

上海新相微电子股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
注册阶段问询问题中有关财务事项的说明

大华核字[2023]004006 号

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

Da Hua Certified Public Accountants (Special General Partnership)



上海新相微电子股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
注册阶段问询问题中有关财务事项的说明

| | 目 录 | 页 次 |
|----|--|------|
| 一、 | 首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的注册阶段问询问题中有关财务事项的说明 | 1-21 |

首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的注册阶段问询问题中有关财务事项的说明

大华核字[2023] 004006 号

上海证券交易所：

由中国国际金融股份有限公司转来的《发行注册环节反馈意见落实函》及随附的《上海新相微电子股份有限公司注册阶段问询问题》（以下简称注册阶段问询问题）已奉悉。我们已对注册阶段问询问题中所提及的上海新相微电子股份有限公司（以下简称“新相微”、“公司”或“发行人”）有关财务事项进行了审慎核查，现回复如下：

问题 2. 关于关联交易

根据申报材料：(1) 发行人帮助京东方实现国产替代，2022 年以来，为实现第三阶段的发展目标，开始向致新科技定制化采购晶圆后自主委托封测厂进行封测，并已与致新科技成立合资公司（发行人控股）。(2) 定制化采购晶圆后自主封测的业务模式未来会逐步替代向致新科技直接定制化采购成品。(3) 京东方已出现订单延后提货，京东方可选择的显示屏电源管理芯片供应商相对较多，发行人定制化采购晶圆后自主封测的业务毛利率较低。

请发行人：(1) 补充披露与致新科技合作模式变化情况、相关合作协议的主要内容、合作具体安排及对发行人的影响，京东方、致新科技及发行人是否与其他企业存在类似合作模式，是否符合行业惯例。(2) 结合与京东方合作优势、合作模式变更的影响、京东方订单延期等事项，补充披露发行人对京东方销售收入、盈利是否具有持续性，相应存货跌价准备是否计提充分。(3) 对上述事项进行风险提示。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。请发行人律师对上述(1)

核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 补充披露与致新科技合作模式变化情况、相关合作协议的主要内容、合作具体安排及对发行人的影响，京东方、致新科技及发行人是否与其他企业存在类似合作模式，是否符合行业惯例；

1、补充披露与致新科技合作模式变化情况、相关合作协议的主要内容、合作具体安排及对发行人的影响

报告期内，发行人向致新科技（含台湾类比和致新股份）的采购交易情况具体如下：

单位：万元

| 采购分类 | 供应商名称 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------|-------|-----------|-----------|-----------|
| 芯片采购 | 致新股份 | 10,730.98 | 13,038.71 | 6,276.26 |
| | 台湾类比 | 3,748.42 | 4,692.52 | 4,133.19 |
| 晶圆采购 | 致新股份 | 672.44 | - | - |
| 合计 | | 15,151.84 | 17,731.23 | 10,409.45 |
| 采购总额 | | 51,703.60 | 35,553.11 | 24,871.12 |
| 占采购总额比例 | | 29.31% | 49.87% | 41.85% |

(1) 合作模式变化情况

报告期内，公司向京东方销售的显示屏电源管理芯片存在两种业务模式，分别为向致新科技定制化采购成品后销售，以及向致新科技定制化采购晶圆并自主封测后销售相关产品。

报告期内，公司仍以向致新科技定制化采购成品后销售为主。在定制化采购成品的业务模式下，公司主要根据京东方对显示驱动总体方案下各部件的参数、特征、适配性等要求，相应提出显示屏电源管理芯片所需的规格、参数指标，由致新科技进行设计、制造，获取京东方相关订单后，由公司向致新科技进行定制化采购。业务开展过程中，相关产品具体设计、制造由致新科技承担，公司主要提供产品导入以及售前售后相关技术服务，产品交付时由致新科技根据公司发货指令将相关产品交付至客户指定物流公司。

2022年以来，为进一步增强显示屏电源管理芯片的技术能力、积累相关产品制造工艺等经验，公司开始向致新科技定制化采购晶圆并自主委托超丰电子（2441.TW）、长电科技（600584.SH）、甬矽电子（688362.SH）等封测厂商进行封装测试，并已成功实现少部分自主封测产品销售至京东方。在此模式下，公司根据京东方的需求计划，向致新科技下达晶圆采购订单和发货指令，由致新科技根据公司指令将相关晶圆发运至公司指定封测厂后，即视同向发行人交付，之后由本公司组织相关产品的封装测试。业务开展过程中，公司除FAE即销售人员外，还需投入质量、运营、研发等部门相关资源。同时，公司采购晶圆后，必须经过封测才能够实现向客户销售，且在封测环节中公司可以通过采用不同的封装方式如QFN（方形扁平无引脚封装），QFP（小型方块平面封装），WLCSP（晶圆片级芯片规模封装）等或者选用不同的封装规格，堆叠方式等，使得最终产品能够满足客户PCB（印制电路板）尺寸、设计架构、工艺制程等不同的应用需求。因此封装测试在芯片加工过程中属于重大加工，且该重大加工由公司主导。具体而言：

（1）从封装技术角度，公司根据客户产品方案、应用场景等综合考量提出芯片的参数、规格等要求，并结合各家封测厂的工艺制程、治具等特点，分别制定封装规格书并与封测厂进行各项工艺对接，确定封装形式以适应最终产品需求，设计并不断优化封装时打线方式并确定打线材质，设计引线框架及其中散热方式并确定镀层材料等；特别地，对于新导入客户产品，公司还会根据自身对于客户产品方案以及显示方案的理解，对显示屏电源管理芯片所需的封装形式提出自身的设计建议，以能够最大限度提升产品性能和适配性。公司目前有2名产品工程师参与此环节，一方面根据导入客户的各产品情况，评估分析各种封装形式的技术可行性，也结合封测厂具体工艺制程，设计引线框架、提出封装材料选择及打线等具体封装细节要求，为公司设计合适的封装方案；另一方面，也持续与封测厂进行了技术及工艺对接，协助其不断优化整体封装工艺和效率等。

