戴与智能汽车是目前发展较快的两大新兴技术领域，存储产品价格相对稳定，公司在智能穿戴市场拥有较强的竞争优势，同时积极开拓比亚迪、长安汽车、一汽等知名汽车厂商客户，拓展车规市场，增强经营业绩的稳定性。2024 年 1-9 月，公司归属于上市公司股东的净利润为 22,811.65 万元，实现同比增幅 147.13%，公司经营情况没有发生重大不利变化。

② 公司行业地位领先，竞争优势明显

公司行业地位领先，eMMC 及 UFS 市场占有率 2021 年全球排名第八，国内第二，产品已进入国内外知名客户供应链体系；全球智能手表存储领域公司市场份额为 9.5%。公司是国内少数具备 ePOP 量产能力的存储厂商，SSD 产品通过了 PC 行业龙头客户严苛的预装导入测试，在性能、可靠性、兼容性等方面达到国际一流标准，在国产 PC 市场占据优势份额。子公司惠州佰维是国内少数可以量产 16 层叠 Die 存储芯片的厂商，封测技术国内领先，国际一流。

公司具有明显的竞争优势，具体如下：

A. 研发封测一体化布局的竞争优势

公司紧紧围绕半导体存储器产业链，构筑了研发封测一体化的经营模式，具有以下优势：a. 产品技术及开发优势：公司研发封测一体化布局使得公司在产品

竞争力、产品开发效率和定制化开发能力等方面具备优势；b. 产品质量优势：公司拥有完善的研发质量控制体系、自主封装产线和全栈芯片测试开发能力，可更好地实现严苛的过程质量控制；c. 产能保障优势：公司在研发封测一体化的经营模式下可以根据需求和预测，依托自主封测产能科学安排生产，更有效地保障下游客户的订单交付效率。

B. 研发与技术的竞争优势

公司自设立以来，坚持技术立业，在半导体存储技术和封测制造领域不断投入大量的研发资源，构建了公司竞争优势与发展根基。公司在介质特性分析、高性能与低功耗固件设计、存储芯片封装工艺、存储测试方案开发等存储关键核心技术领域持续投入，形成了较强的研发与技术优势，并积极布局芯片设计、先进封测、测试设备研发等技术领域。公司第一颗自研主控芯片目前已回片点亮，正在进行量产准备。

C. 产业链的竞争优势

公司与国际主流存储晶圆原厂、晶圆代工厂建立了密切合作关系，通过上游资源整合优势，公司持续为下游客户提供供应稳定、品质优良的半导体存储器产品。

半导体存储器作为电子系统的核心部件之一，需要与 CPU、SoC 及系统平台匹配验证，认证过程严格，对企业的技术能力，产品的性能、可靠性和一致性等均有较高要求。公司是国内半导体存储器厂商中通过 CPU、SoC 及系统平台认证最多的企业之一。终端厂商对存储器供应商的筛选非常严苛，对产品性能、品质及持续供应能力有很高的要求，对供应商过往市场表现和客群非常看重，同时需要投入大量的研发资源进行导入验证。凭借过硬的产品竞争力、良好的客户口碑和企业声誉，公司产品受到终端厂商的广泛认可。

D. 先进封测制造的竞争优势

公司掌握 16 层叠 Die、30~40 μm 超薄 Die、多芯片异构集成等先进封装工艺，为 NAND Flash 芯片、DRAM 芯片和 SiP 封装芯片的大规模量产提供支持。

公司自建封测制造产能与自主研发能力的结合给公司带来了重要的竞争优势。首先，在产品开发效率和定制化方面，研发封测一体化布局可更好的支撑公司在智能穿戴、智能车载与工业级应用等细分市场推出更具竞争力的产品；其次，自建封测能力实现了公司产品全生命周期的质量管理、追溯和改进，深化了公司

与一线客户的合作基础，并确保重要客户的产品交付质量。

E. 产品体系完整的竞争优势

公司专精于半导体存储器领域，布局了嵌入式存储、固态硬盘、内存模组、存储卡等完整的产品线矩阵，涵盖 NAND Flash 和 DRAM 存储器的各个主要类别。公司拥有完整的通用型存储器产品线以满足终端客户对标准化、规模化存储器产品的需求；同时，亦针对穿戴和工车规市场提供有国际竞争力的存储解决方案。公司已经形成完备的半导体存储器产品开发体系，可根据客户市场需求和下游应用的演进趋势对产品进行快速迭代升级，在支撑客户业务的同时也推动了公司核心技术的不断提升，使公司的产品体系始终满足市场和客户需求。

F. 全球化运营服务的竞争优势

公司秉持立足中国、面向全球的发展战略。除深耕国内市场外，公司坚持贯彻全球化战略布局，在北美、拉美、印度、欧洲、中国台湾地区等地发展并打造了强有力的本地化服务、生产交付和市场营销团队。同时，公司已建立起全球经销商网络并与诸多主流销售渠道建立合作关系，目前已开拓全球客户 200 余家，覆盖全球 39 个国家和地区，在美国、巴西等 17 个国家和地区均建有分支机构或经销商网络。

综上，公司行业地位领先，拥有明显的竞争优势，为公司经营稳步发展以及在行业竞争中取得优势提供支撑。

③ 公司针对偿债和经营性现金流改善已作出规划和部署

如本说明二(三)3 之说明及本说明二(四)3 之说明，公司盈利能力、经营状况稳定，相关偿债风险流动性风险相对较小，公司生产经营和持续经营能力的不存在重大不利变化。公司计划通过 a) 提升公司综合竞争力，增强抗风险能力；b) 加强资金收支的监控，提高资金管理能力和；c) 合理选择融资方式，以增强公司偿债能力，并同步通过；d) 进一步加强应收账款管理；e) 发挥技术优势，开发新产品新客户，增加现金流入；f) 优化供应链体系管理；g) 进一步加强成本费用管控力度，以改善公司经营性现金流。

综上所述，公司拥有丰富的应对周期的经验以及做了充分准备，公司行业地位领先、竞争优势突出，凭借较强竞争优势，公司在经营业绩有望增长的同时现金流情况也会进一步改善，公司针对偿债和经营性现金流改善也已作出规划和部署，公司经营情况没有发生重大不利变化，不会对公司正常生产经营和持续经营

能力造成重大不利影响。

2. 相关风险提示的完善情况

针对上述事项，公司已在募集说明书“第八节之一、之二中关于“业绩下滑风险 2021 年度、2022 年度、2023 年度和 2024 年 1-6 月，公司营业收入分别较上年同期变动 58.92%、14.44%、20.27%和 199.64%，归属于母公司净利润分别较上年同期变动 325.69%、-38.91%、-976.68%和 195.58%。若国际形势变化、市场竞争加剧及行业周期波动出现不利变化，或加大研发投入与团队规模后不能较快形成规模收入，或毛利率下滑，或存储晶圆市场行情出现意外大幅下行情况公司需进一步计提存货跌价准备，或公司经营活动现金流较差，为满足流动资金需求需保持较大金额的短期借款，导致财务费用较高，或公司无法有效控制运营成本及费用等情况，可能导致公司亏损状态持续存在或持续扩大。”

(六) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

我们履行了以下核查程序：

(1) 查阅存储行业研究报告与中国闪存网相关行业市场价格数据；查阅公司财务报表、审计报告、收入成本表及同行业可比公司定期报告，分析报告期内存储行业、下游市场及产品市场价格变动趋势，营业收入及毛利率变化驱动因素及合理性；

(2) 查阅存储行业研究报告与公司财务报表、各损益科目变动情况，核查并分析研发投入、借款费用、股份支付及资产减值损失科目明细及变动情况，前述因素对净利润的影响情况；查阅同行业可比公司定期报告并分析相关企业净利润变动情况；

(3) 获取各期财务报表及各报表项目明细表，了解公司营运资金需求及使用计划、短期负债结构，比较同行业短期借款、资产负债率情况，分析公司短期借款增长的原因及合理性以及公司的偿债能力；

(4) 获取公司报告期内财务报表，了解公司业绩变化情况；结合影响经营现金流的应收、应付、存货等主要项目的变化情况，经营活动产生的现金流量与净利润存在较大差异的原因及合理性；结合经营活动产生的现金流量净额变化趋势、检查银行授信额度使用情况，分析是否存在流动性风险；了解公司应对行业周期变化的经验举措、改善经营性现金流的主要措施、偿债风险的应对措施；

(5) 查阅行业相关的国家支持政策文件；查阅行业分析报告，了解市场供需情况及行业变动趋势。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，公司营业收入持续增长主要系在存储行业周期波动背景下，公司始终积极开拓市场与国内外优质客户，为其提供高质量存储产品，企业市场地位及客户认可度逐年提高，收入规模呈持续增长态势。公司营业收入变动趋势与同行业可比公司不存在重大差异。

报告期内，公司毛利率呈现先降后升态势主要系受存储行业阶段性波动影响，存储产品与存储晶圆随周期变动。在行业下行周期，存储产品价格下降较多、采购成本消化速度滞后，导致公司毛利率水平下降；在行业上行周期，存储产品平均售价提升较快，终端市场需求旺盛，公司产品毛利率回升显著。公司毛利率变动趋势与同行业可比公司平均水平相同。

2023 年度处于存储行业的本轮周期波动转折点，前三季度存储晶圆与存储产品价格下滑显著，高成本库存材料消化速度相对滞后，拖累毛利率水平。同时，公司积极开拓境内外优质客户，采取具有竞争力的价格策略，拉低当年度毛利率水平。报告期内，公司毛利率水平呈现先降后升态势，变动趋势与存储行业周期波动趋势一致。

(2) 报告期内，公司归母净利润呈现先降后升态势，2021-2023 年度净利润下滑主要系受存储行业周期波动影响，营业成本增幅高于营业收入导致毛利空间收窄、挤压净利润空间，同时公司加大研发投入与团队规模、增加营运资金借款导致财务费用增加、开展股权激励计提大额股份支付以及存货减值损失变动所致。2024 年上半年，随着存储行业景气度上升，公司经营业绩大幅改善、存货跌价减少，同时经营性现金流改善利息费用支出有所减少，因此在研发投入规模持续增长、大额股份支付费用计提下净利润水平仍增幅显著。报告期内，公司归母净利润变动趋势与同行业可比公司净利润平均水平相同。

2023 年度，公司业绩由盈转亏主要系在存储行业下行背景下，存储产品价格下降明显，叠加研发支出、借款费用、股份支付增加以及存储跌价损失影响，综合影响下公司当年度净利润由盈转亏，具备合理性。报告期内，公司净利润变动趋势与存储行业周期波动趋势相近，均呈现先降后升态势。

(3) 报告期内，公司短期借款金额增加的原因主要系公司增加银行借款满足营运资金需求增加所致，与同行业可比公司变动趋势一致，资产负债率较高主要系存储行业存在资金密集型特点、公司处于快速增长阶段，公司合理使用银行授信额度进行债权融资所致，具有合理性。公司不存在重大偿债风险，并已就偿债风险制定相应应对措施；

(4) 报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额存在差异主要系存在不影响净利润但影响现金流的项目变动的情况所致，具有合理性；公司已采取或拟采取加强收款管理、增加现金流入、优化供应链管理体系、加强成本费用等措施以改善现金流状况，取得了一定的成效；

(5) 相关指标的变动主要是受行业周期变动、公司战略投入、存储行业特征、公司经营选择影响，行业环境及公司经营未发生重大不利变化，相关事项不会对公司正常生产经营和持续经营能力造成重大不利影响。

三、关于存货

根据申报材料，1) 报告期各期末，公司存货账面价值分别为 159,548.54 万元、195,408.76 万元、355,221.93 万元和 357,377.91 万元，占公司资产总额的比例分别为 56.79%、44.30%、56.10%和 51.87%。公司存货主要由库存商品和原材料构成，存货周转率分别为 1.68、1.35、1.20 和 1.35（年化）；2) 存货跌价准备计提金额分别为 12,711.25 万元、12,671.72 万元、24,904.88 万元、22,806.52 万元。

请发行人说明：(1) 列示各期末不同产品类别存货的主要内容、库龄、金额、占比，结合备货策略、采购价格、生产周期、同行业可比公司情况等，分析存货构成的合理性；(2) 分析报告期内存货增长、存货周转率波动的原因及合理性，存货增长与业务规模的匹配性，存货的对应订单覆盖比例及期后转销情况；(3) 结合各类存货可变现净值的确定依据、存货跌价准备的计提方法和计算过程、同行业可比公司同类别细分业务产品存货跌价准备计提情况，说明 2023 年度起公司大额计提存货跌价准备的原因、合理性及充分性；(4) 列明各期末计提减值的存货期后转回和转销情况，是否符合《企业会计准则》的相关规定。

请保荐机构及申报会计师进行核查并发表明确意见。（审核问询函问题 4）

(一) 列示各期末不同产品类别存货的主要内容、库龄、金额、占比，结合

备货策略、采购价格、生产周期、同行业可比公司情况等，分析存货构成的合理性

1. 列示各期末不同产品类别存货的主要内容、库龄、金额、占比

单位：万元

项目	库龄	2024年6月30日		2023年12月31日	
		账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	一年以内	85,047.25	89.98%	127,513.64	90.19%
	一年以上	9,467.38	10.02%	13,868.97	9.81%
	小计	94,514.63	100.00%	141,382.61	100.00%
半成品	一年以内	3,756.37	71.83%	4,271.52	67.17%
	一年以上	1,473.20	28.17%	2,087.86	32.83%
	小计	5,229.57	100.00%	6,359.38	100.00%
在产品	一年以内	31,376.52	100.00%	36,274.08	99.98%
	一年以上		0.00%	6.92	0.02%
	小计	31,376.52	100.00%	36,281.00	100.00%
库存商品	一年以内	214,602.31	90.55%	147,284.19	78.72%
	一年以上	22,396.56	9.45%	39,809.62	21.28%
	小计	236,998.87	100.00%	187,093.81	100.00%
委托加工物资	一年以内	8,013.44	97.73%	7,538.57	97.92%
	一年以上	186.00	2.27%	160.48	2.08%
	小计	8,199.44	100.00%	7,699.05	100.00%
发出商品	一年以内	3,093.64	100.00%	693.06	100.00%
	一年以上				
	小计	3,093.64	100.00%	693.06	100.00%
低值易耗品	一年以内	713.17	75.54%	357.00	57.78%
	一年以上	230.94	24.46%	260.90	42.22%
	小计	944.11	100.00%	617.90	100.00%
合计		380,356.78	100.00%	380,126.81	100.00%

项目	库龄	2022年12月31日		2021年12月31日	
		账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	一年以内	53,371.72	86.81%	61,129.63	43.24%
	一年以上	8,106.35	13.19%	3,887.29	2.75%
	小计	61,478.07	100.00%	65,016.92	45.99%
半成品	一年以内	3,813.27	84.16%	2,205.08	34.67%
	一年以上	717.54	15.84%	1,346.83	21.18%
	小计	4,530.81	100.00%	3,551.91	55.85%
在产品	一年以内	10,412.45	99.98%	23,685.48	65.28%
	一年以上	2.14	0.02%	29.61	0.08%
	小计	10,414.59	100.00%	23,715.09	65.37%
库存商品	一年以内	114,012.41	89.14%	61,488.81	32.87%
	一年以上	13,886.00	10.86%	12,681.06	6.78%
	小计	127,898.41	100.00%	74,169.87	39.64%
委托加工物资	一年以内	2,678.30	97.70%	3,048.13	39.59%
	一年以上	63.10	2.30%	13.81	0.18%
	小计	2,741.40	100.00%	3,061.94	39.77%
发出商品	一年以内	583.16	100.00%	1,282.94	100.00%
	一年以上				
	小计	583.16	100.00%	1,282.94	100.00%
低值易耗品	一年以内	313.23	72.16%	996.67	68.21%
	一年以上	120.82	27.84%	464.45	31.79%
	小计	434.05	100.00%	1,461.12	100.00%
合计		208,080.48	100.00%	172,259.78	100.00%

报告期各期末，公司存货主要由原材料和库存商品构成，此两类存货余额占报告期各期末存货的比例合计为 80.80%、91.01%、86.41%和 87.16%为主要存货类别。对关于该两类存货的主要内容、库龄、金额、占比具体分析如下：

(1) 原材料的主要内容、库龄、金额、占比

单位：万元

项目	主要内容	账面余额	占比	其中：一年以内	其中：一年以上	其中：一年以内占比
2024年6月30日	wafer	42,975.06	45.47%	38,684.01	4,291.05	90.02%
	缓存	23,792.03	25.17%	22,623.78	1,168.25	95.09%
	主控	10,812.90	11.44%	9,483.24	1,329.66	87.70%
	基板	6,009.51	6.36%	4,375.34	1,634.17	72.81%
	小计	83,589.50	88.44%	75,166.38	8,423.12	89.92%
	合计	94,514.63	100.00%	85,047.25	9,467.38	89.98%
项目	主要内容	账面余额	占比	其中：一年以内	其中：一年以上	其中：一年以内占比
2023年12月31日	wafer	77,207.58	54.61%	68,959.86	8,247.72	89.32%
	缓存	34,726.37	24.56%	33,585.47	1,140.90	96.71%
	主控	12,141.17	8.59%	10,746.24	1,394.94	88.51%
	基板	5,525.01	3.91%	3,643.07	1,881.94	65.94%
	小计	129,600.14	91.67%	116,934.64	12,665.50	90.23%
	合计	141,382.61	100.00%	127,513.64	13,868.97	90.19%
项目	主要内容	账面余额	占比	其中：一年以内	其中：一年以上	其中：一年以内占比
2022年12月31日	wafer	36,313.91	59.07%	35,018.79	1,295.12	96.43%
	缓存	7,043.45	11.46%	5,675.95	1,367.50	80.58%
	主控	6,214.31	10.11%	3,183.56	3,030.76	51.23%
	基板	5,032.62	8.19%	3,345.83	1,686.79	66.48%
	小计	54,604.29	88.82%	47,224.13	7,380.17	86.48%
	合计	61,478.07	100.00%	53,371.72	8,106.35	86.81%
项目	主要内容	账面余额	占比	其中：一年以内	其中：一年以上	其中：一年以内占比
2021年12月31日	wafer	25,273.18	38.87%	24,703.15	570.03	97.74%
	缓存	13,391.22	20.60%	13,293.04	98.18	99.27%
	主控	11,639.43	17.90%	11,167.52	471.91	95.95%
	基板	5,603.05	8.62%	3,953.54	1,649.50	70.56%
	小计	55,906.88	85.99%	53,117.25	2,789.63	95.01%
	合计	65,016.91	100.00%	61,129.63	3,887.29	94.02%

