



湖南晶讯光电股份有限公司

Hunan Jenson Display Technology Company Limited

(湖南省永兴县便江镇周家村 (国家循环经济示范园晶讯科技园))

关于湖南晶讯光电股份有限公司 首次公开发行股票并在主板上市申请文件 的第二轮审核问询函的回复

保荐人 (主承销商)



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

(北京市朝阳区安立路66号4号楼)

二〇二三年十一月

深圳证券交易所：

贵所于2023年10月9日出具的《关于湖南晶讯光电股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2023〕110191号）（以下简称“审核问询函”或“问询函”）已收悉。湖南晶讯光电股份有限公司（以下简称“晶讯光电”、“发行人”、“公司”）与中信建投证券股份有限公司（以下简称“保荐人”）、湖南启元律师事务所（以下简称“发行人律师”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就审核问询函所提问题逐条进行了认真讨论、核查和落实，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本问询函回复中的简称与招股说明书中简称具有相同含义。

本问询函回复报告的字体代表以下含义：

黑体（加粗）	审核问询函所列问题
宋体	对审核问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	对招股说明书的修改、补充

在本问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目 录

问题 1、关于行业与业务.....	3
问题 2、关于历史沿革与股东.....	73
问题 3、关于营业收入与客户.....	96
问题 4、关于采购情况.....	149
问题 5、关于毛利率.....	159

问题 1、关于行业与业务

申报材料及反馈意见回复显示：

(1) 液晶专显行业将迈入应用更为广泛、更为深入、更为多样化的发展阶段，据测算，未来单色液晶显示产品将达到 150-300 亿的市场空间。

(2) 发行人及同行业上市公司天山电子、骏成科技、秋田微、亚世光电等属于专业定制化液晶显示领域，产品以中小尺寸为主，根据下游各领域客户的个性化需求进行定制化开发。

请发行人：

(1) 结合专业显示领域的各类技术发展情况、液晶显示的技术特点及应用领域、下游行业的发展趋势、近年来行业内产能投资情况等，分析说明单色/彩色液晶显示行业的成长空间、行业发展趋势及竞争格局变化趋势；分析单色/彩色液晶显示行业的市场容量、产能和价格变动情况、相互替代情况、同行业可比公司业绩变动情况，说明液晶显示行业尤其是发行人所处的单色液晶显示行业是否存在产能过剩的情形。

(2) 结合公司同行业可比公司在资产、收入、利润、各类产品产线规模、出货量、市场占有率、技术水平、所选上市板块等方面的对比情况，说明公司是否具有行业代表性。

(3) 说明报告期内公司单色液晶显示屏销售和自用的金额及占比；列示与同行业可比公司在产品结构、尺寸、价格等方面的差异情况及原因。

(4) 从业务模式、产品结构、技术工艺优势、应用领域、销售区域、客户群体等方面，说明发行人与同行业可比公司的异同点，各自竞争优势；结合发行人在定制化开发、精密制造、快速反应、质量管控等方面的具体情况及优势，说明发行人竞争力的具体体现；结合上述情况说明发行人业务发展空间。

(5) 说明群智咨询、CINNO Research 的主营业务、股权结构、企业性质及所获资质或奖励情况，其相关研究报告的权威性；说明未来单色液晶显示产品的市场空间、公司部分细分产品的市场占有率等数据的来源及测算方法，相关数据是否真实、准确。

请保荐人发表明确意见。

【回复】：

【发行人说明】

一、结合专业显示领域的各类技术发展情况、液晶显示的技术特点及应用领域、下游行业的发展趋势、近年来行业内产能投资情况等，分析说明单色/彩色液晶显示行业的成长空间、行业发展趋势及竞争格局变化趋势；分析单色/彩色液晶显示行业的市场容量、产能和价格变动情况、相互替代情况、同行业可比公司业绩变动情况，说明液晶显示行业尤其是发行人所处的单色液晶显示行业是否存在产能过剩的情形

（一）结合专业显示领域的各类技术发展情况、液晶显示的技术特点及应用领域、下游行业的发展趋势、近年来行业内产能投资情况等，分析说明单色/彩色液晶显示行业的成长空间、行业发展趋势及竞争格局变化趋势

1、专业显示领域的各类技术发展情况

目前各类显示技术中，应用于专业显示领域的仍主要为液晶显示技术。液晶显示技术应用中，液晶专业显示（简称“液晶专显”）产品主要应用在工业控制、物联网、医疗健康、车载电子、智能家居等行业专业应用领域，与手机、电脑、可穿戴设备为代表的消费电子领域相区分。发行人及同行业上市公司天山电子、骏成科技、秋田微主要从事液晶专显领域。在发行人上市申请材料中，亦一般将“LCD”作为液晶专显技术及产品的简称或代称。

OLED 等新型显示技术受限于工艺难度大、成本较高、良率不足的限制，产品渗透率仍然较低，目前主要是在中高端智能手机、平板、电视、可穿戴设备等高端消费电子领域实现商业化生产。

液晶显示技术仍将为专业显示领域的主流技术路线，OLED 等新型显示技术对液晶专显技术不具有广泛的替代性。中长期看，LCD、OLED 和 Mini LED/Micro LED 等多种显示技术预计将在不同的应用场景长期并存。

具体分析如下：

（1）LCD、OLED 等专业显示技术的比较情况及产业化进度、市场份额发展趋势

项目	LCD	OLED	QD-OLED	Mini LED	Micro LED
概述	Liquid Crystal Display，液晶显示器，通过调整电流控制像素内液晶	Organic Light-Emitting Diode，有机发光二极管显示器，通过直接将电能转化为有机半	Quantum Dot Display，量子点有机发光二极管	次毫米发光二极管显示器，mini LED 属于LED 背光源技术，是在传统的 LED 背光	微米发光二极管显示器，是指高密度集成的LED 阵，

项目	LCD	OLED	QD-OLED	Mini LED	Micro LED
	偏转的方向，实现控制像素点光透过率，最终实现显示	导体材料分子的光能来实现显示	显示器，通过电流或者光能来刺激量子点，不同大小的量子点由于能量的跳跃而实现显示	模组上的缩小，Mini LED的像素尺寸约在100微米左右	阵列中的LED像素尺寸达到微米级
技术特点	被动发光，是利用电场改变液晶分子排列状态而调制外界背光源的一种非自发光性显示技术	自主发光（无需背光源）。根据驱动方式划分，OLED技术亦可划分为无源矩阵式（PMOLED）和有源矩阵式（AMOLED）。其中AMOLED与TFT-LCD类似，在背板技术实现上可通过LTPS和Oxide TFT阵列驱动每个像素点发光，在显示性能上相较于PMOLED具有明显的优势并成为了OLED的主流	自主发光（无需背光源），采用量子点新型材料发光	自主发光/被动发光。其作为显示技术主要有两个发展方向：一种是直接使用Mini RGB显示屏的自发光方案，另一种是使用Mini LED芯片搭配LCD显示面板的背光方案	自主发光（无需背光源），每个LED像素都能发光
商业化进程/应用情况	LCD发展历史悠久，目前已实现成熟的商业化量产，市场份额占据主导地位。单色液晶显示产品主要应用于工业控制、医疗健康、智能家居等领域，TFT型彩色液晶显示产品则被广泛应用于电视、电脑、数码相机等消费性电子产品	小尺寸产品目前已实现量产，主要应用于高端手机、智能可穿戴设备等移动终端。但大尺寸的应用进展较为缓慢	处于技术研发阶段、应用拓展阶段，尚未实现商业化进程	Mini LED目前已小规模量产，未大批量上市。可作为直接显示技术或背光显示，主要应用于会议显示等商业显示、专业搭配显示领域	处于技术研发阶段、应用拓展阶段，尚未实现商业化进程
应用前景及趋势分析	预计在未来较长的时间内，LCD显示技术仍然会处于主流技术	未来高规格显示产品将向高分辨率、轻薄化、高对比度和广色域方向发展，OLED具有较好的市场前景。虽然OLED技术相较于LCD技术具有轻薄化、高色彩饱和度等	QD-OLED由于其性能优势应用范围较广，但受到技术实现的限制，短期内应用	Mini LED由于其亮度、响应时间等优势在大屏显示领域具备一定的应用前景。Mini LED背光技术搭配LCD面板在实现优良显示	Micro-LED具有工作电压低、发光效率高等优势应用范围较广，但受到技术实现的限制，短

项目	LCD	OLED	QD-OLED	Mini LED	Micro LED
		显示性能优势，然而由于技术瓶颈导致良率低、成本高，因此产能受限，未来市场渗透率预计将呈现逐步提升态势	的实现存在一定受限	性能的同时拥有较 OLED 技术更低的成本，系 LCD 显示技术重要的创新升级。但目前应用领域存在一定受限	期内应用的实现存在一定受限

(2) OLED 和 Mini LED/Micro LED 无法实现对液晶显示产品的广泛替代，未来多种显示技术预计将在不同的应用场景长期并存

①未来高规格显示产品将向高分辨率、轻薄化、高对比度和广色域方向发展。OLED 等新型显示技术具有功耗适中、对比度高、色域广等技术优势，在消费者对品质要求日益提高和需求多元化的趋势下，OLED、Mini LED、Micro LED 等新技术有望不断得到推广普及。但受限于工艺难度大、成本高、使用寿命及可靠性尚待提升等因素限制，无法实现对液晶显示产品的广泛替代，尤其是在经济性、可靠性要求较高的细分专显市场不具备现实应用条件。

对于发行人的优势业务单色液晶专显产品而言，在其应用领域被 OLED 等新型显示技术替代的风险尤其相对较低。具体而言：

A、在工业控制、智能家居、医疗健康等非消费性应用领域，新型显示技术的适用性较低，对单色液晶专显产品的可替代性较小。

B、以 OLED 为主的新型显示技术产品的生产制造有着技术扩散慢、资金壁垒高、高端设备产量有限的特点，进而造成其开模费用居高不下。而定制化产品具备“小批量、多品种”的特点，高昂的开模费用会造成生产总成本变高，使得产品市场竞争力变弱。因此，即使 OLED 等新型显示屏的生产成本呈现下降趋势，其较高的开模费用仍然难以适应“小批量、多品种”的定制化产品生产需求。

②长期来看，在数字化时代下，显示产业正在从被动接受外部世界信息的单向通道，发展成即时信息交互的智慧窗口以及万物互联的入口。未来，随着“5G+AI+IoT”一体化的普及，将诞生更多的个性化、智能化的新兴应用场景。不同应用场景均对显示产品的分辨率、厚度、弯曲性、对比度及色域等显示性能要求各异，LCD、OLED 和 Mini LED/Micro LED 等多种显示技术预计将在不同的应用场景长期并存。

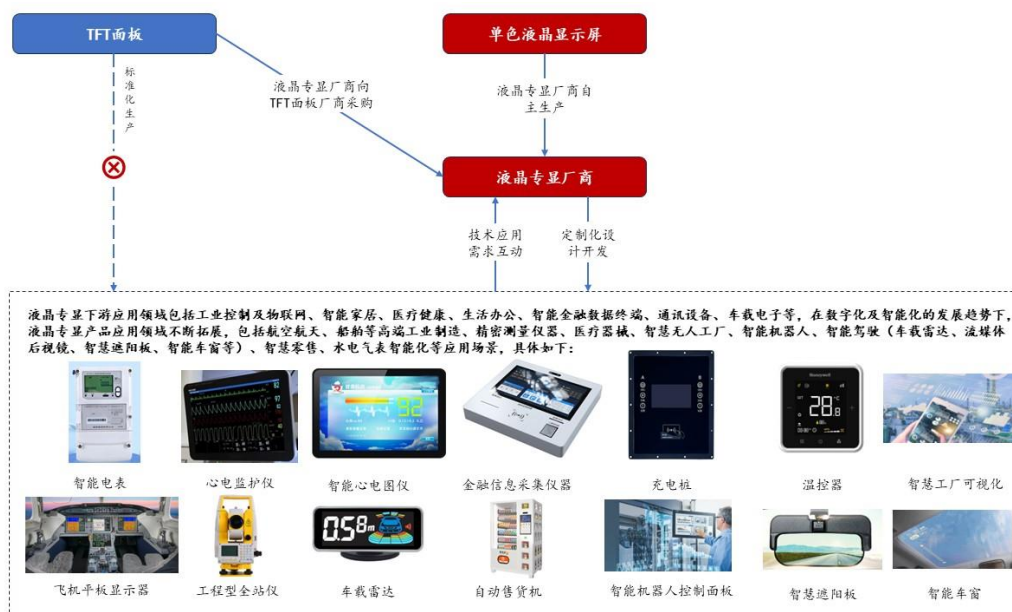
2、液晶显示的技术特点及应用领域

(1) 技术特点。液晶显示技术是一种发展数十年，底层基础原理、各类技术路线成熟稳定的显示技术。从技术原理看，液晶显示属于被动发光，是利用电场改变液晶分子排列状态而调制外界背光源的一种非自发光性显示技术。OLED 和 Mini LED/Micro LED 等属于有机发光二极管显示技术，将电能转化为有机材料分子的光能实现自主显示。从技术性能和产业化应用情况看，液晶显示是目前平板显示技术中发展最成熟、应用最广泛的显示技术，液晶专业显示产品具有可适应环境多样化、可靠性高、使用寿命长、功耗低等特点，生产具备高度柔性化、高规模效应等优势，能满足现代工业和生活中的广泛需求，是万物互联可视化窗口的基础显示技术。

(2) 应用领域。在当今信息时代和数字化社会中，显示应用无处不在，主要体现的就是液晶显示技术应用的普遍性。液晶显示终端产品已渗透到人们生产、生活的方方面面，包括手机、电脑、可穿戴设备为代表的消费电子领域，以及工业控制、物联网、生活办公用品、智能家居、医疗健康、车载电子、通讯终端、金融工具、安防设备、智慧交通等液晶专业显示领域。液晶专显产品位于终端产品显示与信息交互环节，是工业制造所必须的基础部件或关键组件，也是数字化产业发展的先导性基础产业之一。

(3) 液晶专显技术在液晶显示产业具有特定的定位和价值。不同于彩色液晶面板制造端企业如京东方、华星光电、惠科股份等专注于供应大尺寸、规模化、标准化产品，业务聚焦于“造屏”；公司及天山电子、骏成科技、秋田微等为代表的液晶专显厂商，自身生产单色液晶显示屏和单色模组，并外购 TFT 面板用于制造彩色模组。液晶专显厂商除掌握“造屏”的精密制造技术外，更立足于“下游哪里用屏、怎么用好屏”的商业化落地问题。

液晶专显厂商的独特经营模式和关键价值，在于根据下游各领域各场景的个性化显示需求定制化开发产品，产品规格往往数千种以上。液晶专显厂商具备高效的客户需求转化能力，快速反应的产品创造机制，是决定下游各类场景应用能否实际落地的关键环节，是液晶显示产业实现良性商业循环的连接器。



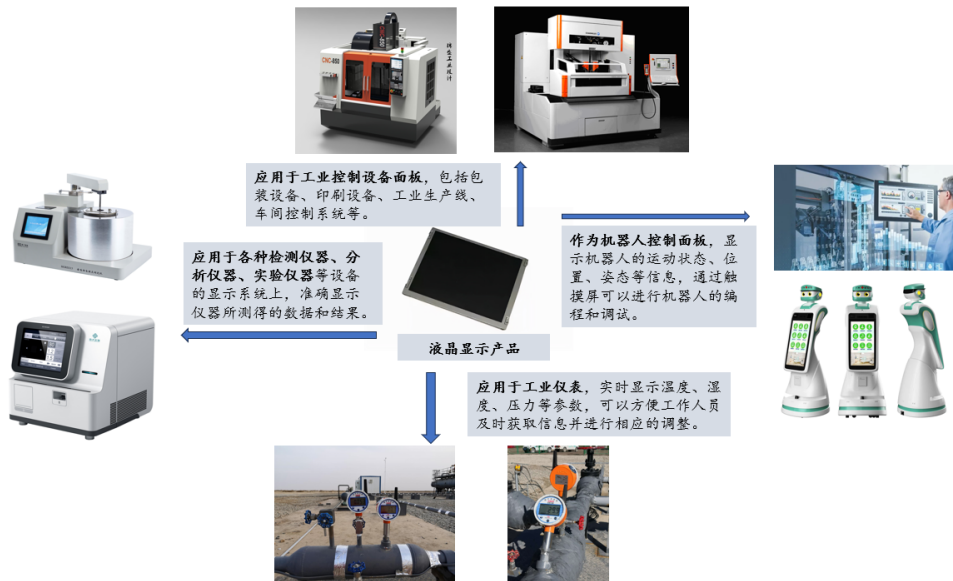
3、液晶专显下游行业的发展趋势

液晶专显产品是信息传递和人机交互的界面，是万物互联的可视化窗口，也是数字化产业发展的先导性基础产业之一。液晶专显下游行业及应用的发展趋势如下：

（1）液晶专显行业主要应用领域成长性及发展前景良好，行业空间广阔

液晶专显下游应用领域具有客户需求多元化，细分品类多样化及迭代迅速，定制化需求显著的产业特征。在万物互联、显示与信息交互无处不在的数字化时代，生产生活各类应用场景对液晶专显产品的多样化、定制化需求更加突出。

在现代制造的全过程工业控制领域，液晶专显产品应用于制造环境实时参数显示、工业控制面板、工业监控设备、机器设备人机交互、终端产品显示与信息交互等各个生产环节，是先进制造业不可或缺的一部分。在智能家居领域，新型智能家居终端往往需要嵌入智能化模组，用于安装操作系统，并通过芯片及传感技术与其他家电实现智慧互联。在医疗健康领域，医疗产品的便捷可视化及交互操作需求，医疗设备间的“智慧互联、实时显示”从而更好地监测病人健康数据，都需要液晶专显技术产品的广泛应用。



液晶专显行业主要应用领域成长性及发展前景良好，行业空间广阔。具体

分析如下：

下游应用领域	液晶专显产品应用情况	成长性及发展空间
工业控制及物联网	液晶显示屏在工业控制系统和自动化设备人机操作过程中扮演着重要角色，能够及时显示数据，方便人机互动操作，提高工业自动化控制的效率。液晶专显产品在工业控制及物联网领域的重要应用包括测试测量仪器仪表、智能电表、智能水表、智能气表、数控机床、工业机器人、工业自动控制系统、过程控制系统等	根据Markets and Markets预测，全球仪器仪表市场规模预计将由2021年的277亿美元增加至2026年的333亿美元，年复合增长率达到3.75%。根据Grand View Research预测，2025年全球智能电表市场将达到2.85亿台，年增长率为5.90%，其中国内智能电表市场将以5.00%的年复合增长率持续增长，至2025年达到1.40亿台； 根据中商情报网公布的数据，2016年至2019年我国工业自动控制系统装置制造市场规模由1,421亿元增长至1,865亿元，年均复合增长率达9.49%，预计2025年将达到2,347亿元
智能家居	液晶专显产品以其友好的客户体验，广泛应用于智能家居的各类终端，如中央空调、电饭煲、电磁炉、洗衣机、电冰箱、咖啡机、烧烤炉、微波炉、扫地机器人、智能安防等，在智能家居产品中的应用规模持续扩大	根据工信部资料显示，2016年至2021年，我国智能家居行业市场规模从2,240亿元增至5,760亿元，年均复合增长率为20.79%； 根据IDC发布数据，2021年全球智能家居设备市场相较2020年增长了11.7%，设备出货量超过8.95亿台。IDC进一步作出预测，随着市场的不断成熟，智能家居的出货量可能会从2021年的8.95亿台上升到2026年的14.4亿台，年均复合增长率为9.98%
医疗健康	在家用医疗器械产业持续发展的过程中，将产生大量的显示端口需求，进而带来对液晶专显产品需求的大幅提升。液晶显示产品在医疗健康领域的重要应用包括监护仪、血糖仪、呼吸机、加湿器、输液泵、心电监护仪、雾化机、人体健康秤及血压计等	根据Grand View Research提供的数据，血糖测试设备2020年总体市场规模约为120.64亿美元，其中血糖仪产品约占其中的1/3。依照市场上标准血糖仪约每台人民币140元的均价计算，全球每年血糖仪销量约在1.87亿个； 根据前瞻产业研究院发布的《2020-2025年中国家用医疗电子设备行业市场研究与投资预测分析报告》显示，目前我国血糖监测系列整体市场渗透率约为40%，相比发达国家90%的渗透率，还存在巨大的增长空间，即使与全球平均渗透率水平60%相比，发展潜力较大； 根据QYResearch恒州博智发表的《2020-2026全球及中国血压测量仪行业发展现状调研及投资前景分析报告》显示，2019

下游应用领域	液晶专显产品应用情况	成长性及发展空间
		年全球实际消费血压测量仪达到3,761万个。预计2026年将达到13.80亿美元，年均复合增长率为4.51%
智能金融数据终端	液晶专显产品在智能金融数据终端领域主要应用于POS机、U盾、智能柜面设备、点钞机、支票打印机、密码器、扫码器等，能够实现数据显示和人机互动等重要功能	据尼尔森发布的《2020年全球POS与收单市场报告》显示，尽管受全球突发不利因素影响，2020年全球POS机出货量仍达1.35亿台，同比增长5.47%。根据兴业证券经济与金融研究院数据，随着全球突发不利因素的影响缓解，预计未来增速有望回暖，至2025年，全球POS机出货量将达3.8亿台，年均复合增长率达23%
通讯设备	液晶专显产品在通讯设备领域主要应用于各种类型的路由器、对讲机、电话机、传真机等，能够实现人机交互等重要功能	根据Dell'Oro Group公布的数据，2020年全球通信设备市场规模达到925亿美元。Dell'Oro Group预计，2021年至2027年，全球通信设备市场规模年均复合增速为4%左右，到2027年，全球通信设备市场规模将达到1,217亿美元。推动整个电信设备市场营业收入增长的因素有无线接入网（RAN）和移动核心网络在内的多个无线领域的强劲增长，以及宽带接入和消费电子展（CES）的温和增长
车载电子	液晶专显产品在车载电子领域主要应用于车辆仪表、倒车雷达、中控屏、防盗器、汽车音响、流媒体智能后视镜等车载电子产品	根据Omdia统计数据，作为液晶显示产品在车载电子领域的重要应用，车载显示屏2020年全球市场规模约72亿美元，预计2025年有望超过128亿美元；根据汽车工业协会、中商产业研究院数据显示，2021年，我国车载电子市场规模达到8,894亿元，同比增长12%。预计2023年我国车载电子市场规模将进一步增长至10,973亿元

(2) 在高技术门槛、高附加值领域，液晶专业显示产品应用前景良好

液晶专显技术助力航空航天、船舶制造等高端工业、精密测量仪器、医疗器械、复杂作业环境、智能驾驶等高端应用领域，实现业务流程的数字化、可视化、自动化和过程实时控制，提升了安全性和便捷性，在该等领域为代表的

高技术门槛、高附加值的应用领域，液晶专业显示产品应用前景良好。

序号	高技术、高门槛的液晶专显应用领域	行业应用痛点和需求	公司技术积累及产业化情况
1	船舶制造、航空航天等领域焊接使用智能高端电焊面罩显示屏	船舶制造、航空航天等制造领域要大量精密焊接作业。早期作业时使用滤光片眼镜以保护眼睛，在焊接时需要一手拿取眼镜，一手焊接作业，使用便利性不高。美国 3M 等公司发明在电焊面罩上安装液晶显示屏。显示屏在通过感光器件后接收到信号后，实现极快速的液晶旋转，从而保护人的眼睛不受到伤害。当停止作业后，感光器件再次发送信号给液晶显示屏，液晶快速旋转后，可以正常通过光线，人员可以查看作业的产品。此产品的要求非常高，上述指标的欧盟和美国标准达到 1111（简称为“4 个 1”标准）	公司产品已可满足上述“4 个 1”标准要求，在部分指标上高于标准要求，如散射值低于达到 0.6 以下。该领域终端产品实现国产替代，并已广泛应用于船舶制造、航空航天等领域；专业显示器件也实现 100%国产化开发方案和供应链集成
2	电力行业高可靠性液晶技术	电力行业需要极高可靠性的产品应用。日本和欧盟等发达地区标准普遍到 85°C*85%RH*500hrs	公司细分领域产品满足温度 85°C，湿度 95%RH 连续工作 1000hrs 的性能测试，按照加速寿命理论的推算，公司产品正常工作寿命可以达

序号	高技术、高门槛的液晶专显应用领域	行业应用痛点和需求	公司技术积累及产业化情况
			到 20 年以上，高于日本和欧盟标准；85°C * 85% RH * 500hrs 产品标准实现产业化有 6 年以上时间，85°C * 95% RH * 1000hrs 产品已实现批量交付
3	工业制造领域 远程测试显示屏	液晶专显产品安装于高倍透镜里，实现工业领域的远程测试显示，可实时显示距离、风速、角度、速度等信息参数；可实现测量的目视化。此产品需要将 ITO 线路控制 10μm 以下，精度在 3μm 以内，需要采用 25 倍以上透镜进行检验。此类液晶专显产品过往为国外公司垄断	公司产品已可达到相关标准和要求；国产化替代量产超过 3 年以上；实现 100%国产化方案和供应链
4	灾害救援等复杂环境下 带水触控显示技术	在灾害救援等环境复杂多变的作业场景下，会出现作业工具显示屏积水等情况，稳定触摸成为液晶专显产品痛点	公司产品已能够实现带水稳定触摸；相关产品已实现批量交付
5	激光焊机视频监控 智慧屏	主要应用于激光焊接工业装备。激光焊接时，需要传输监控激光焊接视频至显示终端以实现实时监控。此类产品技术难点在于高亮度和运动性的数据采集和传输，需要通过摄像头、ARM 芯片、显示屏和操作系统优化实现产品的稳定和实时传输	公司新一代智慧屏产品能够实现上述功能，相关产品已经定型，进行小批量试产阶段
6	自动驾驶激光雷达液晶 相控器件	自动驾驶普遍采用视觉与激光雷达等互为补充的技术方案。激光雷达方案需要使用液晶相控器件，通过液晶位移和光栅原理，为自动驾驶方案提供技术支持	技术方案可以满足国内领先自动驾驶激光雷达液晶相控器件的技术要求，产品通过相关测试

长期来看，在数字化时代下，显示产业正在从被动接受外部世界信息的单向通道，发展成即时信息交互的智慧窗口以及万物互联的入口。未来，随着“5G+AI+IoT”一体化的普及，将诞生更多的个性化、智能化的新兴应用场景。液晶专显行业将迈入应用更为广泛、更为深入、更为多样化的发展阶段，发展空间广阔。

4、近年来行业内产能投资情况

公开数据无法获取近年来液晶专显产业产能投资情况。从同行业来看，2020 年以来，行业内代表性公司秋田微、骏成科技、天山电子陆续首发上市，其首发上市募投项目中披露了其产能投资情况。该等公司上市以来尚未进行再融资，因此，以其首发上市募投项目进行分析。

(1) 天山电子

产品类型	首发上市募投项目	投资金额（万元）	募集资金到位时点
单色液晶显示屏类	-	-	-
单色液晶显示模组类	单色液晶显示模组项目	11,122.32	2022 /10 /21

产品类型	首发上市募投项目	投资金额（万元）	募集资金到位时点
彩色液晶显示模组类	光电触显一体化模组项目	10,636.56	

(2) 骏成科技

产品类型	首发上市募投项目	投资金额（万元）	募集资金到位时点
单色液晶显示屏类	TN、HTN 产品生产项目	8,417.44	2022/1/24
单色液晶显示模组类			
彩色液晶显示模组类	车载液晶显示模组项目	40,384.76	

(3) 秋田微

产品类型	首发上市募投项目	投资金额（万元）	募集资金到位时点
单色液晶显示屏类	触控显示模组赣州生产基地项目（秋田微招股书披露：拟投资 30,109.58 万元新建触控显示模组赣州生产基地项目，提升其单色液晶显示器、单色液晶显示模组、彩色液晶显示模组和电容式触摸屏的生产能力）	30,109.58	2021/1/22
单色液晶显示模组类			
彩色液晶显示模组类			

综上，近年来，同行业代表性上市公司均规划了一定规模的产能投资，产品覆盖单色液晶显示屏、单色液晶显示模组、彩色液晶显示模组各类产品，显示出行业内代表性企业对于未来行业发展的良好预期。除满足既有产品之产能建设需求外，同行业公司普遍在“投资未来”，将产能建设集中在集成度更高、附加值更高，具有人机交互或显示控制一体功能的专显产品。

5、单色/彩色液晶显示行业的成长空间、行业发展趋势及竞争格局变化趋势

(1) 成长空间及行业发展趋势

无论是单色还是彩色液晶专显产品，其行业成长空间都取决于下游应用行业的发展空间及发展趋势。液晶专显行业成长空间广阔：

第一，从产品地位和作用看。液晶专显产品位于终端产品显示与信息交互环节，是工业制造所必须的基础部件或关键组件，也是数字化产业发展的先导性基础产业之一，本身存在固有的、基础性、不可替代的需求。如在现代制造的全过程工业控制领域，液晶专显产品应用于制造环境实时参数显示、工业控制面板、工业监控设备、机器设备人机交互、终端产品显示与信息交互等各个生产环节，是先进制造业不可或缺的一部分。

第二，从未来发展看，在未来的数字化时代，工业控制及物联网、智能家居、医疗健康、车载电子等生产生活各类应用场景对液晶专显产品的多样化、定制化、显示信息交互、智慧互联的需求更加突出。

以工业控制和物联网为例。根据研报数据，我国工业自动控制系统装置制造市场预计 2025 年将达到 2,347 亿元；2023 年全球物联网支出将达到 8,057 亿美元，全球物联网支出预计将在 2026 年超过 1 万亿美元，在 2023 至 2027 年的预测期内，复合年增长率为 10.4%。

此外，高附加值、高技术门槛应用领域导入加深。液晶专显技术助力航空航天、船舶制造等高端工业、精密测量仪器、医疗器械、复杂作业环境、智能驾驶等高端应用领域，实现业务流程的数字化、可视化、自动化和过程实时控制，提升了安全性和便捷性，在该等高技术门槛、高附加值的应用领域，液晶专业显示产品应用前景良好。

具体分产品并作量化分析，其中：

1、单色液晶专显产品的独特竞争优势在于高可靠性、低功耗、高性价比、强大的环境适应力，特别是在复杂或严苛环境、续航要求高等应用场景中具备显著的性能优势甚至不可替代。因此被广泛应用于工业制造、精密测量仪器、医疗器械、智能驾驶等领域。当前越是在数字化、万物互联对于高可靠、高性价比显示需求无处不在的环境下，单色液晶产品的生命力愈发凸显，预计未来将保持平稳增长态势。经测算，至 2025 年单色液晶专显产品的市场规模约为 150-300 亿元，具备较大的成长空间。

2、公开渠道无法获取彩色液晶专显产品的整体市场容量及产能数据。相关报告显示，2022 年全球 TFT-LCD 面板产业产值为 651 亿美元。彩色液晶显示模组产品系外购 TFT-LCD 屏进一步集成的定制化开发产品。市场上有数量众多、层次各异的彩色模组设计、制造、销售厂商，分别面向不同标准、不同领域的客户或市场需求，市场容量巨大。

(2) 行业竞争格局及变化趋势

①行业竞争格局及主要参与企业

液晶显示行业规模较大，市场参与者众多，不同的市场参与者均有各自的业务优势和市场定位。公司基于自身比较优势，无法参与全产业链的经营，主要集中优势资源，在液晶专业显示领域发挥自身竞争优势。

目前国内上市公司中，涉及液晶专显业务（液晶显示屏及模组业务）的公司主要有天山电子、骏成科技、秋田微、亚世光电、合力泰、经纬辉开、超声电子等，其中合力泰、经纬辉开、超声电子的液晶显示业务占比不足 30%。公

司选取天山电子、骏成科技、秋田微、亚世光电 4 家作为可比同行业公司。

②从业务模式来看，液晶专显行业呈现“自己造屏者少、外购开发者多”的特点

液晶专显主要分为单色液晶显示屏、单色液晶显示模组及彩色液晶显示模组三类产品。其中，彩色液晶显示模组均系液晶专显厂商外采 TFT 面板，进而集成开发成模组类产品。具有单色液晶显示屏规模化生产能力的市场主体也相对较少，深圳市平板显示行业协会报告显示，国内建有 3 条以上单色液晶生产线的企业不足 10 家，大多中小企业系外采单色液晶显示屏进行模组类开发为主。

③液晶专显细分产品的市场竞争格局

A、单色液晶显示屏及单色液晶显示模组市场竞争格局

单色液晶显示屏生产制造主要集中在中国大陆，全国单色液晶显示屏制造厂商超过 90 家。其中，建有 3 条以上单色液晶显示屏生产线的企业不足 10 家，大多中小企业系小规模生产及（或）以外采单色液晶显示屏进行模组类开发为主。

单色液晶显示产品研发及生产的代表性领先企业包括：晶讯光电、天山电子、骏成科技、秋田微及亚世光电。

单色液晶显示屏及单色液晶显示模组主要公司的收入排序情况具体如下：

产品类别	公司名称	2022 年		2021 年		2020 年	
		销售金额 (万元)	排序	销售金额 (万元)	排序	销售金额 (万元)	排序
单色液晶显示屏及单色液晶显示模组	晶讯光电 (发行人)	69,949.22	1	65,583.07	1	51,982.62	1
	骏成科技	61,456.56	2	55,731.46	2	43,556.61	2
	天山电子	50,578.77	3	44,028.24	3	34,237.65	4
	秋田微	41,072.62	4	41,947.61	4	34,914.35	3
	亚世光电	未披露	-	未披露	-	未披露	-

注 1：数据来源于上市公司年报、招股说明书等公开资料；

注 2：亚世光电年报未单独披露单色液晶显示屏及模组的收入。

根据中国光学光电子行业液晶分会报告，2020 年至 2022 年，晶讯光电单色液晶显示产品（单色液晶显示屏及单色液晶显示模组）的生产规模、销量、营业收入均连续三年位居全国第一，考虑到全球液晶面板产能的一半以上集中在中国大陆地区，公司单色液晶显示产品市场地位在全球也位居领先水平。

B、彩色液晶显示模组市场竞争格局

彩色液晶显示模组产品系外购 TFT 屏进行定制化开发的产品，市场上有数

量众多、层次各异的彩色模组设计、制造、销售厂商，分别面向不同标准、不同领域的客户或市场需求。中高端彩色液晶显示模组的竞争壁垒较高，其终端制造商定制化需求的满足，要求液晶专显厂商从设计环节开始，参与客户产品的全过程开发研制，前期开发过程周期长，后期合作较为稳定。同行业上市公司中，天山电子及秋田微的彩色液晶显示模组产品收入规模及占比较高。

④竞争格局发展趋势

专业液晶显示产业以下游客户定制化需求为驱动，具有明显的规模经济效应。拥有批量供货能力、快速响应能力是企业获得优质订单的必要前提。整体而言，公司及同行业上市公司天山电子、骏成科技、秋田微、亚世光电等领先企业经营模式相近，均已形成较大的经营规模，下游应用领域及终端应用客户各具优势，整体上处于行业第一梯队，竞争地位较为持续、稳定。

未来，随着下游各行业领域的成长迭代，传感、芯片、信息交互等产业链技术的不断进步，将催生更多的个性化、智能化新兴应用场景，以及诸多高技术壁垒、高附加值应用场景需求，掌握先进制造能力和精细化的质量管控模式，具有强大定制化开发能力的企业将获得更有利的竞争地位。同时，随着行业应用的深入，部分企业深耕细分应用领域，可能成长为特定市场的“单项冠军”。

(二) 分析单色/彩色液晶显示行业的市场容量、产能和价格变动情况、相互替代情况、同行业可比公司业绩变动情况，说明液晶显示行业尤其是发行人所处的单色液晶显示行业是否存在产能过剩的情形

1、单色/彩色液晶显示行业的市场容量及产能

公开渠道无法获取单色液晶专显产品的整体市场容量及产能数据。经测算，预计 2025 年单色液晶专显产品的市场规模约为 150-300 亿元。

公开渠道亦无法获取彩色液晶专显产品的整体市场容量及产能数据。相关报告显示，2022 年全球 TFT-LCD 面板产业产值为 651 亿美元。彩色液晶显示模组产品系外购 TFT-LCD 屏进一步集成的定制化开发产品。市场上有数量众多、层次各异的彩色模组设计、制造、销售厂商，分别面向不同标准、不同领域的客户或市场需求，市场容量巨大。

2、单色/彩色液晶显示行业的价格变动情况

一方面，公开渠道无法获取液晶专显行业整体的价格变动情况，另一方面，

液晶专显产品属于尺寸、规格、应用领域各异的定制化产品，难以获得市场可比的价格数据。

其中，2020年至2022年，发行人及行业代表性上市公司的分产品价格变动情况如下：

①2020年至2022年，公司各类产品占比及均价情况如下：

单位：元/PCS

产品类别	2022年		2021年		2020年	
	收入占比	均价	收入占比	均价	收入占比	均价
单色液晶显示屏	54.59%	1.90	60.95%	1.82	65.77%	1.69
单色液晶显示模组	33.53%	15.40	27.40%	11.86	26.86%	8.70
彩色液晶显示模组	10.57%	63.51	9.79%	44.35	5.51%	18.42
其他	1.31%	0.85	1.86%	0.66	1.86%	0.63
总计	100.00%	3.06	100.00%	2.58	100.00%	2.21

②2020年至2022年，公司与可比同行业单色液晶显示屏均价对比情况如下：

单位：元/片

项目	2022年	2021年	2020年
天山电子单色液晶显示屏均价	3.01	2.83	2.53
骏成科技单色液晶显示屏均价	-	-	3.42
发行人单色液晶显示屏均价	1.90	1.82	1.69
发行人单色液晶显示屏价格范围	0.86-4.50	0.90-4.86	0.85-4.56

报告期内，公司单色液晶显示模组的均价与同行业对比情况如下：

单位：元/片

项目	2022年	2021年	2020年
天山电子单色液晶显示模组均价	12.54	10.14	8.42
骏成科技单色液晶显示模组均价	-	-	12.74
发行人单色液晶显示模组均价	15.40	11.86	8.70
发行人单色液晶显示模组价格范围	7.73-32.74	7.40-29.41	6.91-30.18

报告期内，公司彩色液晶显示模组的均价与同行业对比情况如下：

单位：元/片

项目	2022年	2021年	2020年
天山电子彩色液晶显示模组均价	未披露	49.54	36.17
骏成科技彩色液晶显示模组均价	-	-	165.31
发行人彩色液晶显示模组均价	63.51	44.35	18.42
发行人彩色液晶显示模组价格范围	32.54-205.38	26.30-175.29	20.30-189.64

注 1：秋田微和亚世光电未披露其分产品的均价、销售数量；

注 2：骏成科技仅披露其 2020 年分产品的均价、销量；

注 3：天山电子 2020 年和 2021 年的彩色液晶显示模组均价为非受托加工类业务价格，2022 年，天山电子未披露其非受托加工类业务彩色液晶显示模组的均价；

注 4：数据来源于上市公司年报、招股说明书等公开资料。

注 5：价格范围为当期该类产品各型号平均价格的 20%分位数至 80%分位数。

综上，液晶专显行业的市场空间较大，同时基于其具有高度定制化产品特

性，不同的市场参与者均能够找到自己的优势细分领域。经查阅2020-2022年发行人及同行业代表性上市公司的液晶专显产品价格数据，其平均价格并未出现显著下滑或呈持续下滑趋势，行业处于相对良性的竞争发展态势。

3、同行业可比公司业绩变动情况

2020-2022年，公司及同行业可比公司的营业收入及细分产品收入结构如下：

单位：万元

同行业公司	主要产品类别	2022年		2021年		2020年	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
天山电子	单色液晶专显类（注）	50,578.77	41.01%	44,028.24	40.43%	34,237.65	55.63%
	彩色液晶专显类	71,315.29	57.82%	62,843.86	57.71%	26,119.01	42.44%
	营业收入合计	123,334.40	100.00%	108,900.70	100.00%	61,541.25	100.00%
骏成科技	单色液晶专显类	61,456.56	97.15%	55,731.46	98.68%	43,556.61	96.02%
	彩色液晶专显类	1,723.93	2.72%	602.34	1.07%	1,598.35	3.52%
	营业收入合计	63,265.47	100.00%	56,475.39	100.00%	45,362.04	100.00%
秋田微	单色液晶专显类	41,072.62	37.21%	41,947.61	37.74%	34,914.35	42.37%
	彩色液晶专显类	36,892.84	33.43%	42,445.85	38.19%	31,841.93	38.64%
	营业收入合计	110,367.32	100.00%	111,148.53	100.00%	82,406.41	100.00%
亚世光电	液晶显示屏及模组	65,153.25	73.65%	51,338.86	84.10%	45,449.41	97.89%
	营业收入合计	88,468.11	100.00%	61,041.52	100.00%	46,428.52	100.00%
发行人	单色液晶专显类	69,949.22	88.12%	65,583.07	88.35%	51,982.62	92.63%
	彩色液晶专显类	8,393.54	10.57%	7,267.37	9.79%	3,090.51	5.51%
	营业收入合计	79,386.34	100.00%	74,231.27	100.00%	56,116.84	100.00%

注 1：单色液晶专显类包括单色液晶显示屏及单色液晶显示模组产品。上表各家公司之营业收入合计包含了“其他”类，因此大于前述两类产品营业收入之和。

注 2：上述数据来源于上市公司招股说明书、年度报告等；

注 3：同行业可比公司收入构成均为营业收入结构；

注 4：发行人分产品收入结构为其主营业务收入结构。

2020-2022年，公司及同行业公司的营业收入整体保持逐年增长态势。从细分产品结构看，公司及同行业可比公司（亚世光电未披露分产品收入结构）的单色液晶专显类产品的营业收入亦整体保持持续增长态势。

4、单色/彩色液晶显示技术的相互替代情况

首先从技术差异、产品特征、市场参与者角度，对单色液晶显示屏与彩色液晶显示屏、彩色液晶显示模组的差异分析说明如下：

产品	彩色液晶显示屏（TFT面板）	单色液晶显示屏	彩色液晶显示模组
技术路径	TFT即薄膜晶体管液晶显示，指使用薄膜晶体管驱动液晶以实现显示的技术。具体而言，利用液晶面板玻璃基板上的晶体管阵列使LCD每个像素都设有一个独立的半导体开关。每	以电压驱动液晶分子，改变液晶分子的排列状态，产生显示画面。 主流的单色液晶显示屏依据液晶排列方式可分为TN（扭曲向列型液	核心部件彩色液晶屏系外购。彩色液晶显示模组的工艺流程相对简单，主要包括TFT屏的切割、COG（将IC绑定在TFT屏上）、FOG（将FPC连接

产品	彩色液晶显示屏（TFT面板）	单色液晶显示屏	彩色液晶显示模组
	个像素都可以通过点脉冲控制两片玻璃基板之间的液晶，即通过有源开关来实现对各个像素“点对点”的独立、精确、连续的控制。这样的设计有助于提高液晶显示屏的反应速度并可控制显示的灰度，从而保证良好的影像色彩、画面品质	晶）、HTN（高扭曲向列型液晶）、STN（超扭曲向列型液晶）、VA（垂直向列型液晶）等，并可通过丝印等方式实现静态色彩显示	到TFT屏上）、组装背光、铁框等工序，与基于单色液晶显示器制作单色液晶显示模组流程相似
技术难度	生产制造技术难度极高	生产制造技术难度较高	生产工艺环节较为简单，技术难点体现在产品定制化设计、开发能力
所需投资金额	单条产线数十亿级甚至数百亿级	单条产线数千万级	单条产线数百万级
制造端产品特性	大尺寸、规模化、标准化	中小尺寸为主	各类型尺寸
市场竞争格局	全球市场集中度较高，主要参与方包括中国大陆的京东方、华星光电、惠科股份，中国台湾的群创光电、友达光电、瀚宇彩晶，韩国的乐金显示、三星显示，日本夏普等	目前单色液晶显示屏生产制造主要集中在中国大陆，除发行人外，其他代表性大型企业包括天山电子、骏成科技、秋田微、亚世光电等，还存在数量众多的中小型规模企业	产品层次及标准各异，市场上有大量的彩色模组设计、制造、贸易厂商
竞争壁垒	存在极高的竞争壁垒，主要体现在极高的资金、技术、人才投入壁垒	存在较高的竞争壁垒：除生产制造端的壁垒外，定制化的行业属性，需要参与厂商拥有较强的产品创造、客户需求响应能力、质量控制能力，满足终端广泛的定制化应用需求	中高端产品的竞争壁垒较高：终端客户定制化需求的满足，需要从设计环节开始，参与客户产品的全过程开发研制，前期开发过程周期较长，后期合作较为稳定

整体而言，彩色液晶显示屏（TFT 面板）生产企业与液晶专业显示企业分属不同的市场竞争范畴，不存在业务替代效应。

在液晶专显领域内，单色液晶显示屏的制造较彩色液晶模组的制造具有更高的技术难度、投资金额及竞争壁垒。市场领先企业具有较强的先发优势和规模经济优势，能更好地消化利用自身产能。同时，单色液晶专显产品高可靠性、高对比度、低功耗、高性价比的特点使得其应用领域广泛，且在特定领域内占据主导地位，在部分高技术门槛、高附加值的应用领域，单色液晶专业显示产品亦应用前景良好。

整体而言，液晶显示是目前发展最成熟、应用最广泛的专业显示技术。单色与彩色液晶显示均已历经数十年的产业发展迭代，形成长期并存的产业格局。尤其在高定制化、高可靠性要求及应用环境各异的液晶专显领域，单色与彩色液晶显示产品各具特点与优势，并不是简单的替代关系；且随着下游应用领域

的发展，各自均具有较大的发展空间。单色与彩色液晶显示未来预计仍将呈现长期并存格局，并不存在替代周期的问题。

单色液晶专显是否会被彩色液晶专显和智能触控显示技术替代，以及是否存在替代周期之分析，具体详见本小节之“6、液晶专显整体及单色液晶专显不存在产能过剩风险”之“第四，单色液晶显示市场整体未呈饱和状态，不存在产能过剩风险……”之“(1)既有市场地位稳固……难以被彩色或其他新型显示替代，市场基础牢固”。

5、单色液晶显示屏占整体小尺寸显示器出货数量的比重及变化情况

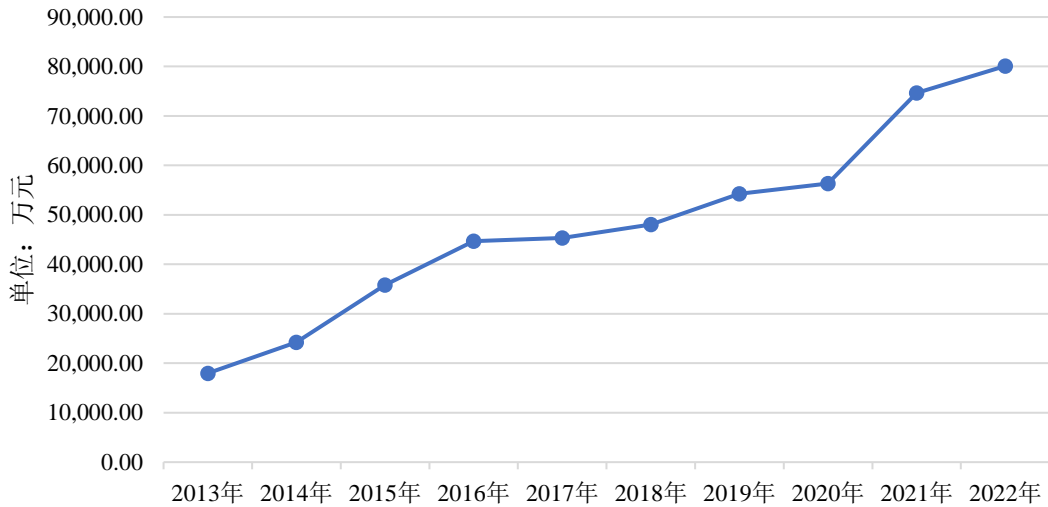
液晶显示产品主要分为单色液晶显示产品及彩色液晶显示产品，其中大尺寸、规模化、标准化的 TFT 彩色面板制造商主要包括京东方、华星光电、惠科股份等。公司及天山电子、秋田微等为代表的液晶专显厂商，自身生产单色液晶显示屏和单色模组，并外购 TFT 面板用于制造彩色模组，产品主要为中小尺寸，具有高度定制化、规格型号较多等特点。