（2）从测试工程角度，公司负责FT测试效率提升，需与封测厂对接并协助程序优化降低测试时间，亦需监测、排查并协助封测厂处理良率异常状况、以提高产品整体良率和可靠性等；公司目前有2名测试工程师参与此环节，负

责测试程序开发、调试与优化工作，还在导入封测厂过程中参与制定测试流程、拟写测试计划文档，以及协助测试座、载入板、测试套件等方案的设计、选型与订制。此外，公司的测试工程师在日常工作中会协助分析测试数据，设计削减测试时间的方案，也会根据自身经验提出提高测试覆盖率、改善测试良率的方案。

(3) 从品质管理角度，除上述产品封装良率、可靠性监管管理外，公司需负责封测供应商进行日常品质监控、供应商年度品质考核、品质异常处理、进料/出货检验规范制定、产品出货包装规范制定、出货标签规范制定等。公司目前有 1 名品质工程师参与此环节，负责与各封测供应商在前述各品质方面进行对接。

(4) 从其他运营角度，公司需负责整体封测生产计划的制定、跟单以及日常在制品库存情况核对，还需负责协调采购的晶圆在封装厂的保管，以及封测完成后成品的仓库管理及出货安排等；此外，由公司制定年度封测采购计划、供应商议价、封测采购订单的落实、月底对账、应付账款管理等。公司目前有 1 名运营人员具体负责根据公司季度、月度销售计划，制定生产计划，月度提供三个月滚动预测，以预订封测产能、框架备货、包装耗材备货；每日跟进封测厂生产 **WIP**（在产品）数据，分析产出情况，提供客户交付预测排程；根据业务部门提供的出货要求，与封测厂生产计划等部门沟通安排出货以及跟踪货物交付；完成出货相关单据归口管理和 **ERP** 系统操作。同时，公司还有 1 名采购人员具体负责制定公司整体封测采购计划，确保供货持续性，稳定性；定期分析公司库存、备货、销售预测，落实封测采购订单，跟催采购原物料交付；与供应商进行采购议价、月底与供应商核对账单、实时完成 **ERP** 系统内相关作业流程和相关单据归口管理。

未来，随着公司采购定制化晶圆并自行封测业务的发展，上述各环节将进一步增加更多人员。另外，针对不同封测供应商，公司均需进行相应调整、对接并主导前述所有工作。通过前述模式的转变，公司将逐步增强自制显示屏电源管理芯片技术能力，积累相关产品制造工艺等经验。

(2) 后续合作具体安排

后续，发行人将逐步增加向致新科技定制化采购的晶圆后自主进行封装测试，主要包括6款产品的晶圆，进一步丰富显示屏电源管理芯片的生产制造经验，并逐步深化国产品圆厂商在显示屏电源管理芯片制造中的合作，以逐步实现显示屏电源管理芯片产品供应链国产化的长期目标。截至本回复出具日，上述6款产品的模式变化进展情况具体如下：

| 产品系列 | 样品制作完成 | 样品质量验证完成 | 封测批量采购 | 量产交货 |
|------------------|---------|----------|---------|---------|
| IT显示 P632 系列 | 2022.12 | 2023.01 | 2023.03 | 2023.05 |
| IT显示 P802 系列 | 2023.01 | 2023.02 | 2023.03 | 2023.05 |
| 电视及商显 P83B 系列 | 2023.03 | 2023.03 | 2023.03 | 2023.05 |
| IT显示 P301 系列 | 2023.03 | 2023.04 | 2023.05 | 2023.07 |
| 电视及商显 P401 系列 | 2023.04 | 2023.05 | 2023.06 | 2023.08 |
| IT显示 P90CK11U 系列 | 2023.04 | 2023.05 | 2023.06 | 2023.08 |

注：样品制作完成即代表相关产品开始进入公司内部质量验证环节；样品质量验证完成即代表相关产品具备对外销售的质量要求；封测批量采购为公司预计首次向自主选择的封测厂开始大批量采购封测服务的时间；量产交货为公司预计首次向客户批量交货时间。

此外，截至目前发行人正在进行上海宓芯微电子有限公司自有团队的后续组建，正式启动对显示屏电源管理芯片的自主封测，并在将来进一步开展相关产品的自主研发项目，以尽早实现更多芯片的量产和供货，具体时间计划如下：

| 序号 | 主要环节 | 具体情况 |
|----|------------|---|
| 1 | 自主封测业务模式转换 | (1) 2022年上半年，公司成功完成第一颗2590C自主封测后向京东方销售； (2) 目前，公司重点正在开展后续6款主要应用于IT显示、电视及商显领域产品的自主封装测试等业务环节，预计将于2023年8月开始向京东方量产交货； (3) 预计至2023年末，目前公司所有外购显示屏电源管理芯片产品转为自主封测模式的完成率将达到70% |
| 2 | 宓芯微团队组建 | (1) 2022年下半年，公司开始逐步组建宓芯微团队；截至目前已拥有1名运营人员、2名FAE人员；预计至2023年末，公司计划将宓芯微团队规模扩充至15人左右，其中专门从事显示屏电源管理芯片产品的研发人员预计在10-12人； (2) 2023年以来公司正陆续开展自主研发显示屏电源管理芯片产品相关研发人员的招聘，主要包括模拟工程师、数字工程师、AE测试工程师等职位，截至目前已洽谈10余名候选人，尚在进一步遴选过程中 |
| 3 | 宓芯微逐步承接业务 | (1) 2022年9月开始，宓芯微第一次与长电科技开始接洽，目前已签订保密协议，显示屏电源管理芯片相关封测采购业务洽谈已接近尾声，宓芯微预计将于2023年4月与其正式签订框架协议； (2) 此前公司已与甬矽电子签订了框架协议并开展合作，目前尚在就显示屏电源管理芯片相关封测采购业务进行洽谈； |

