

目 录

一、关于财务性投资及类金融业务·····	第 1—6 页
二、关于前次募投项目 ·····	第 7—11 页
三、关于募集资金·····	第 12—34 页
四、关于存货·····	第 35—41 页
五、关于应收账款·····	第 42—49 页
六、关于业绩波动·····	第 50—65 页
七、关于财务指标·····	第 66—73 页

关于杭州士兰微电子股份有限公司 非公开发行股票申请文件的反馈意见中有关 财务事项的说明

天健函〔2023〕428号

上海证券交易所、中国证券监督管理委员会:

由中信证券股份有限公司转来的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》(223098号,以下简称反馈意见)奉悉。我们已对反馈意见所提及的杭州士兰微电子股份有限公司(以下简称士兰微公司或公司)财务事项进行了审慎核查,并出具了《关于杭州士兰微电子股份有限公司非公开发行股票申请文件的反馈意见中有关财务事项的说明》(天健函〔2023〕135号)。因士兰微公司补充了最近一期财务数据,我们为此作了追加核查,现汇报如下。

一、关于财务性投资及类金融业务

请申请人补充说明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,并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。请保荐机构及会计师核查并发表意见。(反馈意见第3条)

(一)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

1. 财务性投资(包括类金融投资)的认定标准

(1) 财务性投资的认定依据

《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求(修订版)》规定:“上市公司申请再融资时,除金融类企业外,原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款

项、委托理财等财务性投资的情形。”

《再融资业务若干问题解答》规定：“财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等”，“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，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。”

《监管规则适用指引——上市类第1号》规定：“对上市公司募集资金投资产业基金以及其他类似基金或产品的，如同时属于以下情形的，应当认定为财务性投资：（一）上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人，不具有该基金（产品）的实际管理权或控制权；（二）上市公司以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的。”

（2）类金融业务的认定依据

《再融资业务若干问题解答》规定：“除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等”，“与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融计算口径。”

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

公司于2022年10月14日召开第八届董事会第二次会议，审议通过本次非公开发行的相关事项。自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，经过逐项对照核查，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资及类金融业务，具体分析如下：

（1）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反馈意见回复报告出具日，公司不存在已实施或拟实施的类金融业务。

（2）投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复报告出具日，公司不存在已实施或拟实施的投资产业基金、并购基金。

(3) 拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复报告出具日，公司不存在已实施或拟实施的向合并范围外主体拆借资金的情况。

(4) 委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复报告出具日，公司不存在实施或拟实施的委托贷款。

(5) 以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复报告出具日，公司不存在已实施或拟实施的以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

(6) 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反馈意见回复报告出具日，公司使用自有资金购买的理财产品，均为收益波动小且风险较低的理财产品，主要系提高临时闲置资金的使用效率，以现金管理为目的，所购买的理财产品具有持有期限短、收益稳定、风险低的特点，不属于“收益波动大且风险较高的金融产品”，不属于财务性投资。公司不存在拟购买收益波动大且风险较高的金融产品的计划。

(7) 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反馈意见回复报告出具日，公司不存在已实施或拟实施的投资金融业务的情形。

综上，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复报告出具日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务。

(二) 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 2022 年 12 月 31 日，公司财务报表中可能涉及财务性投资（包括类金融业务的投资）的主要项目如下：

单位：万元

序号	类别	账面价值	主要构成	财务性投资金额
1	交易性金融资产	200.00	收益波动小且风险较低的金融产品	无
2	其他应收款	3,191.42	应收参股公司股利、员工借款、保证金、	无

序号	类别	账面价值	主要构成	财务性投资金额
			应收出口退税等	
3	其他流动资产	5,141.61	待抵扣增值税进项税额	无
4	其他非流动资产	12,586.36	预付设备款	无
5	其他权益工具投资	2,013.88	杭州士腾科技有限公司（以下简称士腾科技公司）4.89%股权、深圳市蓝科电子有限公司8.62%股权、杭州国家集成电路设计产业化基地有限公司5.00%股权	无
6	长期股权投资	99,771.46	厦门士兰明镓化合物半导体有限公司（以下简称士兰明镓公司）34.72%股权、厦门士兰集科微电子有限公司（以下简称士兰集科公司）18.72%股权、杭州友旺电子有限公司（以下简称友旺电子公司）40.00%股权、重庆科杰士兰电子有限责任公司（以下简称重庆科杰公司）30.00%股权	无
7	其他非流动金融资产	117,934.26	上海安路信息科技股份有限公司（以下简称安路科技公司）2.91%股权、杭州视芯科技股份有限公司（以下简称视芯科技公司）3.44%股权、上海芯物科技有限公司（以下简称上海芯物公司）4.72%股权、达微智能科技(厦门)有限公司（以下简称达微智能公司）15.00%股权、昱能科技股份有限公司（以下简称昱能科技公司）1.06%股权	无

截至2022年12月末，公司交易性金融资产账面价值为200.00万元，为收益波动小且风险较小的金融产品，不属于财务性投资。

截至2022年12月末，公司其他应收款账面价值为3,191.42万元，主要包括应收参股公司股利、员工借款、保证金、应收出口退税等，均不属于财务性投资。

截至2022年12月末，公司其他流动资产账面价值5,141.61万元，主要为待抵扣增值税进项税额，不属于财务性投资。

截至2022年12月末，公司其他非流动资产账面价值为12,586.36万元，主要为预付设备款，不属于财务性投资。

截至2022年12月末，公司其他权益工具投资为2,013.88万元，为公司持有的士腾科技公司4.89%股权、深圳市蓝科电子有限公司8.66%股权、杭州国家集成电路设计产业化基地有限公司5.00%股权，具体如下：

公司名称	主营业务	投资背景与目的	投资时点	是否属于财务性投资
士腾科技公司	电机控制系统设计和整机系统研究	其电机控制系统零部件使用公司产品，与公司具有业务协同性	2007-05-21	否
深圳市蓝科电子有限公司	LED产品的技术开发与销售	股东中包括了华灿光电（浙江）有限公司和公司，系公司客户，与公司主营业务中的LED业务具有业务协同性	2019-08-29	否
杭州国家集成电路设计产业化基地有限公司	国家集成电路设计杭州产业化基地的规划、服务及相关技术平台和配套设施的建设、经营	股东包括杭州高新金投控股集团有限公司、杭州市高科技投资有限公司和公司。公司立足于杭州，依托杭州市集成电路产业的发展，参股符合公司的战略发展规划	2004-07-21	否

截至 2022 年 12 月末，公司长期股权投资账面价值为 99,771.46 万元，为公司持有的士兰明镓 34.72%股权、士兰集科 18.72%股权、友旺电子 40.00%股权、重庆科杰 30.00%股权，具体如下：

公司名称	主营业务	投资背景与目的	投资时点	是否属于财务性投资
士兰明镓公司	化合物芯片的研发、生产、制造、销售	股东包括公司和厦门半导体投资集团有限公司，符合公司对化合物半导体的重要战略发展规划	2018-02-01	否
士兰集科公司	集成电路制造、半导体分立器件制造、电子元件及组件制造	股东包括公司、厦门半导体投资集团有限公司和大基金二期，符合公司对 12 英寸功率芯片生产线的重要战略发展规划	2018-02-01	否
重庆科杰公司	电子元器件制造、汽车零部件及配件制造、汽车零部件研发、汽车零部件零售、电子元器件批发、电子元器件零售	其汽车零部件产品使用公司产品，与公司具有业务协同性，符合公司对车规级功率芯片的重要战略规划	2022-05-27	否
友旺电子公司	半导体集成电路和分立器件的设计、生产和应用服务	与公司同属功率半导体领域，其功率芯片产品采购公司晶圆代工服务，与公司具有业务协同性	2004-01-31	否

截至 2022 年 12 月末，公司其他非流动金融资产账面价值为 117,934.26 万元，为公司持有的安路科技 2.91%股权、视芯科技 3.44%股权、上海芯物 4.72%股权、达微智能 15.00%股权、昱能科技 1.06%股权，具体如下：

公司名称	主营业务	投资背景与目的	投资时点	是否属于财务性投资
------	------	---------	------	-----------

公司名称	主营业务	投资背景与目的	投资时点	是否属于财务性投资
安路科技公司	集成电路芯片及产品销售	其产品为FPGA芯片和专用EDA软件，与公司的芯片设计业务相关，参股有利于公司了解相关技术领域的发展状况，能够更加全面的认知半导体行业发展状况	2015-09-09	否
视芯科技公司	集成电路的设计、研发和销售	其产品为LED显示驱动芯片，与公司主营业务中的LED业务具有业务协同性	2016-09-30	否
上海芯物公司	半导体技术、传感器技术、光电技术等领域内的技术开发、转让、咨询	其致力于建立传感技术共性工艺、器件等技术研发平台、工程技术公共服务平台、标准化工作及物联网应用推进平台，并向国内物联网/传感器设计、材料、制造、设备、封装、测试等产业链上的大中小企业提供领先的研发和技术服务平台，参股符合公司的战略发展规划	2017-12-31	否
达微智能公司	电子元件及组件制造，其他电子设备制造	其主要从事高端伺服控制芯片及系统的技术开发，与公司具有业务协同性	2019-05-16	否
昱能科技公司	分布式光伏发电系统中组件级电力电子设备的研发、生产及销售	其光伏发电系统组件产品使用公司产品，与公司具有业务协同性，符合公司对光伏应用领域的重要战略规划	2020-03-18	否

综上所述，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。

（三）会计师核查过程及结论

1. 查阅中国证监会有关财务性投资的规定及监管问答，明确财务性投资及类金融投资的定义；
2. 获取公司截至报告期末相关会计科目余额及明细、本次发行董事会决议日前六个月至今理财产品购买明细及相关合同；
3. 查阅公司定期报告、审计报告及附注等内容，检查是否存在财务性投资或类金融业务；
4. 取得公司对外投资的相关协议文件，了解对外投资的背景和目的，查阅被投资企业的工商信息，判断是否属于财务性投资；
5. 查阅公司公告文件，了解是否存在新增对外投资情况；
6. 获取公司及其控股企业、参股企业的营业执照、工商登记资料等，并与

公司确认其是否从事金融活动或类金融业务。

经核查，我们认为，自本次非公开发行股票董事会前六个月起至今，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务；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。

二、关于前次募投项目

根据申请材料，申请人 2018 年非公开发行股票募投项目发生变更，请申请人补充说明：（1）前次募投项目发生变更的原因及合理性，是否及时履行决策程序和信息披露义务。（2）变更后项目建设进展是否符合预期，如存在建设推迟，说明推迟的原因及合理性。请保荐机构和会计师发表核查意见。（反馈意见第 4 条）

（一）前次募投项目发生变更的原因及合理性，是否及时履行决策程序和信息披露义务

1. 前次募投项目发生变更的原因及合理性

根据公司 2019 年 11 月 8 日召开的第七届董事会第五次会议和 2019 年 11 月 25 日召开的 2019 年第二次临时股东大会审议通过的《关于调整募集资金投资项目相关事项的议案》，基于产线升级、进一步提高募集资金使用效率等原因，公司结合募集资金投资项目的实际进展情况对原募投项目的建设期、投资金额等进行调整，同时增加 8 吋芯片生产线二期项目和特色功率模块及功率器件封装测试生产线项目作为新增的募集资金投资项目。本次调整前后，募投项目的情况如下：

单位：万元

原募投项目	募集资金投资金额	变更后募投项目	变更后募集资金总投资额	建设期
年产能 8.9 亿只 MEMS 传感器扩产项目	70,559.43	一、年产能 8.9 亿只 MEMS 传感器扩产项目	30,559.43	由 2 年调整至 7 年
其中：MEMS 传感器芯片制造扩产项目	30,568.43	其中：MEMS 传感器芯片制造扩产项目	10,568.43	
MEMS 传感器封装项目	20,000.00	MEMS 传感器封装项目	10,000.00	
MEMS 传感器测试能力提升项目	19,991.00	MEMS 传感器测试能力提升项目	9,991.00	
		二、8 吋芯片生产线二期项目	30,000.00	5 年
		三、特色功率模块及功率器件封装测试生产线项目	10,000.00	3 年

原募投项目	募集资金投资金额	变更后募投项目	变更后募集资金总投资额	建设期
合计	70,559.43		70,559.43	-

上述调整后，年产能 8.9 亿只 MEMS 传感器扩产项目的募集资金投入金额由 70,559.43 万元变更为 30,559.43 万元，8 吋芯片生产线二期项目的募集资金投入金额为 30,000.00 万元，特色功率模块及功率器件封装测试生产线项目的募集资金投入金额为 10,000.00 万元。此外，年产能 8.9 亿只 MEMS 传感器扩产项目延长项目建设周期，从 2 年延长至 7 年。

前次募投项目变更的主要原因及合理性如下：

(1) 年产能 8.9 亿只 MEMS 传感器扩产项目调整的必要性

1) 产线升级条件成熟

年产能 8.9 亿只 MEMS 传感器扩产项目（以下简称 MEMS 项目）原计划在公司控股子公司杭州士兰集成电路有限公司（以下简称士兰集成公司）的 6 英寸片生产线制造生产。随着公司另一控股子公司杭州士兰集昕微电子有限公司（以下简称士兰集昕公司）的 8 英寸生产线建成并经过近两年时间的运行，产线的生产基础条件、人员配备、工艺条件已经基本具备，MEMS 工艺的导入时机已经成熟。相较于原有的 6 英寸芯片生产线，8 英寸芯片生产线的装备水平得到了较大的提升，针对 MEMS 产品，8 英寸芯片生产线工艺制造能力、技术提升方面优于 6 英寸芯片生产线。为了提升公司 MEMS 产品的竞争力，公司在保留 6 英寸芯片生产线维持对 MEMS 项目现有产能必要投入的前提下，补充由公司的 8 吋芯片生产线二期项目承担 8.9 亿只芯片剩余部分的产能。

考虑到 8 吋芯片生产线二期项目计划 2024 年 12 月达到可使用状态，故决定与其项目建设进度保持一致。因此，MEMS 项目的建设周期也将相应延长 5 年，由 2 年变为 7 年。

2) 有利于募集资金合理使用

MEMS 项目的封装和测试是芯片制造的配套项目。一方面，由于 MEMS 项目制造端的建设期延长，作为后道工序的封装、测试项目建设期也将延长，短期内可能会造成募集资金无法进行高效的配置；另一方面，经过近两年时间的相互支持和磨合，国内部分专业封测公司对标准类型 MEMS 传感器封装技术、测试技术的掌握能力得到较快的提升。从长期来看，待 MEMS 项目逐步达产后，外部封装、测试的资源已经能够成为公司标准型 MEMS 产品的封装、测试能力的有效补充。

为了更好提高资金使用效率，公司将原用于封装、测试部分未使用的部分募集资金进行缩减，投入到新增的两个募集资金项目中。

(2) 原募投项目计划投资额度减少不会影响原募投项目最终计划产能的实现

“MEMS 传感器芯片制造扩产项目” 剩余募集资金中的 20,000.00 万元变更至士兰集昕公司 8 吋芯片生产线二期项目后，相应缩减原计划投资额度 20,000.00 万元。同时“MEMS 传感器测试能力提升项目” 将剩余募集资金中的 10,000.00 万元变更至士兰集昕公司 8 吋芯片生产线二期项目后，相应缩减原计划投资额度 10,000.00 万元。变更完成后，原计划 8.9 亿只 MEMS 的制造部分的产能可通过士兰集成公司 6 英寸芯片生产线和士兰集昕公司 8 英寸芯片生产线共同完成，其测试部分可以通过公司目前已经形成的测试产能和其他专业封测厂商共同完成。

“MEMS 传感器封装项目” 剩余募集资金中的 10,000.00 万元变更至“特色功率模块及功率器件封装测试生产线项目” 后，相应缩减其计划投资额度 10,000.00 万元，原计划产能可通过委外的方式实现。若因资金不足而无法实现达产目标，公司将由自有资金补足。

此外，原募集资金投资项目已经建设并形成的各项资产将继续发挥作用。

(3) 相关变更调整并未改变公司主营业务和投资方向

公司根据实际情况变更和调整募集资金投资项目，并未改变募集资金的使用方向，预计不会影响公司原募集资金投资项目的最终计划的实现，也不存在损害其他股东利益的情形。新增募集资金投资项目将提升公司的盈利水平、增加利润增长点、增强公司竞争力。其中，士兰集昕公司 8 吋芯片生产线二期项目是由大基金参与投资的集成电路特色工艺重点项目之一，对于提升公司产品的核心竞争力至关重要。

2. 公司及时履行了决策程序和信息披露义务

公司于 2019 年 11 月 8 日召开第七届董事会第五次会议审议通过《关于调整募集资金投资项目相关事项的议案》，同意公司结合目前募集资金投资项目的实际进展情况对原募投项目的建设期、投资金额等进行调整，同时增加 8 吋芯片生产线二期项目和特色功率模块及功率器件封装测试生产线项目作为新增的募集资金投资项目。2019 年 11 月 9 日，公司披露《第七届董事会第五次会议决议公

告》（公告编号：临 2019-044）。独立董事发表了同意的独立意见，并已于同日披露。

公司于 2019 年 11 月 8 日召开第七届监事会第五次会议审议通过《关于调整募集资金投资项目相关事项的议案》，同意前述调整募集资金投资项目相关事项。2019 年 11 月 9 日，公司披露《第七届监事会第五次会议决议公告》（公告编号：临 2019-045）。

2019 年 11 月 9 号，公司披露《东方花旗证券有限公司关于杭州士兰微电子股份有限公司变更募集资金投资项目的核查意见》，公司前次非公开发行股票并上市的保荐机构东方花旗证券有限公司认为：“公司本次变更募集资金投资项目是公司基于业务发展规划及市场需求而进行的必要调整，有助于提高募集资金使用效益，进一步完善公司产品结构。公司董事会、监事会已经审议并通过了本次变更募投项目的相关议案，公司独立董事亦发表了同意意见，且公司将相关议案提交股东大会审议，履行了必要的审批程序。本次募集资金用途变更符合中国证监会《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》的有关规定，不存在损害股东利益的情形，未违反中国证监会、上海证券交易所及公司关于上市公司募集资金使用的有关规定。本保荐机构对公司本次变更募集资金投资项目的事项无异议。”

2019 年 11 月 9 日，公司披露《关于调整募集资金投资项目相关事项的公告》，（公告编号：临 2019-046），对前述调整募集资金投资项目相关事项进行提示。

公司于 2019 年 11 月 25 日召开 2019 年第二次临时股东大会审议通过《关于调整募集资金投资项目相关事项的议案》，同意前述调整募集资金投资项目相关事项。2019 年 11 月 26 日，公司披露《2019 年第二次临时股东大会决议公告》（公告编号：临 2019-049）。

综上所述，公司前述变更部分募集资金用途事项已及时履行决策程序和信息披露义务。

（二）变更后项目建设进展是否符合预期，如存在建设推迟，说明推迟的原因及合理性

年产能 8.9 亿只 MEMS 传感器扩产项目总投资 40,253.00 万元，截至 2022 年末，已完成项目投资 34,105.10 万元，项目进度 84.73%；8 英寸芯片生产线二期项目总投资 150,840.00 万元，截至 2022 年末，已完成项目投资 100,338.77 万