彩色液晶显示产品的原材料 TFT 面板一般由上游标准化、规模化的大尺寸厂商生产，如京东方、华星光电、惠科股份、中国台湾的群创光电、瀚宇彩晶等。市场咨询机构等公开数据主要以下游应用领域如电视、手机、平板电脑等消费品为口径统计面板出货数量或以大尺寸面板为口径统计其出货面积。而彩色液晶专显模组系在 TFT 屏上进行定制化开发而成，产品尺寸各异，规格型号、生产厂商众多，市场上难以获取关于彩色液晶专显产品出货数量的权威公开数据。此外，单色液晶显示产品亦为高度定制化产品，深圳市平板显示行业协会关于市场占有率的计算也只能通过 ITO 玻璃采购量进行大致推算，目前市场上尚未有关于单色液晶显示产品总出货量的公开数据。

6、液晶专显整体及单色液晶专显不存在产能过剩风险

第一，从行业代表性公司晶讯光电的过往 10 年经营业绩看，液晶专显尤其是单色液晶专显并非周期性或产能过剩行业，属于具备良好成长性的行业赛道。

公司近十年收入变动趋势



2013年至2022年，公司近十年复合增长率为18.05%，与报告期内近3年复合增长率19.25%较为接近。

第二，从同行业上市公司过去三年的液晶专显整体及单色液晶专显之营收、价格变动趋势看，行业处于相对良性的竞争发展态势，不存在产能过剩风险。

经查阅2020-2022年发行人及同行业代表性上市公司的液晶专显产品价格数据，其平均价格整体呈逐年上升态势，并未出现显著下滑或呈持续下滑趋势。

2020-2022年，公司及同行业公司的营业收入整体保持逐年增长态势。从细分产品结构看，公司及同行业可比公司单色液晶专显产品的营业收入亦整体保持持续增长态势。

报告期内，公司及同行业公司的收入及变动情况如下：

单位：亿元

可比公司	2020年至2022年					
	2022年		2021年		2020年	复合增长率
	金额	变动率	金额	变动率	金额	
天山电子	12.33	13.25%	10.89	76.96%	6.15	41.57%
骏成科技	6.33	12.02%	5.65	24.50%	4.54	18.10%
秋田微	11.04	-0.70%	11.11	34.88%	8.24	15.73%
亚世光电	6.52	26.91%	5.13	12.96%	4.54	19.73%
平均	9.05	10.45%	8.20	39.66%	5.87	24.20%
公司	8.01	7.25%	7.47	32.59%	5.63	19.25%

注1：亚世光电数据口径为剔除电子纸后的收入；

注2：数据来源于上市公司年报、招股说明书等公开资料；

第三，从行业及产品属性看，液晶专显行业的市场空间较大，同时基于其具有高度定制化产品特性，不同的市场参与者均能够找到自己的优势细分领域，

出现行业产能过剩、细分领域恶性竞争的风险较低。

公司	前五大客户	知名合作伙伴
骏成科技	2021年1-6月数据：骏升科研有限公司、黑龙江天有为电子有限责任公司、DMB Technics AG、依摩泰香港有限公司、宁波威奇尔电子有限公司；其年度报告载明，骏成科技产品通过威奇尔、伟世通（天宝汽车）、天有为、新通达等一级供应商渠道交付应用于上汽集团、吉利汽车、长安汽车、北京汽车、奇瑞汽车、东风汽车等国内汽车主机厂商	林洋能源、正泰仪器、炬华科技、松下、象印、虎牌、三菱、东芝、威奇尔、天宝汽车、天有为、新通达、罗氏、拜耳、松下、鱼跃医疗、卡西欧
天山电子	2021年数据：天马微电子股份有限公司、百富计算机技术（深圳）有限公司、江西亿明电子有限公司、Honeywell life safety Romania srl、深圳市优博讯科技股份有限公司	格力、霍尼韦尔、海康威视、Johnson Controls、LG、Daikin、Bticino、百富、优博讯、亿联、伟易达、Sagemcom
秋田微	2020年1-6月数据：Tectron Technology（Hong Kong） Limited、欧姆龙集团、Avnet Europe Comm.VA、Chameleon Technology（UK） Limited、协远集团	欧姆龙、惠普、西门子、GE、施耐德、比亚迪、海兴电力
亚世光电	2018年数据：GIGASET COMMUNICATIONS GMBH、LCD-MIKRO ELEKTRONIK DR.HAMPEL & CO. GMBH、HANTRONIX.INC、丰田通商先端电子（上海）有限公司、POLYTRONIX INC	三星、欧姆龙、GIGASET等
晶讯光电	2022年数据：DISPLAY LC AG、TAKASHIMA、美的集团、金宝电子、威胜控股	美的、格力、威胜信息、Kinpo（金宝）、捷普、欧姆龙、爱安德、卡西欧、德州仪器、霍尼韦尔、三菱、松下、乐心医疗

第四，单色液晶显示市场整体未呈饱和状态，不存在产能过剩风险。单色液晶专显存在固有、稳定的优势应用领域和市场需求，且在特定领域内占据主导地位，应用前景广阔。市场头部企业凭借规模经济优势和终端服务能力优势，可更好地消化利用自身产能，产能过剩风险相对更低。

基于单色液晶专显产品可靠性高、定制化程度高、功耗低、适用范围广的应用特点，单色液晶专显产品本身具有广泛、稳固的下游应用需求，尤其在工业制造领域应用广泛，成为工业制造所必须的基础部件或关键组件。单色液晶专显随着下游应用向更广、更深及高附加值领域的延伸，面临广阔的发展空间，不存在市场饱和的情形。单色液晶专显市场头部企业凭借规模经济优势、终端客户覆盖优势、快速响应能力优势，未来发展预期良好。

（1）既有市场地位稳固。从产品特性及应用特点来看，单色液晶专显产品本身存在固有、稳定的优势应用领域和市场需求，能更好地满足终端客户快速定制开发及高性价比产品创造需求，难以被彩色或其他新型显示替代，市场

基础牢固

①从显示效果看，单色液晶并不是字面意义的只有黑白两色的简单显示功能。在实际应用中，单色液晶显示产品可通过丝印等方式实现静态色彩显示，满足大部分应用场景的可靠显示需求并兼具美观和对比度效果。单色与彩色专显在显示效果上于不同应用领域各有优势

从追求显示高色彩度和更丰富的显示内容上看，彩色 TFT 屏在部分日常应用尤其在消费电子领域优势显著。但生产生活中尤其是专业显示领域，万千应用场景对于显示效果存在千差万别的需求。单色显示产品可通过丝印等方式实现静态色彩显示，满足大部分应用场景的可靠显示需求并兼具美观和对比度效果。同时，部分应用领域的单色屏经过技术创新，亦可在对比度、色饱和度、抗静电能力和防抖动等产品参数上实现比原有的 TFT 彩屏相当的指标效果并更具高性价比，体现了单色液晶显示产品持续性的市场竞争力。



②从应用领域和特点看，单色液晶专显早已广泛分布于生产生活各类可视化窗口；在环境适应要求高（温度范围、阳光直射、户外、工业制造现场）、低功耗、长寿命高稳定性、高性价比要求领域更是具有独特应用优势，市场基础稳固，应用前景广阔

单色液晶专显本身在工业控制及物联网、智能家居、医疗健康、生活办公用品等领域的终端产品可视化窗口实现广泛应用。在可靠性高、功耗低、定制化程度高，特别是在复杂及严苛环境、续航要求高等应用场景中具备显著的性能优势，因此被广泛应用于工业制造、精密测量仪器、医疗器械、智能驾驶、智慧工厂等领域。单色液晶专显产品市场前景广阔。

以工业控制和物联网的应用市场为例。根据研报数据，我国工业自动控制系统装置制造市场预计 2025 年将达到 2,347 亿元；2023 年全球物联网支出将达到 8,057 亿美元，全球物联网支出预计将在 2026 年超过 1 万亿美元，在 2023 至 2027 年的预测期内，复合年增长率为 10.4%。

从具体的细分产品举例角度：①高可靠性性能优势。如电表产品一般安装在室外，工作环境较为复杂，极端情况下工作温度可低至-40℃或高达 80℃，且在阳光直射下，单色液晶显示产品成像更为清晰，另外，电表安装后极少有专人管理，低功耗、高寿命成为其必备性能，基于以上特点，在电表领域中单色液晶显示产品占据主导地位。②高性价比应用优势。如电饭煲、血糖仪、咖啡机、遥控器等产品的显示内容并不丰富，除了需要显示主要功能的实时指标外，对于丰富多彩的图形显示要求并不是刚需，单色液晶显示产品的高性价比特点使得其在该类应用领域中具备更高的性价比。

整体而言，在数字化及智能化的发展趋势下，单色液晶显示产品应用领域不断拓展，包括航空航天、船舶等高端工业制造、精密测量仪器、医疗器械、智慧无人工厂、智能机器人、智能驾驶（车载雷达、流媒体后视镜、智慧遮阳板、智能车窗等）、智慧零售、水电气表智能化等。

③在开发端和生产端，单色液晶专显定制化程度高，能更好地满足终端客户快速开发产品需求，也有利于客户创造和生产出高性价比优势的产品

单色液晶专显对应的终端产品在开发周期和效率上具有普遍优势。单色专显产品之核心部件单色屏普遍为厂商自主生产，生产商对不同参数产品的生产工艺和技术具有较强的自主控制能力，在开发设计、生产端可实现更高效的整体衔接。而彩色 TFT 屏需要外购，对于不同产品需求的沟通过程往往更为复杂。因此，单色专显产品更强的定制化能力、更加柔性化生产的特点，极大地增强了对客户的响应速度，有利于终端客户缩短生产及开发周期。

此外，彩色液晶模组的配套电路复杂度较高、芯片等元器件使用成本也较高，在生产端的成本普遍更高。针对不特别追求较高色彩显示度或更多显示内容的应用领域，如工业制造领域，单色专显产品有利于终端企业创造高性价比的优势产品。

(2) 高附加值领域的拓展延伸市场空间广阔。随着产业链技术的进步，

单色液晶专显产品在高附加值、高技术门槛应用领域导入加深。智能触控等新型显示产品的应用推广，能带动其核心部件单色液晶专显产品实现更高质量发展，单色液晶专显市场前景广阔

①单色液晶专显产品在高附加值、高技术门槛应用领域导入加深

传感、芯片、信息交互等产业链技术的不断进步，将催生更多的个性化、智能化新兴应用场景，以及诸多高技术壁垒、高附加值应用场景需求。

液晶专显技术助力航空航天、船舶制造等高端工业、精密测量仪器、医疗器械、复杂作业环境、智能驾驶等高端应用领域，实现业务流程的数字化、可视化、自动化和过程实时控制，提升了安全性和便捷性，在该等领域为代表的

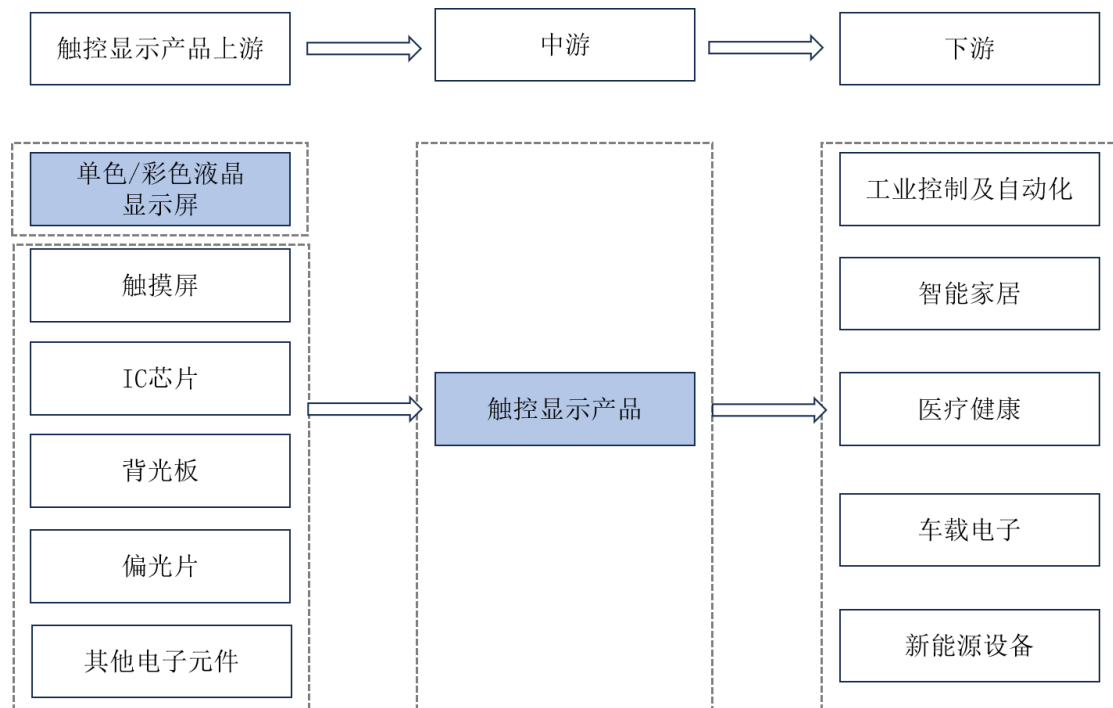
高技术门槛、高附加值的应用领域，液晶专业显示产品应用前景良好。

序号	高技术、高门槛的液晶专显应用领域	行业应用痛点和需求	公司技术积累及产业化情况
1	船舶制造、航空航天等领域焊接使用智能高端电焊面罩显示屏	船舶制造、航空航天等制造领域要大量精密焊接作业。早期作业时使用滤光片眼镜以保护眼睛，在焊接时需要一手拿取眼镜，一手焊接作业，使用便利性不高。美国 3M 等公司发明在电焊面罩上安装液晶显示屏。显示屏在通过感光器件后接收到信号后，实现极快速的液晶旋转，从而保护人的眼睛不受到伤害。当停止作业后，感光器件再次发送信号给液晶显示屏，液晶快速旋转后，可以正常通过光线，人员可以查看作业的产品。此产品的要求非常高，上述指标的欧盟和美国标准达到 1111（简称为“4 个 1”标准）	公司产品已可满足上述“4 个 1”标准要求，在部分指标上高于标准要求，如散射值低于达到 0.6 以下。该领域终端产品实现国产替代，并已广泛应用于船舶制造、航空航天等领域；专业显示器件也实现 100%国产化开发方案和供应链集成
2	电力行业高可靠性液晶技术	电力行业需要极高可靠性的产品应用。日本和欧盟等发达地区标准普遍到 85°C*85%RH*500hrs	公司细分领域产品满足温度 85°C，湿度 95%RH 连续工作 1000hrs 的性能测试，按照加速寿命理论的推算，公司产品正常工作寿命可以达到 20 年以上，高于日本和欧盟标准；85°C * 85% RH * 500hrs 产品标准实现产业化有 6 年以上时间，85°C * 95% RH * 1000hrs 产品已实现批量交付
3	工业制造领域远程测试显示屏	液晶专显产品安装于高倍透镜里，实现工业领域的远程测试显示，可实时显示距离、风速、角度、速度等信息参数；可实现测量的目视化。此产品需要将 ITO 线路控制 10μm 以下，精度在 3μm 以内，需要采用 25 倍以上透镜进行检验。此类液晶专显产品过往为国外公司垄断	公司产品已可达到相关标准和要求；国产化替代量产超过 3 年以上；实现 100%国产化方案和供应链

序号	高技术、高门槛的液晶专显应用领域	行业应用痛点和需求	公司技术积累及产业化情况
4	灾害救援等复杂环境下带水触控显示技术	在灾害救援等环境复杂多变的作业场景下，会出现作业工具显示屏积水等情况，稳定触摸成为液晶专显产品痛点	公司产品已能够实现带水稳定触摸；相关产品已实现批量交付
5	激光焊机视频监控智慧屏	主要应用于激光焊接工业装备。激光焊接时，需要传输监控激光焊接视频至显示终端以实现实时监控。此类产品技术难点在于高亮度和运动性的数据采集和传输，需要通过摄像头、ARM 芯片、显示屏和操作系统优化实现产品的稳定和实时传输	公司新一代智慧屏产品能够实现上述功能，相关产品已经定型，进行小批量试产阶段
6	自动驾驶激光雷达液晶相控器件	自动驾驶普遍采用视觉与激光雷达等互为补充的技术方案。激光雷达方案需要使用液晶相控器件，通过液晶位移和光栅原理，为自动驾驶方案提供技术支持	技术方案可以满足国内领先自动驾驶激光雷达液晶相控器件的技术要求，产品通过相关测试

②智能触控等新型显示产品是液晶专显产品顺应万物互联、数字化时代的产业延伸与升级，能带动单色液晶专显产品实现更高质量发展

单色液晶产品本身是触控显示产品的基础和核心材料之一。智能触控显示类产品系以单色/彩色液晶显示屏为基础，结合触摸屏、IC 芯片、背光板、偏光片及其他电子元件，通过触控技术、软件信息等技术的融合，实现信息显示、人机交互、智能控制等综合功能，是液晶专显厂商追求“智慧显示”高附加值产品的产业延伸。

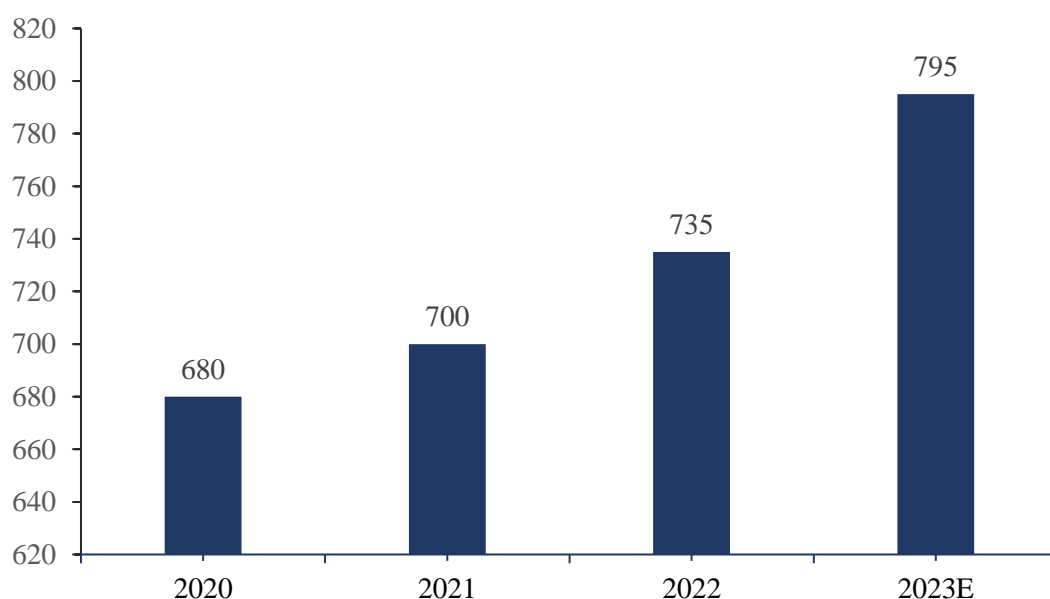


“万物互联”的社会也是“万屏互联”、“万物显示”的时代，DoT（万物皆显示，Display of Things）追求显示无处不在，显示产业正在从被动接受外部世

界信息的单向通道，发展成即时信息交互的智慧窗口以及万物互联的入口，推动液晶专业显示产业向触控显示产品等软硬融合的智慧端口转型升级。触控显示模组、显示控制一体化智慧屏等新型液晶触控显示产品具有广阔市场空间。根据智研咨询数据，2020年至2023年度，中国触控屏市场规模不断增加，预计2023年我国触控屏市场规模有望达到800亿元。

2020-2023年中国触控屏市场规模

单位：亿元



数据来源：智研咨询

(3) 单色液晶专显市场头部企业凭借规模经济优势、终端客户覆盖优势、快速响应能力优势，未来发展预期良好

从竞争格局和市场壁垒看，在液晶专显领域内，单色液晶显示屏的制造较彩色液晶模组的制造具有更高的技术难度、投资金额及竞争壁垒，规模经济特点显著。目前，全国单色液晶显示屏制造厂商超过90家。但其中建有3条以上单色液晶显示屏生产线的企业不足10家，大多中小企业系小规模生产及（或）以外采单色液晶显示屏进行模组类开发为主。

公司及同行业上市公司骏成科技、秋田微等领先企业整体上处于行业第一梯队，竞争地位较为持续、稳定。市场领先企业具有较强的先发优势和规模经济优势，可高效满足客户超大批量订单快速交付需求，以及多品种小批量的交付需求，更好地消化利用自身产能，产能过剩风险相对更低。

(4) 综上，单色液晶专显产品发展前景良好，下游应用市场持续扩张，

不存在市场饱和的情形

当前，国家大力推动数字化社会与万物互联基础设施的广泛建设，这为高可靠性、高定制化、低功耗、高性价比的单色液晶显示产品提供了良好的发展机遇期。智能触控显示产品作为单色液晶专显产品顺应万物互联、数字化时代的产业延伸与升级，其深度应用更能带动单色液晶专显产品实现更高质量的发展。据测算，未来单色液晶显示产品将达到 150-300 亿的市场空间。

公司未来仍将定位专业液晶显示领域，追求高质量的持续发展。公司着力点在于结构更优、附加值更高的发展策略，持续深耕细分领域的境内外龙头客户，提升高附加值产品的渗透。公司单色液晶业务未来发展预期良好，下游应用市场持续扩张，不存在市场饱和的情形。

第五，单色液晶专显之毛利率不存在持续下滑的风险。

(1) 2021 年来，受宏观环境、市场需求波动等因素影响，包括单色、彩色及新型显示产品等在内的显示行业毛利率都出现一定波动或有所下降

报告期内，液晶专显领域行业代表性企业产品毛利率变动情况如下：

公司	产品	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
天山电子	单色液晶显示屏	17.68%	19.83%	25.38%	26.57%
	单色液晶显示模组	16.85%	22.23%	25.09%	24.52%
	单色液晶专显类（注）	17.17%	21.39%	25.23%	25.44%
	彩色液晶专显类	20.36%	20.27%	15.36%	12.96%
骏成科技	单色液晶显示屏	26.72%	25.60%	29.76%	33.22%
	单色液晶显示模组	22.26%	23.26%	26.88%	32.17%
	单色液晶专显类（注）	24.14%	24.20%	27.99%	32.64%
秋田微	单色液晶显示屏	23.12%	20.91%	20.80%	24.15%
	单色液晶显示模组	35.28%	35.18%	33.47%	29.43%
	单色液晶专显类（注）	29.95%	29.33%	27.99%	27.07%
	彩色液晶专显类	31.55%	29.01%	21.00%	24.10%
发行人	单色液晶显示屏	21.49%	24.89%	24.46%	26.34%
	单色液晶显示模组	26.57%	33.46%	28.90%	23.59%
	单色液晶专显类（注）	23.65%	28.15%	25.84%	25.54%
	彩色液晶专显类	31.06%	31.54%	20.06%	19.50%

注 1：单色液晶专显类包括单色液晶显示屏及单色液晶显示模组产品；

注 2：上述数据来源于上市公司招股说明书、年度报告等；

注 3：亚世光电年报未披露不同产品毛利率；

注 4：骏成科技彩色液晶显示模组收入占比低于 4%，且部分期间未披露彩色液晶显示模组的收入毛利率数据，因此未纳入比较。

TFT 彩色面板及新型显示领域代表性企业京东方、华星光电等近年来显示产品毛利率情况如下：

公司	业务分类	2023年1-6月	2022年	2021年
京东方A	半导体显示器件	6.01%	7.97%	26.36%
华星光电	显示器件业务	5.17%	0.87%	24.62%
维信诺	OLED显示	-36.90%	-5.08%	-2.91%
深天马A	显示屏及显示模组	5.63%	12.94%	18.47%

注：以上数据来源于其年度报告。

2020-2023年6月，发行人、天山电子等为代表的液晶专显企业的单色液晶专显产品在部分年度毛利率存在下滑的情形，但并未呈现出持续下滑情形，行业代表性公司整体保持在一定的波动范围。该等变动主要还是受国内外宏观经济波动影响，并非单色液晶专显行业的需求萎缩或被替代影响所致。

除单色液晶专显外，包含彩色专显、TFT面板及新型显示技术在内的其他产品均受到宏观环境或需求波动影响，代表性企业京东方、华星光电、维信诺、深天马等2021年至2023年6月毛利率均整体呈下滑趋势，其中京东方半导体显示器件业务2023年1-6月毛利率为6.01%，较2021年下降了20.35个百分点，华星光电显示器件业务2023年1-6月毛利率为5.17%，较2021年下降了24.62个百分点。而发行人2023年1-6月单色液晶专显产品的毛利率仅较2021年下降了2.19个百分点，下降幅度较小。

(2) 从应用特点来看，单色液晶专显具有需求较为刚性、高度定制化、价格弹性较低的特点，宏观经济放缓带来的毛利率波动幅度有限、下降幅度相对较小，不存在大幅或持续下滑情形

根据发行人及同行业可比公司披露，单色液晶显示产品下游应用领域及对终端产品如下：

序号	应用领域	终端产品
1	工业控制及物联网	智能电表、智能水表、工业空调控制器、电梯、测量仪器仪表等
2	智能家居	空调遥控器、电饭煲、咖啡机及其他家用电器等
3	医疗健康	血糖仪、血压计、健康秤
4	智能金融数据终端	POS机、U盾
5	生活办公用品	计算器、时钟、打印机
6	通讯设备	电话机、对讲机
7	车载电子	仪表显示、智能车窗等

注：应用领域及终端产品来源于发行人及同行业可比公司天山电子、骏成科技、秋田微、亚世光电招股说明书。

单色液晶显示产品主要应用包括工业控制及物联网、智能家居、医疗健康等，工业控制及物联网领域中智能电表、水表、电梯、测量仪器仪表、工业空调控制器等均为建设智能城市及先进工业制造的基础设施，智能家居以及医疗

健康领域空调遥控器、电饭煲、血压计等均为需求较为刚性的终端产品，具有需求稳定、难以被其他终端产品替代的特点。因此导致上游的单色液晶显示行业需求较为刚性、价格弹性相对较低，宏观经济放缓等因素带来的毛利率下降幅度相对较小。

液晶专显不仅下游应用范围广泛，且各类应用的更新或个性化需求持续发生，带来大量定制化的新产品型号；单色液晶专显本身性价比高且具有更高的定制化响应速度，因此整体上单色液晶专显产品需求对应的价格弹性较低、毛利率波动范围较小。即使受部分宏观环境或部分细分领域的不利影响，整体的毛利率水平也不会出现大幅或持续下滑情形。

综上，整体来看，2021 年以来显示行业整体呈现毛利率下滑的趋势。但与京东方、华星光电等 TFT 面板制造或新型显示技术代表性企业相比，液晶专显以定制化开发为业务基础和差异化优势，应用需求广、新需求更新多，整体毛利率波动幅度有限、下降幅度较小。单色液晶专显存在定制化程度更高、需求刚性、高性价比的优势特征，不存在需求萎缩或者被替代导致毛利率大幅或持续下滑的情形。

(3) 短期内，受原材料价格上涨及宏观经济放缓等影响，部分液晶专显企业单色液晶显示产品存在毛利率下滑的情形，但长期来看，单色产品需求并未减少，同时由于单色液晶显示产品需求较为刚性、价格弹性较低等，毛利率不会持续下滑

单色液晶显示产品毛利率受产品型号及结构、应用领域、销售区域、客户需求等多因素影响，且受 2021 年单色液晶显示屏产品核心原材料 ITO 玻璃等整体大幅度涨价的影响较大。

单色液晶显示产品毛利率波动系众多影响下的综合结果，如原材料价格上升、下游客户需求变动等影响因素不具有可持续性。短期内受宏观经济放缓等影响，包括液晶专显行业、彩色及新型显示技术行业毛利率水平均有所下滑，该影响预计不具有可持续性。

长期来看，单色液晶显示产品存在固有、稳定的优势应用领域和市场需求，在数字化、万物互联、万物显示的发展背景下，单色液晶显示产品将不断拓展至更广阔的领域，预计未来仍将保持平稳增长，不存在行业需求萎缩或被替代

的情形，不存在毛利率持续下滑的风险。

（4）发行人对各主要客户的销售毛利率变化趋势

报告期内，受产品类别结构变动、产品结构优化、原材料价格变动、价格调整滞后、公司战略选择和下游应用领域结构及需求变化等因素影响，公司主要客户报告期内毛利率呈现不同幅度及方向的波动。

从报告期内的整体变动趋势来看，公司主要客户的毛利率以上升趋势为主。以前五大客户为例，报告期内公司前五大客户合计 7 家，其中 5 家客户在报告期内的毛利率呈现总体上升趋势。

（主要客户的毛利率情况及变动原因已申请豁免披露）

第六，单色液晶专显与彩色专显各具优势、长期共存，而智慧触控显示技术产品是单色/彩色液晶专显的产业延伸，彼此不存在替代或替代周期的问题。

液晶显示是目前发展最成熟、应用最广泛的专业显示技术。单色与彩色液晶显示均已历经数十年的产业发展迭代，形成长期并存的产业格局。尤其在高定制化、高可靠性要求及应用环境各异的液晶专显领域，单色与彩色液晶显示产品各具特点与优势，并不是简单的替代关系；且随着下游应用领域的发展，各自均具有较大的发展空间。单色与彩色液晶显示未来预计仍将呈现长期并存格局，并不存在替代周期的问题。

智能触控显示类产品系以单色/彩色液晶显示屏为基础，通过触控技术、软件信息等技术的融合，实现信息显示、人机交互、智能控制等综合功能，是液晶专显厂商追求“智慧显示”高附加值产品的产业延伸。因此，智能触控显示是液晶专显顺应万物互联、数字化时代的产业延伸与升级，能带动单色/彩色液晶专显产品实现更高质量发展，而并非单纯的“有你无我”之产品替代。

第七，发行人在彩色和触控领域的技术和制造工艺、客户等方面的积累和拓展情况良好，公司坚持专业液晶显示供应商定位，技术和产品体系持续完善，持续经营基础稳固。

长年以来，发行人在单色液晶显示产品领域坚持自主研发及生产实践，掌握了一系列核心技术和创新制造工艺，可靠性等技术指标处于行业一流水平，获得了美的、格力、威胜信息（688100.SH）、欧姆龙、爱安德、Iskraemeco Group、德州仪器等国内外知名终端客户的认可。基于对发行人单色液晶显示产

品质量、性能水平、服务能力的认可，既有客户及部分新的客户陆续向发行人提出彩色和触控领域产品需求，发行人对客户的需求覆盖能力进一步加强。

在彩色液晶模组和触控产品领域，发行人自主研发并掌握了触控显示贴合生产技术、防水淋、EMC/EMI 抗干扰技术等一系列核心技术和高精度贴合、SENSOR 电路设计、电极阻抗优化等创新性制造工艺。产品拥有显示均匀、抗冲击、抗干扰、抗水淋多点触摸、工业类穿戴触摸等优良性能。

凭借优良的产品性能，发行人彩色和触控领域产品积累了美的、格力、金宝（2312.TW）、PCI PRIVATE LIMITED（CLS.N）、捷普公司（JBL.N）等一批优质客户，应用于工业控制及物联网、医疗健康、智能家电、新能源设备等领域，产业化进程良好、发展前景广阔。

（1）发行人在彩色液晶显示产品领域的技术和制造工艺、客户等方面的积累和拓展情况

①发行人在彩色液晶显示产品领域的技术和制造工艺等方面的积累情况

在彩色液晶专显领域，发行人自主研发并掌握了户外停车收费系统液晶显示技术、防水淋、EMC/EMI 抗干扰技术等一系列彩色液晶显示产品相关核心技术和场景模拟实验、生产工艺创新、特殊设计等创新性制造工艺。发行人彩色液晶显示产品拥有显示均匀、抗冲击、防护 ESD 接触放电、防水淋等优异性能。

发行人积累的彩色液晶专显相关核心技术和创新性制造工艺具体如下：

序号	核心技术	制造工艺创新	性能提升情况
1	户外停车收费系统液晶显示技术	该技术通过对户外停车收费系统的应用场景进行模拟实验，在液晶显示防UV光，高低温冲击，户外雨水，产品抗冲击方面进行技术提升，实现高亮度，高可靠性等场景需求	抗冲击可以达到IEC 62262中IK09等级标准。高于同行的IK08标准；液晶显示盖板的油墨可以耐UV光照射
2	防水淋、EMC/EMI抗干扰技术	该技术通过应用场景模拟及电路设计创新，实现复杂环境下的稳定运行	第二代新能源充电桩产品实现户外高信赖性要求，防水淋要求和在大直流充电环境下EMC/EMI抗干扰正常交互的功能。
3	流媒体播放和远程交互技术	基于ARM芯片和Linux操作系统，进行软硬件结合开发	第三代新能源充电桩产品引入ARM芯片和Linux操作系统，实现流媒体播放和远程交互升级。
4	双TFT模组联动设计技术	通过结构设计优化，工艺流程改进，贴合设备改造，将2个2.95inch的TFT模组进行组	产品通常是一个TFT屏对应一个显示模组，无法形成长条形应用

序号	核心技术	制造工艺创新	性能提升情况
		合，实现独立的长条形产品控制，实现产品双屏显示和控制，并降低产品的成本	
5	液晶彩色显示模组抗ESD设计	在设计TFT模组时，通过对FPC电路优化设计，对IC处ESD防护材料进行研究，就设计结构、屏蔽作用等多次开展DOE试验，采用特殊设计，对IC进行保护，可以有效降低ESD对IC的损伤。可以防护ESD接触放电8KV	驱动IC区域，通常产品ESD接触放电4KV，该技术可以防护ESD接触放电8KV
6	TFT模组与黑白模组组合设计	通过制造工艺创新，实现TFT模组和黑白模组在不同工艺下的贴合和显示，不影响产品的显示性能和外观	两种不同模组的盒厚，支撑力和显示模式不同，通常会出现显示不均匀等问题；该技术解决了此类问题，提升了显示性能

发行人彩色液晶显示产品模组亮度、抗冲击性、防护 ESD 接触放电等性能在行业内处于较高水平。

关键指标	公司产品表现	行业平均水平的比较情况
TFT模组亮度	2000 cd/m ²	800cd/m ²
抗冲击性	抗冲击可以达到IEC 62262 中 IK09等级标准	通常达到IEC 62262 IK08标准
驱动IC区域防护 ESD接触放电	防护ESD接触放电8KV	防护ESD接触放电4KV

②发行人在彩色液晶显示产品领域的客户积累和拓展情况

发行人通过自主开发核心技术及运用创新性制造工艺，实现了彩色液晶显示产品的性能提升，获得了 PCI PRIVATE LIMITED (CLS.N)、THREE FIVE CORPORATION、捷普公司 (JBL.N)、ITak (International) Limited (8007.T) 等一批优质客户的认可，产品广泛应用于工业控制及物联网、医疗健康、智能家电等领域。

例如：PCI PRIVATE LIMITED (CLS.N) 开发一款彩色液晶产品，对于 ESD 防护有高于常规的要求。对于彩色液晶模组的驱动 IC 区域提出 ESD 要求。根据 IC 供应商承诺的规格为接触放电 2KV，行业通常设计方案可以达到 4KV，而客户在特殊应用场景下，需要更高的 ESD 要求，提出技术指标为 8KV。公司通过对 FPC 电路优化设计，对 IC 处 ESD 防护材料进行研究，就设计结构、屏蔽作用等多次开展 DOE 试验，最终实现驱动 IC 区域 ESD 防护指标达到 ESD 8KV。

客户唯爱智能科技（深圳）有限公司在新的物联网产品开发中，需要进行

长条形彩色显色，而常规尺寸的彩色模组无法满足客户产品需求。通过和客户深入交流，并联合设计后，采用 2 个彩色液晶屏进行拼接设计的方案。方案采用 2 个 2.95 英寸的彩色液晶模组，进行长方向的拼接，要求在拼接组装的精度上控制±0.1mm 范围内。公司原来的技术和工艺是单个彩色液晶模组的生产，常规的组装精度±0.2mm 即可。公司通过结构设计优化，工艺流程改进，贴合设备改造后，满足客户产品开发需求。

发行人在彩色液晶显示产品领域的主要客户积累和拓展情况具体如下：

储备客户	产品类型	具体产品	主要应用领域
PCI PRIVATE LIMITED (CLS.N)	彩色液晶显示模组	工业控制器、办公设备	工业控制及物联网、生活办公用品
THREE FIVE CORPORATION	彩色液晶显示模组	温度控制器、医疗护理设备、智能冰箱	工业控制及物联网、医疗健康、智能家电
捷普公司 (JBL.N)	彩色液晶显示模组	智能电表、新能源充电桩	工业控制及物联网、智能家电
ITak (International) Limited (8007.T)	彩色液晶显示模组	智能音响	智能家电
SL CO., LTD.	彩色液晶显示模组	温度控制器、POS机、打印设备	智能家电、智能金融数据终端、生活办公用品
Newhaven Display International Inc	彩色液晶显示模组	工业控制器	工业控制及物联网
ODT TECH CO., LTD.	彩色液晶显示模组	电话、POS机	通讯设备
Mc'TRONIC s.r.l.	彩色液晶显示模组	空调控制器、咖啡机	工业控制及物联网、智能家电
DISPLAY LC AG	彩色液晶显示模组	工业测量仪器	工业控制及物联网

(2) 发行人在触控领域的技术和制造工艺、客户等方面的积累和拓展情况

①发行人在触控显示产品领域的技术和制造工艺等方面的积累情况

在触控显示产品领域，发行人坚持自主研发及生产实践，先后掌握了触控显示贴合生产技术等一系列触控显示产品相关核心技术和高精度贴合等创新性制造工艺，对应生产的触控领域产品拥有高透过率、低反射率、抗水淋多点触摸、工业类穿戴触摸、EMC/EMI 抗干扰正常交互等优异性能。

发行人已积累的触控显示产品相关核心技术和制造工艺具体如下：

序号	核心技术	制造工艺创新	性能提升情况
1	触控显示贴合生产技术	该技术使用光学胶将电容式触摸屏与TFT显示模组进	实现触摸显示产品高透过率，低反射率的高性能显示要求。

序号	核心技术	制造工艺创新	性能提升情况
		行高精度贴合	该技术广泛应用于智能家电、工业仪表、车载电子等产品，可以实现触控和显示效果的深度融合，实现客户端快速开发、生产组装等。
2	嵌入式显示交互系统	该技术通过ARM芯片技术，利用安卓、Linux等操作系统，集成运算，传感器和触控显示交互，实现产品的接口式使用和开发	行业通常芯片技术和触控显示是2个不同的供应商，公司通过技术整合，系统开发后，将两者集成，更好的为客户进行技术服务和产品实现
3	智能家居触控显示技术	该技术针对智能家居类产品的应用，结合嵌入式显示交互系统，在显示亮度，响应速度，人机工业设计，人机交互软件等方面进行优化，针对性的实现智能家居的触控显示	该技术来自公司现有的家电类客户需求，进行整合开发，在行业内处于先发地位
4	带水多点触摸技术	该技术通过电容式触摸屏的电路设计，触摸感应参数优化，抗干扰电路改进，实现多点触摸屏在浴室水淋状态下实现多点触摸	同行单点触摸或少量水量下触摸，公司该技术可实现持续淋浴流水多点触摸
5	多种工业手套多点触摸技术	该技术针对触控显示产品部分应用于工业设备的人机交互中需要穿戴工业手套进行作业的场景而开发。公司通过触摸显示的SENSOR电路设计，电极阻抗优化，触摸容值优化调试，抗干扰波段排除等攻关，实现多种工业手套正常触控交互的功能。	同行一般在少数橡胶手套实现触摸，公司技术实现多种工业类戴手套触摸

②发行人在触控显示产品领域的客户积累和拓展情况

基于发行人在触控显示产品领域积累的触控显示产品相关核心技术以及制造工艺创新，发行人触控显示产品在显示效果、复杂环境下多点触摸方面具有优异的性能，获得了美的、格力、金宝（2312.TW）等一批优质客户的认可，广泛应用于工业控制及物联网、医疗健康、智能家电、新能源设备等领域，具有良好的发展前景。

例如：公司在开发盛弘股份（300693.SZ）新能源充电桩产品时，需要满足户外和工业冲击的要求。客户对于触控模组需要满足 IK09 的冲击标准。公司投入资源进行产品结构抗冲击力防护研究，产品在户外进行结构耐候性研究，对

于连接、粘合的材料，生产工艺进行针对性研发，最终达到客户要求；

公司在给深圳厨艺科技有限公司开发厨艺类型产品时，由于产品使用场景中有水汽和水雾环境，对于带水触控有更高的要求。公司通过对触摸屏产品的结构设计，触控软件算法的优化，实现产品的稳定和灵敏的有效结合。

发行人在触控显示产品领域的主要客户积累和拓展情况具体如下：

储备客户	产品类型	具体产品	应用领域
美的 (000333.SZ)	触控显示模组、智慧显示屏	智能空调智慧屏	智能家电
格力 (000651.SZ)	触控显示模组、智慧显示屏	智能冰柜智慧屏、空调控制智慧屏	智能家电
金宝 (2312.TW)	触控显示模组	办公触控显示模组	生活办公
楚天科技 (300358.SZ)	触控显示模组、智慧显示屏	医药自动化设备控制屏	工业控制及自动化
盛弘股份 (300693.SZ)	触控显示模组、智慧显示屏	新能源充电桩智慧屏	新能源设备
迦南智能 (300880.SZ)	触控显示模组、智慧显示屏	新能源充电桩智慧屏	新能源设备
深圳市巨鼎医疗股份有限公司	触控显示模组、智慧显示屏	医疗终端智慧屏	医疗健康
深圳瑞光康泰科技有限公司	触控显示模组、智慧显示屏	智能血压计智慧屏	医疗健康
深圳厨艺科技有限公司	触控显示模组、智慧显示屏	智能料理机、智能灶触控显示模组、智慧显示屏	智能家电

第八，从同行业公司的产能投资预期看。 同行业上市公司天山电子、骏成科技、秋田微的首发上市募投项目中，单色液晶专显产品均系其重点投资项目，显示出各方良好的发展预期。除满足既有产品之产能建设需求外，同行业公司普遍在“投资未来”，将产能建设集中在集成度更高、附加值更高，具有人机交互或显示控制一体功能的专显产品（含单色及彩色专显产品）。

综上，液晶专显及单色液晶专显行业发展空间广阔，不存在产能过剩风险。公司未来仍将定位液晶专显领域，追求高质量的持续发展。公司着力点在于结构更优、附加值更高的发展策略，持续深耕细分领域的境内外龙头客户，提升高附加值产品的渗透。公司单色液晶专显业务未来发展预期良好。

二、结合公司同行业可比公司在资产、收入、利润、各类产品产线规模、出货量、市场占有率、技术水平、所选上市板块等方面的对比情况，说明公司是否具有行业代表性

（一）与同行业可比公司在资产、收入、利润、各类产品产线规模、出货

量、市场占有率、技术水平、所选上市板块的对比情况

1、资产、收入及利润的对比情况

报告期内，发行人与同行业可比公司在资产、收入及利润的对比情况如下：

单位：万元

项目	报告期	发行人	中位数	天山电子	骏成科技	秋田微	亚世光电
总资产	2023/6/30	70,500.90	144,004.01	168,017.08	131,905.63	156,102.39	119,390.58
	2022/12/31	73,597.30	147,311.23	167,035.68	134,920.27	159,702.19	125,730.29
	2021/12/31	68,565.59	95,871.77	86,495.20	66,383.14	142,622.75	105,248.35
	2020/12/31	55,202.42	60,624.17	59,878.53	55,327.52	61,369.82	98,862.66
营业收入	2023年1-6月	37,766.62	43,604.77	63,062.94	26,724.11	50,316.70	36,892.84
	2022年度	80,094.68	99,417.72	123,334.40	63,265.47	110,367.32	88,468.11
	2021年度	74,682.02	84,971.11	108,900.70	56,475.39	111,148.53	61,041.52
	2020年度	56,326.31	53,984.89	61,541.25	45,362.04	82,406.41	46,428.52
净利润	2023年1-6月	4,718.12	5,211.21	6,177.27	3,911.86	6,911.05	4,245.15
	2022年度	10,996.22	12,147.89	11,832.37	9,076.77	15,859.91	12,463.40
	2021年度	8,496.75	8,789.64	9,722.71	7,856.57	10,966.39	4,597.71
	2020年度	5,680.14	7,382.84	4,785.09	6,431.19	8,334.49	8,625.89

注：以上数据来源其招股说明书、年度报告等。

从资产规模来看，报告期内发行人资产规模低于同行业平均水平，主要系同行业可比公司天山电子、骏成科技、秋田微和亚世光电分别于2022年、2022年、2021年和2019年上市，其上市取得募集资金后总资产规模有所上升。整体来看，发行人与同期同行业可比公司上市前资产规模相当，资产规模具有行业代表性。

报告期内，发行人营业收入整体高于骏成科技，低于天山电子和秋田微，与亚世光电相当。从盈利能力来看，报告期内发行人净利润整体高于骏成科技，略低于天山电子，低于秋田微，与亚世光电相当。发行人与天山电子、秋田微产品结构存在一定差异，彩色液晶显示模组收入占比相对较低。发行人在单色液晶显示屏及单色液晶显示模组领域整体经营规模较大，具有行业代表性。

2、各类产品产线规模、出货量、市场占有率对比情况

(1) 产线规模排名

同行业可比公司未披露其各类产品产线规模，因此以各类产品产能及各产品销售数量进行对比，具体对比情况如下：

单位：万片

项目	报告期	发行人	天山电子	骏成科技	秋田微	亚世光电
单色液晶显示屏销售数量	2022年	22,851.85	5,903.44	未披露	未披露	未披露
	2021年	24,840.07	7,447.04	未披露	未披露	未披露
	2020年	21,863.51	6,099.43	5,801.46	未披露	未披露

项目	报告期	发行人	天山电子	骏成科技	秋田微	亚世光电
单色液晶显示模组销售数量	2022年	1,728.10	2,617.71	未披露	未披露	未披露
	2021年	1,715.72	2,260.64	未披露	未披露	未披露
	2020年	1,732.27	2,234.73	1,859.65	未披露	未披露
彩色液晶显示模组销售数量	2022年	138.27	1,559.31	未披露	未披露	未披露
	2021年	165.66	1,342.13	未披露	未披露	未披露
	2020年	169.94	770.16	9.67	未披露	未披露
销售数量合计	2022年	24,718.22	10,121.42	9,509.42	7,363.41	5,413.53
	2021年	26,721.45	11,173.00	8,481.00	8,457.46	5,497.37
	2020年	23,765.72	9,104.32	7,670.78	7,318.59	5,398.23
单色液晶显示屏产能	2020-2022年	2020-2022年，单色液晶显示屏产能分别为25,500.57万片、29,766.52万片和25,699.43万片	2020-2021年，单色液晶显示屏产能均为9,133.33万片	2020年-2021年，单色液晶显示屏及模组产能分别为10,956.12万片和12,259.64万片	2020年，单色液晶显示屏产能为6,967.30万片	未披露其报告期内产能数据
单色液晶显示模组产能		2020-2022年，液晶显示模组及其他产能分别为2,192.32万片、1,977.43万片和1,940.12万片	2020-2021年，单色液晶显示模组产能均为2,618.18万片		2020年，单色液晶显示模组产能为2,100.37万片	
彩色液晶显示屏模组产能		2020-2021年，彩色液晶显示模组产能分别为1,020.00万片和1,180.80万片	2020年-2021年，彩色液晶显示屏模组产能均为37.50万片	2020年，彩色液晶显示模组产能为350.57万片		

注1：数据来源于上市公司年报、半年报、招股说明书等公开资料；

注2：秋田微2020年产能及出货量数据为其招股说明书中根据2020年1-6月数据年化；

注3：骏成科技2021年产能数据为其2021年1-6月数据年化。

报告期内，发行人主要产品单色液晶显示屏销售数量及产能远高于同行业可比公司，单色液晶显示屏产品具有较强的规模优势。发行人建立了国内规模最大的单色液晶显示屏生产基地，并拥有十余条液晶显示模组封装线，可同时满足客户超大批量订单快速交付需求，以及多品种小批量的交付需求，形成了良好的规模经济优势。