| | | |
|---|------------------------|--|
| | | <p>(3) 预计 2023 年 5 月起, 公司自主封测的显示屏电源管理芯片产品将逐步转为由必芯微作为主体对外进行销售;</p> <p>(4) 在目前公司所有外购显示屏电源管理芯片产品均转为自主封测模式后, 公司将持续推出自主研发的新产品, 并进一步拓展其他面板厂客户进行销售</p> |
| 4 | 必芯微自主研发显示屏电源管理芯片产品 | <p>(1) 目前, 公司自主研发的高效率高清笔记本背光源多通道驱动电源管理芯片项目主要由母公司开展, 尚处于在研阶段;</p> <p>(2) 预计 2023 年 4 月起, 待公司所有外购显示屏电源管理芯片产品转为自主封测模式的完成率达到 50% 以上时, 必芯微将正式启动 2 款自主研发的应用于电视及商显领域显示屏电源管理芯片产品的立项, 其中 1 款将集成 P-Gamma (主要是通过数字模拟转换器及时序控制电路, 提供参考电压基准从而完成面板精确颜色显示的芯片) 和 OP (作为电压缓冲器实现面板中像素共用电极的电压稳定) 等功能; 另 1 款主要为 Level Shifter (主要是将时序控制芯片生成的信号转换为高、负压信号进而控制画面刷新), 预计上述项目研发预算约为 2,000 万元</p> |
| 5 | 必芯微自主研发显示屏电源管理芯片产品实现量产 | <p>(1) 上述研发项目立项后, 必芯微将进一步选择与 SK 海力士系统集成电路(无锡)有限公司、晶合集成等符合相关工艺制程要求的晶圆代工厂建立进一步合作;</p> <p>(2) 公司预计 2024 年四季度起, 第一颗由必芯微自主研发的显示屏电源管理芯片产品将实现量产</p> |

(3) 相关合作协议的主要内容

报告期内, 公司与致新科技之间签订的合同主要条款如下:

| 项目 | 模式变化前合同主要条款约定 | 模式变化后合同主要条款变动情况 |
|----------|--|---|
| 开发内容 | 致新科技根据公司提供的资料和设计要 求, 在规定时间内完成电源管理类芯片产品的开发及生产, 产品具体设计及开发要求详见《需求说明书》或双方另行签订的《采购订单》 | 致新科技根据公司提供的资料和设计要 求, 在规定时间内完成电源管理类芯片产品及相关晶圆的开发及生产, 产品具体设计及开发要求详见《需求说明书》或双方另行签订的《采购订单》 |
| 订单与 交货计划 | 公司向致新科技定制开发产品, 产品开发完成后 另行签订《采购订单》, 每月月底开立次 2 月的 订单给致新科技, 公司每月末提供未来 3 月的预 估量 | 无变动 |
| 价格 | 价格按照市场行情 | 无变动 |
| 订单交货 | 根据公司的指示将货物交付至指定地点, 定制产 品所有权及责任风险自产品实质交由公司或至指 定地点后自动转移至公司 | 无变动 |
| 支付 | 交付产品后, 月度结算后第三个月 25 日内付清当 期产品的款项 | 无变动 |
| 权利义务 | 公司: 1、提供技术参数、资料, 督促项目开发和 生产; 2、对接客户, 包括送样、验证、售后支 出、客户稽核等; 3、支付开发费用或下达采购订 单。 致新科技: 1、规定时间内完成产品和生产; 2、 保密、技术服务等其他义务 | 无变动 |

| 项目 | 模式变化前合同主要条款约定 | 模式变化后合同主要条款变动情况 |
|----------|---|-----------------|
| 定制产品异常处理 | 产品存在异议的，双方就发生的问题或异常进行分析改进，如双方对分析结果存在异议的，双方各自请第三方公正机构出具其测试报告，作为相互对照及佐证 | 无变动 |
| 违约责任 | 如致新科技的原因，未能按时交付，则每延期一天，扣除费用总额的1%作为赔偿。如因公司的原因，造成未能按时交付，对方不承担相应损失。 | 无变动 |

模式变化前后，公司与致新科技之间签订的合同中，除“开发内容”相关条款中新增了“及电源管理类芯片相关晶圆”的产品描述内容外，其余主要条款无重大变化。

(4) 合作模式变化对发行人的具体影响

2022年上半年起，公司开始向致新科技定制化采购晶圆后自主封测并向客户进行销售，上述模式变化对发行人的具体影响主要体现在以下几方面：

①公司将进一步积累显示屏电源管理芯片产品的自主开发经验，在业务开展过程中投入更多资源并更好地培养相关团队

随着公司逐步增加自行封测产品数量，公司将进一步丰富显示屏电源管理芯片的生产制造经验，并将逐步深化国产晶圆厂商在显示屏电源管理芯片制造中的合作，建立并开拓相关供应商渠道，为公司未来进一步开发、生产自主研发的显示屏电源管理芯片产品从而不断丰富产品线奠定良好的基础，以逐步实现显示屏电源管理芯片产品供应链国产化的长期目标。

同时，公司采购晶圆自行封测业务在耗用资源方面与直接向致新科技定制化采购成品不同，公司除FAE即销售人员外，还将投入质量、运营、研发等部门相关资源，在封装技术、测试工程、品质管理及其他运营管理等方面分别投入相应的人员，以更好地培养相关团队。

②相关存货金额将有所增加

在定制化采购晶圆后自主封测业务模式下，公司在采购晶圆后即获取了相关存货的控制权。晶圆及相关存货在保管、封测加工、向客户交付环节中的灭失风险、积压风险均由发行人承担，使得公司相关存货金额将有所增加。

从公司实际存货情况来看：2019年至2021年，公司不存在定制化采购晶圆后自主封测相关业务，亦无相关存货；2022年末，公司定制化采购晶圆后自

主封测业务模式下相关晶圆存货金额为 163.74 万元、在产品及库存商品合计金额为 51.48 万元，合计存货金额为 215.22 万元。

未来，随着公司定制化采购晶圆后自主封测的业务模式下产品数量的逐渐增加，相关产品所形成的存货金额亦会进一步增加。

③业务模式开展初期因工艺尚未稳定使得产品毛利率短期内有所降低

2022 年 1-6 月，公司销售至京东方的一款自主封测产品与该产品原业务模式下毛利率对比情况具体如下：

单位：万元

| 项目 | 具体业务模式 | 收入金额 | 成本金额 | 毛利率 |
|---------|---------------|--------|--------|---------|
| 业务模式变化前 | 定制化采购成品 | 24.37 | - | 100.00% |
| | 定制化采购成品（交易金额） | 627.66 | 603.29 | 3.88% |
| 业务模式变化后 | 定制化采购晶圆后自主封测 | 173.24 | 170.77 | 1.42% |