元，项目进度 66.52%；特色功率模块及功率器件封装测试生产线项目总投资 33,485.00 万元，截至 2022 年末项目已结项，进度符合预期。上述项目的建设进度均按照计划推进。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司上述变更后募投项目的募集资金使用进度情况如下：

单位：万元

投资项目	募集资金承诺投资金额	募集资金实际投资金额	差额	差异原因	项目达到预定可使用状态日期
年产能 8.9 亿只 MEMS 传感器扩产项目	30,559.43	30,209.52	-349.91	尚在建设中	2024 年 12 月
8 英寸芯片生产线二期项目	30,000.00	30,235.27	235.27	募集资金利息收入扣除银行手续费后的净额投入项目	2024 年 12 月
特色功率模块及功率器件封装测试生产线项目	10,000.00	9,792.86	-207.14	结余	2022 年 12 月

公司前次募投项目变更后，前募资金的使用进度及前募的建设进度按计划推进，项目建设进展符合预期，不存在延期的情形。

（三）会计师核查过程及结论

1. 查阅前次募投项目调整事项的相关三会文件、独立董事意见、持续督导保荐机构发表的意见、前次募集资金使用情况鉴证报告及公司相关公告；

2. 查阅公司关于前次募投项目相关情况的公告；

3. 查阅公司关于调整募集资金投资项目相关事项的公告，了解前次募投项目调整的原因，以及后续进展情况，了解前募投资决策是否谨慎、合理；

4. 查阅前次募集资金支出明细账、前次募集资金专户银行对账单、前次募集资金使用情况报告等资料，核查前次募集资金使用情况、前次募投项目的当前进展情况及其进度是否符合预期。

经核查，我们认为，公司结合当时募集资金投资项目的实际进展情况对年产能 8.9 亿只 MEMS 传感器扩产项目的建设期、投资金额等进行调整，同时增加 8 英寸芯片生产线二期项目和特色功率模块及功率器件封装测试生产线项目作为新增的募集资金投资项目，公司前次募投项目变更具有合理性，并已及时履行决策程序和信息披露义务；公司前次募集资金的使用进度及建设进度按计划推进，不存在延期的情形。

三、关于募集资金

根据申请材料，公司本次发行拟将募集资金用于相关项目建设及补充流动资金，申请人补充说明：（1）本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程。（2）本次募投项目的资金使用和项目建设的进度安排，本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金。（3）项目新增产能规模的合理性，结合项目相关的市场空间、行业竞争情况、可比公司经营情况等，说明新增产能规模的合理性。（4）募投项目预计效益测算依据、测算过程，效益测算的谨慎性、合理性。（反馈意见第5条）

（一）本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程

本次非公开发行募集资金总额不超过 650,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后，募集资金拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金
1	年产 36 万片 12 英寸芯片生产线项目	390,000.00	300,000.00
2	SiC 功率器件生产线建设项目	150,000.00	75,000.00
3	汽车半导体封装项目（一期）	300,000.00	110,000.00
4	补充流动资金	165,000.00	165,000.00
合 计		1,005,000.00	650,000.00

1. 年产 36 万片 12 英寸芯片生产线项目

年产 36 万片 12 英寸芯片生产线项目总投资为 390,000 万元，主要由设备购置费、安装工程费、预备费用、建设期利息、铺底流动资金构成，投资数额安排明细如下：

单位：万元

序号	项 目	金 额	拟投入募集资金
1	设备购置费	326,547.00	300,000.00
2	安装工程费	26,586.00	
3	预备费用	2,457.00	
4	建设期利息	4,410.00	

序号	项 目	金 额	拟投入募集资金
5	铺底流动资金	30,000.00	
	合 计	390,000.00	300,000.00

本次拟以募集资金 300,000 万元投入年产 36 万片 12 英寸芯片生产线项目，募集资金全部用于设备购置等资本性支出。

年产 36 万片 12 英寸芯片生产线项目测算依据和测算过程如下：

(1) 设备购置费及安装工程费

公司根据目前设备采购的市场价格以及相关产线需要的设备数量进行预计，其中进口工艺设备价格参照外商报价及市场调研测算，国产工艺设备按照目前市场行情价格测算。安装工程费主要系动力设备设施，根据需要的动力设备设施的数量及市场价格进行测算，具体如下：

单位：万元

序号	费用类别	项 目	主要内容	金 额
1	设备购置费	进口工艺设备	光刻设备、刻蚀设备、注入机、扩散炉、化学气相淀积设备、化学研磨机、减薄机、贴膜机、全自动切割机、刷片机、激光打标机和测试设备等 166 台套	176,301.00
		国产工艺设备	外延炉、退火炉、化学气相淀积设备、物理气相淀积设备、扩散炉、清洗机、去胶机、划片机、倒片机、贴膜机、烘箱、包装机、测试机和测试设备等 168 台套	150,246.00
小 计				326,547.00
2	安装工程费	动力设备设施	暖通系统、排风系统、电力系统、冷冻系统、纯水系统、废水系统、自控系统、特气供应系统等	23,974.00
		辅助设备设施	特气柜、电源、干泵、化学品柜等	2,612.00
小 计				26,586.00

(2) 预备费用

预备费用为项目前期预备的费用，按设备购置费和安装工程费的投资比例估算，为 2,457.00 万元。

(3) 建设期利息

建设期利息系为项目总投资中的 9 亿元银行贷款产生的利息费用，根据贷款利率 4.90% 估算，为 4,410.00 万元。

(4) 铺底流动资金

铺底流动资金根据项目正常生产时现金流出的比例进行测算，为 30,000.00

万元。

2. SiC 功率器件生产线建设项目

SiC 功率器件生产线建设项目总投资为 150,000 万元，主要由设备购置费、安装工程费、铺底流动资金构成，投资数额安排明细如下：

单位：万元

序号	项 目	金 额	拟投入募集资金
1	设备购置费	125,748.00	75,000.00
2	安装工程费	14,252.00	
3	铺底流动资金	10,000.00	
	合 计	150,000.00	75,000.00

本次拟以募集资金 75,000 万元投入 SiC 功率器件生产线建设项目，募集资金全部用于设备购置等资本性支出。

SiC 功率器件生产线建设项目测算依据和测算过程如下：

(1) 设备购置费及安装工程费

公司根据目前设备采购的市场价格以及相关产线需要的设备数量进行预计，其中进口工艺设备价格参照外商报价及市场调研测算，国产工艺设备按照目前市场行情价格测算。安装工程费主要系动力设备扩容和厂房装修，动力设备扩容根据设备预估的市场价格以及所需设备数量测算，厂房装修包括 1 层一次配无尘室改造费用（含二次配）、FFU、监控及弱电系统（含综合布线）、特气二次配及特气主系统、MAU 及冰机冷却塔机电工程和电力安装工程。其中，1 层一次配及无尘室改造费用（含二次配）根据预留面积与每平方米预计造价进行测算，FFU 根据预估的市场价格以及所需设备数量测算，其余系统及工程参考当前市场价格以及所需设备数量进行测算，具体如下：

单位：万元

序号	费用类别	项 目	主要内容	金 额
1	设备购置费	进口工艺设备	光刻机、刻蚀机、高温氧化炉、退火炉、减薄设备、贴膜机、撕膜机和注入机等 69 台套	75,979.00
		国产工艺设备	退火炉、扩散炉、湿法设备、烘箱、甩干机、打标机、划片设备、裂片设备、测试设备、匀胶机、刻蚀机、化学气相淀积设备、溅射台、去胶机、烘箱、量测设备和辅助设备 etc 186 台套	49,769.00
	小 计			125,748.00

序号	费用类别	项 目	主要内容	金 额
2	安装工程费	动力设备扩容	干式变压器、低压开关柜、MAU、PCW 机组、酸排、中温高压冰机、冷却塔、冰机冷冻及冷却水泵等	1,268.00
		厂房装修	1 层一次配及无尘室改造费用（含二次配）、FFU、监控及弱电系统（含综合布线）、特气二次配及特气主系统、MAU 及冰机冷却塔机电工程和电力安装工程等	12,984.00
小 计				14,252.00

(2) 铺底流动资金

铺底流动资金根据项目为达到预期目标，满足正常生产经营所需流动资金的最低保有量进行测算，为 10,000.00 万元。

3. 汽车半导体封装项目（一期）

汽车半导体封装项目（一期）总投资为 300,000 万元，主要由设备购置费、安装工程费、铺底流动资金构成，投资数额安排明细如下：

单位：万元

序号	项 目	金 额	拟投入募集资金
1	设备购置费	270,620.00	110,000.00
2	安装工程费	14,380.00	
3	铺底流动资金	15,000.00	
合 计		300,000.00	110,000.00

本次拟以募集资金 110,000 万元投入汽车半导体封装项目（一期），募集资金全部用于设备购置等资本性支出。

汽车半导体封装项目（一期）测算依据和测算过程如下：

(1) 设备购置费及安装工程费

公司根据目前设备采购的市场价格以及相关产线需要的设备数量进行预计，其中进口工艺设备价格参照外商报价及市场调研测算，国产工艺设备按照目前市场行情价格测算。安装工程费主要系净化车间装修，包括洁净厂房装修和暖通、水电、气体管道等设施安装、调试，根据预留面积与每平方米预计造价及所需设施市场价格等进行测算，具体如下：

单位：万元

序号	费用类别	项 目	主要内容	金 额
1	设备购置费	进口工艺设备	装片机、键合机、银烧结设备、减薄设备、测量显微镜、多功能测试仪、分层扫描仪、	145,348.00

序号	费用类别	项 目	主要内容	金 额
			X-ray 设备、SEM、FIB\EDX 电子显微镜、动静态测试机、测试系统、原材料分析设备、等离子清洗机、清洗机、冷压超声焊接设备、光谱仪、粘度计、万能材料试验机、超声波扫描仪等 562 台套	
		国产工艺设备	全自动塑封系统、全自动划片机、Leadframe 框架模具、烘烤、AOI 内部检查设备、真空焊接炉、X-ray 设备、镀层厚度测量仪、超声焊接设备、灌胶盖壳自动化装置、TST 温度冲击试验箱等 1,289 台套	125,272.00
小 计				270,620.00
2	安装工程费	净化车间装修	洁净厂房装修以及暖通、水电、气体管道等设施安装、调试等	14,380.00
小 计				14,380.00

(2) 铺底流动资金

铺底流动资金根据项目为达到预期目标，满足正常生产经营所需流动资金的最低保有量进行测算，为 15,000.00 万元。

4. 补充流动资金

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“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。”

本次募集资金计划使用情况具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	募集资金拟用于资本性支出金额	募集资金拟用于非资本性支持金额	拟投入募集资金
1	年产 36 万片 12 英寸芯片生产线项目	300,000.00		300,000.00
2	SiC 功率器件生产线建设项目	75,000.00		75,000.00
3	汽车半导体封装项目（一期）	110,000.00		110,000.00
4	补充流动资金		165,000.00	165,000.00
合 计		485,000.00	165,000.00	650,000.00

公司本次募集资金拟用于补充流动资金的金额为 165,000.00 万元，占本次募集资金总额的比例为 25.38%，不超过募集资金总额的 30%。

综上，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》的规定。

(二) 本次募投项目的资金使用和项目建设的进度安排，本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金

1. 本次募投项目的资金使用和项目建设的进度安排

(1) 年产 36 万片 12 英寸芯片生产线项目

该项目建设周期为 3 年，建设周期拟分为项目前期工作阶段及净化车间装修、人员技术培训、设备选型及订购、设备安装及调试、生产前准备工作及试产等过程，进度时间安排如下：

序号	建设内容	建设时间（月份）											
		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
1	项目前期工作阶段及净化车间装修	△											
2	人员技术培训	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
3	设备选型及订购	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△		
4	设备安装及调试		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
5	生产前准备工作及试生产											△	△

该项目资金使用计划具体如下：

单位：万元

序号	项目	总投资金额	第一年	第二年	第三年
1	固定资产投资	360,000.00	150,000.00	135,000.00	75,000.00
2	铺底流动资金	30,000.00	6,000.00	21,000.00	3,000.00
合计		390,000.00	156,000.00	156,000.00	78,000.00

(2) SiC 功率器件生产线建设项目

该项目建设周期为 3 年，建设周期拟分为项目前期工作阶段及厂房装修、设备选型及订购、设备安装及调试、生产前准备工作及试生产等过程，进度时间安排如下：

序号	建设内容	建设时间（月份）											
		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36

序号	建设内容	建设时间（月份）											
		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
1	项目前期工作阶段及厂房装修	△											
2	设备选型及订购	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
3	设备安装及调试			△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
4	生产前准备工作及试生产				△	△	△	△	△	△	△	△	△

该项目资金使用计划具体如下：

单位：万元

序号	项目	总投资金额	第一年	第二年	第三年
1	固定资产投资	140,000.00	40,926.00	22,109.00	76,965.00
2	铺底流动资金	10,000.00	4,500.00	3,000.00	2,500.00
	合计	150,000.00	45,426.00	25,109.00	79,465.00

(3) 汽车半导体封装项目（一期）

该项目建设周期为3年，建设周期拟分为项目前期工作阶段及净化车间装修、设备选型及订购、设备安装及调试、生产前准备工作及试生产等过程，进度时间安排如下：

序号	建设内容	建设时间（月份）											
		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
1	项目前期工作阶段及净化车间装修	△											
2	设备选型及订购		△	△	△	△	△	△	△	△	△		
3	设备安装及调试			△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
4	生产前准备工作及试生产				△	△	△	△	△	△	△	△	△

该项目资金使用计划具体如下：

单位：万元

序号	项目	总投资金额	第一年	第二年	第三年
1	固定资产投资	285,000.00	85,500.00	114,000.00	85,500.00
2	铺底流动资金	15,000.00		15,000.00	
	合计	300,000.00	85,500.00	129,000.00	85,500.00

2. 本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金

本次募集资金拟投入金额为650,000.00万元，均用于2022年10月14日召开的第八届董事会第二次会议董事会决议日后的募投项目投入，本次募集资金不涉及置换本次非公开发行董事会决议日前项目已投入的资金。

(三) 项目新增产能规模的合理性，结合项目相关的市场空间、行业竞争情况、可比公司经营情况等，说明新增产能规模的合理性

公司本次募投项目“年产 36 万片 12 英寸芯片生产线项目”、“SiC 功率器件生产线建设项目”、“汽车半导体封装项目（一期）”均服务于公司的车规级功率半导体产品布局，下游客户聚焦于新能源车领域的整车厂商等。公司在进行本次募投项目产能规划时，综合考虑了未来新能源汽车功率半导体市场发展情况、潜在客户的需求状况、公司产品的竞争优势、公司的销售策略等多方面因素，以确保产能规划的合理性，具体分析如下：

1. 车规级功率半导体行业市场空间

2021 年以来，全球各个国家推动新能源汽车的速度开始加快，根据英飞凌和 IHS Markit 预测，2022 年全球新能源汽车销量约为 900 万台，预计到 2030 年将达到 3,600 万台，2020-2030 年的年复合增长率约为 25%。根据 IDC 数据，2022 年中国新能源车市场规模将达到 522.5 万辆，同比增长 47.2%，到 2025 年新能源汽车市场规模有望达到约 1,299 万辆；2021 年至 2025 年的年复合增长率预计约为 38%。新能源汽车将新增大量与电池能源转换相关的功率半导体器件，新能源汽车终端市场的强劲需求，将带动整个功率半导体行业需求大幅度增长。根据 Strategy Analytics 分析，在传统汽车中，平均车身半导体总价值约为 338 美元，其中功率半导体占比 21%，约 71 美元；在混合动力车中，车身半导体总价值约为 710 美元，其中功率半导体的占比达到 49.8%，而在纯电动汽车中的功率半导体占比最高，高达 55%，车规级功率半导体的用量将实现数倍增长。

根据 Omdia 统计，预计 2025 年中国车规级半导体市场规模将达到 216 亿美元，2019-2025 年将保持 11.57% 的复合增长率。据 Yole 预测，2025 年新能源汽车市场 SiC 功率半导体规模达到 15.53 亿美元，2019-2025 年均复合增长率达到 38%。

2. 国内车规级半导体行业竞争及可比公司经营情况

根据 Omdia 的数据，2021 年前十大功率半导体企业为英飞凌、安森美、意法半导体、三菱电机、富士电机、东芝、威仕、恩智浦、瑞萨、罗姆。其中，英飞凌以 48.69 亿美元的销售额排名第一，市占率约 20% 左右；安森美以 20.51 亿美元的销售额紧随其后排名第二，市占率约 9% 左右；第 3-10 名合计市占率约 30% 左右，排名每年变化迅速。

中国作为全球最大的新能源汽车市场，在车规级功率半导体市场领域一直被国际巨头占据，国内自给率不足 10%，存在巨大的供需缺口。功率半导体器件技术迭代速度较慢，使用周期较长，国内厂商拥有充足的发展和追赶时间。未来，在新能源汽车超预期发展、供应链安全、国产替代进程加速推进的驱动下，国内车规级半导体厂商将有机会迅速崛起并最终脱颖而出。

(1) 车规级 MOSFET 领域

经过多年的发展，目前士兰微公司、安世半导体在 MOSFET 市场份额上位列国内厂商前列。此外，华润微、扬杰科技、苏州固锟、华微电子、新洁能、东微半导、捷捷微电等国内厂商近年来在车规级 MOSFET 领域持续发展。

在车规级 MOSFET 领域，士兰微公司目前与比亚迪、吉利、零跑、菱电、汇川等部分整车厂商和 Tier1 厂商配合上量中，预计将成为士兰微公司销售增长的主要来源之一；安世半导体的汽车客户包括比亚迪、宝马、大众、大陆、德尔福、电装、博世等整车厂商和 Tier1 厂商。同时，华润微的汽车客户主要有比亚迪等新能源汽车厂商；新洁能、扬杰科技等公司也陆续通过多家 Tier1 厂商进入理想、小鹏、蔚来、极氪等整车客户，部分客户已实现规模销售。

(2) 车规级 IGBT 领域

中国作为全球最大的新能源汽车市场之一，随着国外 IGBT 产品供应不足、交期拉长，国内汽车客户正在逐步接受国产 IGBT 产品，培育国内供应链，给国内 IGBT 厂商带来了新的机会。车规级 IGBT 领域，目前比亚迪半导、斯达半导、时代电气与士兰微公司位列国内厂商前列。此外，华润微、宏微科技、新洁能等企业在车规级 IGBT 领域也发展迅速。

2021 年，士兰微公司自主研发的 V 代 IGBT 和 FRD 芯片的电动汽车主电机驱动模块，已在国内多家客户通过测试，并向部分客户批量供货。目前，公司依托产品研发和工艺技术综合实力，陆续开拓了多家知名新能源车领域客户，主要包括比亚迪、广汽、零跑、武汉菱电、汇川、麦格米特、英威腾、华创、小鹏等。