如上表所示，公司主要原材料为 wafer、缓存、主控及基板，报告期各期末余额分别为 55,906.88 万元、54,604.29 万元、129,600.13 万元和 83,589.50 万元。公司原材料库龄结构主要集中在一年以内，库龄结构较为健康。

(2) 库存商品的主要内容、库龄、金额、占比

单位：万元

项目	主要内容	账面余额	占比	其中：一年以内	其中：一年以上	其中：一年以内占比
2024年6月30日	eMMC	65,596.31	27.68%	59,854.32	5,741.99	91.25%
	DDR	48,097.13	20.29%	39,695.22	8,401.90	82.53%
	EMCP	21,610.97	9.12%	18,510.14	3,100.83	85.65%
	BGA	19,841.07	8.37%	18,476.29	1,364.78	93.12%
	惠普固态硬盘	15,510.45	6.54%	15,198.89	311.56	97.99%
	小计	170,655.93	72.01%	151,734.87	18,921.06	88.91%
	合计	236,998.87	100.00%	214,602.31	22,396.56	90.55%
项目	主要内容	账面余额	占比	其中：一年以内	其中：一年以上	其中：一年以内占比
2023年12月31日	LPDDR	44,999.83	24.05%	33,944.94	11,054.89	75.43%
	eMMC	42,160.26	22.53%	32,144.98	10,015.28	76.24%
	BGA	18,562.57	9.92%	15,922.42	2,640.15	85.78%
	惠普固态硬盘	15,533.12	8.30%	14,296.81	1,236.31	92.04%
	EMCP	13,942.01	7.45%	6,897.36	7,044.65	49.47%
	小计	135,197.78	72.26%	103,206.50	31,991.28	76.34%
	合计	187,093.81	100.00%	147,284.19	39,809.62	78.72%
项目	主要内容	账面余额	占比	其中：一年以内	其中：一年以上	其中：一年以内占比
2022年12月31日	eMMC	40,121.01	31.37%	38,810.16	1,310.85	96.73%
	LPDDR	31,147.16	24.35%	28,271.34	2,875.82	90.77%
	BGA	10,334.60	8.08%	8,614.49	1,720.11	83.36%
	FLASH	7,802.52	6.10%	7,022.70	779.82	90.01%
	SSD 固态硬盘	7,797.55	6.10%	5,988.23	1,809.32	76.80%
	小计	97,202.84	76.00%	88,706.92	8,495.92	91.26%
	合计	127,898.41	100.00%	114,012.41	13,886.00	89.14%

项目	主要内容	账面余额	占比	其中：一年以内	其中：一年以上	其中：一年以内占比
2021年12月31日	eMMC	18,819.89	25.37%	17,067.66	1,752.23	90.69%
	LPDDR	13,729.35	18.51%	10,117.48	3,611.87	73.69%
	SSD 固态硬盘	6,111.52	8.24%	5,550.52	561.00	90.82%
	DDR 颗粒	5,856.76	7.90%	5,820.33	36.43	99.38%
	惠普固态硬盘	5,577.70	7.52%	5,257.44	320.26	94.26%
	小 计	50,095.22	67.54%	43,813.43	6,281.79	87.46%
	合 计	74,169.87	100.00%	61,488.81	12,681.06	82.90%

报告期各期末，公司主要库存商品为 eMMC、DDR、BGA、SSD 固态硬盘、惠普固态硬盘和 EMCP 等，报告期各期末余额分别为 50,095.22 万元、97,202.84 万元、135,197.78 万元和 170,655.93 万元。公司库存商品库龄主要集中在一年以内，库龄结构较为健康。

2. 结合备货策略、采购价格、生产周期、同行业可比公司情况等，分析存货构成的合理性

(1) 备货政策、采购价格、生产周期对存货构成的影响

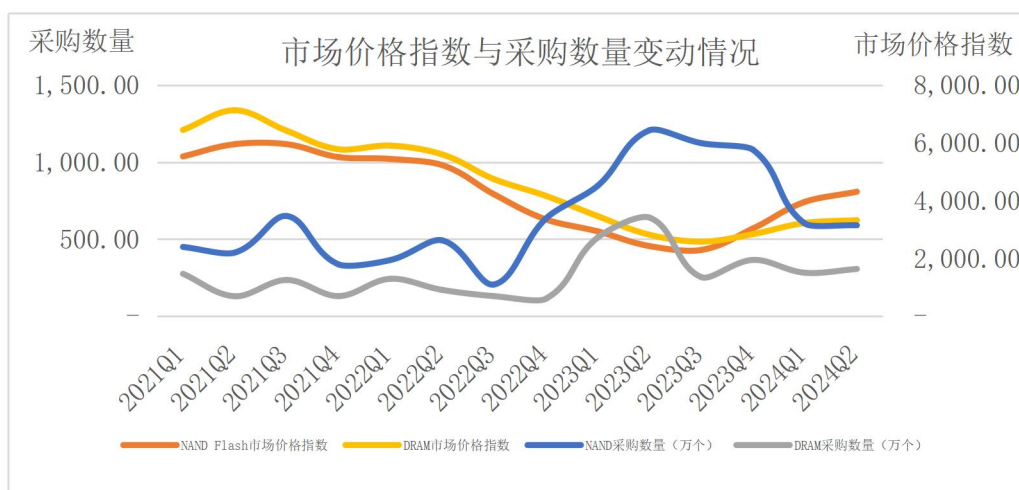
从原材料备货政策看，公司根据市场需求预测、生产计划并结合库存水平制定存储晶圆和主控芯片的采购计划，一方面根据与下游客户签立的销售订单及自身库存情况向供应商提出采购需求，另一方面公司会根据对市场供给形势、存储晶圆价格趋势等市场因素综合分析，进行备货采购以应对存储晶圆价格波动对公司经营业绩的影响。

从采购价格看，公司主要采购类型为 NAND Flash 晶圆及芯片和 DRAM 晶圆及芯片，报告期各期采购价格与采购数量如下：

项目	2024年1-6月			2023年度		
	采购金额(万元)	采购数量(万个)	采购价格(元/个)	采购金额(万元)	采购数量(万个)	采购价格(元/个)
NAND Flash 晶圆及芯片	121,510.05	6,359.31	19.11	250,735.01	22,715.76	11.04
DRAM 晶圆及芯片	69,470.56	3,142.77	22.10	141,244.42	9,447.15	14.95
项目	2022年度			2021年度		
	采购金额(万元)	采购数量(万个)	采购价格(元/个)	采购金额(万元)	采购数量(万个)	采购价格(元/个)
NAND Flash 晶圆及芯片	147,708.93	9,055.76	16.31	150,147.04	9,873.25	15.21
DRAM 晶圆及芯片	74,276.80	3,509.41	21.17	83,476.74	4,116.66	20.28

由上表可知，公司 2021 年以来，采购价格呈现先降后升的趋势。2021 年至

2022 年，存储产品价格总体保持稳定，市场价格指数保持高位，公司采购价格较高。2023 年存储市场价格波动，公司在价格相对低点进行战略储备因此采购价格较低。2024 年 1-6 月，存储行业景气度回升，存储产品价格保持上升趋势，公司采购成本高于 2023 年度。列示在 2021 年以来晶圆采购量与市场采购价格指数的变动情况：



注：市场价格指数来源 CFM

由上图可知，NAND 和 DRAM 市场价格指数在 2021-2022 年保持高位；2023 年第一季度开始持续下跌，2023 年第二季度 NAND 和 DRAM 市场价格指数达到历史低点。

2021-2022 年公司对于 NAND 和 DRAM 的采购量波动相对较小，2023 年采购量大幅增长，2024 年 1-6 月采购量回落。

2021-2022 年末公司库存中原材料金额稳定，2023 年末原材料库存金额较 2022 年末增长约 129.97%，变动主要是公司在行业下行周期及市场价格低点战略性储备增加；2024 年 6 月末，原材料库存金额较上期末下降 33.15%，系由于 2024 年上半年以来，存储市场进入上行周期，市场采购价格回升，因此公司战略储备减少、消耗前期备货所致。

从生产周期看，在产品生产环节，公司主要通过自主生产、少量采用委外加工模式，根据销售订单、市场需求预测并结合库存水平制定产品生产计划。受项目导入进度和产品交付周期的影响，公司的生产周期通常为 2-3 个月左右。

在产品交付环节，公司主要面向终端市场的知名大客户，相关知名大客户采购量大，且对产品供应稳定性要求较高，因此为保障知名大客户在项目成功导入后稳定供应，公司须根据相关项目导入进度提前进行生产备货。整体来看，公司存货中库存商品占比较高，与公司生产周期相符。

综上，公司按需采购，同时在周期性的价格低点进行的战略性储备，根据客户订单需要制定生产计划，进而影响各期存货的构成。

(2) 同行业可比公司存货构成

报告期内，同行业可比公司存货结构的变动情况具体如下：

单位：万元/%

	项目	2024年6月30日		2023年12月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
		账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
江波龙	原材料	471,394.60	52.23	241,079.34	40.09	172,729.50	44.22	153,977.95	42.11
	库存商品	337,372.36	37.38	241,854.81	40.22	174,628.87	44.71	153,933.43	42.10
	委托加工物资	92,772.83	10.28	117,441.50	19.53	41,996.20	10.75	57,165.34	15.63
	低值易耗品	1,000.91	0.11	952.01	0.16	1,227.28	0.31	547.88	0.15
	合计	902,540.70	100.00	601,327.66	100.00	390,581.85	100.00	365,624.60	100.00
	德明利	原材料	209,866.17	61.64	110,061.96	56.20	9,755.13	12.37	7,809.47
半成品		84,319.46	24.77	39,919.33	20.38	26,850.53	34.05	20,488.43	35.74
在产品		3,384.44	0.99	1,851.63	0.95	7,634.84	9.68	11,252.09	19.63
库存商品		36,002.09	10.58	35,467.01	18.11	14,788.12	18.75	12,246.66	21.36
委托加工物资		6,804.45	2.00	8,406.84	4.29	18,601.51	23.59	5,528.97	9.64
发出商品		67.16	0.02	122.19	0.06	1,219.02	1.55		0.00
合计		340,443.77	100.00	195,828.96	100.00	78,849.15	100.00	57,325.62	100.00
公司		原材料	94,514.63	24.85	141,382.61	37.19	61,478.07	29.55	65,016.91
	半成品	5,229.57	1.37	6,359.38	1.67	4,530.81	2.18	3,551.91	2.06
	在产品	31,376.52	8.25	36,281.00	9.54	10,414.59	5.01	23,715.09	13.77
	库存商品	236,998.87	62.31	187,093.81	49.22	127,898.41	61.47	74,169.87	43.06
	委托加工物资	8,199.44	2.16	7,699.05	2.03	2,741.39	1.32	3,061.94	1.78
	低值易耗品	944.11	0.25	617.90	0.16	434.05	0.21	1,461.12	0.85
	发出商品	3,093.64	0.81	693.06	0.18	583.16	0.28	1,282.94	0.74
	合计	380,356.78	100.00	380,126.81	100.00	208,080.48	100.00	172,259.78	100.00

注：同行业可比公司中江波龙与德明利于公司业务规模、产品更加相似，此

处仅与此两家进行比较分析

由上表可知，报告期各期公司存货结构与江波龙相比差异较小，德明利半成品余额占存货余额比例较高的原因主要系其将存储晶圆测试、晶圆颗粒封装、存储模组封装等工序委外加工所致，前述工序完成后仍属于半成品类型，与公司生产模式存在差异。公司原材料及库存商品占比合计为 80.80%、91.01%、86.41% 和 87.16%。江波龙原材料与库存商品占比合计为 84.22%、88.93%、80.31% 和 89.61%，但由于江波龙主要采用委外代工生产模式，无在产品及半成品，故公司在产品及半成品占比高于江波龙，委托加工物占比低于江波龙。

整体来看，公司与同行业公司存货结构相近，受业务经营模式、主要产品细分领域及客户群体等因素影响，使得不同公司存货结构存在一定差别。

综上所述，公司存货构成主要以原材料及库存商品为主，与公司生产经营特征相符，公司存货构成具有合理性。

（二）分析报告期内存货增长、存货周转率波动的原因及合理性，存货增长与业务规模的匹配性，存货的对应订单覆盖比例及期后转销情况

1. 分析报告期内存货增长、存货周转率波动的原因及合理性，存货增长与业务规模的匹配性

（1）报告期各期末，存货增长构成及存货周转率

单位：万元

项目	2024年6月30日			2023年12月31日		
	账面余额	变动幅度	增长贡献(%)	账面余额	变动幅度	增长贡献(%)
原材料	94,514.63	-46,867.98	-20,380.93	141,382.61	79,904.54	46.44
半成品	5,229.57	-1,129.81	-491.31	6,359.38	1,828.57	1.06
在产品	31,376.52	-4,904.48	-2,132.75	36,281.00	25,866.41	15.03
库存商品	236,998.87	49,905.06	21,701.63	187,093.81	59,195.40	34.41
委托加工物资	8,199.44	500.39	217.60	7,699.05	4,957.66	2.88
低值易耗品	944.11	326.21	141.86	617.9	183.85	0.11
发出商品	3,093.64	2,400.58	1,043.91	693.06	109.90	0.06
合计	380,356.77	229.96	100.00	380,126.81	172,046.33	100.00
存货周转率	1.44			1.20		

项目	2022年12月31日			2021年12月31日
	账面余额	变动幅度	增长贡献(%)	账面余额
原材料	61,478.07	-3,538.84	-9.88	65,016.91
半成品	4,530.81	978.90	2.73	3,551.91
在产品	10,414.59	-13,300.50	-37.13	23,715.09
库存商品	127,898.41	53,728.54	149.99	74,169.87
委托加工物资	2,741.39	-320.55	-0.89	3,061.94
低值易耗品	434.05	-1,027.07	-2.87	1,461.12
发出商品	583.16	-699.78	-1.95	1,282.94
合计	208,080.48	35,820.69	100.00	172,259.79
存货周转率			1.35	1.68

注 1：存货周转率计算公式为=营业成本/((期初存货账面余额+期末存货账面余额)/2)

注 2：2024 年 1-6 月存货周转率经年化处理

注 3：增长贡献=该类存货当期变动幅度占合计变动幅度的比例

报告期各期末，公司存货余额分别为 172,259.79 万元、208,080.48 万元、380,126.81 万元和 380,356.77 万元。

2022 年末存货较 2021 年末增加了 35,820.69 万元，其中库存商品增长 53,728.54 万元，主要系公司当期新拓展行业知名客户，对产品的可靠性和稳定性要求较高，公司增加相应备货使得库存商品余额增加，存货周转率有所下滑。

2023 年末存货较 2022 年末增加了 172,046.33 万元，其中原材料增长 79,904.54 万元，库存商品增长 59,195.40 万元，主要是因为随公司经营规模扩张以及在存储晶圆市场价格低点进行经营性与战略性的备货，导致存货周转率下滑。

2024 年 6 月末存货较 2023 年末较为平稳，公司存货规模进入稳步阶段。随着行业景气度恢复，存货销售增加，因此当期存货周转率显著提升。

(2) 存货增长与业务规模的匹配性

单位：万元/%

项目	2024年1-6月/末	2023年度/末	2022年度/末	2021年度/末
存货账面余额	380,356.77	380,126.81	208,080.48	172,259.79
存货账面余额增长率	0.06%	82.68%	20.79%	106.34%
营业收入	344,078.03	359,075.22	298,569.27	260,904.57
营业收入增长率	199.64%	20.27%	14.44%	58.92%
存货账面余额/营业收入	0.55	1.06	0.70	0.66

注：2024年6月末存货账面余额增长率为当期较上一期末增长率，营业收入增长率为同比增长率，存货账面余额/营业收入数据已年化

由上表可见，报告期各期，随着公司营业收入规模增长，存货账面余额亦有所增长，存货账面余额增长率与营业收入增长率变动趋势保持一致，但同期两者增长幅度不完全一致，主要系公司实现销售收入的时点和存货采购入库的时点存在时间差，公司基于对市场需求及原材料价格变动的判断提前进行存货储备。

2023年存货账面余额增幅远高于营业收入增幅系公司在行业触底反弹前进行存货战略储备，因此当期存货账面余额/营业收入的比例大幅增加；2024年1-6月，随着行业持续回暖，存货实现销售结转的速度加快，当期存货账面余额/营业收入有所下降。随着行业需求持续复苏、公司经营能力不断增强，公司营业收入呈现增长趋势。假设公司延续当前的收入规模，公司现有存货预计能够在半年左右实现全部销售。

综上所述，报告期内存货增长、存货周转率波动的具有合理性，存货增长变动与业务规模匹配，具有合理性。

2. 存货的对应订单覆盖比例及期后转销情况

(1) 存货的在手订单覆盖率

报告期内，公司在手订单覆盖率如下所示：

单位：万元、%

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
在手订单成本金额(A)	60,034.54	58,363.08	31,308.18	56,691.00
存货(B)	380,356.77	380,126.81	208,080.48	172,259.79
期末在手订单覆盖率(C=A/B)	15.78	15.35	15.05	32.91

由上表可知，报告期各期末，公司存货订单覆盖率分别为32.91%、15.05%、

15.35%和15.78%，比例相对较低，主要系公司产品在下游市场领域具有通用性，从接到订单到实现交货的销售周期相对较短，但原材料采购周期和产品生产周期相对较长，公司为快速响应客户订单需求、确保及时交付，公司采取适度备货的存货管理策略，提前储备原材料以及提前安排部分通用型产品生产，不完全适用订单式生产备货模式。上述存货管理策略使得公司期末存货的订单覆盖率相对较低。

根据公开信息，同行业可比公司德明利披露其存货管理策略不适用订单式生产备货模式，因此具有订单覆盖率低的特点，同行业可比公司江波龙披露其采取适度的存货管理策略，提前备货使得其订单覆盖率较低；同行业可比公司德明利披露的2024年6月末存货中存储模组的在手订单覆盖率为15.78%；江波龙披露的2021年6月30日的订单覆盖率为15.92%；公司的订单覆盖率与同行业可比公司德明利、江波龙相比，不存在显著差异。最近一期末，公司在手订单充裕，业务发展良好。