(2) 销售额排名

发行人各产品类别销售额排名情况如下：

①单色液晶显示产品

公司名称	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
	销售金额(万元)	排序	销售金额(万元)	排序	销售金额(万元)	排序	销售金额(万元)	排序
晶讯光电	32,593.43	1	69,949.22	1	65,583.07	1	51,982.62	1
骏成科技	26,278.01	2	61,456.56	2	55,731.46	2	43,556.61	2
天山电子	21,727.91	3	50,578.77	3	44,028.24	3	34,237.65	4
秋田微	19,370.85	4	41,072.62	4	41,947.61	4	34,914.35	3
亚世光电	未披露	-	未披露	-	未披露	-	未披露	-

注1：数据来源于上市公司年报、招股说明书等公开资料；

注2：亚世光电年报未单独披露单色液晶显示屏及模组的收入。

报告期内，发行人单色液晶显示产品销售额均排名市场第一，在单色液晶显示产品市场具有突出的领先地位，考虑到全球液晶面板产能的一半以上集中在中国大陆地区，公司单色液晶显示产品市场地位在全球也位居领先水平。。

②彩色液晶显示模组

公司	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	销售额(万元)	排序	销售额(万元)	排序	销售额(万元)	排序	销售额(万元)	排序
天山电子	40,338.23	1	71,315.29	1	62,843.86	1	26,119.01	2
秋田微	11,400.07	2	36,892.84	2	42,445.85	2	31,841.93	1
晶讯光电	4,126.39	3	8,393.54	3	7,267.37	3	3,090.51	3

注：数据来源于上市公司年报、招股说明书等公开资料。

彩色液晶显示模组产品系集成的定制化开发产品，市场上有数量众多、层次各异的彩色模组设计、制造、贸易厂商，分别面向不同标准、不同领域的客户或市场需求。中高端彩色液晶显示模组的竞争壁垒较高，其终端制造商定制化需求的满足，要求液晶专显厂商从设计环节开始，参与客户产品的全过程开发研制，前期开发过程周期较长，后期合作较为稳定。同行业上市公司中，天山电子及秋田微的彩色液晶显示模组产品收入规模及占比较高。

彩色液晶显示模组属于发行人报告期内新拓展的产品线，报告期内收入规模及占比快速提高，目前在销售规模上相较同行业仍有较大的增长空间。

(3) 出货量、出货面积、产品型号排名

单色液晶显示产品、彩色液晶显示产品总出货量及出货面积未有市场公开权威数据。

①在高可靠、低功耗、高性价比的单色液晶专显领域，公司特色竞争优势显著，产销规模国内第一，属于典型的先进制造细分赛道“单项冠军”产品。公司也成为世界上单色液晶专显领域的“专精”代表性企业。公司单色液晶专显之产品销量、产品型号、代表客户等方面均具有行业领先或代表性地位，

2020-2022年，发行人单色液晶显示产品销售量排名情况如下：

公司名称	2022年		2021年		2020年	
	销量(万片)	排序	销量(万片)	排序	销量(万片)	排序
晶讯光电	24,579.95	1	26,555.79	1	23,595.78	1
天山电子	10,121.42	2	9,695.52	2	8,299.11	2
骏成科技	9,509.42	3	8,481.00	3	7,661.11	3
秋田微	7,363.41	4	8,457.46	4	7,318.59	4
亚世光电	5,413.53	5	5,497.37	5	5,398.23	5

注1：数据来源于上市公司年报、招股说明书、上市申请文件等公开资料；

注 2：天山电子 2020 年、2021 年销量数据，骏成科技 2020 年销量数据为已披露的单色液晶显示屏及模组销售数量。天山电子、骏成科技之其他年度，以及秋田微、亚世光电未披露分产品的明细销量，因此天山电子、骏成科技之其他年度，以及秋田微、亚世光电销量数据为该等公司披露的液晶显示产品总销售数量。

2020 年度至 2022 年度，中国单色液晶显示行业代表性上市公司中，晶讯光电销量均排名第一，单色液晶显示产品的销量具有较强的领先优势。彩色液晶显示模组为发行人报告期内新拓展的产品线，收入规模及占比均快速提高，预计未来仍有较大增长空间。

②产品型号数量排名

型号数量	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
骏成科技		未披露		2,087
天山电子	未披露		1,776	1,532
秋田微	未披露其报告期内销售的产品型号数量，其2019年销售的产品数量型号为2,567个			
亚世光电	未披露			
发行人	3,237	4,683	4,828	4,480

注：以上数据来源同行业可比公司的招股说明书。

发行人拥有液晶专业显示完整产品体系，突出的定制化、快速反应能力系发行人的核心竞争力之一。报告期内，发行人产品型号数量远多于同行业可比上市公司销售的产品型号数量，产品质量、服务响应及交付能力均处于行业领先地位。

③发行人及同行业可比公司无法使用出货面积排名衡量其市场占有率及市场竞争力，主要原因：

目前，市场以出货面积排名的液晶显示企业主要指的是京东方、华星光电、惠科股份等大尺寸、标准化、规模化的彩色面板制造企业，其终端产品主要包括电视、手机、平板电脑等，产品尺寸规模较为标准化，其出货面积具有可比性，市场排名数据统计一般以其出货量结合出货面积进行排名；

液晶专显领域一般不以产品出货面积进行排名，发行人、天山电子等液晶专显企业产品具有“小批量、多批次”的定制化特点，产品一般以中小尺寸为主，产品型号根据客户需求各异，产品出货面积不具备可比性。此外，同行业可比公司等中小尺寸液晶专显厂商均未曾披露其出货面积，根据深圳市平板显示行业协会出具的关于市场占有率及排名说明，亦使用产品销售数量、产品销售规模、核心原材料 ITO 玻璃采购量等数据计算，出货面积并不是液晶专显领域常用的统计数据指标。

(4) 市场占有率情况

①公司产品应用于世界范围内众多领先终端制造企业，细分产品在全球市场占据重要地位

公司长期深耕液晶专业显示领域，在工业控制及物联网、智能家居、医疗健康、生活办公用品等市场空间广阔的应用领域积累了一批国际领先终端客户，体现了公司具有代表性的行业地位。

产品应用领域	代表性终端客户	终端客户的行业代表性
工业控制及物联网	威胜信息（688100.SH）	威胜信息2022年年报披露，在数字电网领域，威胜信息为龙头企业。2022年威胜信息成为唯一一家在国家电网、南方电网、蒙西电网三大主流电网用电信息采集领域招标中均有中标的企业，中标金额排名第一，行业龙头地位稳固
	三星医疗（601567.SH）	三星医疗2022年年报披露，其智能配用电板块中标保持行业领先，境内整体销售额位居行业前列
	许继电气（000400.SZ）	许继电气为电力装备行业的领先企业，是国家电力系统自动化和电力系统继电保护及控制行业的排头兵
	正泰电器（601877.SH）	正泰电器2023年半年报披露，正泰电器是低压电器市场销售规模达百亿以上的两家企业之一，同时在中国低压电器市场内资企业品牌满意度、品牌知名度排名中均位列第一
	Iskraemeco Group	欧洲领先的电表计生产厂家和电能表供应商，产品遍布世界100多个国家和地区
	GPV Switzerland SA	欧洲第二大电子制造服务跨国公司
	PCI PRIVATE LIMITED	其母公司天弘科技为纽约证券交易所上市公司，是一家面向全球通讯，消费电子，计算以及多元化终端市场OEM的供应链解决方案提供商
	霍尼韦尔国际（HON.O）	纳斯达克上市公司，世界500强公司
智能家居	美的集团（000333.SZ）	全球家电行业龙头企业
	格力电器（000651.SZ）	全球家电行业龙头企业
	日立（6501.T）（HTHIY.OO）	全球500强企业，日本制造业龙头企业，业务覆盖家电、电力、能源、半导体等领域
	象印（7965.T）	日本高质量消费用电器领先企业，其主要产品电饭煲、保温杯等家电产品品牌知名度均位于行业前列
	三菱电机（6503.T）	三菱集团旗下的全球500强企业，工业自动化产品的世界领先品牌企业之一
	松下（6752.T）	全球500强企业，全球著名的国际综合性电子技术企业集团，产品覆盖家电、数码视听电子、航空等诸多领域
	LG	全球500强企业，韩国领先的国际性企业集团
	奥克斯	奥克斯集团为中国500强企业，产业涵盖家电、电能设备、医疗、地产、投资等领域；其官网披露，2022年集团营收810亿元
	De Longhi	意大利知名小家电生产商，国际领先的咖啡机品牌，占据全球咖啡机市场的重要份额
	新玛德	港资小家电制造领先企业
医疗健康	欧姆龙（6645.T）	东京证券交易所上市公司，是全球知名的自动化控制及电子设备制造厂商，掌握着世界领先的传感与控制核心技术。在血压计细分领域，欧姆龙具有稳固的市场地位，血

产品应用领域	代表性终端客户	终端客户的行业代表性
		压计全球市场份额可达50%左右
	爱安德（7745.T）	东京证券交易所上市公司，源自日本的国际领先医疗健康检测产品供应商，是将示波原理应用于家用电子血压计的创始者
	i-SENS（099190.KS）	韩国证券交易所上市公司，全球知名体外诊断企业，年产量高达21亿条试纸，向全球110多个国家/地区出口
	乐心医疗（300562.SZ）	乐心医疗主营智能医疗健康业务，具备长期服务全球高端客户的经验与能力以及全球一流的供应链能力。其2022年年报披露，根据2019年国家海关统计数据，其2019年电子衡器出口总额在国内该商品分类出口总额排名第二，电子血压计出口总额在国内该商品分类出口总额排名第三
	三诺生物（300298.SZ）	三诺生物主营生物传感技术研发、生产、销售，其2022年年报披露，三诺生物在国内血糖仪零售市场份额占50%以上，拥有超过2,100万用户，血糖仪产品覆盖超过180,000家药店
	九安医疗（002432.SZ）	九安医疗主营业务为IVD及家用医疗健康产品领域、互联网医疗领域，其2023年半年报披露，其iHealth系列产品在亚马逊同类产品销量排名第一
	鱼跃医疗（002223.SZ）	鱼跃医疗的主营业务为研发、制造和销售医疗器械产品及提供相关解决方案，家用医疗器械龙头企业
生活办公用品	卡西欧（6952.T）	东京证券交易所上市公司，电子仪器、电子计算器全球龙头企业
	德州仪器（TXN.O）	美国纳斯达克交易所上市公司，世界最大的模拟电路技术部件制造商，全球领先的半导体跨国公司
	旭日实业	港资玩具制造厂商，全球玩具制造龙头企业
	光联科技（5315.TWO）	中国台湾上市公司，主要产品包括液晶显示器面板、液晶显示器模组等产品
	Kinpo（2312.TW）	中国台湾证券交易所上市公司，主营业务包括电子、计算机、电信等

上述工业控制及物联网、智能家居等产品应用领域细分市场较为庞杂，难以获得较为准确的特定市场规模数据。根据发行人在一些能查询到公开数据、具有代表性领域的出货量及市场规模测算，发行人在部分细分产品的市场占有率可大概估算如下：

代表性终端应用领域	晶讯光电出货量	全球市场规模（年销售或出货数量）	发行人市场占有率	主要竞争对手
智能电表	2020-2022年，公司电表类显示屏出货量分别约为1,900余万片、2,550余万片和3,200余万片	根据HIS Market数据预测，2020年-2024年智慧电力AMI全面推进，期间智能电表年平均出货量约1.23亿只	约15%-25%	骏成科技、天山电子等
血压计	2022年，公司血压计出货量2,800余万片	根据贝哲斯咨询、恒州博智等的统计，2022年全球电子血压计市场规模达154亿元人民币或25亿美元，根据京东、天猫等公开市场查询，市场主要品牌血压计平均单价约为100-	约18%-20%	秋田微、亚世光电等

		120元/台，由此测算全球血压计出货量约12,800-15,400万台		
家用及专用空调	2022年空调遥控器出货量为5,300万片	根据奥维云网（AVC）推总数据，2022年全球家用空调市场规模为1.6亿台；全球工商业用中央空调市场规模约为1,000-1,200亿元，按每台中央空调9万元价格计算，约为110-130万台。按每台家用空调配备一个遥控器、每台中央空调配备10个控制器测算，全球空调遥控器市场规模约为1.71-1.73亿台	约20%-30%	天山电子等

此外，同行业上市公司列举智能家居、智能电表、控制/测试仪表等领域的代表性企业或主要竞争对手时，大多列示了晶讯光电，该等信息体现了公司产品在该等领域的代表性市场地位。

②公司单色液晶显示产品销量连续三年位居全国第一，在全球亦位居领先水平

在高可靠、低功耗、高性价比的单色液晶专显领域，公司特色竞争优势显著，产销规模国内第一，属于典型的先进制造细分赛道“单项冠军”产品。公司也成为世界上单色液晶专显领域的“专精”代表性企业。公司单色液晶专显之产品销量、产品型号、代表客户等方面均具有行业领先或代表性地位。

根据中国光学光电子行业液晶分会、深圳市平板显示行业协会等专业协会出具的产业研究报告，2020年至2022年，晶讯光电单色液晶显示产品的生产规模、销量均连续三年位居全国第一。考虑到全球液晶面板产能的一半以上集中在中国大陆地区，公司单色液晶显示产品市场地位在全球也位居领先水平。

其中，中国光学光电子行业协会液晶分会是国务院工信部指导下、中国显示行业唯一的国家级行业协会。天山电子（301379.SZ）、翔腾新材（001373.SZ）、埃科光电（688610.SH）、精智达（688627.SH）也在其招股说明书中引用了中国光学光电子行业协会液晶分会相关信息。

3、技术水平、所选上市板块等对比情况

发行人与同行业公司的主要核心技术对比如下：

公司	核心技术
骏成科技	高对比垂直取向液晶显示、高信赖液晶显示、COG点阵电表液晶显示、车载大尺寸液晶显示、车载息屏一体黑、异型液晶显示等
天山电子	高对比度VA生产技术、高可靠性液晶显示产品生产技术和高精度STN产品生产技术和全视角VA生产技术、负显产品防漏光控制技术、VA显示模组

公司	核心技术
	内置触控技术、高气密性防尘TFT液晶模组生产技术、高可靠性TAB产品生产技术等
秋田微	高可靠性芯片COG邦定、高性能PMVA-LCD、快速响应液晶光阀、车载防眩光液晶光阀、ARM控制板、AD驱动板、特殊光学特性触控显示模组、多平台嵌入式控制系统、工业物联网人机界面系统、汽车自动调光遮阳板液晶光阀等
亚世光电	被动式多畴VA型液晶显示器的制造工艺、智能SMART TFT模组、可穿戴式TFT液晶显示模组、带IN-CELL电容触控COG液晶显示模组、由MCU控制智能紧急出口彩色显示单元、强抗静电高分辨率ESTN液晶显示模组、机器自动检验液晶模组及装配一体的装置和方法、由MCU的I/O口实现驱动段式多路的液晶显示器等
晶讯光电	宽温耐受液晶显示技术、高可靠性液晶显示技术、高对比度垂直全视角液晶显示技术、快速响应光阀及外观曲线异形技术、触控显示贴合生产技术、高路数COG液晶显示屏邦定技术、嵌入式显示交互系统、智能家居触控显示技术、户外停车收费系统液晶显示技术、黑白显示模组亮度均匀性技术、黑白显示模组RGB三色灯集成技术、带水多点触摸技术、多种工业手套多点触摸技术等

注：数据来源于上市公司年报、招股说明书等公开资料。

经过多年的研发、设计、生产与商业化应用积累，公司单色液晶显示产品技术处于行业一流水平、彩色液晶显示模组技术处于行业前列地位。

在产品精密制造能力方面，公司建立了国内规模领先的单色液晶显示屏生产基地，突破了液晶显示屏及显示模组制造较高的技术及工艺壁垒，被认定为国家专精特新“小巨人”企业，并获得了“湖南省制造业单项冠军产品（单色液晶显示屏（LCD/LCM））”、“湖南省制造强省智能制造示范车间”等荣誉；在产品开发能力方面，公司以定制化液晶专业显示产品的应用开发为核心，形成了高效的产品创新能力及客户需求转化能力，自主研发了覆盖TN型、HTN型、STN型、VA型等各类型液晶显示技术及产品方案，产品规格型号超过2万种。

公司及同行业上市公司骏成科技、天山电子、秋田微、亚世光电等领先企业经营模式相近，均已形成较大的经营规模，在代表性核心技术与产品、下游应用领域及终端应用客户方面各具优势。

发行人研发费用率、专利数量、资质情况、所选上市板块的对比情况如下：

2022年度/2022年末	发行人	天山电子	骏成科技	秋田微	亚世光电
研发费用（万元）	3,276.28	5,447.38	3,105.74	5,960.98	3,310.29
研发费用率	4.09%	4.42%	4.91%	5.40%	3.74%
全部专利数量	截至本回复出具日，发明专利9项（在申请6项）、实用新型专利46项	拥有专利56项，其中发明专利4项	发明专利19项、实用新型专利50项	发明专利16项，实用新型专利134项，外观设计专利3项	发明专利16项，实用新型专利93项

2022年度/2022年末	发行人	天山电子	骏成科技	秋田微	亚世光电
认证资质	国家高新技术企业、国家级专精特新企业、湖南省制造业单项冠军产品（LCD/LCM）	广西省级专精特新企业	国家高新技术企业	国家高新技术企业，子公司为江西省级专精特新企业	国家高新技术企业
所选上市板块	主板	创业板	创业板	创业板	主板

2022年度，发行人研发费用率与同行业可比公司相当，发行人2020年被国家工业和信息化部认定为国家专精特新“小巨人”企业（第二批）、“国家级绿色工厂”，并获得了“湖南省制造业单项冠军产品液晶显示屏（LCD/LCM）”等荣誉，目前也是同行业可比上市公司中唯一的国家级小巨人企业，体现了公司突出的行业地位和行业影响力。发行人获得的其他具有行业影响力的荣誉包括：

序号	奖项名称	授予机构	时间
1	国家绿色工厂	工业和信息化部	2022年
2	国家知识产权优势企业	国家知识产权局	2022年
3	湖南省认定企业技术中心	湖南省工业和信息化厅	2021年
4	湖南省制造强省智能制造示范车间	湖南省工业和信息化厅	2020年

发行人拟上市板块为深圳证券交易所主板，主板及中小板合并后，与同行业可比上市公司亚世光电一致。发行人其他同行业天山电子、骏成科技、秋田微首次申报时主板全面注册制暂未实施，且可比公司申报期利润规模相对较小，因此发行人与天山电子、骏成科技、秋田微上市板块选择存在一定差异具有合理性。

（二）公司是否具有行业代表性

综上所述，发行人经营规模及盈利能力与同行业可比上市公司相当。公司与同行业公司代表性核心技术与产品、下游应用领域及终端应用客户方面各具优势，在高可靠、低功耗、长寿命的单色液晶显示领域，公司是国内乃至世界领先的龙头企业。整体而言，公司在液晶专显领域掌握完备的核心技术，具有突出的创新设计能力及精密制造工艺能力，属于经营规模较大、业务模式成熟、技术产品竞争力突出的先进制造企业，具有行业代表性，符合主板行业定位。公司在主板注册制改革后基于自身定位合理选择申报主板，具有合理性。

三、说明报告期内公司单色液晶显示屏销售和自用的金额及占比；列示与同行业可比公司在产品结构、尺寸、价格等方面的差异情况及原因

（一）公司单色液晶显示屏销售和自用的金额及占比

由于发行人产品具有定制化的特点，发行人自用部分的单色液晶显示屏的型号一般不直接对外销售，且单色液晶显示屏产品价格受下游应用领域、产品规格型号、客户需求等多因素影响，无法以相同或相似型号测算自用部分对应销售金额。

报告期内公司单色液晶显示屏销售和自用的数量及占比情况如下：

单位：万片

单色液晶显示屏	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
销售部分	9,992.65	91.53%	22,851.85	91.87%	24,840.07	93.22%	21,863.51	91.75%
自用部分	924.47	8.47%	2,021.94	8.13%	1,806.91	6.78%	1,965.70	8.25%

注：自用部分数量为当年生产的单色液晶显示屏中用于生产单色液晶显示模组的部分。

报告期内，发行人单色液晶显示屏对外销售的数量占比分别为 91.75%、93.22%、91.87%和 91.53%，直接对外销售的单色液晶显示屏数量占比较高。

（二）与同行业可比公司在产品结构、尺寸、价格等方面的差异情况及原因

1、产品结构方面的差异及原因

报告期内，公司与同行业可比公司在产品收入结构的对比情况如下：

单位：万元

同行业可比公司	主要产品类别	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
天山电子	单色液晶显示屏	8,345.10	13.23%	17,757.89	14.40%	21,108.74	19.38%	15,424.94	25.06%
	单色液晶显示模组	13,382.81	21.22%	32,820.88	26.61%	22,919.50	21.05%	18,812.71	30.57%
	彩色液晶显示模组	40,338.23	63.97%	71,315.29	57.82%	62,843.86	57.71%	26,119.01	42.44%
	其他	996.80	1.58%	1,440.34	1.17%	2,028.61	1.86%	1,184.59	1.92%
	合计	63,062.94	100.00%	123,334.40	100.00%	108,900.70	100.00%	61,541.25	100.00%
骏成科技	单色液晶显示屏	11,118.01	41.60%	24,543.95	38.80%	21,473.47	38.02%	19,861.09	43.78%
	单色液晶显示模组	15,160.00	56.73%	36,912.61	58.35%	34,257.99	60.66%	23,695.52	52.24%
	彩色液晶显示模组	未披露	-	1,723.93	2.72%	602.34	1.07%	1,598.35	3.52%
	其他	未披露	-	84.98	0.13%	141.58	0.25%	207.08	0.46%
	合计	26,724.11	100.00%	63,265.47	100.00%	56,475.39	100.00%	45,362.04	100.00%
秋田微	单色液晶显示屏	8,477.36	16.85%	16,836.00	15.25%	18,138.45	16.32%	15,582.07	18.91%

同行业可比公司	主要产品类别	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
	单色液晶显示模组	10,893.49	21.65%	24,236.62	21.96%	23,809.16	21.42%	19,332.28	23.46%
	彩色液晶显示模组	11,400.07	22.66%	36,892.84	33.43%	42,445.85	38.19%	31,841.93	38.64%
	其他	19,545.78	38.85%	32,401.87	29.36%	26,755.07	24.07%	15,650.13	18.99%
	合计	50,316.70	100.00%	110,367.32	100.00%	111,148.53	100.00%	82,406.41	100.00%
亚世光电	液晶显示屏及模组	29,858.53	80.93%	65,153.25	73.65%	51,338.86	84.10%	45,449.41	97.89%
	其他	7,034.31	19.07%	23,314.86	26.35%	9,702.66	15.90%	979.11	2.11%
	合计	36,892.84	100.00%	88,468.11	100.00%	61,041.52	100.00%	46,428.52	100.00%
发行人	单色液晶显示屏	18,763.40	49.90%	43,334.43	54.59%	45,240.86	60.95%	36,910.14	65.77%
	单色液晶显示模组	13,830.03	36.78%	26,614.79	33.53%	20,342.21	27.40%	15,072.48	26.86%
	彩色液晶显示模组	4,126.39	10.97%	8,393.54	10.57%	7,267.37	9.79%	3,090.51	5.51%
	其他	881.13	2.34%	1,043.58	1.31%	1,380.82	1.86%	1,043.71	1.86%
	合计	37,600.95	100.00%	79,386.34	100.00%	74,231.27	100.00%	56,116.84	100.00%

注 1：上述数据来源于上市公司招股说明书、年度报告、半年度报告等；

注 2：同行业可比公司收入构成均为营业收入结构；

注 3：发行人分产品收入结构为其主营业务收入结构。

从产品结构来看，天山电子主要以彩色液晶显示模组为主，骏成科技主要以单色液晶显示产品为主，秋田微整体产品结构较为均衡，亚世光电未按照单色及彩色液晶产品收入进行披露，发行人主要以单色液晶显示屏与单色液晶显示模组为主。

发行人单色液晶显示屏属于成熟产品，规模及占比均较高，单色液晶显示模组属于快速发展的产品线，收入规模及占比逐年提高，彩色液晶显示模组属于发行人报告期内新拓展的产品线，收入规模及占比快速提高。

从整体产品结构来看，液晶显示屏及模组均为发行人及同行业可比公司主要产品，除秋田微和亚世光电外，其他可比公司及发行人液晶显示屏及模组收入占比均超过 97.00%。秋田微其他收入主要系其电容式触摸屏产品收入，根据其年度报告披露，电容式触摸屏为其主营业务及主要产品之一；亚世光电未按照单色液晶显示屏、单色液晶显示模组及彩色液晶显示模组披露其收入构成，其他类别收入主要系电子纸显示模组，系亚世光电在液晶显示领域以外拓展的电子纸显示模组业务领域。

从分类别产品结构来看，发行人单色液晶显示屏及单色液晶显示模组占比总体高于秋田微、天山电子。天山电子以彩色液晶显示模组为主，且受托加工

业务占比较高，产品主要用于智能家居、智能金融数据终端等领域；秋田微整体产品结构较为均衡，其电容式触摸屏产品收入近年占比较高。与骏成科技相比，发行人单色液晶显示屏占比较高，单色液晶显示模组占比较低，主要系骏成科技消费电子、汽车电子等单色液晶模组类产品占比较高。

综上所述，发行人产品结构与同行业可比公司存在的差异均具有商业合理性，与实际业务情况及同行业可比公司的披露情况相符。

2、产品尺寸方面的差异及原因

不同于彩色液晶面板制造端企业如京东方、华星光电、惠科股份等专注于供应大尺寸、规模化、标准化产品，发行人及同行业可比公司骏成科技、天山电子、秋田微、亚世光电等液晶专显厂商主要产品均以中小尺寸为主。

在发行人及同行业上市公司的中小尺寸液晶专显产品中，根据惯例及便于比较分析，又进一步细分为 2,000 平方毫米以上的较大尺寸产品，以及 2,000 平方毫米以下的小尺寸产品。以 2,000 平方毫米等维度划分尺寸范围主要系基于发行人及同行业可比公司所披露的主要产品尺寸进行对比分析。

同行业可比上市公司中，仅天山电子、骏成科技披露其报告期内分尺寸产品收入占比情况，其中天山电子分产品类别披露其各尺寸产品收入情况，骏成科技仅披露其所有产品分尺寸收入情况，因此以下分别对发行人与天山电子、骏成科技产品尺寸方面的差异及原因进行分析。

（1）与天山电子的比较情况

①单色液晶显示屏及单色液晶显示模组

报告期内，发行人及天山电子单色液晶显示屏及单色液晶显示模组分尺寸主营业务收入占比如下：

尺寸规格（面积：平方毫米）	2021 年		2020 年	
	发行人	天山电子	发行人	天山电子
2,000（不含）以下	32.72%	46.58%	38.04%	47.70%
2,000（含）以上	67.28%	53.42%	61.96%	52.30%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：天山电子数据来源于其招股说明书，其未披露 2022 年相关数据。

2020 年至 2022 年，随着公司产品逐步向中高端转型，大型尺寸产品的收入占比逐步提高，2020 年，公司 2,000 平方毫米以上的单色液晶显示产品占比为 61.96%，2021 年占比逐步提高至 67.28%。单色液晶显示产品为定制化产品，尺寸受下游应用领域、客户需求及其产品应用终端等影响。与天山电子相比，

2020-2021 年发行人 2,000 平方毫米以上的产品收入占比较高，主要系天山电子智能金融数据终端、通讯设备等应用领域占比较高，其对应主要终端产品 POS 机、无绳电话机等屏幕相对较小，而发行人单色液晶显示产品主要应用领域为工业控制及物联网、生活办公用品、医疗健康等，终端产品工业仪表、工业自动化控制面板等屏幕尺寸相对较大，因此发行人单色液晶显示产品尺寸与天山电子存在差异具有合理性。

②彩色液晶显示模组

报告期内，天山电子披露其彩色液晶显示模组尺寸以对角线长度进行划分，与发行人尺寸统计口径不具备直接可比性，无法进行直接比较。

(2) 与骏成科技的比较情况

报告期内，发行人主要产品主营业务收入分尺寸收入占比情况如下：

尺寸规格（面积：平方毫米）	2023年 1-6月	2022年	2021年	2020年
1,000（不含）以下	4.51%	6.01%	6.96%	10.59%
1,000（含）至 2000（不含）	20.95%	20.21%	24.98%	27.81%
2,000（含）至 3,000（不含）	24.13%	28.11%	21.00%	18.75%
3,000（含）以上	50.41%	45.66%	47.07%	42.85%
总计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：上述主营业务收入中主要产品包括单色液晶显示屏、单色液晶显示模组和彩色液晶显示模组，不包含主营业务收入中的其他类别。

骏成科技披露的产品尺寸规格分类与发行人及天山电子存在一定差异，其各尺寸收入占比情况如下：

尺寸规格（面积：平方毫米）	2021年 1-6月	2020年度
大尺寸（>48,500）	15.70%	8.90%
中尺寸（2,500<x<48,500）	40.97%	48.17%
小尺寸（<2,500）	43.33%	42.93%
合计	100.00%	100.00%

注：数据来源于其招股说明书，为便于比较，已将单位由平方厘米换算为平方毫米。

整体来看，骏成科技产品尺寸略高于发行人，主要原因系下游应用领域构成存在一定差异，根据骏成科技招股说明书披露，车载大尺寸液晶显示产品为其新涉入领域，自 2019 年开始量产后，其车载大尺寸 VA 液晶仪表显示产品销售收入有所上升。

综上所述，发行人产品尺寸与同行业存在的差异均具有商业合理性。

3、产品价格方面的差异及原因

2020-2022 年，发行人与同行业可比公司各类型产品单价对比情况如下：

单位：元/片

产品类别	报告期	发行人价格范围	天山电子	骏成科技
单色液晶显示屏平均单价	2022年	0.86-4.50	3.01	未披露
	2021年	0.90-4.86	2.83	未披露
	2020年	0.85-4.56	2.53	3.42
单色液晶显示模组平均单价	2022年	7.73-32.74	12.54	未披露
	2021年	7.40-29.41	10.14	未披露
	2020年	6.91-30.18	8.42	12.74
彩色液晶显示模组平均单价	2022年	32.54-205.38	未披露	未披露
	2021年	26.30-175.29	49.54	未披露
	2020年	20.30-189.64	36.17	165.31

注 1：秋田微和亚世光电未披露其 2020-2022 年分产品的单价、销售数量；

注 2：天山电子 2020 年和 2021 年的彩色液晶显示模组单价为非受托加工类业务价格，2022 年，天山电子未披露其非受托加工类业务彩色液晶显示模组的单价；

注 3：数据来源于上市公司年报、招股说明书等公开资料；

注 4：价格范围为当期该类产品各型号平均价格的 20%分位数至 80%分位数。

同行业公司未披露报告期内的各类产品价格区间，但从平均价格来看，同行业产品均价处于公司的整体价格范围内。

液晶显示产品的单价受产品细分结构、销售区域、应用领域、产品终端类别等因素综合影响，由于不同型号的应用领域、产品应用终端、尺寸、区域等均不同，导致价格区间范围较大，在未掌握具体型号规格的情况下，均价不能真实反映发行人与同行业可比公司间产品单价的差异。一般而言，终端产品价值较高的产品、大尺寸产品及外销类产品的单价相对高一些。

综上所述，发行人与同行业可比公司在产品结构、尺寸、价格等方面的差异均具有合理性。

四、从业务模式、产品结构、技术工艺优势、应用领域、销售区域、客户群体等方面，说明发行人与同行业可比公司的异同点，各自竞争优势；结合发行人在定制化开发、精密制造、快速反应、质量管控等方面的具体情况及优势，说明发行人竞争力的具体体现；结合上述情况说明发行人业务发展空间

（一）从业务模式、产品结构、技术工艺优势、应用领域、销售区域、客户群体等方面，说明发行人与同行业可比公司的异同点，各自竞争优势

公司与同行业可比公司在业务模式、产品结构、应用领域、销售区域、客户群体、技术工艺优势等方面比较情况如下：

1、业务模式

公司	采购模式	生产模式	销售模式
骏成科技	采取以销定采与通用材料备料相结合的采购策略	采取“以销定产”的生产模式	向终端产品生产厂商和技术服务商进行买断式销售

公司	采购模式	生产模式	销售模式
天山电子	综合考虑订单生产计划和材料库存量，根据客户订单对相关材料按需采购	采取“以销定产”的订单式生产模式	向终端产品生产厂商和技术服务商进行买断式销售及受托加工模式
秋田微	综合考虑订单生产计划和材料库存量，根据客户订单对相关材料按需采购	根据客户订单安排生产	向终端产品生产厂商和技术服务商进行买断式销售
亚世光电	采购模式为对于通用性材料按生产需求采购且设置一定库存，对于专用性材料按照订单需求进行采购	以销定产的“订单生产”模式，生产过程呈现小批量、多品种及定制化的特点	向终端产品生产厂商和技术服务商进行买断式销售
晶讯光电	考虑订单生产计划和材料库存量，根据客户订单对相关材料按需采购且设置一定库存	采取“以销定产”的生产模式	向终端产品生产厂商和技术服务商进行买断式销售

整体而言，公司与同行业可比公司在业务模式方面基本类似，无明显差异。

2、产品结构

公司	产品结构
骏成科技	单色液晶显示模组为主，彩色液晶显示模组占比较低；2022年，其单色液晶显示模组收入占比58.42%，彩色液晶显示模组收入占比2.73%
天山电子	彩色液晶显示模组为主，且受托加工业务占比较高；2022年，其彩色液晶显示模组收入占比为58.34%，受托加工占收入占比10.63%
秋田微	各类产品占比较为均衡；2022年，其单色液晶显示屏、单色液晶显示模组和彩色液晶显示模组的收入占比分别为15.32%、22.06%和33.57%
亚世光电	近三年年报未披露具体明细结构
晶讯光电	单色液晶显示屏及单色液晶显示模组为主；2022年，公司单色液晶显示屏收入占比为54.59%，单色液晶显示模组占比为33.53%

从产品结构来看，发行人单色液晶显示屏属于成熟产品，规模及占比均较高，单色液晶显示模组属于快速发展的产品线，收入规模及占比逐年提高，彩色液晶显示模组属于发行人近年来新拓展的产品线，收入规模及占比快速提高。在单色液晶显示领域，公司具有国内乃至世界领先的行业地位。

同行业上市公司中，秋田微各类产品占比相对均衡；天山电子以彩色模组为主，且受托加工业务占比较高；骏成科技以单色液晶显示模组为主，彩色液晶显示模组收入占比低。

3、应用领域

公司	应用领域
骏成科技	主要应用于工业控制及物联网、车载电子领域，2022年上述领域收入占比为73.33%，车载电子类产品占比较高
天山电子	主要应用于智能家居、智能金融数据终端、通讯设备，2021年上述领域收入占比为63.08%，消费电子占比较高
秋田微	主要应用与工业控制及物联网、智能家居领域，2020年1-6月，上述领域收入占比为82.85%

公司	应用领域
亚世光电	应用领域主要为工控仪器仪表、通讯终端、办公室自动化、医疗器械、家用电器、汽车显示、金融器具、安防等，近三年年报未披露具体明细结构
晶讯光电	主要应用于工业控制及物联网、智能家居领域，2022年上述领域收入占比为57.34%；整体以工业类应用为主（工业控制及物联网为主）。

从应用领域来看，发行人与秋田微整体以工业控制及物联网、智能家居领域为主；天山电子以智能家居、智能金融数据终端、通讯设备领域为主，消费电子占比较高；骏成科技以工业控制及物联网、车载电子领域为主，其中车载电子类产品占比较高，具有较强的细分领域经营特色。

4、销售区域

公司	销售区域
骏成科技	内销为主，2022年内销占比为65.41%
天山电子	内销为主，2020/2021年内销占比均超过60%；2022年内销占比为53.79%
秋田微	外销为主，2022年外销占比为55.67%
亚世光电	外销为主，2022年外销占比为79.57%
晶讯光电	外销为主，2022年外销占比为54.63%

从销售区域来看，发行人与秋田微、亚世光电均以境外销售为主，天山电子和骏成科技收入以境内为主。

5、客户群体

公司	前五大客户	知名合作伙伴
骏成科技	2021年1-6月数据：骏升科研有限公司、黑龙江天有为电子有限责任公司、DMB Technics AG、依摩泰香港有限公司、宁波威奇尔电子有限公司；其年度报告载明，骏成科技产品通过威奇尔、伟世通（天宝汽车）、天有为、新通达等一级供应商渠道交付应用于上汽集团、吉利汽车、长安汽车、北京汽车、奇瑞汽车、东风汽车等国内汽车主机厂商	林洋能源、正泰仪器、炬华科技、松下、象印、虎牌、三菱、东芝、威奇尔、天宝汽车、天有为、新通达、罗氏、拜耳、松下、鱼跃医疗、卡西欧
天山电子	2021年数据：天马微电子股份有限公司、百富计算机技术（深圳）有限公司、江西亿明电子有限公司、Honeywell life safety Romania srl、深圳市优博讯科技股份有限公司	格力、霍尼韦尔、海康威视、Johnson Controls、LG、Daikin、Bticino、百富、优博讯、亿联、伟易达、Sagemcom
秋田微	2020年1-6月数据：Tectron Technology（Hong Kong）Limited、欧姆龙集团、Avnet Europe Comm.VA、Chameleon Technology（UK）Limited、协远集团	欧姆龙、惠普、西门子、GE、施耐德、比亚迪、海兴电力
亚世光电	2018年数据：GIGASET COMMUNICATIONS GMBH、LCD-MIKRO ELEKTRONIK DR.HAMPEL & CO.GMBH、HANTRONIX.INC、丰田通商先端电子（上海）有限公司、POLYTRONIX INC	三星、欧姆龙、GIGASET等
晶讯光电	2022年数据：DISPLAY LC AG、TAKASHIMA、美的集团、金宝电子、威胜控股	美的、格力、威胜信息、Kinpo（金宝）、捷普、欧姆龙、爱安股

公司	前五大客户	知名合作伙伴
		德、卡西欧、德州仪器、霍尼韦尔、三菱、松下、乐心医疗

从客户群体来看，上述公司作为行业代表性企业，均积累了境内外众多的终端制造商及技术服务商客户，其中均包括世界知名的领先终端制造企业。

公司产品应用于世界范围内众多领先终端制造企业，包括美的、格力、威胜信息、Kinpo（金宝）、捷普、欧姆龙、爱安德、卡西欧、德州仪器、霍尼韦尔、三菱、松下、乐心医疗等，在工业控制与物联网、医疗健康、智能家电等领域的部分细分产品在全球市场占据重要地位。

6、技术工艺

液晶专业显示产品的优秀显示效果、高可靠性能以及高效的定制化开发能力，是液晶专业显示行业各参与方在技术、工艺方面的永恒追求。

公司及同行业公司的核心技术均系围绕该等技术追求实现的长期技术积累，公司掌握的核心技术属于液晶专业显示领域领先企业的代表性先进技术。因液晶显示行业规模大，下游细分应用领域广泛，不同的市场参与者均有各自的业务优势和市场定位，在相同技术领域内的技术细项方面各具独特优势。

(1) 公司同行业公司的主要核心技术对比如下：

公司	核心技术
骏成科技	高对比垂直取向液晶显示、高信赖液晶显示、COG点阵电表液晶显示、车载大尺寸液晶显示、车载息屏一体黑、异型液晶显示等
天山电子	高对比度VA生产技术、高可靠性液晶显示产品生产技术和高精度STN产品生产技术和全视角VA生产技术、负显产品防漏光控制技术、VA显示模组内置触控技术、高气密性防尘TFT液晶模组生产技术和高可靠性TAB产品生产技术和
秋田微	高可靠性芯片COG邦定、高性能PMVA-LCD、快速响应液晶光阀、车载防眩光液晶光阀、ARM控制板、AD驱动板、特殊光学特性触控显示模组、多平台嵌入式控制系统、工业物联网人机界面系统、汽车自动调光遮阳板液晶光阀等
亚世光电	被动式多畴VA型液晶显示器的制造工艺、智能SMART TFT模组、可穿戴式TFT液晶显示模组、带IN-CELL电容触控COG液晶显示模组、由MCU控制智能紧急出口彩色显示单元、强抗静电高分辨率ESTN液晶显示模组、机器自动检验液晶模组及装配一体的装置和方法、由MCU的I/O口实现驱动段式多路的液晶显示器等
晶讯光电	宽温耐受液晶显示技术、高可靠性液晶显示技术、高对比度垂直全视角液晶显示技术、快速响应光阀及外观曲线异形技术、触控显示贴合生产技术和高路数COG液晶显示屏邦定技术、嵌入式显示交互系统、智能家居触控显示技术、户外停车收费系统液晶显示技术、黑白显示模组亮度均匀性技术和黑白显示模组RGB三色灯集成技术、带水多点触摸技术、多种工业手套多点触摸技术等

(2) 公司单色液晶显示产品技术处于行业一流水平、彩色液晶显示模组技术处于行业前列地位

①单色液晶显示产品技术衡量指标及比较情况

技术指标	衡量标准	具体指标含义及对产品性能的影响
响应时间	越小越好，一版150ms以下及较优	液晶显示器从全黑到全白或者全白到全黑显示的间隔时间。时间越短，代表显示切换的时间越快，技术越高
对比度	数值越大越好，一般在800:1以上较优	对比度指的是一幅图像中明暗区域最亮的白和最暗的黑之间不同亮度层级的测量
视角	该值越大越好	液晶显示器视角是在对比度 ≥ 2 的前提下，从垂直的方向形成的视角锥图。视角越宽越好
亮度均匀性	该值越大越均匀	液晶显示器不同区域的亮度取测量值后，使用最小值/最大值*100%所得。值越大代表亮度均匀性越高，显示效果越好
占空比	该值越大代表驱动的线路越多，显示的信息密度越高	指在一个周期内占时间的比例。在液晶显示模组经常代表显示的通道数。黑白液晶显示器通常在1/1duty~1/240duty，数值越小，产品的工艺技术难度越高

因同行业可比上市公司未详细披露上述技术指标的具体情况，因此比较分析公司及与行业平均水平如下（下同）：

关键指标	公司产品表现	行业平均水平的比较情况
响应时间	<120ms	150-200ms
对比度	3000:1	800:1
视角	60° (Cr>2)	40° (Cr>2)
占空比	1/240	1/160-1/240
亮度均匀性 (LCM)	92%	70-88%
耐久性	85°C*95%RH*1000HRS	85°C*85%RH*1000HRS

②彩色液晶显示模组的技术衡量指标及比较情况

屏幕制造能力决定了屏幕产品的显示效果（高对比度、宽视角）、高精密度、可靠性等性能指标。发行人及同行业可比公司本身不生产彩色液晶显示屏，衡量其模组类产品的关键指标主要体现在TFT模组亮度、抗冲击性、带水触摸、工业手套触摸等功能模块指标上。具体如下：

关键指标	公司产品表现	行业平均水平的比较情况
TFT模组亮度	2000 cd/m ²	800cd/m ²
抗冲击性	抗冲击可以达到IEC 62262中IK09等级标准	通常达到IEC 62262 IK08标准
带水触摸	表面水流触摸	通常要求是表面水珠状态下触摸
工业手套触摸	多种场景下工业手套触摸	通常是某个场景下触摸

(3) 从各方公开披露文件看，同行业公司核心产品单色液晶显示屏、单色液晶显示模组、彩色液晶显示模组的工艺流程基本类似，不存在核心环节方面

的显著差异。各方围绕自身优势应用领域，细分技术工艺领域各具独特优势。

(4) 发行人具有良好的技术开发与技术成果转化能力

公司拥有一批长期在液晶显示行业从事产品研发、品质控制及生产技术管理工作的专业人才团队，在新产品技术开发、技术成果应用转化、工艺流程优化等方面具有较强的竞争力。

①新产品技术开发方面

公司近年来实现的部分技术创新举例如下：

技术创新	说明
快速响应及超宽工作温度	部分产品需要实现快速显示和不同显示内容的快速更新需求。公司从LCD盒厚设计、液晶定向层材料研究，PI印刷一致性管控、液晶取向摩擦工艺技术突破，液晶材料研发等方面，实现产品的快速响应。产品的响应时间可以达到180ms以内，行业通常为230ms； 部分产品需要实现超低温或者超高温工作场景。通过对PI印刷工艺、液晶材料开发，生产工艺低功耗和超净制程的管控，实现产品在-45℃的低温下正常显示（高于同行-40℃），或在95℃的高温下正常显示（高于同行90℃）
高可靠性和抗静电干扰性	部分专业显示产品，工业仪表等，需要极高的显示稳定性和高信赖性。通过对制程中PI印刷、LCD制盒工艺管控，超净环境控制，液晶灌注制程的氮气充气技术等研究，实现产品在温度85℃，湿度95%RH的条件下，1000小时的正常工作，高于行业的温度85℃，湿度85%RH的条件下，1000小时显示要求； 产品的抗静电（ESD）也是专业显示领域的重要技术要求。通过对LCD显示的电路设计，双层ITO保护，静电释放，静电隔离等持续研究和改进，公司产品可以通过±25KV的静电冲击测试，高于行业的±15KV的要求
单色显示模组亮度均匀性高	部分单色显示模组由单色液晶显示屏（LCD）和背光（Back Light）构成。产品在显示的亮度均匀性上受LCD的显示一致性和背光的一致性同时影响，公司通过对LCD盒厚的精密管控，偏光片的选材和贴附技术，实现LCD的一致性高于同行业水平。结合背光的光路设计技术，LCD和背光贴合管控技术，实现单色显示模组亮度均匀性达到92%，远高于客户或同行业的70-75%的要求
断码显示与触控集成技术	在家电类断码显示模组产品中，客户需要进行触摸交互功能。采用外刮电容式触摸屏是一种解决方案，但是当时相对断码类显示应用成本较高。公司通过对触摸技术的研发，LCD电路设计的创新，将触控感应电路集成到LCD显示电路中，实现断码显示与触控集成技术，降低了产品的成本

②技术成果应用转化方面

公司近年来实现的部分产品创新包括：

产品创新	说明
双LCD贴合集成显示产品	液晶显示实现信息交互，单色液晶显示器在工业类产品的显示中，需要集成对应的显示内容，通常采用2个分离的液晶显示屏进行交互。公司通过LCD盒厚设计，偏光片光路设计，LCD贴合技术，实现将两个LCD贴合集成后，提供更加丰富的显示内容和交互体验

产品创新	说明
高倍数精密测量仪器显示产品	在专业激光测量仪器中，需要在镜头内置精密显示仪器来实现测量数据的交互。公司通过LCD盒厚管控，液晶灌注方法，贴片制程研究，实现高倍数精密测量仪产品的量产，并将专业测量仪器的倍数从25倍提高到30倍
快速响应彩色TN显示产品	在消防等专业显示领域，需要进行应急路线的指示。因此，需要使用快速响应的彩色TN显示产品进行疏散线路指示。通过对LCD盒厚开发，液晶材料开发，彩色丝印技术和LED等结合LCD光路设计等，实现消防领域的专业显示产品开发
第二代/第三代充电桩智慧显示产品	充电桩作为国家重点支持发展的行业，正在不断开发和升级新产品。公司开发并量产了第二代和第三代充电桩智慧显示产品。第二代产品实现户外高信赖性要求，防水淋要求和在大直流充电环境下EMC/EMI抗干扰正常交互的功能。第三代充电桩产品引入ARM芯片和Linux操作系统，实现流媒体播放和远程交互升级
厨电ARM芯片Linux系统智慧显示产品	使用ARM芯片开发，对人机交互界面（UI）进行开发，对Linux系统进行二次开发，应用在厨电类产品的人机交互上

③技术工艺优化方面

公司多年来深耕液晶显示产品的研发、设计、生产，长期以来，通过技术攻关解决了“高路数液晶显示屏的交叉效应”、“全视角 VA 技术”、“高可靠性显示器”等液晶专显领域类多项共性难题，提升了行业的技术工艺水平，并实现了技术创新成果的产业化，在细分领域类完成了技术工艺的领先。具体如下：

行业技术难题	技术方案及解决成效	产业化进度
针对行业内一直存在高路数液晶显示屏的交叉效应，显示效果一直未达到高端客户需求	采用增大液晶盒厚，配合较高陡度的液晶材料，及相应的定向材料，有效改进液晶显示屏的交叉效应的效果	已经实现批量化生产供应
VA产品具有对比度高，视角宽的效果，但有视角局限性，视角盲区，没办法到全视角的显示的效果	采用设计方法，将现有的ITO部分采用合适的挖空设计，上下对接达到全视角显示的效果	已经实现批量化生产供应
液晶显示器高温85摄氏度、高湿85%、1000时的高可靠性问题一直都是行业难解决的问题	采用特别的偏光片材料及特别边框设计，高可靠性的液晶材料配比，并采取更高标准的过程管控，以达到高温85摄氏度、高湿85%、1000小时的要求	已经实现批量化生产供应