士兰微公司在该领域的主要竞争对手中，目前，比亚迪半导通过母公司比亚迪，占据部分的中国终端市场，其 IGBT 模块主要供比亚迪使用；同时，在自有产能供不应求的情况下，近年来比亚迪也逐渐向士兰微公司、斯达半导、时代电气等具备车规级 IGBT 生产能力的国内厂商下单，以保障激增的新能源汽车生产对 IGBT 产品的需求。斯达半导当前客户包括比亚迪、广汽、长安、奇瑞、北汽

等。时代电气当前客户包括中车旗下商用车、广汽、东风、小鹏、理想等。

(3) 车规级碳化硅功率半导体领域

根据 Yole 数据显示，2021 年全球 SiC 功率器件市场规模约 10.9 亿美元，其中汽车用 SiC 市场规模达 6.9 亿美元，占比达 63%。随着 SiC 在新能源汽车渗透率快速提升，其市场规模也不断扩大。

经过多年发展，SiC 与功率器件主要的结合方式主要包括二极管、MOSFET 晶体管和模块（混合模块）三大类。其中 SiC 二极管和 MOSFET 晶体管因其性能优越，成为目前应用最广泛、产业化成熟度最高的 SiC 功率器件。此外，随着技术的不断发展，SiC（混合）模块也开始逐渐成为当前较多厂商的应用选择。

目前，国内车规级 SiC 功率器件供应商的产品以 SiC 二极管为主，而士兰微公司通过自身 6 英寸 SiC-MOSFET/SBD 功率器件芯片中试线已完成了平面 SiC-MOSFET/SBD 的研制，性能指标达到国内领先水准。作为国内主要的半导体 IDM 企业之一，士兰微公司在车规级 SiC 功率器件的芯片设计、制造及封装测试环节均有布局，在产品技术水平、供应链稳定性、产能等方面均具备显著的优势。

除士兰微公司外，国内主要车规级 SiC 功率器件供应商还包括比亚迪半导、斯达半导、三安光电等厂商，具体情况如下：

序号	厂商名称	主要产品	产能情况	主要客户
1	比亚迪半导	SiC MOSFET 及 IGBT 等	基于高密度 Trench FS 的 IGBT 5.0 技术已实现量产，预计到 2023 年用 SiC 半导体替代 IGBT。	比亚迪
2	三安光电	SiC 全产业链	长沙 SiC 全产业链工厂实现投产。2021 年 11 月，量产下线碳化硅肖特基二极管全系列产品，至今公司 650V 到 1700V SiC 二极管产品累计出货达百余万颗。	吉利、广汽、福汽及金龙等
3	斯达半导	SiC 模块	已有多项 SiC MOSFET 模块的 800V 项目定点；年产 8 万颗车规级全 SiC 功率模组产线计划 2022 年底投产。	小鹏、奇瑞、华为等
4	华润微	1200V SiC MOSFET	2021 年 12 月发布自主研发量产的 1200V SiC MOS 产品，SiC 器件产能达 1000 片/月。重庆 12 吋功率器件产线规划产品包括 MOSFET 和 IGBT，整体产能规划 3-3.5 万片/月。	华为、上汽、长安等

随着 800V 高压平台的继续推进，将有更多的 SiC 器件在新能源车上搭载，相关国产厂商已经迎来了国产替代的关键窗口期。

3. 募投项目建设有利于完善公司业务布局

士兰微公司依托于稳定运行的 5、6、8 英寸芯片生产线、正在快速上量的

12 英寸芯片生产线以及先进化合物芯片生产线，建立了新产品和新工艺技术研发团队，陆续完成了国内领先的高压 BCD、超薄片槽栅 IGBT、超结高压 MOSFET、高密度沟槽栅 MOSFET、快恢复二极管、MEMS 传感器、SiC-MOSFET 器件等工艺的研发，形成了比较完整的特色工艺制造平台。士兰微公司构建了成熟的市场销售网络，能够为本次募投项目实施提供技术、资金、市场等资源。

本次募投完成前后，公司的业务布局情况如下：

业务		子公司	产线情况	
			本次募投完成前	本次募投完成后
功率器件与集成电路	外延	成都士兰半导体制造有限公司（以下简称成都士兰公司）	5/6/8/12英寸硅外延片	5/6/8/12英寸硅外延片
	芯片	士兰集成公司	5/6英寸产线	5/6英寸产线
		士兰集昕公司	8英寸产线	8/12英寸产线
		士兰集科公司(参股)	12英寸产线	12英寸产线
		士兰明镓公司(参股) [注]		6英寸SiC芯片生产线
	封装	成都士兰公司		封装(汽车级功率模块)
成都集佳科技有限公司（以下简称成都集佳公司）		封装（功率模块、功率器件、MEMS传感器、光电器件、工业级和汽车级功能模块）	封装（功率模块、功率器件、MEMS传感器、光电器件、工业级和汽车级功能模块）	
LED化合物	芯片	杭州士兰明芯科技有限公司	LED芯片	LED芯片
		士兰明镓公司(参股) [注]	化合物产线(4英寸LED芯片产线)	化合物产线(4英寸LED芯片产线)
	封装	杭州美卡乐光电有限公司	LED封装	LED封装

[注] 本次募投项目完成后，公司将取得士兰明镓公司的控制权

本次募投项目完成后，士兰微公司的 12 英寸芯片生产能力将达到 8 万片/月（含参股公司士兰集科已具备的 5 万片/月的生产能力）；士兰微公司 6 英寸 SiC 芯片生产能力将达到 1.2 万片/月；士兰微公司子公司成都士兰将新增年产 720 万块汽车级功率模块封装能力。新能源汽车终端市场的强劲需求，能够为士兰微公司上述产能的消化提供充足的市场空间，士兰微公司能够进一步完善在车规级高端功率半导体领域的战略布局。

综上，士兰微公司本次募投项目有利于进一步把握行业发展机遇、优化产品结构、新增盈利增长点，新增产能规模具有合理性。

（四）募投项目预计效益测算依据、测算过程，效益测算的谨慎性、合理性

1. 本次募投项目预计效益测算依据、测算过程

(1) 年产 36 万片 12 英寸芯片生产线项目

本项目内部收益率（税后）为 10.38%，静态投资回收期为 6.67 年（含建设期）。本项目建设期为 36 个月，按照运营期 7 年计算，预计收益指标如下：

单位：万元

序号	项 目	T+0（投产第一年）	T+1（投产第二年）	T+2 至 T+6（满产后）
1	营业收入	13,500.00	108,000.00	162,000.00
2	生产成本	10,554.00	85,500.00	128,233.00
3	期间费用	817.00	6,534.00	9,801.00
4	利润总额	2,129.14	15,965.74	23,966.60
5	所得税	319.37	2,394.86	3,594.99
6	净利润	1,809.77	13,570.88	20,371.61

注：T 为投产第一年，整个投产期按 7 年计算，下同

1) 营业收入

本项目通过新增生产设备及扩充技术改造，达到年新增 12 英寸功率芯片 36 万片的生产能力。本项目建设期为 36 个月，按照运营期 7 年计算。产量方面，根据本次募投项目运营方案及实施进度计划，第 1 年产量为 3 万片，第 2 年产量为 24 万片，第 3 年起达到设计生产能力。销售单价方面，本募投项目的相关产品已在公司现有 8 英寸线上生产销售，因此 12 英寸该产品单片价格按照现有的 8 英寸价格进行等效测算，即 8 英寸产品销售价格*（12*12）/（8*8）。具体如下：

单位：万元

序号	项 目	T+0（投产第一年）	T+1（投产第二年）	T+2 至 T+6（满产后）
1	产能利用率	8.33%	66.67%	100.00%
2	销量（万片/年）	3.00	24.00	36.00
3	营业收入	13,500.00	108,000.00	162,000.00

2) 生产成本

该项目生产估算采用生产要素估算法，正常年成本费用为 128,233.00 万元，主要包括直接材料、直接人工、制造费用。其中，①直接材料按照产品耗用 BOM 表估算；②直接人工按照生产工艺流程确定所需人数，并根据公司人员薪资福利标准和当地社保政策估算；③制造费用包含动力燃料费、折旧费用、其他制造费

用。其中，动力燃料费按照设备功率和维持生产环节所需的动力标准估算；折旧费用采用直线法计算，其中机器设备折旧年限为 8 年，残值率 5%；其他制造费用按照销售收入 7.00%的比例基础上考虑生产情况调整计提。具体测算如下：

单位：万元

序号	项 目	T+0（投产第一年）	T+1（投产第二年）	T+2 至 T+6（满产后）
1	直接材料	4,483.00	35,854.00	53,764.00
2	直接人工	676.00	5,409.00	8,113.00
3	制造费用	5,395.00	44,237.00	66,356.00
	其中：动力燃料费	1,117.00	8,931.00	13,397.00
	折旧及摊销费用	3,415.00	27,323.00	40,985.00
	其他制造费用	863.00	7,983.00	11,974.00
	合 计	10,554.00	85,500.00	128,233.00

3) 期间费用

本项目期间费用主要包括管理费用和财务费用。其中：①管理费用包括行政管理人员的工资、办公费等，按销售收入 6.00%的比例计提；②财务费用主要是手续费，按销售收入 0.05%的比例计提。具体测算如下：

单位：万元

序号	项 目	T+0（投产第一年）	T+1（投产第二年）	T+2 至 T+6（满产后）
1	管理费用	810.00	6,480.00	9,720.00
2	财务费用	7.00	54.00	81.00
	合 计	817.00	6,534.00	9,801.00

4) 净利润

净利润系根据营业收入、生产成本、期间费用等计算所得。所得税按 15%计算。

(2) SiC 功率器件生产线建设项目

本项目预计内部收益率为 25.80%（税后），静态投资回收期为 5.80 年（含建设期）。本项目建设期为 36 个月，按照运营期 8 年计算，预计收益指标如下：

单位：万元

序号	项 目	T+0 (投产第一年)	T+1 (投产第二年)	T+2 (投产第三年)	T+3 至 T+7 (满产后)
1	营业收入	38,246.00	73,432.00	140,429.00	209,742.00
2	生产成本	45,951.10	77,739.40	134,487.00	184,891.15

序号	项 目	T+0 (投产第一年)	T+1 (投产第二年)	T+2 (投产第三年)	T+3 至 T+7 (满产后)
3	期间费用	1,771.07	5,034.45	7,881.31	10,664.38
4	利润总额	-9,476.15	-9,341.49	-1,939.14	14,186.10
5	所得税				394.00
6	净利润	-9,476.15	-9,341.49	-1,939.14	13,792.10

注：T 为投产第一年，整个投产期按 8 年计算，满产按产能利用率 95% 计算，剩余产能主要用于工艺研发，下同

1) 营业收入

本项目达产后，实现新增年产 14.4 万片 SiC MOSFET/SBD 芯片的生产能力。本项目建设期为 36 个月，按照运营期 8 年计算。产量方面，根据本次募投项目运营方案及实施进度计划，第 1 年产量为 2.5 万片，第 2 年产量为 4.8 万片，第 3 年产量为 9.0 万片，第 4 年起达到 13.7 万片（按产能利用率 95% 计算）的设计生产能力。销售单价方面，综合考虑国际大厂 SiC 芯片报价、结合国内代工厂商的代工价格和 SiC 外延片采购成本得出的销售预估价，并适当考虑价格降幅进行估算，具体如下：

单位：万元

序号	项 目	T+0 (投产第一年)	T+1 (投产第二年)	T+2 (投产第三年)	T+3 至 T+7 (满产后)
1	产能利用率	17.36%	33.33%	62.50%	95.00%
2	SiC MOSFET 芯片销量 (万片/年)	12,600.00	28,800.00	67,200.00	114,000.00
3	SiC SBD 芯片销量 (万片/年)	12,600.00	19,200.00	22,800.00	22,800.00
4	营业收入	38,246.00	73,432.00	140,429.00	209,742.00

2) 生产成本

该项目生产估算采用生产要素估算法，正常年成本费用为 184,891.15 万元，主要包括直接材料、直接人工、制造费用。其中，①直接材料按照产品耗用 BOM 表估算；②直接人工按照公司人员薪资福利标准和当地社保政策估算；③制造费用包含动力燃料费、折旧费用、其他制造费用。其中，动力燃料费按照设备功率和维持生产环节所需的动力标准估算；折旧及摊销费用采用直线法计算，SiC 厂房装修折旧年限为 10 年，残值率为 0，动力设备扩容折旧年限为 10 年，残值率为 5%，机器设备折旧年限为 8 年，残值率 5%；其他制造费用按照销售收入 10% 的比例基础上考虑生产情况调整计提。具体测算如下：

单位：万元

序号	项 目	T+0 (投产第一年)	T+1 (投产第二年)	T+2 (投产第三年)	T+3 至 T+7 (满产后)
1	直接材料	32,036.33	55,348.17	98,331.54	135,764.96
2	直接人工	4,434.51	6,301.51	8,364.07	9,633.13
3	制造费用	9,480.26	16,089.72	27,791.39	39,493.06
	其中：动力燃料费	684.91	1,141.52	1,522.02	1,902.53
	折旧及摊销费用	4,885.84	7,453.78	11,982.34	14,932.42
	其他制造费用	3,909.51	7,494.42	14,287.03	22,658.11
	合 计	45,951.10	77,739.40	134,487.00	184,891.15

3) 期间费用

本项目期间费用主要包括销售费用、管理费用和财务费用。其中：①销售费用按销售收入比例 1%确定；②管理费用包括行政管理人员的工资、办公费等，按占销售额 0.5%确定；③财务费用主要包括贷款利息与手续费，其中，贷款利息按项目筹措资金来源、还款期限以及借款利率测算，手续费按贷款额的 0.1%确定。具体测算如下：

单位：万元

序号	项 目	T+0 (投产第一年)	T+1 (投产第二年)	T+2 (投产第三年)	T+3 至 T+7 (满产后)
1	销售费用	382.46	734.32	1,404.29	2,097.42
2	管理费用	1,338.61	2,570.13	4,915.02	7,340.96
3	财务费用	50.00	1,730.00	1,562.00	1,226.00
	合 计	1,771.07	5,034.45	7,881.31	10,664.38

4) 净利润

净利润系根据营业收入、生产成本、期间费用等计算所得。所得税按 15%计算。

(3) 汽车半导体封装项目（一期）

本项目预计内部收益率为 14.30%（税后），静态投资回收期为 5.30 年（含建设期）。本项目建设期为 36 个月，按照运营期 11 年计算，预计收益指标如下：

单位：万元

序号	项 目	T+0 (投产第一年)	T+1 (投产第二年)	T+2 (投产第三年)	T+3 至 T+10 (满产后)
1	营业收入	55,434.00	138,584.00	194,018.00	277,168.00

序号	项 目	T+0 (投产第一年)	T+1 (投产第二年)	T+2 (投产第三年)	T+3 至 T+10 (满产后)
2	生产成本	48,420.00	121,049.00	169,467.00	242,097.00
3	期间费用	1,663.00	4,158.00	5,820.00	8,315.00
4	利润总额	6,154.00	15,384.00	21,539.00	30,769.00
5	所得税	803.00	2,007.00	2,809.00	4,013.00
6	净利润	5,351.00	13,378.00	18,729.00	26,756.00

注：T 为投产第一年，整个投产期按 11 年计算，下同

1) 营业收入

本项目达产后，将实现年产 720 万块汽车级功率模块的新增产能。本项目建设期为 36 个月，按照运营期 11 年计算。产量方面，根据本次募投项目运营方案及实施进度计划，第 1 年产量为 144 万块，第 2 年产量为 360 万块，第 3 年产量为 504 万块，第 4 年起达到 720 万块的设计生产能力。销售单价方面，根据公司目前在售的汽车级功率模块相类似的产品市场价格估算取得。具体如下：

单位：万元

序号	项 目	T+0 (投产第一年)	T+1 (投产第二年)	T+2 (投产第三年)	T+3 至 T+10 (满产后)
1	产能利用率	20.00%	50.00%	70.00%	100.00%
2	销量（万块/年）	144.00	360.00	504.00	720.00
3	营业收入	55,434.00	138,584.00	194,018.00	277,168.00

2) 生产成本

该项目生产估算采用生产要素估算法，正常年成本费用为 242,097.00 万元，主要包括直接材料、直接人工、制造费用。其中，①直接材料按照产品耗用 BOM 表估算；②直接人工按照公司人员薪资福利标准和当地社保政策估算；③制造费用包含动力燃料费、折旧费用、其他制造费用。其中，动力燃料费按照设备功率和维持生产环节所需的动力标准估算；折旧费用采用直线法计算，机器设备折旧年限为 8 年，残值率 5%；其他制造费用按照销售收入 7.00% 的比例计提。具体测算如下：

单位：万元

序号	项 目	T+0 (投产第一年)	T+1 (投产第二年)	T+2 (投产第三年)	T+3 至 T+10 (满产后)
1	直接材料	36,970.00	92,425.00	129,395.00	184,851.00
2	直接人工	1,450.00	3,625.00	5,074.00	7,249.00

序号	项 目	T+0 (投产第一年)	T+1 (投产第二年)	T+2 (投产第三年)	T+3 至 T+10 (满产后)
3	制造费用	10,000.00	24,999.00	34,998.00	49,997.00
	其中：动力燃料费	1,012.00	2,530.00	3,542.00	5,060.00
	折旧费用	5,107.00	12,768.00	17,875.00	25,536.00
	其他制造费用	3,881.00	9,701.00	13,581.00	19,401.00
	合 计	48,420.00	121,049.00	169,467.00	242,097.00

3) 期间费用

本项目期间费用主要包括销售费用和管理费用。其中：①销售费用主要包括销售人员的工资，按销售收入 1.00%的比例计提；②管理费用包括行政管理人员的工资、办公费等，按销售收入 2.00%的比例计提。具体测算如下：

单位：万元

序号	项 目	T+0 (投产第一年)	T+1 (投产第二年)	T+2 (投产第三年)	T+3 至 T+7 (满产后)
1	销售费用	554.00	1,386.00	1,940.00	2,772.00
2	管理费用	1,109.00	2,772.00	3,880.00	5,543.00
	合 计	1,663.00	4,158.00	5,820.00	8,315.00

4) 净利润

净利润系根据营业收入、生产成本、期间费用等计算所得。所得税按 15%计算。

2. 效益测算的谨慎性、合理性

公司部分同行业上市公司再融资募投项目的相关投资指标如下：

公司名称	项目名称	主要产品	内部收益率	税后投资回收期(含建设期,年)
斯达半导	SiC 芯片研发及产业化项目	6 英寸 SiC 芯片	25.14%	6.41
	功率半导体模块生产线自动化改造项目	以 IGBT 模块、SiC 模块为主的功率半导体模块	22.84%	6.81
新洁能	第三代半导体 SiC/GaN 功率器件及封测的研发及产业化	SiC/GaN 功率器件	18.96%	6.32
	功率驱动 IC 及智能功率模块 (IPM) 的研发及产业化	功率驱动 IC 及智能功率模块 (IPM) 产品	18.08%	6.41
	SiC/IGBT/MOSFET 等功率集成模块 (含车规级) 的研发及产业化	SiC/IGBT/MOSFET 等功率集成模块	14.38%	7.85