(2) 存货的期后结转比例

报告期各期，公司存货期后结转情况如下所示：

截至2024年9月末，公司存货结转比例分别为93.60%、97.13%、97.66%和86.77%，结转比例较高，具体情况如下：

单位：万元/%

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
存货(A)	380,356.77	380,126.81	208,080.48	172,259.79
存货结转成本金额(B)	330,019.74	371,242.22	202,108.60	161,231.67
期后结转比例(C=B/A)	86.77	97.66	97.13	93.60

注：2021年末、2022年末、2023年末存货后转销率均统计至期后6个月，2024年6月末原材料期后转销率统计至2024年10月末

由上表可知，公司期末库存期后结转情况良好。

综上所述，公司存货的对应订单覆盖比例及期后转销情况良好，存货增长与业务规模相匹配。

(三) 结合各类存货可变现净值的确定依据、存货跌价准备的计提方法和计算过程、同行业可比公司同类别细分业务产品存货跌价准备计提情况，说明2023年度起公司大额计提存货跌价准备的原因、合理性及充分性

1. 结合各类存货可变现净值的确定依据、存货跌价准备的计提方法和计算过程

公司存货跌价计算过程为：资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备，计入当期损益。企业通常应当按照单个存货项目计提存货跌价准备。对于数量繁多、单价较低的存货，可以按照存货类别计提存货跌价准备。

根据《企业会计准则第1号——存货》应用指南，在确定存货可变现净值时，可以选用如下方法：(1) 产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，应当以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。(2) 需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，应当以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。(3) 资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，应当分别确定其可变现净值，并与其相对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

公司存货跌价计提方法为：公司按照企业会计准则的规定，按照单个存货项目计提存货跌价准备。

公司存货可变现净值确认方法为：公司将废品可变现净值确认为零，从而针对废品全额计提跌价，除废品外的各类存货确定可变现净值的具体方法如下：

项 目	可变现净值确定方法
库存商品	在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。估计售价以同类产品最近销售价格、订单价格或通过客户询价作为可变现净值参考值
原材料	相关产成品估计售价减去至完工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确定可变现净值或依据可直接获取的市价作为其可变现净值的基础；估计售价以相关产品的销售价格、订单价格或通过客户询价确定可变现净值参考值。针对可直接用于销售的原材料，公司参考相关材料最近的市场价格作为确定可变现净值的依据
在产品	根据对应的产成品预计售价减去至完工时预计将要发生的成本、预计的销售费用以及相关税费的金额作为其可变现净值，其中，对应的产成品预计售价确定方式同库存商品
半成品和委托加工物资	由于其主要由晶圆、辅料等材料构成，确定可变现净值的具体方法同原材料
低值易耗品	由于其物料品类较多，且单位价值较低，公司对废品全额计提跌价，除废品外不计提跌价

报告期各期，公司结合不同存货的分类确认相应存货可变现净值并计提存货跌价准备，公司的存货跌价计算方法、计算过程以及可变现净值确认方法保持一致，并一贯执行。

2. 同行业可比公司同类别细分业务产品存货跌价准备计提情况，说明 2023 年度起公司大额计提存货跌价准备的原因、合理性及充分性

报告期各期末公司存货跌价准备计提情况具体如下：

单位：万元

2024 年 6 月 30 日						
项目	期初数	计提 ①	转回 ②	净转回 ③=②-①	转销	期末数
原材料	3,463.38	1,181.58	1,276.17	94.59		3,368.79
半成品	581.27	63.79	96.67	32.88		548.39
在产品	1,049.72	312.86	1,031.36	718.50		331.22
库存商品	19,750.48	8,418.49	7,312.75	-1,105.74	2,345.89	18,510.33
委托加工物资	36.44	174.60	14.49	-160.11		196.56
低值易耗品	23.58		0.00	0.00		23.58
合计	24,904.88	10,151.32	9,731.44	-419.87	2,345.89	22,978.86
2023 年 12 月 31 日						
项目	期初数	计提 ①	转回 ②	净转回 ③=②-①	转销	期末数
原材料	2,214.74	2,441.15	1,192.51	-1,248.64		3,463.38
半成品	679.89	115.51	214.13	98.62		581.27
在产品	159.12	1,049.72	159.12	-890.6		1,049.72
库存商品	9,517.22	16,292.40	4,427.87	-11,864.53	1,631.27	19,750.48
委托加工物资	77.16	30.03	70.75	40.72		36.44
低值易耗品	23.58					23.58
合计	12,671.71	19,928.81	6,064.38	-13,864.43	1,631.27	24,904.87
2022 年 12 月 31 日						
项目	期初数	计提 ①	转回 ②	净转回 ③=②-①	转销	期末数
原材料	2,745.69	913.45	1,444.40	530.95		2,214.74
半成品	588.09	197.49	105.69	-91.8		679.89
在产品	1,065.38	159.12	1,065.38	906.26		159.12

库存商品	8,162.84	8,982.75	4,756.35	-4,226.4	2,872.02	9,517.22
委托加工物资	124.74	75.31	122.89	47.58		77.16
低值易耗品	24.52	0.04	0.98			23.58
合计	12,711.26	10,328.16	7,495.69	-2,833.41	2,872.02	12,671.71

2021年12月31日

项目	期初数	计提 ①	转回 ②	净转回 ③=②-①	转销	期末数
原材料	2,378.91	756.04	389.26	-366.78		2,745.69
半成品	396.97	217.34	26.22	-191.12		588.09
在产品	87.47	1,065.38	87.47	-977.91		1,065.38
库存商品	4,710.19	4,680.11	781.83	-3,898.28	445.63	8,162.84
委托加工物资		124.74		-124.74		124.74
低值易耗品		24.52		-24.52		24.52
合计	7,573.54	6,868.13	1,284.78	-5,583.35	445.63	12,711.26

注：上表中净转回金额=当期转回金额-当期计提金额，净转回金额为计提和转回金额对于利润表中资产减值损失的净影响金额，亦为其对于利润表的净影响金额；此外，由于存货科目采用期末时点汇率，而利润表采用期间汇率，因此净转回金额与资产减值损失中存货跌价损失存在较小差异，均为汇率影响

报告期各期，存货跌价准备计提主要系原材料、库存商品中部分类别产品随着市场行情波动可变现净值变动所致。具体分析如下：

2021年存货跌价准备当期计提6,868.13万元，其中库存商品计提4,680.11万元，主要系LPDDR、eMMC、固态硬盘、eMCP和内存条等公司主要销售产品当期价格有所降低所致，前述主要产品当期计提存货跌价准备合计4,208.16万元，占当期库存商品跌价准备计提比例为89.92%。前述产品系公司的主要产品，2021年期末余额占当期库存商品余额比例为81.36%。

2022年存货跌价准备当期计提10,328.16万元，其中库存商品计提8,982.75万元，主要系eMMC、LPDDR、固态硬盘、eMCP、内存条等公司主要销售产品，前述主要产品当期计提存货跌价准备合计8,284.42万元，占当期库存商品跌价准备计提额比例为80.21%。前述产品系公司的主要产品，2022年末余额占当期库存商品余额的比例为86.85%。

2023年存货跌价准备当期计提19,928.81万元，其中库存商品计提16,292.40万元，主要系LPDDR、eMMC、eMCP、固态硬盘等公司主要销售产品当

期价格剧烈波动所致，前述主要产品当期计提存货跌价准备合计 16,310.73 万元，占当期库存商品跌价准备计提的比例为 81.84%。前述产品系公司的主要产品，2023 年期末余额占当期库存商品余额的比例为 83.85%。其中同行业可比公司江波龙和德明利 2023 年度均存在大额计提的情况，公司的存货规模和跌价计提金额与其平均数值相比均不存在重大差异。

2024 年 6 月末存货跌价准备当期计提 8,418.49 万元，其中库存商品计提 10,151.32 万元，主要系 LPDDR、eMMC、固态硬盘、eMCP 和内存条等公司主要销售产品当期价格波动所致，前述主要产品当期计提存货跌价准备合计 8,484.43 万元，占当期库存商品跌价准备计提的比例为 83.58%。前述产品系公司的主要产品，2024 年 6 月末余额占当期库存商品余额的比例为 78.81%。6 月末余额占当期库存商品余额的比例为 78.81%。

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况与同行业可比公司对比如下：

公司名称	2024 年 6 月末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
兆易创新	13.84%	14.74%	9.60%	6.00%
江波龙	2.14%	2.00%	4.14%	1.74%
德明利	0.71%	1.34%	4.19%	1.34%
朗科科技	11.24%	5.67%	6.86%	5.55%
平均	6.98%	5.94%	6.20%	3.66%
公司	6.04%	6.55%	6.09%	7.38%

注：由于同行业公司未按产品类别披露存货跌价准备计提情况，故按整体存货跌价计提情况进行对比

由上表可知，报告期公司存货跌价准备计提比例较为稳定，处于同行业可比公司区间范围内，与同行业可比公司平均水平接近，且计提比例相较于同行业平均水平略高，存货跌价准备计提相对较为谨慎。

公司 2023 年度存货跌价准备计提情况与江波龙、德明利的变动情况分析如下：

单位：万元

期间	项目	江波龙	德明利	公司
2023 年 12 月末	账面余额	601,327.66	195,828.96	380,126.81
	计提比例	2.00%	1.34%	6.55%
2023 年 6 月末	账面余额	417,786.09	100,083.66	345,945.64
	计提比例	4.26%	4.77%	5.59%

由上表数据可知，2023年6月末至2023年12月末公司存货跌价准备计提比例上升，同行业公司江波龙、德明利存货跌价准备计提比例下降，主要是公司与同行业备货时点差异，影响存货跌价准备的计提。

公司存货金额在2023年末较2023年6月末变动幅度较小，公司存货规模在2023年6月末进入稳定阶段。同行业公司江波龙、德明利存货金额在2023年末较2023年6月末的大幅增加呈持续增长趋势。2023年下半年江波龙、德明利存货余额大幅增长，新采购存货价格较低、账龄较短，因此拉低了整体存货跌价计提比例。

单位：万元

项目	2023年12月31日/2023年度	
	存货余额	计提金额
江波龙	601,327.66	35,636.25
德明利	195,828.96	4,920.39
平均	398,578.31	20,278.32
公司	380,126.81	19,928.81

从存货跌价计提金额来看，2023年度江波龙和德明利均存在大额计提的情况，公司的存货规模和跌价计提金额与其平均数值相比均不存在重大差异，计提金额较大主要系2023年存储行业剧烈下行所致。

综上所述，公司存货跌价准备情况与可比公司相比存在一定差异具备合理性，计提比例处于同行业可比公司区间范围内，且较为谨慎。2023年度大额计提存货跌价准备主要系2023年存储行业下行所致。公司各期存货跌价准备计提比例稳定，会计估计谨慎，公司存货跌价准备计提合理且充分。

(四) 列明各期末计提减值的存货期后转回和转销情况，是否符合《企业会计准则》的相关规定

1. 各期末计提减值的存货期后转回和转销情况

报告期各期末计提减值的存货期后转回和转销情况具体如下：

单位：万元

2024年6月30日						
项目	期初数	计提 ①	转回 ②	净转回 ③=②-①	转销	期末数
原材料	3,463.38	1,181.58	1,276.17	94.59		3,368.79

半成品	581.27	63.79	96.67	32.88		548.39
在产品	1,049.72	312.86	1,031.36	718.50		331.22
库存商品	19,750.48	8,418.49	7,312.75	-1,105.74	2,345.89	18,510.33
委托加工物资	36.44	174.60	14.49	-160.11		196.56
低值易耗品	23.58					23.58
合计	24,904.88	10,151.32	9,731.44	-419.87	2,345.89	22,978.86

2023年12月31日

项目	期初数	计提 ①	转回 ②	净转回 ③=②-①	转销	期末数
原材料	2,214.74	2,441.15	1,192.51	-1,248.64		3,463.38
半成品	679.89	115.51	214.13	98.62		581.27
在产品	159.12	1,049.72	159.12	-890.6		1,049.72
库存商品	9,517.22	16,292.40	4,427.87	-11,864.53	1,631.27	19,750.48
委托加工物资	77.16	30.03	70.75	40.72		36.44
低值易耗品	23.58					23.58
合计	12,671.71	19,928.81	6,064.38	-13,864.43	1,631.27	24,904.87

2022年12月31日

项目	期初数	计提 ①	转回 ②	净转回 ③=②-①	转销	期末数
原材料	2,745.69	913.45	1,444.40	530.95		2,214.74
半成品	588.09	197.49	105.69	-91.8		679.89
在产品	1,065.38	159.12	1,065.38	906.26		159.12
库存商品	8,162.84	8,982.75	4,756.35	-4,226.4	2,872.02	9,517.22
委托加工物资	124.74	75.31	122.89	47.58		77.16
低值易耗品	24.52	0.04	0.98			23.58
合计	12,711.26	10,328.16	7,495.69	-2,833.41	2,872.02	12,671.71

2021年12月31日

项目	期初数	计提 ①	转回 ②	净转回 ③=②-①	转销	期末数
原材料	2,378.91	756.04	389.26	-366.78		2,745.69
半成品	396.97	217.34	26.22	-191.12		588.09
在产品	87.47	1,065.38	87.47	-977.91		1,065.38

库存商品	4,710.19	4,680.11	781.83	-3,898.28	445.63	8,162.84
委托加工物资		124.74		-124.74		124.74
低值易耗品		24.52		-24.52		24.52
合计	7,573.54	6,868.13	1,284.78	-5,583.35	445.63	12,711.26

注：上表中净转回金额=当期转回金额-当期计提金额，净转回金额为计提和转回金额对于利润表中资产减值损失的净影响金额，亦为其对于利润表的净影响金额；此外，由于存货科目采用期末时点汇率，而利润表采用期间汇率，因此净转回金额与资产减值损失中存货跌价损失存在较小差异，均为汇率影响

报告期内，公司存货转回的主要类型为库存商品。报告期内存货跌价准备计提金额分别为 6,868.13 万元、10,328.16 万元、19,928.81 万元和 10,151.32 万元，转回金额分别为 1,284.78 万元、7,495.69 万元、6,064.38 万元和 9,731.44 万元，净转回金额分别为-5,583.35 万元、-2,833.41 万元、-13,864.43 万元和 -419.87 万元。2021 年至 2024 年 1-6 月公司存货跌价净转回金额均为负数，反映了当期存货跌价准备计提及转回对公司利润表的综合影响均扣减了公司的营业利润（即当期利润表中资产减值损失项目），公司相关会计估计合理、谨慎。

2. 是否符合《企业会计准则》的相关规定

公司存货跌价准备的转回和转销情况可分为三类进行分析：（1）已确认销售的产成品；（2）未销售或未领用的存货；（3）根据订单需求领用加工后的存货。

对于上述三类情形下存货已计提存货跌价准备的转回或转销的处理及合理性分析具体如下：

（1）已确认销售的产成品

根据《企业会计准则第 1 号——存货》规定：对于已售存货，应当将其成本结转为当期损益，相应的存货跌价准备也应当予以结转，公司对于存货跌价准备转销的处理符合会计准则要求。

对于已确认销售的产成品，公司相应转销期初已计提的存货跌价准备，该等处理符合《企业会计准则》的相关要求，具有合理性。

（2）未销售或未领用的存货

根据《企业会计准则第 1 号——存货》相关规定，“以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额应当予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益”。

资产负债表日，对于当期未销售或未领用的存货，公司按照成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计算期末应当计提的存货跌价准备，将当期末重新计算可变现净值得出的存货跌价准备与期初已经计提的存货跌价准备进行比较，若期末高于期初，则新增计提存货跌价准备，若低于期初，则转回对应存货跌价准备。因此，公司上述处理符合《企业会计准则》的相关要求，具有合理性。

(3) 根据订单需求领用加工后的存货

公司在各年末进行跌价测算时，公司对于需领用加工的存货期初已计提的跌价准备进行转回处理。。若领用加工后的存货期末并未出售，公司期末对该部分存货按照成本与可变现净值孰低计量，若存货成本高于其可变现净值，则相应计提存货跌价准备，该等会计处理符合《企业会计准则》的规定。

综上，报告期内，公司在考虑可变现净值因素的基础上计算存货跌价准备，公司存货跌价准备转回或转销情况符合企业会计准则的相关规定，与其他上市公司财务核算方法相同。报告期内，公司存货跌价准备计提方式及存货跌价准备转回和转销情况具有一贯性、合理性。

(五) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

我们履行了以下核查程序：

(1) 了解与存货可变现净值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 取得存货明细表，分析存货构成、库龄等基本情况；获取在手订单，分析在手订单覆盖率情况；获取存货期后结转明细，分析存货期后结转情况；

(3) 询问公司财务负责人，结合同行业可比公司存货规模增长趋势，分析存货大规模增加的原因及与业务规模的匹配性；

(4) 了解公司计提存货跌价准备的方法，结合公司的业务模式和生产经营的具体情况评价存货跌价准备计算方法是否合理、是否符合准则相关规定；并与公司进行对比，分析差异原因及合理性；

(5) 取得公司报告期各期末存货库龄明细表、存货跌价准备测试表、存货跌价准备计提及转销明细表，核对计提方法前后是否一致，评价与存货跌价计提相关政策是否合理，对期末余额较大、存货跌价准备计提金额较大的具体型号存货

进行跌价准备计提的抽凭对比期后销售价格与期末存货账面单价，复核存货跌价测试的真实性和准确性；

(6) 查询同行业上市公司招股说明书或定期报告，了解存货跌价准备计提政策情况和同行业公司存货跌价计提比例数据，并与公司进行对比差异的原因及合理性。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司各期末存货库龄主要在一年以内，存货规模与备货策略、采购价格、生产周期符合公司的经营情况，公司存货构成与同行业可比公司相比不存在重大差异，具有合理性；

(2) 报告期内存货增长、存货周转率波动的主要是公司主要原因系公司经营规模扩张以及市场供需结构、行业发展预期判断进行经营性与战略性储备所致，存货增长与业务规模的匹配性，存货的对应订单覆盖比例及期后转销情况良好；

(3) 公司各类存货可变现净值的确定依据、存货跌价准备的计提方法和计算过程在报告期各期保持一致；与同行业可比公司在同类别产品存货跌价准备计提情况较为接近；2023年度起公司大额计提存货跌价准备的主要是公司存货增加依据存货跌价政策测算的存货跌价准备相应增加，公司存货跌价准备计提充分、谨慎，具有合理性；