由上表可见，公司在定制化采购晶圆后自行封测的业务中为主要责任人，按照总额法确认收入，使得相关业务较定制化采购成品模式下毛利率有较大幅度的降低。此外，业务模式变化后毛利率较原模式下交易毛利率仍有小幅下降，主要系该模式开展初期产品产量较小，尚不具备规模效应，且相关封测工艺尚未稳定，产品良率产生一定波动使得单位成本增加所致。

2022 年下半年起，随着该模式下产品产量逐步增加、相关封测工艺逐步稳定，该产品下半年的销售金额为 400.52 万元，毛利率已回升至 5.74%，较原模式下交易毛利率有小幅提高。

此外，公司将逐步增加向致新科技定制化采购的晶圆后自主进行封装测试的产品数量。公司根据相关产品售价以及对应晶圆的制程、光罩层数，并结合相关晶圆、封测服务的现有报价情况对相关产品的毛利率进行预估，与原业务模式下相关产品交易毛利率相比基本持平或有小幅增加。如未来公司能够进一步加大产量形成采购规模效应，并更稳定地控制相关封测工艺，模式变更后产品将有望获得更高的毛利率。

2、京东方、致新科技及发行人是否与其他企业存在类似合作模式，是否符合行业惯例

根据对京东方、致新科技、公司 B、公司 D 等公司的访谈及确认，亦存在与其他芯片设计企业开展类似合作模式的情形，主要包括：2012 年至 2018 年期间，公司 A 存在向公司 B 外购显示屏电源管理芯片成品后销售至京东方的情形；公司 C 存在向公司 D 外购显示屏电源管理芯片成品后销售至京东方的情形；除前述模式外，公司 C、公司 E、公司 F 等公司亦存在向其他芯片设计企业采购晶圆并自行委托封测厂封测后销售至京东方的情形，其中公司 E 亦存在代理销售公司 G 显示驱动芯片产品的情形。

综上，公司的同行业公司亦存在类似合作模式，公司的相关业务模式符合行业惯。

（二）结合与京东方合作优势、合作模式变更的影响、京东方订单延期等事项，补充披露发行人对京东方销售收入、盈利是否具有持续性，相应存货跌价准备是否计提充分。

1、公司与京东方的合作优势

随着下游需求的快速增长，以及面板尺寸、屏幕分辨率等不断提升，大尺寸面板内的电路电源控制能力愈发关键，上述需求带动京东方对显示屏电源管理芯片的需求量及各型号的产品需求快速增长。各类供应商均存在其优劣势，京东方需与多家供应商进行合作，建立多层级的供应商体系，具体如下：

| 供应商类型 | 代表供应商 | 优势 | 劣势 |
|------------------|---------------|---|----------------------------------|
| 境外头部显示芯片供应商 | 联咏、奇景光电等 | 1、能够提供全品类显示芯片产品； 2、产品竞争力较强，进入京东方供应链时间较早 | 境外供应商，无法满足京东方保障供应链安全的长远考量 |
| 中国内地快速发展的显示芯片供应商 | 集创北方、奕斯伟、发行人等 | 1、可供多品类显示芯片产品，且具备对显示芯片各组件一定的经验及较好的理解； 2、中国内地厂商，能够保障京东方供应链安全的长期目标 | 进入京东方供应链时间相对较晚，产品需经过较长时间的技术提升和验证 |
| 单品类产品供应商及经销商等 | 微源股份、圣邦股份等 | 专注于单品类产品，在细分品类中具备一定的产品竞争力，能够填补京东方对于部分产品的采购需求 | 缺乏对整体显示芯片的理解，相对更难解决多组件间适配问题 |

报告期内，除了交付能满足京东方的相关需求的产品外，公司与京东方的

合作优势主要体现在如下几方面：

(1) 相比于单品类产品供应商及经销商等，公司对于显示芯片各组件拥有一定的经验及较好的理解，能够为客户提供各类产品间适配性调试等全面完善的服务

在显示芯片系统中，显示驱动芯片为核心组件，显示驱动芯片的技术指标、参数等情况一定程度上主导了其电源管理芯片的参数设定。综合考虑两类芯片并形成相适配的设计方案相比于仅提供单一产品将更有利于客户优化整体产品性能、节约空间及成本。同时，显示屏电源管理芯片需在整体显示方案下与其他显示驱动芯片等协同，因此专注于显示领域的供应商能够更好满足面板厂的需要，能够较好的解决面板厂提出的各类适配性问题，使得面板能够达到最佳运作效果。

(2) 相比于境外头部显示芯片供应商，公司正逐步实现显示屏电源管理芯片产品供应链国产化的长期目标，以更好地保障京东方供应链的安全性

从供应链安全角度考虑，目前显示屏电源管理芯片仍主要由境外头部供应商占据主要市场份额，随着京东方国产化战略的推进，其需要逐步建立国内显示屏电源管理芯片供应商体系；而发行人作为国产供应商，在当下能够为京东方在产品参数设计、送样测试、客户需求等多个环节提供本土化服务，帮助京东方在一定程度上解决整体芯片设计方案和适配方面的问题的同时，正在逐步推进部分型号产品的自主封装测试，加快显示屏电源管理芯片国产化的进程，培养本土专业人才，为客户提供一条从设计、生产制造到封测的稳定国产化供应链，更好地抵御外部形势的不确定性。

(3) 公司相比于其他中国内地快速发展的显示芯片供应商与京东方的合作优势

1) 公司拥有相对更深厚的行业经验沉淀且与京东方存在长期良好的合作基础

公司于 2005 年成立，且自设立以来主营业务聚焦于显示芯片的研发、设计及销售。相较而言，奕斯伟于 2016 年成立；集创北方于 2013 年起开始研发中大尺寸 LCD 面板显示驱动芯片并于 2016 年开始量产，于 2014 年起开始研发