公司名称	项目名称	主要产品	内部收益率	税后投资回收期(含建设期,年)
扬杰科技	智能终端用超薄微功率半导体芯片封测项目	FBP 系列、SOT 系列、SOD 系列	12.16%	8.04
公司	年产 36 万片 12 英寸芯片生产线项目	FS-IGBT 功率芯片、T-DPMOSFET 功率芯片、SGT-MOSFET 功率芯片	10.38%	6.67
	SiC 功率器件生产线建设项目	SiC MOSFET、SiC SBD 芯片	25.80%	5.80
	汽车半导体封装项目(一期)	汽车级功率模块封装	14.30%	5.30

功率芯片种类繁多,下游应用领域广,且 IDM 企业的产品具有定制化的特点,所以市场上不存在完全可比的功率芯片晶圆制造项目,公司本次募投项目的具体分析如下:

1. 年产 36 万片 12 英寸芯片生产线项目

本项目将建设形成一条年产 36 万片 12 英寸功率芯片生产线,用于生产 FS-IGBT、T-DPMOSFET、SGT-MOSFET 功率芯片产品;项目达产后,新增 FS-IGBT 功率芯片 12 万片/年、T-DPMOSFET 功率芯片 12 万片/年和 SGT-MOSFET 功率芯片 12 万片/年的生产能力。本项目的预计内部收益率为 10.38% (税后),税后投资回收期(含建设期)为 6.67 年。

目前,根据公开披露信息,同行业类似项目其暂未披露项目的内部收益率情况。公司年产 36 万片 12 英寸芯片生产线项目依据上述投资运营、收入成本、期间费用等情况进行项目的效益测算,符合芯片生产线建设项目的投资收益情况,测算过程整体谨慎、合理。

2. SiC 功率器件生产线建设项目

该项目在士兰明镓公司现有芯片生产线及配套设施的基础上,通过购置生产设备提升 SiC 功率器件芯片的产能,用于生产 SiC MOSFET、SiC SBD 芯片产品;项目达产后,将新增 SiC MOSFET 芯片 12 万片/年、SiC SBD 芯片 2.4 万片/年的生产能力。本项目的预计内部收益率为 25.80% (税后),税后投资回收期(含建设期)为 5.80 年。

同行业类似项目中,斯达半导 2021 年度非公开发行 A 股股票的募投项目“SiC 芯片及产业化项目”与公司本项目相似。该项目的预计内部收益率为 25.14% (税后),与公司本项目的预计内部收益率相接近。

3. 汽车半导体封装项目（一期）

本项目将在现有功率模块封装生产线及配套设施的基础上，通过购置模块封装生产设备提升汽车级功率模块的产能；项目达产后，新增年产 720 万块汽车级功率模块。本项目的预计内部收益率为 14.30%（税后），税后投资回收期（含建设期）为 5.30 年。

同行业类似项目中，扬杰科技的“智能终端用超薄微功率半导体芯片封测项目”与士兰微公司本项目相似。该项目主要产品为超小超薄贴片塑封半导体元器件，系采用 FBP、SOT、SOD 等封装形式对二极管、晶体管、MOSFET 等类别的器件芯片进行封装测试，最终生产的功率器件产品主要包括肖特基二极管、开关二极管、瞬态电压抑制器、小信号三级管、MOSFET 等。项目达产后，预计内部收益率为 12.16%（税后），与士兰微公司本项目的预计内部收益率相接近。

综上，公司本次募投项目投资指标与同行业公司可比项目相接近，本次募集资金投资项目效益测算具有谨慎性、合理性。

（五）结合日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、目前资金缺口，分析本次募集资金规模的合理性

截至 2022 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 223,038.89 万元，交易性金融资产余额为 200.00 万元，剔除前次募投项目存放的专项资金以及票据保证金、保函保证金、信用证保证金等使用受限的货币资金，公司可自由支配的货币资金为 203,916.24 万元。

综合考虑公司的日常营运需要、公司货币资金余额等，公司目前的资金缺口为 634,042.32 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项 目	计算公式	金额
截至 2022 年 12 月 31 日货币资金及交易性金融资产余额	①	223,238.89
截至 2022 年 12 月 31 日前次募集资金余额（含利息）及受限货币资金余额	②	19,322.65
可自由支配资金余额	③=①-②	203,916.24
未来三年自身经营利润积累	④	327,433.04
最低现金保有量	⑤	319,868.59
未来三年营运资金需求	⑥	493,616.44
未来三年预计现金分红支出	⑦	42,000.00

项 目	计算公式	金额
已审议的投资项目资金需求	⑧	309,906.57
资金需求合计	⑨=⑤+⑥+⑦+⑧	1,165,391.60
资金缺口	⑩=⑨-③-④	634,042.32

公司可自由支配资金余额、未来三年自身经营利润积累、资金需求各项目的测算过程如下：

1. 可自由支配资金余额

截至2022年12月31日，公司货币资金及交易性金融资产余额为223,238.89万元，不考虑截至2022年12月31日的前次募集资金余额（含利息）14,843.43万元以及票据保证金、保函保证金、信用证保证金等使用受限的货币资金4,479.22万元，剩余公司可自由支配的资金为203,916.24万元。

2. 总体资金需求

(1) 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，根据最低现金保有量=年付现成本总额÷货币资金周转次数计算。

货币资金周转次数（即现金周转率）主要受净营业周期（即现金周转期）影响，净营业周期系外购承担付款义务，到收回因销售商品或提供劳务而产生应收款项的周期，故净营业周期主要受到存货周转期、应收款项周转期及应付款项周转期的影响。净营业周期的长短是决定公司现金需要量的重要因素，较短的净营业周期通常表明公司维持现有业务所需货币资金较少。

根据公司2022年度财务数据测算，公司在现行运营规模下日常经营需要保有的最低货币资金为319,868.59万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项 目	计算方式	金额
最低现金保有量	①=②÷③	319,868.59
2022年度付现成本总额	②=④+⑤-⑥	654,883.69
2022年度营业成本	④	584,324.77
2022年度期间费用总额[注1]	⑤	143,979.53
2022年度非付现成本总额[注2]	⑥	73,420.61
货币资金周转次数（现金周转率）	③=360/⑦	2.05
现金周转期（天）	⑦=⑧+⑨-⑩	175.84

存货周转期（天）[注 3]	⑧	153.85
应收款项周转期（天）[注 4]	⑨	120.30
应付款项周转期（天）[注 5]	⑩	98.31

[注 1] 期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用以及财务费用

[注 2] 非付现成本总额包括当期固定资产折旧、使用权资产折旧、无形资产摊销以及长期待摊费用摊销

[注 3] 存货周转期=360/存货周转率

[注 4] 应收款项周转期=360*（平均应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付款项账面余额）/营业收入

[注 5] 应付款项周转期=360*（平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均合同负债账面余额）/营业成本

(2) 未来三年营运资金需求

2022 年公司实现营业收入 828,220.16 万元，2020 年度-2022 年度营业收入复合增长率达 39.10%。假设公司未来三年（2023-2025 年）的营业收入的增长幅度分别为 30%、30%和 30%，且未来三年经营性资产及经营性负债占营业收入的比例与 2022 年一致，对公司 2023 年至 2025 年流动资金需求的测算如下：

单位：万元

项 目	2022 年	2023 年 E	2024 年 E	2025 年 E
年度营业收入	828,220.16	1,076,686.21	1,399,692.08	1,819,599.70
收入增长率（预计）	-	30%	30%	30%
经营性资产	588,389.65	764,906.55	994,378.52	1,292,692.07
应收票据	9,810.27	12,753.35	16,579.36	21,553.16
应收账款	204,555.91	265,922.68	345,699.49	449,409.34
应收款项融资	62,845.51	81,699.16	106,208.91	138,071.58
预付账款	3,998.70	5,198.32	6,757.81	8,785.15
存货	307,179.26	399,333.04	519,132.95	674,872.84
经营性负债	176,011.67	228,815.18	297,459.73	386,697.65
应付票据	14,507.51	18,859.76	24,517.69	31,872.99
应付账款	158,251.44	205,726.87	267,444.94	347,678.42
合同负债	3,252.73	4,228.54	5,497.11	7,146.24
营运资金需求	412,377.98	536,091.37	696,918.79	905,994.42
未来三年资金总需求				493,616.44

根据上述测算，公司在 2023-2025 年度将新增营运资金需求为 493,616.44 万元。

(3) 已审议的投资项目资金需求

在本次向特定对象发行募集资金到位前，本次部分募投项目已逐步投入前期建设，公司将根据募集资金投资项目的实施进度情况以自有或自筹资金先行投入。此外，本次募集资金未超过募投项目预计投资总额。截至 2022 年 12 月 31 日，本次募集资金投资项目扣除拟用募集资金投资金额和截至 2022 年 12 月 31 日前已投入金额，公司未来尚需以自有或自筹资金投入 309,906.57 万元，具体明细如下：

单位：万元

项目名称	项目投资总额	募集资金投入金额	自有资金投入金额	自有资金已投入金额	资金缺口
年产 36 万片 12 英寸芯片生产线项目	390,000.00	300,000.00	90,000.00	24,301.44	65,698.56
SiC 功率器件生产线建设项目	150,000.00	75,000.00	75,000.00	15,268.85	59,731.15
汽车半导体封装项目（一期）	300,000.00	110,000.00	190,000.00	5,523.14	184,476.86
合计	840,000.00	485,000.00	355,000.00	45,093.43	309,906.57

因此，公司需要一定自有资金用于保证募投项目建造进度。

(4) 未来三年预计现金分红支出

经公司第八届董事会第六次会议审议通过，公司 2022 年现金分红为 14,160.72 万元，该利润分配方案尚需经公司 2022 年度股东大会审议通过并正式实施。假设公司未来三年分红全部为现金分红，分红金额每年为 14,000.00 万元，测算公司未来三年预计现金分红金额为 42,000.00 万元。

3. 未来三年自身经营利润积累

公司未来三年自身经营利润积累以 2022 年扣非后归属于上市公司股东的净利润为基础进行计算，假设公司未来三年扣非后归属于上市公司股东的净利润增长率与公司未来三年营业收入增长率预测保持一致（即 30%），经测算，公司未来三年预计自身经营利润积累为 327,433.04 万元。

4. 公司资金缺口情况

通过以上分析，综合考虑公司目前可自由支配资金、资金需求、未来三年自身经营积累可投入自身营运金额，公司资金缺口总体为 634,042.32 万元，超过

本次募集资金中补充流动资金 165,000.00 万元，因此本次募集资金规模具有合理性。

(六) 会计师核查过程及结论

1. 查阅本次募投项目可行性分析报告，复核项目投资概算明细表及相关测算过程；查阅相关监管要求，核查本次募投项目各项投资构成是否属于资本性支出、补充流动资金比例是否符合相关规定；

2. 访谈本次募投项目相关负责人并查阅投资规划，了解本次募投项目的各项投资构成、拟使用募集资金投入情况、本次发行相关董事会决议日前已投入资金、建设进度安排；

3. 访谈本次募投项目相关负责人，查阅国家相关产业政策、行业研究报告、行业资讯及同行业可比公司公开资料等相关文件，了解本次募投项目与现有业务的关系、建设的必要性等；并复核本次募投项目项目效益测算的谨慎性、合理性；

4. 查阅公司货币资金、交易性金融资产情况，结合历史数据，判断公司未来资金缺口测算的合理性。

经核查，我们认为，公司根据实际情况对本次募投项目具体投资数额做出了详细安排，投资数额的测算依据和测算过程谨慎、合理；公司已制定了本次募投项目的资金使用和项目建设安排，本次募集资金未包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金；公司本次募投项目有利于进一步把握行业发展机遇、优化产品结构，新增盈利增长点，新增产能规模具有合理性；本次募投项目效益测算结果谨慎、合理；公司未来总体资金缺口超过本次募集资金中补充流动资金 165,000.00 万元，因此本次募集资金规模具有合理性。

四、关于存货

根据申请文件，报告期内申请人存货余额较高。请申请人：（1）补充说明报告期内存货余额较高且最近一期大幅增加的原因及合理性，是否与同行业可比公司情况相一致，是否存在库存积压等情况。（2）结合存货周转率、库龄分布及占比、期后销售情况、同行业上市公司情况，补充说明存货跌价准备计提的充分性。请保荐机构及会计师核查并发表意见。（反馈意见第 6 条）

（一）补充说明报告期内存货余额较高且最近一期大幅增加的原因及合理性，是否与同行业可比公司情况相一致，是否存在库存积压等情况

1. 报告期内存货余额较高且最近一期大幅增加的原因及合理性

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 138,791.34 万元、191,294.57 万元和 307,179.26 万元，占流动资产的比例分别为 31.69%、27.93%和 37.34%。报告期各期末，公司存货构成主要由原材料、在产品和库存商品构成，合计占存货账面价值的比例分别为 90.20%、90.08%和 89.34%。

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项 目	2022. 12. 31			
	账面余额	跌价准备	账面价值	占 比
原材料	48,846.58	142.78	48,703.81	15.86%
在产品	157,678.26	1,965.47	155,712.79	50.69%
库存商品	77,536.88	7,534.73	70,002.15	22.79%
委托加工物资	32,265.05		32,265.05	10.50%
低值易耗品	495.47		495.47	0.16%
合 计	316,822.24	9,642.98	307,179.26	100.00%
项 目	2021. 12. 31			
	账面余额	跌价准备	账面价值	占 比
原材料	48,061.23	282.99	47,778.24	24.98%
在产品	81,027.64	1,393.84	79,633.80	41.63%
库存商品	52,406.60	7,503.48	44,903.12	23.47%
委托加工物资	18,595.84		18,595.84	9.72%
低值易耗品	383.56		383.56	0.20%
合 计	200,474.88	9,180.31	191,294.57	100.00%
项 目	2020. 12. 31			
	账面余额	跌价准备	账面价值	占 比
原材料	34,427.78	539.28	33,888.50	24.42%
在产品	61,722.26	1,003.98	60,718.28	43.75%
库存商品	38,604.33	8,017.55	30,586.78	22.04%
委托加工物资	13,431.52		13,431.52	9.68%
低值易耗品	166.26		166.26	0.12%
合 计	148,352.15	9,560.81	138,791.34	100.00%

2021 年末及 2022 年末，公司存货账面价值较上年末分别增加 52,503.22 万元和 115,884.69 万元，增幅为 37.83%和 60.58%，主要原因系 2021 年以来公司

业务规模及销售收入扩大，公司增加了原材料、在产品、库存商品的储备以维持公司业务的稳定性。

报告期内，公司存货规模及营业收入的匹配情况如下：

单位：万元

项 目	2022. 12. 31 /2022 年度		2021. 12. 31 /2021 年度		2020. 12. 31 /2020 年度
	金额/账面 价值	较上年的 增幅	金额/账面 价值	较上年的 增幅	金额/账面价 值
营业收入	828, 220. 16	15. 12%	719, 414. 82	68. 07%	428, 056. 18
存货	307, 179. 26	60. 58%	191, 294. 57	37. 83%	138, 791. 34
存货/营业收入	37. 09%		26. 59%		32. 42%

报告期内，公司存货规模随着营业收入的增长而整体呈现出波动上升的趋势。2022 年末，公司存货金额较大，主要系公司在产品规模增幅较大以及公司 2022 年以来整体销售规模扩大，并且在整体原材料市场供应波动以及宏观环境影响供应稳定性的背景下，公司在原材料端预留了较大的安全库存所致。具体原因为：

(1) 公司整体销售规模的提升，使得公司产能利用率进一步提高，生产线上产品数量增加。2021 年以来，公司收入规模大幅提升，因此整体原材料备货及在产品生产的存货数量随着收入及需求的增加而显著提升。

(2) 公司属于设计制造一体化模式下的 IDM 企业，涵盖了芯片设计、制造、封装等各个环节。因 IDM 企业涉及生产制造环节较多，使得公司各环节产线同时运行下的在产品存货规模较其他同行业可比公司大，符合公司的经营模式及实际情况。

(3) 公司 2021 年以来推进产品结构调整，逐步进入高门槛领域的客户，单位产品价值有所提升。公司在稳固已有白电、工控市场的同时，实现了从白电、工控向车规和新能源发电等高门槛领域的渗透与产品结构的升级，高门槛产品的附加值较高，因此单一晶圆片上的制造成本较往年其他产品大，相同库存数量的产品金额较往年偏大。

(4) 原材料供应存在不稳定性，产业链上下游纷纷加大安全库存规模。2022 年以来，偶有出现原材料供应紧张的情况，使得产业链上下游均加大安全库存的规模。公司为保证生产经营的稳定性加大了原材料、在产品的储备规模，同时下游客户亦希望公司提高存货规模以确保供应链的稳定，综合使得公司存货规模有所提升。

(5) 2022 年 8 月前后，成都地区降水较少，电力供需较为紧张，使得成都集佳公司封装生产线因当地政府采取阶段性限电政策导致部分停产。成都集佳公司的封装工艺是公司产品生产制造的环节之一，成都地区的限电停产使得部分产品订单未能及时发出，因此在产品于期末的余额较大。

在上述因素的综合影响下，公司在产品及存货规模于 2022 年末的金额增长较大，具备合理性和商业逻辑。

2. 是否与同行业可比公司情况相一致

报告期各期末，公司及同行业可比公司的存货变动情况对比如下：

单位：万元

公司名称	2022 年末/ 2022 年 9 月末		2021 年末		2020 年末
	账面价值	较上年 末增幅	账面价值	较上年 末增幅	账面价值
扬杰科技	115,581.68	15.93%	99,703.01	130.97%	43,166.69
华微电子	26,837.23	49.03%	18,007.34	-23.94%	23,675.16
捷捷微电	47,702.82	57.08%	30,369.19	94.93%	15,579.33
斯达半导	70,172.90	77.06%	39,632.57	55.24%	25,530.00
华润微	176,843.16	14.24%	154,793.39	21.96%	126,923.29
比亚迪半导			53,522.91	92.56%	27,794.98
可比公司 均值	87,427.56	32.46%	66,004.73	50.77%	43,778.24
士兰微	307,179.26	60.58%	191,294.57	37.83%	138,791.34

[注]根据各同行业可比公司的定期报告或公开披露文件计算，公司及斯达半导最近一期/一年数据为截至 2022 年末的数据；其他同行业可比公司最近一期的存货账面价值为截至 2022 年 9 月末的数据，比亚迪半导体未披露 2022 年数据，因此无相关数据

报告期内，由于士兰微公司及各同行业可比公司的自有产线和产能情况、备货制度、未来销售预期、产品结构及下游需求的差异，因此在存货变动比例及趋势上有所差异，但报告期内整体呈现出逐年上升的趋势。

2021 年末，士兰微公司及同行业可比公司存货规模较 2020 年末均呈现出明显的上升趋势，主要系 2021 年国内芯片需求端较大，产能偏紧，较多下游客户及制造商为保证自身供应链的稳定加大生产及备货。2022 年末，公司存货规模较 2021 年末进一步提升，存货规模增幅高于同行业可比公司均值，与同行业华