(4) 公司各期末计提减值的存货期后转回和转销符合《企业会计准则》的相关规定。

四、关于销售模式

根据申报材料，1) 报告期内，公司采用直销与经销相结合的销售模式，直销模式下，公司直接将存储器产品销售给终端客户，经销模式下，公司产品通过经销商销售给下游终端客户；2) 消费级存储产品，公司一方面运营公司自主品牌佰维在线上零售平台销售，以及通过与代理商合作开发线下渠道市场，另一方面独家运营的惠普（HP）、宏碁（Acer）、掠夺者（Predator）等授权品牌通过线上线下渠道相结合触达终端消费群体。

请发行人说明：(1) 结合经销直销、线上线下销售、境内外销售、客户变动等，说明公司的销售模式及销售策略，上市前后是否发生重大变化，与下游客户

合作是否稳定；(2) 直销与经销、线上与线下毛利率的对比情况，同种产品不同销售模式下毛利率存在差异的原因；(3) 结合报告期内主要境外客户名称、销售金额、合作渊源、合作稳定性等情况，说明公司外销收入是否稳定可持续，与海关数据的匹配性；(4) 发行人与各授权商之间的合作情况及稳定性，品牌授权发生变化是否会对公司生产经营产生重大不利影响。

请保荐机构及申报会计师进行核查并发表明确意见。(审核问询函问题 5)

(一) 结合经销直销、线上线下销售、境内外销售、客户变动等，说明公司的销售模式及销售策略，上市前后是否发生重大变化，与下游客户合作是否稳定；

1. 结合经销直销、线上线下销售、境内外销售、客户变动等，说明公司的销售模式及销售策略，上市前后是否发生重大变化

公司于 2022 年 12 月 30 日上市，以下关于上市前后是否发生重大变化的分析主要分析对比 2021 至 2022 年度（上市前）与 2023 年度至 2024 年 1-6 月（上市后）。

(1) 经销直销情况

报告期内，公司实现的主营业务收入按经销、直销模式分布情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月				
	收入金额	收入占比	毛利率	主要销售产品	主要客户
经销	175,850.68	52.78%	22.35%	嵌入式存储、消费级存储、工业级存储、先进封装及测试	思恩通讯、增你强、香港鸿昊成电子、神州数码、创巍等
直销	157,355.41	47.22%	29.59%	嵌入式存储、消费级存储、工业级存储、先进封装及测试	Tecno、联想、中兴通讯、SYRMA、ACER 等
合计	333,206.09	100.00%	25.77%		
项目	2023 年度				
	收入金额	收入占比	毛利率	主要销售产品	主要客户
经销	196,055.08	56.66%	4.04%	嵌入式存储、消费级存储、工业级存储、先进封装及测试	创巍实业、神州数码、增你强、思恩通讯、香港呈其
直销	149,938.72	43.34%	-1.68%	嵌入式存储、消费级存储、工业级存储、先进封装及测试	中兴通讯、Tecno、联想、客户二、ACER 等
合计	345,993.81	100.00%	1.56%		

项目	2022 年度				
	收入金额	收入占比	毛利率	主要销售产品	主要客户
经销	223,989.86	76.84%	16.58%	嵌入式存储、消费级存储、工业级存储、先进封装及测试	蓝梦斯、增你强、中电港、韋展、联强等
直销	67,516.49	23.16%	4.72%	嵌入式存储、消费级存储、工业级存储、先进封装及测试	天珑移动、Tecno、联想、Angelbird、Amazon 等
合计	291,506.35	100.00%	13.84%		
项目	2021 年度				
	收入金额	收入占比	毛利率	主要销售产品	主要客户
经销	206,508.25	84.10%	17.93%	嵌入式存储、消费级存储、工业级存储、先进封装及测试	韋展、蓝梦斯、增你强、香港呈其、联强等
直销	39,052.59	15.90%	16.23%	嵌入式存储、消费级存储、工业级存储、先进封装及测试	CAL-COMPINDUSTRIA、Angelbird、山东华芯、深圳市路通达、深圳市七曜智造等
合计	245,560.84	100.00%	17.66%		

报告期内，公司实现的主营业务收入中，经销收入金额分别为 206,508.25 万元、223,989.86 万元、196,055.08 万元和 175,850.68 万元，占当期主营业务收入的比分别为 84.10%、76.84%、56.66%和 52.78%。

根据半导体存储器行业特点以及终端客户对交易模式的要求，公司采用直销与经销相结合的销售模式及销售策略，直销模式下，公司直接将存储器产品销售给终端客户；经销模式下，公司产品通过经销商销售给下游终端客户。上市前后并未发生重大变化，具体情况如下：

销售模式	特点	上市前后变化
经销	<p>经销客户合作场景主要为两种：</p> <p>1) 合作经销客户：公司直接与下游终端客户达成合作意向，但客户基于自身交易习惯要求，委托经销商向公司定向采购。部分行业客户（例如客户一、Meta、Google 等）交易习惯通常采用经销模式；</p> <p>2) 渠道经销商客户：由于公司产品应用场景、应用领域广泛，客户数量多、分布广，且产品需求迭代迅速。因此针对小批量、多批次交付的终端客户，公司通过经销商进行销售便于管理，并可以减少公司的沟通和服务成本，此类场景下采用经销模式更加经济高效。</p>	<p>公司上市前后均采用直销与经销相结合的销售模式及销售策略，并未发生重大变化。</p> <p>上市前，公司的大型终端客户为提高供应链管理效率，会通过其合作经销商采购公司产品，因此过半营收通过经销实现。</p> <p>上市后，该模式和特点仍然保持，但部分终端客户如中兴通讯该年度基于自身供应链调整，适度管控采购成本的需求，将其对公司的大部分采购交易金额由经销商供货转为向公司直接采购。上述变化系客户自身的战略调整所致，并非公司对销售模式和销售策略的调整。</p>

销售模式	特点	上市前后变化
直销	直销客户一般为消费电子厂商。公司持续优化客户结构，与众多行业龙头客户达成长期稳定合作。	<p>公司上市前后均采用直销与经销相结合的销售模式及销售策略，并未发生重大变化。</p> <p>上市前，公司已与包括 Tecno、联想、客户二等知名消费电子厂商开展合作，直销收入规模逐年增加。</p> <p>上市后，该模式和特点仍然保持，除前述经销客户自身战略调整转为直销模式外，直销收入的增加主要原因还有客户二与公司达成先进封测服务合作、消费电子行业回暖复苏使得联想等终端客户消费级存储产品采购量显著增加等。上述变化系客户自身的战略调整、公司与直销客户业务拓展合作增加以及消费级存储产品销量复苏所致，并非公司对销售模式及销售策略的调整。</p>

综上，公司上市前后均采用直销与经销相结合的销售模式及销售策略，并未发生重大变化，上市前后直销与经销的销售占比的变化系客户自身的战略调整、公司与直销客户业务拓展合作增加以及消费级存储产品销量复苏所致，并非公司对销售模式及销售策略的调整。

(2) 线上线下销售情况

报告期内，公司实现的主营业务收入按线上、线下渠道分布情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月				
	收入金额	收入占比	毛利率	主要销售产品	主要客户
线下	326,288.67	97.92%	25.46%	嵌入式存储、消费级存储、工业级存储、先进封装及测试	Tecno、联想、增你强、神州数码、中兴通讯等
线上	6,917.42	2.08%	40.11%	消费级存储	Acer、Amazon、京东、抖音等
合计	333,206.09	100.00%	25.77%		
项目	2023年度				
	收入金额	收入占比	毛利率	主要销售产品	主要客户
线下	335,694.64	97.02%	0.84%	嵌入式存储、消费级存储、工业级存储、先进封装及测试	创巍、神州数码、中兴通讯、增你强、思恩等
线上	10,299.17	2.98%	25.16%	消费级存储	Amazon、京东、抖音等
合计	345,993.81	100.00%	1.56%		

项目	2022 年度				
	收入金额	收入占比	毛利率	主要销售产品	主要客户
线下	287,731.07	98.70%	13.93%	嵌入式存储、消费级存储、工业级存储、先进封装及测试	蓝梦斯、增你强、中电港、韋展、联强等
线上	3,775.29	1.30%	6.83%	消费级存储	Amazon、NewEgg、Walmart
合计	291,506.35	100.00%	13.84%		
项目	2021 年度				
	收入金额	收入占比	毛利率	主要销售产品	主要客户
线下	244,451.65	99.55%	17.68%	嵌入式存储、消费级存储、工业级存储、先进封装及测试	韋展、蓝梦斯、增你强、香港呈其、联强等
线上	1,109.19	0.45%	12.95%	消费级存储	Amazon、NewEgg、Walmart
合计	245,560.84	100.00%	17.66%		

报告期内，公司销售渠道以线下销售为主，线下主营业务销售收入金额分别为 244,451.65 万元、287,731.07 万元、335,694.64 万元和 326,288.67 万元，占比分别为 99.55%、98.70%、97.02%、97.92%，主要销售产品涉及公司四大品类产品。

报告期内，公司主要线上平台有亚马逊（Amazon）、天猫、京东、抖音、拼多多、新蛋（Newegg）、沃尔玛（Walmart）等电商平台，该部分电商平台由公司自行运营并负责销售及售后技术支持。公司线上渠道销售收入金额分别为 1,109.19 万元、3,775.29 万元、10,299.17 万元、6,917.42 万元，占比分别为 0.45%、1.30%、2.98%和 2.08%，主要销售产品为惠普（HP）、宏碁（Acer）授权的固态硬盘、内存条等消费级存储产品。随着公司销售推广及经营业绩的增长，线上渠道销售收入规模持续增长。

报告期内及上市前后，销售策略上，公司重点发力线下渠道，该渠道是公司收入的主要来源；线上渠道是公司销售渠道的有机补充，成为公司新的增长点。公司对线上销售进行了销售推广并引入了一些新平台，例如 2023 年度及 2024 年一季度，公司引入京东、天猫、抖音、拼多多等境内销售平台，加上线上销售收入基数较小，在报告期内实现了高速增长，但上市前后线下渠道仍是公司最主要的渠道，线上渠道收入占公司销售收入比重不足 3%。

综上，上市前后，公司以线下销售为主、线上销售作为有机补充和新的增长

点的销售模式及销售策略并未发生变化。

(3) 境内外销售情况

从整体来看，报告期内，公司实现的营业收入按区域分布情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
内销	173,172.16	50.33	204,252.54	56.88	117,876.99	39.48	88,113.25	33.77
外销	170,905.87	49.67	154,822.68	43.12	180,692.28	60.52	172,791.32	66.23
合计	344,078.03	100.00	359,075.22	100.00	298,569.27	100.00	260,904.57	100.00

报告期内，公司外销收入分别为172,791.32万元、180,692.28万元、154,822.68万元和170,905.87万元，占当期营业收入比例分别为66.23%、60.52%、43.12%和49.67%。

在公司销售策略中，境内外市场均为公司业务销售的重要区域，公司均投入相应的销售资源。上市后，2023年度，公司外销收入占比有所下降，主要系受到全球宏观经济环境影响，存储行业下游领域智能手机、PC等消费电子行情低迷、出货量增速下滑，终端客户采购需求减少所致，当年度主要境外客户的2023年度销售规模相较于2022年度的变动情况具体如下：

单位：万元

境外客户名称	2023年度较2022年度销售减少额	2023年度较2022年度减少额占比	销售规模变动原因
增你强（香港）有限公司	13,069.08	50.52%	受全球宏观经济环境影响，智能手机等消费电子行业下滑，富士康等终端客户的采购需求减少所致
韋展有限公司	16,567.89	64.04%	2023年度韋展终端客户中兴通讯交易模式大部分调整为直销交易，叠加行业市场下滑需求减少
联强国际股份有限公司	15,577.34	60.21%	受全球宏观经济环境影响，计算机PC行业出货量下滑，闻泰等终端客户采购需求减少
天珑科技集团股份有限公司	8,056.49	31.14%	受全球宏观经济环境影响，智能手机等消费电子行业下滑，天珑科技采购需求减少
TCL集团	7,765.18	30.02%	受全球宏观经济环境影响，智能手机、家电等消费电子行业下滑，TCL集团采购需求减少
境外销售减少额合计	25,869.60	100.00%	

2024年1-6月，公司外销收入占比有所回升，主要原因为：1) 存储行业到达行业周期低点、筑底后迎来拐点，经过行情调整、库存压力释放、原厂减产后，随着先进技术和AI应用创新升级的终端需求爆发增长，共同推动行业自2023年第四季度至今回暖；2) 公司赢得了传音控股、Google、Meta、Angelbird、ACER等众多境外优质客户的良好口碑和广泛认可。同时，公司通过商业推广、客户推荐等形式积极拓展市场，在亚洲、北美洲、南美洲、欧洲等地均取得了良好的成效，共同推动公司外销收入持续增长。

综上，上市前后，公司境内外销售并重的销售模式及销售策略并未发生变化，境外销售占比有所波动的原因主要为全球宏观经济环境影响使得境外终端客户采购需求减少所致。

(4) 客户变动情况

公司客户变动情况以及上市前后是否发生重大变化的分析详见本说明四(二)2.之说明。

综上，公司销售模式和销售策略为直销与经销相结合，以线下销售为主、线上销售作为有机补充，境内外销售并重，同时，公司重视与重要客户的长期合作关系，部分重要客户有变化主要原因为正常的商业合作变动，变动原因具有合理性。上述销售模式和销售策略在上市前后并未发生重大变化，不同模式下的占比波动均有合理商业原因。

2. 与下游客户合作是否稳定

报告期内，各期前十大客户具体收入规模，以及在排名前十期间的具体排名情况如下：

客户名称	合作模式	收入规模（万元）				排名
		2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度	
TECNO REALLYTEK LTD	直销	60,007.14	16,159.23	9,004.08	414.01	2024H1第1、2023年第6、2022年第10
联想集团有限公司	直销	26,668.17	16,079.31	6,011.71	683.25	2024H1第2、2023年第7
思恩（深圳）通讯技术有限公司	经销	25,717.21	17,533.69	14,879.04		2024H1第3、2023年第5、2022年第7、
增你强（香港）有限公司	经销	25,452.01	19,760.06	29,703.58	22,062.34	2024H1第4、2023年第4、2022年第2、2021年第3
香港鸿昊成电子有限公司	经销	25,180.80	2,726.96			2024H1第5
北京神州数码有限公司	经销	19,993.36	26,910.31	3,449.49	4,352.45	2024H1第6、2023年第2

客户名称	合作模式	收入规模（万元）				排名
		2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度	
深圳市中兴康讯电子有限公司	直销	17,878.98	20,016.51			2024H1第7、2023年第3
创巍实业(上海)有限公司	经销	17,748.04	31,892.05	8,137.66	9,496.00	2024H1第8、2023年第1、2021年第6
国通实业(上海)股份有限公司	经销	11,320.04	1,369.67			2024H1第9
ACER INDIA PVT LTD.	直销	5,848.59	7,619.24	2,357.81	898.52	2024H1第10、2023年第10
TARGET SMART LIMITED	经销	5,838.88	4,532.32	2,017.49	5,569.11	2021年第8
香港呈其科技有限	经销	3,649.27	10,670.83	10,411.59	13,757.33	2023年第8、2022年第9、2021年第4
客户二	直销	5,121.70	9,534.81	1,246.41		2023年第9
深圳市蓝梦斯电子科技有限公司	经销	0.07	-0.07	31,156.69	35,216.24	2022年第1、2021年第2
深圳中电港技术股份有限公司	经销	1.35	237.26	20,004.41	5,159.41	2022年第3、2021年第9
韋展有限公司	经销		3,343.52	19,911.40	35,642.80	2021年第1
联强国际股份有限公司	经销	750.19	1,906.83	17,484.17	9,573.40	2022年第5、2021年第5
天珑科技集团股份有限公司	直销	2,026.84	6,786.11	16,868.15		2022年第6
TCL	经销	856.33	5,413.49	13,178.67		2022年第8
深圳市华商龙商务互联科技有限公司	经销	2,692.26	2,097.64	590.12	6,765.64	2021年第7
CAL-COMP INDUSTRIA DE SEMICONDUCTORES	直销	826.56	327.76	103.65	4,782.37	2021年第10

由上表数据可知，报告期内，各期前十大客户与公司合作相对较为稳定，大部分客户在与公司开展合作后，在随后期间保持了较高规模的合作。合作保持稳定的原因除了公司突出的行业地位及产品竞争优势外，行业特点也是重要原因。主流终端厂商对存储器供应商的选择较为严苛，对厂商的技术实力、产品技术指标、品质稳定性及持续供应能力有很高的要求，一般需要进行审厂、建档、产品验证、小批量试产等环节才能够完成产品导入，导入周期通常在2-4个月，其中产品验证和小批量试产环节由于需进行反复的研发验证，耗时较长。因此，主流终端厂商短期内并不会轻易更换存储器供应商。

报告期内新增客户以及合作变动较大的客户的具体原因如下：

客户	变动情况	变动原因及合理性	上市前后是否发生重大变化	合作是否稳定
TECNO REALYTEK LTD	2022年起合作金额增加较多	TECNO REALYTEK LTD 为传音控股（688036）子公司，自2017年开始与公司合作，向公司采购手机用存储	否	是，自合作起均保持较高规模合作

客户	变动情况	变动原因及合理性	上市前后是否发生重大变化	合作是否稳定
		芯片，在 2022 年随着与公司合作加深，采购金额持续增长，变动具有合理性。		
联想集团有限公司	2023 年起合作金额增加较多	联想集团自 2012 年开始与公司合作，2023 年公司与合作集团旗下联想开天建立合作关系，开始向其销售信创领域产品，同时随着市场行情好转，公司向其销售金额增加，具有合理性。	否	是，自合作起均保持较高规模合作
思恩（深圳）通讯技术有限公司	2022 年起新增合作	思恩（深圳）通讯技术有限公司 2022 年新开拓客户，主要向公司采购手表用存储芯片，其由终端客户客户一所指定，公司对其后续销售规模整体呈增长趋势，变动具有合理性。	否	是，自合作起均保持较高规模合作
香港鸿昊成电子有限公司	2023 年起新增合作	香港鸿昊成电子有限公司自 2023 年度与公司开始合作，主要采购手机平板用嵌入式存储产品，终端客户为 realme、闻泰科技等客户。2024 年度香港鸿昊成新增终端 realme 采购，同时随着存储行业回暖，下游市场需求增加，对公司采购规模增加，变动具有合理性。	上市后新增客户，业务合作真实	是，自合作起均保持较高规模合作
北京神州数码有限公司	2023 年起合作金额增加较多	北京神州数码有限公司自 2019 年开始与公司合作，主要采购宏碁固态硬盘、宏碁内存条，因宏碁掠夺者品牌效果较好，市场需求增加，其在 2023 年加大对公司产品的采购，成为新增前十大客户，变动具有合理性。	否	是，自合作起均保持较高规模合作
深圳市中兴康讯电子有限公司	2023 年起新增合作	深圳市中兴康讯电子有限公司自 2017 年开始与公司合作，2023 年 6 月前主要通过韋展有限公司采购公司手机存储芯片，2023 年 6 月开始直接采购公司产品。采购渠道的变化导致其成为新增前十大客户，变动具有合理性。	否，仅因客户原因更换了合作形式	是，自合作起均保持较高规模合作
国通实业（上海）股份有限公司	2023 年起新增合作	国通实业（上海）股份有限公司自 2023 年开始与公司合作，主要采购固态硬盘、存储卡等消费级存储产品，随着双方合作的不断深入以及存储行业的回暖复苏，对公司采购额有所增长，变动具有合理性。	上市后新增客户，业务合作真实	是，自合作起均保持较高规模合作
客户二	2022 年起新增合作	自 2022 年开始与公司合作，主要向公司采购先进封装测试服务，报告期内对公司采购规模整体呈增长趋势。2023 年度随着双方合作的深入，销售规模增加，变动具有合理性。	否	是，自合作起均保持较高规模合作
深圳市蓝梦斯电	2023 年起停	深圳市蓝梦斯电子科技有限公司自	否，仅因终端	是，停止合