公司已经将工艺流程、工艺技术优化嵌入到研发活动中，在进行新产品技术开发过程中，将工艺流程控制与技术开发相结合，以保证技术成果应用转化时的工艺流程的易控制性、易操作性，从而达到降低成本、提高产品良率的目的，提升公司的竞争力。

（二）发行人属于世界上单色液晶专显领域的“专精”代表性企业，具有较强的特色经营优势

在代表性优势产品单色液晶业务领域，公司规模位居国内第一、全球领先。

公司自主掌握了单色液晶专显研发、设计、精密制造的核心技术工艺，具有较强的特色竞争优势。公司高质量、多元化的产品广泛应用于世界范围内的终端产品制造商，成为世界上单色液晶专显领域的“专精”代表性企业。

第一，从市场地位看，公司在单色液晶专显领域排名国内第一、世界领先，属于先进制造细分赛道“单项冠军”产品。

根据中国光学光电子行业液晶分会等专业协会出具的产业研究报告，2020年至2022年，晶讯光电单色液晶显示产品的生产规模、销量均连续三年位居全国第一。考虑到全球液晶面板产能的一半以上集中在中国大陆地区，公司单色液晶显示产品市场地位在全球也位居领先水平，具有行业代表性。

公司自主研发了覆盖TN型、HTN型、STN型、VA型等各类型的单色液晶专显技术及产品方案，产品规格型号过万种。公司于2022年获得了“湖南省制造业单项冠军产品（单色液晶显示（LCD/LCM））”称号，并正在参与全国单色液晶显示（LCD/LCM）领域的单项冠军遴选。

第二、在液晶专显领域，单色液晶显示屏的制造更直观体现专业厂商之精密制造能力，属于典型的先进制造业赛道。突出的“造屏”能力”是公司的核心竞争优势之一，在部分技术工艺领域体现了较强引领性突破能力。

液晶专显厂商的核心竞争力集中体现在精密制造的“造屏”端和定制化开发的“应用”端，前者体现的是公司的核心技术工艺、精密制造能力，后者体现的是“下游哪里用屏、怎么用好屏”的商业化落地问题。

液晶专显行业内，单色液晶专显之“单色屏”系自身制造为主。彩色模组的TFT屏均系外购，彩色模组专显厂商本身不生产“TFT彩屏”。从精密制造角度分析，单色液晶显示屏的制造较彩色液晶模组的制造具有更高的技术难度、投资金额及竞争壁垒。

单色液晶专显产品生产流程复杂，主要包括涂胶、曝光、显影、蚀刻、印刷聚酰亚胺（PI）、摩擦、偏光片贴附、COG/FOG邦定等多道步骤，每个步骤都十分关键，任何一道工序出现问题都会影响产品性能及良率。产品需从基础原材料ITO玻璃开始，过程中经过图形、印刷聚酰亚胺、摩擦定向、框胶印刷与空间粉撒布，对位成盒（组合对）、灌晶等对生产要求较高的复杂生产工艺完成。图形工艺又包含清洗、涂感光胶、曝光、显影、蚀刻、脱膜等环节。整个

过程对设备、工艺、环境洁净度均要求非常严苛，是公司研发、技术、工艺、质量管控能力的关键体现。

单色液晶显示屏的精密制造能力是公司的突出竞争优势。公司单色液晶专显产品的响应时间、对比度、视角、亮度均匀性、占空比等指标位居行业领先地位。近年来，公司通过通过技术攻关解决了单色液晶专显之“高路数液晶显示屏的交叉效应”、“全视角 VA 技术”、“高可靠性显示器”等液晶专显领域类多项共性难题，提升了行业的技术工艺水平，体现了较强的技术工艺引领性突破能力。

行业技术难题	技术方案及解决成效	产业化进度
针对行业内一直存在高路数液晶显示屏的交叉效应，显示效果一直未达到高端客户需求	采用增大液晶盒厚，配合较高陡度的液晶材料，及相应的定向材料，有效改进液晶显示屏的交叉效应的效果	已经实现批量化生产供应
VA产品具有对比度高，视角宽的效果，但有视角局限性，视角盲区，没办法到全视角的显示的效果	采用设计方法，将现有的ITO玻璃部分采用合适的挖空设计，上下对接达到全视角显示的效果	已经实现批量化生产供应
液晶显示器高温85摄氏度、高湿85%、1000时的高可靠性问题一直都是行业难解决的问题	采用特别的偏光片材料及特别边框设计，高可靠性的液晶材料配比，并采取更高标准的过程管控，以达到高温85摄氏度、高湿85%、1000小时的要求	已经实现批量化生产供应

公司荣获“国家级绿色工厂”、“湖南省制造强省智能智造示范车间”；公司2020年荣获第二批“国家级专精特新小巨人企业”，目前也是同行业可比上市公司中唯一的国家级小巨人企业。公司积极参与行业及国家相关标准制定，包括“基于超高清视频的显示屏幕缺陷检测系统技术规范”、“超高清车载显示器技术规范”等行业标准和“国标工业自动化系统与集成”国家标准，体现了公司在细分领域突出的行业地位和行业影响力。

第三，公司核心产品应用于世界范围内众多领先终端制造企业，细分产品在全球市场占据重要地位，成为世界上单色液晶专显领域的“专精”代表性企业

公司长期深耕液晶专业显示领域，在工业控制及物联网、智能家居、医疗健康、生活办公用品等市场空间广阔的应用领域积累了一批国际领先终端客户，体现了公司具有代表性的行业地位。

产品应用领域	代表性终端客户	终端客户的行业代表性
工业控制及物联网	威胜信息（688100.SH）	威胜信息2022年年报披露，在数字电网领域，威胜信息为龙头企业。2022年威胜信息成为唯一一家在国家电网、南

产品应用领域	代表性终端客户	终端客户的行业代表性
		方电网、蒙西电网三大主流电网用电信息采集领域招标中均有中标的企业，中标金额排名第一，行业龙头地位稳固
	三星医疗（601567.SH）	三星医疗2022年年报披露，其智能配用电板块中标保持行业领先，境内整体销售额位居行业前列
	许继电气（000400.SZ）	许继电气为电力装备行业的领先企业，是国家电力系统自动化和电力系统继电保护及控制行业的排头兵
	正泰电器（601877.SH）	正泰电器2023年半年报披露，正泰电器是低压电器市场销售规模达百亿以上的两家企业之一，同时在中国低压电器市场内资企业品牌满意度、品牌知名度排名中均位列第一
	Iskraemeco Group	欧洲领先的电表计生产厂家和电能表供应商，产品遍布世界100多个国家和地区
	GPV Switzerland SA	欧洲第二大电子制造服务跨国公司
	PCI PRIVATE LIMITED	其母公司天弘科技为纽约证券交易所上市公司，是一家面向全球通讯，消费电子，计算以及多元化终端市场OEM的供应链解决方案提供商
	霍尼韦尔国际（HON.O）	纳斯达克上市公司，世界500强公司
智能家居	美的集团（000333.SZ）	全球家电行业龙头企业
	格力电器（000651.SZ）	全球家电行业龙头企业
	日立（6501.T）（HTHIY.OO）	全球500强企业，日本制造业龙头企业，业务覆盖家电、电力、能源、半导体等领域
	象印（7965.T）	日本高质量消费用电器领先企业，其主要产品电饭煲、保温杯等家电产品品牌知名度均位于行业前列
	三菱电机（6503.T）	三菱集团旗下的全球500强企业，工业自动化产品的世界领先品牌企业之一
	松下（6752.T）	全球500强企业，全球著名的国际综合性电子技术企业集团，产品覆盖家电、数码视听电子、航空等诸多领域
	LG	全球500强企业，韩国领先的国际性企业集团
	奥克斯	奥克斯集团为中国500强企业，产业涵盖家电、电能设备、医疗、地产、投资等领域；其官网披露，2022年集团营收810亿元
	De Longhi	意大利知名小家电生产商，国际领先的咖啡机品牌，占据全球咖啡机市场的重要份额
	新玛德	港资小家电制造领先企业
医疗健康	欧姆龙（6645.T）	东京证券交易所上市公司，是全球知名的自动化控制及电子设备制造厂商，掌握着世界领先的传感与控制核心技术。在血压计细分领域，欧姆龙具有稳固的市场地位，血压计全球市场份额可达50%左右
	爱安德（7745.T）	东京证券交易所上市公司，源自日本国际领先医疗健康检测产品供应商，是将示波原理应用于家用电子血压计的创始者
	i-SENS（099190.KS）	韩国证券交易所上市公司，全球知名体外诊断企业，年产量高达21亿条试纸，向全球110多个国家/地区出口
	乐心医疗（300562.SZ）	乐心医疗主营智能医疗健康业务，具备长期服务全球高端客户的经验与能力以及全球一流的供应链能力。其2022年年报披露，根据2019年国家海关统计数据显示，其2019年电子衡器出口总额在国内该商品分类出口总额排名第二，电子血压计出口总额在国内该商品分类出口总额排名第三
	三诺生物（300298.SZ）	三诺生物主营生物传感技术研发、生产、销售，其2022年

产品应用领域	代表性终端客户	终端客户的行业代表性
		年报披露，三诺生物在国内血糖仪零售市场份额占50%以上，拥有超过2,100万用户，血糖仪产品覆盖超过180,000家药店
	九安医疗（002432.SZ）	九安医疗主营业务为IVD及家用医疗健康产品领域、互联网医疗领域，其2023年半年报披露，其iHealth系列产品在亚马逊同类产品销量排名第一
	鱼跃医疗（002223.SZ）	鱼跃医疗的主营业务为研发、制造和销售医疗器械产品及提供相关解决方案，家用医疗器械龙头企业
生活办公用品	卡西欧（6952.T）	东京证券交易所上市公司，电子仪器、电子计算器全球龙头企业
	德州仪器（TXN.O）	美国纳斯达克交易所上市公司，世界最大的模拟电路技术部件制造商，全球领先的半导体跨国公司
	旭日实业	港资玩具制造厂商，全球玩具制造龙头企业
	光联科技（5315.TWO）	中国台湾上市公司，主要产品包括液晶显示器面板、液晶显示器模组等产品
	Kinpo（2312.TW）	中国台湾证券交易所上市公司，主营业务包括电子、计算机、电信等

第四，公司在单色液晶专显领域积累了深厚的技术积累，保障公司在未来各类高技术门槛、高附加值的液晶专显应用领域实现更大突破。

液晶显示产品的优秀显示效果、高可靠性能以及高效的定制化开发能力，是液晶显示行业各参与方的永恒追求。公司的核心技术均系围绕该等技术追求实现的长期技术积累。例如，公司的宽温耐受液晶显示技术，高可靠性液晶显示技术等，旨在实现高温或复杂严苛工作环境下的可靠显示，产品应用于精密仪器仪表、工业控制等各类工业制造场景。高对比度垂直全视角液晶显示技术旨在提升显示效果的对比度和解决视角盲区问题，该技术可以提升对比度可以达到3000:1，并且实现360度全视角无盲区。快速响应光阀及外观曲线异形技术应用于工业制造焊接环节，新型显示眼镜保护焊工眼睛的同时实现快速实时响应。

液晶专显技术正在助力航空航天、船舶制造等高端工业、精密测量仪器、医疗器械、复杂作业环境、智能驾驶等高端应用领域，实现业务流程的数字化、可视化、自动化和过程实时控制，提升了安全性和便捷性，在该等领域为代表的高技术门槛、高附加值的应用领域，液晶专业显示产品应用前景良好。

发行人在“船舶制造、航空航天等领域焊接使用智能高端电焊面罩显示屏”、“电力行业高可靠性液晶技术”、“工业制造领域远程测试显示屏”、“灾害救援等复杂环境下带水触控显示技术”、“激光焊机视频监控智慧屏”、“自动驾驶激光雷达液晶相控器件”等较高技术门槛领域的技术突破及产业化成果，详见本

题第一问之“（一）结合专业显示领域的各类技术发展情况……”之“3、液晶专显下游行业的发展趋势”之“（2）在高技术门槛、高附加值领域，液晶专业显示产品应用前景良好”。

（三）结合发行人在定制化开发、精密制造、快速反应、质量管控等方面的具体情况及优势，说明发行人竞争力的具体体现

1、发行人在定制化开发、快速反应、精密制造、质量管控等方面的具体情况及优势

项目	具体情况及优势
定制化开发、快速响应	<p>基于专业液晶显示下游应用场景差异大、高度定制化的需求特点，除精密制造工艺技术外，行业内参与者的技术创新主要服务于产品创新，需求端是技术开发的核心推动要素。行业参与者须迎合产品特定应用场景的特殊技术要求，持续投入产品端与应用领域结合的技术创新。长期以来，公司以定制化液晶专业显示产品的应用开发为核心，形成了高效的产品创新能力及客户需求转化能力，具备快速反应的产品创造机制。具体情况及优势如下：</p> <p>（1）技术储备完善、产品类型完整、产品规格丰富：公司自主掌握了宽温耐受、高可靠性专业液晶显示技术、高对比度垂直全视角液晶显示技术等行业代表性核心技术。公司自主研发了覆盖TN型、HTN型、STN型、VA型等各类型液晶显示技术及产品方案，产品规格型号超过2万种；</p> <p>（2）行业经验、团队经验丰富，保障较强的开发能力：公司覆盖了多行业、多种类领用领域，积累了丰富的行业应用经验，培养了成熟且富有经验的研发、生产、工艺团队，具有较强的技术创新能力，能够为客户提供针对性技术解决方案；</p> <p>公司涉及多个行业，在相同的行业中，公司有标准的设计方案和设计图纸，只需要根据客户的需求进行局部修改和优化，满足客户的需求。一个全新的方案设计和图纸输出需要5-10天，而采用标准设计方案和设计图纸，时间可以缩短到1天内完成；</p> <p>（3）全流程定制化开发能力。公司将定制化需求贯穿于产品研发设计、原料采购、样品生产、产品检测、批量生产等全过程；</p> <p>在经历前期较长的设计、开发流程后，公司在后续的产品报价、出图、样品、量产方面均体现出优秀的快速响应能力，例如：</p> <p>①设计图纸客户批核后，进入样品阶段，需要准备的定制开发的治具有菲林和印刷PI的凸版。晶讯公司的菲林供应商在公司有专门的驻点服务，可以实现菲林最快2-4小时交付，而且无需运输；印刷PI的凸版，晶讯建立了凸版生产车间，满足自身需要。相较外购治具有较强效率优势；</p> <p>②公司专门投资建立机加工研发中心，满足LCD、LCM、CTP产品在研阶段治具、模具、测试工装夹具的需求，实现快速反应，相较临时外购有效提升了开发效率；</p> <p>（4）强大的生产能力保障了定制化开发和快速相应能力：</p> <p>①公司建立了国内规模领先的单色液晶显示屏生产基地，并拥有十余条液晶显示模组封装线，能够快速为客户提供从设计方案，设计图纸、样品到量产阶段的柔性定制和快速响应；</p> <p>②液晶生产线投资规模大，自动化程度高，配置较多的精密制造装备。液晶产线运行调试需要时间。为了保证设备运行精度和产品质量，设备需要每月进行维护保养，保养时间2-3天，每年需要一次全面维护保养，时间需要7-10</p>

项目	具体情况及优势
	天。维护保养期间没有产出。公司具备多条产线并运行优势，可以对产线进行交替维护保养，从而不影响客户的样品和量产的交付时间
精密制造	<p>(1) 液晶显示产业作为典型的先进制造产业。液晶显示屏及显示模组制造有着较高的技术及工艺壁垒，产品生产流程复杂，主要包括涂胶、曝光、显影、蚀刻、印刷聚酰亚胺（PI）、摩擦、偏光片贴附、COG/FOG邦定等多道步骤，每个步骤都十分关键，任何一道工序出现问题都会影响产品性能及良率；</p> <p>其中，单色液晶显示器是从基础原材料ITO玻璃开始，过程中经过图形、印刷聚酰亚胺、摩擦定向、框胶印刷与空间粉撒布，对位成盒（组合对）、灌晶等对生产要求较高的复杂生产工艺完成。图形工艺又包含清洗、涂感光胶、曝光、显影、蚀刻、脱膜等环节。整个过程对设备、工艺、环境洁净度均要求非常严苛，是公司研发、技术、工艺、质量管控能力的关键体现；</p> <p>(2) 公司建立了国内规模领先的单色液晶显示屏生产基地，被认定为国家专精特新“小巨人”企业，并获得了“湖南省制造业单项冠军产品（单色液晶显示屏（LCD/LCM））”、“湖南省制造强省智能制造示范车间”等荣誉</p>
质量管控	<p>公司从管理的软实力和技术设备改造升级的硬实力两个面的持续改进和投入来不断提升质量管控能力和水平，满足客户对质量不断提升的要求。</p> <p>(1) 公司高度重视整体服务能力体系建设，形成从客户需求对接、研发设计、供应链管理，到生产制造、品质管控、快速交付的整体服务能力。公司制订了严格的产品质量控制制度，提出“过程管控，一次做对”管理创新理念，建立了从项目研发、原材料采购、生产过程、质量控制、市场营销、客户服务等全过程的管控，倡导各个环节相互把关、一次做对，不断促进产品质量、工作质量、服务质量的提升。公司日常经营中对各产品的良率进行月度目标管理、动态目标调整，确保产品的良率水平保持较高水准，提升客户满意度并打造成本控制优势；</p> <p>(2) 从技术和设备改造升级方面，公司每年投入较大金额的专项资金进行改造升级，通过AOI，光电测试设备、太阳辐射试验设备等，在样品和量产阶段进行产品的性能测试，可靠性验证，保证产品从设计到量产都满足客户的需求，并保持稳定的质量指标</p>

2、发行人的核心竞争力总结

(1) 领先的行业市场地位

公司产品体系完整，在高可靠性、低功耗、高定制化、高性价比的单色液晶显示领域，公司具有国内乃至世界领先的行业地位。公司建立了国内规模最大的单色液晶显示屏生产基地，并拥有十余条液晶显示模组封装线。2020年度至2022年度，公司单色液晶显示产品销量连续三年位居全国第一、全球领先，具有突出的市场地位。

公司产品应用于世界范围内众多领先终端制造企业，包括美的、格力、威胜信息、Kinpo（金宝）、捷普、欧姆龙、爱安德、卡西欧、德州仪器、霍尼韦尔、三菱、松下、乐心医疗等，在工业控制与物联网、医疗健康、智能家电等领域的部分细分产品在全球市场占据重要地位。

报告期内，发行人向前五大客户销售液晶专显产品，在前五大客户同类产

品供应商中均为主要供应商，主要客户或其下游终端客户均为行业内知名企业。

发行人进入到客户的稳定供应商名录，且成为客户的主要供应商后，由于液晶专业显示产品的高度定制化特点、前期沟通成本、供应商更换时间和成本等因素，发行人在客户体系内的供应商地位和市场份额一般会保持稳定或增长趋势。

报告期内，发行人是否为前五大客户同类产品的主要供应商、前五大客户在其自身业务领域内的市场地位等情况如下：

客户名称	客户类型	主要销售产品类型	发行人是否为其主供应商	在其自身业务领域内的市场地位
ITak (International) Limited	技术服务商	以单色液晶显示屏、单色液晶显示模组为主	2020年至2023年6月，发行人均为该客户同类液晶专显产品第一大供应商	其母公司 TAKASHIMA & CO.,LTD.为东京证券交易所上市公司（股票简称：TAKASHIMA，股票代码：8007.T），TAKASHIMA 主要业务由建筑、工业材料、电子器件三个部分组成，其与发行人主要业务合作领域为电子器件领域。在电子器件领域，TAKASHIMA 服务日立、欧姆龙等知名企业；日立为东京证券交易所上市公司（股票简称：日立，股票代码：6501.T），上榜 2023 年《财富》世界 500 强；欧姆龙为东京证券交易所、法兰克福证券交易所上市公司（股票简称：欧姆龙、OMRON，股票代码：6645.T、OMR.DF），上榜 2020 年福布斯全球企业 2000 强榜
美的集团股份 有限公司	终端产品生产 商	以单色液晶显示屏、单色液晶显示模组为主	美的通过集团不同分子公司向公司采购，在与发行人主要交易的主体中： 1、2020 年，主要交易主体 6 家，发行人 5 家排名第一、1 家排名第二； 2、2021 年，主要交易主体 7 家，发行人 2 家排名第一、4 家排名第二； 3、2022 年，主要交易主体 7 家，发行人 5 家排名第一，1 家排名第二； 4、2023 年 1-10 月，主要交易主体 7 家，发行人 3 家排名第一、3 家排名第二	美的集团股份有限公司为 A 股上市公司（股票简称：美的集团，股票代码：000333.SZ），美的集团作为 A 股家电龙头，是一家全球化科技集团，上榜 2023 年《财富》世界 500 强，连续 8 年跻身世界 500 强企业行列。根据美的集团 2023 年半年度报告，在家用空调、台式泛微波、台式烤箱、电暖器、电磁炉、电热水壶、电风扇等 7 个品类中，美的系产品在国内线上与线下市场份额均位列行业第一
Kinpo Electronics (Philippines), Inc.	终端产品生产 商	以单色液晶显示屏为主	2020年至2023年6月，发行人均为该客户同类液晶专显产品第一大供应商	其母公司金宝电子工业股份有限公司为中国台湾证券交易所上市公司（股票简称：金宝电子，股票代码 2312.TW），金宝电子是全球电子制造服务代工厂前 10 名，其母公司仁宝电脑工业股份有限公司为中国台湾证券交易所上市公司（股票简称：仁宝电脑，股票代码：2324.TW），仁宝电脑为国际知名的

客户名称	客户类型	主要销售产品类型	发行人是否为其主供应商	在其自身业务领域内的市场地位
				ODM厂商，多次上榜《财富》世界 500 强
DISPLAY LC AG	技术服务商	以单色液晶显示模组为主	2020 年至 2023 年 6 月，发行人均为该客户同类液晶专显产品第一大供应商	DISPLAY LC AG 在显示领域具有 30 多年的经验，是液晶显示器领先的技术服务商之一，为 Iskraemeco、GPV Switzerland SA 等知名企业服务；Iskraemeco 是欧洲领先的电表计生产厂家和电能表供应商，产品遍布世界 100 多个国家和地区；GPV Switzerland SA 是欧洲第二大电子制造服务跨国公司
威胜集团有限公司	终端产品生产商	以单色液晶显示屏为主	2020 年至 2023 年 6 月，发行人均为该客户同类液晶专显产品第一大供应商	威胜集团有限公司母公司为威胜控股有限公司，威胜控股有限公司为中国香港联交所上市公司（股票简称：威胜控股，股票代码：3393.HK）；此外，威胜旗下威胜信息技术股份有限公司为 A 股科创板能源互联网上市第一股（股票简称：威胜信息，股票代码：688100.SH）。威胜集团有限公司产品三相电子式电能表获得单项冠军产品（第四批），威胜信息为能源互联网领军企业，在数字电网领域为行业龙头企业
TESCOM Co., LTD	技术服务商	以单色液晶显示模组为主	2020 年至 2023 年 6 月，发行人在该客户同类液晶专显产品供应商中排名分别为第四大供应商、第四大供应商、第三大供应商和第三大供应商	TESCOM Co., LTD 是一家全球性的电子产品销售公司，为三菱、ICOM 等知名企业服务；三菱为东京证券交易所、伦敦证券交易所上市公司（股票简称：三菱商事、MITSUBISHI，股票代码：8058.T、0Q0J.L），多次上榜《财富》世界 500 强；ICOM 是大型的无线通信设备和网络设备制造商，为东京证券交易所上市公司上市公司（股票简称：ICOM、股票代码：6820.T）
PCI PRIVATE LIMITED	终端产品生产商	以单色液晶显示模组、彩色液晶显示模组为主	2020 年至 2023 年 6 月，发行人在该客户同类液晶专显产品供应商中排名分别为第三大供应商、第二大供应商、第一大供应商和第一大供应商	其母公司天弘科技公司为纽约证券交易所、多伦多证券交易所上市公司（股票简称：天弘科技、CELESTICA，股票代码：CLS.N、CLS.TO），天弘科技为全球知名电子制造服务商，是全球电子制造服务代工厂前 10 名

注 1: ITak (International) Limited 指 ITak (International) Limited 及其子公司高岛国际贸易(上海)有限公司;美的集团股份有限公司指广东美的制冷设备有限公司、美的集团武汉制冷设备有限公司、美的集团武汉暖通设备有限公司、佛山市顺德区美的电热电器制造有限公司、广东美的希克斯电子有限公司、广州华凌制冷设备有限公司、邯郸美的制冷设备有限公司、合肥美的希克斯电子有限公司、美智光电科技有限公司、芜湖美智空调设备有限公司和重庆美的制冷设备有限公司;威胜集团有限公司指威胜集团有限公司、威胜信息技术股份有限公司、威胜国际贸易有限公司、湖南威铭能源科技有限公司、威胜能源技术股份有限公司、GAM SHENG MACAO COMMERCIAL OFFSHORE LIMITED 和珠海中慧微电子有限公司;TESCOM Co., LTD 指 TESCOM Co., LTD 及其子公司泰世康实业(深圳)有限公司;PCI PRIVATE LIMITED 指 PCI PRIVATE LIMITED 和 PCI KUNSHAN ELECTRONICS COMPANY.LTD, 下同;

注 2：上表中相关信息来源于相关客户公开披露的信息、访谈记录及其他外部公开信息等；

注3：ITak（International） Limited客户对部分采购发行人的产品会进行简易加工，占比较小，故将其归类为技术服务商列示。

公司2020年被国家工业和信息化部认定为国家专精特新“小巨人”企业（第二批）、“国家级绿色工厂”，并获得了“湖南省制造业单项冠军产品（单色液晶显示屏（LCD/LCM））”、“湖南省制造强省智能制造示范车间”等荣誉；公司积极参与行业及国家相关标准制定，包括“基于超高清视频的显示屏幕缺陷检测系统技术规范”、“超高清车载显示器技术规范”等行业标准和“国标工业自动化系统与集成”国家标准，体现了公司突出的行业地位和行业影响力。

（2）公司多年深耕液晶专业显示领域，具备良好的液晶专业显示技术创新能力，并形成完善可靠的整体服务能力

经过多年积累，公司自主研发并掌握了宽温耐受、高可靠性专业液晶显示技术、高对比度垂直全视角液晶显示技术、快速响应光阀及外观曲线异形技术、高路数COG液晶显示屏绑定技术、嵌入式显示交互等十余项核心技术。良好的自主创新能力，确保公司液晶显示产品在显示效果、产品可靠性等方面具有突出的性能水平。近年来，公司通过技术攻关解决了“高路数液晶显示屏的交叉效应”、“全视角VA技术”、“高可靠性显示器”等行业共性难题，提升了行业的技术工艺水平，并实现了技术创新成果的产业化。

技术创新能力是企业持续高质量发展的基础。而液晶专业显示产业以下游客户定制化需求为驱动，行业领先企业亦必须具备从客户需求对接、研发设计、供应链管理，到生产制造、品质管控、快速交付的整体服务能力，才能在市场竞争中获得竞争优势地位。

公司高度重视整体服务能力体系建设。多年以来，发行人不断完善研发设计体系、项目品质控制体系、柔性化制造体系和供应链管理体系，不断提升客户需求理解能力、产品品质保障能力及快速交付能力。经过多年积累，公司已拥有一批长期在液晶显示行业从事产品研发、品质控制及生产技术管理工作的专业人才团队，积累了良好的技术创新和品质管控能力。

全过程完善的运营能力体系构建，使发行人具备差异化项目的规模生产与服务终端客户的能力，并具有较强的成本控制能力，成为液晶专业显示行业的优秀供应商。

(3) 拥有液晶专业显示完整产品体系，并以突出的定制化、快速反应能力，赢得客户长期认可

长期以来，公司以定制化液晶专业显示产品的应用开发为核心，形成了高效的产品创新能力及客户需求转化能力，具备快速反应的产品创造机制。公司自主研发了覆盖TN型、HTN型、STN型、VA型等各类型液晶显示技术及产品方案，产品规格型号超过2万种。

定制化、快速反应能力成为公司核心竞争力之一，赢得客户长期认可。其中，不少优质客户是公司经历了数年准备工作，从需求对接、设计方案探讨、进入客户供应商名录，到成为其供应商体系的主要成员之一，再到成为主力供应商、核心供应商。目前，公司已与众多国内外知名品牌企业建立了长期合作的良好关系。

(4) 先进制造能力和精细化的质量管控模式

公司多年来深耕液晶显示产品的研发、设计、生产，具备良好的精密制造能力和精细化的先进制造管控模式。以单色液晶显示屏的生产制造为例，单色液晶显示器是从基础原材料ITO玻璃开始，过程中经过图形、印刷聚酰亚胺、摩擦定向、框胶印刷与空间粉撒布，对位成盒（组合对）、灌晶等对生产要求较高的复杂生产工艺完成。图形工艺又包含清洗、涂感光胶、曝光、显影、蚀刻、脱膜，以上环节对环境的洁净度要求较高，特别是曝光环节需要百级洁净车间。整个过程对设备、工艺、环境洁净度均要求非常严苛，是公司研发、技术、工艺、质量管控能力的关键体现。

公司制订了严格的产品质量控制制度，提出“过程管控，一次做对”管理创新理念，建立了从项目研发、原材料采购、生产过程、质量控制、市场营销、客户服务等全过程的管控，倡导各个环节相互把关、一次做对，不断促进产品质量、工作质量、服务质量的提升。

综上，发行人系具备精密制造和精细化质量管控能力的典型先进制造企业，在液晶专显领域具有较好的行业地位与核心竞争力，具有行业代表性。

(四) 结合上述情况说明发行人业务发展空间。

液晶专显下游各行业领域的持续成长和技术迭代，传感、芯片、信息交互等产业链技术的不断进步，将催生更多的个性化、智能化新兴应用场景，以及

诸多高技术壁垒、高附加值应用场景需求。不同应用领域对液晶专显产品之需求的试验、导入、放量的周期会存在很大的差异。这就要求行业领先企业必须具备满足特定应用的快速定制化开发能力，以及同时满足客户超大批量订单快速交付需求，或多品种小批量连续交付需求的生产供应能力。

未来，掌握先进制造能力和精细化的质量管控模式，具有强大定制化开发能力、市场需求快速反应能力的企业将获得更有利的竞争地位。

液晶专显行业之产业基础稳固、成长空间广阔。发行人立足液晶专显领域的专业供应商定位，凭借多年积累的精密制造能力、生产供应能力、快速定制化开发能力、全过程整体服务能力和精细化质量/成本管控能力，具有良好的业务发展空间。

综上，晶讯光电深耕液晶专业显示领域，经营规模与同行业头部企业相当，位居行业第一梯队。在高可靠、低功耗、高性价比的单色液晶专显领域，公司特色竞争优势显著，产销规模国内第一，属于典型的先进制造细分赛道“单项冠军”产品。公司也成为世界上单色液晶专显领域的“专精”代表性企业，具有良好的成长性。

五、说明群智咨询、CINNO Research 的主营业务、股权结构、企业性质及所获资质或奖励情况，其相关研究报告的权威性；说明未来单色液晶显示产品的市场空间、公司部分细分产品的市场占有率等数据的来源及测算方法，相关数据是否真实、准确

（一）说明群智咨询、CINNO Research 的主营业务、股权结构、企业性质及所获资质或奖励情况，其相关研究报告的权威性

1、群智咨询

群智咨询是一家聚焦于全球显示及半导体 IC 等高科技产业的研究与咨询公司，同 Samsung、LG、Sony、SK Hynix、BOE、TCL、Xiaomi 和 Hisense 等一线厂商保持长期稳定合作，其研究数据被广泛引用于深天马 A（000050.SZ）、彩虹股份（600707.SH）和莱特光电（688150.SH）等上市公司的公开披露文件中。

其基本情况如下：

名称	北京群智信息技术咨询有限公司
成立时间	2010-06-12

股权结构	北京亚智营销咨询有限公司持股66.67%，北京亚智营销咨询有限公司持股30.00%，刘艳琼持股3.33%，实际控制人为李亚琴
主营业务介绍	官网载明其专注于全球高科技产业的信息技术研究及顾问，聚焦于智能终端及半导体显示等高科技产业，为客户提供技术、市场及供应链管理方面的洞察及解决方案
所获资质或奖励情况	具备高新技术企业证书

2、CINNO Research

CINNO Research 深耕显示半导体等光电核心零组件供应链及消费电子行业，致力于成为服务海内外产业链企业的专业第三方咨询服务平台，多次同中国光学光电子行业协会液晶分会等机构联合主办行业峰会，其研究数据被广泛引用于京东方 A（000725.SZ）、海信视像（600060.SH）和龙迅股份（688486.SH）等上市公司的公开披露文件中。

其基本情况如下：

名称	上海群辉华商光电科技有限公司
成立时间	2018-08-07
股权结构	陈丽雅持股61.66%，雷艳蓉持股33.34%，张鑫持股5.00%
主营业务介绍	官网载明其深耕显示半导体等光电核心零组件供应链及消费电子行业，致力于成为服务海内外产业链企业的专业第三方咨询服务平台
所获资质或奖励情况	入选上海市2023年第5批入库科技型中小企业

综上，群智咨询和 CINNO Research 的相关研究报告具备权威性。

（二）说明未来单色液晶显示产品的市场空间、公司部分细分产品的市场占有率等数据的来源及测算方法，相关数据是否真实、准确

1、未来单色液晶显示产品的市场空间等数据来源及测算方法

2020-2022年，发行人单色液晶显示屏及单色液晶显示模组销售情况如下：

单位：万元、万片、元/片

产品类别	2022年			2021年			2020年		
	收入	销量	平均单价	收入	销量	平均单价	收入	销量	平均单价
单色液晶显示屏	43,334.43	22,851.85	1.90	45,240.86	24,840.07	1.82	36,910.14	21,863.51	1.69
单色液晶显示模组	26,614.79	1,728.10	15.40	20,342.21	1,715.72	11.86	15,072.48	1,732.27	8.70

（1）假设依据及数据来源

①市场占有率

根据深圳市平板显示行业协会出具的证明，以 ITO 玻璃国内采购量进行测算，发行人单色液晶显示产品在 2022 年国内市占率约为 7%，位居国内第一。

基于谨慎起见，市场容量以发行人单色液晶显示屏产品市场占有率 5%-7%进行大致测算。

②单色液晶显示屏和单色液晶显示模组占比及出货量增长率

目前终端客户尤其是海外客户对于模组类的需求不断加大，假设按照 2025 年单色液晶显示屏、模组出货量各自占比为 80%和 20%，2025 年液晶显示屏产品出货量较 2022 年增长 30%进行测算。

③单色液晶显示屏和单色液晶显示模组单价

单色液晶显示产品为定制化产品，产品单价因型号存在较大差异。以 2020-2022 年发行人单色液晶显示屏及单色液晶显示模组平均单价作为基础，保守假设 2025 年单色液晶显示屏平均单价和 2022 年一致，为 1.90 元/片，单色液晶显示模组价格为单色液晶显示屏的 5-8 倍进行测算。2020-2022 年，发行人单色液晶显示屏价格范围如下：

单位：元/片

产品类别	2022年	2021年	2020年
	单价范围	单价范围	单价范围
单色液晶显示屏	0.86-4.50	0.90-4.86	0.85-4.56

注：单价范围为当期该类产品各型号平均价格的 20%分位数至 80%分位数。

(2) 具体测算过程

销量 (单位：万片)	2022年发行人销量	以发行人市场占有率 5%测算的 2025 年市场销量	以发行人市场占有率 7%测算的 2025 年市场销量	2025 年预计市场占比
单色液晶显示屏①	22,851.85	511,262.96	365,187.83	80.00%
单色液晶显示模组②	1,728.10	127,815.74	91,296.96	20.00%
合计	24,579.95	639,078.70	456,484.79	100.00%
单价 (单位：元/片)	预计 2025 年平均单价			
单色液晶显示屏③	1.90			
单色液晶显示模组④	10.00-16.00			
市场规模 (单位：万元)	以发行人市场占有率 5%测算的 2025 年市场规模下限	以发行人市场占有率 5%测算的 2025 年市场规模上限	以发行人市场占有率 7%测算的 2025 年市场规模下限	以发行人市场占有率 7%测算的 2025 年市场规模上限
单色液晶显示屏 (⑤=①*③)	971,399.62	971,399.62	693,856.87	730,375.66
单色液晶显示模组 (⑥=②*④)	1,278,157.40	2,045,051.84	912,969.57	1,460,751.31
合计	2,249,557.02	3,016,451.46	1,606,826.45	2,191,126.97
单色液晶显示产品预计 2025 年市场规模	约 150-300 亿元			

综上所述，未来单色液晶显示产品的市场空间系基于公司历史数据、深圳

市平板显示行业协会提供数据及部分假设参数对未来的市场空间进行预测，相关基础数据和历史数据真实、准确。

2、公司部分细分产品的市场占有率等数据来源及测算方法

根据公开数据、具有代表性领域的出货量、市场规模及发行人历史数据等依据测算，发行人在智能电表、血压计、家用及中央空调领域细分产品的市场占有率测算结果如下：

代表性终端应用领域	晶讯光电出货量	发行人市场占有率	主要竞争对手
智能电表	2020-2022年，公司电表类显示屏出货量分别约为1,900余万片、2,550余万片和3,200余万片	约15%-25%	骏成科技、天山电子等
血压计	2022年，公司血压计出货量2,800余万片	约18%-20%	秋田微、亚世光电等
家用及中央空调	2022年空调遥控器出货量为5,300万片	约20%-30%	天山电子等

具体测算过程如下：

(1) 智能电表领域市场占有率数据来源及测算过程

2020-2022年，发行人电表类显示屏出货量分别约为1,900余万片、2,550余万片和3,200余万片。根据IHS Markit的报告，2020年至2024年智慧电力AMI全面推进，年平均出货量约12,300万只。智能电表领域市场占有率测算方法如下：

项目	2022年	2021年	2020年
发行人电表类显示屏出货量	3,200余万片	2,550余万片	1,900余万片
2020-2024年年均预测出货量	约12,300万只		
市场占有率	约26%	约21%	约15%

整体来看，发行人智能电表领域产品市场占有率约15%-25%。IHS Markit全名系IHS Markit Ltd.，是一家全球领先的金融信息服务供应商，原为纽交所上市企业。上市公司威胜信息（688100.SH）于其年度报告中曾引用上述智能电表相关数据，此外江波龙（301308.SZ）、中巨芯-U（688549.SH）、佰维存储（688525.SH）等多家上市公司均于其招股说明书中曾引用上述机构相关研究报告或预测数据。

综上，发行人智能电表领域产品市场占有率测算过程合理，数据真实、准确。

（2）血压计领域市场占有率数据来源及测算过程

根据贝哲斯咨询的统计，2022 年全球电子血压计市场规模达到了 154.00 亿元；根据恒州博智的预测与统计，2022 年全球电子血压计市场销售额达到了 25.00 亿美元。贝哲斯咨询全称系湖南贝哲斯信息咨询有限公司，是一家业内专业的现代化咨询公司，从事市场调研服务、商业报告、技术咨询等业务，上市公司凌玮科技（301373.SZ）、西菱动力（300733.SZ）等多家上市公司曾在招股说明书等公告文件中引用上述机构出具的报告或数据；恒州博智指北京恒州博智国际信息咨询有限公司，英文名为 QYResearch，总部位于美国洛杉矶和中国北京，是一家市场研究报告和咨询服务提供商，于全球 6 个国家设有专业研究团队，同行业可比公司天山电子（301379.SZ）、其他上市公司稳健医疗（300888.SZ）等均曾引用 QYResearch 相关报告及数据。

贝哲斯咨询及恒州博智统计的 2022 年全球血压计市场规模差异较小，考虑到汇率波动的影响，关于 2022 年血压计领域市场规模数据采用贝哲斯咨询数据进行测算，测算过程如下：

项目	数量
根据贝哲斯咨询统计，2022 年全球电子血压计市场销售额	154.00 亿元
主要品牌电子血压计平均单价	100-120 元/台
预计全球电子血压计总出货量	12,800-15,400 万台
发行人 2022 年血压计类显示屏出货量	2,800 余万片
市场占有率	约 18%-20%

整体来看，发行人 2022 年血压计类产品市场占有率约 18%-20%，发行人血压计领域产品市场占有率测算过程合理，数据来源可靠，数据真实、准确。

（3）家用及中央空调领域市场占有率数据来源及测算过程

根据奥维云网（AVC）推总数据，2022 年全球家用空调市场规模为 1.6 亿台；根据产业在线《中央空调市场“十三五”总结和“十四五”展望》，2020 至 2022 年，中央空调市场规模从 2020 年 982.00 亿元上升至 2022 年 1,285.80 亿元。

奥维云网全称系北京奥维云网大数据科技股份有限公司，是一家专注于智慧家庭领域的大数据综合解决方案服务商，为行业内企业提供数据研究和大数据服务，并于 2014 年于新三板挂牌，上市公司格力电器（000651.SZ）等均曾引用其报告数据；产业在线（www.chinaiol.com）为全球家电等领域数据网站，英华特（301272.SZ）、海尔智家（600690.SH）等多家上市公司均曾引用上述网站数据。

按照每台中央空调9万元进行计算，整体约为110-130万台。按每台家用空调配备一个遥控器、每台中央空调配备10个控制器测算，全球空调遥控器市场规模约为1.71-1.73亿台，具体测算过程如下：

项目	数量
2022年中央空调市场规模	约1,000-1,200亿元
中央空调需配备控制器台数	约1,100-1,300万台
2022年家用空调市场规模	1.6亿台
全球空调遥控器合计市场规模	约1.71-1.73亿台
发行人2022年空调遥控器类产品出货量	5,300万片
家用及中央空调市场占有率	约20%-30%

整体来看，发行人2022年家用及中央空调市场类产品市场占有率约20%-30%，发行人家用及中央空调领域产品市场占有率测算过程合理，数据来源可靠，数据真实、准确。

【中介机构核查意见】

一、核查程序

1、查阅行业研究报告、产业政策文件、中国光学光电子行业液晶分会、深圳市平板显示行业协会出具的说明文件，查阅同行业及其他显示技术领域公司的信息披露文件及公告；

2、查阅发行人产品手册、业务介绍资料、专利和非专利技术文件，获得奖项、荣誉或者技术研发成果的记录；

3、查阅同行业可比公司的招股说明书、年度报告等公开披露文件，对各类产品产能、销售数量、核心技术、专利数量、产品尺寸、产品单价等进行对比分析；

4、查阅报告期内公司各产品的产量情况；查阅发行人单色液晶显示屏自用部分明细表，测算自用部分单色液晶显示屏同尺寸产品对应金额；

5、查阅发行人下游应用领域相关研究报告、出具报告机构的官方网站及其他上市公司引用情况；

6、访谈发行人高级管理人员、生产负责人、销售负责人、研发负责人、财务负责人；

7、实地查看发行人生产基地、生产线情况；走访发行人客户、供应商及中国光学光电子行业液晶分会等专业机构，获取相关上下游信息及行业发展趋势信息。

8、通过企查查等查询群智咨询和 CINNO Research 的基本工商信息；查阅群智咨询和 CINNO Research 官网信息了解其主营业务；查阅深天马 A、彩虹股份、莱特光电、京东方 A、海信视像和龙迅股份等上市公司的相关公开披露文件，了解其引用群智咨询和 CINNO Research 相关数据情况。

二、核查意见

经核查，保荐人认为：

1、液晶专显行业的整体成长空间广阔，应用前景良好，行业发展趋势和竞争格局未发生重大不利变化。液晶专业显示行业及单色液晶专业显示行业不存在产能过剩的情形。

2、发行人具有行业代表性，符合主板定位。

3、发行人与同行业可比公司在产品结构、尺寸、价格等方面的差异均具有合理性。

4、公司及同行业上市公司天山电子、骏成科技、秋田微、亚世光电等领先企业经营模式相近，均已形成较大的经营规模，在技术工艺、下游应用领域及终端应用客户方面各具优势。发行人在定制化开发、精密制造、快速反应、质量管控等方面具有较强的竞争力；发行人业务具有良好的发展空间。

5、群智咨询和 CINNO Research 的相关研究报告具备权威性；发行人关于测算未来单色液晶显示产品的市场空间、公司部分细分产品的市场占有率等数据来源可靠，测算方法合理，相关数据真实、准确。

问题 2、关于历史沿革与股东

申报材料及反馈意见回复显示：

(1) 发行人的第一大股东陈益民曾于 2003 年成立深圳市晶讯电子有限公司（以下简称深圳晶讯电子），主要从事液晶显示产业，深圳晶讯电子于 2015 年注销。

(2) 李焕义基于在平板显示产业多年的经营积累和人脉关系，协助晶讯光电整合了外资企业依利安达的液晶显示板块相关资产和团队，并利用自身资源协助晶讯光电实施海外业务开拓，为晶讯光电实现海外市场突破、并获得长足的发展基础作出了突出贡献。

(3) 发行人员工持股平台郴州瑞众祥的合伙人中，存在部分非公司员工，主要为实际控制人朋友或亲属、公司前员工。

(4) 发行人实际控制人陈益民、李淦伦和贺术春签订了《一致行动协议》，协议有效期为自协议签署之日起至发行人在证券市场公开发行股票并上市满 36 个月之日。

请发行人：

(1) 说明深圳晶讯电子经营情况、注销原因，生产经营和注销的合规性，相关资产、业务、人员的处置或安置情况，是否存在债权债务纠纷；新设法人主体晶讯光电的原因。

(2) 说明依利安达的具体情况，包括但不限于收购前的股权结构、主营业务、资产、客户等；公司整合依利安达的时间和具体过程，李焕义在协助公司整合依利安达及实施海外业务开拓中发挥的具体作用；说明公司建设二期厂房和 CTP 生产线、收购中国台湾凌巨（GiantPlus）生产线、东莞中星电器生产线的具体情况，包括但不限于时间、金额、对公司生产经营的影响等；结合前述收购情况，说明发行人现有业务、产线、产能、人员、客户、产品等的沿革及收购整合情况，发行人是否稳定控制相关子公司及业务。

(3) 结合郴州瑞众祥的合伙人类型、构成、是否为发行人提供服务等，说明将郴州瑞众祥认定为员工持股平台的原因及合规性，是否构成股份支付，相关会计处理是否符合《企业会计准则第 11 号—股份支付》相关规定及中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 5 号》中关于股份支付的要求。

(4) 说明《一致行动协议》中关于“若因各种情形，无法达成至少两位一致行动股东具有共同意见的，视同三位一致行动股东对议案形成否决意见”的分歧或纠纷解决机制，对于共同控制的认定是否构成影响，是否影响公司治理的有效性。

请保荐人发表明确意见，发行人律师、申报会计师就相关事项发表明确意见。

【回复】:

【发行人说明】

一、说明深圳晶讯电子经营情况、注销原因，生产经营和注销的合规性，相关资产、业务、人员的处置或安置情况，是否存在债权债务纠纷；新设法人主体晶讯光电的原因

(一) 深圳晶讯电子经营情况、注销原因、新设法人主体晶讯光电的原因

深圳晶讯电子成立于 2003 年 1 月，主营业务为液晶显示产品的研发、设计、生产和销售，主要产品为单色液晶显示屏。2006 年至 2009 年，深圳晶讯电子的营业收入大概在 6,000 万元至 1 亿元之间。

2010 年度，公司经营管理层考虑到液晶显示产品，尤其是液晶专显产品稳定的市场需求、丰富的应用领域和广阔的发展空间，拟进一步加大投入、提升技术实力、扩大产能，升级换代已有的产品线，进一步提升公司的市场竞争水平。因此，公司需要更稳定、更大的生产场所，以及更加稳定、庞大的员工队伍，针对上述需求，公司开始遴选新的生产经营地址。

在经营选址的过程中，湖南省郴州市永兴县给予了在当地新设法人主体较好的产业支持政策，同时，当地具有土地资源充足、人力资源丰富且稳定、交通便利等优势。因此，2010 年 9 月，深圳晶讯电子原股东陈益民、贺术春等在永兴县新设法人主体晶讯光电经营液晶专显业务。晶讯光电设立投产后，深圳晶讯电子陆续关停业务和生产，并于 2015 年注销。