微电子、捷捷微电、斯达半导等可比公司的增幅情况较为一致，而同行业扬杰科技、华润微因自身备货、采购政策差异以及 2021 年存货规模较多等原因，其 2022 年 9 月末的存货增幅较低；公司及同行业可比公司基于销售预期、提高产能利用率、市场需求等情况综合判断产品的生产及备货，具备合理性。

3. 是否存在库存积压

报告期内，公司存货库龄以一年以内为主，2022 年末公司一年以内的存货账面余额占比约为 92%，具体如下：

单位：万元

库龄	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一年以内	292,321.51	92.27%	178,569.75	89.07%	130,304.01	87.83%
一年以上	24,502.95	7.73%	21,905.13	10.93%	18,048.14	12.17%
合计	316,824.46	100.00%	200,474.88	100.00%	148,352.15	100.00%

随着近年来芯片需求的增长，公司一年以上的存货占比整体呈下降趋势，公司存货消化情况良好，不存在库存积压的情况。

(二) 结合存货周转率、库龄分布及占比、期后销售情况、同行业上市公司情况，补充说明存货跌价准备计提的充分性

1. 公司存货周转率情况

报告期内，公司与同行业可比公司的存货周转率对比如下：

单位：次/年

公司名称	2022 年度/ 2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
扬杰科技	3.50	3.99	4.53
华润微	3.84	4.25	4.36
捷捷微电	2.50	4.04	3.91
比亚迪半导		5.17	3.97
斯达半导	2.94	3.31	2.91
华微电子	7.23	8.34	6.13
平均值	4.00	4.85	4.30
公司	2.34	2.91	2.37

[注]根据各同行业可比公司定期报告或公开披露文件计算，公司及斯达半导最近一期/一年数据为截至 2022 年末的数据；其他同行业可比公司最近一期的数

据为截至 2022 年 9 月末的数据，2022 年 1-9 月财务指标已年化，比亚迪半导体未披露 2022 年数据，因此无相关数据

报告期内，公司存货周转率分别为 2.37、2.91 和 2.34。2021 年度，公司存货周转率较 2020 年度有所增长，主要系随着公司业务规模的持续扩大，公司对原材料、在产品、库存商品进行合理规划，使得存货周转率有所提高；2022 年度，公司存货周转率受市场需求变化、宏观经济环境及产能释放的影响，较 2021 年有所下降。

报告期内，公司存货周转率低于同行业公司平均水平，主要原因系：公司作为行业龙头企业，为了维持规模优势、控制产品生产成本、保持员工稳定，公司保持产能高位运行；同时，公司作为设计制造一体化模式下的 IDM 企业，涵盖了芯片设计、制造、封装等各个环节，各生产制造环节同时运行下的存货规模较大。

2. 公司存货库龄分布及占比情况

报告期内，公司存货的库龄情况如下：

单位：万元

库龄	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一年以内	292,321.51	92.27%	178,569.75	89.07%	130,304.01	87.83%
一年以上	24,502.95	7.73%	21,905.13	10.93%	18,048.14	12.17%
合计	316,824.46	100.00%	200,474.88	100.00%	148,352.15	100.00%

报告期内，公司存货库龄以一年以内为主，2022 年末公司一年以内的存货账面余额占比约为 92%。随着近年来芯片需求的增长，公司一年以上的存货占比整体呈下降趋势。

3. 公司存货期后销售情况

截至 2023 年 2 月末，公司报告期各期末库存商品期后销售实现情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
库存商品期末余额	77,536.88	52,406.60	38,604.33
期后销售对应的存货余额	32,017.69	42,706.67	31,925.43
期后销售比例	41.29%	81.49%	82.70%

截至 2023 年 2 月末，公司报告期各期末的库存商品期后实现销售的比例分别为 82.70%、81.49%和 41.29%，存货的期后销售情况良好。

4. 同行业可比公司存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司与扬杰科技、华润微、捷捷微电、比亚迪半导体、斯达半导体、华微电子等同行业可比公司的存货跌价准备计提比例对比情况如下：

公司名称	2022 年末/ 2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末
扬杰科技	4.81%	2.66%	3.97%
华润微	12.06%	12.24%	16.96%
捷捷微电	0.82%	0.89%	1.73%
比亚迪半导体	-	9.00%	20.54%
斯达半导体	0.39%	0.74%	0.77%
华微电子	5.69%	8.68%	5.24%
平均值	4.76%	5.70%	8.20%
剔除华润微后的平均值	2.93%	4.39%	6.45%
公司	3.04%	4.58%	6.44%

[注]根据各同行业可比公司的定期报告或公开披露文件计算；公司及斯达半导体最近一期/一年数据为截至 2022 年末的数据；其他同行业可比公司最近一期的存货跌价准备为截至 2022 年 6 月末的数据

由上可知，与同行业可比公司相比，公司存货跌价准备计提比例处于行业中上游水平，与扬杰科技、华微电子部分年份的计提比例较为接近，低于华润微、比亚迪半导体的计提比例，高于其他可比公司的计提比例，公司存货跌价准备计提较为合理且谨慎。

其中，华润微的存货跌价准备计提比例较高，主要系：“（1）公司所处行业特点，公司作为技术密集性企业，公司客户基础庞大，客户范围覆盖工业控制、汽车、消费电子、通信等多个终端领域，消费电子、通信等领域的终端应用更新换代较快；（2）公司的控制环境与内控体系，作为中央企业华润集团的二级子公司，接受国务院国资委严格的监管和内控要求，管理层确定的存货跌价准备政策更为谨慎；（3）公司的存货跌价政策具体判断标准为是否适销，存货跌价政策结合了公司历史的经验数据，较为谨慎的反映了公司存货的减值状况；（4）按照公司相关的政策计提跌价准确的不适销存货，领料的概率大幅降低，出于防止国有资产流失的考虑，对长库龄库存核销极为谨慎，导致存货跌价准备余额占比较高；（5）公司确定了上述存货跌价政策后，得到了一贯执行。”

如剔除华润微的相关数据，报告期内同行业可比公司的存货跌价准备计提比

例均值分别为 6.45%、4.39%和 2.93%，与公司的计提水平较为接近。

综上所述，公司存货周转率因公司产品结构、业务模式的差异而低于同行业可比公司均值，但存货周转率逐年增加且整体处于合理水平；公司存货库龄以 1 年以内为主，存货期后销售情况良好，不存在积压库存的情况。公司存货构成合理，公司存货跌价准备计提充分，符合企业会计准则的相关规定。

(三) 会计师核查过程及结论

1. 获取公司报告期内存货明细表，了解公司各期末存货构成，分析存货增长的原因及合理性；

2. 获取公司存货库龄情况以及库存商品期后销售情况，核查是否存在存货积压情况；

3. 了解公司存货跌价准备计提情况，了解公司存货跌价准备计提政策是否符合企业会计准则的规定；

4. 查阅同行业可比公司公开披露文件，对比分析同行业可比公司存货周转率、存货跌价准备计提情况，分析公司存货减值准备计提是否充分。

经核查，我们认为，报告期内公司存货余额较高且最近一期大幅增加的原因具有合理性，符合公司所处行业的经营特点，与公司的收入规模相匹配；2022 年末公司存货余额增加较大的原因主要系公司在产品规模增幅较大以及公司 2022 年以来整体销售规模扩大，并且在整体原材料市场供应波动以及宏观环境影响供应稳定性的背景下，公司在原材料端预留了较大的安全库存所致，与同行业可比公司存货情况相一致，具有合理性；报告期内公司存货周转率因业务模式、产品结构的影响低于同行业可比公司均值，但整体处于合理水平。公司存货库龄以 1 年以内为主，与同行业可比公司存货库龄情况相一致。公司存货期后销售情况良好，不存在积压库存的情况。公司存货跌价准备计提充分。

五、关于应收账款

根据申请材料，报告期内申请人应收账款金额逐年增加，请申请人补充说明：（1）结合业务模式、信用政策、同行业上市公司情况对比等分析应收账款金额逐年增加的原因及合理性，（2）结合账龄、应收账款周转率、坏账准备计提政策、期后回款、可比公司情况等说明坏账准备计提的合理性。请保荐机构和会计师发表核查意见。（反馈意见第 7 条）

(一) 结合业务模式、信用政策、同行业上市公司情况对比等分析应收账款金额逐年增加的原因及合理性

1. 公司业务模式及信用政策情况

公司是一家专业从事集成电路、分立器件以及 LED 芯片等半导体产品的设计、生产与销售的综合性半导体企业。公司以集成电路芯片业务为起点，形成系统级芯片（SoC）设计能力的同时，逐步建成依托特殊工艺的芯片制造平台，并将技术和制造平台延伸至功率器件、功率模块、MEMS 传感器和 LED 产品等封装领域，建立起较为完善的 IDM 经营模式。

报告期内，公司主营业务收入分产品构成如下：

单位：万元

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
集成电路	272,332.85	33.68%	229,348.62	33.08%	142,007.41	34.67%
分立器件产品	446,670.63	55.25%	381,330.58	55.00%	220,316.36	53.79%
发光二极管产品	73,264.53	9.06%	70,787.19	10.21%	39,097.69	9.55%
其他	16,233.95	2.01%	11,851.11	1.71%	8,183.32	2.00%
合 计	808,501.95	100.00%	693,317.50	100.00%	409,604.78	100.00%

报告期内，公司主营业务收入稳步增长，2021 年度及 2022 年度，公司主营业务收入分别较上年同期增长 69.26%及 16.61%。报告期内，公司主营业务收入主要来源于集成电路、分立器件产品及发光二极管产品，三类产品合计占主营业务收入的比例均超过 97%。公司作为国内主要的集成电路及分立器件供应商之一，其下游客户主要为大型应用厂商，因此其销售业务主要采取直供厂商的销售模式。公司 LED 芯片业务采取直供大型封装企业的销售模式，LED 成品业务主要采取直接销售给下游应用厂商的模式。

报告期内，公司为控制应收账款风险，对客户应收账款的信用期进行了严格规定及规范管理。公司应收集集成电路和分立器件产品客户款项的信用期一般不超过 2 个月，原则上最长不能超过 3 个月，有特殊情况必须由总经理审批；公司应收发光二极管产品客户款项的信用期一般不超过 6 个月。

报告期内，公司业务模式及与主要客户采用的信用政策整体保持稳定，未发生重大变化。随着公司产品结构调整、产能释放及销售规模的持续增加，公司应收账款规模呈逐年上升趋势，具备合理性。

2. 公司应收账款余额与营业收入匹配情况

报告期内，公司应收账款余额与营业收入的对比情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年末/ 2022 年度		2021 年末/ 2021 年度		2020 年末 /2020 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
应收账款余额	216,688.93	17.86%	183,857.60	44.66%	127,093.04
营业收入	828,220.16	15.12%	719,414.82	68.07%	428,056.18
应收账款余额 占营业收入的 比例	26.16%		25.56%		29.69%

2020-2022 年，公司应收账款余额规模随着营业收入的增长而持续上升，应收账款余额占营业收入的比例保持在 25%-30%左右。2021 年末，公司应收账款余额较上年同期增加 56,764.56 万元，增幅为 44.66%，主要原因系公司 2021 年营业收入较上年同期增加 291,358.65 万元，增幅为 68.07%。2022 年末，公司应收账款余额较 2021 年末增加 32,831.33 万元，增幅为 17.86%，主要系公司 2022 年上半年业务持续扩张、业绩情况良好，同时由于客户的账款尚在信用期内，未到集中付款期，因此应收账款余额较 2021 年末有所上升，应收账款余额占营业收入的比例较为稳定。

3. 同行业可比公司情况对比

报告期内，公司及同行业可比公司应收账款净额与营业收入的比重情况对比如下：

单位：万元

公司名称	2022 年末/2022 年 9 月末/2022 年度/2022 年 1-9 月		2021 年末/2021 年度		2020 年末/2020 年度	
	应收账款 净额	占营业 收入比 例	应收账款 净额	占营业 收入比 例	应收账款净 额	占营业 收入比 例
扬杰科技	123,452.43	20.96%	102,056.10	23.21%	80,136.52	30.62%
华润微	117,157.44	11.51%	95,643.47	10.34%	96,604.80	13.85%
捷捷微电	32,071.68	18.72%	32,326.45	18.23%	26,583.36	26.30%
比亚迪半导			81,801.27	25.84%	54,626.09	37.90%
斯达半导	54,105.12	20.00%	34,008.64	19.93%	25,026.77	25.99%
华微电子	48,592.90	23.74%	39,980.24	18.09%	39,175.00	22.79%

公司名称	2022 年末/2022 年 9 月末/2022 年度/2022 年 1-9 月		2021 年末/2021 年度		2020 年末/2020 年度	
	应收账款净额	占营业收入比例	应收账款净额	占营业收入比例	应收账款净额	占营业收入比例
可比公司均值	75,075.91	18.99%	64,302.69	19.27%	53,692.09	26.24%
公司	204,555.91	24.70%	173,380.87	24.10%	118,837.64	27.76%

[注]根据各同行业可比公司的定期报告或公开披露文件计算；公司及斯达半导最近一期/一年数据为截至 2022 年末/2022 年度的数据；其他同行业可比公司最近一期数据为截至 2022 年 9 月末/2022 年 1-9 月的数据，2022 年 9 月末/2022 年 1-9 月的“占营业收入比例”中已将当期营业收入进行年化（乘以 4/3）

2020 年末，公司应收账款净额与营业收入的比重与同行业可比公司的均值较为接近；2021 年末及 2022 年末，公司应收账款净额与营业收入的比重较同行业可比公司的均值略高，主要系 2021 年以来公司业务规模持续增加且客户结构、产品类型等与同行业可比公司存在差异，使得公司应收账款净额与营业收入的比重与同行业可比公司均值有所不同，但整体处于合理水平且与公司往年占比情况保持相对稳定。

综上所述，公司应收账款规模较高与公司的业务模式、信用政策相匹配，报告期内公司业务模式、信用政策未发生重大变化，公司应收账款占比与同行业可比公司较为一致，符合公司业务实际情况和所处行业特点，具有合理性。

（二）结合账龄、应收账款周转率、坏账准备计提政策、期后回款、可比公司情况等说明坏账准备计提的合理性

1. 公司应收账款账龄情况

报告期各期末，公司应收账款的账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内	211,572.27	97.64%	180,243.23	98.03%	121,346.11	95.48%
1 至 2 年	3,221.01	1.49%	2,152.28	1.17%	3,763.36	2.96%
2 至 3 年	1,220.33	0.56%	699.36	0.38%	284.02	0.22%
3 年以上	675.31	0.31%	762.74	0.41%	1,699.55	1.34%
合计	216,688.93	100.00%	183,857.60	100.00%	127,093.04	100.00%

从账龄结构分析，公司应收账款账龄主要集中在一年以内，报告期各期末占比分别为 95.48%、98.03%和 97.64%。整体上，报告期内公司应收账款账龄结构较为合理，不存在异常变动，应收账款质量较高，发生坏账的可能性较小。

报告期内，公司及同行业可比公司应收账款账龄分布对比情况如下：

单位：万元

公司名称	账龄	2022 年末/2022 年 6 月末		2021 年末		2020 年末	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
扬杰科技	1 年以内	141,298.07	99.94%	107,371.84	99.93%	84,317.14	99.85%
	1 年以上	86.72	0.06%	71.24	0.07%	130.68	0.15%
	合计	141,384.79	100.00%	107,443.08	100.00%	84,447.83	100.00%
华微电子	1 年以内	46,527.48	97.22%	40,120.43	96.72%	39,229.53	96.76%
	1 年以上	1,331.09	2.78%	1,360.81	3.28%	1,314.39	3.24%
	合计	47,858.57	100.00%	41,481.24	100.00%	40,543.92	100.00%
捷捷微电	1 年以内	34,547.80	97.52%	33,192.37	97.47%	27,559.96	96.94%
	1 年以上	879.35	2.48%	862.52	2.53%	870.22	3.06%
	合计	35,427.16	100.00%	34,054.89	100.00%	28,430.18	100.00%
斯达半导	1 年以内	56,877.39	99.39%	35,767.23	99.16%	26,233.80	98.27%
	1 年以上	347.55	0.61%	303.23	0.84%	461.34	1.73%
	合计	57,224.94	100.00%	36,070.45	100.00%	26,695.14	100.00%
比亚迪半导	1 年以内			82,481.27	97.17%	54,827.70	97.05%
	1 年以上			2,400.15	2.83%	1,667.55	2.95%
	合计			84,881.42	100.00%	56,495.25	100.00%
可比公司均值	1 年以内	69,812.68	99.06%	59,786.63	98.36%	46,433.63	98.12%
	1 年以上	661.18	0.94%	999.59	1.64%	888.84	1.88%
	合计	70,473.86	100.00%	60,786.22	100.00%	47,322.46	100.00%
士兰微	1 年以内	211,572.27	97.64%	180,243.23	98.03%	121,346.11	95.48%
	1 年以上	5,116.65	2.36%	3,614.37	1.97%	5,746.93	4.52%
	合计	216,688.93	100.00%	183,857.60	100.00%	127,093.04	100.00%

[注]上述占比为各期末应收账款余额金额占比；华润微应收账款坏账准备计提按照①未逾期计提 0%；②逾期 0-2 个月计提 5%；③逾期 2-6 个月计提 20%；④逾期 6 个月-1 年计提 50%；⑤逾期 1 年以上计提 100%的方式，因此未披露其账龄情况；公司及斯达半导最近一期/一年数据为截至 2022 年末的数据；其他同

行业可比公司最近一期数据为 2022 年 6 月末；根据各同行业可比公司定期报告或公开披露文件计算

报告期各期末，公司与同行业可比上市公司的应收账款账龄均主要集中在一年以内，公司应收账款账龄结构与同行业可比上市公司相比不存在重大差异。

2. 公司应收账款周转率情况

报告期内，公司及同行业可比公司应收账款周转率对比情况如下：

单位：次/年

公司名称	2022 年度/ 2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
扬杰科技	5.22	4.83	3.68
华润微	9.56	9.62	7.84
捷捷微电	5.32	6.02	4.36
比亚迪半导体		4.64	3.43
斯达半导体	6.14	5.78	4.12
华微电子	4.62	5.58	4.07
平均值	6.17	6.08	4.58
公司	4.38	4.92	4.24

[注]根据各同行业可比公司定期报告或公开披露文件计算；公司及斯达半导体最近一期/一年数据为 2022 年度的数据；其他同行业可比公司最近一期的数据为 2022 年 1-9 月的数据，比亚迪半导体未披露 2022 年数据，因此无相关数据；应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均净额，2022 年 1-9 月已年化

报告期内，公司应收账款周转率分别为 4.24、4.92 和 4.38。报告期内，公司重视应收账款的回收，根据自身经营特点制定了相应的应收账款管理制度，保证客户回款及时和较高的应收账款周转率。

报告期内，公司应收账款周转率低于同行业可比上市公司平均水平，但与华微电子、比亚迪半导体、扬杰科技等同行业可比公司的部分年份较为接近；同时，2021 年公司应收账款周转率较 2020 年有所上升，与同行业可比公司均值的变动趋势保持一致。由于公司与同行业可比公司的客户群体、产品范围、销售规模、主要客户历史合作过程中的信用情况等有所差异，因此使得公司应收账款周转率水平与同行业可比公司均值存在一定区别，但整体处于合理区间。