客户	变动情况	变动原因及合理性	上市前后是否发生重大变化	合作是否稳定
子科技有限公司	止合作	2021年开始与公司合作，主要向公司采购手表用存储芯片，其由终端客户客户一所指定，由于2023年客户一新增其他平台即思恩（深圳）通讯技术有限公司采购，减少通过深圳市蓝梦斯电子科技有限公司采购金额，属于正常商业合作变动，具有合理性。	客户原因更换了合作主体	作系因终端客户原因更换了合作主体，自与终端客户合作起均保持较高规模合作
深圳中电港技术股份有限公司	2023年起合作大幅减少	深圳中电港技术股份有限公司自2021年开始与公司合作，主要向公司采购嵌入式存储产品、固态硬盘等，因其下游部分客户需求减少，其在2023年度减少对于公司的采购，退出前十大客户，变动具有合理性。	上市后，因其下游客户一部分客户需求减少，其在2023年度减少对于公司的采购，具有真实性	因其下游客户一部分客户需求减少，其在2023年度减少对于公司的采购，具有真实性
韋展有限公司	2023年起合作大幅减少	韋展有限公司自2016年开始与公司合作，主要为中兴通讯采购嵌入式存储产品，2023年度因中兴通讯不再通过韋展而是直接采购公司产品，导致其对公司采购规模下降，变动具有合理性。	否，仅因客户原因更换了合作形式	是，自合作起均保持较高规模合作
联强国际股份有限公司	2023年起合作大幅减少	联强国际股份有限公司自2018年开始与公司合作，主要向公司采购嵌入式存储产品、固态硬盘等，因其下游需求减少，其在2023年度减少对于公司的采购，退出前十大客户，变动具有合理性。	上市后，因其下游需求减少，其在2023年度减少对于公司的采购，具有真实性	因其下游需求减少，其在2023年度减少对于公司的采购，具有真实性
天珑科技集团股份有限公司	2022年合作金额较高	天珑科技集团股份有限公司自2017年与公司建立合作关系，主要向公司采购嵌入式存储产品，2022年以前合作规模较小。2022年度随着双方达成深入合作意向，销售规模增长，变动具有合理性。	否	是，自合作起均保持较高规模合作
TCL	2022年起新增合作	TCL为公司2022年新开拓客户，主要向公司采购嵌入式存储产品，当年度合作金额较大，后续受市场行情影响需求有所减少，变动具有合理性。	否	是，自合作起均保持较高规模合作
深圳市华商龙商务互联科技有限公司	2022年合作金额较低	深圳市华商龙商务互联科技有限公司自2020年开始与公司合作，主要采购嵌入式存储和消费级存储产品，2022年采购规模下降主要系下游终端需求的减少使得对公司的采购减少，变动具有合理性。	否	除2022年度因客户自身原因需求减少、采购规模减少外，均保持较高规模合作

客户	变动情况	变动原因及合理性	上市前后是否发生重大变化	合作是否稳定
CAL-COMP INDUSTRIA DE SEMICONDUCTORES	2022年起合作减少	CAL-COMP INDUSTRIA DE SEMICONDUCTORES自2020年开始与公司合作，主要采购晶圆、固态硬盘颗粒等。2022年度采购规模下降主要系客户相关需求减少，变动具有合理性。	否	因该客户相关需求减少导致采购规模减少，具有真实性

综上，公司与重要客户保持长期的合作关系，合作稳定，大部分上市前后并未发生重大变化，其余部分发生变化的原因主要系因客户原因更换了合作形式或者合作主体，或者因客户需求原因新增合作或者减少合作，属于正常的商业合作变动，变动原因具有合理性。

(二) 直销与经销、线上与线下毛利率的对比情况，同种产品不同销售模式下毛利率存在差异的原因

1. 直销与经销毛利率对比情况

报告期内，公司实现的主营业务收入按经销、直销模式分布情况如下：

单位：万元

项 目	2024年1-6月		
	收入金额	收入占比	毛利率
经销	175,850.68	52.78%	22.35%
直销	157,355.41	47.22%	29.59%
合计	333,206.09	100.00%	25.77%
项 目	2023年度		
	收入金额	收入占比	毛利率
经销	196,055.08	56.66%	4.04%
直销	149,938.72	43.34%	-1.68%
合计	345,993.81	100.00%	1.56%
项 目	2022年度		
	收入金额	收入占比	毛利率
经销	223,989.86	76.84%	16.58%
直销	67,516.49	23.16%	4.72%
合计	291,506.35	100.00%	13.84%

项 目	2021 年度		
	收入金额	收入占比	毛利率
经销	206,508.25	84.10%	17.93%
直销	39,052.59	15.90%	16.23%
合计	245,560.84	100.00%	17.66%

报告期内，公司经销收入金额分别为 206,508.25 万元、223,989.86 万元、196,055.08 万元和 175,850.68 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 84.10%、76.84%、56.66%和 52.78%。公司的大型终端客户为提高供应链管理效率，会通过其合作经销商采购公司产品，因此经销收入占比较大。2023 年度，公司经销收入规模下降主要系韋展有限公司的终端客户中兴基于自身供应链调整，由通过经销商韋展有限采购转为直接采购，同时叠加受存储行业下行周期影响，终端客户库存较高进而减少采购需求，导致公司经销收入规模有所下降。

报告期内，公司经销毛利率水平分别为 17.93%、16.58%、4.04%和 22.35%，与公司综合毛利率水平波动趋势相近，主要系受全球宏观经济环境变化以及存储行业周期性波动影响所致。

报告期内，公司直销收入金额分别为 39,052.59 万元、67,516.49 万元、149,938.72 万元和 157,355.41 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 15.90%、23.16%、43.34%和 47.22%。公司持续优化客户结构，与众多行业龙头客户达成长期稳定合作，并伴随着直销客户合作深度加深，公司与重要直销客户合作规模不断扩大，公司直销收入规模逐年增加。2023 年度，公司直销收入规模保持增长，主要系中兴由经销采购转为直销，以及客户二封测服务收入增长所致。此外，随着消费电子行业回暖复苏，联想等直销客户对公司消费级存储产品采购量有所增加。

报告期内，公司直销毛利率水平分别为 16.23%、4.72%、-1.68%和 29.59%，波动趋势与综合毛利率以及行业趋势相近。2022 年度与 2023 年度，公司直销毛利率下降较多，主要系公司为拓展重点行业客户采取有竞争性的价格策略，给予部分行业优质客户一定价格优惠，同时叠加存储行业周期性下行影响，公司与重点客户协定产品定价下降，但受限于产品成本下降趋势传导至销售端滞后于销售价格下行，毛利率水平下滑较多。随着 2023 年四季度存储行业回暖复苏，公司在下行周期低点备货充足，直销毛利率显著增长。

2. 线上与线下毛利率对比情况

报告期内，公司实现的主营业务收入按线上、线下渠道分布情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		
	收入金额	收入占比	毛利率
线下	326,288.67	97.92%	25.46%
线上	6,917.42	2.08%	40.11%
合计	333,206.09	100.00%	25.77%
项目	2023年度		
	收入金额	收入占比	毛利率
线下	335,694.64	97.02%	0.84%
线上	10,299.17	2.98%	25.16%
合计	345,993.81	100.00%	1.56%
项目	2022年度		
	收入金额	收入占比	毛利率
线下	287,731.07	98.70%	13.93%
线上	3,775.29	1.30%	6.83%
合计	291,506.35	100.00%	13.84%
项目	2021年度		
	收入金额	收入占比	毛利率
线下	244,451.65	99.55%	17.68%
线上	1,109.19	0.45%	12.95%
合计	245,560.84	100.00%	17.66%

报告期内，公司对外销售主要以线下渠道销售为主，销售收入金额分别为244,451.65万元、287,731.07万元、335,694.64万元和326,288.67万元，占比分别为99.55%、98.70%、97.02%、97.92%，毛利率水平与公司综合毛利率水平相近。

报告期内，公司线上渠道销售的产品毛利率水平波动较大，毛利率水平分别

为 12.95%、6.83%、25.16%和 40.11%，主要系 2021 年度、2022 年度公司线上渠道销售收入规模较小，同时叠加存储行业及消费电子行业周期下行、平均单价下降进而拉低毛利率水平；2023 年度及 2024 年 1-6 月，公司引入京东、天猫等境内销售平台带动销售毛利增长，而“双 11”、“黑五”、圣诞节等促销活动均处于行业复苏的 2023 年四季度，需求旺季叠加存储行业复苏推动消费级存储产品平均单价显著增长，另外随着境外线上平台亚马逊销售规模不断扩大，其销售毛利率较高，对公司线上毛利率有一定提升作用；随着公司销售推广及经营业绩的增长，线上渠道销售收入规模持续增长，因此毛利率水平提升较快。

3. 同种产品不同销售模式下毛利率差异

报告期内，嵌入式存储与消费级存储产品收入占公司主营业务收入的比重分别为 94.94%、95.89%、94.02%和 96.38%，就公司主要销售产品嵌入式存储与消费级存储在不同模式下毛利率差异如下：

单位：%

主要产品	销售模式	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
嵌入式存储产品	经销	29.52	19.49	25.75	-0.46	60.74	19.41	61.20	19.74
	直销	35.85	27.96	22.95	-17.09	13.93	7.05	7.07	12.44
	小计	65.37	24.13	48.70	-8.30	74.67	17.10	68.26	18.98
消费级存储产品	经销	22.06	24.67	29.17	6.97	14.56	4.54	21.18	11.94
	直销	8.95	34.12	16.15	12.43	6.66	-4.29	5.50	12.00
	小计	31.01	27.40	45.32	8.92	21.22	1.77	26.68	11.95

(1) 嵌入式存储产品

整体而言，公司嵌入式存储产品经销毛利率高于直销毛利率，主要系重要终端客户基于其自身业务发展战略考虑通过第三方经销商向公司定向采购，由于对产品质量等要求较高，且该等经销客户毛利率较为稳定且高于其他常规客户，从而导致公司经销毛利率高于直销毛利率。此外，公司为积极开拓境内外一线客户，采取提供具有竞争性的价格策略，该等直销客户因此毛利率水平较低。

嵌入式存储产品前述客户的具体情况如下：

单位：万元

最终客户	销售模式	2024年1-6月			2023年度		
		产品内容	收入金额	毛利率	产品内容	收入金额	毛利率
客户一	经销	32GB+16Gbit EMCP、8GB+8Gbit EMCP、4GB EMMC 等	25,717.21	22.93%	32GB+16Gbit EMCP、8GB+8Gbit EMCP 等	17,533.69	45.12%
客户二十五	经销	32Gbit DDR、32GB+16Gbit EMCP、256GB EMMC 等	4,672.60	38.36%	32GB+16Gbit EMCP、24Gbit DDR、32Gbit DDR 等	4,134.93	48.75%
客户二十六	经销						
	直销	32GB+16Gbit EMCP 等	2,211.69	34.03%			
传音	直销	256GB EMMC、64GB EMMC 等	60,007.14	31.16%	64GB EMMC 等	16,159.23	-17.18%
联想	直销	32Gbit DDR、256GB EMMC 等	20,117.69	30.61%	32GB+24Gbit EMCP 等	4,300.14	-1.94%
最终客户	销售模式	2022年度			2021年度		
		产品内容	收入金额	毛利率	产品内容	收入金额	毛利率
客户一	经销	32GB+16Gbit EMCP、32GB EMMC 等	68,216.26	31.15%	16GB+16Gbit EMCP、4GB EMMC 等	42,289.33	31.87%
客户二十五	经销	24Gbit DDR、32Gbit DDR、32GB EMMC、64Gbit DDR 等	111.47	29.43%			
客户二十六	经销	4GB EMMC 等	816.53	28.77%	4GB EMMC 等	3,524.31	30.59%
	直销						
传音	直销	64GB EMMC 等	9,004.08	-7.79%	8GB+8Gbit EMCP 等	414.01	13.95%
联想	直销						

若剔除前述客户影响，公司嵌入式存储产品不同销售模式下毛利率水平如下：

销售模式	毛利率			
	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
直销	20.97%	-18.17%	11.28%	12.40%
经销	16.89%	-14.98%	11.91%	14.46%

如上，若剔除前述客户影响，公司嵌入式存储产品不同销售模式下毛利率水平不存在重大差异。

关于报告期内，公司嵌入式存储产品不同销售模式毛利率具体分析如下：

2021年度公司嵌入式存储产品经销毛利率高于直销毛利率，主要系随着公

司技术实力和知名度的提升，公司逐步导入客户一等战略客户并为其旗舰产品提供存储解决方案，同时与部分行业优质客户交易规模有所提升，该部分重点客户通过第三方经销商向公司定向采购，且采购产品附加值较高，产品毛利率较高，从而相应提升了经销毛利率水平。

2022 年度公司嵌入式存储产品经销毛利率高于直销毛利率，主要系公司为积极应对存储行业周期下行，公司积极开拓市场巩固行业地位，在存储行业价格整体下行的情况下，公司采取竞争性价格策略为传音等部分战略直销客户提供价格优惠，因此直销毛利率下降明显且远低于经销毛利率；而客户一等通过经销商采购的终端客户由于采购产品附加值高、毛利率较为稳定且高于其他直销类客户，因此该等优质战略客户贡献的高毛利率使得当年度经销毛利率高于直销毛利率。

2023 年度公司嵌入式存储产品经销毛利率高于直销毛利率、且均出现负毛利，主要系存储行业周期持续下行，直销客户产品因销售周期较长、议价能力强，产品协定价格低且前期高价存货成本消纳慢，从而进一步压缩毛利率空间。而经销收入中短链条、周转快的消费级存储占比提升显著，该类产品毛利受行业冲击相对较小；此外，客户一等通过经销商采购的终端客户其高性能产品毛利率仍较为坚挺，从而抬升经销毛利率水平，因此当年度经销毛利率高于直销。

2024 年 1-6 月嵌入式存储产品直销毛利率高于经销毛利率，主要系存储行业在原厂减产以及 AI 新应用需求的驱动下进入上行周期，嵌入式存储产品进入多轮涨价周期，受此影响经销以及直销毛利率较 2023 年增长明显。公司与重点直销客户传音等合作稳定，得益于存储行业复苏，公司对其销售规模在去年的基础上进一步扩大，重要直销客户对于产品配置及质量要求较高，相关高价产品进一步拉升嵌入式存储产品平均价格，进一步提高直销毛利率水平，使得嵌入式存储产品当年直销毛利率高于经销毛利率。

(2) 消费级存储产品

公司消费级存储产品主要通过经销方式进行销售，经销客户通常承担了部分市场开拓和售后服务职能，公司给与其一定的让利，故消费级存储产品在通常情况下直销毛利率高于经销毛利率。报告期内，公司消费级存储产品不同销售模式下的主要客户具体如下：

年度	销售模式	前五大	主要产品型号	毛利率	收入金额（万元）	占消费级存储收入比例
2024年1-6月	经销	客户四	2TB 固态硬盘、1TB 固态硬盘、32GB 内存条等	22.48%	19,993.36	19.35%
		客户五	2TB 固态硬盘、1TB 固态硬盘、32GB 内存条等	22.59%	17,748.04	17.18%
		客户六	2TB 固态硬盘、1TB 固态硬盘、32GB 内存条等	17.29%	11,320.04	10.96%
		客户七	256GB 固态硬盘、512GB 固态硬盘等	47.17%	3,742.46	3.62%
		客户八	2TB 固态硬盘、1TB 固态硬盘、32GB 移动存储等	32.90%	2,058.87	1.99%
		合计			54,862.77	53.10%
	直销	客户九	256GB 固态硬盘、512GB 固态硬盘等	41.62%	6,550.48	6.34%
		客户十	1TB 固态硬盘、512GB 固态硬盘等	20.57%	5,848.59	5.66%
		客户十一	2TB 固态硬盘、1TB 固态硬盘、4TB 固态硬盘、16GB 内存条等	44.36%	4,026.73	3.90%
		客户十二	2TB 固态硬盘、1TB 固态硬盘、32GB 内存条等	35.32%	1,623.50	1.57%
		客户十三	512GB 固态硬盘等	43.77%	1,505.08	1.46%
		合计			19,554.38	18.92%
	2023年度	经销	客户五	2TB 固态硬盘、1TB 固态硬盘、32GB 内存条等	3.75%	31,887.99
客户四			2TB 固态硬盘、1TB 固态硬盘、32GB 内存条等	5.47%	26,910.29	17.16%
客户八			1TB 固态硬盘、480GB 固态硬盘、960GB 固态硬盘、240GB 固态硬盘、2TB 固态硬盘等	13.90%	3,446.46	2.20%
客户十四			512GB 固态硬盘、240GB 固态硬盘、480GB 固态硬盘、1TB 固态硬盘、500GB 固态硬盘等	-3.48%	3,234.14	2.06%