小尺寸 LCD 面板显示驱动芯片并于 2017 年开始量产；从发展历程来看，公司更早地投入到显示领域产品的研发及生产，积累了深厚的行业及技术经验。

在过往合作方面，发行人与京东方此前已在分离型显示屏电源管理芯片有长期良好合作基础。早在 2010 年，公司已开始与京东方业务接洽，于 2014 年形成分离型显示驱动芯片量产销售，正式进入京东方供应商体系，且公司是中国内地率先实现显示芯片量产的企业之一，公司的多款产品为下游客户拓宽了国产供应商渠道，更好地保障了其供应链的安全性。京东方与发行人长期良好的合作为未来的合作奠定了良好的基础。

2) 公司拥有核心领域聚焦优势，技术发展主要依靠自主研发且研发团队相对更为稳定

自 2005 年成立以来，公司始终聚焦显示芯片核心领域，公司的研发技术团队在显示领域具有丰富经验和深厚积累。公司创始人、董事长 Peter Hong Xiao（肖宏）先生长期从事半导体设计领域相关工作，曾担任 IBM T.J. Watson Research Center 研究员，曾于国际固态电路年度会议（ISSCC）等顶级峰会上发表过多篇论文。后续多次在图像和显示芯片领域创业，曾做为联合创始人担任过 IC Media Corp. 首席技术官、UltraChip INC.（晶宏半导体股份有限公司）美国和中国区总裁，拥有丰富的显示领域集成电路设计经验。

公司多年深耕显示芯片领域，坚持以持续的自主研发作为核心驱动力，并组建了一支创新研发能力突出、凝聚力强、设计经验丰富的核心研发团队，且公司的核心技术人员、主要研发团队均位于中国内地，具有较好的本土化研发基础。截至 2022 年 12 月末，公司研发人员 87 人，占员工总数达 57.24%，其中从业年限达到 10 年以上的研发人员共 39 人，占研发人员总数的 44.82%，能为公司持续的自主研发提供良好的基础。尽管以自主研发为主的内生性发展模式相较于其他通过外部融资后吸收、整合其他中国台湾乃至国外业务团队等外生性发展模式在业务扩张方面的进程相对缓慢，但相较而言，持续的业务聚焦以及拥有本土化、稳定的显示芯片研发团队，为公司在显示芯片领域建立了良好的口碑和品牌形象。公司凭借产品品质与质量，在显示芯片设计领域取得领先地位，并与知名客户达成了稳定、持续的合作关系，推动未来公司业务的稳健发展。

3) 公司在整合型显示芯片细分产品具备一定布局优势，能够更好地实现客户采购需求互补

此前，京东方等一线面板厂重点发展的业务为中大尺寸面板，因此发行人从客户需求和产品切入的角度，以打入一线面板厂商京东方分离型芯片的供应链为主要目标。但随着 21 世纪以来显示面板行业经历了深刻的变革，显示技术从初期的背投技术、等离子技术发展至当前主流的 TFT-LCD 和 AMOLED 显示技术；显示驱动方案亦逐渐从分离型向整合型趋势发展。同时，下游显示终端设备市场的多元化、差异化发展也催生了面板厂对适用不同尺寸显示面板显示芯片的需求。

报告期内，公司整合型显示芯片的销售收入分别为 17,297.99 万元、39,827.28 万元以及 39,840.26 万元，占主营业务收入的比例分别为 80.86%、88.17%以及 93.30%，收入占比相对较高，为公司最主要的收入来源。在下游应用市场布局方面，公司目前已经拥有多款分别适用于智能穿戴、手机、工控显示、平板电脑等显示终端应用领域中小尺寸显示面板的显示芯片产品。公司通过技术迭代，不断提升产品性能，在经过较长的京东方技术认证和产品导入周期后，2022 年上半年，发行人相关产品实现向京东方的量产出货，主要下游应用为手环和手表等智能穿戴领域，以及仪表、家电和智能家居等工控领域。

于此同时，尽管集创北方 2021 年度小尺寸 LCD 面板显示驱动芯片系列收入合计 18.84 亿元，但其中 TDDI 产品收入为 18.24 亿元，占比 96.84%，TFT-LCD 及其他显示芯片收入规模较小，且主要应用于智能手机、平板电脑等领域。相对而言，公司在整合型 TFT-LCD 显示芯片细分产品布局方面具备一定优势，能够更好地弥补京东方等头部面板厂相关产品的采购需求。

4) 得益于核心技术，公司部分产品在性能较优的条件下具备一定的成本优势

通常而言，比较显示驱动产品性能时选择的核心性能参数指标及原因主要如下：

| 性能指标 | 对产品性能的影响 |
|------|---|
| 通道数 | 分离型显示驱动方案包含显示驱动芯片与 TCON 芯片，其中由 TCON 决定屏幕分辨率。显示驱动芯片通道数选项数量越多，能够搭配的不同分辨率或 |

| 性能指标 | 对产品性能的影响 |
|--------|--|
| | 者机种数量越多 |
| 接口兼容性 | 接口兼容性代表芯片能够支持的接口类型，同颗显示驱动芯片支持多种传输接口，代表产品应用领域更广 |
| 最大驱动电压 | 驱动电压高越大，能够适配的液晶材料类型越多。高压液晶在对比度、响应时间方面比低压液晶表现更佳 |
| 光罩层数 | 层数少芯片制造成本低，芯片生产速度快。 |

鉴于公司销售至京东方的产品与奕斯伟、集创北方的整体重合度较低，公司选取分离型显示驱动芯片中存在一定相似性，且累计销售额超过 100 万元的 NV2047F 系列产品与京东方同类供应商产品性能进行对比，具体情况如下：

| 公司 | 产品型号 | 通道数 | 接口 | 最大驱动电压 | 应用领域 | 金属光罩层数 |
|------|-----------|--------------------------|-----------|--------|------|--------|
| 发行人 | NV2047F | 1026/966/960/912 | Mini-LVDS | 18V | 电视 | 2 |
| 集创北方 | ICNL9309C | 1026/966/960/726/720/480 | Mini-LVDS | 18V | 电视 | 3 |
| 奕斯伟 | EW9180 | 1026/966/960/912/486/480 | Mini-LVDS | 18V | 电视 | 3 |