3. 公司应收账款坏账准备计提政策

公司应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司整体保持一致。公司对单项金额重大或信用风险显著的应收款项，单独评价信用风险，除了单项确定预期信用损失率的应收账款外，公司采用以账龄特征为基础的预期信用损失模型，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

公司与同行业可比公司按账龄组合计提应收账款预期信用损失率情况如下：

项 目	扬杰科技	华润微	捷捷微电	比亚迪半导	斯达半导	华微电子	均值	公司
1 年以内	5.00%		2.75%	4.45%	5.00%	1.20%	3.68%	5.00%
1 至 2 年	10.00%		79.04%	100.00%	10.00%	36.62%	47.13%	10.00%
2 至 3 年	50.00%		88.53%	100.00%	20.00%	51.00%	61.91%	30.00%
3 至 4 年	100.00%		92.01%	100.00%	50.00%	74.44%	83.29%	100.00%
4 至 5 年	100.00%		92.01%	100.00%	80.00%	100.00%	94.40%	100.00%
5 年以上	100.00%		92.01%	100.00%	100.00%	100.00%	98.40%	100.00%

[注]华润微应收账款坏账准备计提按照①未逾期计提 0%；②逾期 0-2 个月计提 5%；③逾期 2-6 个月计提 20%；④逾期 6 个月-1 年计提 50%；⑤逾期 1 年以上计提 100%的方式；同行业可比公司的应收账款坏账准备的计提数据来源为同行业可比公司（除比亚迪半导）2021 年年报及比亚迪半导的招股说明书；比亚迪半导 2021 年末针对比亚迪集团的账龄为 1 年以内（含 1 年）预期信用损失率为 0.22%，1 年以上的预期信用损失率为 0.57%，2021 年末针对其他客户的账龄为 1 年以内（含 1 年）预期信用损失率为 4.45%，1 年以上的预期信用损失率为 100.00%

报告期内，公司账龄为 1 年以内、3 年以上的应收账款坏账准备计提比例高于同行业可比公司均值，整体计提政策较为严谨；1-2 年和 2-3 年的应收账款坏账准备计提比例低于同行业可比公司均值，但与同类别的部分可比公司（如扬杰科技、斯达半导）较为接近。

报告期各期末，公司应收账款坏账准备整体计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2022.12.31/ 2022.9.30	2021.12.31	2020.12.31
扬杰科技	5.01%	5.01%	5.11%
华润微	2.13%	2.95%	4.54%

公司名称	2022. 12. 31/ 2022. 9. 30	2021. 12. 31	2020. 12. 31
捷捷微电	5.07%	5.08%	6.50%
比亚迪半导		3.63%	3.31%
斯达半导	5.45%	5.72%	6.25%
华微电子	3.28%	3.62%	3.38%
平均值	4.19%	4.33%	4.85%
公司	5.60%	5.70%	6.50%

[注]根据各同行业可比公司定期报告或公开披露文件计算,公司及斯达半导最近一期/一年数据为截至2022年末的数据;其他同行业可比公司最近一期数据为截至2022年9月末,比亚迪半导体未披露2022年数据,因此无相关数据

报告期各期末,公司应收账款坏账准备整体计提比例分别为6.50%、5.70%和5.60%,高于同行业可比公司均值,公司应收账款坏账准备计提较为谨慎,坏账准备计提政策及比例具备合理性。

4. 公司应收账款期后回款情况

报告期内,公司应收账款期后回款情况如下:

单位:万元

项目	公式	2022. 12. 31	2021. 12. 31	2020. 12. 31
应收账款余额	A	216,688.93	183,857.60	127,093.04
截至2023年2月末的期后回款金额	B	123,310.38	178,384.46	123,079.48
期后回款金额占应收账款余额的比例	B/A	56.91%	97.02%	96.84%

截至2023年2月末,公司报告期各期末的应收账款回款比例分别为96.84%、97.02%和56.91%,回款比例较高、应收账款回款情况良好。

综上所述,报告期各期末,公司应收账款账龄集中在一年以内,期后回款总体情况较好,应收账款周转率、坏账准备计提政策以及计提比例与同行业可比公司不存在明显差异,应收账款坏账准备计提情况与公司实际经营情况匹配,应收账款坏账准备计提合理。

(三) 会计师核查过程及结论

1. 取得公司报告期各期末应收账款明细表、销售明细表,分析报告期内应收账款变动原因,分析应收账款与业务规模的匹配情况;

2. 向公司管理层了解最近一年末应收账款规模较高的原因,查阅同行业可

比公司数据，结合公司业务模式、信用政策，分析应收账款金额较高的合理性；

3. 获取公司应收账款账龄分布表、坏账准备计提明细表、期后回款统计表，了解报告期各期末应收账款坏账计提政策，核查公司应收账款坏账准备计提的充分性；

4. 查阅同行业可比公司定期报告及公告文件，分析公司与同行业可比公司的应收账款周转率和坏账准备计提情况等是否存在显著差异。

经核查，我们认为，报告期内公司应收账款规模与公司的业务模式、信用政策相匹配，与公司营业收入规模相匹配，与同行业可比公司相比不存在明显差异，应收账款规模逐年增加具备合理性；公司应收账款账龄集中在一年以内，期后回款总体情况较好，应收账款周转率、坏账准备计提政策以及计提比例与同行业可比公司不存在明显差异，应收账款坏账准备计提具有合理性。

六、关于业绩波动

申请人报告期内业绩波动较大，最近一期经营活动经营活动产生的现金流量净额为 66.06 万元，请申请人：（1）结合各业务收入、成本及相关因素，说明报告期内毛利率大幅波动原因及合理性，是否与同行可比公司相同业务可比。

（2）结合市场变化、产能利用率、收入、成本、期间费用、减值损失等因素，说明报告期内净利润波动较大的原因及合理性，是否与同行业可比公司一致。

（3）结合影响经营现金流的应收、应付、存货及合同资产等主要变化情况，说明最近一期经营活动现金流净额较低的原因及合理性。（4）结合上述情况说明是否存在业绩大幅下滑的风险。请保荐机构和会计师发表核查意见。（反馈意见第 8 条）

（一）结合各业务收入、成本及相关因素，说明报告期内毛利率大幅波动原因及合理性，是否与同行可比公司相同业务可比；结合市场变化、产能利用率、收入、成本、期间费用、减值损失等因素，说明报告期内净利润波动较大的原因及合理性，是否与同行业可比公司一致。

1. 报告期内公司收入、成本、利润、毛利率等经营情况

报告期内，公司收入、成本、毛利率、期间费用、减值损失等主要经营情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	828,220.16	719,414.82	428,056.18
营业成本	584,324.77	480,645.12	333,086.22
期间费用	143,979.53	119,208.05	94,429.88
减值损失	-10,195.61	-9,577.32	-13,453.76
其他收益	7,384.82	6,282.35	11,623.12
投资收益	-17,431.92	-7,544.81	-356.45
公允价值变动损益	42,642.69	68,583.41	497.09
营业利润	119,357.93	173,459.16	-3,576.60
所得税	14,474.63	21,257.73	-1,507.95
净利润	104,754.56	151,800.16	-2,263.66
归属于母公司所有者的净利润	105,241.68	151,772.56	6,759.72
非经常性损益	42,115.97	62,241.68	9,110.96
主营业务毛利率	29.60%	33.64%	20.83%

报告期内，随着行业环境、经济形势、国内供求关系的变化，以及战略布局、技术迭代带来的产品结构变化以及产能利用率的变化，公司营业收入规模、利润总额及净利润呈现一定波动。

报告期内，公司实现营业收入规模分别为 428,056.18 万元、719,414.82 万元和 828,220.16 万元，呈现出快速增长的趋势。2021 年度及 2022 年度，公司营业收入较上年度分别增加 291,358.65 万元和 108,805.34 万元，增幅分别为 68.07%和 15.12%。报告期内，公司归属于母公司股东的净利润分别为 6,759.72 万元、151,772.56 万元和 105,241.68 万元，2021 年以来随着公司产能利用率的提升、产品结构的调整、国内产品需求的加大，公司归属于母公司股东的净利润显著提升。报告期内，公司主营业务产品的毛利率分别为 20.83%、33.64%和 29.60%，其中 2021 年度，公司主营业务产品毛利率水平随着公司各产品生产线的满负荷运转及高产能利用率而有所上升。

2. 报告期毛利率及净利润水平大幅波动的原因及合理性

2021 年度，公司业绩规模、净利润及毛利率水平较 2020 年度显著提升；2022 年度，公司业绩规模持续增长，但净利润及毛利率水平有所下降。2021 年度及 2022 年度净利润及毛利率变动的主要原因系：

(1) 宏观经济影响、市场需求增加，助力公司净利润及毛利率水平迅速提升

2021 年以来，国内芯片需求旺盛，整体产能不足，随着功率半导体产品市场的增长、新能源汽车行业需求的增加以及“缺芯”问题的紧迫性，国内功率半导体产品的国产替代化进程加快，加之 2021 年及 2022 年公司 8 英寸芯片生产线基本保持满产，12 英寸芯片生产线产能持续释放，产品销量持续提升，公司营业收入、净利润及毛利率水平整体呈现出增长趋势。

(2) 产能利用率提高，扩大公司销售规模，持续改善毛利率及净利润水平

公司及其各控股、参股公司共同构成了完整的 IDM 体系，是国内唯一一家同时具备 5、6、8、12 英寸生产能力的半导体 IDM 企业。公司整体产线的固定资产投资较重，产能的消化主要依靠自身需求，而不依赖承接外部代工服务。在 2020 年整体下游市场需求有限的背景下，公司 5、6、8 英寸芯片生产线产能利用率有所下降，以及公司对汽车级功率模块产品研发等投入进一步加大，使得公司整体净利润和毛利率实现水平较低。

随着 2021 年市场需求旺盛，公司各芯片生产线整体保持高产能利用率，报告期内主要产品线产能利用率如下：

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
集成电路和分立器件 5、6 英寸芯片	91.55%	99.39%	92.43%
集成电路和分立器件 8 英寸芯片	91.69%	91.29%	90.68%
发光二极管芯片	81.27%	100.74%	74.18%

注：为体现公司集成电路及分立器件芯片的生产制造能力，上表中的集成电路及分立器件 5、6 英寸的产能利用率为公司子公司士兰集成公司的数据，集成电路及分立器件 8 英寸的产能利用率为公司子公司士兰集昕公司的数据，未包含母公司对外委托加工的数据。

随着 2021 年以来市场需求旺盛，公司各芯片产品的产能利用率提高、出货量明显加快、各生产线稳定运行，单位数量产品分摊了前期的重资产的产线折旧压力，整体提高了产品毛利率水平。同时，2021 年度公司 LED 芯片生产线公司实现满产、高产，实现全年盈利，使得公司净利润及毛利率水平于 2021 年以来显著提升。

2022 年度，消费市场需求偏淡，公司集成电路和分立器件 5、6 英寸芯片生产线投料不足，产能利用率有一定幅度的下降，同时受下游市场需求持续放缓的

影响，公司 LED 芯片生产线产出不及预期，产能利用率较 2021 年有所降低；2022 年度，公司集成电路和分立器件 8 英寸芯片生产线的产品结构得到进一步优化，附加值较高的高压超结 MOS 管、高密度低压沟槽栅 MOS 管、大功率 IGBT、MEMS 传感器、高压集成电路等产品的出货量增长较快，使得 8 英寸芯片生产线产能利用率较高。

(3) 产能偏紧、需求增大，公司 IDM 模式下的成本优势愈发明显，产品售价有所提升

成本方面，2021 年功率半导体产业链上下游各环节的产品均呈现出一定程度的价格上涨，但由于公司作为 IDM 企业并且具备 8 英寸及 12 英寸芯片生产能力，拥有更高的成本优势，在产能利用率持续提高、产品结构逐渐向高门槛领域集中的背景下，公司 IDM 企业的成本优势将愈发明显。

产品售价方面，2021 年以来功率半导体产品的价格在国内整体产能偏紧、需求增大、宏观环境压力使得国产替代速度加快等背景下，产品价格整体有所增长，2022 年产品价格逐渐平稳。

成本优势的凸显以及产品价格的上升为公司净利润及毛利率水平的提升进一步助力。

报告期内，公司主要产品的单价及成本情况如下：

产品	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	成本	单价	成本	单价	成本
集成电路和分立器件 5 英寸、6 英寸芯片（元/片）	605.46	514.35	554.01	461.79	525.31	412.74
集成电路和分立器件 8 英寸芯片（元/片）	1,977.12	1,698.37	1,682.68	1,353.49	1,399.89	1,363.05
发光二极管芯片（元/千颗）	1.28	1.22	1.42	1.19	1.00	1.23

(4) 下游高门槛业务领域持续渗透，加快公司营收增长及毛利率水平提升

下游领域方面，公司产品在稳固已有白电、工控市场的同时，实现了从白电、工控向车规和新能源发电等高门槛领域的渗透与产品结构的升级，公司电源管理芯片、MEMS 传感器、IPM（智能功率模块）、MOSFET、IGBT、SBD、TVS、FRD、LED 等产品的营业收入大幅增长，且毛利率水平较高的高门槛产品占比增加，综合使得 2021 年度的净利润及毛利率水平显著提升。

(5) 公允价值变动损益大幅提升，进一步推动净利润水平快速上升

报告期内，公司公允价值变动收益金额分别为 497.09 万元、68,583.41 万元和 42,642.69 万元，2021 年度，公司公允价值变动损益大幅提升使得当年/当期净利润水平随之呈快速上升趋势；2022 年度，公司公允价值变动损益较 2021 年度有所减少，影响公司当年净利润的水平。

2021 年度公司公允价值变动收益金额较大主要系公司持股的安路科技于 2021 年 11 月登陆科创板，采用基于期末收盘价的限售股权评估价值，确认当年公允价值变动收益 62,737.99 万元，以及视芯科技引入投资者并于 2021 年 11 月完成股改等使得被投资企业的估值/市值提升，公司当年确认公允价值变动收益 6,151.56 万元；2022 年度，公司公允价值变动收益主要系公司持股的昱能科技于 2022 年 6 月登陆科创板，该权益工具投资采用基于期末收盘价的限售股权评估价值计算其股票公允价值，本期确认公允价值变动收益 38,736.00 万元。

(6) 期间费用稳步提升，期间费用率随业务规模及经营效率提高而逐年下降
报告期内，公司期间费用构成及占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	14,305.73	1.73%	12,141.38	1.69%	9,914.28	2.32%
管理费用	37,672.85	4.55%	30,243.06	4.20%	24,846.59	5.80%
研发费用	71,107.58	8.59%	58,688.89	8.16%	42,876.64	10.02%
财务费用	20,893.37	2.52%	18,134.72	2.52%	16,792.37	3.92%
合 计	143,979.53	17.38%	119,208.05	16.57%	94,429.88	22.06%

报告期内，公司期间费用合计分别为 94,429.88 万元、119,208.05 万元和 143,979.53 万元，期间费用占营业收入的比例分别为 22.06%、16.57%和 17.38%，2021 年以来期间费用占营业收入的比例随着公司经营规模的持续上升、经营效率的提高而较 2020 年有所下降，使得公司净利润水平有所提高。

(7) 减值损失受应收账款及存货规模变化而有所波动，对净利润影响较小

1) 信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失构成情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
坏账损失	-2,391.23	-3,549.55	-2,085.90
其他债权投资减值损失	-2.30		
合 计	-2,393.53	-3,549.55	-2,085.90

2019年1月1日起，公司实施新金融工具准则。报告期内，根据预期信用损失模型分别计提坏账损失-2,085.90万元、-3,549.55万元和-2,391.23万元。报告期内，公司坏账损失金额，主要系随着公司经营规模、营业收入的大幅提升，公司应收账款规模也随之增长显著，使得公司计提的应收账款坏账损失也随之波动所致。

2) 资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失发生情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	-7,588.37	-5,013.22	-11,367.86
在建工程减值损失	-213.71	-1,014.54	
合 计	-7,802.08	-6,027.77	-11,367.86

报告期内，公司资产减值损失金额分别为-11,367.86万元、-6,027.77万元和-7,802.08万元，公司资产减值损失主要为存货跌价损失及在建工程减值损失。

2021年末，公司存货跌价损失金额较2020年末有所减少，主要系当年公司业务规模扩大、产品需求旺盛，公司存货周转速度较2020年有所加快，使得期末存货跌价损失金额降低。报告期内，公司在建工程减值损失主要系士兰集成公司产能提升项目及芯片技改项目因部分生产线及设备无法满足企业产品以及市场需求，可收回金额低于账面价值，因此计提减值准备。

综上所述，公司报告期内净利润及毛利率水平波动较大，2021年度，公司净利润及毛利率水平较2020年度显著上升，主要系受市场景气度向好、市场需求变化、各产品线的产能利用率提升、下游领域的拓展、原材料成本、产品售价等因素的影响；同时，2021年度公司对外投资企业市值增长确认大额公允价值变动损益、期间费用率下降以及资产减值损失金额下降等，进一步提升了公司的净利润水平。2022年度，受地缘政治冲突、通胀、宏观经济等多种因素的影响，

全球经济增长进一步放缓，全球半导体行业经历了 2021 年高速增长后，2022 年增速开始回落，且结构性分化较为明显，公司下游部分消费类产品的价格下降、5、6 英寸芯片生产线及 LED 芯片生产线因受下游需求不足影响导致产能利用率下降等因素，使得公司 2022 年度净利润及毛利率较 2021 年度有所下降。

报告期内，公司净利润及毛利率水平的变化情况符合公司实际生产经营情况，具有合理性。

3. 是否与同行业可比公司一致

(1) 公司毛利率水平是否与同行可比公司相同业务可比

公司与同行业可比公司的毛利率对比情况如下：

单位：%

公司名称	主要产品	2022 年度 /2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度
扬杰科技	半导体功率器件、分立器件芯片、半导体硅片	36.11	35.11	34.27
华润微	功率器件，集成电路（MCU、电源管理等）、LED	37.36	35.33	27.47
捷捷微电	晶闸管系列产品、二极管及防护系列产品	43.14	47.70	46.70
比亚迪半导	功率半导体、智能控制 IC、智能传感器、光电半导体		33.55	27.87
斯达半导	IGBT、快恢复二极管、SiC 等功率芯片的设计和工艺及 IGBT、MOSFET、SiC 等功率模块的设计、制造和测试	40.30	36.73	31.56
华微电子	半导体放电管芯片、二极管、功率晶体管、集成电路芯片、小型服务器	20.76	21.32	19.05
可比公司平均值		35.54	34.95	31.15
公司	集成电路产品、分立器件产品、发光二极管产品	29.60	33.19	22.19

[注]根据各同行业可比公司定期报告或公开披露文件计算。毛利率为综合毛利率；公司及斯达半导最近一期/一年数据为 2022 年度的数据；其他同行业可比公司最近一期数据为 2022 年 1-9 月，比亚迪半导体未披露 2022 年数据，因此无相关数据