年度	销售模式	前五大	主要产品型号	毛利率	收入金额（万元）	占消费级存储收入比例
2022 年度		客户十五	512GB 固态硬盘、256GB 固态硬盘、1TB 固态硬盘、16GB 内存条等	12.92%	2,665.47	1.70%
		合 计			68,144.35	43.46%
	直销	客户九	1TB 固态硬盘、512GB 固态硬盘等	8.30%	11,779.17	7.51%
		客户十	512 固态硬盘、8GB 内存条等	13.52%	7,619.24	4.86%
		客户十一	4TB 固态硬盘、16GB 内存条等	30.65%	6,337.99	4.04%
		客户十六	256GB 固态硬盘、512GB 固态硬盘、8GB 内存条等	6.79%	5,015.78	3.20%
		客户十七	1TB 固态硬盘、16GB 内存条等	6.11%	3,299.66	2.10%
		合 计			34,051.85	21.72%
	经销	客户五	1TB 固态硬盘、32GB 内存条等	3.72%	8,085.82	13.07%
		客户十四	250GB 固态硬盘、240GB 固态硬盘等	2.60%	3,096.26	5.01%
		客户十八	1TB 固态硬盘、8GB 内存条等	9.79%	2,677.92	4.33%
		客户四	16GB 内存条、32GB 内存条等	10.39%	2,350.98	3.80%
		客户十九	1TB 固态硬盘、250GB 固态硬盘等	5.92%	1,770.03	2.86%
合 计				17,981.02	29.07%	
直销		客户九	512GB 固态硬盘、256GB 固态硬盘等	-21.59%	6,011.71	9.72%
		客户十一	1TB 固态硬盘、512GB 固态硬盘等	6.90%	3,519.76	5.69%

年度	销售模式	前五大	主要产品型号	毛利率	收入金额（万元）	占消费级存储收入比例
2021 年度		客户十七	1TB 固态硬盘、16GB 内存条等	7.85%	3,429.75	5.54%
		客户十	8GB 内存条、4GB 内存条等	5.56%	2,349.13	3.80%
		客户二十	256GB 固态硬盘等	-21.31%	673.85	1.09%
		合 计			15,984.19	25.84%
	经销	客户五	1TB 固态硬盘、500GB 固态硬盘等	14.25%	9,495.91	14.49%
		客户十八	500GB 固态硬盘、8GB 内存条等	10.43%	4,315.86	6.59%
		客户十九	1TB 固态硬盘、500GB 固态硬盘等	10.54%	2,523.27	3.85%
		客户十四	256GB 固态硬盘、8GB 内存条等	9.64%	2,361.13	3.60%
		客户二十一	1TB 固态硬盘、500GB 固态硬盘等	9.60%	2,139.81	3.27%
		合 计			20,835.99	31.80%
	直销	客户二十二	256GB 固态硬盘等	13.43%	3,057.94	4.67%
		客户二十三	128GB 固态硬盘等	17.59%	1,395.96	2.13%
客户十一		1TB 固态硬盘、512GB 固态硬盘等	12.34%	961.81	1.47%	
客户十		8GB 内存条、4GB 内存条等	5.82%	898.52	1.37%	
客户二十四		256GB 固态硬盘等	7.04%	755.25	1.15%	
合 计				7,069.48	10.79%	

由上可知，公司消费级存储产品经销与直销毛利率受客户结构及经营策略影响较大。2021 年公司消费级存储产品直销与经销毛利率不存在重大差异；

2022 年消费级存储产品经销毛利率高于直销毛利率，主要系受到存储行业周期下行影响，公司针对不同公司采取不同经营策略以及客户需求结构变动影响，公司积极开拓细分市场、争取行业优质客户，通过竞争性价格策略加大与联想等知名直销客户合作，导致对应的直销毛利率低于经销毛利率。

2023 年消费级存储产品直销毛利率高于经销毛利率，随着公司与联想等直销客户合作不断加深，双方交易规模不断扩大，对应毛利率高于经销客户；另外公司亚马逊等线上零售平台扩大销售渠道，提高市场销售规模，线上平台销售毛利率相对较高，进而提高直销毛利率。

2024 年 1-6 月消费级存储产品直销毛利率高于经销毛利率，主要系受消费电子行业回暖复苏影响，同时公司在下行周期低点备货充足，消费级存储产品售价不断抬升，公司与客户九、客户十等重要直销客户合作进一步加深，对应产品销售价格较高带来高毛利，进而提升公司直销毛利率，另外公司亚马逊等线上零售平台收入贡献企稳，对公司直销毛利率有一定拉升作用。

综上所述，公司不同销售模式下毛利率差异主要系受相应的终端客户结构、行业周期波动影响，但具有合理性。

(三) 结合报告期内主要境外客户名称、销售金额、合作渊源、合作稳定性等情况，说明公司外销收入是否稳定可持续，与海关数据的匹配性

1. 结合报告期内主要境外客户名称、销售金额、合作渊源、合作稳定性
报告期各期，公司主要境外客户列示如下：

单位：万元

2024 年 1-6 月				
排名	客户名称	销售金额	占外销收入比例	2023 年度排名
1	TECNO REALLYTEK LTD	60,007.14	35.11%	第一名
2	香港鸿昊成电子有限公司	25,180.80	14.73%	第十八名
3	增你强（香港）有限公司	14,790.32	8.65%	第二名
4	ACER INDIA PVT LTD.	5,848.59	3.42%	第四名
5	TARGET SMART LIMITED	5,838.88	3.42%	第九名
	合计	111,665.73	65.34%	

2023 年度				
排名	客户名称	销售金额	占外销收入比例	上年排名
1	TECNO REALLYTEK LTD	16,159.23	10.44%	第七名
2	增你强（香港）有限公司	12,968.96	8.38%	第一名
3	香港呈其科技有限	10,595.39	6.84%	第六名
4	ACER INDIA PVT LTD.	7,619.24	4.92%	第十六名
5	蓝天通讯有限公司	6,786.11	4.38%	第四名
合计		54,128.93	34.96%	

2022 年度				
排名	客户名称	销售金额	占外销收入比例	上年排名
1	增你强（香港）有限公司	26,038.04	14.41%	第二名
2	韋展有限公司	19,911.40	11.02%	第一名
3	联强国际股份有限公司	17,484.17	9.68%	第四名
4	蓝天通讯有限公司	14,842.60	8.21%	当年新增
5	启航国际进出口有限公司	13,178.67	7.29%	当年新增
合计		91,454.88	50.61%	

2021 年度				
排名	客户名称	销售金额	占外销收入比例	上年排名
1	韋展有限公司	35,642.80	20.63%	第五名
2	增你强（香港）有限公司	21,724.16	12.57%	第一名
3	香港呈其科技有限	13,694.54	7.93%	第二名
4	联强国际股份有限公司	9,573.40	5.54%	第三名
5	华商龙科技有限公司	6,712.21	3.88%	第十一名
合计		87,347.11	50.55%	

注：公司对增你强（香港）有限公司的销售金额中包括对增你强（香港）有限公司、增你强股份有限公司共 2 家同一控制下客户的销售金额

报告期内公司境外客户较为稳定，主要境外客户与公司在报告期内均保持交易；2024 年 1-6 月对香港鸿昊成电子有限公司销售额较大导致当年排名上升，主要系 2024 年存储行业转好、市场需求增加，同时 2024 年 1-6 月新增终端客户 realme 通过香港鸿昊成电子有限公司向公司采购影响所致。

2023 年度对 ACER INDIA PVT LTD. 销售额较大导致当年排名上升，主要系公

司与其合作不断深入，增加对公司采购所致。

2022 年度蓝天通讯有限公司以及启航国际进出口有限公司当期新增且进入前五大，蓝天通讯有限公司终端客户为天珑科技集团股份有限公司，启航国际进出口有限公司终端客户为 TCL 集团及其下属供应链公司，受终端客户需求增加采购。

2021 年度华商龙科技有限公司销售额较大且排名上升较快，主要系华商龙作为中兴以及歌尔股份的采购方，受终端客户需求进而增加对公司的采购影响所致。

报告期各期，公司与境外前五大客户保持长期的合作关系，部分境外前五大客户略有变化，主要原因系下游终端采购需求变化，调整采购金额，属于正常的商业合作变动。

报告期内，公司境外前五大客户合作情况详情如下：

序号	境外客户名称	合作情况
1	TECNO REALYTEK LTD	自 2017 年开始合作，且此后各报告期保持良好的合作关系，主要采购手机平板用嵌入式存储产品，其为境外直销客户，公司与该客户的合作深度随着公司研发能力的提升以及相关项目的进展不断加深，客户对公司的采购额增加
2	香港鸿昊成电子有限公司	自 2023 年度与公司开始合作，且此后各报告期保持良好的合作关系，主要采购手机平板用嵌入式存储产品，2024 年度新增终端客户 realme 通过鸿昊成向公司采购，报告期内闻泰科技等终端客户一直为公司重要客户
3	增你强（香港）有限公司	自 2018 年与公司开始合作，主要采购手机平板、网络通信、智能穿戴等领域智能终端存储芯片，其作为富士康、天珑移动、客户三、华勤、龙旗科技等的采购方，在整个报告期内与公司保持良好的合作关系
4	ACER INDIA PVT LTD	自 2021 年开始合作，且此后各期均保持良好合作，其主要采购消费级存储芯片，公司通过产业链资源业务开拓客户，加强双方合作深度，双方交易保持稳定
5	TARGET SMART LIMITED	自 2020 年开始合作，且此后各报告期保持良好的合作关系，其作为贸易商，公司主要销售部分闲置晶圆给 TARGET SMART LIMITED
6	蓝天通讯有限公司	自 2022 年开始合作，且此后各报告期保持良好的合作关系，其作为天珑科技集团股份有限公司采购商，主要向公司采购手机用嵌入式存储产品，天珑科技作为公司终端客户，与公司持续合作且收入金额较大
7	韋展有限公司	自 2016 年开始与公司合作，其作为中兴通讯股份有限公司的采购方，主要向公司采购嵌入式存储产品，因市场及下游需求采购金额波动，且主要终端客户经销、直销模式有所变动，因此采购金额有所变动

序号	境外客户名称	合作情况
8	联强国际股份有限公司	自 2018 年开始与公司合作，主要向公司采购嵌入式存储产品、固态硬盘等，因其下游需求减少，其在 2023 年度减少对于公司的采购，但报告期内双方均保持合作关系
9	启航国际进出口有限公司	自 2022 年开始与公司合作，其作为 TCL 集团的采购方，主要向公司采购嵌入式存储产品，报告期内公司与 TCL 持续合作且收入金额较大，后续合作意向良好
10	香港呈其科技有限	自 2016 年开始与公司合作，其作为朝歌数码、九联科技、创维等的采购方，主要向公司采购网络通信领域的嵌入式存储、消费级存储芯片，一直与公司交易规模较大，报告期内一直为公司重要客户，销售金额随行业市场变化及客户采购需求有所变动
11	华商龙科技有限公司	自 2020 年开始与公司合作，其作为中兴通讯等公司的采购方，主要向公司采购智能终端存储芯片，2023 年终端客户中兴通讯转为直销客户以及其他终端客户采购需求变化导致对应报告期内销售排名有所变化，但双方在整个报告期内仍保持合作关系

报告期内，公司与主要的外销客户均保持良好合作，境外客户贡献收入变动主要系受下游终端客户需求变化，外销收入稳定可持续。

2. 公司外销收入与海关出口数据匹配性

公司外销收入与海关出口数据的具体匹配情况如下：

单位：万美元

项 目	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
外销收入①	30,955.62	28,427.68	31,994.80	30,602.91
海关出口额②	31,112.72	29,025.99	32,297.52	32,122.09
海关出口金额与外销收入差异②-①	157.09	598.31	302.72	1,519.18
其中：来料报关差异金额	157.09	598.31	302.72	1,518.90
其他				0.28

注 1：鉴于海关出口数据仅适用于中国境内主体对外销售的情形，故外销收入金额仅为公司对外报关出口销售数据，未包括公司境外子公司对外销售以及境内公司向境外子公司销售未实现利润部分的抵消情况，下同

注 2：海关统计数据中包含了来料进口价值与来料加工后出口价值，而公司账面仅反映净加工费的收入，二者形成差异所致

由上表数据可知，公司外销收入与海关出口数据具有匹配性。

(三) 发行人与各授权商之间的合作情况及稳定性，品牌授权发生变化是否会对公司生产经营产生重大不利影响

1. 与授权品牌商惠普（HP）、宏碁（Acer）、联想（Lenovo）之间的合作情况

惠普有限公司（HP Inc.，以下简称惠普）、宏碁股份有限公司（Acer Incorporated，以下简称宏碁）、联想（香港）有限公司（Lenovo PC (HK) Limited，以下简称联想）作为全球领先的 PC 厂商，会在全球范围内遴选研发实力强劲、生产工艺先进、产品性能优异、质量可靠的半导体存储器厂商作为其存储产品的独家品牌授权方。在该种合作模式下，惠普、宏碁仅提供品牌授权，由被授权方独立负责产品的研发、设计、生产和销售。

公司凭借领先的竞争优势，从 2016 年起获得惠普品牌存储器产品的全球附条件独家商标授权；从 2020 年起获得宏碁品牌存储器产品的全球独家商标授权；从 2023 年起获得联想在海外区域市场的存储器产品运营授权。公司与相关厂商合作以来，消费级存储类产品收入基本维持上涨态势，发展势头良好。

2. 报告期各期，相关授权品牌产品收入及其占比

报告期各期，公司相关授权品牌收入及其占比情况详情如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
惠普产品收入	18,260.00	37,412.88	32,279.93	41,501.43
宏碁及掠夺者产品收入	47,079.47	69,573.49	14,035.08	8,109.40
联想产品收入	449.20			
合计	65,788.67	106,986.36	46,315.01	49,610.84
营业收入	344,078.03	359,075.22	298,569.27	260,904.57
占比	19.12%	29.79%	15.51%	19.01%

2021 年-2024 年 6 月，公司品牌授权业务销售收入分别为 49,610.84 万元、46,315.01 万元、106,986.36 万元和 65,788.67 万元，占整体营业收入的比例分别为 19.01%、15.51%、29.79%和 19.12%，其中 2023 年度公司品牌授权业务占整体收入的比例较高主要原因系公司消费级存储收入占整体收入比例较高所致。

报告期各期，若剔除授权业务，报告期各期公司收入及毛利情况及变化如下：

单位：万元

收入				
项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
剔除授权业务后收入	278,289.36	252,088.86	252,254.26	211,293.73
原营业收入	344,078.03	359,075.22	298,569.27	260,904.57
剔除授权业务后占比	80.88%	70.21%	84.49%	80.99%

毛利				
项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
剔除授权业务后毛利	73,304.50	349.15	40,924.25	41,705.87
其中：授权使用费	2,192.22	3,577.60	2,173.94	1,881.16
原整体毛利	87,922.19	6,333.36	41,007.51	45,776.18
剔除授权业务后占比	83.37%	5.51%	99.80%	91.11%

注：剔除授权业务后毛利为授权业务收入毛利金额减去支付的授权使用费

由上表可知，剔除授权业务（即自有品牌业务）的收入占比保持在 80.88% 以上、毛利占比除 2023 年外在 83.37% 以上，随着公司技术实力、市场声誉的不断提升及产品、客户结构的不断优化，自有品牌业务规模有望进一步提升，授权业务对公司经营业绩的整体影响预计进一步下降。

2023 年公司剔除授权业务后营业收入占比以及剔除授权业务后毛利占比均较低，主要系受存储行业周期波动，存储终端产品销售价格降低，公司嵌入式存储产品整体毛利受到挤压导致出现大额负毛利，但消费级存储产品周转快、销售链条短，产品单位成本下降较快，对公司当年的毛利贡献较大，进而影响对应剔除授权业务毛利占比。

综上所述，公司与各授权商之间合作稳定、品牌授权发生变化不会对公司生产经营产生重大不利影响。

（四）核查程序及核查意见

1. 核查程序

我们履行了以下核查程序：

（1）与公司相关负责人沟通、了解行业特征以及公司的主要销售模式、收入确认政策、销售与收款相关的内部控制制度；

（2）了解公司的业务流程，执行销售收入穿行测试，评价公司与收入确认相关的内部控制执行的有效性。抽取报告期各期销售收入样本，核对销售合同/订单、出库单、签收单、发票、银行收款记录及记账凭证等原始单据，对收入确认的金额、期间进行检查；

（3）获取公司收入成本明细表，执行对不同销售模式的分析程序、重要客户变化的分析程序，向公司了解销售模式及销售策略在上市前后是否发生重大变化，与重要客户合作是否稳定、合作变动较大的客户的具体原因；对于公司采用线上

销售的情形，随机选取报告期各期收入确认样本，核对至销售平台提供的结算清单、从销售平台获取的原始交易订单明细以及资金收款凭证等相关支持性文件；

(4) 获取公司收入明细表，了解主要产品、服务的构成分类，检查主要产品收入、单价、毛利率变动是否存在异常；

(5) 获取公司与主要客户签订的销售合同，检查合同相关条款，信用政策，判断收入确认时点是否符合会计准则规定；

(6) 获取并查阅公司的海关报关数据，并检查公司境外收入与海关报关数据的匹配性；

(7) 针对授权商执行核查程序如下：

1) 访谈公司销售部负责人等相关人员，了解公司与惠普、宏碁、联想商标授权方合作背景及合作模式；

2) 查阅公司与惠普、宏碁、联想签署的商标授权协议及补充协议，了解双方相关权利和义务及其他限制性约定、收费模式等；

3) 获取公司报告期各期收入成本明细表，分析授权品牌产品收入占比、毛利率以及授权品牌产品对公司业绩影响情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司销售模式和销售策略为直销与经销相结合，以线下销售为主、线上销售作为有机补充，境内外销售并重，同时，公司重视与重要客户的长期合作关系，合作稳定，大部分上市前后并未发生重大变化，部分重要客户有变化主要原因为正常的商业合作变动，变动原因具有合理性。上述销售模式和销售策略在上市前后并未发生重大变化，不同模式下的占比波动均有合理商业原因；

(2) 直销与经销、线上与线下毛利率变动受不同销售模式、行业周期波动影响；

(3) 公司外销收入稳定可持续，海关出口数据与境外销售收入具备匹配关系；

(4) 公司与各授权商之间合作稳定、品牌授权发生变化不会对公司生产经营产生重大不利影响。

五、关于财务性投资

根据申报材料，其他非流动金融资产主要为对东莞触点智能装备有限公司、

成都莱普科技股份有限公司、苏州速显微电子科技有限公司、合肥中科智存科技有限公司和长存产业投资基金（武汉）合伙企业（有限合伙）的股权投资。

请发行人说明：（1）结合投资时点、主营业务、协同效应等，说明上述投资的具体情况，是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，未认定为财务性投资的依据是否充分；（2）自本次发行相关董事会

决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

请保荐机构和申报会计师结合《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》第一条发表核查意见。（审核问询函问题 6）