(二) 生产经营和注销的合规性

1、深圳晶讯电子生产经营合规

经查阅深圳市市场监督管理局、国家税务总局深圳市税务局、深圳市城市管理和综合执法局、深圳市发展和改革委员会、深圳市公安局、深圳市人力资

源和社会保障局、深圳市商务局、深圳市生态环境局、深圳市应急管理局、深圳海关、国家外汇管理局深圳分局、中国裁判文书网、信用中国、中国执行信息公开网、12309中国检察网官方网站、国家企业信用信息公示系统、企查查网站，访谈深圳晶讯电子法定代表人、执行董事、总经理，深圳晶讯电子不存在因生产经营违法违规受到行政处罚的情形。

2、深圳晶讯电子注销程序合规

深圳晶讯电子于 2014 年 10 月 10 日召开股东会，全体股东一致同意注销深圳晶讯电子，同时成立清算组，并将决议登报公告及告知公司债权人。

深圳晶讯电子清算组于 2015 年 1 月 22 日在深圳商报刊登了清算公告；深圳市坪山新区地方税务局于 2015 年 4 月 27 日出具了深地税坪登[2015]625 号《注销税务登记通知书》，深圳晶讯电子的各项税务登记事宜均已办理完毕，核准注销税务登记；深圳市坪山新区国家税务局于 2015 年 7 月 13 日出具了深国税坪登销[2015]12978 号《税务事项通知书》，准予深圳晶讯电子注销。

深圳晶讯电子于 2015 年 7 月 10 日出具了清算报告书，并经全体投资人签字确认；深圳市市场监督管理局于 2015 年 8 月 21 日出具了《企业注销通知书》，核准深圳晶讯电子注销。

基于上述，深圳晶讯电子已履行公司注销应履行的决议、公告、税务注销、工商注销等程序，符合《公司法》的规定，注销过程合法合规。

（三）相关资产、业务、人员的处置或安置情况

深圳晶讯电子租赁房屋建筑物进行生产、经营，无自有房屋建筑物及土地，自有机器设备等固定资产通过报废、出售等方式予以处置。

深圳晶讯电子主营单色液晶显示屏的研发、生产及销售，其原有客户、供应商按照正常的商业规范与晶讯光电按需对接业务。

深圳晶讯电子所有员工，在结清工资后，从深圳晶讯电子离职。对于离职员工，晶讯光电按自愿签约的原则进行聘任。经查阅发行人出具的说明、访谈晶讯光电经营团队成员、查阅相关调查表文件，深圳晶讯电子的管理、研发、销售团队的主要成员均在晶讯光电进行入职。

（四）是否存在债权债务纠纷

经查阅深圳晶讯电子的清算报告书，截至 2015 年 7 月，深圳晶讯电子负债

已还清；清算费用及职工工资已支付；税款已缴纳，已办理注销手续。

经查阅深圳安汇会计师事务所于 2015 年 12 月 9 日出具的深安汇审字 [2015]171 号《清算审计报告》，截至 2015 年 6 月 30 日，因公司不存在债务，未有债权人向公司申报债权。

经查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国、企查查网站等公开查询系统，深圳晶讯电子于注销前后不存在债权债务纠纷。

二、说明依利安达的具体情况，包括但不限于收购前的股权结构、主营业务、资产、客户等；公司整合依利安达的时间和具体过程，李焕义在协助公司整合依利安达及实施海外业务开拓中发挥的具体作用；说明公司建设二期厂房和 CTP 生产线、收购中国台湾凌巨（GiantPlus）生产线、东莞中星电器生产线的具体情况，包括但不限于时间、金额、对公司生产经营的影响等；结合前述收购情况，说明发行人现有业务、产线、产能、人员、客户、产品等的沿革及收购整合情况，发行人是否稳定控制相关子公司及业务

（一）说明依利安达的具体情况，包括但不限于出售液晶显示相关资产前的股权结构、主营业务、资产、客户等

依利安达集团成立于 1972 年，是国际知名的印刷线路板生产企业，旗下也拥有液晶显示业务板块，液晶显示业务客户基本位于海外，主要包括 DISPLAY LC AG、PCI PRIVATE LIMITED、SL CO., LTD.、ODT TECH CO., LTD.、DATA MODUL AG 等。依利安达集团的印刷线路板经营主体依利安达集团有限公司于 1994 年及 2011 年在新加坡证券交易所主板及香港联合交易所主板分别上市。2004 年，建滔集团有限公司（0148.HK）为巩固印刷线路板市场的地位，收购了依利安达集团以扩张业务。

2015 年初，建滔集团有限公司（0148.HK）及依利安达集团出于业务聚焦及转型考虑，拟进行产业重组，剥离依利安达集团液晶显示相关资产。依利安达集团液晶显示相关业务的经营主体为依利安达（广州）显示器有限公司及依利安达（清远）显示器有限公司，主营业务为单色液晶显示屏、单色液晶显示模组的研发、生产及销售。晶讯光电购买前述两家公司液晶显示相关资产前，两家公司的股权结构具体如下：

公司	股东	出资额 (万元)	持股比例 (%)
依利安达（广州）显示器有限公司	广州开发区建设发展集团有限公司（广东省国资控股）	30.00	2.00
	依利安达显示器（英京岛）有限公司（建滔集团有限公司（0148.HK）下属企业）	1,470.00	98.00
	合计	1,500.00	100.00
依利安达（清远）显示器有限公司	依利安达显示器（英京岛）第二有限公司（建滔集团有限公司（0148.HK）下属企业）	1,000.00	100.00
	合计	1,000.00	100.00

2015年6月，公司分别与依利安达（广州）显示器有限公司及依利安达（清远）显示器有限公司签订了资产转让协议，约定由公司人民币1,500万元的价格购买依利安达（广州）显示器有限公司及依利安达（清远）显示器有限公司所拥有的单色液晶显示屏、单色液晶显示模组生产设备等固定资产及单色液晶显示屏、单色液晶显示模组全部客户资料、技术资料、知识产权等无形资产。其中，单色液晶显示屏、单色液晶显示模组生产设备等固定资产主要包括：

序号	资产类别	评估值（万元）
1	超声波清洗机、输送机、电子除湿防潮机、烘箱、送板机、收板机、曝光机等机器设备共 846 项	1,432.32
2	PLC 书写器、数字储存示波器、耐压绝缘测试仪、双目放大镜、投影仪、粒子计数仪等电子设备共 1,376 项	44.83
3	车辆 6 辆	18.37
	合计	1,495.52

截至 2023 年 6 月末，晶讯光电现有客户中，曾作为依利安达（广州）显示器有限公司及依利安达（清远）显示器有限公司客户超过 70 家。

公司在购买依利安达集团液晶显示板块资产后，依利安达集团不再经营液晶显示相关业务。公司与原有依利安达集团液晶显示业务客户进行筛选对接，对于有意向继续合作的，进行商务接洽、样品测试及验证、小批量试制、大批量产等全套业务合作流程，并应客户要求，由客户重新考察/审核晶讯光电的生产条件和能力，实现经常性业务往来。

上述客户中，部分主要客户与晶讯光电的合作情况如下：

序号	客户名称	商务接洽时间	样品测试及验证时间	小批量试制时间	大批量产时间	后续新增的合作内容
1	DISPLAY LC AG	2015 年	2016 年下半年	2017 年下半年	2018 年下半年	智能电表、医疗健康单色液晶显示模组、彩色液晶显示模组
2	PCI PRIVATE LIMITED	2015 年	2017 年下半年	2017 年下半年	2018 年下半年	工业控制及物联网类单色液晶显示模组、彩色液晶显示模组

序号	客户名称	商务接洽时间	样品测试及验证时间	小批量试制时间	大批量产时间	后续新增的合作内容
3	SL CO., LTD.	2015 年	2017 年上 半年	2018 年上 半年	2018 年上 半年	工业仪表类单色液晶显示模组、医疗健康类单色液晶显示屏、彩色液晶显示模组
4	ODT TECH CO., LTD.	2015 年	2016 年上 半年	2016 年上 半年	2016 年下 半年	工业控制及物联网类单色液晶显示模组、彩色液晶显示模组
5	DATA MODUL AG	2015 年	2016 年上 半年	2016 年下 半年	2017 年上 半年	医疗健康类单色液晶显示模组、生活办公类单色液晶显示屏

经过长期稳定、积极的合作，公司不但与依利安达集团原有部分客户保持了良好的合作关系，并且在原有产品线的基础上进一步深化，通过反复沟通与产品调试，产品应用领域不断拓宽，并新增了彩色液晶显示模组等产品线合作。如 DISPLAY LC AG，近年来，通过公司与其反复沟通与调试，新增供应智能电表、医疗健康单色液晶显示模组、彩色液晶显示模组类产品，如 PCI PRIVATE LIMITED 及其关联方，在依利安达原有 TN、STN 类单色液晶显示屏的基础上，新增供应工业控制及物联网类单色液晶显示模组、彩色液晶显示模组产品。

公司对依利安达集团原有客户实现了良好的整合，并在此基础上实现了进一步的合作深化升级，成功实现了销售渠道的全球化拓展。

（二）公司整合依利安达资产的时间和具体过程，李焕义在协助公司整合依利安达资产及实施海外业务开拓中发挥的具体作用

2015 年初，建滔集团有限公司（0148.HK）及其下属依利安达集团出于业务聚焦及转型考虑，拟进行产业重组，剥离依利安达集团液晶显示相关资产。

晶讯光电高度认可依利安达集团的液晶显示业务和团队，得知该信息后，有整合依利安达液晶显示板块资产的强烈意愿，以扩大单色液晶显示屏产能，提升精密生产能力，增强单色液晶显示模组生产能力，拓宽高端产品类型并进一步拓展客户群体，建立全球化销售渠道。

李焕义是中国香港居民，在液晶显示产业领域经营数十年，其控制的香港东亚真空成立于 1969 年；东亚真空曾控制的长信科技成立于 2000 年，主营液晶显示（LCD）用 ITO 导电膜玻璃，是液晶显示产品的上游关键基础材料。基于数十年的经营积累，李焕义在液晶显示产业领域具有深厚的业务资源、人脉关系及产业整合能力，也拥有较好的海外资源关系。同时，长信科技系晶讯光

电的重要供应商，李焕义与陈益民也保持多年的良好关系。

为成功整合依利安达液晶显示板块资产，陈益民联系李焕义，希望其参与到其中，帮助晶讯光电加速发展，并且也提出希望李焕义能够和晶讯光电进一步战略合作；基于对晶讯光电团队、业务、前景的看好，李焕义同意参与晶讯光电的海外业务拓展。李焕义和建滔集团董事会主席对接，协调参与了晶讯光电购买依利安达液晶资产的过程，当时存在其他外部第三方在竞购，李焕义在谈判撮合过程中起到了重要推动作用。

在李焕义的牵线及协调、撮合下，2015年6月，晶讯光电成功购买依利安达（广州）显示器公司、依利安达（清远）显示器有限公司的生产设备资产，且约定该等资产中包含了单色液晶显示屏、单色液晶显示模组生产设备等固定资产及单色液晶显示屏、单色液晶显示模组全部客户资料、技术资料、知识产权等无形资产，晶讯光电据此建立广州基地。

公司购买依利安达液晶显示相关资产后，对STN、VA等产品的高端客户需求进行充分识别，经过自主开发及测试，掌握了160dutySTN类型、高路数VA类型、高耐久性工业液晶显示屏的材料选择方案、设计规范方法、工艺管控参数和管控节点，单色液晶显示屏精密生产能力得到显著提升。同时，针对液晶模组类产品，公司扩充研发和生产团队，经过自主研发及反复调试，增强了液晶显示模组产品生产过程的电性能控制能力，液晶显示模组设备精度控制能力进一步提升，完善了液晶显示模组质量管控系统。液晶显示模组质量管控能力的提升，满足了客户对于模组类高端产品的质量需求，公司液晶显示模组产销量稳定增加。此外，公司组建了液晶显示模组背光类产品研发和生产团队，实现了液晶显示模组背光类产品的自主研发和生产，满足了客户持续增长的液晶显示模组背光类产品需求。

李焕义协助晶讯光电购买依利安达清远/广州基地资产后，后续亦参与了公司对依利安达生产资料、研发、销售团队的整合消化。依利安达原有液晶显示业务聚焦海外，人员团队，尤其是销售团队，有相当一部分是中国香港籍。依利安达原有人员团队融入晶讯光电的过程中，李焕义在协调晶讯光电原有团队与新团队的磨合、适应，提供管理、发展战略等领域的指导，原有海外客户关系的维护及客户开拓等方面，都发挥了积极作用。

例如，在客户维护与开拓方面，依利安达资产整合后，对于其原有客户，需要重新考察/审核晶讯光电的生产条件和能力，李焕义在其中进行了参与，在稳定客户方面起到积极作用。在客户开拓方面，李焕义也利用其资源，协助晶讯光电开拓 PCI PRIVATE LIMITED 等重要客户在彩色液晶显示模组等新增产品领域的需求。

晶讯光电凭借产业整合获取的海外销售人才团队、技术团队、海外市场渠道及成熟客户资源，快速切入国际市场，并顺利推动高附加值产品如彩色液晶显示模组的产业化生产和销售。2014 年以前，晶讯光电基本为国内销售，业务规模不足 2.5 亿元。至 2017 年，晶讯光电外销收入突破 1.5 亿元，2018 年外销已达近 2 亿元规模，占据约 40%的收入比例，总营业收入近 5 亿元。晶讯光电实现了跨越式的业务发展，产品结构、业务布局得到明显优化，抗风险能力大幅提升，规模经济优势不断显现。

（三）说明公司建设二期厂房和 CTP 生产线、收购中国台湾凌巨（Giant Plus）生产线、东莞中星电器生产线的具体情况，包括但不限于时间、金额、对公司生产经营的影响等

自 2017 年起，公司开始筹建二期高端生产基地（二期厂房），二期厂房占地约 50 亩，与原有一期厂房相邻。

公司在二期厂房自建 CTP 生产线（用于电容式触摸屏的装配及贴合工序），装配购入的中国台湾凌巨（Giant Plus）生产线及东莞中星电器生产线液晶显示产品生产设备。

1、公司外购中国台湾凌巨（Giant Plus）生产线及东莞中星电器生产线液晶显示产品生产设备的背景、目的、资产构成、整合过程、整合效果

公司外购中国台湾凌巨（Giant Plus）生产线及东莞中星电器生产线液晶显示产品生产设备的背景、目的、资产构成、整合过程、整合效果等分析，具体如下：

（1）2018 年购买中国台湾凌巨（Giant Plus）生产线设备资产

凌巨科技股份有限公司（以下简称“凌巨科技”）成立于 1997 年，为中国台湾上市公司（8105.TW）。主营业务为彩色液晶显示模组的研发、生产及销售。2017 年 3 月，日本凸版集团（7911.T）为进一步提升车载电子等应用领域彩色

液晶显示模组的量产能力，收购了凌巨科技股份有限公司以扩张业务。日本凸版集团（7911.T）成立于1908年，为日本上市公司，2022年营业收入为847.16亿元，主营业务包括信息通信、工业、电子等。

日本凸版集团（7911.T）收购凌巨科技后，在全球液晶显示产业链向大陆转移的背景下，出于业务进一步聚焦车载电子等应用领域彩色液晶显示模组业务考虑，拟出售部分液晶显示屏生产线设备资产。

2018年初，晶讯光电液晶显示模组业务正处于快速发展期，有较强的液晶显示屏、液晶显示模组生产需求。购买中国台湾凌巨（Giant Plus）生产线设备资产，有利于加快自身的产能建设。

2018年度，参考市场价格，并经过商业谈判，公司以850万元的价格购买中国台湾凌巨（Giant Plus）生产线设备资产，主要包括曝光机、清洗机、显影机、蚀刻机等。

公司购买中国台湾凌巨（Giant Plus）生产线设备资产后，结合单色液晶显示屏所需生产工序，公司自配蚀刻脱膜机、镭射修复机、返工清洗机、精密电动张网机等设备，合计金额约400万元，以构建完整的液晶显示屏生产全工序。公司自配液晶显示屏研发、生产、管理人员，经过对生产线关键设备的精密调试和工艺改造，公司单色液晶显示屏产品的部分关键技术指标得到显著提升，成为公司高端液晶显示屏、液晶显示模组量产的技术保障。

例如，经过对图案段曝光机的精密调试，单色液晶显示屏ITO线路的精度从10微米提升到6微米，能够在更小的显示面积上实现更加精细化的显示像素，为公司研发240*320点阵STN产品、精密测距仪产品提供了技术支撑。

通过对PI定向段固化炉的安装和精密调试，公司成功实现烘烤温度均匀性从 $\pm 10^{\circ}\text{C}$ 提升到 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，有助于提升PI定向层的表面一致性，STN产品、VA产品的显示均匀性等得到提高，对应提升了产品的视角和对比度。

通过对摩擦定向设备的精密调试，公司实现液晶分子锚定纹的精细、一致性控制，STN和VA型产品的对比度和响应速度得到提升。

（2）2020年购买东莞中星电器生产线设备资产

东莞桥头中星电器有限公司（以下简称“东莞中星”）为日本上市公司日本星电株式会社（6804.T）（以下简称“日本星电”）下属企业。日本星电成立于

1950 年，主营业务包括机械组件、声学器件、无源液晶显示装置及复合零件等，位列 2022 年度全球连接器制造商 50 强。

在全球液晶显示产业链向大陆转移的背景下，为进一步聚焦机械组件、声学器件等主营业务考虑，日本星电拟出售部分液晶显示屏生产线设备资产。

2019 年度，随着公司液晶显示模组技术的不断积累和提升，越来越多的高端客户认可公司产品并给予生产订单，公司亟需增加液晶显示模组及其配套液晶显示屏的生产能力。

2020 年度，参考市场价格，并经过商业谈判，公司以 289.73 万元的价格购买东莞中星电器生产线设备资产，主要包括曝光机、PI 印刷机、摩擦机、高精度丝印机、液晶贴合机等，后续公司自配蚀刻脱膜机、PI/TOP 层架式固化机、超声清洗机、自动连线丝印机等设备，合计金额约 600 万元，以构建完整的液晶显示屏生产全工序。

东莞中星电器生产线的设备参数与中国台湾凌巨（Giant Plus）生产线设备具有较强的一致性，较多关键设备的生产厂家相同，设备出厂时间及运行时间较为一致。购买东莞中星电器生产线资产后，结合公司既有中国台湾凌巨（Giant Plus）生产线设备资产的整合经验，公司对东莞中星电器生产线资产进行了快速安装、调试及工艺验证，进一步提升了公司的精密制造能力和产品交付能力。

综上，公司结合自身生产、经营需要，为更好地加快自身的产能建设，在全球液晶显示产业链向大陆转移的背景下，把握出售方主营聚焦，资产调整的契机，购买了液晶显示相关设备资产。公司自配外购设备所需配套设备，构建完整的生产工艺流程，同时，经过公司自有研发、生产、管理人员对外购设备的精密调试及针对性开发与运用，实现了产能提升，进一步提升了公司的精密制造能力和产品交付能力。

2、公司建设二期厂房和 CTP 生产线、购买中国台湾凌巨（Giant Plus）生产线、东莞中星电器生产线设备的具体情况，包括但不限于时间、金额、对公司生产经营的影响

公司在二期厂房自建 CTP 生产线（用于电容式触摸屏的装配及贴合工序）及 SMT 生产线（用于电子元器件自动化焊接工序），装配购入的中国台湾凌巨

(Giant Plus) 生产线及东莞中星电器生产线液晶显示产品生产设备, 同时自配外购设备所需配套设备, 构建完整的生产工艺流程。

经过自有研发、生产、管理人员对新上线设备的精密调试及针对性开发与运用, 公司实现了产能提升, 同时进一步提升了公司的精密制造能力和产品交付能力, 具体如下:

项目	二期厂房和 CTP 生产线 (用于电容式触摸屏的装配及贴合工序)、中国台湾凌巨 (Giant Plus) 生产线、东莞中星电器生产线
购买期间或建设期间	2017 年 10 月至 2021 年 6 月
金额 (万元)	8,862.98
建设地点	CTP 生产线 (用于电容式触摸屏的装配及贴合工序)、中国台湾凌巨 (Giant Plus) 生产线、东莞中星电器生产线均位于二期厂房内
对公司生产经营的影响	在液晶显示屏方面, 二期基地建成投产, 相继投产中国台湾凌巨 (Giant Plus) 生产线及东莞中星电器生产线, 进一步增加了公司单色液晶显示屏精密制造能力和产品交付能力。 在液晶显示模组方面, 二期厂房建成后, 新建 SMT 生产线 (用于电子元器件自动化焊接工序) 及 CTP 生产线 (用于电容式触摸屏的装配及贴合工序), IC 邦定、ACF 贴附、点 UV 胶、固化等工艺在全自动设备精准程序控制下完成, 并 100% 经过导电粒子检测机, 产品性能稳定性提升显著, 中尺寸液晶显示模组及电容式触摸屏产品顺利投产, 应用于工业控制及物联网、智能家居、车载电子等领域。同时, 公司进一步开拓显示控制一体化智慧屏等新产品, 推动新型显示业务布局。

(四) 结合前述资产购买情况, 说明发行人现有业务、产线、产能、人员、客户、产品等的沿革及收购整合情况, 发行人是否稳定控制相关子公司及业务

公司坚持自建产线为主, 外购设备为辅的发展方针。公司自建生产线作为产能的主要保障, 覆盖单色液晶显示屏、单色液晶显示模组、彩色液晶显示模组等所有产品线, 其中液晶显示屏类产品, 自建产能超过 70%; 液晶模组类产品, 100% 为自建产能。

在自建为主的基础上, 基于已有的客户基础及不断增长的客户需求, 发行人抓住行业趋势, 外购部分生产线设备作为自建产线的有益补充, 并自购配套辅助设备及自配相应的研发、生产、管理人员, 进行自主研发及生产, 进一步加快自身的产能建设、保障产品品质的稳定性和精度。

自成立以来, 公司购买资产金额较大的事项主要为 2015 年购买依利安达集团液晶显示相关资产、2018 年购买中国台湾凌巨 (Giant Plus) 生产线设备资产及 2020 年购买东莞中星电器生产线设备资产。前述液晶显示设备资产分别来自建滔集团有限公司 (0148.HK)、日本凸版集团 (7911.T) 及日本星电株式会社

(6804.T)。建滔集团有限公司(0148.HK)、日本凸版集团(7911.T)及日本星电株式会社(6804.T)主营业务非液晶显示屏,在全球液晶显示产业链向大陆转移的背景下,为进一步聚焦主业,选择出售液晶显示相关资产。

外购产线设备资产是液晶显示行业常见的产业整合方式。例如,2022年秋田微(300939.SZ)购买深圳市盛迪瑞科技有限公司与电容触摸屏相关的固定资产、墨水屏与液晶屏贴合加工相关的固定资产等,提升其触控显示产品的生产能力。2020年,骏成科技(301106.SZ)购买句容市晶昊电子材料有限公司主要生产设备及原材料,增强偏光片半透膜加工能力。

1、结合前述资产购买情况,说明发行人现有业务、产线、产能、人员、客户、产品等的沿革及购买资产整合情况

(1) 前述资产购买的具体情况

2015年至2020年,公司陆续购买依利安达集团液晶显示相关资产、中国台湾凌巨(Giant Plus)生产线设备资产、东莞中星电器生产线设备资产,以实现生产能力的进一步提升。前述购买均属于资产收购,非股权或业务收购,具体情况如下:

①2015年购买依利安达集团液晶显示相关资产

依利安达集团成立于1972年,是国际知名的印刷线路板生产企业,旗下也拥有液晶显示业务板块,液晶显示业务客户基本位于海外,主要包括DISPLAY LC AG、PCI PRIVATE LIMITED、SL CO., LTD.、ODT TECH CO., LTD.、DATA MODUL AG等。依利安达集团的印刷线路板经营主体依利安达集团有限公司于1994年及2011年在新加坡证券交易所主板及香港联合交易所主板分别上市。2004年,建滔集团有限公司(0148.HK)为巩固印刷线路板市场的地位,收购了依利安达集团以扩张业务。

2015年初,在全球液晶显示产业链向大陆转移的背景下,建滔集团有限公司(0148.HK)及依利安达集团出于业务聚焦及转型考虑,拟进行产业重组,剥离依利安达集团液晶显示相关资产。

晶讯光电高度认可依利安达集团的液晶显示业务和团队,得知该信息后,有整合依利安达液晶显示板块资产的强烈意愿,以扩大单色液晶显示屏产能,提升精密生产能力,增强单色液晶显示模组生产能力,拓宽高端产品类型并进

一步拓展客户群体，建立全球化销售渠道。

2015年6月，经过与竞买方的竞争性报价，同时参考《依利安达（广州）显示器有限公司拟转让部分设备评估报告》（亚评报字[2015]127号）、《依利安达（清远）显示器有限公司拟转让部分设备评估报告》（亚评报字[2015]128号）的评估结果，公司以人民币1,500万元的价格购买依利安达集团液晶显示相关资产，主要包括超声波清洗机、输送机、电子除湿防潮机等单色液晶显示屏、单色液晶显示模组生产设备等固定资产及单色液晶显示屏、单色液晶显示模组全部客户资料、技术资料、知识产权等无形资产。

公司购买依利安达液晶显示相关资产后，对STN、VA等产品的高端客户需求进行充分识别，经过自主开发及测试，掌握了160dutySTN类型、高路数VA类型、高耐久性工业液晶显示屏的材料选择方案、设计规范方法、工艺管控参数和管控节点，单色液晶显示屏精密生产能力得到显著提升。同时，针对液晶模组类产品，公司扩充研发和生产团队，经过自主研发及反复调试，增强了液晶显示模组产品生产过程的性能控制能力，液晶显示模组设备精度控制能力进一步提升，完善了液晶显示模组质量管控系统。液晶显示模组质量管控能力的提升，满足了客户对于模组类高端产品的质量需求，公司液晶显示模组产销量稳定增加。此外，公司组建了液晶显示模组背光类产品研发和生产团队，实现了液晶显示模组背光类产品的自主研发和生产，满足了客户持续增长的液晶显示模组背光类产品需求。

公司在购买依利安达集团液晶显示板块资产后，依利安达集团不再经营液晶显示相关业务。公司与原有依利安达集团液晶显示业务客户进行筛选对接，对于有意向继续合作的，进行商务接洽、样品测试及验证、小批量试制、大批量产等全套业务合作流程，并应客户要求，由客户重新考察/审核晶讯光电的生产条件和能力，实现经常性业务往来。

上述客户中，部分主要客户与晶讯光电的合作情况如下：

序号	客户名称	商务接洽时间	样品测试及验证时间	小批量试制时间	大批量产时间	后续新增的合作内容
1	DISPLAY LC AG	2015年	2016年下半年	2017年下半年	2018年下半年	智能电表、医疗健康单色液晶显示模组、彩色液晶显示模组
2	PCI PRIVATE LIMITED	2015年	2017年下	2017年下	2018年下	工业控制及物联网类

序号	客户名称	商务接洽时间	样品测试及验证时间	小批量试制时间	大批量产时间	后续新增的合作内容
			半年	半年	半年	单色液晶显示模组、彩色液晶显示模组
3	SL CO., LTD.	2015年	2017年上半年	2018年上半年	2018年上半年	工业仪表类单色液晶显示模组、医疗健康类单色液晶显示屏、彩色液晶显示模组
4	ODT TECH CO., LTD.	2015年	2016年上半年	2016年上半年	2016年下半年	工业控制及物联网类单色液晶显示模组、彩色液晶显示模组
5	DATA MODUL AG	2015年	2016年上半年	2016年下半年	2017年上半年	医疗健康类单色液晶显示模组、生活办公类单色液晶显示屏

经过长期稳定、积极的合作，公司不但与依利安达集团原有部分客户保持了良好的合作关系，并且在原有产品线的基础上进一步深化，通过反复沟通与产品调试，产品应用领域不断拓宽，并新增了彩色液晶显示模组等产品线合作。如 DISPLAY LC AG，近年来，通过公司与其反复沟通与调试，新增供应智能电表、医疗健康单色液晶显示模组、彩色液晶显示模组类产品，如 PCI PRIVATE LIMITED 及其关联方，在依利安达原有 TN、STN 类单色液晶显示屏的基础上，新增供应工业控制及物联网类单色液晶显示模组、彩色液晶显示模组产品。

公司对依利安达集团原有客户实现了良好的整合，并在此基础上实现了进一步的合作深化升级，成功实现了销售渠道的全球化拓展。

②2018年购买中国台湾凌巨（Giant Plus）生产线设备资产及2020年购买东莞中星电器生产线设备资产

公司2018年购买中国台湾凌巨（Giant Plus）生产线设备资产及2020年购买东莞中星电器生产线设备资产的详细情况详见前述“（三）说明公司建设二期厂房和CTP生产线、收购中国台湾凌巨（Giant Plus）生产线、东莞中星电器生产线的具体情况，包括但不限于时间、金额、对公司生产经营的影响等”之“1、公司外购中国台湾凌巨（Giant Plus）生产线及东莞中星电器生产线液晶显示产品生产设备的背景、目的、资产构成、整合过程、整合效果”。

公司的前述资产购买均实现了良好整合，购买的生产线相关资产均由发行人进行统一的资产管理，未单独设立子公司经营购买的相关资产，公司自配外购设备所需配套设备，构建完整的生产工艺流程，同时，经过公司自有研发、生产、管理人员对外购设备的精密调试及针对性开发与运用，实现了产能提升，

进一步提升了公司的精密制造能力和产品交付能力。公司在购买依利安达集团液晶显示板块资产后，依利安达集团不再经营液晶显示相关业务。公司与原有依利安达集团液晶显示业务客户进行筛选对接，对于有意向继续合作的，进行商务接洽、样品测试及验证、小批量试制、大批量产等全套业务合作流程，并应客户要求，由客户重新考察/审核晶讯光电的生产条件和能力，实现经常性业务往来，依利安达原有销售、研发人员团队纳入发行人人力资部门统一管理。

(2) 发行人现有业务、产线、产能、人员、客户、产品等的沿革及购买整合情况

自 2010 年成立以来，发行人专注于液晶显示业务，主要产品包括单色液晶显示屏、单色液晶显示模组、彩色液晶显示模组，现已发展成为国内液晶专显产业的代表性企业。在发展的过程中，发行人持续进行自主研发，致力于产品线的升级迭代，并实现了销售渠道的全球化拓展。

发行人现有业务、产线、产能、人员、客户、产品等的沿革及购买整合情况具体如下：

项目	历史沿革及购买整合情况
现有业务及产品	<p>单色液晶显示屏</p> <p>公司成立于 2010 年 9 月，成立初期，单色液晶显示屏产品类型以 TN 型、HTN 型为主；2015 年 6 月，公司购买依利安达集团液晶显示业务相关资产，经过对依利安达资产、人员、技术的整合，公司单色液晶显示屏产品线得到进一步升级，对 STN、VA 等产品的高端客户需求进行充分识别，经过自主开发及测试，掌握了 160dutySTN 类型、高路数 VA 类型、高耐久性工业液晶显示屏的材料选择方案、设计规范方法、工艺管控参数和管控节点，单色液晶显示屏精密生产能力得到显著提升；2018 年及 2020 年，公司分别购买中国台湾凌巨（Giant Plus）生产线、东莞中星电器生产线，公司自配液晶显示屏研发、生产、管理人员，经过对生产线关键设备的精密调试和工艺改造，公司单色液晶显示屏产品的部分关键技术指标得到显著提升，成为公司高端液晶显示屏、液晶显示模组量产的技术保障。</p>
	<p>单色液晶显示模组</p> <p>公司成立初期，单色液晶显示模组产品以 FOG 型、OTP 型为主，单色液晶模组业务规模较小，竞争力较弱；2015 年 6 月，公司购买依利安达集团液晶显示业务相关资产，针对液晶模组类产品，公司扩充研发和生产团队，经过自主研发及反复调试，增强了液晶显示模组产品生产过程的电性能控制能力，液晶显示模组设备精度控制能力进一步提升，完善了液晶显示模组质量管控系统；液晶显示模组质量管控能力的提升，满足了客户对于模组类高端产品的质量需求，公司液晶显示模组产销量稳定增加；此外，公司组建了液晶显示模组背光类产品研发和生产团队，实现了液晶显示模组背光类产品的自主研发和生产，满足了客户持续增长的液晶显示模组背光类产品需求；2018 年及 2020 年，公司分别购买中国台湾凌巨（Giant Plus）生产线、东莞中星电器生产线，公司自配液晶显示屏研发、生产、管理人员，经过对生产线关键设备的精密调试和工艺改造，公司单色液晶显示屏产品的部分关键技术指标得到显著提升，成为公司高端液晶显示模组量产的技术保障。</p>
	<p>彩色液晶显示模组</p> <p>自 2016 年起，发行人在已有单色液晶显示屏、单色液晶显示模组业务的基础上自主开发彩色液晶显示模组相关业务，2017 年实现量产出货，不涉及收购整合相关情况。</p>

项目		历史沿革及购买整合情况
产线	液晶显示屏	公司自 2010 年 9 月成立开始，陆续自建 6 条单色液晶显示屏生产线，2018 年及 2020 年，公司分别购买中国台湾凌巨（Giant Plus）生产线设备、东莞中星电器生产线设备，用于提升生产能力。
	液晶显示模组	公司自 2010 年 9 月成立开始，陆续自建 13 条液晶显示模组生产线。
人员		截至 2023 年 6 月末，公司共有员工 2,130 人，绝大部分来自自主招聘，31 人为原依利安达集团员工，包括研发与技术人员 16 人、销售人员 10 人及生产人员 5 人，原依利安达集团液晶显示板块的核心销售、研发人员得到了较为完整保留。
客户		2014 年以前，公司通过自行开发积累了美的、威胜信息、爱安德、乐心医疗、Kinpo 等行业知名客户，但以境内客户为主； 2015 年，通过购买依利安达集团液晶显示相关资产，公司获得了其全部客户资料，以境外客户为主。公司在购买依利安达集团液晶显示板块资产后，依利安达集团不再经营液晶显示相关业务。公司与原有依利安达集团液晶显示业务客户进行筛选对接，对于有意向继续合作的，进行商务接洽、样品测试及验证、小批量试制、大批量产等全套业务合作流程，并应客户要求，由客户重新考察/审核晶讯光电的生产条件和能力，实现经常性业务往来； 目前，公司客户中，属于依利安达原有客户的主要包括 DISPLAY LC AG、PCI PRIVATE LIMITED、SL CO., LTD.、ODT TECH CO., LTD.、DATA MODUL AG 等境外客户。
产能		公司液晶显示屏产能以自建生产线产能为主，同时，中国台湾凌巨、东莞中星生产线产能作为自建生产线产能的补充； 公司液晶显示模组产能均来自于自建生产线，不涉及资产购买及整合。

2、发行人是否稳定控制相关子公司及业务

截至目前，发行人共有 1 家子公司讯扬国际，发行人持有其 100% 股权，并由发行人实际控制人之一陈益民担任其唯一董事。讯扬国际主要业务为向境外客户销售母公司产成品，无生产相关活动，发行人稳定控制子公司及业务。

发行人对依利安达集团液晶显示相关资产进行的是资产购买，不属于股权收购。生产设备方面，依利安达集团原有液晶显示设备由发行人进行统一的资产管理，未单独设立子公司经营购买的相关资产；客户方面，公司在购买依利安达集团液晶显示板块资产后，依利安达集团不再经营液晶显示相关业务，公司与原有依利安达集团液晶显示业务客户进行筛选对接，对于有意向继续合作的，进行商务接洽、样品测试及验证、小批量试制、大批量产等全套业务合作流程，并应客户要求，由客户重新考察/审核晶讯光电的生产条件和能力，实现经常性业务往来；人员方面，原依利安达集团液晶显示板块的核心销售、研发人员得到了较为完整保留，纳入发行人人力资部门统一管理。

自资产购买以来，发行人将依利安达原有资产、人员进行了良好整合，不但与依利安达集团原有部分客户保持了良好的合作关系，并且在原有产品线的基础上进一步深化，通过反复沟通与产品调试，产品应用领域不断拓宽，并新增了彩色液晶显示模组等产品线合作。如 DISPLAY LC AG，近年来，通过公司

与其反复沟通与调试，新增供应智能电表、医疗健康单色液晶显示模组、彩色液晶显示模组类产品，如 PCI PRIVATE LIMITED 及其关联方，在依利安达原有 TN、STN 类单色液晶显示屏的基础上，新增供应工业控制及物联网类单色液晶显示模组、彩色液晶显示模组类产品。

公司对中国台湾凌巨（Giant Plus）生产线、东莞中星电器生产线均仅仅购买了生产设备，公司自购配套辅助设备及自配相应的研发、生产、管理人员，进行自主研发及生产，以实现生产线的正常运转。

公司外购产线设备资产，自配外购设备所需配套设备，构建完整的生产工艺流程，同时，经过公司自有研发、生产、管理人员对外购设备的精密调试及针对性开发与运用，实现了产能提升，进一步提升了公司的精密制造能力和产品交付能力。

三、结合郴州瑞众祥的合伙人类型、构成、是否为发行人提供服务等，说明将郴州瑞众祥认定为员工持股平台的原因及合规性，是否构成股份支付，相关会计处理是否符合《企业会计准则第 11 号—股份支付》相关规定及中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 5 号》中关于股份支付的要求

（一）郴州瑞众祥的合伙人类型、构成、是否为发行人提供服务

郴州瑞众祥设立于 2017 年 2 月，其目的是作为公司实际控制人贺术春的朋友、李淦伦亲属及公司员工投资入股的持股平台，具体如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	在公司任职情况/背景情况	是否为发行人提供服务
1	赖军	普通合伙人	60.00	7.2993	发行人董事、副总经理兼董事会秘书	是
2	黄军	有限合伙人	30.00	3.6496	制造厂长	是
3	朱建明	有限合伙人	30.00	3.6496	发行人监事	是
4	潘东俊	有限合伙人	30.00	3.6496	发行人监事	是
5	霍敏仪	有限合伙人	9.00	1.0949	子公司出纳	是
6	颜腊生	有限合伙人	9.00	1.0949	曾为发行人员工，已离职	是
7	颜庆生	有限合伙人	6.00	0.7299	曾为发行人员工，已离职	是
8	雷志英	有限合伙人	150.00	18.2482	贺术春的朋友	否。系公司实际控制人贺术春的朋友。
9	周小拥	有限合	60.00	7.2993	贺术春株洲化工厂前同事，现	

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额(万元)	出资比例(%)	在公司任职情况/背景情况	是否为发行人提供服务
		伙人			任深圳市湘武电子有限公司副总经理	
10	朱毅	有限合伙人	60.00	7.2993	贺术春朋友，现任萌椰科技(上海)有限公司总经理	
11	彭霞	有限合伙人	48.00	5.8394	配偶与贺术春是朋友	
12	吴文英	有限合伙人	45.00	5.4745	贺术春的朋友	
13	马仕永	有限合伙人	30.00	3.6496	贺术春的朋友，现任深圳市金淼光电有限公司总经理	
14	杨朝菲	有限合伙人	30.00	3.6496	贺术春的朋友	
15	喻永盛	有限合伙人	30.00	3.6496	贺术春朋友，现任广州奥狮信息科技有限公司财务总监	
16	栾艳梅	有限合伙人	30.00	3.6496	与贺术春的配偶是朋友	
17	张祖德	有限合伙人	30.00	3.6496	贺术春的朋友，现任深圳市视晶无线技术有限公司项目总监	
18	曾胜辉	有限合伙人	30.00	3.6496	贺术春的朋友，截至2022年末为证通电子单一第二大股东	
19	庄清雄	有限合伙人	18.00	2.1898	贺术春的朋友	
20	王志祥	有限合伙人	15.00	1.8248	贺术春的朋友	
21	黄湘霞	有限合伙人	12.00	1.4599	彭霞弟媳，贺术春的朋友	
22	李绪宏	有限合伙人	30.00	3.6496	李淦伦之父之兄	否。系公司实际控制人李淦伦的亲属。
23	李缙达	有限合伙人	30.00	3.6496	李淦伦之父之侄	
合计		—	822.00	100.0000	—	—

注：上述合伙人任职情况截至2023年6月30日。

郴州瑞众祥持股平台之合伙人中，7人属于或曾经系发行人员工，直接为发行人提供服务，另16人作为公司实际控制人贺术春的朋友或李淦伦亲属而入股。

(二) 说明将郴州瑞众祥认定为员工持股平台的原因及合规性，是否构成股份支付，相关会计处理是否符合《企业会计准则第11号——股份支付》相关规定及中国证监会《监管规则适用指引——发行类第5号》中关于股份支付的要求

郴州瑞众祥属于持股平台，并非单纯的员工持股平台。一方面，公司在计算股东人数时，按照持股平台实际合伙人数穿透计算，员工及非员工均按实际人数计算，公司股东总人数为122人，未超过200人，符合《证券法》《非上市

公众公司监督管理办法》《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过二百人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》《证券期货法律适用意见第 17 号》等法律法规的规定；另一方面，公司根据股份支付相关核算要求，进行了合理的股份支付费用计提会计处理，具体如下：

1、公司在计算股东人数时，按照持股平台实际合伙人数穿透计算，员工及非员工均按实际人数计算，公司股东总人数为 122 人，未超过 200 人，符合《证券法》《非上市公众公司监督管理办法》《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过二百人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》《证券期货法律适用意见第 17 号》等法律法规的规定

郴州瑞众祥现有合伙人中，存在部分非公司员工，主要为实际控制人贺术春的朋友、李淦伦亲属。

出于谨慎起见，公司未将郴州瑞众祥、永兴瑞永祥、郴州瑞穗祥和永兴瑞益祥认定为员工持股平台，在计算股东人数时，郴州瑞众祥、永兴瑞永祥、郴州瑞穗祥和永兴瑞益祥的合伙人中，公司员工及外部人员均按实际人数穿透计算，公司股东总人数为 122 人，未超过 200 人，符合《证券法》《非上市公众公司监督管理办法》《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过二百人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》《证券期货法律适用意见第 17 号》等法律法规的规定。

2、郴州瑞众祥合伙人入股构成股份支付，相关会计处理符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》相关规定及中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 5 号》中关于股份支付的要求

郴州瑞众祥合伙人中，实际控制人贺术春的朋友、李淦伦的亲属依赖作为实际控制人朋友或亲属的关系以低于股份公允价值的价格增资取得发行人股份，构成发行人向实际控制人朋友、亲属让予利益，从而构成《监管规则适用指引——发行类第 5 号》所认定的发行人对实际控制人的股权激励，对应确认股份支付费用。其余员工或前员工以低于股份公允价值的价格取得公司股份主要为了获取其服务为目的从而构成股份支付。

郴州瑞众祥合伙人入股构成股份支付，相关会计处理符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》相关规定及中国证监会《监管规则适用指引——发行类

第5号》中关于股份支付的要求，具体分析如下：

法规	关于股份支付的要求	公司是否符合	具体说明
《企业会计准则第11号——股份支付》第二条	股份支付，是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。 以权益结算的股份支付，是指企业为获取服务以股份或其他权益工具作为对价进行结算的交易。	是	实际控制人贺术春的朋友、李淦伦的亲属依赖作为实际控制人朋友或亲属的关系以低于股份公允价值的价格增资取得发行人股份，换取实际控制人对发行人的服务，对应确认股份支付费用
《企业会计准则第11号——股份支付》第五条	授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积	是	
《监管规则适用指引——发行类第5号》	实际控制人/老股东亲友未向发行人提供服务，但通过增资取得发行人股份的，应考虑是否实际构成发行人或其他股东向实际控制人/老股东亲友让予利益，从而构成对实际控制人/老股东的股权激励	是	实际控制人贺术春的朋友、李淦伦的亲属依赖作为实际控制人朋友或亲属的关系以低于股份公允价值的价格增资取得发行人股份，构成发行人向实际控制人朋友、亲属让予利益，从而构成对实际控制人的股权激励，对应确认股份支付费用

郴州瑞众祥入股发行人处于报告期外的 2017 年及 2018 年，且均在入股当年一次性确认股份支付费用。公司股改于 2021 年完成，报告期外股份支付费用对未分配利润的影响均转为资本公积，对报告期内的财务数据不存在较大影响。

综上，郴州瑞众祥合伙人入股，公司对直接服务的员工，以及虽未直接提供服务，但属于实际构成发行人让予利益的实际控制人朋友、亲属，均确认了股份支付费用，相关会计处理符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》相关规定及中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 5 号》中关于股份支付的要求。

四、说明《一致行动协议》中关于“若因各种情形，无法达成至少两位一致行动股东具有共同意见的，视同三位一致行动股东对议案形成否决意见”的分歧或纠纷解决机制，对于共同控制的认定是否构成影响，是否影响公司治理的有效性

根据陈益民、李淦伦和贺术春签订的《一致行动协议》，三位一致行动股东的一致意见形成机制如下：“2.1 对于本协议各方拟分别或共同作为提案人提交晶讯光电董事会/股东大会审议的议案，或其他有权提案的主体提交晶讯光电董

事会/股东大会审议的议案，一致行动股东应在议案提交前（若各方作为提案人）、或审议该等议案的董事会/股东大会召开之前3日内，进行预先沟通，通过充分陈述与讨论，形成一致意见，若各方意见不一致时，以人数多数决的原则形成一致意见。

2.2 各方确认，前款所述“人数多数决”指三位一致行动股东意见不一致时，各方应进行沟通协商，协商不成时，以其中两位一致行动股东的共同意见为准。若因各种情形，无法达成至少两位一致行动股东具有共同意见的（包括但不限于部分一致行动股东经通知后未按通知参与预先沟通，或虽参与预先沟通但在预先沟通中放弃表决意见，或三位一致行动股东的意见各不相同情形），视同三位一致行动股东对议案形成否决意见。”

根据上述约定，三位一致行动股东内部实行少数服从多数，也即“人头多数决”的原则，即少数服从多数，三位一致行动股东分别或共同作为提案人向晶讯光电董事会/股东大会提交提案，至少两位股东同意，该提案才能提交；审议晶讯光电董事会/股东大会议案，至少两位股东同意，三位一致行动股东才能在董事会/股东大会上投同意票。

报告期内，陈益民、李淦伦与贺术春三人分工明确，各司其职，各方严格按照一致行动协议的约定在公司治理和决策中充分沟通协商，采取一致行动，在公司历次董事会、股东（大）会中提案、表决情况均保持一致，至今未出现意见不一致或产生重大分歧的情形，亦未触发过上述一致行动协议约定的纠纷解决机制，董事会、股东（大）会均作出了有效决议，未出现无法形成有效决议、造成公司治理僵局的情形。

根据上述一致行动协议的分歧或纠纷解决机制，即使出现分歧或纠纷，该等机制亦可以保证相关表决结果的顺利作出，避免无法形成有效决议、造成公司治理僵局的发生。

据此，《一致行动协议》中关于“若因各种情形，无法达成至少两位一致行动股东具有共同意见的，视同三位一致行动股东对议案形成否决意见”的分歧或纠纷解决机制，对于共同控制的认定不构成影响，不影响公司治理的有效性。

【中介机构核查意见】

一、核查程序

1、查阅深圳晶讯电子工商资料、财务报表、湖南省郴州市永兴县人民政府与深圳晶讯电子签署的招商引资合同等；

2、查阅深圳市市场监督管理局、国家税务总局深圳市税务局、深圳市城市管理和综合执法局、深圳市发展和改革委员会、深圳市公安局、深圳市人力资源和社会保障局、深圳市商务局、深圳市生态环境局、深圳市应急管理局、深圳海关、国家外汇管理局深圳分局、中国裁判文书网、信用中国、中国执行信息公开网、12309中国检察网官方网站、国家企业信用信息公示系统、企查查网站；

3、查阅深圳晶讯电子全套注销文件，包括企业注销登记申请书、股东会决议、清算报告书、注销税务登记通知书、税务事项通知书、登报清算公告、注销通知书；查阅深圳安汇会计师事务所出具的《清算审计报告》；访谈深圳晶讯电子部分前员工；

4、查阅依利安达集团有限公司上市公告文件、建滔集团有限公司（0148.HK）、凌巨科技股份有限公司（8105.TW）公开披露文件；

5、查阅依利安达（广州）显示器有限公司及依利安达（清远）显示器有限公司在企查查网站上披露的工商信息；

6、查阅公司与依利安达（广州）显示器有限公司及依利安达（清远）显示器有限公司签署的资产转让协议、评估报告；

7、查阅公司的客户清单、花名册；

8、查阅公司对中国台湾凌巨（Giant Plus）生产线、东莞中星电器生产线的购买合同；

9、实地走访公司的液晶显示屏、液晶显示模组厂房、生产线；

10、查阅子公司讯扬国际工商资料、中国香港麦家荣律师行出具的关于讯扬国际之法律意见书；

11、查阅郴州瑞众祥合伙协议等工商资料、合伙人调查表；

12、访谈深圳晶讯电子法定代表人、执行董事、总经理，公司董事长、总经理、研发负责人、销售负责人、采购负责人，查阅发行人出具的确认函；

- 13、访谈依利安达（广州）显示器有限公司液晶显示资产出售经办人；
- 14、查阅公司历次股东会及董事会决议、实际控制人签署的《一致行动协议》。

二、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、深圳晶讯电子经营情况、注销原因是真实的，相关资产、业务、人员均已得到妥善处置或安置；深圳晶讯电子不存在因生产经营违法违规受到行政处罚的情形，注销程序符合法律法规相关规定，不存在债权债务纠纷；新设法人主体晶讯光电的原因真实合理。