2020 年度，公司综合毛利率低于同行业可比公司平均值，但与同行业可比公司华微电子较为接近，主要系公司 5、6、8 英寸产线的产能尚未完全释放，发光二极管产品的单价下降较为显著、新项目持续投入导致当年的折旧摊销费用增

多等所致；2021 年度，公司综合毛利率与同行业可比公司平均值较为接近，主要系公司各产品的产能利用率提高、出货量明显加快、各生产线稳定运行，加之公司聚焦高端客户和高门槛市场，调整产品结构，因此综合毛利率显著提高；2022 年度，公司综合毛利率较 2021 年度有所下降，主要系 2022 年以来，受地缘政治冲突、通胀、宏观经济等多种因素的影响，全球经济增长进一步放缓，全球半导体行业经历了 2021 年高速增长后，2022 年增速开始回落，且结构性分化较为明显，公司下游部分消费类产品的价格下降、LED 芯片生产线因受下游需求不足影响导致产能利用率下降等因素所致。

(2) 公司净利润波动情况是否与同行业可比公司一致

报告期内，公司净利润波动情况与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年度/ 2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
扬杰科技	92,764.77	61.03%	76,810.33	103.06%	37,826.55
华微电子	3,684.43	-57.54%	11,570.73	238.50%	3,418.20
捷捷微电	29,349.73	-21.27%	49,705.69	75.34%	28,348.62
斯达半导	81,764.29	105.24%	39,838.30	120.49%	18,068.26
华润微	205,712.86	20.94%	226,792.04	135.34%	96,366.16
比亚迪半导			39,503.07	573.74%	5,863.24
均 值			74,036.69	133.93%	31,648.51
公司	105,241.68	-30.66%	151,772.56	2,145.25%	6,759.72

[注]数据来源于公开披露的定期报告及招股说明书信息；净利润为归属于母公司所有者的净利润；公司及斯达半导最近一期/一年数据为 2022 年度的数据；其他同行业可比公司数据为 2022 年 1-9 月，2022 年 1-9 月增幅为年化后增幅比例；最近一期/一年同行业净利润涉及 2022 年度/2022 年 1-9 月，因此不计算均值

受公司及同行业可比公司所在行业市场环境及产品需求变化的影响，报告期内，公司及同行业公司净利润水平整体均呈现出快速上升的趋势，其中 2021 年度净利润水平较 2020 年度均实现显著增长。报告期内公司净利润波动趋势与同行业可比公司波动趋势基本一致。

综上所述，报告期内公司净利润及毛利率波动较大的原因具备合理性。公司报告期内毛利率随着宏观市场、下游领域、产能利用率、原材料成本、产品售价等因素的影响而有所波动，符合公司实际生产经营情况，与同行业可比公司不存在显著差异；报告期内公司净利润水平变化趋势与同行业可比公司一致。

(二) 结合影响经营现金流的应收、应付、存货及合同资产等主要变化情况，说明最近一期经营活动现金流净额较低的原因及合理性

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 14,502.54 万元、95,975.45 万元和 20,375.46 万元。2022 年度，公司经营活动产生的现金流量净额较 2021 年度下降显著，主要系当期公司因经营管理需求及回款规律情况使得当期储备的存货规模较大以及应收账款尚未集中回款期所致。2022 年度，影响公司经营现金流的应收、应付、存货等主要情况如下：

单位：万元

项 目	金 额
存货的减少（增加以“-”号填列）	-126,578.83
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-79,381.30
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	34,220.17

从上可知，公司 2022 年度经营活动现金流净额较低的主要原因系经营性应收、应付、存货等项目增减变动所致，具体如下：

1. 经营性应收项目

单位：万元

项 目	2022 年 12 月 31 日账面余额①	2021 年 12 月 31 日账面余额②	变动金额①-②	变动比率
应收票据	10,047.09	8,227.56	1,819.52	22.11%
应收账款	216,688.93	183,857.60	32,831.33	17.86%
应收款项融资	62,845.51	64,601.93	-1,756.42	-2.72%
预付账款	3,998.70	3,264.28	734.42	22.50%
其他应收款	2,936.58	2,776.17	160.41	5.78%
其他流动资产	5,141.61	4,703.07	438.54	9.32%
合 计	301,658.42	267,430.61	34,227.81	12.80%

[注]上表变动金额合计数与“经营性应收项目的减少”存在差异，主要原因系以承兑汇票背书支付长期资产购置款，其次原因系其他流动资产中的非经营活

动的增值税待抵扣税额在“经营性应收项目的减少”中进行了扣除

2022年末，公司经营性应收项目较2021年末增加79,381.30万元，主要系公司2022年以来业务持续扩张、业绩情况良好，同时由于客户的账款尚在信用期内，未到集中付款期，因此应收账款余额较2021年末有所上升所致。

应收账款账龄方面，公司应收账款账龄主要集中在一年以内，报告期各期末占比分别为95.48%、98.03%和97.64%，应收账款账龄结构较为合理，应收账款质量较高，发生坏账的可能性较小；应收账款周转率方面，报告期内的应收账款周转率分别为4.24、4.92和4.38，根据自身经营特点制定了相应的应收账款管理制度，保证客户回款及时和较高的应收账款周转率；应收账款坏账计提方面，报告期各期末的应收账款坏账准备整体计提比例分别为6.50%、5.70%和5.60%，高于同行业可比公司均值，应收账款坏账准备计提较为谨慎；期后回款方面，截至2023年2月末，公司报告期各期末的应收账款回款比例分别为96.84%、97.02%和56.91%，回款比例较高、应收账款回款情况良好。因此，公司应收账款规模与实际经营情况匹配，应收账款坏账准备计提合理，应收账款的坏账风险较小。

2. 经营性应付项目

单位：万元

项目	2022年12月31日账面余额①	2021年12月31日账面余额②	变动金额①-②	变动比率
应付票据	14,507.51	10,232.96	4,274.55	41.77%
应付账款	158,251.44	131,896.26	26,355.18	19.98%
合同负债	3,252.73	998.66	2,254.06	225.71%
应付职工薪酬	34,419.68	29,441.38	4,978.29	16.91%
应交税费	7,286.60	15,973.95	-8,687.35	-54.38%
其他应付款	1,560.10	1,627.82	-67.72	-4.16%
其他流动负债	357.70	119.65	238.05	198.96%
合计	219,635.74	190,290.68	29,345.06	15.42%

[注]上表变动金额合计数与“经营性应付项目的增加”存在差异，主要原因系应付票据支付长期资产购置款以及应付账款包含长期资产购置款

2022年末，公司经营性应付项目较2021年末增加34,220.17万元，主要系随着公司业绩规模的持续增长，公司原材料等采购规模同步提升而使得应付票据、应付账款、合同负债余额增加所致。

3. 存货

2021 年末及 2022 年末，公司存货明细及变动情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 12 月 31 日账面余额①	2021 年 12 月 31 日账面余额②	变动金额①-②	变动比率
原材料	48,846.58	48,061.23	785.35	1.63%
在产品	157,678.26	81,027.64	76,650.62	94.60%
库存商品	77,536.88	52,406.60	25,130.28	47.95%
委托加工物资	32,265.05	18,595.84	13,669.21	73.51%
低值易耗品	495.47	383.57	111.90	29.17%
合 计	316,822.24	200,474.88	116,347.36	58.04%

2022 年末，公司存货规模较 2021 年末增加 116,347.36 万元，主要系随着 2021 年以来公司业务规模及销售收入扩大，公司增加了在产品、库存商品的储备以维持公司业务的稳定性所致。

存货周转率方面，报告期内的公司存货周转率分别为 2.37、2.91 和 2.34，公司存货周转率水平保持相对稳定；存货库龄方面，报告期内公司存货库龄以一年以内为主，2022 年末公司一年以内的存货账面余额占比约为 92%，随着近年来芯片需求的增长，公司一年以上的存货占比整体呈下降趋势；存货期后销售方面，截至 2023 年 2 月末，公司报告期各期末的库存商品期后实现销售的比例分别为 82.70%、81.49%和 41.29%，存货的期后销售情况良好；存货跌价准备计提方面，公司存货跌价准备计提比例处于行业中上游水平，公司存货跌价准备计提较为合理且谨慎。因此，公司存货构成合理，公司存货跌价准备计提充分，符合企业会计准则的相关规定，存货跌价风险较小。

综上所述，公司 2022 年度经营活动产生的现金流量净额较低主要系存货的增加、经营性应收项目的增加以及将收到的银行承兑汇票背书支付长期资产采购款所致，符合公司生产经营实际情况，具有合理性。

(三) 结合上述情况说明是否存在业绩大幅下滑的风险

报告期内，公司实现营业收入规模分别为 428,056.18 万元、719,414.82 万元和 828,220.16 万元，整体保持持续的增长态势；报告期内，公司净利润、毛利率水平随着宏观市场、下游领域、产能利用率、原材料成本、产品售价等因素的影响而有所波动；公司 2022 年度经营活动产生的现金流量净额受存货的增加、经营性应收项目的增加而较低。因此，公司报告期内营业收入、净利润、毛利率、

经营活动产生的现金流量净额等经营数据的波动符合公司实际生产经营情况，具备合理性。

公司作为行业龙头的 IDM 半导体企业，产品覆盖功率器件、模拟电路、MCU、MEMS 传感器等多个品类，产能位居同行业公司前列。在目前产能有限、需求旺盛的背景下，公司产品下游领域已实现了从白电、工控向车规和新能源发电领域的渗透与产品结构的升级。

未来，随着公司本次募投项目的实施及投产，公司将在高端功率半导体领域进一步布局，该项目也是公司积极推进产品结构升级转型的重要举措。公司将充分利用自身在车规和工业级功率半导体器件与模块领域的技术优势和 IDM 模式下的长期积累，把握当前汽车和新能源产业快速发展的机遇，进一步加快产品结构调整步伐，抓住国内高门槛行业和客户积极导入国产芯片的时间窗口，不断提升市场份额和盈利能力。

综上所述，公司未来将持续向高门槛应用领域渗透、加快产品结构升级、推动新能源及汽车相关募投项目顺利实施，公司未来业绩大幅下滑的风险较小。

(四) 2019 年度及 2020 年度，公司净利润为负，归属于母公司股东的净利润为正的原因及合理性

1. 公司报告期内的经营情况

报告期内，公司整体经营情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	828,220.16	719,414.82	428,056.18	311,057.38
营业成本	584,324.77	480,645.12	333,086.22	250,480.55
营业利润	119,357.93	173,459.16	-3,576.60	-13,077.45
利润总额	119,229.18	173,057.90	-3,771.62	-12,993.65
净利润	104,754.56	151,800.16	-2,263.66	-10,731.12
归属于母公司股东的净利润	105,241.68	151,772.56	6,759.72	1,453.20

报告期内，公司营业收入及归母净利润水平总体呈同步上升的趋势，其中，2019 年度及 2020 年度，公司净利润为负，归母净利润小额为正，而 2021 年以来随着业绩规模的大幅增长净利润水平显著提升，主要原因系：

(1) IDM 企业固定资产投资偏重，产能利用率对利润影响较大

公司及其各控股、参股公司共同构成了完整的 IDM 体系，是国内唯一一家同时具备 5、6、8、12 英寸生产能力的半导体 IDM 企业。公司整体产线的固定资产

投资较重，产能的消化主要依靠自身需求，而不依赖承接外部代工服务。在 2019 年及 2020 年整体下游市场需求有限的背景下，公司 5、6、8 英寸芯片生产线产能利用率有所下降，加之硅片等原材料成本在 2019 年上半年处于历史高位，以及公司对汽车级功率模块产品研发等投入进一步加大，使得公司整体净利润实现水平较低。

2021 年以来，随着国内芯片需求旺盛、国产替代进程加快，公司产品持续在白电、通讯、工业、光伏、新能源汽车等高门槛市场取得突破，公司芯片产线的产能基本实现高产、满产，带动了公司净利润水平的提升。

(2) 8 英寸芯片生产线研发投入持续增加，产能陆续爬坡，产品结构调整影响产品销售的利润水平

2019 年度及 2020 年度，公司子公司士兰集昕公司 8 英寸芯片项目、年产 43.2 万片 8 英寸芯片技术改造项目仍处于特色工艺、产品研发的高强度投入阶段，同时产线投产后处于逐步爬坡过程，因此前期产线折旧摊销费用显著提升。同时，公司对高端功率器件、高压集成电路、MEMS 传感器的研发投入持续增加，加快产品结构调整，减少了低附加值产品的产出量，逐步向高门槛领域渗透，使得调整期间的产能利用率有所下降。

2021 年以来，随着国内芯片需求大幅增加，公司 8 英寸芯片生产线工艺成熟，产能利用率持续提升，促使公司净利润水平显著提高。

(3) LED 行业波动，价格变动明显，对公司业绩产生一定影响

公司 LED 产品线受到 LED 行业整体景气度及全球宏观经济的影响，LED 芯片的价格及市场规模均出现了较为明显的波动。从 2018 年二季度开始，市场出现了中美贸易战逐渐加码、宏观经济与投资数据不及预期、汇率波动加剧等不利因素，对 LED 行业的需求尤其是出口产生了一定负面影响；同时，LED 行业的中下游企业开始积极主动的去库存，影响了上游芯片企业的出货和销售，使得 LED 芯片行业供求失衡，加速了 LED 芯片产品的产能过剩，促使其价格进一步下降。另外，公司子公司士兰明芯公司加大了对第三代化合物半导体器件、高端 LED 芯片等产品的研发投入，导致其亏损进一步增加。因此，公司 2019 年及 2020 年度 LED 产品线利润水平较低，2021 年随着 LED 价格的回暖，公司 LED 产品线的净利润水平显著上升。

2. 2019 年度及 2020 年度，公司净利润为负，而归属于母公司股东的净利润为正的原因

(1) 公司归属于母公司股东的净利润高于合并口径净利润的原因

报告期内，公司合并口径净利润为负，而归属于母公司股东的净利润为正，主要系公司非全资子公司士兰集昕公司于 2019 年及 2020 年度净利润为负，使得扣除少数股东损益影响后归属于母公司股东净利润高于合并口径净利润水平，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
上市公司净利润情况				
公司净利润	104,754.56	151,800.16	-2,263.66	-10,731.12
公司归属于母公司股东的净利润	105,241.68	151,772.56	6,759.72	1,453.20
子公司士兰集昕净利润情况				
士兰集昕公司净利润（A）	-1,719.82	1,449.68	-13,910.94	-17,985.14
公司直接及间接享有士兰集昕公司的所有者权益份额	68.35%	68.35%	34.13%	35.99%
士兰集昕公司少数股东损益对净利润的影响额	-544.38	228.94	-9,064.05	-12,179.60
士兰集昕公司是否纳入上市公司合并财务报表	是	是	是	是
子公司士兰集昕产能情况				
士兰集昕公司 8 英寸芯片产能（万片）	72.00	72.00	63.00	47.40
士兰集昕公司 8 英寸芯片产量（万片）	66.02	65.73	57.13	34.48
士兰集昕公司 8 英寸芯片产能利用率	91.69%	91.29%	90.68%	72.74%

[注]2021 年 8 月，公司通过向大基金定向增发 A 股普通股购买其持有的集华投资公司 19.51%股权和士兰集昕 20.38%股权，公司直接及间接享有的士兰集昕公司所有者权益份额增加至 68.35%

2019 年度及 2020 年度，公司子公司士兰集昕公司 8 英寸芯片生产线仍处于特色工艺平台建设以及产能爬坡的阶段，持续在高端功率器件、高压集成电路、MEMS 传感器等产品的研发上加大投入，虽然芯片产出有较大幅度的增长，但研发费用和财务费用增加较多，导致当期仍有一定幅度的亏损。

(2) 子公司士兰集昕公司的基本情况及业务情况

1) 士兰集昕公司基本情况

截至本回复出具日，士兰集昕公司的基本情况如下：

中文名称	杭州士兰集昕微电子有限公司
公司类型	其他有限责任公司
法定代表人	陈向东

注册资本	224,832.8735 万元人民币		
成立日期	2015 年 11 月 4 日		
注册地址	浙江省杭州市钱塘新区 10 号大街（东）308 号 13 幢		
统一社会信用代码	91330101MA27W6YC2A		
经营范围	制造、销售：8 英寸集成电路芯片、分立器件芯片、半导体、功率模块；销售：8 英寸集成电路芯片、分立器件芯片、半导体、功率模块相关的原材料，机械设备及零配件、仪器仪表；8 英寸集成电路芯片、分立器件芯片、半导体、功率模块的技术开发、技术转让；货物及技术进出口（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可后方可经营）。		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	集华投资公司	92,723.79	41.24
	士兰微公司	80,940.43	36.00
	杭州高新金投控股集团有限公司	26,363.73	11.73
	大基金	17,574.60	7.82
	士兰集成公司	7,230.33	3.22
	合计	224,832.87	100.00

2) 士兰集昕公司 8 英寸集成电路芯片生产线是公司 IDM 模式的重要组成部分

公司经过二十多年的发展，坚持走“设计制造一体化”道路，打通了“芯片设计、芯片制造、芯片封装”全产业链，实现了“从 5 吋到 12 吋”的跨越，在功率半导体（功率 IC、功率器件和功率模块）、MEMS 传感器、光电产品和高端 LED 芯片等领域构筑了核心竞争力，已成为目前国内最主要的半导体 IDM 企业之一。

IDM 模式强调内部资源整合，实现芯片设计、芯片制造、封装和测试协同。士兰集昕公司是士兰微公司 IDM 模式体系下的芯片制造企业，是上市公司体系下唯一的 8 英寸晶圆制造厂，士兰集昕公司与士兰微公司及其子公司一起构成了完整的 IDM 经营模式。8 英寸晶圆制造生产线是中国大陆较为主流的生产线，较 5 英寸、6 英寸晶圆制造生产线在制造工艺、产品品质和成本等方面具有优势。士兰集昕公司专注于 8 英寸晶圆制造业务，其产品在经过封装和测试等后道工序后形成集成电路、分立器件、模组等成品，并进入终端下游应用领域。

3) 报告期内士兰集昕公司盈利能力持续增强，下游领域的市场空间广阔
报告期内，士兰集昕公司不断加快建设投入，8 英寸芯片产能持续提升，随

着高压集成电路、高压超结 MOS 管、高密度低压沟槽栅 MOS 管、TRENCH 肖特基管、大功率 IGBT、MEMS 传感器等多个产品导入量产，士兰集昕公司盈利能力不断增强，财务指标持续向好。

士兰集昕公司具有全国领先的半导体芯片制造工艺水平，依托于自有芯片生产线，完成了高压集成电路芯片、功率器件芯片、MEMS 传感器芯片方面全系列特色工艺平台的搭建，先进全面的工艺水平使得士兰集昕提供的服务能够满足丰富产品线的多项工艺需求，在国内电力电子和特色工艺领域确立了独特的竞争优势，能够根据市场需求快速推出新产品，具备为客户提供全方位的规模化制造服务能力。