（一）结合投资时点、主营业务、协同效应等，说明上述投资的具体情况，是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，未认定为财务性投资的依据是否充分

截至报告期末，公司其他非流动金融资产账面价值 5,403.00 万元，系公司对东莞触点智能装备有限公司（以下简称东莞触点）、成都莱普科技股份有限公司（以下简称成都莱普）、长存产业投资基金（武汉）合伙企业（有限合伙）（以下简称长存产业基金）、苏州速显微电子科技有限公司（以下简称苏州速显微）和合肥中科智存科技有限公司（以下简称中科智存）的股权投资。具体情况如下：

单位：万元

序号	被投资企业	注册资本	持股比例	投资协议签署时间	实际缴款时间	投资金额	拟投资金额	是否认定为财务性投资
1	东莞触点智能装备有限公司	2,556.95	1.45%	2022.04	2022.05	1,000.00	1,000.00	否
2	成都莱普科技股份有限公司	4,818.00	0.45%	2022.12	2023.02	513.00	513.00	否
3	长存产业投资基金（武汉）合伙企业（有限合伙）	204,300.00	4.89%	2023.08	2023.09 实缴 1,000.00 万元 2023.11 实缴 2,000.00 万元	3,000.00	10,000.00	否
4	苏州速显微电子科技有限公司	425.29	1.11%	2023.09	2023.11	500.00	500.00	否
5	合肥中科智存科技有限公司	645.38	4.65%	2023.12	2024.01	390.00	390.00	否
合计						5,403.00	12,403.00	-

1. 东莞触点智能装备有限公司

(1) 投资情况

2022年4月，公司全资子公司西藏芯前沿与东莞触点及其他相关方签署《增资协议》，以自有现金方式出资1,000万元对东莞触点增资，取得37.192万元出资额。2022年5月，该部分出资完成实缴。

(2) 主营业务情况

东莞触点成立于2016年12月，是一家聚焦精密贴装和先进封装设备领域的高端装备制造厂商，致力于为电子微器件以及芯片器件提供高端装备及高端精密封装解决方案，主要产品包括3D超薄堆叠固晶机、通用先进贴装机、封装智能整线。根据公开信息，东莞触点产品已实现稳定量产，累计出厂700余台设备。

(3) 协同效应

东莞触点生产的3D超薄堆叠固晶机、通用先进贴装机等先进封装设备可应用在佰维存储先进封装工厂，有效提升佰维存储生产自动化及智能化水平。佰维存储投资东莞触点可以加强其对佰维存储的定制开发、交付、售后服务水平和响应速度，服务于公司主业发展。截至本回复出具日，佰维存储已向东莞触点采购存储芯片高精固晶机、金铜线焊接设备等设备80台。未来，双方将在半导体封装智能整线设计以及封装设备等方面，继续保持密切的业务合作。

2021年1月至2024年9月，佰维存储采购东莞触点产品的情况如下：

单位：万元

年份	2024年1-9月	2023年度	2022年度	2021年度
金额（不含税）	4,818.58	3,077.78	-	-

(4) 未认定为财务性投资的依据是否充分

佰维存储对东莞触点的投资目的是为了加强在上游设备行业的业务布局、与产业链上游形成更密切的合作关系，符合公司主营业务及战略发展方向，属于以获取技术和业务合作为目的产业投资，并非以获取投资收益为目的，不属于财务性投资。

2. 成都莱普科技股份有限公司

(1) 投资情况

2022年12月，公司全资子公司西藏芯前沿与成都莱普及其他股东签署《股份认购协议》，以513万元向成都莱普增资，取得19万元股本。2023年2月，

该部分出资完成实缴。

(2) 主营业务情况

成都莱普主要从事激光专用加工设备研发、制造、销售，主要产品有激光退火、激光划片、激光标刻、激光去溢料和激光精密加工，应用于半导体晶圆制造、封装测试、先进封装等领域。

(3) 协同效应

成都莱普生产的划片/切割机、开槽、打标等先进封装设备可广泛应用在佰维先进封装工厂，佰维存储投资成都莱普有助于提升其对公司的定制开发、交付、售后服务。截至本回复出具日，佰维存储已向成都莱普采购全自动基板激光打标机、全自动激光切割机等 8 台设备及备件。未来，双方将在半导体激光设备领域继续保持密切的业务合作。

2021 年 1 月至 2024 年 9 月，佰维存储采购成都莱普产品的情况如下：

单位：万元

年份	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
金额（不含税）	23.89	322.83	-	-

(4) 未认定为财务性投资的依据是否充分

公司对成都莱普的投资目的是布局上游半导体激光装备领域，提升在半导体设备领域的资源储备，与公司的业务产生协同效应，符合公司主营业务及战略发展方向，属于以获取技术和业务合作为目的的产业投资，并非以获取投资收益为目的，不属于财务性投资。

3. 长存产业投资基金（武汉）合伙企业（有限合伙）

(1) 投资情况

1) 长存产业基金的设立目的和背景

长存产业基金由长江存储科技有限责任公司（简称长江存储）和武汉市国资委下属集成电路产业投资平台湖北集成电路产业投资基金股份有限公司发起设立，由湖北国芯产业投资管理有限责任公司（简称湖北国芯）担任基金管理人，由湖北国芯和长江存储全资子公司长存（武汉）私募基金管理有限公司（简称长存基管）担任基金执行事务合伙人。基金以服务存储行业为首要目标，聚焦投资存储产业链上下游的优质股权投资项目。

2) 佰维存储投资情况

2023年8月，公司全资子公司新疆芯前沿签署《合伙协议》，认缴长存产业基金出资1亿元，2023年9月和2023年11月分别完成实缴1,000万元和2,000万元。

佰维存储参与投资长存产业基金，目的是以资本为纽带，加强双方合作，围绕半导体存储上下游产业链进行布局和补强，助力国产半导体存储产业自立自强。

佰维存储与长存资本(武汉)投资管理有限公司（以下简称“长存资本”，长存基管母公司）已于2023年9月签署《合作备忘录》，明确双方将共同投资，重点合作方向为芯片测试设备开发、控制器及解决方案研发、先进封装、存储介质研发、存储介质应用研发。

(2) 主营业务情况

1) 长存产业基金的基本情况

此段内容已申请信息豁免披露

2) 长存产业基金的基金决策机制

此段内容已申请信息豁免披露

3) 长存产业基金就基金已投项目和未来投资领域出具的说明

此段内容已申请信息豁免披露

4) 已投资项目情况

此段内容已申请信息豁免披露

5) 公司及其实际控制人承诺

关于长存产业基金投向，公司及其实际控制人已出具如下声明：

“公司将严格按照《长存产业投资基金合伙企业（有限合伙）合伙协议》（以下简称《合伙协议》）约定行使有限合伙人相关权利，敦促基金投向按照《合伙协议》约定的‘聚焦投资存储产业链上下游的优质股权投资项目’进行产业投资。若长存产业基金未按照《合伙协议》中约定的投资领域进行投资的，公司将按照《合伙协议》相关约定积极行使合伙人权益，积极追究相关主体违约责任。若公司未按照相关约定或上述承诺行使权利，公司知晓将按照《上市公司监管指引第4号——上市公司及其相关方承诺》承担违反承诺的责任。”

如因公司实际控制人原因导致公司未按照相关约定或上述承诺行使权利，而被相关主管部门处以罚款或要求承担相应的经济损失，或产生相关纠纷对公司造成损失的，由公司实际控制人孙成思先生承担相应责任。”

(3) 协同效应

此段内容已申请信息豁免披露

4. 苏州速显电子科技有限公司

(1) 投资情况

2023年9月，公司全资子公司新疆芯前沿企业管理有限公司与苏州速显及其他相关方签署《增资协议》，出资500万元对中科智存增资，取得4.7255万元新增注册资本。该部分出资于2023年11月完成实缴。

(2) 主营业务情况

苏州速显主营业务为汽车液晶仪表显示控制芯片及系统设计，目前主要以液晶仪表串口屏销售为主，拥有国内领先的嵌入式GPU技术，满足客户高性能、低功耗、低成本的显示需求。

(3) 协同效应

2023年下半年，苏州速显两颗汽车液晶仪表显示控制芯片进入研发关键阶段，需要开展股权融资获取资金以支持业务的发展。

佰维存储看好苏州速显的发展前景，希望通过股权投资加强芯片封测方面的业务合作，提前锁定苏州速显的未来量产封测订单。目前，双方已确定两款芯片在惠州佰维进行封测。此外，苏州速显合作伙伴包括江淮汽车、东风商用车、中国重汽、陕汽重卡等，佰维存储借助其下游汽车行业客户资源开拓车规存储产品的市场。

2021年1月至2024年9月，苏州速显向上市公司采购先进封装及测试服务的情况如下：

单位：万元

年份	2024年1-9月	2023年度	2022年度	2021年度
金额	108.36	46.64	87.36	96.23

(4) 未认定为财务性投资的依据是否充分

公司对其投资目的是为了加强公司与下游企业的合作，促进公司产品和服务的市场开拓，属于围绕产业链以获取业务渠道为目的的产业投资，服务于上市公司主业发展，并非以获取投资收益为目的，不属于财务性投资。

5. 合肥中科智存科技有限公司

(1) 投资情况

为提升公司存储器产品的竞争力并为客户提供更加全面的存储解决方案，提升产品技术竞争力，公司积极布局芯片研发与设计领域。2023年12月，公司全资子公司新疆芯前沿企业管理有限公司与中科智存及其他相关方签署《增资扩股协议》，出资390万元对中科智存增资，取得30万元新增注册资本。该部分出资于2024年1月完成实缴。

(2) 主营业务情况

中科智存主营业务为高性能存储芯片以及存储与AI结合的认知存储芯片开发，为IOT、智慧安防、数据中心等应用提供高能效的AI存储产品及解决方案。公司研发团队深耕存储领域，在NOR Flash/SLC NAND Flash等传统代码闪存，阻变存储器（RRAM）、铁电存储器（FRAM）、磁存储器（MRAM）等新型存储，以及基于各类存储技术实现的存算一体AI芯片等方向均有一定技术储备。

(3) 协同效应

佰维存储看好中科智存在高性能存储芯片方面的研发能力，希望通过股权投资，加强与中科智存在芯片研发方面的合作。而中科智存也十分认可佰维存储在的行业地位和技术实力，引入公司作为其股东，保障其研发成果的量产出货。按照投资协议约定，佰维存储已向中科智存委派一名董事，持续参与中科智存的公司治理，并维持双方技术合作关系。

报告期内，佰维存储与中科智存签署相关《委托研发协议》，委托其开发设计高性能新型存储芯片，拓展存储产品矩阵。截至本回复出具日，中科智存已参与佰维存储车规、消费类Flash和SLC NAND等产品的研发。

2021年1月至2024年9月，上市公司向中科智存采购研发服务的情况如下：

单位：万元

年份	2024年1-9月	2023年度	2022年度	2021年度
金额(不含税)	823.24	0.00	0.00	0.00

(4) 未认定为财务性投资的依据是否充分

公司对中科智存投资的目的是为了促进双方在车规存储器研发方面的交流与研发合作，加速相关研发成果产业化落地，从而提高公司的研发能力、技术储备和自主创新能力，属于围绕产业链上下游以获取技术为目的的产业投资，并非

以获取投资收益为目的，不属于财务性投资。

(二) 自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

1. 自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

2023年7月19日和2024年4月29日，公司分别召开了第三届董事会第十次会议和第三届董事会第十八次会议，审议通过了本次向特定对象发行股票相关事项。自本次发行相关董事会首次决议日前六个月（2023年1月19日）至本募集说明书签署日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务，具体如下：

(1) 投资类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复签署日，公司未投资类金融业务。

(2) 非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复签署日，公司未投资金融业务，亦不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

(3) 股权投资

1) 联芸科技（杭州）股份有限公司（以下简称联芸科技）

根据联芸科技于2024年11月15日公告的《联芸科技首次公开发行股票并在科创板上市发行公告》，公司以战略配售投资者的身份出资4,212.77万元认购联芸科技股份3,744,681股。联芸科技自成立以来一直专注于数据存储主控芯片的研发及产业化，已发展成为全球出货量排名前列的独立固态硬盘主控芯片厂商，是全球为数不多掌握数据存储主控芯片核心技术的企业之一。同时，联芸科技基于自主的芯片设计研发平台，已形成多款AIoT信号处理及传输芯片的产品布局，并实现量产应用。

公司与联芸科技的协同效应情况如下：

被投资对象 主营业务	提供数据存储主控芯片、AIoT信号处理及传输芯片的平台型芯片设计企业；已构建起SoC芯片架构设计、算法设计、数字IP设计、模拟IP设计、中后端设计、封测设计、系统方案开发等全流程的芯片研发及产业化平台
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

公司主营业务	从事半导体存储器的研发设计、封装测试、生产和销售，主要产品及服务包括嵌入式存储、消费级存储、工业级存储及先进封测服务
协同类型	围绕产业链上游获取 SSD 主控芯片原料及相关技术支持
合作情况	报告期内，公司对联芸科技的采购金额分别为 212.43 万元、1,979.78 万元、9,617.86 万元和 6,011.50 万元

根据《中信建投证券股份有限公司关于联芸科技（杭州）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市参与战略配售的投资者核查的专项核查报告》和《上海市锦天城律师事务所关于联芸科技（杭州）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之参与战略配售的投资者核查事项的法律意见书》对佰维存储配售资格发表意见如下：

“佰维存储系一家专注于存储芯片研发设计与先进封测制造的科创板上市公司（股票代码：688525），其存储芯片产品广泛应用于移动智能终端、PC、行业终端、数据中心、智能汽车、移动存储等信息技术领域。佰维存储是国内存储器企业中率先进入全球巨头品牌供应链的企业，其存储器产品进入众多行业龙头客户的供应链体系，包括：Google、Meta、联想、惠普、宏碁、同方、OPPO、步步高、传音控股、摩托罗拉、科大讯飞等国内外知名客户供应链体系。

.....

根据发行人与佰维存储签署的《战略合作协议》，主要合作内容如下：

“（一）双方将全方位、多层次地在技术研发领域开启深度合作模式。双方拟针对存储数据读写效率、读写延迟，以及各种复杂的应用场景需求，充分整合双方的技术资源和智慧，共同合作优化存储控制器算法，逐步摸索出创新且有效的技术解决方案，确保产品在终端设备中能够完美适配，从而切实有效地提升双方在存储领域的技术实力。

（二）联芸科技依托自身主控设计的技术优势，可根据佰维存储需求为佰维存储提供主控芯片，力求能够更加适配佰维存储客户终端设备；佰维存储依托自身在存储解决方案、先进封测制造的优势，为联芸科技提供解决方案和先进封装技术支持的封装方案，满足联芸科技不同产品线在尺寸、功耗等方面的特殊需求，并通过严格质量管控、高效生产交付、成本优化服务，以及技术协同创新和供应链协同等方式，助力联芸科技提升产品性能、保证质量、控制成本并实现顺利生产，保障产品品质及供应链稳定。

（三）在市场拓展方面，双方将紧密协作、携手推进产品的市场推广工作。针对特定行业或客户需求，双方合作共同开发专属定制的存储解决方案，打造具有差异化优势的存储产品系列，如超高速传输、低功耗等特色产品。’

综上所述，佰维存储作为与公司经营业务具有战略合作关系或长期合作愿景的大型企业，具有参与公司首次公开发行战略配售的资格，符合《实施细则》第四十条第（一）项的规定。”

因此，公司对联芸科技的投资属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，根据《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》的规定，该投资不属于财务性投资。

综上，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复签署日，公司不存在与主营业务无关的股权投资。

（4）投资产业基金、并购基金

2023年8月，公司全资子公司新疆芯前沿企业管理有限公司认缴出资1亿元与湖北国芯产业投资管理有限责任公司和长存（武汉）私募基金管理有限公司等19家机构投资者共同投资设立长存产业投资基金（武汉）合伙企业（有限合伙）并持有4.895%的财产份额，湖北国芯产业投资管理有限责任公司和长存（武汉）私募基金管理有限公司共同担任合伙企业的普通合伙人和执行事务合伙人，执行合伙企业日常事务。

根据合伙协议约定，长存产业投资基金（武汉）合伙企业（有限合伙）投资范围聚焦存储产业链上下游的优质股权投资项目。公司对长存产业投资基金（武汉）合伙企业（有限合伙）的投资属于为了加快自身产业布局的产业性投资，符合公司主营业务及战略发展方向。根据《证券期货法律适用意见第18号》第一条之规定，不属于财务性投资范畴，未认定为财务性投资的依据充分。

具体分析详见本说明之五、（一）之说明。

除上述情形外，公司不存在投资其他产业基金、并购基金的情形。

（5）拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复签署日，公司不存在拆借资金的情形。

(6) 委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复签署日，公司不存在委托贷款的情形。

(7) 购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复签署日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品。

根据上述财务性投资（包括类金融投资）的认定标准并经核查，公司本次发行相关董事会决议日（2023年7月19日）前六个月即2023年1月19日起至本募集说明书签署日，公司不存在实施或拟实施财务性投资及类金融业务的情形

2. 说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

截至2024年9月30日，公司可能涉及财务性投资（包括类金融业务）的相关会计科目明细情况具体如下：

序号	项目	金额（万元）	是否属于财务性投资
1	货币资金	72,125.98	否
2	交易性金融资产	89.55	否
3	其他应收款	2,537.55	否
4	其他流动资产	19,724.09	否
5	其他非流动金融资产	5,403.00	否
6	其他非流动资产	28,682.86	否
7	交易性金融负债	344.29	否

(1) 货币资金

截至2024年9月30日，公司货币资金主要由银行存款和其他货币资金构成，其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金、借款质押定期存单等，不属于财务性投资及类金融业务。货币资金具体构成如下：

项目	金额（万元）	占比
库存现金	37.18	0.05%
银行存款	46,887.37	65.01%
其他货币资金	25,201.43	34.94%
合计	72,125.98	100.00%

(2) 交易性金融资产

截至 2024 年 9 月 30 日，公司交易性金融资产主要系公司购买的衍生金融资产，主要包括远期外汇合约和外汇期权。公司原材料进口及成品出口主要采用美元结算，当汇率出现较大波动时，所产生的汇兑损益将对公司的经营业绩造成一定影响。为降低外汇汇率波动对利润的影响，公司进行一定量的外汇衍生品交易以达到套期保值及平滑汇兑损益的需求。为应对外汇波动风险，公司通过外汇远期和外汇期权平滑汇率波动对生产经营的影响，不属于购买收益波动较大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。