由上表可见，公司产品与其他同类供应商产品在通道数、接口、最大驱动电压等核心性能指标接近的条件下，在光罩层数方面具有一定优势。公司高度重视核心技术的研发，是行业内率先开发出减光罩技术的企业之一。发行人通过利用 4000A 厚度金属层作为晶圆制造中的顶层金属层，能够实现驱动芯片两层金属连线，率先成功实现光罩层数的减少。基于减少光罩层数的架构设计核心技术，发行人能够有效减少开发芯片使用的光罩层数，能大幅节省光罩成本和缩短芯片制造周期，进而降低制造成本。

除上述产品外，目前公司减光罩技术被广泛应用于公司的各类产品中，以公司功能手机 IT21C 系列、功能手机 IT21D 系列产品为例，后者在满足性能指标不受影响的条件下，通过减少光罩技术将单位成本较前者下降超过 8%。相关核心技术有效地增强了公司产品的市场竞争力，同时还增加了公司对下游市场的供应能力和响应速度。

综上，相比于其他中国内地快速发展的显示芯片供应商，公司拥有与京东方相对更长期的合作基础、相对更稳定的研发团队、在整合型显示芯片细分产品具备一定布局优势、部分产品具备一定的成本优势。

(4) 公司未来进一步发展显示屏电源管理芯片产品乃至成为全品类供应商进而能够更好地满足京东方多方面的需求具有技术可行性

在发展潜力方面，尽管目前公司相较于联咏、奇景光电等全品类境外头部显示芯片供应商相比竞争力相对较弱，但从行业技术发展的历史经验来看，国际领先的显示芯片企业多从显示驱动芯片开始发展，并在显示驱动芯片产品成熟以后沿显示领域纵深发展，逐步布局电源管理芯片和时序控制芯片等其他同样用于显示屏的芯片。发行人深耕显示驱动行业多年，是中国内地少数能为 TFT-LCD、AMOLED 两种显示技术提供驱动芯片且在整合型显示芯片和分离型显示驱动芯片、显示屏电源管理芯片方面已积累了较丰富的产品开发和一定的量产经验，因此发行人未来进一步发展显示屏电源管理芯片产品乃至成为全品类供应商进而能够更好地京东方多方面的需求具有技术可行性，符合行业发展规律。

综上，公司在与京东方的合作过程中具备一定的优势。凭借上述优势，公司在较长一段时间及报告期内，持续与京东方保持良好的、稳定的合作关系。

2、公司与京东方合作模式变更的影响

2022 年以来，公司开始向致新科技定制化采购晶圆并自主委托封测厂商进行封装测试，从而逐步增强自制显示屏电源管理芯片技术能力，积累相关产品制造经验，并已成功将 1 款自主封测产品销售至京东方。尽管相关产品的业务模式发生了一定变化，但对于京东方而言，公司所提供产品的性能参数、交付流程、质量责任等主要方面均未发生明显变化，故而上述模式变更对公司与京东方的合作并未产生重大不利影响。

此外，随着公司逐步增加自行封测产品数量，公司将进一步丰富显示屏电源管理芯片的生产制造经验，并将逐步深化国产品圆厂商在显示屏电源管理芯片制造中的合作，建立并开拓相关供应商渠道，为公司未来进一步开发、生产自主研发的显示屏电源管理芯片产品从而不断丰富产品线奠定良好的基础，以逐步实现显示屏电源管理芯片产品供应链国产化的长期目标。

3、京东方订单延期的影响

2022 年，发行人对京东方的销售金额大幅下降主要系：1) 尽管上半年产

能逐步恢复，但发行人参与京东方新项目投标并形成收入仍需一定时间，该周期通常6个月以上，一般在8-12个月，因此对发行人向京东方的销售产生一定影响；2) IT显示SS38EFBB系列、IT显示SS38HFBB系列等主要产品终端用户短期内受外部环境和下游需求景气度回落影响，相应使得京东方延后对公司相关产品的采购。

针对上述京东方延迟下单的相关产品，根据京东方确认，其对公司已下达的订单仍有效，后续京东方将根据其终端客户的需求适时向公司采购相关产品。2022年下半年，京东方已逐步开始向公司提货并实现销售134.78万元，此外，公司还向京东方以外客户实现销售23.30万元。

同时，除上述已下达的订单外，京东方亦在上述产品的基础上，积极开发新的终端客户并开始计划发起新的采购需求。截至本回复出具之日，公司已参与IT显示SS系列下两个新项目的导入，并处于送样阶段。随着面板去库存的深化，市场信心得到增强，行业有望逐渐进入到企稳并且呈恢复性发展的趋势。

未来，随着外部环境的调整、面板行业去库存的不断深化，整体消费类市场不利因素被逐步消化，面板行业和下游消费电子行业将有望进入上行周期，市场信心得到增强。面板行业逐渐进入到企稳并且呈恢复性发展的趋势亦将逐步向上游传导，公司所在的显示驱动行业需求及市场价格有望逐步回稳。

4、结合前述事项，补充披露发行人对京东方销售收入、盈利是否具有持续性

尽管2022年上半年公司向京东方销售的分离型显示驱动芯片中部分产品终端用户短期内受外部环境和下游需求景气度回落影响，相应使得京东方延后对公司相关产品的采购，相关产品收入有所下降，但上述采购订单目前仍有效，且客户在该采购订单下持续向公司采购相关产品的同时，亦正在积极开发新的终端客户并计划发起新的采购需求。而分离型显示驱动芯片仍为发行人的重要布局产品，公司亦将积极把握后续京东方等客户的业务机会。