目前，士兰集昕公司的终端下游客户主要来自于工业、家电、音视频设备、消费类电子产品、汽车电子产品等多个行业和领域。随着新能源汽车、光伏、风电等的快速发展，分立器件特别是 MOSFET、IGBT 等先进产品迎来了高速发展，此外，智能驾驶、IOT 设备市场的蓬勃成长驱动了 MEMS 芯片、电源管理芯片等集成电路产品的出货量快速上升。同时，经过多年发展，公司等国内厂商已经在高端器件领域形成了一定的竞争力，公司在 MOSFET、IGBT 单管领域的市占率已进入全球前十，在超结 MOSFET、高压沟槽栅 MOSFET、SiC MOSFET 等目前最先进的功率器件领域均有产品投产或即将投产。未来高端功率器件国产替代是大势所趋，公司作为国内功率半导体龙头企业之一，具有着广阔的成长空间。

在目前产能有限、需求旺盛的背景下，公司产品下游领域已实现了从白电、工控向车规和新能源发电领域的渗透与产品结构的升级，随着功率半导体产品市场的增长、新能源汽车行业需求的增加，国内功率半导体产品的国产替代化进程加快，士兰集昕公司未来下游领域的市场空间广阔。

4) 行业进入者前期净利润为负符合行业规律和历史经验

士兰集昕公司 8 英寸生产线于报告期内处于持续建设及产能爬坡阶段，其所处的集成电路晶圆制造行业是资本密集型和研发密集型行业，需要持续大额的固定资产投资及研发投入以实现产品的量产及商业化。同时，行业内头部企业折旧政策通常较为谨慎，因此新产线前期的固定资产折旧费用及研发支出规模均较高。

但从行业发展规律来看，产线设备实际使用期长达十至二十年，在折旧期结束后仍能产生较大的经济效益。晶圆制造企业首先随着产线的逐步达产，毛利率会逐渐有较大的改善；当设备结束折旧期后，产线的盈利水平将实现较大程度的

提高。

参考其他集成电路晶圆制造行业企业，如绍兴中芯集成电路制造股份有限公司（科创板拟上市企业），其作为特色工艺晶圆代工企业，主要从事 MEMS 功率器件等领域的晶圆代工及封装测试业务，报告期内（2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年度）的毛利率分别为-179.96%、-94.02%、-16.40%和 0.23%，净利率分别为-286.17%、-184.80%、-69.51%和-34.63%。

综上所述，士兰集昕公司 2019 年度及 2020 年度净利润为负符合行业规律及历史经验，具备合理性。

（五）会计师核查过程及结论

1. 获取公司报告期内的财务报告、审计报告及财务明细资料，分析公司经营活动现金流量净额、净利润、毛利率等变动的具体原因；

2. 获取公司各板块业务的收入、成本明细情况，分析毛利率变动的原因；

3. 查阅同行业可比公司披露的公开信息，分析其毛利率、净利润情况并与公司进行对比分析；

4. 访谈公司管理层，了解公司报告期净利润、毛利率、经营活动现金流量净额等变动的的原因，分析公司持续经营能力；

5. 查询公司相关行业的市场分析报告，了解公司所处行业趋势。

6. 查阅子公司士兰集昕公司报告期内的财务数据，分析其经营业绩；

7. 查阅集成电路晶圆制造行业企业公开披露文件，分析其毛利率、净利率情况。

经核查，我们认为，公司报告期内毛利率大幅波动与公司生产经营情况相符，波动原因具有合理性，毛利率变动趋势与同行可比公司相同业务毛利率变动趋势基本一致；报告期内净利润波动较大与公司生产经营情况相符，波动原因具有合理性，净利润变动趋势与同行业可比公司变动趋势基本一致；最近一期经营活动现金流净额较低具有合理性；不存在业绩大幅下滑的风险；2019 年度及 2020 年度，公司合并口径净利润低于归属于母公司股东的净利润，具备合理性。

七、关于财务指标

根据申请材料“报告期各期末，公司流动比率和速动比率低于同行业可比上市公司平均水平，资产负债率（合并）高于同行业可比上市公司平均水平”，

请申请人补充说明：（1）申请人资产负债率高于同行业平均水平，流动比率和速动比率低于同行业平均水平的原因及合理性。（2）货币资金、交易性金融资产（含定期存单、理财产品等，下同）具体存放情况，是否存在使用受限，被关联方占用等情况。（3）说明是否存在偿债风险和流动性风险。请保荐机构和会计师发表核查意见。（反馈意见第9条）

（一）申请人资产负债率高于同行业平均水平，流动比率和速动比率低于同行业平均水平的原因及合理性

报告期各期末，公司与同行业可比公司的资产负债率、流动比率、速动比率对比情况如下：

项 目	公司名称	2022. 12. 31/ 2022. 9. 30	2021. 12. 31	2020. 12. 31
资产负债率 (合并)(%)	扬杰科技	29.94	29.22	26.46
	华润微	19.64	21.14	28.62
	捷捷微电	40.36	31.40	15.21
	比亚迪半导		53.81	18.48
	斯达半导	19.45	9.51	18.81
	华微电子	53.17	52.55	48.95
	平均值	32.51	32.94	26.09
	公司	52.30	48.51	54.20
流动比率 (倍)	扬杰科技	1.86	2.16	2.11
	华润微	4.50	3.41	3.60
	捷捷微电	3.18	4.88	4.46
	比亚迪半导		0.55	4.66
	斯达半导	8.91	15.66	6.23
	华微电子	1.17	1.13	1.63
	平均值	3.92	4.63	3.78
	公司	1.49	1.37	1.19
速动比率 (倍)	扬杰科技	1.33	1.63	1.66
	华润微	4.02	3.05	3.18
	捷捷微电	2.64	4.40	4.09
	比亚迪半导		0.45	4.24
	斯达半导	7.70	14.35	4.73
	华微电子	1.05	1.06	1.50

项 目	公司名称	2022. 12. 31/ 2022. 9. 30	2021. 12. 31	2020. 12. 31
	平均值	3.35	4.16	3.23
	公司	0.93	0.99	0.81

[注] 根据各同行业可比公司的定期报告或公开披露文件计算，公司及斯达半导最近一期/一年数据为截至 2022 年末的数据；其他同行业可比公司最近一期的数据为截至 2022 年 9 月末的数据，比亚迪半导体未披露 2022 年数据，因此无相关数据

报告期各期末，公司资产负债率(合并)高于同行业可比上市公司平均水平，但与华微电子、比亚迪半导的部分年份较为接近；公司流动比率和速动比率低于同行业可比上市公司平均水平，但与华微电子、比亚迪半导、扬杰科技的部分年份较为接近。公司资产负债率、流动比率、速动比率等指标与同行业可比公司的均值存在一定差异，主要原因系：

1. IDM 企业固定资产投资偏重，业务布局存在差异

公司是国内少数几家拥有全新 12 英寸特色生产工艺线的企业之一，也是国内唯一一家同时具有 5、6、8、12 英寸生产线的半导体 IDM 企业。由于公司与同行业可比公司的业务布局有所差异，公司致力于成为国内半导体 IDM 龙头企业，持续在半导体产业链各环节进行项目建设和布局，该业务模式下呈现出明显的重资产特点，因此上述指标较同行业可比公司有所差异，但整体处于良好的水平。

报告期各期末，公司及同行业可比公司的固定资产及占总资产比例的情况如下：

单位：万元

公司简称	2022 年末/ 2022 年 9 月末		2021 年末		2020 年末	
	账面价值	占总资产的比例	账面价值	占总资产的比例	账面价值	占总资产的比例
扬杰科技	209,634.76	23.92%	134,935.97	18.25%	96,923.88	23.72%
华润微	472,278.94	18.71%	448,065.60	20.19%	436,680.33	26.41%
捷捷微电	138,452.29	19.87%	94,795.68	16.55%	70,025.51	23.81%
比亚迪半导			411,407.84	41.35%	45,045.82	11.52%
斯达半导	66,775.79	9.37%	38,420.57	6.96%	29,435.26	20.66%

公司简称	2022 年末/ 2022 年 9 月末		2021 年末		2020 年末	
	账面价值	占总资产 的比例	账面价值	占总资 产的比例	账面价值	占总资产 的比例
华微电子	165,535.51	24.05%	125,754.60	18.53%	93,140.58	15.24%
均值	210,535.46	19.18%	208,896.71	20.31%	128,541.90	20.23%
士兰微	425,516.14	25.15%	396,971.33	28.75%	302,910.45	30.78%

注：各上市公司定期报告；公司及斯达半导最近一期/一年数据为截至 2022 年末的数据；其他同行业可比公司最近一期的数据为截至 2022 年 9 月末的数据，比亚迪半导体未披露 2022 年数据，因此无相关数据

2. 公司历次股权融资规模较小，业务发展所需资金主要依靠主营业务销售现金流入及银行借款等方式

公司自上市以来的历次股权融资情况如下：

单位：万元

发行时间	发行类别	筹资净额
2010 年 9 月	定向增发	57,515.00
2013 年 8 月	定向增发	42,262.79
2017 年 12 月	定向增发	70,559.43
2021 年 9 月	发行股份购买资产	112,243.05
2021 年 9 月	定向增发	109,198.77
公司股权融资资金流入合计（扣除 2021 年发行股份购买资产部分）		279,535.99

[注]公司 2021 年 9 月发行股份购买资产所涉及的筹资净额 112,243.05 万元为购买资产的对价，未涉及资金直接流入公司，因此合计部分扣除

公司自上市以来，历次股权融资筹资规模整体均偏小，公司及同行业可比公司于报告期内的股权融资情况如下：

单位：万元

公司名称	年度	融资方式	募集资金净额	合计募集资金净额
扬杰科技	2021 年	定向增发	147,586.02	147,586.02
华润微	2020 年	首发	423,570.93	922,358.35
	2021 年	定向增发	498,787.42	
捷捷微电	2020 年	定向增发	73,483.18	190,451.33
	2021 年	可转债	116,968.15	

公司名称	年度	融资方式	募集资金净额	合计募集资金净额
斯达半导	2020年	首发	45,949.33	393,644.38
	2021年	定向增发	347,695.05	
华微电子	2019年	配股	81,094.90	81,094.90
士兰微公司	2021年	定向增发	109,198.77	109,198.77

注：此处统计的为通过首发、再融资、发行股份购买资产并募集配套资金等方式于A股市场进行股权融资并实际获得资金流入的情况，因此比亚迪半导未包括

报告期内，公司通过股权融资获得资金流入规模较同行业可比公司偏小，相较于集成电路半导体行业企业的业务发展大额资金需求而言，公司股权融资规模无法满足的业务资金需求，公司业务发展所需资金主要依靠主营业务销售现金流入及银行借款等方式，因此使得公司资产负债率较同行业可比公司偏高，流动比率、速动比率较同行业可比公司均值偏低。同时，公司本次非公开发行募集资金拟部分补充流动资金，将有助于公司进一步改善资产结构、缓解偿债压力、增强自身抗风险能力，提高经营稳健性。

综上所述，公司资产负债率高于同行业平均水平，流动比率和速动比率低于同行业平均水平，主要系公司IDM业务模式、半导体产业链各环节建设和布局情况、历次股权融资规模等因素影响，具备合理性

(二) 货币资金、交易性金融资产（含定期存单、理财产品等，下同）具体存放情况，是否存在使用受限，被关联方占用等情况

1. 货币资金、交易性金融资产（含定期存单、理财产品等，下同）具体存放情况

(1) 货币资金、交易性金融资产构成情况

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项 目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	20.79	0.01%	16.22	0.01%	14.79	0.01%
银行存款	218,532.86	97.98%	230,531.85	99.22%	109,787.08	98.87%
其他货币资金	4,485.24	2.01%	1,795.54	0.77%	1,237.65	1.11%

项 目	2022. 12. 31		2021. 12. 31		2020. 12. 31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合 计	223,038.89	100.00%	232,343.61	100.00%	111,039.52	100.00%
其中:存放在境外的 款项总额	667.37	0.30%	662.47	0.29%	1,955.86	1.76%

报告期各期末,公司货币资金分别为111,039.52万元、232,343.61万元和223,038.89万元,占流动资产的比例分别为25.35%、33.92%和27.11%。公司货币资金主要由银行存款与其他货币资金构成。其中,其他货币资金主要为信用证保证金及票据保证金。

报告期各期末,公司交易性金融资产构成情况如下:

单位:万元

项 目	2022. 12. 31		2021. 12. 31		2020. 12. 31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
以公允价值计量且其变动 计入当期损益的金融资产	200.00	100.00%	2,504.31	100.00%	10.65	100.00%
其中:理财产品	200.00	100.00%	2,500.00	99.83%		
衍生金融资产			4.31	0.17%	10.65	100.00%
合 计	200.00	100.00%	2,504.31	100.00%	10.65	100.00%

报告期各期末,公司交易性金融资产余额分别为10.65万元、2,504.31万元和200.00万元,占流动资产的比例分别为0.00%、0.37%和0.02%。公司交易性金融资产主要系用短期闲置资金购买银行理财产品。

(2) 货币资金、交易性金融资产具体存放情况

报告期各期末,各类货币资金均严格按照公司的资金管理制度进行管理,库存现金单独存放于公司及下属子公司财务部保险柜,由相关财务人员定期盘点;银行存款及其他货币资金主要存放于公司及下属子公司开设的独立银行账户中。报告期各期末,各类交易性金融资产均严格按照公司的资金管理制度进行管理,交易性金融资产主要为购买的收益波动小且风险较低的银行理财产品。报告期内,公司货币资金及交易性金融资产的具体存放情况如下:

项 目	类别	存放地点
货币资金	库存现金	财务部保险柜
	银行存款	农业银行、中信银行、招商银行、进出口银行、中国银行、建设银行、浦发银行、宁波银行、工商银行、杭州银行、交通银行、国家开发银行、浙商银行、兴业银行、华夏银行、平安银行、汇丰银行、民生银行、江苏银行

项 目	类别	存放地点
	其他货币资金	浙商银行、中国银行、杭州银行、农业银行、建设银行、招商银行、南京证券营业部等
交易性金融资产	理财产品	建设银行
	衍生金融资产	中国银行、进出口银行、交通银行

2. 是否存在使用受限，被关联方占用等情况

(1) 公司货币资金、交易性金融资产使用受限情况如下：

报告期各期末，公司使用受限的货币资金情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
定期存单质押			966.46
冻结存款	1.60	0.70	59.64
票据保证金	2,792.57	796.46	430.36
保函保证金	180.00	180.00	130.00
信用证保证金	1,505.05	811.99	295.90
远期结售汇保证金			374.00
黄金租赁保证金		3.00	3.00
合 计	4,479.22	1,792.15	2,259.36

报告期各期末，公司受限货币资金主要系信用证保证金、票据保证金、保函保证金及定期存单质押等，不涉及与关联方资金共管、银行账户归集、关联方非经营性资金占用等情形。

报告期各期末，公司交易性金融资产中衍生金融资产系公司远期结售汇业务按照期末公允价值确认的交易性金融资产。

(2) 公司货币资金、交易性金融资产不存在被关联方占用情况

报告期内，公司货币资金支取或转账行为、交易性金融资产的交易行为均需履行必要的内部审核流程；公司用于存放货币资金和交易性金融资产的银行账户均由公司独立开具和使用，不存在与关联方资金共管的情形，亦不存在银行账户归集的情形。

综上所述，报告期各期公司货币资金、交易性金融资产（含定期存单、理财产品等）不存在被关联方占用等情况。

(三) 说明是否存在偿债风险和流动性风险

报告期内，公司经营形势整体向好，经营活动产生的现金流量是后续公司偿

还债务的主要资金来源。同时，公司将通过加强日常资金管理，积极拓宽融资渠道，加大与银行、融资租赁公司等金融机构合作等多种方式来降低偿债风险和流动性风险。

1. 公司销售回款情况良好，主营业务获取现金的能力较强，是偿债资金的主要来源

2020 年度、2021 年度以及 2022 年度，公司销售商品、提供劳务收到的现金的金额分别为 272,927.63 万元、459,960.68 万元和 536,372.30 万元。公司客户结构相对稳定，销售回款情况良好，随着经营业绩的提升，将带来业务现金的快速持续回流。

2. 积极拓宽融资渠道，提高直接融资比重，改善资本结构

近年来，公司积极通过发行股票在资本市场进行直接融资以满足资金需求和改善资本结构。2021 年 9 月，公司完成发行股份购买资产并募集配套资金，共募集资金总额为 11.22 亿元，扣除发行费用（不含增值税）后收到募集资金净额为 10.92 亿元，其中 5.61 亿元用于偿还银行贷款。上述募集资金到账后，为公司项目建设发展提供资金保障，有效缓解公司面临的资金需求压力，改善资本结构。

3. 公司货币资金可用于偿还部分借款

截至 2022 年末，公司货币资金余额为 223,038.89 万元，可用于偿还部分借款。

4. 优化债务融资手段及债务结构

报告期各期末，公司长期借款和长期应付款合计分别为 128,563.12 万元、105,822.76 万元和 260,846.49 万元，长期类融资借款总体呈现波动上升的趋势。同时，公司综合运用金融租赁、银行借款等多种融资手段，并采取长、短期融资方式适当结合的方法，保持融资持续性与灵活性之间的平衡。

5. 公司与国内金融机构建立了密切的合作关系，获取授信额度，银行资信状况良好

报告期内，公司积极开拓相关授信合作银行，并与相关银行建立了良好的合作关系，银行授信额度较高。截至 2022 年末，公司共获得授信额度总计 77.68 亿元，其中已使用授信额度为 52.17 亿元，尚未使用授信额度为 25.51 亿元。公

司授信额度较高，一定程度上可以缓解公司短期内流动资金需求。报告期内，公司商业信用情况良好，不存在未按约定偿还债务的情况。

综上所述，报告期内，公司业务规模持续增长，业务增长产生持续、稳定的现金流入，公司资信状况良好，银行授信额度充足，并通过其他方式拓展融资渠道，报告期末公司偿债风险和流动性风险总体较低。同时，本次非公开发行募集资金将部分用于补充流动资金，有助于提高公司偿债能力，进一步降低财务风险。

（四）会计师核查过程及结论

1. 获取公司与货币资金管理相关的内部控制制度，访谈主要财务负责人，了解公司货币资金存放情况及具体用途、货币资金管理情况；
2. 获取公司报告期内的货币资金及交易性金融资产明细，获取公司的银行账户开立户清单、银行对账单，对公司报告期内的银行账户进行函证，核查资金受限情况以及是否存在与关联方资金共管、银行账户归集等情形；
3. 结合审计情况，查阅公司定期报告，了解公司的财务状况、经营成果和现金流量情况，分析公司偿债能力；
4. 检查借款用途，核实是否存在逾期未偿还的银行贷款等情况，查阅公司征信报告；
5. 查询同行业可比公司相关财务指标的情况，与公司情况进行对比，分析是否存在较大差异。

经核查，我们认为，公司资产负债率高于同行业平均水平，流动比率和速动比率低于同行业平均水平符合公司生产经营情况，具有合理性；报告期各期末，除质押的定期存款及其他货币资金外，公司货币资金不存在其他使用受限的情形，不存在被关联方占用的情形；公司报告期末的偿债风险和流动性风险总体较低。

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：

郑俭



中国注册会计师：

吴传



二〇二三年四月十二日