(3) 其他应收款

截至 2024 年 9 月 30 日，公司其他应收款构成情况如下：

项目	金额（万元）	占比
押金保证金	2,050.59	80.81%
其他	486.96	19.19%
合计	2,537.55	100.00%

截至 2024 年 9 月 30 日，公司其他应收款主要为外汇套期保值保证金和应收供应商押金保证金及往来款等构成。其中，押金保证金中主要为公司为进行外汇套期保值所涉及的支付给 CICC FINANCIAL PRODUCTS LTD. 的期权保证金，金额为 1,191.26 万元，不属于购买收益波动较大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。

(4) 其他流动资产

截至 2024 年 9 月 30 日，公司其他流动资产主要为待抵扣进项税和预缴企业所得税，不属于财务性投资。

项目	金额（万元）	占比
待抵扣进项税	17,834.94	90.42%
预缴企业所得税	1,889.15	9.58%
合计	19,724.09	100.00%

(5) 其他非流动金融资产

截至 2024 年 9 月 30 日，公司其他非流动金融资产系公司对东莞触点智能装备有限公司、苏州速显微电子科技有限公司、成都莱普科技股份有限公司、长存

产业投资基金（武汉）合伙企业（有限合伙）和合肥中科智存科技有限公司的股权投资。公司上述投资主要系为了与产业链上下游企业形成更密切的合作关系，符合公司主营业务及战略发展方向，并非以获取投资收益为目的，不属于财务性投资。具体情况见本回复五（一）之说明。

（6）其他非流动资产

截至 2024 年 9 月 30 日，公司其他非流动资产账面价值为 28,682.86 万元，主要为预付设备采购款、预付工程款和预付软件采购款，不属于财务性投资。

（7）交易性金融负债

截至 2024 年 9 月 30 日，公司交易性金融负债主要系公司购买的衍生金融产品的公允价值浮动所致，其中主要包括远期结售汇、掉期合约和外汇期权等产品。根据实际经营需要，公司通过远期结售汇、掉期合约和外汇期权等产品平滑汇率波动对生产经营的影响，不属于购买收益波动较大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。

综上所述，最近一期末公司不存在财务性投资或类金融投资，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关要求。

（三）核查程序及核查意见

1. 核查程序

我们履行了以下核查程序：

（1）查阅被投资企业的相关的投资协议、出资证明、工商信息、公开业务信息等文件，获取长存产业基金的对外投资项目清单和基金运营报告，访谈公司的董事会秘书，了解对外投资的目的、被投资企业的经营范围、双方的业务合作情况，判断是否属于财务性投资；

（2）查阅公司的信息披露公告文件、审计报告和相关科目明细账；查阅公司与联芸科技签署战略合作协议和战略配售协议、缴款银行回单、联芸科技披露的相关公告；核查自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司是否存在已实施或拟实施的财务性投资，以及最近一期末持有的财务性投资情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

（1）公司对东莞触点智能装备有限公司、成都莱普科技股份有限公司、苏州速显微电子科技有限公司、合肥中科智存科技有限公司和长存产业投资基金（武

汉)合伙企业(有限合伙)的投资,属于围绕产业链上下游以获取技术、客户为目的的产业投资,未认定为财务性投资具备合理性;

(2) 根据《第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》第一条,自本次发行相关董事会决议日前六个月(2023 年 1 月 19 日)起至今,公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情况。公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资(包括类金融业务)的情形。

六、关于其他

报告期各期末,公司应收账款余额分别为 16,440.83 万元、53,470.18 万元、62,155.08 万元和 66,435.67 万元,应收账款周转率分别为 13.27、8.54、6.21 和 10.70(年化),应收账款坏账准备分别为 223.79 万元、747.72 万元、787.36 万元、946.00 万元。

请发行人结合项目周期、销售模式、主要客户情况、信用政策、同行业可比公司情况,说明应收账款周转率波动的原因及合理性;结合应收账款的账龄、期后回款、逾期等情况,说明相关坏账准备计提是否充分,是否存在应收账款损失进一步增大风险,坏账计提比例是否与同行业可比公司存在重大差异。

请保荐机构及申报会计师进行核查并发表明确意见。(审核问询函问题 7.1)

(一) 结合项目周期、销售模式、主要客户情况、信用政策、同行业可比公司情况,说明应收账款周转率波动的原因及合理性

报告期各期末,公司应收账款周转率列示如下:

单位:万元

项 目	2024 年 6 月 30 日 /2024 年 1-6 月	2023 年 12 月 31 日 /2023 年度	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度
应收账款账面余额	66,435.67	62,155.08	53,470.18	16,440.83
坏账准备	946.00	787.36	747.72	223.79
应收账款账面价值	65,489.67	61,367.72	52,722.46	16,217.04
营业收入	344,078.03	359,075.22	298,569.27	260,904.57
应收账款占营业收入比例	38.07%	17.09%	17.66%	6.22%
应收账款周转率	10.70	6.21	8.54	13.27

注：截至 2024 年 6 月 30 日应收账款账面价值占营业收入比例、应收账款周转率为简单年化数据，即应收账款账面价值占营业收入的比例=期末应收账款账面价值/（营业收入*2）、应收账款周转率=（营业收入*2）/期初期末应收账款平均余额

根据上表可知，公司应收账款周转率整体情况较好，报告期各年度应收账款周转率有所波动。

2021 年随着远程办公需求提升，叠加缺芯潮等因素，存储行业相应快速增长，2022 年-2023 年存储行业处于下行周期，下游需求回调，产业链集体承压，回款速度有所放缓，2023 年四季度行业迎来复苏。2021 年-2023 年，公司应收账款周转率均呈下滑趋势。

2024 年以来，随着市场需求复苏，公司应收账款周转情况有所改善。

1. 结合同行业可比公司情况，说明应收账款周转率波动的原因及合理性

报告期各期末，同行业可比公司应收账款周转率情况如下：

公司名称	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
江波龙	12.06	8.95	10.88	19.46
德明利	14.04	4.21	4.28	7.93
公司	10.70	6.21	8.54	13.27

由上表数据可知，报告期内公司应收账款周转率与同行业可比公司较为接近，应收账款周转率在行业水平范围内，且波动趋势与同行业可比公司一致，具有合理性。

2. 结合项目周期、销售模式、主要客户情况、信用政策情况，说明应收账款周转率波动的原因及合理性

公司根据与客户合作时间、历史信用情况、采购数量、客户背景等因素综合确定信用政策和销售结算方式，客户回款项目周期在 90 天左右。

报告期内，公司主要直销客户信用政策为货到 45 天、货到 75 天、货到 90 天等；主要经销客户信用政策为货到 7 天、货到 30 天、货到 60 天等。整体来看，经销模式下应收账款周转率大于直销模式。

报告期各期，公司主要客户应收账款余额及信用政策如下：

项 目	客户名称	销售模式	信用政策	应收账款期末余额（万元）	占期末应收账款余额比例（%）
2024年06月30日	TECNO REALLYTEK LTD	直销	月结 60 天	21,806.84	32.82
	联想集团有限公司	直销	货到 90 天	11,770.45	17.72
	北京神州数码有限公司	经销	货到 30 天	3,347.39	5.04
	SYRMA SGS TECHNOLOGY LIMITED	直销	货到 75 天	3,276.86	4.93
	创巍实业(上海)有限公司	经销	货到 30 天	2,288.68	3.44
	小 计			42,490.22	63.96
2023年12月31日	联想集团有限公司	直销	货到 90 天	12,199.40	19.63
	深圳市中兴康讯电子有限公司	直销	货到 90 天	11,134.79	17.91
	北京神州数码有限公司	经销	货到 30 天	6,465.30	10.40
	TECNO REALLY TEK LTD	直销	月结 60 天	6,121.88	9.85
	天珑科技集团股份有限公司	直销	立即	3,014.53	4.85
	小 计			38,935.90	62.64
2022年12月31日	深圳市蓝梦斯电子科技有限公司	经销	货到 7 天	12,927.91	24.18
	启航国际进出口有限公司	经销	货到 7 天	10,894.56	20.38
	联想集团有限公司	直销	货到 90 天	3,974.32	7.43
	宜宾凯信科技有限公司	经销	货到 10 天	3,936.47	7.36
	天珑科技集团股份有限公司	直销	货到 90 天	2,872.62	5.37
	小 计			34,605.88	64.72
2021年12月31日	韋展有限公司	经销	货到 7 天	3,633.95	22.10
	香港呈其科技有限公司	经销	月结 90 天	2,714.88	16.51
	CAL-COMP INDUSTRIA DE SEMICONDUTORES	直销	月结 90 天	1,774.92	10.80
	新加坡商安富利股份有限公司	经销	货到 60 天	967.08	5.88
	PBG UY S.A	直销	货到 45 天	649.5	3.95
	小 计			9,740.33	59.24

报告期各期末,公司前五大客户应收账款占比分别为59.24%、64.72%、62.64%和63.96%,较为集中。

2021-2022年末,公司经销客户收入占比分别为82.43%、76.99%,经销比例

较高。主要客户应收账款对应信用政策整体上并无明显变化，2022 年应收账款周转率下降主要系客户深圳市蓝梦斯电子科技有限公司、启航国际进出口有限公司信用政策为货到 7 天，期末应收账款余额基本在信用期内未付款所致。

2023 年公司直销收入比例上升，公司给予直销客户更长的信用期间；同时 2023 年 4 季度收入占全年收入 40.89%，应收账款余额增加导致应收账款周转率进一步下滑。

2024 年 1-6 月，行业持续向好，需求复苏趋势持续，销售收入较上年同期同比增长 199.64%，且主要客户 TECNO REALLYTEK LTD 信用政策为月结 60 天，为享受现金折扣，其实际会提前 45 天左右回款，故应收账款周转率有所回升。

综上所述，公司应收账款整体周转较快，应收账款周转率波动主要系项目周期、销售模式及主要客户应收账款变动所致，具有合理性。

(二) 结合应收账款的账龄、期后回款、逾期等情况，说明相关坏账准备计提是否充分，是否存在应收账款损失进一步增大风险，坏账计提比例是否与同行业可比公司存在重大差异

1. 结合应收账款的账龄、期后回款、逾期等情况，说明相关坏账准备计提是否充分，是否存在应收账款损失进一步增大风险

(1) 应收账款账龄分布

单位：万元

账龄	2024 年 6 月 30 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比 (%)	账面余额	占比 (%)	账面余额	占比 (%)	账面余额	占比 (%)
3 个月以内	60,732.47	91.42	58,298.20	93.79	49,187.54	91.99	15,106.05	91.88
3-12 个月	5,147.57	7.75	3,756.91	6.04	3,655.99	6.84	1,317.14	8.01
1-2 年	491.49	0.74	36.21	0.06	607.72	1.14	3.53	0.02
2-3 年	0.02	0.00	63.49	0.10	3.52	0.01	2.42	0.01
3-4 年	63.94	0.10	0.10	0.00	2.65	0.00	11.16	0.07
4-5 年	0.00	0.00	0.00	0.00	12.60	0.02	0.37	0.00
5 年以上	0.17	0.00	0.17	0.00	0.17	0.00	0.15	0.00
合计	66,435.67	100.00	62,155.08	100.00	53,470.18	100.00	16,440.83	100.00

报告期各期末，公司应收账款账龄在 3 个月以内的余额分别为 15,106.05 万元、49,187.54 万元、58,298.20 万元和 60,732.47 万元，占各期末应收账款余

额比例 90%以上。

(2) 应收账款期后回款情况

单位：万元

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
应收账款余额	66,435.67	62,155.08	53,470.18	16,440.83
期后回款金额	62,784.07	61,268.90	53,470.18	16,387.16
回款占比	94.50%	98.57%	100.00%	99.67%

注：期后回款数据统计截止日为 2024 年 9 月 30 日

报告期各期，期后回款率较高，公司主要客户应收账款实际结算周期超出合同约定结算期的情形的较少。

(3) 各期期末主要逾期情况

单位：万元

期间	客户名称	应收账款余额	逾期金额	占逾期总额的比例 (%)	截止 2024 年 9 月 30 日回款金额	期后回款比例 (%)	是否保持联络
2024年6月30日	SYRMA SGS TECHNOLOGY LIMITED	3,276.86	3,247.24	34.29	3,095.06	94.45	是
	北京神州数码有限公司	3,347.39	967.35	10.21	3,347.39	100.00	是
	Google LLC	1,984.66	862.07	9.10	1,984.66	100.00	是
	CAL-COMP INDUSTRIA DE SEMICONDUCTORES	1,496.92	726.01	7.67	170.00	11.36	是
	MTA MOVING TECHNOLOGIES IN AMERICA INC	853.84	541.25	5.72	578.21	67.72	是
	小计	10,959.66	6,343.92	66.99	9,175.31	83.72	/
2023年12月31日	同方计算机有限公司	1,771.23	1,374.93	21.43	1,771.23	100.00	是
	韋展有限公司	970.22	970.22	15.12	602.03	62.05	是
	CAL-COMP INDUSTRIA DE SEMICONDUCTORES	663.7	663.7	10.35	145.72	21.96	是
	Syrma Technology Private Limited	647.94	307.8	4.80	647.94	100.00	是
	联想开天信息技术有限公司	8,572.19	275.35	4.29	8,572.19	100.00	是
	小计	12,625.28	3,592.00	55.99	11,739.10	92.98	/
2022年12月31日	宜宾凯信科技有限公司	3,936.47	3,936.47	29.67	3,936.47	100.00	是
	深圳市天珑移动技术有限公司	1,798.14	1,798.14	13.55	1,798.14	100.00	是
	CAL-COMP INDUSTRIA DE SEMICONDUCTORES	1,253.27	1,253.27	9.45	1,253.27	100.00	是
	韋展有限公司	1,932.73	1,227.01	9.25	1,932.73	100.00	是

期间	客户名称	应收账款余额	逾期金额	占逾期总额的比例 (%)	截止 2024 年 9 月 30 日回款金额	期后回款比例 (%)	是否保持联络
	康電國際貿易有限公司	861.15	861.15	6.49	861.15	100.00	是
	小计	9,781.76	9,076.04	68.42	9,781.76	100.00	/
2021 年 12 月 31 日	韋展有限公司	3,633.95	2,368.05	42.51	3,633.95	100.00	是
	CAL-COMP INDUSTRIA DE SEMICONDUCTORES	1,774.92	879.97	15.80	1,774.92	100.00	是
	香港呈其科技有限公司	2,714.88	839.72	15.07	2,714.88	100.00	是
	联想开天科技有限公司成都分公司	281.93	281.93	5.06	281.93	100.00	是
	璽裕实业（上海）有限公司	356.23	248.74	4.46	356.23	100.00	是
	小计	8,761.91	4,618.41	82.90	8,761.90	100.00	/

由上表可知，报告期各期末，公司主要逾期应收账款期后收回比例较高，其中 2024 年 6 月末逾期应收账款收回比例相对较低，主要是 CAL-COMP INDUSTRIA DE SEMICONDUCTORES 回款比例较低，系由于客户内部审核流程较长，付款周期较长。

公司与 CAL-COMP INDUSTRIA DE SEMICONDUCTORES 具有良好的合作基础，同时 CAL-COMP INDUSTRIA DE SEMICONDUCTORES 为中国台湾上市公司泰金宝子公司，泰金宝为全球知名的电子生产厂商，信用资质较好，报告期内未发生坏账，因此公司认为对其应收款项预期信用损失风险并未明显发生变化，故未按单项对其计提坏账准备。

2. 结合同行业可比公司情况，说明坏账计提比例是否与同行业可比公司存在重大差异

(1) 同行业坏账计提政策

公司与同行业可比公司具体应收账款坏账计提政策的情况如下：

账龄	兆易创新	江波龙	德明利	朗科科技	公司
3 个月以内（含 3 个月）	0.00	0.00	1.00	3.00	1.00
3-6 个月	5.00	5.00	1.00	3.00	5.00
7-12 个月	5.00	10.00	5.00	3.00	5.00
1-2 年	10.00	20.00	10.00	10.00	10.00
2-3 年	20.00	50.00	50.00	20.00	20.00
3-4 年	50.00	100.00	100.00	50.00	50.00

账龄	兆易创新	江波龙	德明利	朗科科技	公司
4-5 年	80.00	100.00	100.00	-	80.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00	-	100.00

根据上表，公司坏账计提政策与可比公司不存在重大差异，各账龄段应收账款坏账计提比例均处于可比公司合理范围之内，坏账计提政策谨慎。

(2) 同行业坏账计提比例

公司名称	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
兆易创新	0.00%	0.00%	0.28%	0.23%
江波龙	0.15%	0.15%	0.10%	0.07%
德明利	4.63%	3.11%	2.18%	1.49%
朗科科技	24.60%	16.70%	13.23%	13.55%
平均值	7.34%	4.99%	3.95%	3.84%
公司	1.42%	1.27%	1.40%	1.36%

根据上表，报告期内公司实际坏账计提比例与同行业可比公司相比不存在重大差异，处于行业中间水平。公司各期坏账计提比例变化较小，且与各期末应收账款账龄分布及对应坏账计提政策相符，坏账准备计提充分。

综上，公司应收账款账龄主要集中在 3 个月内，期后回款较好，部分逾期贷款期后回款比例较高，公司坏账计提政策、坏账计提比例与同行业可比公司相比不存在重大差异，坏账准备计提充分。

(三) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

我们履行了以下核查程序：

(1) 访谈公司相关负责人，了解公司项目周期、销售模式、主要客户构成情况、信用政策及主要客户逾期的原因及期后回款情况；

(2) 查阅公司主要客户销售合同，了解主要客户信用政策及报告期内是否发生变动；

(3) 获取并查阅公司各期应收账款账龄明细表、逾期明细表、期后回款明细及销售收入明细表等，了解报告期各期收入季度分布情况、销售模式、信用政策等情况，分析各期期末应收账款周转率变动的原因及合理性；

(4) 查阅同行业可比公司年报，对比其坏账计提政策、应收账款周转率及其

波动趋势等。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，公司应收账款周转率波动主要系项目周期、销售模式及主要应收账款客户变动所致，与同行业公司波动趋势一致，具有合理性；

(2) 报告期各期末应收账款账龄主要集中在 3 个月以内，应收账款期后回收情况较好，预期贷款期后回款比例较高，应收款项坏账准备计提充分，与同行业可比公司不存在重大差异。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

中国注册会计师：

中国·杭州

中国注册会计师：

二〇二四年十一月二十八日