2、发行人已对依利安达的具体情况，包括但不限于收购前的股权结构、主营业务、资产、客户等，公司整合依利安达的时间和具体过程，李焕义在协助公司整合依利安达及实施海外业务开拓中发挥的具体作用作出说明，符合发行人的实际情况；发行人已对公司建设二期厂房和 CTP 生产线、收购中国台湾凌巨（Giant Plus）生产线、东莞中星电器生产线的具体情况，包括但不限于时间、金额、对公司生产经营的影响等作出说明，符合发行人的实际情况；发行人已对现有业务、产线、产能、人员、客户、产品等的沿革及收购整合情况作出说明，符合发行人的实际情况；发行人稳定控制相关子公司及业务。

3、郴州瑞众祥属于持股平台，发行人未将其认定为员工持股平台，郴州瑞众祥合伙人入股构成股份支付，相关会计处理符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》相关规定及中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 5 号》中关于股份支付的要求。

4、《一致行动协议》中关于“若因各种情形，无法达成至少两位一致行动股东具有共同意见的，视同三位一致行动股东对议案形成否决意见”的分歧或纠纷解决机制对于共同控制的认定不构成重大不利影响，不影响公司治理的有效性。

问题 3、关于营业收入与客户

申报材料及反馈意见回复显示：

(1) 报告期各期，发行人主营业务收入分别为 56,116.84 万元、74,231.27 万元、79,386.34 万元和 37,600.95 万元，其中境外销售收入占比分别为 38.14%、45.32%、54.44% 和 51.15%。2020 年至 2022 年，发行人主营业务收入增长的主要原因主要包括下游应用领域如工业控制及物联网等行业快速发展；通过产线更新扩建、拓展市场销售渠道、保持较高的技术研发投入等方式提升自身市场竞争力，开发了部分新客户、开拓了部分老客户的新产品线等。

(2) 2023 年 1-6 月，发行人实现主营业务收入 37,600.95 万元，同比下降 11.59%，其中单色液晶显示屏、单色液晶显示模组、彩色液晶显示模组销售收入分别同比下降 14.90%、1.46%、28.75%，毛利率较去年同期分别减少 3.4、6.89、0.48 个百分点。

请发行人：

(1) 区分境内和境外销售，补充说明 2020 年至 2022 年发行人收入增长对应主要客户情况，其中新增客户补充说明其注册资本、销售区域、收入规模、成立时长、上市情况、自身或其下游客户知名度、终端销售实现情况，是否为技术服务商及其技术服务能力、服务资质等；原有客户补充说明其向发行人采购规模扩大原因，是否符合该客户相关领域收入规模变动趋势；根据下游应用领域划分的产品收入结构变化情况，进一步说明发行人报告期收入增长的原因及合理性，与下游应用领域发展趋势是否相符。

(2) 结合发行人机器设备等固定资产变动情况，补充说明发行人产线更新扩建、产品型号及结构变化情况，并说明对发行人销售收入的影响。

(3) 结合下游应用领域及客户变动情况、宏观环境、行业发展趋势、在手订单等情况，进一步说明发行人 2023 年上半年营业收入、主要产品毛利率下滑的原因，与同行业可比公司是否一致，相关影响因素是否将持续，结合前述情况分产品进一步说明发行人经营业绩稳定性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

【发行人说明】

一、区分境内和境外销售，补充说明2020年至2022年发行人收入增长对应主要客户情况，其中新增客户补充说明其注册资本、销售区域、收入规模、成立时长、上市情况、自身或其下游客户知名度、终端销售实现情况，是否为技术服务商及其技术服务能力、服务资质等；原有客户补充说明其向发行人采购规模扩大原因，是否符合该客户相关领域收入规模变动趋势；根据下游应用领域划分的产品收入结构变化情况，进一步说明发行人报告期收入增长的原因及合理性，与下游应用领域发展趋势是否相符

(一) 区分境内和境外销售，补充说明2020年至2022年发行人收入增长对应主要客户情况

2020年至2022年，发行人主营业务中，境内和境外销售情况如下：

单位：万元

销售区域	2022年		2021年		2020年
	金额	变动额	金额	变动额	金额
境内销售	36,170.21	-4,418.33	40,588.54	5,873.68	34,714.86
境外销售	43,216.14	9,573.41	33,642.73	12,240.75	21,401.98
合计	79,386.34	5,155.08	74,231.27	18,114.42	56,116.84

2021年，发行人主营业务收入合计增长18,114.42万元，其中境内、境外主营业务收入分别增长5,873.68万元和12,240.75万元。2022年，发行人主营业务收入合计增长5,155.08万元，主要是境外销售收入增长所致。

液晶专业显示产品具有高度定制化的特点，公司从接触客户到大批量生产，需要经历商务接洽、审厂、样品测试及验证、小批量试制、大批量产等业务流程，整体时间历程相对较长。因此，报告期内，公司前一年收入为0，并在当年大幅增长的客户较少。

结合公司业务特点，将报告期外原处于样品测试及验证或小批量试制阶段，并在报告期内进入大批量生产阶段的客户认定为近年来新拓展的客户，该类客户主要是受下游需求增长，公司产品竞争力提高等原因在报告期内收入大幅增长，符合公司实际经营特点。2020年至2022年，将发行人收入增长对应的主要客户分为近年来新拓展客户和原有客户，其具体情况如下：

1、2021 年收入增长对应的主要客户

2021年，发行人主营业务收入增长对应主要客户情况如下：

单位：万元

销售区域	客户名称	客户类型	客户类别	2021年	2020年	增长金额	增长占比
境内销售	珠海格力电器股份有限公司	近年来新拓展客户	终端产品生产商	1,995.06	377.87	1,617.19	27.53%
	威胜集团有限公司	原有客户	终端产品生产商	2,993.75	2,121.52	872.23	14.85%
	上海梦圆电子有限公司	原有客户	技术服务商	1,340.15	712.37	627.78	10.69%
	广东宏博盛光电科技有限公司	近年来新拓展客户	终端产品生产商	544.23	-	544.23	9.27%
	深圳市思达仪表有限公司	近年来新拓展客户	终端产品生产商	599.64	70.66	528.98	9.01%
	合计				7,472.82	3,282.41	4,190.41
境外销售	Kinpo Electronics (Philippines), Inc.	原有客户	终端产品生产商	4,552.29	2,834.66	1,717.63	14.03%
	DISPLAY LC AG	原有客户	技术服务商	3,694.87	2,094.20	1,600.67	13.08%
	旭日实业有限公司	原有客户	终端产品生产商	1,293.25	-	1,293.25	10.57%
	THREE FIVE CORPORATION	近年来新拓展客户	技术服务商	1,444.73	321.32	1,123.41	9.18%
	ITak (International) Limited	原有客户	技术服务商	5,302.20	4,583.27	718.92	5.87%
	KJC Display Corporation	近年来新拓展客户	技术服务商	1,579.37	901.14	678.23	5.54%
	捷普公司	原有客户	终端产品生产商	633.04	25.02	608.02	4.97%
	Vtech Electronics Ltd	原有客户	终端产品生产商	1,205.35	701.32	504.03	4.12%
	Steliau Technology	近年来新拓展客户	技术服务商	575.99	117.09	458.90	3.75%
	合计				20,281.08	11,578.01	8,703.07

注1：珠海格力电器股份有限公司指珠海格力电器股份有限公司及其旗下格力电器（合肥）有限公司、长沙格力暖通制冷设备有限公司、格力大松（宿迁）生活电器有限公司、格力电器（赣州）有限公司、格力电器（杭州）有限公司、格力电器（洛阳）有限公司、格力电器（石家庄）有限公司、格力电器（芜湖）有限公司、格力电器（武汉）有限公司、格力电器（郑州）有限公司、格力电器（重庆）有限公司；威胜集团有限公司指威胜集团有限公司、威胜信息技术股份有限公司、威胜国际贸易有限公司、湖南威铭能源科技有限公司、威胜能源技术股份有限公司、GAM SHENG MACAO COMMERCIAL OFFSHORE LIMITED和珠海中慧微电子有限公司；上海梦圆电子有限公司指上海舒啸电子科技有限公司和上海梦圆电子有限公司；ITak（International） Limited指ITak（International） Limited及其子公司高岛国际贸易（上海）有限公司；捷普公司指Jabil Circuit Italia S.R.L、Jabil Circuit（Guangzhou） Ltd.、Jabil Circuit Austria GmbH、Jabil Hungary LP services Limited Liability Company、Jabil Poland Sp. zo.o.; Vtech Electronics Ltd指Vtech Electronics Ltd和Vtech Telecommunications Limited；Steliau Technology指Steliau Technology、SPECIAL-IND Prodotti Speciali per l'Industria S.p.A.，下同；

注2：同时存在境内和境外销售的合并主体，仅列示其对应境内、境外的销售金额；

注3：ITak（International） Limited客户对部分采购发行人的产品会进行简易加工，占比较小，故将其归类为技术服务商列示。

2、2022 年收入增长对应的主要客户

2022年，发行人主营业务收入增长对应主要客户情况如下：

单位：万元

销售区域	客户名称	客户类型	客户类别	2022年	2021年	增长金额	增长占比
境外销售	DISPLAY LC AG	原有客户	技术服务商	6,225.47	3,694.87	2,530.59	26.43%
	TESCOM Co., LTD	原有客户	技术服务商	3,172.05	1,406.28	1,765.77	18.44%
	光联科技股份有限公司	近年来新拓展客户	终端产品生产商	1,672.43	341.05	1,331.38	13.91%
	Newhaven Display International Inc	近年来新拓展客户	技术服务商	975.54	20.20	955.34	9.98%
	Steliau Technology	近年来新拓展客户	技术服务商	1,449.78	575.99	873.79	9.13%
	合计				13,495.27	6,038.40	7,456.87

注1：TESCOM Co., LTD指TESCOM Co., LTD及其子公司泰世康实业（深圳）有限公司，下同；

注2：同时存在境内和境外销售的合并主体，仅列示其对应境内、境外的销售金额。

3、2020年至2022年收入增长对应的主要客户的情况

(1) 收入增长对应的主要客户的情况

2020年至2022年收入增长对应的主要客户的具体情况如下：

①终端产品生产商

客户名称	客户类别	销售类型	注册资本	销售区域	收入规模	成立时间	上市情况	自身或下游客户知名度
珠海格力电器股份有限公司	近年来新拓展客户	内销	601,573.09万元	全球190多个国家和地区	格力电器： 2020年营业收入：1,704.97亿元； 2021年营业收入：1,896.54亿元； 2022年营业收入：1,901.51亿元	33年	我国A股上市公司，股票代码：000651.SZ，股票简称：格力电器	珠海格力电器股份有限公司作为A股家电龙头，是一家多元化、科技型的全球工业集团，上榜福布斯2023年《Global 2000》，位列榜单第331位；上榜2022年《财富》世界500强；根据i传媒暖通空调与热泵发布的《2022年度中国中央空调行业草根调研报告》，格力以超200亿的市场规模拿下2022年度中央空调市场规模行业第一，连续十一年保持市场份额领先
广东宏博盛光电科技有限公司	近年来新拓展客户	内销	3,000.00万元	境内外	最近三年每年约4亿元，其母公司福建小飞工业集团2021年实现销售额20亿元	4年	未上市	广东宏博盛光电科技有限公司产品广泛应用于移动支付、安防物联、电子标签、智能AI、智慧家居、工控医疗等领域，其母公司为福建小飞工业集团，集团分布

客户名称	客户类别	销售类型	注册资本	销售区域	收入规模	成立时间	上市情况	自身或下游客户知名度
								重庆、福建、江苏、广东等多个生产基地，有小飞科技、麦飞科技、比卡利等自主品牌，集团业绩稳步增长
深圳市思达仪表有限公司	近年来新拓展客户	内销	13,149.00万元	境内外，境外涉及80多个国家	每年6-7亿元	30年	未上市	深圳市思达仪表有限公司为国家级专精特新小巨人企业，有近5万平方米的大型现代化厂房，为公共事业的物联网解决方案提供商。根据其官网显示，思达仪表为中国排名前三的电子式电能表出口企业，出口量达5000多万台电子式电能表，服务国家电网、南方电网、Eskom（南非国家电力公司）、Kenya Power（肯尼亚电力和照明公司）、EDENORTE（多米尼加北方配电公司）等多国大型电力公司
光联科技股份有限公司	近年来新拓展客户	外销	106,351.80万新台币	欧洲、美国	2020年营业收入：18.20亿新台币； 2021年营业收入：21.02亿新台币； 2022年营业收入：19.80亿新台币； 2020年至2022年，折算人民币营业收入为4.27亿元、4.86亿元和4.48亿元	33年	中国台湾上市公司，股票代码：5315.TWO，股票简称：光联	光联科技股份有限公司主要业务为液晶显示产品的研发、生产及销售，获得2020中国台湾地区整体制造业经营绩效893名、光电材料及元件制造业58名
Kinpo Electronics (Philippines), Inc.	原有客户	外销	700,000.00万菲律宾比索	全球	母公司金宝电子：2020年营业收入：1,284.42亿新台币； 2021年营业收入：1,399.08亿新台币； 2022年营业收入：1,815.34亿新台币； 折算人民币营业收入为301.54亿元、323.20亿元和410.83亿元	9年	其母公司为中国台湾证券交易所上市公司，股票代码：2312.TW，股票简称：金宝电子	其母公司金宝电子是全球电子制造服务代工厂前10名，金宝电子母公司仁宝电脑工业股份有限公司为中国台湾证券交易所上市公司（股票简称：仁宝电脑，股票代码：2324.TW），仁宝电脑为国际知名的ODM厂商，多次上榜《财富》世界500强
旭日实业有限公司	原有客户	外销	5,000.00万港币	全球	未获取其具体收入数据	48年	未上市	其母公司为旭日国际集团有限公司，是世界领先的玩具和消费品设计制造商，在全球拥有4万多名员工，集团业务涵盖玩具和消费品制造业、物业管理和开发、

客户名称	客户类别	销售类型	注册资本	销售区域	收入规模	成立时间	上市情况	自身或下游客户知名度
								钟表珠宝、汽车服务和教育等
捷普公司	原有客户	外销	50.00 万美元	全球	2019年9月至2020年8月营业收入：272.66亿美元； 2020年9月至2021年8月营业收入：292.85亿美元； 2021年9月至2022年8月营业收入：334.78亿美元； 折算人民币营业收入为1,913.73亿元、1,912.64亿元和2,184.45亿元	31年	纽约证券交易所上市公司， 股票代码： JBL.N， 股票简称：捷普(JABIL)	捷普公司是一家全球产品解决方案公司，全球领先的电子合约制造服务商，多次上榜《财富》世界500强
Vtech Electronics Ltd	原有客户	外销	500.00 万港币	全球	母公司VTECH HOLDINGS： 2020年4月至2021年3月营业收入：184.45亿港币； 2021年4月至2022年3月营业收入：185.55亿港币； 2022年4月至2023年3月营业收入：175.97亿港币； 折算人民币营业收入为161.10亿元、152.71亿元和154.55亿元	46年	母公司为中国香港联交所上市公司， 股票代码： 0303.HK， 股票简称： VTECH HOLDINGS	VTECH HOLDINGS是电子教育玩具界的先驱，全球最大的婴幼儿及学前电子学习产品企业，也是美国最大的家用电话生产商
威胜集团有限公司	原有客户	内销	148,000.00 万元	全球	母公司威胜控股： 2020年营业收入：46.97亿港币； 2021年营业收入：56.24亿港币； 2022年营业收入：65.67亿港币； 折算人民币营业收入为41.74亿元、46.64亿元和56.66亿元	23年	母公司为中国香港联交所上市公司， 股票代码： 3393.HK， 股票简称：威胜控股； 威胜旗下威胜信息技术股份有限公司为A股上市公司， 股票代码： 688100.SH， 股票简称：威胜信息	威胜集团有限公司产品三相电子式电能表获得单项冠军产品（第四批），威胜信息为A股科创板能源互联网上市第一股，能源互联网领军企业，在数字电网领域为行业龙头企业

注1：上表中相关信息来源于相关客户公开披露的信息、调取的资信报告、工商登记信息、访谈记录及其他外部公开信息等；

注2：上述成立时长为截至本回复出具日的成立时长；涉及同一控制下不同主体统计的是主要主体的成立时长；成立时长均为向下取整后数据；

注3：发行人向威胜集团有限公司同时存在内销和外销，因为该客户2021年收入增长主要为内销收入增长，所以此处仅列示为内销；

注4：外币折算按照各会计年度12个月月末汇率算术平均值折算。

②技术服务商

客户名称	客户类别	销售类型	注册资本	销售区域	收入规模	成立时间	上市情况	自身或下游客户知名度	终端销售实现情况	技术服务能力
THREE FIVE CORPORATION	近年来新拓展客户	外销	客户未提供	全球	2021年营业收入：8000万元左右，2022年收入数据客户未提供	37年	未上市	THREE FIVE CORPORATION 是美国商用、工业设备显示系统和人机界面的解决方案供应商。自1986年成立以来，作为市场革新者，在显示领域拥有数十年的经验，服务迪尔公司、通用电气公司等大型企业，迪尔公司、通用电气公司均多次上榜《财富》世界500强	THREE FIVE CORPORATION向发行人采购的产品应用于医疗健康、工业控制及物联网等领域，报告期内，公司合计向其销售金额为4,098.79万元，截至2023年6月30日，终端销售实现比例为98.24%	1、THREE FIVE CORPORATION 成立于1986年，一直专注于显示领域，早期为显示领域研发、生产、销售公司，曾为美国纽约证券交易所上市公司，后通过整合转型为显示领域技术服务商，在该领域有多年的技术和经验积累； 2、THREE FIVE CORPORATION 在液晶显示领域的上游供应商有晶讯光电、秋田微、合力泰、宇顺电子等，下游客户有迪尔公司、通用电气公司等大型企业，其与液晶显示领域产业链的上下游企业均达成了长期合作； 3、THREE FIVE CORPORATION 的下游覆盖工业控制及物联网、医疗健康、智能家居、汽车电子等多个领域，能够为客户提供满足其需求的特定的显示解决方案
KJC Display Corporation	近年来新拓展客户	外销	60,000.00万韩元	韩国	2020年营业收入：2,637.04万美元； 2021年营业收入：4,088.89万美元； 2022年营业收入	23年	未上市	KJC Display Corporation在韩国拥有成熟的业务渠道，是韩国最大的显示器供应商，为三星集团、LG电子、i-SENS等韩国知名企业的供应商。三星集团为韩国证券交易所上市公司（证券代码：005930.KS），上榜2022年《财	KJC Display Corporation向发行人采购的产品主要销售至i-SENS、Cimilre等韩国企业，应用于医疗健康、工业控制及物联网等领域，报告	1、KJC Display Corporation自成立以来，通过多年的技术开发和创新，建立起了自己的研发团队、品质团队、销售团队等，能够快速响应客户的需求，成为了韩国最大的显示器供应商； 2、KJC Display Corporation在液

客户名称	客户类别	销售类型	注册资本	销售区域	收入规模	成立时间	上市情况	自身或下游客户知名度	终端销售实现情况	技术服务能力
					入：4,977.78万美元； 2020年至2022年折算人民币营业收入为18,180.02万元、26,362.54万元和33,636.19万元			富》世界500强；LG电子为韩国证券交易所上市公司（证券代码：066570.KS），上榜2023年《财富》世界500强；i-SENS为韩国证券交易所上市公司（证券代码：099190.KS），是血糖监测系统主要厂商之一	期内，公司合计向其销售金额为4,214.74万元，截至2023年6月30日，终端销售实现比例为100.00%	晶显示领域的上游供应商有晶讯光电、信利、思比电子等，下游客户有三星集团、LG电子、i-SENS、Cimilre等，其与液晶显示领域产业链的上下游企业均达成了长期合作； 3、KJC Display Corporation的下游覆盖工业控制及物联网、医疗健康、智能家居等领域，能够为客户提供量身定制的解决方案
Steliau Technology	近年来新拓展客户	外销	84.33万欧元	法国、意大利、西班牙	2022年合并营业收入：1.45亿欧元，折算人民币营业收入为10.26亿元	14年	未上市	Steliau集团合并SPECIAL-IND、Astone Technology、Silfox后，成为泛欧洲的电子解决方案供应商，其业务涵盖整个电子行业，主要产品包括无线连接、显示与人机交互界面、嵌入式系统、能量转换系统、电子元器件、热解决方案、连接技术、机电一体化等，为De Longhi等知名企业服务。De Longhi系意大利证券交易所上市公司（股票代码：DLG.MI），世界知名的小家电企业，2022年集团营业收入为31.58亿欧元	Steliau Technology向发行人采购的产品主要销售至De Longhi、AV Industry、ELRAD等企业，应用于智能家居、工业控制及物联网等领域，报告期内，公司合计向其销售金额为2,799.10万元，截至2023年6月30日，终端销售实现比例为90.96%	1、Steliau集团经过多年的发展，建立了自己的销售、研发、测试团队，并形成了全球物流运输链； 2、Steliau集团在电子领域与全球近60家知名品牌供应商达成了合作，在液晶显示领域的上游供应商有晶讯光电、京东方、天马微等，下游客户有De Longhi、AV Industry等，其与液晶显示领域产业链的上下游企业均达成了长期合作； 3、Steliau集团通过多项集成服务、技术支持，下游覆盖了医疗、工业、汽车电子、通讯、智能家居、消费电子、军事和航空航天、安防等全方面的电子行业，成为了全面创新解决方案供应商

客户名称	客户类别	销售类型	注册资本	销售区域	收入规模	成立时间	上市情况	自身或下游客户知名度	终端销售实现情况	技术服务能力
Newhaven Display International Inc	近年来新拓展客户	外销	客户未提供	全球	每年约3-4亿元	22年	未上市	Newhaven集团是数字显示器行业最值得信赖的供应商之一，为全球客户提供高质量的产品、服务和定制设计解决方案	Newhaven Display International Inc向发行人采购的产品应用于工业控制及物联网等领域，报告期内，公司合计向其销售金额为1,161.84万元，根据访谈记录，截至2023年6月，其采购的发行人产品约90%以上已经实现最终销售或被终端客户预定	1、Newhaven集团通过实施和改进超越行业标准的质量控制流程，并通过完整的工程师团队协助客户定制显示器，始终致力于提供最好的显示产品和设计服务； 2、Newhaven集团在显示领域深耕多年，在与发行人合作前，就已经与秋田微等液晶显示领域上市企业达成长期合作，在液晶显示领域已经拥有丰富的技术服务经验； 3、Newhaven集团为全球各个行业提供定制显示解决方案，下游覆盖医疗、工业、农业、手持设备、音频/视频、汽车、家电、安防、军事、能源等各个行业，通过指派工程师，满足客户所有的定制化要求
DISPLAY LC AG	原有客户	外销	15.00万瑞士法郎	欧洲为主	2020年营业收入：约1300万瑞士法郎； 2021年营业收入：约1700万瑞士法郎； 2022年营业收入：约2800万瑞士法郎； 折算人民币营业	34年	未上市	DISPLAY LC AG在显示领域具有30多年的经验，是液晶显示器领先的技术服务商之一，为Iskraemeco、GPV Switzerland SA等知名企业服务；Iskraemeco是欧洲领先的电表计生产厂家和电能表供应商，产品遍布世界100多个国家和地区；GPV Switzerland SA是欧洲第二大电子制造服务跨国公司	DISPLAY LC AG向发行人采购的产品应用于工业控制及物联网、智能家电等领域，报告期内，公司合计向其销售金额为13,578.13万元，截至2023年6月30日，终端销售实现比例	1、DISPLAY LC AG的创始人为STN技术发明团队成员之一，30多年来一直致力于开发定制化程度高、可靠性强、有竞争力的显示解决方案，以优秀的管理、销售、技术团队为客户提供服务； 2、DISPLAY LC AG是显示器领域领先的技术服务商之一，在液晶显示领域的上游供应商有晶讯光电、天马微、信利等，下游客

客户名称	客户类别	销售类型	注册资本	销售区域	收入规模	成立时间	上市情况	自身或下游客户知名度	终端销售实现情况	技术服务能力
					收入约为9,589.04万元、11,988.67万元和19,853.70万元				为98.83%	户有Iskraemeco、GPV Switzerland SA、ABB、SIMENS等，其与液晶显示领域产业链的上下游企业均达成了长期合作；3、DISPLAY LC AG提供所有下游市场的显示解决方案，主要覆盖的下游领域为工业控制、智能家电、汽车电子、消费电子、医疗健康等领域，为客户提供100%的定制化解决方案
ITak (International) Limited	原有客户	外销	10,000.00万港币	全球	<p>母公司TAKASHIMA：2020年4月至2021年3月营业收入：806.25亿日元；2021年4月至2022年3月营业收入：740.54亿日元；2022年4月至2023年3月营业收入：796.83亿日元；折算人民币营业收入为51.56亿元、42.03亿元和40.40亿元</p>	30年	<p>母公司为东京证券交易所上市公司，股票代码：8007.T，股票简称TAKASHIMA</p>	<p>其母公司TAKASHIMA主要业务由建筑、工业材料、电子器件三个部分组成，其与发行人主要业务合作领域为电子器件领域。在电子器件领域，TAKASHIMA服务日立、欧姆龙等知名企业；日立为东京证券交易所上市公司（股票简称：日立，股票代码：6501.T），上榜2023年《财富》世界500强；欧姆龙为东京证券交易所、法兰克福证券交易所上市公司（股票简称：欧姆龙、OMRON，股票代码：6645.T、OMR.DF），上榜2020年福布斯全球企业2000强榜</p>	<p>ITak (International) Limited向发行人采购的产品应用于智能家电、医疗健康等领域，报告期内，公司合计向其销售金额为18,328.30万元，截至2023年6月30日，终端销售实现比例为99.68%</p>	<p>1、电子器件业务为TAKASHIMA的三大业务之一，TAKASHIMA能够为客户提供研发、采购及生产的全球性服务；</p> <p>2、TAKASHIMA在液晶显示领域的上游供应商有晶讯光电、信利等，下游客户日立、欧姆龙、松下等，其与液晶显示领域产业链的上下游企业均达成了长期合作；</p> <p>3、TAKASHIMA整合了贸易公司和生产公司的多种功能，能够为客户提供定制化的开发方案和全覆盖的解决方案</p>
上海梦圆电子有	原有客	内销	50.00	江苏、	5,000万元左右	18年	未上市	上海梦圆电子有限公司从事液晶	上海梦圆电子有限	1、上海梦圆电子有限公司从事液

客户名称	客户类别	销售类型	注册资本	销售区域	收入规模	成立时间	上市情况	自身或下游客户知名度	终端销售实现情况	技术服务能力
限公司	户		万元	浙江、上海等				显示行业多年，成为了区域性的专业液晶显示技术服务商，为贝思特电气等客户服务；贝思特电气为A股上市公司汇川技术（300124.SZ）的子公司，汇川技术为中国工控、电梯、新能源汽车行业的龙头企业	公司向发行人采购的产品用于智能家电、工业控制及物联网、汽车电子等领域，报告期内，公司合计向其销售金额为3,541.62万元，截至2023年6月30日，终端销售实现比例为98.57%	晶显示行业多年，以其液晶显示行业的技术与经验知识，成为了区域性的专业液晶显示技术服务商； 2、上海梦圆电子有限公司在液晶显示领域的上游供应商主要为晶讯光电，下游客户有上海贝思特电气有限公司、浙江众邦机电科技有限公司等，其与液晶显示领域产业链的上下游企业均达成了长期合作； 3、上海梦圆电子有限公司的下游领域主要覆盖工业控制、智能家电、汽车电子、消费电子等，以其区域性的优势，针对性地为客户提供定制化服务
TESCOM Co., LTD	原有客户	外销	3,000.00万日元	全球	2020年营业收入：约39亿日元； 2021年营业收入：约46亿日元； 2022年营业收入：约64亿日元； 折算人民币营业收入为2.53亿元、2.69亿元和3.28亿元	63年	未上市	TESCOM Co., LTD是一家全球性的电子产品销售公司，为三菱、ICOM等知名企业服务；三菱为东京证券交易所、伦敦证券交易所上市公司（股票简称：三菱商事、MITSUBISHI，股票代码：8058.T、0Q0J.L），多次上榜《财富》世界500强；ICOM是大型的无线通信设备和网络设备制造商，为东京证券交易所上市公司（股票简称：ICOM、股票代码：6820.T）	TESCOM Co., LTD向发行人采购的产品用于工业控制及物联网、智能家电等领域，报告期内，公司合计向其销售金额为9,112.77万元，截至2023年3月20日，终端销售实现比例为100.00%	1、TESCOM Co., LTD最初是一家电缆制造公司，在原有制造经验的基础上，发展成为电子产品销售公司，其设立了技术部、销售部、质量保证部等部门，并以优秀的技术体系保障、高标准、高效的交付能力为客户提供服务； 2、TESCOM Co., LTD在液晶显示领域的上游供应商有晶讯光电、天马微、京东方、秋田微等，下游客户有三菱、ICOM、日立等，其与液晶显示领域产业链的

客户名称	客户类别	销售类型	注册资本	销售区域	收入规模	成立时长	上市情况	自身或下游客户知名度	终端销售实现情况	技术服务能力
										上下游企业均达成了长期合作； 3、TESCOM Co., LTD的下游覆盖智能家电、工业控制及物联网、通讯设备等领域，用长年累积的经验知识为客户解决各种各样的难题

注1：上表中相关信息来源于相关客户公开披露的信息、调取的资信报告、工商登记信息、访谈记录及其他外部公开信息等；

注2：上述成立时长为截至本回复出具日的成立时长；涉及同一控制下不同主体统计的是主要主体的成立时长；成立时长均为向下取整后数据；

注3：发行人向ITak (International) Limited、TESCOM Co., LTD同时存在内销和外销，因为该客户收入增长主要为外销收入增长，故销售类型处仅列示为外销；

注4：外币折算按照各会计年度12个月月末汇率算术平均值折算；

注5：终端销售实现比例=1+（期初库存金额-期末库存金额）/销售给该客户的金额，其中库存金额为按客户销售单价计算的金额；由于部分客户未获取具体库存金额，仅获取库存金额范围，故按照期初库存金额取最小值、期末库存金额取最大值计算极值。

对于技术服务商，行业及终端客户不需要特定的服务资质。液晶专显属于高度定制化、柔性化生产产品，技术服务商一般需要先了解客户的具体需求，将其转化为产品类别、规格，再将相关参数和需求传递至生产厂商并下单。因此，技术服务商通常具备自己的采购、销售、研发、品质团队，在液晶专显领域具有较强的技术经验和服 务能力，能够将客户的定制化需求转化为技术参数，为终端客户提供产品选择、质量控制、售后支持等服务。例如，THREE FIVE CORPORATION 成立于 1986 年，早期为液晶行业生产厂商，在美国纽约证券交易所上市，后续转型为液晶行业技术服务商，其保留了销售、研发、品质团队，继续以其在液晶行业丰富的技术经验、服务能力服务终端客户。

(2) 原有客户的增长原因及其相关领域收入规模具体情况

2020年至2022年收入增长对应的主要客户中，原有客户向发行人采购规模扩大原因及其相关领域收入规模具体情况如下：

①终端产品生产商

收入增长年度	客户名称	销售类型	收入增长原因	增长金额(万元)	同比增长比例	与客户收入规模变动趋势是否一致
2021年	Kinpo Electronics (Philippines), Inc.	外销	该公司以生活办公用品领域产品为主，2020年之前主要为其供应卡西欧和西铁城的计算器屏幕；2020年开始小批量供应德州仪器高端计算器屏幕，2021年进入量产	1,717.63	60.59%	其母公司为中国台湾上市公司金宝电子（证券代码：2312.TW），根据金宝电子年度报告数据，Kinpo Electronics (Philippines), Inc.2020年至2022年销售收入分别为181.75亿新台币、200.58亿新台币和292.44亿新台币（折算人民币销售收入分别为42.67亿元、46.34亿元和66.18亿元），2021年、2022年收入增长比例分别为10.36%和45.80%，发行人与该客户2021年交易金额的增长与该客户实际生产经营的趋势一致
	旭日实业有限公司	外销	该公司以生活办公用品领域产品为主，公司向其销售的玩具产品中，其中一款花瓶类液晶显示产品2021年销量较好，导致公司对应产品销量和收入大幅增长	1,293.25	-	其母公司为旭日国际集团有限公司，是世界领先的玩具和消费品设计制造商，在全球拥有4万多名员工，集团业务涵盖玩具和消费品制造业、物业管理和开发、钟表珠宝、汽车服务和教育等。公司未获取其具体收入数据
	捷普公司	外销	该公司以智能家电领域产品为主，公司主要向其供应烧烤炉屏幕，该产品为新产品，早期处于研发阶段，2020年开始小批量供应，2021年进入量产	608.02	2429.98%	根据公开数据披露，捷普公司2019年9月1日至2020年8月31日销售收入为272.66亿美元（折算人民币销售收入为1,913.73亿元），2020年9月1日至2021年8月31日销售收入为292.85亿美元（折算人民币销售收入为1,912.64亿元），2021年9月1日至2022年8月31日收入为334.78亿美元（折算人民币销售收入为2,184.45亿元），收入增长比例分别为7.40%、14.32%，发行人与该客户2021年交易

收入增长年度	客户名称	销售类型	收入增长原因	增长金额(万元)	同比增长比例	与客户收入规模变动趋势是否一致
						金额的增长与该客户实际生产经营的趋势一致
	Vtech Electronics Ltd	外销	该公司以生活办公用品、通讯设备领域产品为主，公司主要向其供应益智玩具屏幕，发行人拓展该客户后，其产品质量、价格受到该客户认可，客户需求不断导入，导致收入有所增长	504.03	71.87%	其母公司为中国香港上市公司伟易达集团有限公司（证券代码：0303.HK），根据公开数据披露，伟易达集团2021财年（2021年4月1日至2022年3月31日）电子学习产品销售收入为80.27亿港元（折算人民币销售收入为66.06亿元），较2020财年增长5.51%，发行人与该客户2021年交易金额的增长与该客户实际生产经营的趋势一致
	威胜集团有限公司	内销	该公司以工业控制及物联网领域产品为主，主要为电表产品，根据国金证券研报《新标准下量价齐升，智能电表新周期开启》，我国电表更换周期约为8-10年，2020年，随着国家电网推出智能电表新标准IR46，开启本轮电表更换周期。根据国家电网电子商务平台公布的智能电表招标数据，2019年至2022年，智能电表招标数量分别为7,380.19万只、5,206.60万只、6,674.01万只和7,736.35万只，由于全球突发事件影响，2020年招投标和铺设周期有所放缓，2021年至2022年逐步恢复大规模铺建，进而导致其产品需求大幅增长	872.23	41.11%	发行人与该合并客户的主要交易主体为威胜集团有限公司和威胜信息技术股份有限公司（我国A股上市公司，证券代码：688100.SH），母公司均为中国香港上市公司威胜控股有限公司（证券代码：3393.HK），根据公开数据披露，威胜控股有限公司2021年智能配用电系统及解决方案销售收入为14.15亿港元（折算人民币销售收入为11.74亿元），较2020年增长25.49%，发行人与该客户2021年交易金额的增长与该客户实际生产经营的趋势一致

注1：发行人向威胜集团有限公司同时存在内销和外销，此处列示增长金额为内销收入增长金额，故销售类型处仅列示为内销；

注2：增长率按原币计算；

注3：外币折算按照各会计年度12个月月末汇率算术平均值折算。

②技术服务商

收入增长年度	客户名称	销售类型	收入增长原因	增长金额(万元)	同比增长比例	与客户收入规模变动趋势是否一致
2021年	DISPLAY LC AG	外销	该公司以工业控制及物联网领域产品为主，早期公司主要向其销售中低端产品，2018年至2020年，公司开始承接其中高端产品，经研发	1,600.67	76.43%	根据DISPLAY LC AG提供的数据，该公司2021年销售收入约为1,700万瑞士法郎（折算人民币销售收入为11,988.67万

收入增长年度	客户名称	销售类型	收入增长原因	增长金额(万元)	同比增长比例	与客户收入规模变动趋势是否一致
			认证后, 受益于下游需求增长, 2021年进入量产			元), 较2020年增长30.77%, 发行人与该客户2021年交易金额的增长与该客户实际生产经营的趋势一致
	ITak (International) Limited	外销	该公司以智能家居、医疗健康领域产品为主, 随着终端客户ZOOM的彩色液晶显示屏需求导入、欧姆龙受下游需求提高带来的需求增长, 收入有所提高	718.92	15.69%	根据其母公司TAKASHIMA官网数据, TAKASHIMA销售收入由建筑、工业材料、电子器件三部分组成, 其中电子器件2021财年(2021年4月1日至2022年3月31日)销售收入为137.24亿日元(折算人民币销售收入为7.79亿元), 较2021财年增长10.91%, 发行人与该客户2021年交易金额的增长与该客户实际生产经营的趋势一致
	上海梦圆电子有限公司	内销	该公司以智能家电、工业控制及物联网、汽车电子领域产品为主, 2021年该客户拓展了新客户上海贝斯特, 收入大幅增长	627.78	88.13%	发行人与该客户2021年收入增长主要来自终端客户上海贝斯特, 应用于其电梯产品, 上海贝斯特为电梯龙头, 母公司为我国A股上市公司汇川技术(证券代码: 300124.SZ), 根据汇川技术年报数据, 其2021年电梯销售收入为49.67亿元, 较2021年增长14.35%, 终端客户上海贝斯特的导入拉动了发行人与该客户的收入增长, 符合终端客户的实际生产经营情况
2022年	DISPLAY LC AG	外销	该公司以工业控制及物联网领域产品为主, 早期公司主要向其销售中低端产品, 2018年至2020年, 公司开始承接其中高端产品, 经研发认证后, 受益于下游需求增长, 2021年进入量产	2,530.59	68.49%	根据DISPLAY LC AG提供的数据, 该公司2022年销售收入约为2,800万瑞士法郎(折算人民币销售收入为19,853.70万元), 较2021年增长64.71%, 发行人与该客户2022年交易金额的增长与该客户实际生产经营的趋势一致
	TESCOM Co., LTD	外销	该公司以工业控制及物联网、智能家居领域产品为主, 受益于下游需求的提高、公司产品竞争力提升, 收入较大幅提高	1,765.77	125.56%	根据TESCOM Co., LTD提供的数据, 该公司2022年销售收入约为64亿日元(折算人民币销售收入为3.28亿元), 较2021

收入增长年度	客户名称	销售类型	收入增长原因	增长金额(万元)	同比增长比例	与客户收入规模变动趋势是否一致
						年增长39.13%，发行人与该客户2022年交易金额的增长与该客户实际生产经营的趋势一致

注1：发行人向ITak (International) Limited、TESCOM Co., LTD同时存在内销和外销，此处列示增长金额为外销收入增长金额，故销售类型处仅列示为外销；

注2：增长率按原币计算；

注3：外币折算按照各会计年度12个月月末汇率算术平均值折算。

(二) 根据下游应用领域划分的产品收入结构变化情况，进一步说明发行人报告期收入增长的原因及合理性，与下游应用领域发展趋势是否相符

2020年至2022年，公司主营业务中，产品收入的下游应用领域情况如下：

单位：万元

应用领域	2022年		2021年		2020年
	金额	变动额	金额	变动额	金额
工业控制及物联网	28,406.79	9,687.75	18,719.04	6,528.75	12,190.29
智能家居	17,117.23	3,127.69	13,989.55	2,458.91	11,530.64
生活办公用品	13,250.64	-3,005.75	16,256.38	5,761.26	10,495.12
医疗健康	12,522.46	-3,041.55	15,564.01	2,447.15	13,116.87
车载电子	2,625.63	901.92	1,723.71	180.99	1,542.73
通讯设备	2,409.92	-830.62	3,240.55	639.05	2,601.50
智能金融数据终端	2,096.23	-1,282.84	3,379.08	-216.91	3,595.99
其他	957.44	-401.52	1,358.95	315.24	1,043.71
总计	79,386.34	5,155.08	74,231.27	18,114.42	56,116.84

从下游应用领域划分的产品收入结构来看，2021年，公司销售收入增长主要贡献来自工业控制及物联网、生活办公用品、智能家居、医疗健康的收入增长；2022年，公司销售收入增长主要贡献来自工业控制及物联网、智能家居的收入增长。

公司主要下游应用领域如工业控制及物联网等行业发展良好，一定程度上带动了发行人所处行业规模的提升：

应用领域	应用领域发展情况	该领域代表性客户在该领域的收入情况
工业控制及物联网	<p>近年来，全球工业控制及物联网产业处于快速发展阶段；根据中商情报网公布的数据，2016年至2019年我国工业自动控制系统装置制造市场规模由1,421亿元增长至1,865亿元，年均复合增长率达9.49%，预计2025年将达到2,347亿元；</p> <p>根据IDC数据，2023年全球物联网支出将达到8,057亿美元，与2022年相比将增长10.6%。全球物联网支出预计将在2026年超过1万亿美元，在2023至2027年的预测期内，复合年增长率为10.4%；</p> <p>液晶显示产品在工业控制及物联网领域的重要应用包括测试测量仪器仪表及智能电表等；</p> <p>测试测量仪器仪表行业为工业控制及物联网重要分支。受益于全球经济增长，工业技术水平提升，测试测量仪器仪表行业保持持续增长态势。根据Markets and Markets预测，全球仪器仪表市场规模预计将由2021年的277亿美元增加至2026年的333亿美元，年复合增长率达到3.75%；</p> <p>随着全球经济的发展及人民生活水平的逐步提高，各国对电力的需求稳步增加，构建智能电网成为全球电力能源输配电环节的发展趋势。智能电网投资的增长将促进智能电表市场的持续发展。根据Grand View Research预测，2025年全球智能电表市场将达到2.85亿台，年增长率为5.90%，其中国内智能电表市场将以5.00%的年复合增长率持续增长，至2025年达到1.40亿台；</p> <p>此外，根据国金证券研报《新标准下量价齐升，智能电表新周期开启》，我国电表更换周期约为8-10年，2020年，随着国家电网推出智能电表新标准IR46，开启本轮电表更换周期。根据国家电网电子商务平台公布的智能电表招标数据，2019年至2022年，智能电表招标数量分别为7,380.19万只、5,206.60万只、6,674.01万只和7,736.35万只，由于全球突发事件影响，2020年招投标和铺设周期有所放缓，2021年至2022年逐步恢复大规模铺建，预计未来几年内需求空间较大</p>	<p>威胜集团有限公司：2020年至2022年该应用领域收入规模分别为2,120.65万元、2,981.09万元和3,800.84万元</p> <p>DISPLAY LC AG：2020年至2022年该应用领域收入规模分别为849.74万元、2,356.47万元和5,371.65万元</p> <p>TESCOM Co., LTD：2020年至2022年该应用领域收入规模分别为1,264.21万元、1,350.45万元和2,824.66万元</p>
智能家居	<p>根据IDC发布数据，2021年全球智能家居设备市场相较2020年增长了11.7%，设备出货量超过8.95亿台。IDC进一步作出预测，随着市场的不断成熟，智能家居的出货量可能会从2021年的8.95亿台上升到2026年的14.4亿台，年均复合增长率为9.98%；智能家居出货量的增长一方面来源于传统单品智能化带来的销售量增长，例如电饭煲、洗衣机、电冰箱，另一方面来源于新智能品类的出现例如智能温度计、智能湿度计、电子门锁等；</p> <p>据QYResearch恒州博智的研究报告数据显示，2020年全球小家电市场规模达到了929.91亿美元，预计2027年将达到1,421.30亿美元，年增长率为6.25%。各类小家电市场规模的增长，以及更加智能化的发展趋势，带动相关液晶显示产品销售规模的提升；</p> <p>对于电子门禁系统，根据Fact.MR的研究报告显示，2020年全球电子门禁系统销售收入突破110亿美元，预计到2031年底将增至212亿美元，在2021-2031年预测期内，保持较高的复合增长率</p>	<p>光联科技股份有限公司：2020年至2022年该应用领域收入规模分别为0.90万元、338.21万元、1,678.16万元</p> <p>美的集团股份有限公司：2020年至2022年该应用领域收入规模分别为3,754.66万元、3,542.02万元和4,696.91万元</p> <p>Steliau Technology：2020年至2022年该应用领域收入规模分别为0.00万元、456.20万元和1,341.42万元</p>

应用领域	应用领域发展情况	该领域代表性客户在该领域的收入情况
医疗健康	<p>随着全球突发事件、人口老龄化加剧、居民生活水平提高、居民健康意识提升及政府医疗政策利好的多重驱动，医疗健康与数字医疗需求日益刚需；</p> <p>据 iiMedia Research（艾媒咨询）数据，2014 到 2021 年，中国大健康产业整体营收保持稳定增长，2021 年营收规模达 8.0 万亿元，增幅达 8.1%，预计 2024 年将达 9.0 万亿元；</p> <p>同时，随着人们对健康管理意识的提升以及老龄化的加剧，医疗器械中的家用医疗器械类产品逐渐渗入每个家庭，各项常规体征数据的检测也已从医院体检下沉到家庭管理，典型产品有血压仪、血糖仪等；</p> <p>根据 Grand View Research 提供的数据，血糖测试设备 2020 年总体市场规模约为 120.64 亿美元，其中血糖仪产品约占其中的 1/3。依照市场上标准血糖仪约每台人民币 140 元的均价计算，全球每年血糖仪销量约在 1.87 亿个；</p> <p>根据 QYResearch 恒州博智发表的《2020-2026 全球及中国血压测量仪行业发展现状调研及投资前景分析报告》显示，2019 年全球实际消费血压测量仪达到 3,761 万个。预计 2026 年将达到 13.80 亿美元，年均复合增长率为 4.51%</p>	<p>THREE FIVE CORPORATION: 该客户在该应用领域收入规模分别为 1.53 万元、882.38 万元和 1,650.43 万元</p>
	<p>根据 Grand View Research 提供的数据，血糖测试设备 2020 年总体市场规模约为 120.64 亿美元，其中血糖仪产品约占其中的 1/3。依照市场上标准血糖仪约每台人民币 140 元的均价计算，全球每年血糖仪销量约在 1.87 亿个；</p> <p>根据 QYResearch 恒州博智发表的《2020-2026 全球及中国血压测量仪行业发展现状调研及投资前景分析报告》显示，2019 年全球实际消费血压测量仪达到 3,761 万个。预计 2026 年将达到 13.80 亿美元，年均复合增长率为 4.51%</p>	<p>KJC Display Corporation: 2020 年至 2022 年该应用领域收入规模分别为 677.62 万元、819.29 万元和 370.41 万元</p>
生活办公用品	<p>液晶显示产品在生活办公用品方面主要应用于打印机、计算器、手表、时钟、玩具等产品。随着全球突发事件逐渐得到控制，线下办公、线下课堂教学情境得到恢复，打印机（包括复印机）、计算器等生活办公用品需求逐渐恢复。预计液晶显示产品在生活办公用品领域的市场需求将逐渐趋于稳定；</p> <p>根据共研网数据，中国计算器需求量 2017 年为 8,595.8 万台，2022 年为 8,356.8 万台，整体需求量相对稳定，随着中国计算器行业产品的不断优化、消费逐渐升级，中国计算器行业市场规模将逐渐增长</p>	<p>Kinpo Electronics (Philippines), Inc.: 2020 年至 2022 年该应用领域收入规模分别为 2,835.60 万元、4,553.48 万元和 4,578.37 万元</p>
		<p>旭日实业有限公司：2020 年至 2022 年该应用领域收入规模分别为 0.00 万元、1,291.50 万元和 304.74 万元</p>