同时，尽管2022年以来公司向京东方销售的部分显示屏电源管理芯片产品的业务模式发生了一定变化，但对于京东方而言，公司所提供产品的性能参

数、交付流程、质量责任等主要方面均未发生明显变化，故而上述模式变更对公司与京东方的合作并未产生重大不利影响。

此外，除了交付能满足京东方的相关需求的产品外，公司还具备以下几方面的合作优势：（1）相比于单品类产品供应商及经销商等，公司对于显示芯片各组件拥有一定的经验及较好的理解，能够为客户提供各类产品间适配性调试等全面完善的服务；（2）相比于境外头部显示芯片供应商，业务模式的变化意味着公司正逐步实现显示屏电源管理芯片产品供应链国产化的长期目标，以更好地保障京东方供应链的安全性；（3）相比于其他中国内地快速发展的显示芯片供应商，公司拥有与京东方相对更长期的合作基础、相对更稳定的研发团队、在整合型显示芯片细分产品具备一定布局优势、部分产品具备一定的成本优势；（4）公司未来进一步发展显示屏电源管理芯片产品乃至成为全品类供应商进而能够更好地满足京东方多方面的需求具有技术可行性。凭借上述优势，公司在较长一段时间及报告期内，持续与京东方保持良好的、稳定的合作关系，相关产品的销售收入、盈利具有持续性。

5、结合前述事项，补充披露相应存货跌价准备是否计提充分

上述事项中，影响相关存货跌价准备计提的主要包括如下两部分：IT 显示 SS38EFBB 系列、IT 显示 SS38HFBB 系列等产品因京东方 2021 年订单延后提货使得相应分离型显示驱动芯片存货结存有所增加；定制化采购晶圆后自主封测的业务模式相应新增了显示屏电源管理芯片原材料、半成品、产成品等存货。具体情况如下：

（1）因订单延后提货形成的存货跌价情况

截至 2022 年末，与京东方订单直接相关的 IT 显示 SS38EFBB 系列、SS38HFBB 系列存货余额为 303.75 万元，较 2022 年 6 月末 406.38 万元已实现了 102.63 万元的销售结转。针对前述与京东方订单直接相关产品，京东方确认对公司已下达的订单仍有效，后续将依据需求进行提货，目前京东方正在客户验证过程中。根据京东方的订单情况，存货备货率、订单预估毛利情况如下：

1) 2022 年末相关存货结存数量

根据京东方尚未交货在手订单数量来看，公司目前 IT 显示 SS38EFBB 系

列、IT 显示 SS38HFBB 系列存货结存数量占尚未交货在手订单数量的比例分别为 15.44%、66.86%，在手订单覆盖率分别为 647.70%、149.56%。京东方已确认相关订单仍有效，后续仍将提货，公司相关存货预计可实现对其销售。

单位：万颗

| 项目 | 2022 年末可销售存货数量 | 尚未交货在手订单数量 | 在手订单覆盖率 |
|-------------------|----------------|---------------|----------------|
| IT 显示 SS38EFBB 系列 | 10.67 | 69.11 | 647.70% |
| IT 显示 SS38HFBB 系列 | 70.78 | 105.86 | 149.56% |
| 合计 | 81.45 | 174.97 | 214.82% |

2) 订单预计毛利率情况

根据与京东方销售订单约定的价格，相关产品订单预计毛利率分别为 26.03%、31.68%，具体情况如下：

单位：元/颗

| 项目 | 存货销售成本 | 订单销售价格 | 订单预计毛利率 |
|-------------------|--------|--------|---------|
| IT 显示 SS38EFBB 系列 | 2.91 | 3.93 | 26.03% |
| IT 显示 SS38HFBB 系列 | 2.68 | 3.93 | 31.68% |

注：京东方订单销售价格、公司存货单位成本采为美元计价，上述销售成本、销售价格已折算。实际销售毛利率会受到销售时汇率、产品折让等因素影响，与订单预计毛利率会略有差异。具体参见以下“（3）期后向实现销售情况”。

3) 期后实现销售情况

①IT 显示 SS38EFBB 系列产品

2022 年下半年，京东方已向公司采购 IT 显示 SS38EFBB 系列产品 36.39 万颗，实现销售收入 134.78 万元，销售毛利率为 20.57%。

2023 年 1-2 月，受外部环境及春节假期等因素影响，京东方暂未向公司进一步提出提货需求。

②IT 显示 SS38HFBB 系列产品

2022 年下半年及 2023 年 1-2 月，京东方暂未向公司提出 IT 显示 SS38HFBB 系列产品的提货需求。但于此同时，公司正在积极开拓其他客户，2022 年下半年及 2023 年 1-2 月，公司累计向其他客户实现销售量 6.99 万颗，实现销售收入 27.65 万元，销售毛利率为 30.82%。

综上，因京东方订单延期所形成的 IT 显示 SS38EFBB 系列、IT 显示 SS38HFBB 系列产品相关存货的在手订单覆盖率较高、订单预计毛利率及实际销售毛利率情况均较好，同时京东方已确认了会陆续提货且自 2022 年下半年以来部分订单已陆续实现销售，因此相关存货跌价风险较低。同时，近期相关产品销售价格、京东方下达订单采购价格来看，均不存在跌价，公司未计提存货跌价是充分的。

(2) 因合作模式变更形成的相关存货跌价情况

公司与致新科技合作由定制化采购封装成品逐步转换为定制化采购晶圆后自主委托封测厂进行封测。2022 年已实现 IT 显示 P90C 系列产品业务模式的切换，由公司采购定制化晶圆并自行封装为芯片成品后向京东方进行销售。

截至 2022 年末，该产品系列存货余额 215.22 万元。尽管业务模式变化后，相关产品毛利率短期内较原模式下交易毛利率有小幅下降，但该部分产品存货 2022 年末可变现净值仍高于存货结存成本，不存在跌价情形，具体测算过程如下：

| 项目 | 金额/数量 | 备注 |
|------------------------------------|--------|-------------------------------|
| 存货可销售数量（万颗）（A） | 112.01 | |
| 存货结存成本（万元）（B） | 215.22 | |
| 存货继续加工成本（万元）（C） | 21.29 | 部分晶圆及在制品需进一步加工 |
| 销售税费率（D） | 3.88% | 参照公司 2022 年销售费用及税金及附加合计占收入的比率 |
| 销售价格（元/颗）（E） | 2.37 | 按资产负债表日汇率折算 |
| 存货可变现净值（万元）（ $F=E*A - C - E*A*D$ ） | 233.89 | |