公司主要应用领域工业控制及物联网、智能家居、医疗健康的发展趋势良好，生活办公用品市场需求逐渐趋于稳定。2020年至2022年，公司在工业控制及物联网、智能家居领域的收入均保持增长趋势，与下游应用领域发展趋势相符。公司医疗健康领域2021年收入有所增长，2022年有所下滑，主要原因为：2021年，医疗健康领域受全球突发事件冲击，产品需求大幅提高，厂商大量备库，2022年客户采购需求回归，因此2022年收入相对下滑。公司生活办公用品领域2021年收入规模增长较大，2022年则有所下降，主要原因为：2022年，公司进一步集中于工业控制及物联网行业客户的服务，主动减少了生活办公用品等领域较为中低端产品的客户合作，进而导致对应应用领域的收入有所下降。

整体来看，2020年至2022年，公司主要应用领域的发展趋势良好，带动液晶专业显示产品销售规模的提升，也促进发行人相关客户销售额的增长，公司下游应用领域收入增长与相应下游应用领域的发展趋势相符。

二、结合发行人机器设备等固定资产变动情况，补充说明发行人产线更新扩建、产品型号及结构变化情况，并说明对发行人销售收入的影响

（一）机器设备等固定资产变动情况

报告期内，发行人机器设备等固定资产变动情况如下：

项目	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年末/ 2022年度	2021年末/ 2021年度	2020年末/ 2020年度
机器设备原值（万元）①	24,962.60	23,805.77	21,229.74	19,257.05
固定资产原值（万元）	38,579.54	37,417.39	34,854.95	32,764.03
营业收入（万元）②	37,766.62	80,094.68	74,682.02	56,326.31
营业收入与机器设备原值之比③=②/①	3.03	3.36	3.52	2.92

注：2023年1-6月比例已年化处理。

报告期各期，发行人营业收入与机器设备原值之比分别为 2.92、3.52、3.36 和 3.03，较为稳定，机器设备与业绩规模较为匹配。随着产线升级改造，发行人中高端专业液晶显示产品生产及服务能力提升，承接中高端产品订单的能力逐步增强，整体营业收入规模及机器设备等固定资产原值均呈上升趋势。

（二）产线更新扩建、产品型号及结构变化情况

1、产线更新扩建情况

公司主要产品包括单色液晶显示屏、单色液晶显示模组、彩色液晶显示模组，并积极向电容式触摸屏、触控显示模组、显示控制一体化智慧屏等新型显示领域延伸。报告期前，公司二期基地已建有十三条液晶显示模组生产线，公司主要利用现有液晶显示模组生产线进行单色液晶模组、彩色液晶显示模组等产品订单承接、客户开拓及产品升级等。

公司产线建设及更新扩建系根据现有客户储备情况、预期客户需求及下游市场的增长情况提前进行的资产配置，以满足新拓展客户及现有客户新拓展产品线的需求。根据公司经营策略，一般会在判断行业发展趋势、积累储备客户需求的情况下，相应地增加产线投入。

报告期内，发行人产线更新扩建情况如下：

序号	报告期内产线购买及升级扩建情况
1	2018年购买中国台湾凌巨高端生产线，2019年底试产，2020年正式投产
2	2020年购买东莞中星高端生产线，2021年投产
3	2022年新建两条LCD产线，并对现有两条LCD生产线进行升级改造

公司二期厂房建成后，相继投产规模化的液晶显示屏及模组，进一步增加了公司单色液晶显示产品生产能力，提升了公司的精密制造能力和产品交付能

力。发行人单色液晶显示模组均使用自产的单色液晶显示屏进行生产，因此单色液晶显示屏生产线的高端产线购买及更新扩建同时也提高了中高端单色液晶显示模组产品的生产能力。

公司外购产线设备资产，需经过生产、研发与技术人员的反复开发与调试，充分运用已掌握的宽温耐受、高可靠性、高对比度垂直全视角等液晶显示核心技术、并结合公司成熟的精细化质量管控模式，液晶专业显示产品的精密制造能力和产品交付能力的进一步提升。

随着高端产线先后投产，公司大幅提高了中高端液晶产品生产能力，组建的工业品销售团队陆续开拓和引进了部分优质客户，同时部分现有客户拓展了新的产品线，该部分中高端产品在 2020 年逐步完成验证及小批量测试，并在 2021 年开始进行大批量产。

发行人主营业务收入增长及新客户拓展或原有客户拓展新产品线的情况与发行人购买高端生产线及其投产相匹配。

2、产品型号变化情况

报告期内，发行人主要产品分尺寸主营业务收入及占比情况如下：

单位：万元

尺寸范围（单位：平方毫米）	2023年 1-6月		2022年		2021年		2020年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
1,000（不含）以下	1,656.90	4.51%	4,711.42	6.01%	5,070.20	6.96%	5,831.97	10.59%
1,000（含）至 2,000（不含）	7,691.82	20.95%	15,836.44	20.21%	18,196.19	24.98%	15,314.91	27.81%
2,000（含）至 3,000（不含）	8,860.23	24.13%	22,023.09	28.11%	15,295.40	21.00%	10,325.91	18.75%
3,000（含）以上	18,510.87	50.41%	35,771.82	45.66%	34,288.65	47.07%	23,600.34	42.85%
合计	36,719.82	100.00%	78,342.77	100.00%	72,850.45	100.00%	55,073.13	100.00%

注：上述主营业务收入中主要产品包括单色液晶显示屏、单色液晶显示模组和彩色液晶显示模组，不包含主营业务收入中的其他类别。

公司二期厂房建成后，相继投产规模化的液晶显示屏及模组生产线，在此基础上，公司的中高端产品的生产能力逐步提升，承接中高端产品订单能力逐步增强。一般来说，尺寸更大的产品，其原材料价格、工艺难度相对较高，产品价格相对更高。

报告期内，发行人 2,000 平方毫米以上的大尺寸产品收入占比逐渐提高，由 61.60% 增大至 74.54%，其中 3,000 平方毫米以上的产品收入占比由 42.85% 增大至 50.41%。整体来看，发行人产品型号变化趋势与产线升级扩建及机器设备等

固定资产变动情况相匹配。

3、产品结构变化情况

报告期内，公司主营业务收入按产品类别构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2023年1-6月			2022年		
	金额	占比	变动	金额	占比	变动
单色液晶显示屏	18,763.40	49.90%	-14.90%	43,334.43	54.59%	-4.21%
单色液晶显示模组	13,830.03	36.78%	-1.46%	26,614.79	33.53%	30.84%
彩色液晶显示模组	4,126.39	10.97%	-28.75%	8,393.54	10.57%	15.50%
其他	881.13	2.34%	34.45%	1,043.58	1.31%	-24.42%
合计	37,600.95	100.00%	-11.59%	79,386.34	100.00%	6.94%

(接上表)

产品类别	2021年			2020年	
	金额	占比	变动	金额	占比
单色液晶显示屏	45,240.86	60.95%	22.57%	36,910.14	65.77%
单色液晶显示模组	20,342.21	27.40%	34.96%	15,072.48	26.86%
彩色液晶显示模组	7,267.37	9.79%	135.15%	3,090.51	5.51%
其他	1,380.82	1.86%	32.30%	1,043.71	1.86%
合计	74,231.27	100.00%	32.28%	56,116.84	100.00%

注：2023年1-6月的各类产品收入变动率为同比2022年1-6月的数据。

公司二期厂房建成后，相继投产规模化的液晶显示屏及模组生产线。该等投资建设旨在提升公司中高端产品的生产供应能力。从产品结构看，单色液晶显示模组收入2021年及2022年分别同比增长了34.96%和30.84%、彩色液晶显示模组同比增长了135.15%和15.50%，液晶显示模组收入占比提升反映了整体的结构优化。单色液晶显示屏为公司较为成熟产品，2020-2022年单色液晶显示屏应用在工业控制及物联网等领域的中高端产品占比也逐步提升，其中应用于工业控制及物联网领域的产品收入2021及2022年分别增长了3,023.46万元和2,665.21万元。

(1) 购买高端产线及单色液晶显示屏生产线的更新扩建等主要对发行人单色液晶显示产品产生影响

报告期内，发行人单色液晶显示模组均使用自产的单色液晶显示屏进行生产，单色液晶显示屏的高端生产线购买及产线升级提高了发行人中高端单色液晶显示产品的生产能力。从单色液晶产品结构来看，发行人单色液晶显示模组占比呈上升趋势。发行人单色液晶显示屏属于成熟产品，规模及占比均较高，单色液晶显示模组属于快速发展的产品线，2020年前后，公司二期生产基地建

成后，开拓了单色液晶显示模组较多新客户及新产品线，产品及客户结构不断优化，收入占比有所上升。

(2) 发行人彩色液晶显示模组占比提升主要系基于原有液晶显示模组生产线建设基础进行新客户的拓展

2020-2021 年，发行人彩色液晶显示模组收入占比提升，主要系在彩色液晶显示模组终端应用领域需求的快速发展的背景下，基于报告期前的液晶显示模组产线建设基础进行新客户的拓展。报告期前，发行人液晶显示模组线完成建成后，公司的彩色液晶模组业务规模于报告期内也得到明显提升。2021 年彩色液晶显示模组收入大幅增长主要系：1、彩色液晶显示模组主要终端应用领域的快速发展拉动了公司产品的需求；2、随着公司整体竞争能力提高，公司开发了 Mc'TRONIC s.r.l、Newhaven Display International Inc 等新客户。

(三) 对发行人销售收入的影响

发行人属于专业定制化液晶显示领域，经营模式为根据下游各领域客户的个性化需求进行定制化开发产品，产品规格往往数千种以上，不同规格及应用领域的产品单价存在较大差异，一般来说，工艺难度较高、应用领域高端的产品单价较高。发行人投产高端产线及进行产线升级对承接中高端液晶专显产品订单能力有所提升，有利于发行人开拓新客户或满足客户的中高端定制化需求，但产线的更新扩建与营业收入并不存在直接配比关系。整体来看，发行人高端产线购买及产线更新扩建对营业收入的影响如下：

1、基于发行人的中高端液晶显示产品的生产能力及响应能力，逐步开拓引进新客户，并与部分客户需求的中高端产品在 2020 年逐步完成验证及小批量测试，并在 2021 年开始进行大批量产，实现单色液晶显示产品营业收入的提升。

2、公司工艺难度较高、单价较高的大尺寸产品收入占比有所上升。报告期内，发行人 2,000 平方毫米以上的大尺寸产品收入占比由 61.60%增大至 74.54%，其中 3,000 平方毫米以上的产品收入占比由 42.85%增大至 50.41%；

3、公司二期厂房建成后，相继投产规模化的液晶显示屏及模组生产线，在此基础上，公司的中高端产品的生产能力逐步提升，承接中高端产品订单能力逐步增强，具体产品收入变化情况如下：(1) 2020-2022 年单色液晶显示屏应用在工业控制及物联网等领域的中高端产品占比逐步提升，产品结构有所优化；

(2) 单色液晶显示模组基于开拓了单色液晶显示模组较多新客户及新产品线，营业收入及收入占比均有所提升；(3) 彩色液晶显示模组主要系基于原有液晶显示模组生产线建设基础进行新客户的拓展及其下游领域的快速发展，营业收入及收入占比均有所提升。

综上，发行人通过产线扩建及更新、拓展市场销售渠道、保持较高的技术研发投入等方式提升自身市场竞争力，开发了部分新客户、开拓了部分老客户的新产品线等实现收入增长。2021年至2022年，公司中高端产品销售规模迅速增长。发行人在产线方面的投入，为发行人开拓新客户、满足中高端液晶专显产品需求奠定了基础，是发行人销售规模增长的推动力之一。

三、结合下游应用领域及客户变动情况、宏观环境、行业发展趋势、在手订单等情况，进一步说明发行人2023年上半年营业收入、主要产品毛利率下滑的原因，与同行业可比公司是否一致，相关影响因素是否将持续，结合前述情况分产品进一步说明发行人经营业绩稳定性

(一) 结合下游应用领域及客户变动情况、宏观环境、行业发展趋势、在手订单等情况，进一步说明发行人2023年上半年营业收入、主要产品毛利率下滑的原因，与同行业可比公司是否一致

1、2023年上半年，公司下游应用领域及客户变动情况、宏观环境、行业发展趋势、在手订单等情况

(1) 从下游应用领域来看，2023年上半年，受宏观经济波动、终端采购需求回归等因素影响，部分应用领域收入短期有所下降，但长期保持向好趋势

2023年上半年，公司主营业务收入中，各应用领域的分布及变动情况如下：

单位：万元

应用领域	2023年1-6月		变动情况		2022年1-6月	
	金额	占比	金额变动	占比变动	金额	占比
工业控制及物联网	14,237.94	37.87%	-1,548.24	0.75%	15,786.18	37.12%
智能家电	8,668.18	23.05%	233.22	3.22%	8,434.96	19.83%
生活办公用品	5,479.60	14.57%	-1,105.06	-0.91%	6,584.66	15.48%
医疗健康	5,010.51	13.33%	-2,091.92	-3.37%	7,102.42	16.70%
汽车电子	1,467.82	3.90%	296.33	1.15%	1,171.48	2.75%
通讯设备	1,314.14	3.49%	-84.13	0.21%	1,398.27	3.29%
智能金融数据终端	720.56	1.92%	-744.63	-1.53%	1,465.19	3.45%
其他	702.22	1.87%	115.62	0.49%	586.60	1.38%
总计	37,600.95	100.00%	-4,928.80	0.00%	42,529.76	100.00%

2023年上半年，公司收入下降主要集中于医疗健康、工业控制及物联网、

生活办公用品、智能金融数据终端等领域，主要原因在于：①受全球宏观经济增速放缓影响，部分下游应用领域的主要客户需求有所放缓；②受全球突发事件等短期因素影响，部分客户前期采购需求较高，受采购需求回归影响，其2023年上半年采购量有所下降；③智能金融数据终端领域的产品毛利空间相对较低，公司逐步减少该领域客户的合作。

具体来看，上述领域收入下降规模较大的主要客户及下降背景如下：

单位：万元

应用领域	客户名称	对应该应用领域的收入情况			2023年上半年收入下降背景
		2023年1-6月	变动	2022年1-6月	
工业控制及物联网	DISPLAY LC AG	1,167.50	-2,632.15	3,799.65	产品主要应用于欧洲地区的工业控制及物联网领域，终端产品以三相电表为主； 受宏观经济影响，欧洲地区电表需求有所放缓，同时2021年和2022年其采购规模较大，受采购需求回归影响，2023年上半年公司对其收入下降幅度较大
医疗健康	THREE FIVE CORPORATION	129.35	-942.75	1,072.09	产品主要应用于美国地区的医疗健康领域； 受全球突发事件影响，其2021年和2022年采购规模较大，受采购需求回归影响，导致2023年上半年公司对其收入下降幅度较大
生活办公用品	Kinpo Electronics (Philippines), Inc.	1,129.11	-1,208.10	2,337.22	产品主要应用于生活办公用品领域，终端产品以卡西欧、德州仪器计算器为主； 受宏观经济影响，其终端产品需求放缓，进而导致其采购量有所下滑
合计		2,425.96	-4,783.00	7,208.96	-

注：上述销售规模为公司向客户销售的对应应该应用领域的产品金额。

(2) 从客户变动情况来看，2023年上半年，公司收入下降主要集中在DISPLAY LC AG、THREE FIVE CORPORATION 和 Kinpo Electronics (Philippines), Inc.等境外客户

从区域结构来看，2023年上半年，公司收入下降主要集中在境外地区：

单位：万元

销售区域	2023年1-6月		变动		2022年1-6月	
	金额	占比	金额变动	占比变动	金额	占比
境内销售	18,366.71	48.85%	242.07	6.23%	18,124.64	42.62%
境外销售	19,234.25	51.15%	-5,170.87	-6.23%	24,405.12	57.38%
合计	37,600.95	100.00%	-4,928.81	0.00%	42,529.76	100.00%

2023 年上半年，公司主营业务收入同比下降 4,928.81 万元，其中，境外销售下降 5,170.87 万元，收入下降主要集中在境外地区。

从具体客户来看，2023 年上半年，公司收入下降主要集中在 DISPLAY LC AG、THREE FIVE CORPORATION 和金宝电子等境外客户，其具体下降金额及背景见本题回复之“三、结合下游应用领域及客户变动情况.....”之“（一）结合下游应用领域及客户变动情况.....”之“1、2023 年上半年.....”之“（1）从下游应用领域来看，2023 年上半年，受宏观经济波动、终端采购需求回归等因素影响，部分应用领域收入短期有所下降，但长期保持向好趋势”相关内容。

（3）从宏观环境来看，2023 年上半年，全球宏观经济增速放缓，液晶行业整体需求下降，出口规模有所下滑

2023 年上半年，受全球突发事件、欧美通胀、国际局部地缘形势紧张等因素影响，全球宏观经济尤其是境外经济增速放缓，液晶行业整体需求下降，出口规模有所下滑。

经查询公司主要产品对应的海关代码，2023 年上半年，该海关代码对应产品的中国大陆地区出口规模及变动情况如下：

单位：万元

产品海关代码	产品名称	2023年1-6月		2022年1-6月
		金额	变动	金额
85241100	液晶平板显示模组，不含驱动器或控制电路	368,311.15	-39.53%	609,092.75
85249190	未列名液晶平板显示模组	5,086,879.24	-10.87%	5,706,994.31
合计		5,455,190.39	-13.63%	6,316,087.06

注：数据来源于中国海关总署。

（4）从行业发展情况来看，2023 年上半年，公司及骏成科技、秋田微、亚世光电等同行业公司收入均不同幅度下滑，但长期来看，行业整体趋势向好

①2023 年上半年，受全球宏观经济增速放缓影响，公司及骏成科技、秋田微、亚世光电等同行业公司收入均呈现不同幅度下滑

报告期内，公司及同行业公司的收入及变动情况如下：

单位：亿元

可比公司	2023 年 1-6 月		2020 年至 2022 年					
			2022 年		2021 年		2020 年	2020 年至 2022 年复合增长率
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额	
天山电子	6.31	2.08%	12.33	13.25%	10.89	76.96%	6.15	41.57%
骏成科技	2.67	-14.04%	6.33	12.02%	5.65	24.50%	4.54	18.10%

可比公司	2023年1-6月		2020年至2022年					
			2022年		2021年		2020年	2020年至2022年复合增长率
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额	
秋田微	5.03	-11.06%	11.04	-0.70%	11.11	34.88%	8.24	15.73%
亚世光电	2.99	-7.01%	6.52	26.91%	5.13	12.96%	4.54	19.73%
平均	4.25	-7.51%	9.05	10.45%	8.20	39.66%	5.87	24.20%
公司	3.78	-12.22%	8.01	7.25%	7.47	32.59%	5.63	19.25%

注1：亚世光电数据口径为剔除电子纸后的收入；

注2：数据来源于上市公司年报、招股说明书等公开资料；

注3：2023年1-6月的营业收入变动率为同比2022年1-6月的数据。

如上表所示，2020年至2022年，公司及同行业整体呈现收入快速增长趋势，2023年上半年，受全球宏观经济增速放缓影响，公司及骏成科技、秋田微、亚世光电等主要同行业公司收入均呈现不同幅度下滑。

②短期内，受全球宏观经济波动影响，公司产品需求存在一定放缓，但从长期来看，公司产品市场空间广阔，下游行业长期发展趋势良好

A、液晶显示行业发展成熟、应用领域广泛

经过数十年的发展，液晶显示技术已经成为目前平板显示技术中发展最成熟、应用最广泛的显示技术，其中，单色液晶显示产品具有可适应环境多样化、可靠性高、使用寿命长、功耗低等特点，生产具备高度柔性化、大规模效应等优势，行业发展成熟、市场规模较大，广泛应用于工业控制及物联网、生活办公用品、智能家居、医疗健康等众多下游领域。

B、全球液晶产业链呈现向中国大陆地区集中趋势，产业链优势明显

近年来，全球液晶产业链呈现向中国大陆地区集中趋势，2019年，大陆液晶面板产能已经达到全球产能的53%，预计到2025年，大陆地区产能将达到全球产能的65%（其他产能为中国台湾地区25%、日韩10%）（数据来源：华泰研究），产业链优势明显。

C、公司主要下游应用领域均呈现良好的发展趋势

从下游应用领域来看，公司主要应用领域如工业控制及物联网、智能家居、医疗健康等领域均呈现良好的发展趋势，短期内，受全球宏观经济波动影响，其需求存在一定放缓，但从长期来看，其发展趋势良好：

应用领域	公司主要应用领域发展情况
工业控制及物联网行业	根据中商情报网公布的数据，2016年至2019年我国工业自动控制系统装置制造市场规模由1,421亿元增长至1,865亿元，年均复合增长率达9.49%，预计2025年将达到2,347亿元；

应用领域	公司主要应用领域发展情况
	根据IDC数据，2023年全球物联网支出将达到8057亿美元，与2022年相比将增长10.6%。全球物联网支出预计将在2026年超过1万亿美元，在2023至2027年的预测期内，复合年增长率为10.4%； 根据国金证券研报《新标准下量价齐升，智能电表新周期开启》，我国电表更换周期约为8-10年，2020年，随着国家电网推出智能电表新标准IR46，开启本轮电表更换周期。根据国家电网电子商务平台公布的智能电表招标数据，2019年至2022年，智能电表招标数量分别为7,380.19万只、5,206.60万只、6,674.01万只和7,736.35万只，由于全球突发事件影响，2020年招投标和铺设周期有所放缓，2021年至2022年逐步恢复大规模铺建，预计未来几年内需求空间较大
智能家居领域	根据IDC发布数据，2021年全球智能家居设备市场相较2020年增长了11.7%，设备出货量超过8.95亿台。IDC进一步作出预测，随着市场的不断成熟，智能家居的出货量可能会从2021年的8.95亿台上升到2026年的14.4亿台，年均复合增长率为9.98%
医疗健康领域	随着全球突发事件、人口老龄化加剧、居民生活水平提高、居民健康意识提升及政府医疗政策利好的多重驱动，医疗健康与数字医疗需求日益刚需。据iiMedia Research（艾媒咨询）数据，2014到2021年，中国大健康产业整体营收保持稳定增长，2021年营收规模达8.0万亿元，增幅达8.1%，预计2024年将达9.0万亿元
生活办公用品	液晶显示产品在生活办公用品方面主要应用于打印机、计算器、手表、时钟、玩具等产品。随着全球突发事件逐渐得到控制，线下办公、线下课堂教学情境得到恢复，打印机（包括复印机）、计算器等生活办公用品需求逐渐恢复。预计液晶显示产品在生活办公用品领域的市场需求将逐渐趋于稳定

（5）从订单情况来看，公司2022年四季度以来，新增订单规模有所下降，但2023年二季度订单规模有所回升，2023年三季度保持平稳

①从公司在手订单来看，公司交付特点导致收入覆盖比例较低，无法反映全年业绩情况

2020年末、2021年末、2022年末和2023年9月末，公司在手订单情况如下：

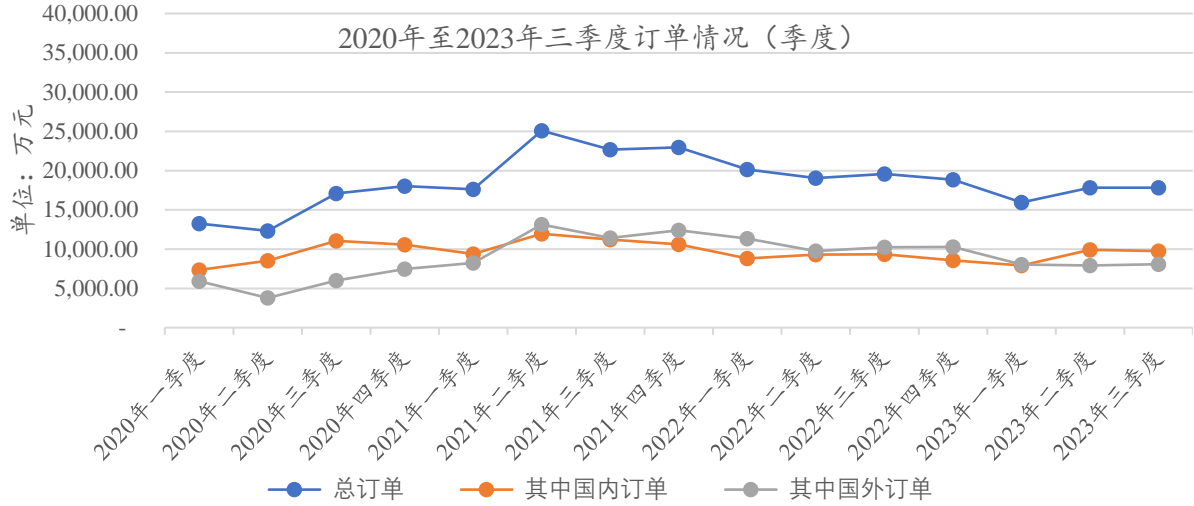
产品类别	2023年9月末	2022年末	2021年末	2020年末
单色液晶显示屏	6,522.56	7,059.10	9,406.21	7,860.17
单色液晶显示模组	6,855.18	9,435.06	10,469.97	3,875.39
彩色液晶显示模组	3,515.72	5,254.69	4,952.20	1,232.45
其他	312.03	325.68	352.17	259.69
合计	17,205.50	22,074.53	25,180.55	13,227.69

公司产品生产及交付周期较短（以内销为例，单色液晶显示屏从下单至交货约25天左右；单色及彩色液晶显示模组的交期约为4-8周），在手订单覆盖全年营业收入的比例相对较低，在手订单情况不能反映全年业绩。

②从新增订单规模来看，2022年四季度以来，受宏观经济增速放缓等因素

影响，订单规模有所下降，但 2023 年二季度新增订单规模环比回升，三季度新增订单规模保持平稳

从新增订单来看，报告期内，公司各季度新增订单情况如下：



如上图所示，2022 年四季度和 2023 年一季度，受宏观经济增速放缓等因素影响，公司新增订单下降幅度较大，随着上述因素的影响逐步降低，2023 年二季度，公司新增订单环比回升，2023 年三季度，订单规模较二季度保持平稳。

2、2023 年上半年，公司营业收入、主要产品毛利率下滑的原因

(1) 2023 年上半年，公司营业收入下滑的原因

2023 年上半年，公司主营业务收入为 37,600.95 万元，同比下滑 11.59%，不同产品的收入及变动情况如下：

单位：万元

产品类别	2023 年 1-6 月		2022 年 1-6 月
	金额	变动	金额
单色液晶显示屏	18,763.40	-14.90%	22,047.74
单色液晶显示模组	13,830.03	-1.46%	14,035.03
彩色液晶显示模组	4,126.39	-28.75%	5,791.63
其他	881.13	34.45%	655.36
合计	37,600.95	-11.59%	42,529.76

从具体产品来看，2023 年上半年，公司单色液晶显示屏产品收入下降 14.90%，彩色液晶显示模组收入下降 28.75%，是收入下滑的主要产品。

公司上述产品收入下滑的主要原因在于：一方面，受全球突发事件、欧美通胀、国际局部地缘形势紧张等因素影响，全球宏观经济尤其是境外经济增速放缓，液晶行业整体需求放缓，公司主要应用领域的部分客户需求有所下降；另一方面，公司部分客户 2021 年至 2022 年采购规模较大，受采购需求回归影

响，2023年上半年采购金额有所下降。

具体分析如下：

①2023年上半年，公司单色液晶显示屏收入下降的原因

A、从应用领域来看，受宏观经济增速放缓及前期过度投资影响，医疗健康、生活办公用品、工业控制及物联网领域收入下降幅度较大，是当期收入下降的主要原因

2023年上半年，公司单色液晶显示屏各应用领域收入及变动情况如下：

单位：万元

应用领域	2023年1-6月		2022年1-6月
	金额	变动	金额
工业控制及物联网	5,034.98	-895.17	5,930.15
生活办公用品	4,560.44	-1,028.06	5,588.49
医疗健康	4,165.42	-1,049.23	5,214.65
智能家居	3,650.64	-485.96	4,136.61
车载电子	1,100.32	543.77	556.54
通讯设备	250.77	-205.66	456.43
智能金融数据终端	0.17	-164.69	164.86
其他	0.66	0.66	-
总计	18,763.40	-3,284.34	22,047.74

2023年上半年，公司医疗健康、生活办公用品、工业控制及物联网领域收入下降幅度较大，合计下降金额为2,972.46万元，占当期收入下滑金额的90.50%，是当期收入下滑的主要原因。上述主要领域的下滑原因主要为：

一方面，受宏观经济增速放缓影响，公司各应用领域的下游需求均有所放缓，如以电表为主要应用终端之一的工业控制及物联网领域，其属于基建产品，受宏观经济影响较大，2023年上半年，受宏观经济波动影响，电表铺建有所放缓，进而导致公司该应用领域收入降幅较大。

另一方面，全球突发事件导致部分企业前期采购规模较大，2023年上半年采购需求有所回落，如以血压计为主要终端应用之一的医疗健康领域，前期受全球突发事件影响，部分厂商基于未来预期，进行了较大规模生产，2023年全球突发事件影响减少后，短期需求放缓，因此对应领域收入降幅较大。

B、从具体客户来看，公司单色液晶显示屏收入下降的客户较为集中，主要为 Kinpo Electronics (Philippines), Inc.、乐心医疗、威胜集团、DISPLAY LC AG 等客户

具体从客户来看，上述收入下降的主要领域，其主要下降客户的金额及下

降背景如下：

单位：万元

主要应用领域	代表客户	代表产品	代表客户对应该应用领域的单色液晶显示屏销售收入			收入下降背景
			2023年1-6月	变动额	2022年1-6月	
工业控制及物联网	威胜集团	电表	1,220.14	-461.13	1,681.27	下游需求放缓，同时前期采购规模较大，2023年需求有所下降
	DISPLAY LC AG	电表	207.56	-325.23	532.79	
	小计		1,427.70	-786.36	2,214.06	
生活办公用品	Kinpo Electronics (Philippines), Inc.	计算器	1,077.48	-984.81	2,062.29	其下游德州仪器订单减少，导致公司相关订单随之减少
医疗健康	乐心医疗	血压计、健康秤	581.56	-459.85	1,041.41	全球突发事件导致前期采购规模较大，2023年需求回归，导致当期采购规模下降
	ITak (International) Limited	血压计	728.00	-142.92	870.92	
	小计		1,309.56	-602.77	1,912.33	

如上表所示，工业控制及物联网、生活办公用品、医疗健康为公司2023年上半年收入下滑的主要应用领域，上述收入下滑的主要客户，其合计下降金额分别占当期该等领域收入下降金额的87.84%、95.79%和57.45%，是上述领域收入下降的主要客户。

②2023年上半年，公司彩色液晶显示模组收入下降的原因

A、从应用领域来看，医疗健康、智能家居领域收入下降幅度较大，是当期收入下降的主要原因

2022年上半年，公司彩色液晶显示模组各应用领域收入及变动情况如下：

单位：万元

应用领域	2023年1-6月		2022年1-6月
	金额	变动	金额
工业控制及物联网	2,504.51	93.84	2,410.67
智能家居	521.64	-832.70	1,354.34
医疗健康	89.04	-1,049.42	1,138.46
生活办公用品	437.23	48.84	388.40
智能金融数据终端	119.55	-119.07	238.62
通讯设备	443.98	231.22	212.76
车载电子	10.44	-37.95	48.39
总计	4,126.39	-1,665.24	5,791.63

2023年上半年，公司医疗健康、智能家居领域收入下降幅度较大，合计下降金额为1,882.12万元，占当期收入下滑金额的113.02%，是当期收入下滑的主

要领域。上述主要领域的下滑原因为：

一方面，受宏观经济增速放缓影响，部分应用领域需求有所放缓，尤其是使用彩色液晶显示模组的家电产品，一般属于价格弹性较高的高端型号，需求下降幅度较大。

另一方面，全球突发事件导致部分领域前期投资规模较大，2023 年上半年采购需求回归，导致对应领域收入有所下降，如以医用体检设备为主要终端应用之一的医疗健康领域，前期受全球突发事件影响，部分厂商基于未来预期，进行了较大规模生产，2023 年全球突发事件影响减少后，短期需求放缓，因此收入降幅较大。

B、从具体客户来看，公司彩色液晶显示模组收入下降的客户较为集中，主要为 THREE FIVE CORPORATION、捷普公司等客户

具体从客户来看，上述收入下降的主要领域，其主要下降客户的金额及下降背景如下：

单位：万元

主要应用领域	代表客户	代表产品	代表客户对应该应用领域的彩色液晶显示模组销售收入			收入下降背景
			2023年1-6月	变动额	2022年1-6月	
医疗健康	THREE FIVE CORPORATION	医用体检设备	83.71	-985.85	1,069.55	全球突发事件导致前期存在一定过度投资，透支了一部分2023年的采购需求
智能家居	捷普公司	白色家电、小家电	156.60	-533.74	690.35	下游需求有所下降，进而导致其对公司产品的采购有所减少

如上表所示，医疗健康、智能家居领域为公司 2023 年 1-6 月收入下滑的主要应用领域，上述收入下滑的主要客户，其合计下降金额分别占当期该等领域收入下降金额的 93.94% 和 64.10%，是上述领域收入下降的主要客户。

(2) 2023 年上半年，公司主要产品毛利率下滑的原因

2023 年上半年，公司主要产品毛利率及变动情况如下：

产品类别	2023年1-6月		2022年
	毛利率	变动	毛利率
单色液晶显示屏	21.49%	-3.40%	24.89%
单色液晶显示模组	26.57%	-6.89%	33.46%
彩色液晶显示模组	31.06%	-0.48%	31.54%

从具体产品来看，2023 年上半年，公司单色液晶显示屏产品毛利率较 2022

年下降 3.40 个百分点，单色液晶显示模组毛利率下降 6.89 个百分点，彩色液晶显示模组毛利率下降 0.48 个百分点。

上述产品毛利率下滑的主要原因为：受全球宏观经济增速放缓影响，液晶行业下游需求减弱，一方面，行业价格竞争程度加剧，毛利空间被挤压；另一方面，产销量下降时，单位产品分摊的固定成本提高，单位成本上升。此外，受市场战略选择影响，公司出于长期利益考虑，承接了部分核心客户的低毛利订单，导致毛利率有所下降。

具体分析如下：

①2023 年上半年，公司单色液晶显示屏毛利率下降的原因

2023 年上半年，公司单色液晶显示屏的毛利率为 21.49%，较 2022 年下降 3.40 个百分点，主要原因在于：单色液晶显示屏为公司较为成熟的产品，其毛利率受规模效应影响较大，2023 年上半年，全球宏观经济增速放缓，公司下游需求减少，当期单色液晶显示屏产品产量较去年同期下降 12.95%，单位产品分摊的固定薪酬、折旧摊销等有所上升，进而导致毛利率有所下降。

具体来看，按照连环替代法，对公司单色液晶显示屏产品毛利率的影响因素分析如下：

单位：元/PCS

项目	2023年1-6月		2022年
	数值	变动	数值
单色液晶显示屏毛利率	21.49%	-3.40%	24.89%
平均单价	1.88	-0.98%	1.90
单位成本	1.47	3.50%	1.42
其中：单位直接材料	0.76	-0.99%	0.77
单位直接人工	0.26	3.44%	0.25
单位制造费用及运费	0.45	12.07%	0.40
平均单价对毛利率的变动贡献		-0.77%	-
单位直接材料对毛利率的变动贡献		0.40%	-
单位直接人工对毛利率的变动贡献		-0.46%	-
单位制造费用及运费对毛利率的变动贡献		-2.58%	-
合计毛利率变动贡献		-3.40%	-

注 1：报告期内运费占营业成本比例低于 2%，因此将其合并入制造费用进行分析；

注 2：连环替代顺序为：单价、单位直接材料、单位直接人工、单位制造费用及运费。

如上表所示，2023 年 1-6 月，公司产品单价较为稳定，受产量下降影响，公司当期单位直接人工同比上升 3.44%，单位制造费用及运费同比上升 12.07%，是当期毛利率下降的主要原因。

②2023年上半年，公司单色液晶显示模组毛利率下降的原因

2023年上半年，公司单色液晶显示模组的毛利率为26.57%，较2022年下降6.89个百分点。由于模组类产品需要根据客户差异化需求设计、集成IC等功能部件，对于不同应用领域、不同终端产品的客户，其单价与单位成本受定制化需求影响较大，可比性较低，如工业控制及物联网应用领域，其报告期内平均产品价格区间为16.19元/PCS至21.39元/PCS，同期智能金融终端数据平均价格区间为3.52元/PCS至4.52元/PCS。

因此，对于模组类产品，直接进行价格、成本分析不能直观解释公司毛利率的变动原因，公司分终端应用领域进行具体分析。

2023年上半年，公司单色液晶显示模组的终端应用领域及毛利率情况如下：

应用领域	2023年1-6月		2022年	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
	A	B	C	D
工业控制及物联网	48.17%	25.75%	48.38%	35.54%
智能家居	31.48%	28.11%	27.73%	33.51%
智能金融数据终端	4.34%	14.34%	5.90%	10.68%
生活办公用品	3.48%	25.07%	4.94%	38.72%
医疗健康	5.47%	32.16%	4.92%	34.45%
通讯设备	4.48%	31.24%	4.73%	31.24%
车载电子	2.58%	25.77%	3.39%	37.09%
总计	100.00%	26.57%	100.00%	33.46%

对公司不同终端应用领域产品的毛利率贡献分析如下：

应用领域	2023年1-6月		
	该领域毛利率变动的 影响	收入结构变动的 影响	毛利率变动 贡献
	$E=A*(B-D)$	$F=D*(A-C)$	$G=E+F$
工业控制及物联网	-4.72%	-0.08%	-4.79%
智能家居	-1.70%	1.26%	-0.44%
智能金融数据终端	0.16%	-0.17%	-0.01%
生活办公用品	-0.48%	-0.57%	-1.04%
医疗健康	-0.13%	0.19%	0.06%
通讯设备	0.00%	-0.08%	-0.08%
车载电子	-0.29%	-0.30%	-0.59%
总计	-7.15%	0.26%	-6.89%

如上表所示，2023年上半年，公司单色液晶显示模组产品毛利率的变动主要受当期应用于工业控制及物联网领域产品毛利率变动的的影响。

2023年上半年，工业控制及物联网领域单色液晶显示模组毛利率为25.75%，较2022年下降9.79个百分点，该领域毛利率下降幅度较大的主要原因为：

A、为维护核心客户的合作份额，争取长期收益，公司当期承接了部分毛利率较低的型号，导致当期毛利率有所下降

一方面，为维护核心客户的合作份额，争取长期收益，公司当期承接了部分毛利率较低的型号，导致当期毛利率有所下降；另一方面，受宏观经济增速放缓影响，部分毛利率较高的产品需求有所减少。

（具体客户及型号的毛利率情况已申请豁免披露）

B、受宏观经济增速放缓影响，部分毛利率较高的产品需求有所减少

2023 年上半年，受全球突发事件、欧美通胀、国际局部地缘形势紧张等因素影响，公司主要面向欧美地区的部分高毛利率型号单色液晶显示模组产品需求较大幅度下降。

（具体客户及型号的毛利率情况已申请豁免披露）

③2023 年上半年，公司彩色液晶显示模组毛利率下降的原因

2023 年上半年，公司彩色液晶显示模组毛利率为 31.06%，较 2022 年小幅下降 0.48 个百分点，从应用领域来看，各应用领域毛利率及变动情况如下：

应用领域	2023 年 1-6 月		2022 年	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
	A	B	C	D
工业控制及物联网	60.70%	33.44%	42.50%	32.35%
医疗健康	2.16%	44.96%	20.50%	37.84%
智能家居	12.64%	23.89%	19.91%	27.87%
生活办公用品	10.60%	17.37%	7.73%	22.92%
通讯设备	10.76%	38.08%	4.53%	35.56%
智能金融数据终端	2.90%	24.18%	4.12%	20.13%
车载电子	0.25%	52.34%	0.70%	38.72%
其他	0.00%	0.00%	0.01%	31.00%
总计	100.00%	31.06%	100.00%	31.54%

对公司不同终端应用领域产品的毛利率贡献分析如下：

应用领域	2023年1-6月		
	该领域毛利率变动的 影响	收入结构变动的 影响	毛利率变动 贡献
	$E=A*(B-D)$	$F=D*(A-C)$	$G=E+F$
工业控制及物联网	0.66%	5.89%	6.55%
医疗健康	0.15%	-6.94%	-6.79%
智能家居	-0.50%	-2.03%	-2.53%
生活办公用品	-0.59%	0.66%	0.07%
通讯设备	0.27%	2.22%	2.49%
智能金融数据终端	0.12%	-0.25%	-0.13%
车载电子	0.03%	-0.17%	-0.14%

应用领域	2023年1-6月		
	该领域毛利率变动的 影响	收入结构变动的 影响	毛利率变动 贡献
	$E=A*(B-D)$	$F=D*(A-C)$	$G=E+F$
其他	0.00%	0.00%	0.00%
总计	0.15%	-0.63%	-0.48%

如上所示，2023年上半年，公司彩色液晶显示模组毛利率较2022年小幅下降0.48个百分点，主要受应用领域收入结构变动的的影响，毛利率较高的医疗健康及智能家居领域产品收入及占比下降幅度较大。

医疗健康及智能家居领域的彩色液晶显示模组产品收入下降的具体原因见本题回复之“三、结合下游应用领域及客户变动情况……”之“（一）结合下游应用领域及客户变动情况……”之“2、2023年上半年……”之“（1）2023年上半年，公司营业收入下滑的原因”相关内容。

3、2023年上半年，公司与同行业收入、主要产品毛利率的变动及原因对比情况

（1）2023年上半年，公司与同行业的收入、毛利率均受到宏观经济增速放缓的影响，但不同公司的产品结构、市场战略存在差异，导致呈现出来的收入及毛利率变动特点并不完全一致

①2023年上半年，宏观经济放缓是行业面临共同影响因素，公司及同行业的收入、毛利率均受到较大影响

2023年上半年，受全球突发事件、欧美通胀、国际局部地缘形势紧张等因素影响，液晶面板行业下游需求有所减少，以产品出口数据为例，经查询公司主要产品对应的海关代码，2023年上半年，该海关代码对应产品的中国大陆地区出口规模及变动情况如下：

单位：万元

产品海关 代码	产品名称	2023年1-6月		2022年1-6月
		金额	变动	金额
85241100	液晶平板显示模组，不含 驱动器或控制电路	368,311.15	-39.53%	609,092.75
85249190	未列名液晶平板显示模组	5,086,879.24	-10.87%	5,706,994.31
合计		5,455,190.39	-13.63%	6,316,087.06

注：数据来源于中国海关总署。

当下游需求短期内减少时，一方面，将加剧价格竞争程度，产品价格有所下降，导致毛利空间被挤压；另一方面，液晶厂商产销量下降时，单位产品分摊的固定成本提高，单位成本上升，进而导致毛利率下降，该影响是整个行业

面临的共同因素。

②公司与同行业公司的产品结构、市场战略存在差异，导致呈现出来的收入、毛利率变动特点并不完全一致

从收入来看，公司及同行业下游需求整体有所下降，但不同公司的产品结构、区域分布、制定的市场战略等各不一致，进而导致公司与同行业、同行业公司之间，不同产品的收入变动存在差异。

从毛利率来看，液晶显示产品毛利率影响因素较多，销售规模、产品结构、上下游价格传导、销售市场战略（区域结构、应用领域、客户结构等）、宏观环境等都对毛利率有一定影响，公司与同行业的毛利率变动均为上述因素的综合影响结果。

以公司单色液晶显示模组产品为例，2023年上半年，公司下游需求放缓，公司一方面大力拓展新客户及原有客户的存量市场需求，另一方面出于长期利益考虑，承接了部分核心客户的低毛利率订单，因此，单色液晶显示模组收入相对稳定（同期天山电子、骏成科技、秋田微等单色液晶显示模组收入均下降幅度较大），但毛利率下降 6.89 个百分点。

（2）2023 年上半年，公司与同行业收入变动的对比情况

2023 年上半年，公司及同行业公司主要产品收入及变动情况如下：

单位：万元

公司	产品	2023 年 1-6 月收入金额	相对 2022 年 1-6 月收入变动比例
天山电子	单色液晶显示屏	8,345.10	-12.16%
	单色液晶显示模组	13,382.81	-12.70%
	彩色液晶显示模组-非受托加工	35,181.82	21.62%
	彩色液晶显示模组-受托加工	5,156.41	-30.71%
骏成科技	单色液晶显示屏	11,118.01	-1.13%
	单色液晶显示模组	15,160.00	-23.28%
秋田微	单色液晶显示屏	8,477.36	0.70%
	单色液晶显示模组	10,893.49	-4.48%
	彩色液晶显示模组	11,400.07	-47.00%
亚世光电	液晶显示屏及模组	29,858.53	-7.01%
发行人	单色液晶显示屏	18,763.40	-14.90%
	单色液晶显示模组	13,830.03	-1.46%
	彩色液晶显示模组	4,126.39	-28.75%

注 1：亚世光电未披露不同类型液晶产品收入数据；骏成科技彩色液晶显示模组收入占比低于 4%，且未单独披露彩色液晶显示模组收入数据；

注 2：数据来源于上市公司年报、半年报、招股说明书等公开资料；

2023 年上半年，公司单色液晶显示屏及彩色液晶显示模组收入下滑幅度较大，具体下降原因见本题回复之“三、结合下游应用领域及客户变动情况……”之“（一）结合下游应用领域及客户变动情况……”之“2、2023 年上半年……”之“（1）2023 年上半年，公司营业收入下滑的原因”相关内容。

同期，公司主要同行业公司的各类产品，整体呈现不同幅度的收入下降趋势，受公司具体产品、市场战略差异，部分同行业个别产品的收入趋势存在一定差异，具体分析如下：

2023 年上半年，天山电子单色液晶显示产品收入下降幅度较大，非受托加工彩色液晶显示模组产品则同比上升 21.62%，其主要原因在于：天山电子业务以彩色液晶显示模组为主，早期主要为天马微电子股份有限公司提供彩色液晶显示模组的受托加工服务，并逐步向非受托产品转型（根据其公开披露信息：公司向中高端转型，积极开拓其他客户群体，从战略上逐步减少受托加工业务的交易份额，会有选择性的承接受托加工业务，从而降低对深天马的销售业务集中度），2023 年上半年，受益于早期布局的产品线及客户渠道，其非受托彩色液晶显示模组产品收入上升幅度较大。

骏成科技同期单色液晶显示模组产品收入下降幅度较大，单色液晶显示屏产品则相对稳定，主要受其下游具体销售区域、客户及市场战略选择影响。

秋田微同期彩色液晶显示模组下降幅度较大，单色液晶显示模组收入小幅下降，单色液晶显示屏收入则较为稳定，主要受其客户结构、市场战略选择的影响。

（3）2023 年上半年，公司与同行业主要产品毛利率变动的对比情况

A、单色液晶显示屏

2023 年上半年，公司与同行业公司单色液晶显示屏的毛利率及变动情况对比如下：

公司	2023 年 1-6 月		2022 年
	毛利率	变动	毛利率
天山电子	17.68%	-2.15%	19.83%
骏成科技	26.72%	1.12%	25.60%
秋田微	23.12%	2.21%	20.91%
发行人	21.49%	-3.40%	24.89%

注 1：亚世光电年报未披露不同产品毛利率；

注 2：数据来源于上市公司年报、半年报、招股说明书等公开资料。

单色液晶显示屏产品属于行业较为成熟产品，其毛利率主要受规模效益、上下游价格传导、下游市场（如销售战略、区域结构、应用领域结构等）等因素的综合影响。

2023年1-6月，公司单色液晶显示屏毛利率为21.49%，较2022年下降3.40个百分点，主要原因在于：公司当期单色液晶显示屏的产销量下降幅度较大，单位产品分摊的非材料成本上升，进而导致毛利率下降，具体分析见本题回复之“三、结合下游应用领域及客户变动情况……”之“（一）结合下游应用领域及客户变动情况……”之“2、2023年上半年……”之“（2）2023年上半年，公司主要产品毛利率下滑的原因”相关内容。

同期，天山电子单色液晶显示屏产品的收入亦有所下滑，毛利率变动趋势与公司也相对接近。骏成科技和秋田微因客户结构、市场战略等原因，其单色液晶显示屏产品收入相对稳定，同时叠加当期原材料价格下降、下游市场差异等影响，其毛利率小幅上升。

2023年1-6月，公司及同行业单色液晶显示屏产品收入及变动情况如下：

单位：万元

公司	2023年1-6月		2022年1-6月
	金额	变动幅度	金额
天山电子	8,345.10	-12.16%	9,500.34
骏成科技	11,118.01	-1.13%	11,245.08
秋田微	8,477.36	0.70%	8,418.43
发行人	18,763.40	-14.90%	22,048.65