由上表可见，2022 年末 IT 显示 P90C 系列产品的可变现净值大于存货成本，不存在存货跌价的情形。

2022 年上半年，公司 IT 显示 P90C 系列产品采购定制晶圆后封装为成品向京东方实现销售 173.24 万元，销售毛利率 1.42%，短期内销售毛利率较低的原因主要系该模式开展初期产品产量较小，尚不具备规模效应，且相关封测工艺尚未稳定，产品良率产生一定波动，生产过程产生的额外损耗金额为 7.21 万元，使得单位成本增加所致。目前相关产品生产工艺已基本稳定，如剔除 2022 年上半年的额外损耗该产品的销售毛利率为 5.59%。

此外，从 2022 年下半年销售情况来看，下半年 IT 显示 P90C 系列产品实现销售 400.52 万元，销售毛利率 5.74%，即使考虑销售税费率 3.88% 影响，相关产品仍不存在跌价的情形。

综上所述，因采购定制化晶圆后封装的相关产品在 2022 年末不存在跌价情形，相关产品 2022 年 1-6 月销售毛利率较低的原因主要系业务初期因工艺尚未稳定所出现的损耗所致。

(三)对上述事项进行风险提示

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”中进行了补充披露。

二、核查程序及核查意见

(一) 核查程序

我们履行了以下核查程序：

- 1、获取京东方与公司自合作以来的历史销售数据、订单样本等；
- 2、取得京东方对于其分离型显示驱动芯片订单仍有效的邮件确认、期后分离型显示驱动芯片对京东方的销售情况明细；
- 3、取得公司目前参与京东方相关采购需求项目的沟通记录；
- 4、获取发行人的在研项目明细表，查阅其中分离型显示驱动芯片的研发项目布局情况、进展情况等；
- 5、获取发行人 2022 年上半年委托超丰电子股份有限公司、江苏长电科技股份有限公司等供应商进行显示屏电源管理芯片封测的订单或沟通记录，发行人向致新科技下达定制化晶圆的采购订单，并同公司确认后续拟新增的定制化晶圆采购型号；
- 6、取得后续拟新增的定制化晶圆采购型号目前进展及预计毛利率情况，查看发行人关于芯芯微团队组建的相关招聘计划、内部进展汇报等文件；
- 7、就相关业务模式开展情况与京东方供应链部门人员、致新科技销售人员访谈；获取公司 B 出具的《关于合作模式的确认函》，访谈公司 D 前任职人员，了解其与公司 C 的合作背景与合作模式；

8、通过公开信息检索，同行业公司中采取类似合作模式的相关情况，查阅了同行业公司官网、申报材料等渠道披露的产品技术指标、业务等情况；

9、取得发行人与致新科技签订的框架协议，查看主要合作条款；

10、获取并核查了各期末存货余额明细表，分析存货中分离型显示芯片的构成情况及合理性；

11、访谈公司销售负责人、财务负责人、总经理，了解公司存货备货原则，产品销售量预估数据形成的过程；

12、获取发行人存货相关的内部控制制度，包括存货管理制度、存货盘点制度等，了解与存货相关的内部控制，核查发行人内部控制制度设计是否合理，相关制度的是否得到有效执行；

13、访谈了财务负责人、总经理，了解公司存货的期后销售情况，目前公司营运资金状况，是否存在较大的资金压力、存货跌价压力，对公司生产经营的影响情况，并取得期后销售、采购明细表。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人已在招股说明书中补充披露与致新科技合作模式变化情况、相关合作协议的主要内容、合作具体安排及对发行人的影响；相关合作模式的变化导致发行人在业务开展过程中将投入更多资源、存货金额相应增加，且业务模式开展初期因工艺尚未稳定使得产品毛利率短期内有所降低，2022年下半年已回升至正常水平；发行人与其他企业不存在类似合作模式，京东方、致新科技亦存在采用类似模式开展业务的情形；发行人的相关业务模式符合行业惯例。

2、发行人对京东方销售收入、盈利具有持续性，相应存货跌价准备计提充分；发行人已在招股说明书中补充披露了相关事项；

3、发行人已在招股说明书中补充披露了相关风险。

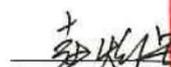
专此说明，请予察核。

(本页无正文, 为大华核字[2023] 004006 号财务事项说明之签字盖章页)

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

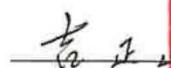


中国注册会计师:


赵焕琪



中国注册会计师:


吉正山



二〇二三年三月九日



证书序号: 0000093

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关:

二〇一七年十一月七日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所 执业证书



名称: 大华会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人: 梁春

主任会计师:

经营场所: 北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层

组织形式: 特殊普通合伙

执业证书编号: 11010148

批准执业文号: 京财会许可[2011]0101号

批准执业日期: 2011年11月03日

此件仅用于业务报告专用, 复印无效。

姓名 赵焕琪

性别 男

出生日期 1972-02-06

工作单位

Working Unit

身份证号码 2010572020004

Identity Card No. 00063553



年度检验登记
Annual Renewal Registration

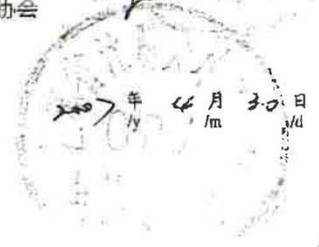


格, Valid fo



赵焕琪

赵焕琪(320200010019)
您已通过2017年年检
江苏省注册会计师协会



注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出

Agree the holder to be transferred from



同意调入

Agree the holder to be transferred to



证书编号: 320200010019
No. of Certificate

批准注册协会: 江苏省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 1998年10月13日
Date of Issuance

2007-03-30



姓名 吉正山
 Full name
 性别 男
 Sex
 出生日期 1986-01-13
 Date of birth
 工作单位 立信会计师事务所(特殊普通
 Working unit
 身份证号码 320830198601134219
 Identity Card No.



年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



吉正山

5

注册会计师工作单位变更事项登记
 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
 Agree the holder to be



同意调入
 Agree the holder to be transferred to



证书编号: 310000060166
 No. of Certificate

批准注册协会: 江苏省注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2013 年 05 月 31 日
 Date of Issuance

4