B、单色液晶显示模组

2023年上半年，公司与同行业公司单色液晶显示模组的毛利率对比情况如下：

公司	2023年1-6月		2022年
	毛利率	变动	毛利率
天山电子	16.85%	-5.38%	22.23%
骏成科技	22.26%	-1.00%	23.26%
秋田微	35.28%	0.10%	35.18%
发行人	26.57%	-6.89%	33.46%

注1：亚世光电年报未披露不同产品毛利率；

注2：数据来源于上市公司年报、半年报、招股说明书等公开资料。

单色液晶显示模组为公司快速发展的产品线，其毛利率受客户及产品结构变化、规模效应、上下游价格传导、下游市场（如销售战略、区域结构、应用领域结构等）等因素综合影响。

2023 年上半年，公司单色液晶显示模组毛利率为 26.57%，较 2022 年下降 6.89 个百分点，主要原因在于：公司部分毛利率较高的产品需求有所减少，同时为维护核心客户的合作份额承接了部分低毛利率型号产品。具体分析见本题回复之“三、结合下游应用领域及客户变动情况……”之“（一）结合下游应用领域及客户变动情况……”之“2、2023 年上半年……”之“（2）2023 年上半年，公司主要产品毛利率下滑的原因”相关内容。

同期，天山电子和骏成科技与公司趋势一致，秋田微单色液晶显示模组毛利率则较为稳定。同行业公司呈现上述毛利率变动趋势的特点，为其产品及客户结构、产销量变动、市场战略等因素综合决定。

C、彩色液晶显示模组

2023 年上半年，公司与同行业公司单色液晶显示模组的毛利率对比情况如下：

公司	2023 年 1-6 月		2022 年
	毛利率	变动	毛利率
天山电子	19.59%	0.45%	19.14%
秋田微	31.55%	2.54%	29.01%
发行人	31.06%	-0.48%	31.54%

注 1：亚世光电未披露不同类型液晶产品收入数据；骏成科技彩色液晶显示模组收入占比低于 4%，且未单独披露彩色液晶显示模组毛利率数据；

注 2：数据来源于上市公司年报、半年报、招股说明书等公开资料。

彩色液晶显示模组为公司近年来新拓展的产品线，其毛利率受客户及产品结构、上下游价格传导、下游市场（如销售战略、区域结构、应用领域结构等）等因素综合影响。

2023 年上半年，受应用领域结构变动，公司彩色液晶显示模组毛利率小幅下降 0.48 个百分点，同行业中，天山电子小幅上升 0.45 个百分点、秋田微毛利率则小幅上升 2.54 个百分点。同行业公司呈现上述毛利率变动的趋势，为其市场战略选择、销售区域、应用领域结构、客户结构等因素综合决定。

以秋田微为例，2023 年上半年，下游需求有所放缓背景下，其市场战略以维护和开拓毛利空间较高的优质客户为主，因此其彩色液晶显示模组毛利率小幅上升 2.54 个百分点，但当期收入下降了 47.00%，其毛利率及收入变动的特点为其市场战略、客户结构等特点的综合影响结果。

(二) 公司 2023 年上半年营业收入、主要产品毛利率下滑的相关影响因素是否将持续，结合前述情况分产品进一步说明发行人经营业绩稳定性

1、2023 年上半年，公司营业收入、主要产品毛利率下滑的相关因素不会对公司造成长期的不利影响

(1) 2023 年上半年，公司营业收入、主要产品毛利率下滑的主要因素

2023 年上半年，公司营业收入下滑的主要因素为：一方面，受全球突发事件、欧美通胀、国际局部地缘形势紧张等因素影响，全球宏观经济尤其是境外经济增速放缓，液晶行业整体需求减少，公司主要应用领域的部分客户需求有所放缓；另一方面，受全球突发事件等短期因素影响，部分客户前期采购需求较高，受采购需求回归影响，其 2023 年上半年采购量有所下降。

随着下游需求的减弱，一方面，行业价格竞争程度加剧，毛利空间被挤压；另一方面，产销量下降时，单位产品分摊的固定成本提高，单位成本上升。此外，基于市场战略选择，公司考虑长期利益，承接了部分核心客户的低毛利订单，导致毛利率有所下降。

(2) 从行业特点来看，液晶专显行业具备较强的抗周期性，市场空间较为广阔，宏观经济因素不会对液晶专显行业造成长期不利影响

①液晶专显行业处于成熟发展阶段、应用领域广泛、需求相对刚性、下游客户合作较为稳定，整体抗周期性较强

经过数十年的发展，液晶显示技术已经成为目前平板显示技术中发展最成熟、应用最广泛的显示技术，行业发展成熟、市场规模较大，已广泛应用于工业控制及物联网、生活办公用品、智能家居、医疗健康等众多下游领域。

对于工业、生产、生活等各个领域，其均需要显示面板作为交互切入口，液晶专显产品，其具备可适应环境多样化、可靠性高、使用寿命长、功耗低等特点，生产具备高度柔性化、高规模效应等优势，属于下游应用领域相对刚需的产品。

同时，液晶专显产品属于高度定制化产品，终端客户主要为全球较大型工业、家电、医疗、消费电子厂商，其对于产品质量及售后要求较高，同时由于测试、试制、物流等时间周期较长，部分客户从接触到完成量产，需要 1 年时间左右，终端品牌更换液晶显示供应商的时间成本和售后成本都较高，因此厂

商与客户的合作关系在客户的产品生命周期内都会比较稳定。

②数字化社会及万物互联时代，液晶专显产品的应用场景及需求仍将不断拓展

近年来，随着各类 IC、传感器等电子元器件工艺及技术的快速发展，工业、生产、生活等各个领域的数字化及互联程度不断提高，液晶专显产品的应用需求、应用场景在不断拓展。

伴随着数字化及智能化的发展趋势，液晶专显产品尤其是单色液晶显示产品将不断拓展至更广阔的领域，包括航空航天、船舶等高端工业制造、精密测量仪器、医疗器械、智慧无人工厂、智能机器人、智能驾驶（车载雷达、流媒体后视镜、智慧遮阳板、智能车窗等）、智慧零售、水电气表智能化等。在工业自动化及万物互联之显示及交互无处不在的社会场景下，液晶专显行业未来将具有广阔的应用领域和市场需求。

③全球液晶产业链呈现向中国大陆地区集中趋势，产业链优势明显

近年来，全球液晶产业链呈现向中国大陆地区集中趋势，2019 年，大陆液晶面板产能已经达到全球产能的 53%，预计到 2025 年，大陆地区产能将达到全球产能的 65%（其他产能为中国台湾地区 25%、日韩 10%）（数据来源：华泰研究），产业链优势明显。

④下游需求短期内受宏观经济影响有所放缓，但长期来看，下游主要领域都呈现较为良好的发展趋势

从下游应用领域来看，公司主要应用领域如工业控制及物联网、智能家居、医疗健康等领域均呈现良好的发展趋势，具体发展情况见本题回复之“一、区分境内和境外销售.....”之“（二）根据下游应用领域划分的产品收入结构变化情况.....”相关内容。

（3）从竞争格局来看，液晶专显行业竞争格局较为稳定，宏观经济变动对行业内具有良好竞争优势的企业长期影响较小

目前，液晶专显领域发展较为成熟，从产销规模、市占率、产线、技术工艺等方面来看，液晶专显领域内已经形成了以公司、秋田微、天山电子、骏成科技、亚世光电等在内的第一梯队企业为主的竞争格局，并且相对稳定。

宏观经济波动下，短期内下游客户需求有所放缓，其对于产销规模小，工

艺、技术竞争能力弱、客户结构差的液晶企业冲击较大，并将形成一定出清效应，随着市场集中度的进一步提高，行业内具有良好竞争优势的领先企业市场占有率将有所提高，宏观经济对其长期影响较小。

(4) 从公司的特点及优势来看，公司具有领先的行业地位、具备完善的产品体系、良好的技术创新能力，客户结构较为优质，宏观经济变动对公司及下游客户均不会产生长期不利影响

目前，液晶专显领域已经形成了以公司、秋田微、天山电子、骏成科技、亚世光电等在内的第一梯队企业为主的较为稳定竞争格局。其中，在高可靠性、低功耗、高定制化、高性价比的单色液晶显示领域，公司具有国内乃至世界领先的行业地位。公司建立了国内规模最大的单色液晶显示屏生产基地，并拥有十余条液晶显示模组封装线。2020年度至2022年度，公司单色液晶显示产品销量连续三年位居全国第一、全球领先，具有突出的市场地位。

从客户结构来看，公司客户以全球范围内大型上市公司或上市公司客户供应商为主，直接或通过技术服务商服务的客户包括美的、格力、威胜信息、Kinpo（金宝）、捷普、欧姆龙、爱安德、卡西欧、德州仪器、霍尼韦尔、三菱、松下、乐心医疗等，宏观经济波动下，公司主要客户的长期需求仍向好，不会对公司及公司的下游主要客户造成长期不利影响。

2、分产品具体说明发行人经营业绩的稳定性

(1) 从行业特点、公司市场地位、竞争优势、历史业绩、各季度收入及订单趋势来看，公司未来业绩具备稳定性基础

①从行业及公司特点来看，宏观经济波动不会对公司造成长期的不利影响

宏观经济增速放缓为公司2023年上半年收入、毛利率下降的主要因素，公司所处行业发展成熟，液晶面板行业具备较强的抗周期性，市场空间较为广阔，同时竞争格局较为稳定，公司具有良好市场地位、竞争优势和客户结构，该影响因素不会对公司造成长期不利影响。

具体分析见本题回复之“三、结合下游应用领域及客户变动情况……”之“（二）公司2023年上半年营业收入……”之“1、2023年上半年，公司营业收入、主要产品毛利率下滑的相关因素不会对公司造成长期的不利影响”相关内容。

②从历史业绩来看，公司近十年维持了较为稳定的收入增长趋势

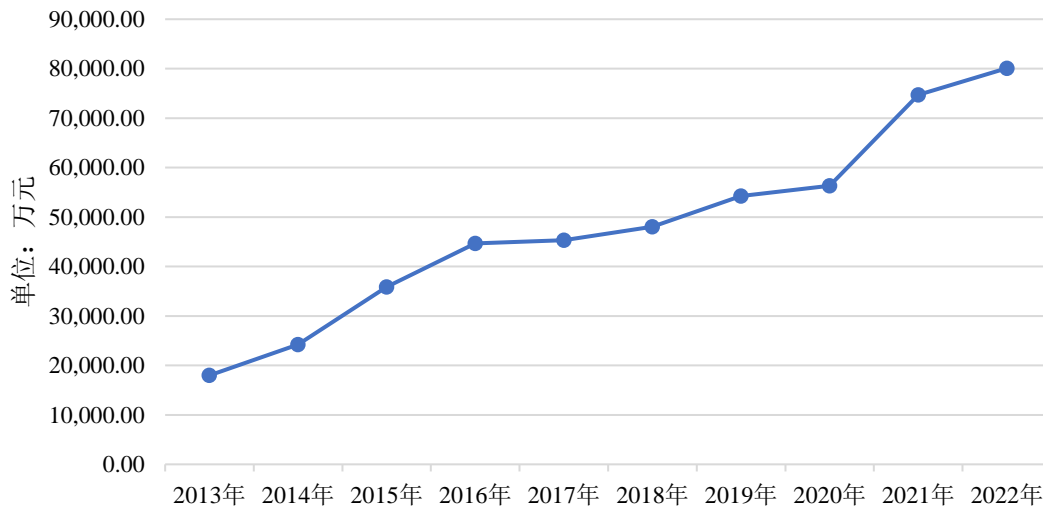
2013 年至 2022 年，公司营业收入规模情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年	2019年	2018年
营业收入	80,094.68	74,682.02	56,326.31	54,249.81	48,067.89
	2017年	2016年	2015年	2014年	2013年
	45,309.09	44,702.51	35,841.57	24,219.89	17,982.51

注：2013 年至 2014 年数据未经审计。

公司近十年收入变动趋势

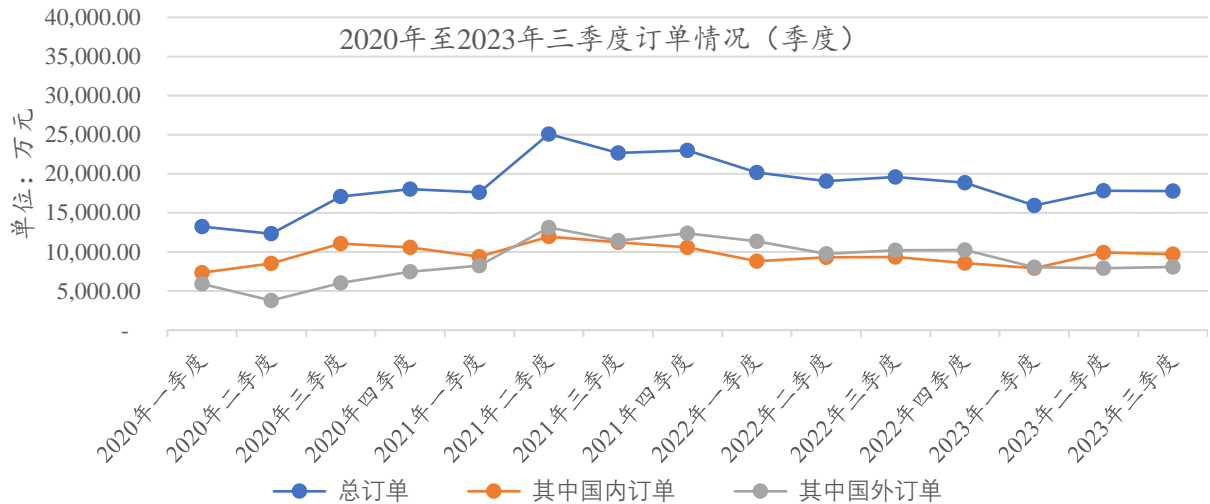


从过往业绩来看，近十年来，公司收入规模保持了较为稳定的增长趋势，2013 年至 2022 年，公司近十年复合增长率为 18.05%，与报告期内近 3 年复合增长率 19.25%较为接近。

③从各季度收入来看，公司 2023 年一季度和二季度收入均呈现环比增长趋势，从订单规模来看，2023 年二季度，公司在手订单有所回升，三季度订单保持稳定，宏观经济波动对下游需求的影响逐步减弱

2023 年上半年，公司收入规模为 37,600.95 万元，较 2022 年上半年同比下滑 11.59%，但从环比趋势来看，2023 年一季度和二季度收入分别环比上升 5.31% 和 13.13%，收入呈现逐步回升趋势。

报告期内，公司各季度新增订单情况如下：



如上图所示，2022年四季度和2023年一季度，受宏观经济增速放缓等因素影响，公司新增订单下降幅度较大，随着上述因素的影响逐步降低，2023年二季度，公司新增订单有所回升，2023年三季度，订单规模较二季度保持平稳。

(2) 具体从各类产品来看，公司未来经营业绩具备稳定性

2023年1-6月，公司主要产品的收入及变动情况如下：

单位：万元

产品类别	2023年1-6月		2022年1-6月
	金额	变动	金额
单色液晶显示屏	18,763.40	-14.90%	22,047.74
单色液晶显示模组	13,830.03	-1.46%	14,035.03
彩色液晶显示模组	4,126.39	-28.75%	5,791.63
其他	881.13	34.45%	655.36
合计	37,600.95	-11.59%	42,529.76

①单色液晶显示屏

公司单色液晶显示屏属于较为成熟的产品线，2023年上半年，受宏观经济波动影响，其收入下降主要集中于电表、计算器、血压计等较为刚需产品，短期内需求放缓，但长期需求并未减少，同时，公司单色液晶显示屏客户结构良好，主要客户稳定，宏观经济增速放缓不会对其产生长期不利影响，其具备业绩稳定性。

A、从终端产品来看，公司单色液晶显示屏收入下降主要集中在电表、计算器、血压计等较为刚需产品，短期内需求放缓，但长期需求并未减少

单色液晶显示屏为公司较为成熟的产品线，2023年1-6月，受宏观经济增速放缓等影响，该产品收入同比下降14.90%，当期收入下降的应用领域、终端产品及相关客户较为集中：

单位：万元

主要应用领域	代表客户	代表产品	代表客户对应该应用领域的单色液晶显示屏销售收入			当期收入下降背景
			2023年1-6月	变动额	2022年1-6月	
工业控制及物联网	威胜集团	电表	1,220.14	-461.13	1,681.27	下游需求放缓，同时前期采购规模较大，透支了一部分2023年需求
	DISPLAY LC AG	电表	207.56	-325.23	532.79	
	小计		1,427.70	-786.36	2,214.06	
生活办公用品	Kinpo Electronics (Philippines), Inc.	计算器	1,077.48	-984.81	2,062.29	其下游德州仪器订单减少，导致公司相关订单随之减少
医疗健康	乐心医疗	血压计、健康秤	581.56	-459.85	1,041.41	全球突发事件导致前期存在一定过度投资，透支了一部分2023年的采购需求
	ITak (International) Limited	血压计	728.00	-142.92	870.92	
	小计		1,309.56	-602.77	1,912.33	

上述客户2023年1-6月收入合计同比下降2,373.94万元，占当期单色液晶显示屏产品收入下降金额的比例为72.28%。

从终端产品来看，主要为电表、计算器、血压计的需求有所下降，进而导致其对应的主要客户收入下降较大，上述终端产品均属于受宏观经济变动影响使得需求放缓，但长期需求仍在，具体如下：

收入下降的主要客户	终端产品	2023年上半年收入下降背景	未来持续性需求的基础
威胜集团、DISPLAY LC AG	电表	下游需求放缓，同时前期采购规模较大，2023年需求回归	1、电表产品属于新基建项目，短期内，受宏观经济影响，其铺建速度有所放缓，但长期来看，其总体需求并不会因宏观经济增速变缓而减少； 2、以国内电表为例，根据国金证券研报《新标准下量价齐升，智能电表新周期开启》，我国电表更换周期约为8-10年，2020年，随着国家电网推出智能电表新标准IR46，开启本轮电表更换周期，预计未来几年内需求空间较大。
Kinpo Electronics (Philippines), Inc.	计算器	其下游德州仪器订单减少，导致公司相关订单随之减少	1、计算器属于生活办公用品中较为刚需的产品，短期内，受宏观经济影响而使得需求放缓，但总体需求并不会因宏观经济增速变缓而减少； 2、2023年三季度，Kinpo Electronics (Philippines), Inc.的新增订单规模为852.17万元，将陆续在2023年下半年实现产销
乐心医疗、ITak (International) Limited	血压计	全球突发事件导致前期采购规模较大，2023年需求回归	1、血压计属于医疗健康领域较为刚需的产品，短期内，受前期整体采购规模较大影响，当期需求有所放缓，但长期来看，该

收入下降的主要客户	终端产品	2023年上半年收入下降背景	未来持续性需求的基础
			类型产品整体市场空间较大； 2、根据 QYResearch 恒州博智发表的《2020-2026 全球及中国血压测量仪行业发展现状调研及投资前景分析报告》显示，预计 2026 年血压计市场规模将达到 13.80 亿美元，年均复合增长率为 4.51%

B、从客户结构来看，公司单色液晶显示屏产品客户以全球范围内大型知名企业为主，合作较为稳定，宏观经济波动对公司下游的生产经营不会造成长期不利影响

报告期内，公司单色液晶显示屏前五大客户合计 6 家，整体较为稳定，该 6 家客户占各期单色液晶显示屏收入比例分别为 34.28%、33.03%、37.65%和 33.47%，客户主要为全球范围内大型企业，其资产业务规模、生产经营均较为稳健，宏观经济波动不会对公司下游的生产经营造成长期不利影响：

公司名称	客户资质	成立时间	开始合作时间	客户经营情况
ITak (International) Limited	母公司为东京证券交易所上市公司 TAKASHIMA & CO.,LTD. (8007.T)	1993 年	2014 年	其母公司2022年营业收入：796.83亿日元，折算人民币2022年营业收入为40.40亿元
美的集团 (000333.SZ)	A股上市公司	2000 年	2010 年	2022年营业收入：3,457.09亿元
Kinpo Electronics (Philippines), Inc.	母公司为中国台湾上市公司金宝电子 (2312.TW)，全球前十大电子代工企业	2014 年	2014 年	其母公司2022年营业收入：1,815.34亿新台币，折算人民币2022年营业收入为410.83亿元
乐心医疗 (300562.SZ)	A股上市公司	2002年	2014年	2022年营业收入：10.65亿元
威胜集团	母公司为港股上市公司威胜控股 (3393.HK) 子公司威胜信息为A股上市公司 (688100.SH)	2000年	2010年	其母公司威胜控股2022年营业收入：65.67亿港币，折算人民币2022年营业收入为56.66亿元；其子公司威胜信息2022年营业收入：20.04亿元
Napino Continental Vehicle Electronics Pvt.Ltd.,	其母公司为美硕科技 (301295.SZ) 的客户	2018 年	2019 年	2022年营业收入：11.26亿卢比，折算人民币2022年营业收入为0.97亿元

注：外币折算按照各会计年度12个月月末汇率算术平均值折算。

②单色液晶显示模组

公司单色液晶显示模组属于公司快速发展的产品线，市场拓展较为顺利，客户结构良好，宏观经济增速放缓不会对公司单色液晶显示模组产品产生长期不利影响，其具备业绩稳定性。

A、从市场战略及拓展情况来看，公司单色液晶显示模组产品线处于快速发展阶段，宏观经济波动不会对其产生长期不利影响

单色液晶显示模组为公司快速发展的产品线，2023年1-6月，该产品收入小幅下降1.46%，虽然受宏观经济增速放缓等影响，应用于电表、工业控制面板等终端产品的客户DISPLAY LC AG等收入有所下降，但公司基于市场拓展战略，有效减少了宏观经济波动对该产品线的影响：

一方面，公司重点拓展该产品线新客户及原有客户的存量市场，当期美的集团（000333.SZ）、光联科技（5315.TWO）、TESCOM Co., LTD等客户的收入均上升幅度较大；另一方面，基于未来市场战略，公司承接了部分核心客户的低毛利率订单，未来可能争取相关中高端型号订单。

（具体低毛利率的客户情况已经申请豁免披露）

B、从客户结构来看，公司单色液晶显示模组产品客户以全球范围内大型知名企业为主，合作较为稳定，宏观经济波动对公司下游的生产经营不会造成长期不利影响

报告期内，公司单色液晶显示模组前五大客户合计为9家，整体集中度较高，占各期单色液晶显示模组收入比例分别为45.87%、55.05%、61.53%和62.61%，客户主要为全球范围内大型企业，其资产业务规模、生产经营均较为稳健，宏观经济波动不会对公司下游的生产经营造成长期不利影响：

公司名称	客户资质	成立时间	开始合作时间	客户经营情况
DISPLAY LC AG	A股上市公司深天马（000050.SZ）2002年的前五大客户	1989年	2015年	2022年营业收入：2,800万法郎，折算人民币2022年营业收入为19,853.70万元
TESCOM Co., LTD	A股上市公司秋田微（300939.SZ）的主要客户	1960年	2017年	2022年营业收入：64亿日元；折算人民币2022年营业收入为3.28亿元
美的集团（000333.SZ）	A股上市公司	2000年	2010年	2022年营业收入：3,457.09亿元
光联科技	中国台湾上市公司	1990年	2019年	2022年营业收入：

公司名称	客户资质	成立时间	开始合作时间	客户经营情况
(5315.TWO)				19.80亿新台币，折算人民币2022年营业收入为4.48亿元
Steliau Technology	A股上市公司慧为智能(832876.BJ)的客户	2009年	2018年	2022年合并营业收入：1.45亿欧元，折算人民币2022年营业收入为10.26亿元
ITak (International) Limited	母公司为东京证券交易所上市公司TAKASHIMA & CO.,LTD.(8007.T)	1993年	2014年	其母公司2022年营业收入：796.83亿日元，折算人民币2022年营业收入为40.40亿元
格力电器(000651.SZ)	A股上市公司	1989年	2019年	2022年营业收入：1,901.51亿元
百富计算机	母公司为港股上市公司百富环球(00327.HK)	2001年	2017年	2022年营业收入：80.78亿港币，折算人民币2022年营业收入为69.70亿元
旭日实业	A股上市公司乐鑫科技(688018.SH)的客户	1974年	2015年	其母公司为旭日国际集团有限公司，是世界领先的玩具和消费品设计制造商，在全球拥有4万多名员工，集团业务涵盖玩具和消费品制造业、物业管理和开发、钟表珠宝、汽车服务和教育等。公司未获取其具体收入数据

注：外币折算按照各会计年度12个月月末汇率算术平均值折算。

③彩色液晶显示模组

公司彩色液晶显示模组属于近年来新拓展的产品线，其市场空间及增长潜力广阔，应用领域及客户结构良好，宏观经济增速放缓不会对公司彩色液晶显示模组产品产生长期不利影响，其具备业绩稳定性。

A、彩色液晶显示模组为公司新拓展的产品线，从下游应用领域及可比同行业公司的业务规模来看，整体市场空间较为广阔

彩色液晶显示模组为公司近年来新拓展的产品线，对于动态显示、交互性要求较高的场景，彩色液晶显示模组具有较大的市场空间，如中高端智能家居、医疗设备、仪器仪表、工业控制面板等，2020年至2022年，公司彩色液晶显示模组收入从3,090.51万元提升至8,393.54万元，复合增长率为64.80%，是公司

增速最快的产品线。

从同行业对比来看，公司彩色液晶显示模组收入规模及占比均相对较低，未来市场空间及增长潜力较大。

单位：万元

公司	2023年1-6月		2022年	
	彩色液晶显示模组收入规模	占营业收入比例	彩色液晶显示模组收入规模	占营业收入比例
天山电子	35,181.82	55.79%	58,325.82	47.29%
秋田微	11,400.07	22.66%	36,892.84	33.43%
公司	4,126.39	10.93%	8,393.54	10.48%

注1：数据来源于上市公司年报、半年报、招股说明书等公开资料。

注2：亚世光电未披露不同类型液晶产品收入数据，骏成科技受市场战略选择因素，其彩色液晶显示模组收入各期均低于4%，且部分期间未单独披露彩色液晶显示模组收入数据。

注3：天山电子彩色液晶显示模组收入为非受托加工业务部分。

如上表所示，同行业公司彩色液晶显示模组收入规模及占比均较大幅度高于公司，公司彩色液晶显示模组产品具备较为广阔的市场空间。

B、随着应用领域及客户结构的优化，公司收入逐步集中于工业控制及物联网领域、境内外较为优质客户，未来业绩具备较强的可持续性

彩色液晶显示模组为公司近年来新拓展的产品线，其应用领域、客户结构处于持续优化阶段。从应用领域来看，报告期内，公司彩色液晶显示模组的各领域收入及变动情况如下：

单位：万元

应用领域	2023年1-6月			2022年		
	金额	占比	变动额	金额	占比	变动额
工业控制及物联网	2,504.51	60.69%	93.84	3,567.29	42.50%	2,290.98
医疗健康	89.04	2.16%	-1,049.42	1,720.52	20.50%	689.28
智能家居	521.64	12.64%	-832.70	1,671.45	19.91%	68.89
生活办公用品	437.23	10.60%	48.84	649.00	7.73%	-657.88
通讯设备	443.98	10.76%	231.22	380.23	4.53%	-770.53
智能金融数据终端	119.55	2.90%	-119.07	345.99	4.12%	-430.38
车载电子	10.44	0.25%	-37.95	58.42	0.70%	-64.84
其他	-	-	-	0.65	0.01%	0.65
总计	4,126.39	100.00%	-1,665.24	8,393.54	100.00%	1,126.17

(接上表)

应用领域	2021年			2020年	
	金额	占比	变动额	金额	占比
工业控制及物联网	1,276.31	17.56%	1,002.58	273.73	8.86%
医疗健康	1,031.24	14.19%	753.02	278.22	9.00%
智能家居	1,602.56	22.05%	1,045.11	557.45	18.04%

应用领域	2021年			2020年	
	金额	占比	变动额	金额	占比
生活办公用品	1,306.88	17.98%	541.99	764.89	24.75%
通讯设备	1,150.76	15.83%	518.59	632.17	20.46%
智能金融数据终端	776.37	10.68%	281.73	494.64	16.01%
车载电子	123.26	1.70%	33.83	89.43	2.89%
其他	-	-	-	-	-
总计	7,267.37	100.00%	4,176.86	3,090.51	100.00%

2020年，彩色液晶显示模组收入以生活办公用品、通讯设备、智能家居、智能金融数据终端为主，当期上述领域收入占比为79.26%，随着应用领域及客户结构的优化，公司逐步集中于工业控制及物联网领域，2022年和2023年1-6月，公司应用于工业控制及物联网领域的彩色液晶显示模组产品占比分别为42.50%和60.69%。对于工业类终端产品如仪器仪表、工业控制面板等，其受宏观经济波动的影响相对较小，宏观经济增速放缓不会对其产生长期不利影响。

从客户结构来看，2023上半年，公司彩色液晶显示模组产品客户集中度较高，当期PCI PRIVATE LIMITED和捷普公司合计占公司彩色液晶显示模组收入比例为53.27%。PCI及捷普公司均为美股大型上市公司，其资产业务规模、生产经营均较为稳健，宏观经济波动不会对公司下游的生产经营造成长期不利影响。

公司名称	客户资质	成立时间	开始合作时间	客户经营情况
PCI PRIVATE LIMITED	母公司为美股上市公司天弘科技（CLS.N），全球前十大电子代工企业	1988年	2015年	其母公司天弘科技2022年营业收入：72.50亿美元，折算人民币2022年营业收入为489.90亿元
捷普公司	美股上市公司（JBL.N），全球500强公司，全球前五大电子代工企业	1992年	2016年	2022年收入规模为334.78亿美元，折算人民币2022年营业收入为2,184.45亿元

注：外币折算按照各会计年度12个月月末汇率算术平均值折算。

【中介机构核查意见】

一、核查程序

1、访谈发行人销售负责人、生产负责人、财务负责人，了解2020年至2022年以来境内外收入增长的主要客户、基本情况及收入增长背景，了解下游应用领域的发展情况、主要应用领域、客户收入增长的背景；了解报告期内机器设备的变动情况、产线更新扩建情况、产品型号及结构变化情况；了解2023年1-6月收入、主要产品毛利率下降的主要原因；

2、查阅发行人 2020 年至 2022 年收入增长对应主要内外销客户的官网资料、公开信息，获取外销客户中信保报告等资料，了解外销客户的基本信息；查阅行业研究报告，了解下游行业的发展情况；查阅客户关于其基本信息回复的邮件、下游客户公开披露的信息、下游终端市场的研究报告，了解客户经营及资质情况；查阅公司对主要生产线的购买合同，了解产线购买时间及内容；查阅发行人固定资产台账，了解报告期内新增固定资产情况；

3、获取发行人收入成本表，对 2020 年至 2022 年，不同类别客户、产品的收入情况进行分析统计，对 2023 年 1-6 月，不同应用领域、不同客户的收入、毛利率情况进行分析复核，了解报告期内收入变动原因、2023 年 1-6 月毛利率下滑原因；

4、访谈公司主要客户，了解其基本信息及交易背景情况；报告期内，公司通过视频或实地走访的客户，其交易金额占各期收入比例分别为 81.87%、83.00%、84.79%和 85.29%；

5、对报告期内的主要客户进行函证，就双方报告期内的交易金额进行确认，报告期内，公司发函金额占各期收入比例分别为 91.41%、93.47%、92.69%和 89.12%，回函确认金额占各期收入比例分别为 88.95%、87.30%、87.01%和 88.24%；

6、对报告期内的主要技术服务商，执行获取其终端销售情况确认函、走访其主要终端客户等方式进行核查，报告期内，发行人获取终端销售确认函的技术服务商收入占比分别为 90.13%、89.20%、86.06%和 83.82%；走访了其终端客户的技术服务商收入占比分别为 62.12%、58.28%、60.66%和 62.14%；

7、现场查看发行人各类产品相关厂房、产线情况；

8、查阅同行业公司公开披露文件，了解公司同行业收入、毛利率变动情况及原因。

二、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、2020 年至 2022 年，发行人收入增长对应主要客户情况是真实的；原有客户向发行人采购规模扩大的原因具备合理性，符合该客户所处领域的发展趋势；从下游应用领域划分的产品收入结构来看，发行人报告期内收入增长符合

实际情况、是合理的，与下游主要应用领域的发展趋势是相符的。

2、发行人产线更新扩建、产品型号及结构变化符合实际情况，但与营业收入增长并不存在直接配比关系。

3、发行人 2023 年上半年营业收入、主要产品毛利率下滑的原因是真实的；符合行业整体变动趋势，与同行业可比公司的差异具备合理原因；2023 年上半年，发行人营业收入、主要产品毛利率下滑的相关影响因素不会对公司造成长期的、持续的不利影响，发行人业绩具备稳定性。

问题 4、关于采购情况

申报材料及反馈意见回复显示：

（1）报告期内，发行人主要原材料 TFT 屏平均采购价格为 5.43 元/片、15.36 元/片、11.96 元/片、7.36 元/片。

（2）发行人存在向部分客户既采购原材料又向其销售产品的情形。

请发行人：

（1）结合细分采购结构、市场公开报价、可比公司采购价格、发行人向 TFT 屏不同供应商之间的采购价格等，进一步说明 TFT 屏采购价格波动幅度较大的原因及采购价格公允性。（2）请发行人说明向部分供应商既采购原材料又向其销售产品的情形，是否为受托加工，相关收入确认政策及会计处理是否符合相关会计准则的规定。

【回复】：

【发行人说明】

一、结合细分采购结构、市场公开报价、可比公司采购价格、发行人向 TFT 屏不同供应商之间的采购价格等，进一步说明 TFT 屏采购价格波动幅度较大的原因及采购价格公允性

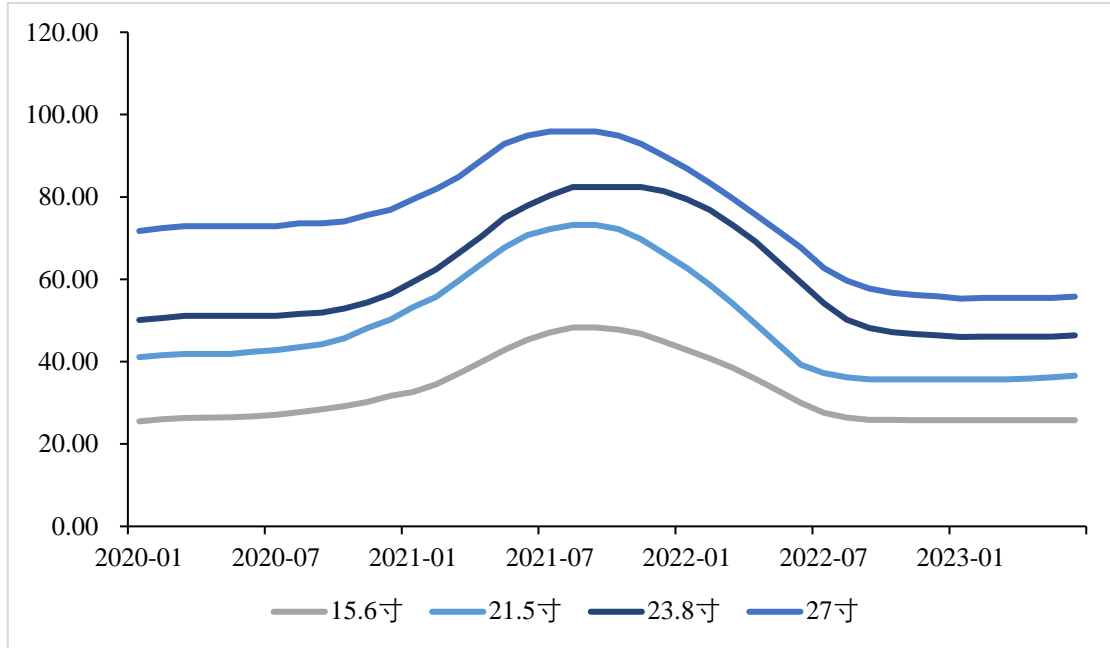
（一）结合细分采购结构、市场公开报价、可比公司采购价格、发行人向 TFT 屏不同供应商之间的采购价格等，进一步说明 TFT 屏采购价格波动幅度较大的原因及采购价格公允性

1、TFT 屏市场公开报价

由于公司主要采购的 TFT 屏尺寸较小，同类型尺寸 TFT 屏的市场公开价格缺少权威的公开数据。根据 Wind 行业数据，报告期内，市场存在公开数据的其他大尺寸 TFT 屏的市场价格变动情况如下：

2020-2023 年 6 月 TFT 屏市场价格情况

单位：美元/片



数据来源：Wind

TFT 屏产业目前产能主要分布在中国大陆、中国台湾、韩国和日本，市场份额高度集中于京东方、乐金显示（韩国 LG 集团）、友达光电、群创光电、华星光电（TCL 集团）等厂商，以 LCD 电视面板出货量全球市场占有率为例，2021 年前五大市场集中度为 77.40%，TFT 屏下游终端应用主要以消费电子、工业控制及物联网、车载电子为主。此外，由于模组、终端厂商采购需求较为分散，液晶原厂供应则以标准化产品为主，因此其一般采用贸易商分销方式进行销售，该销售方式符合行业惯例，以天山电子招股说明书披露为例：“TFT-LCD 终端生产厂商整体生产规模及生产线资金投入较大，其产品大多为标准化产品，一般不会直接与众多下游客户进行交易。除受托加工外，发行人对外采购 TFT-LCD 主要通过 TFT-LCD 终端生产厂商的代理商进行”。

由于 TFT 屏厂商产能较为集中，因此市场供需不平衡时，其产能调整速度相对较慢，进而导致产品价格波动较大，2020 年，受全球突发事件及全球供需关系影响，以消费电子为主的显示终端产品需求大增，TFT 屏供不应求，导致 2020 年底至 2021 年上半年 TFT 屏市场价格上涨幅度较大，2022 年随着供需逐步平衡，TFT 屏价格则有所回落。

2、TFT 屏细分采购结构

报告期内，公司 TFT 屏按尺寸分类的平均采购价格和采购数量占比如下：

单位：元/片

尺寸类别	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
	平均采购价格	采购数量占比	平均采购价格	采购数量占比	平均采购价格	采购数量占比	平均采购价格	采购数量占比
	A	B	C	D	E	F	G	H
4寸（不含）以下	4.19	72.07%	5.78	58.03%	6.57	76.30%	4.06	90.95%
4寸（含）至5寸（不含）	9.51	15.16%	15.42	24.40%	32.15	17.40%	16.05	8.10%
5寸（含）以上	22.39	12.76%	27.50	17.57%	65.95	6.30%	46.01	0.95%
总计	7.32	100.00%	11.95	100.00%	14.76	100.00%	5.43	100.00%

报告期内，公司 TFT 屏按尺寸分类的采购价格范围如下：

单位：元/片

尺寸类别	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
4寸（不含）以下	1.46~16.96	1.72~22.23	1.65~34.25	1.27~34.25
4寸（含）至5寸（不含）	6.76~12.35	6.90~30.63	18.00~43.64	12.02~68.73
5寸（含）以上	14.33~122.12	17.44~211.13	17.83~186.41	22.11~143.34

注：由于公司采购的 TFT 屏中的少量外购模组类产品是以 TFT 屏为主体的组装成品，其价格与其他 TFT 屏价格不具备可比性，故上表中披露数据未包含外购模组类 TFT 屏。报告期内，公司采购外购模组类 TFT 屏数量占 TFT 屏总采购数量的比例为 0、0.15%、0.01% 和 0.01%。下文中按尺寸类别披露的 TFT 屏采购价格皆不包含外购模组类产品。

报告期内，公司不同尺寸 TFT 屏的平均采购价格变动趋势一致，均为 2021 年平均采购价格上升，2022 年和 2023 年 1-6 月有所下降。经与市场存在公开数据的大尺寸 TFT 屏市场价格变动趋势进行比对，公司 TFT 屏的平均采购价格和不同细分尺寸类别采购价格的变动趋势与市场价格的变动趋势一致。

3、TFT 屏平均采购价格受采购尺寸和市场价格综合影响

报告期内，公司根据业务需求采购相应数量不同尺寸类别的 TFT 屏，故不同尺寸类别的 TFT 屏采购数量占比波动具备合理性。

2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，公司按尺寸分类的 TFT 屏综合平均采购价格变动的贡献分析如下：

单位：元/片

尺寸类别	2023年1-6月			2022年			2021年		
	细分价格变动的影响	采购占比变动的影响	综合价格变动贡献	细分价格变动的影响	采购占比变动的影响	综合价格变动贡献率	细分价格变动的影响	采购占比变动的影响	综合价格变动贡献率
	$I=(A-C)*B$	$J=C*(B-D)$	$K=I+J$	$L=(C-E)*D$	$M=E*(D-F)$	$N=L+M$	$O=(E-G)*F$	$P=G*(F-H)$	$Q=O+P$
4寸（不含）以下	-1.14	0.81	-0.33	-0.46	-1.20	-1.66	1.91	-0.60	1.32
4寸（含）	-0.90	-1.42	-2.32	-4.08	2.25	-1.83	2.80	1.49	4.29

尺寸类别	2023年1-6月			2022年			2021年		
	细分价格变动的影响	采购占比变动的贡献	综合价格变动的贡献	细分价格变动的影响	采购占比变动的贡献	综合价格变动的贡献率	细分价格变动的影响	采购占比变动的贡献	综合价格变动的贡献率
	$I=(A-C)*B$	$J=C*(B-D)$	$K=I+J$	$L=(C-E)*D$	$M=E*(D-F)$	$N=L+M$	$O=(E-G)*F$	$P=G*(F-H)$	$Q=O+P$
至5寸（不含）									
5寸（含）以上	-0.65	-1.32	-1.97	-6.76	7.43	0.68	1.26	2.46	3.72
总计	-2.69	-1.94	-4.63	-11.30	8.48	-2.81	5.97	3.36	9.33

如上表所示，2021年、2022年和2023年1-6月，公司TFT屏平均采购价格变动分别为9.33元/片、-2.81元/片和-4.63元/片，其中2021年平均采购价格上涨主要由于TFT屏市场价格上涨和公司采购较大尺寸TFT屏比例的提升，2022年平均采购价格下降主要由于TFT屏市场价格下降，且其影响大于公司采购较大尺寸TFT屏比例的提升的影响，2023年1-6月平均采购价格下降主要由于TFT屏市场价格下降和公司采购较大尺寸TFT屏比例的降低。综上，公司TFT屏采购价格波动幅度较大具备合理性。

4、可比公司采购价格

报告期内，同行业可比公司仅有天山电子和秋田微披露了其TFT屏分尺寸规格的平均采购价格，但由于秋田微所披露数据截止于2020年6月，与公司报告期重合时间较少，故选取天山电子进行对比。报告期内，公司主要尺寸TFT屏采购均价与同行业可比公司对比情况如下：

单位：元/片

尺寸类别	项目	2021年	2020年
4寸（不含）以下	发行人平均采购价	6.57	4.06
	天山电子平均采购价	8.02	6.15
4寸（含）至5寸（不含）	发行人平均采购价	32.15	16.05
	天山电子平均采购价	21.09	14.40
5寸（含）以上	发行人平均采购价	65.95	46.01
	天山电子平均采购价	36.15	26.36

报告期内，公司采购的TFT屏在同一尺寸规格分类中仍然存在多种规格型号，不同规格型号存在较大的尺寸和性能差异，从而导致公司相同年度同一尺寸规格的采购价格区间范围较大，且为了满足客户需求，公司不同年度相同尺寸规格中采购的规格型号存在差异，导致公司不同年度相同尺寸规格的采购价格区间变化较大，而同行业可比公司未披露报告期内相同或类似规格型号的采

购价格数据，故无法使用相同规格型号进行对比。综上，由于同行业可比公司披露数据的限制，公司与同行业可比公司的 TFT 屏采购价格可比性较弱，无法进行合理对比。

5、向 TFT 屏不同供应商之间的采购价格

报告期内，公司 TFT 屏的价格波动整体较大，因此如选用年平均价格进行价格比较，则受年度内不同采购时点的影响较大。因此公司每年选取：在同一月份内存在两家及以上签订订单的供应商，且当年采购金额最大的两个 TFT 屏型号进行公允性分析。

（公司向不同供应商采购的具体型号 TFT 屏的价格已申请豁免披露）

整体看来，公司相同型号的 TFT 屏，其同一月份内的不同供应商的采购价格较为接近，采购价格具备公允性。

综上，报告期内，公司采购 TFT 屏过程中会向多个供应商同时询价，在其中择优进行采购，TFT 屏采购价格具备公允性。

二、请发行人说明向部分供应商既采购原材料又向其销售产品的情形，是否为受托加工，相关收入确认政策及会计处理是否符合相关会计准则的规定

（一）向部分供应商既采购原材料又向其销售产品的情形

1、报告期内，公司存在客户供应商重叠情形

报告期内，发行人存在客户供应商重叠情形，具体如下：

单位：万元

公司名称	销售金额				采购金额			
	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
威胜集团有限公司	1,097.53	2,357.48	1,768.01	1,547.67	-	-	-	0.14
爱安德电子（深圳）有限公司	480.90	1,272.63	1,222.62	1,029.08	-	-	3.40	-
深圳市久凌达科技有限公司	17.90	139.19	123.79	43.32	-	-	6.09	-
深圳市博誉达科技有限公司	-	52.65	44.46	-	-	105.18	333.57	-
深圳市百视佳实业有限公司	47.54	32.84	-	-	217.43	314.02	686.62	270.01
广东沃莱科技有限公司	10.40	18.92	55.10	114.06	-	-	5.93	-
惠州市赛视明电子有限公司	2.69	14.35	-	-	-	1.62	-	-
深圳市鸿嘉利新能源有限公司	-0.11	2.65	-	-	-	0.40	-	-
金强科技有限公司	-	0.98	17.99	10.33	13.36	68.20	58.63	-
TESCOM Co., LTD	2,372.52	3,172.80	1,406.28	1,140.36	-	11.08	-	-
MT Asia (HK) Limited	-	1.68	3.47	-	-	-	45.27	59.59
合计	4,029.36	7,066.17	4,641.73	3,884.83	230.79	500.50	1,139.51	329.74

注：上述销售采购金额按单体口径列示。

2、销售、采购的商品类型及金额，向其销售、采购的原因

经核查，上述客户供应商重叠的背景及具体原因如下：

公司名称	对其销售内容	对其采购内容	交易发生背景
威胜集团有限公司	单色液晶显示屏、单色液晶显示模组	三相电表	该公司系发行人主要客户，2020年发行人向其采购6台三相电表共计0.14万元作为产线设备使用
爱安德电子（深圳）有限公司	单色液晶显示模组	血压计	该公司系发行人客户，2021年发行人向其采购3.40万元血压计作为员工福利设施
深圳市久凌达科技有限公司	单色液晶显示屏、单色液晶显示模组	IC、TFT屏	该公司系技术服务商客户，2021年IC及TFT原材料供应较紧张，该客户有采购渠道，因此向其购买一批原材料
深圳市博誉达科技有限公司	单色液晶显示屏、单色液晶显示模组	IC、TFT屏	该公司系IC供应商，同时也向境内外终端客户提供显示屏技术服务业务，报告期内公司向其销售少量LCD、LCM和TFT产品
深圳市百视佳实业有限公司	单色液晶显示模组	背光源	该公司系发行人重要背光源供应商，同时也有少量显示屏业务，2022年、2023年1-6月发行人向其销售少量LCM作为其原材料
广东沃莱科技有限公司	单色液晶显示屏、单色液晶显示模组	IC	该公司系发行人客户，主要产品为健康秤，2021年由于IC供应紧张，公司向其采购少量IC原材料
惠州市赛视明电子有限公司	单色液晶显示屏	偏光片	该公司系发行人客户，主要产品为计价秤，亦从事少量贸易活动，发行人在缺货时会向其采购少量材料
深圳市鸿嘉利新能源有限公司	一体化智慧屏	PCBA	该公司系发行人客户，2022年由于其他客户指定采购其PCBA产品，因此向其进行采购
金强科技有限公司	单色液晶显示屏	IC	该公司系技术服务商客户，报告期内，由于IC供应紧张，该客户有稳定采购渠道，发行人开始向其采购少量IC原材料
TESCOM Co., LTD	单色液晶显示屏、单色液晶显示模组、彩色液晶显示模组	IC	该公司系技术服务商客户，由于当时缺少该型号IC，该型号IC为通用型号，该客户有相应的采购渠道，发行人向其采购少量IC原材料
MT Asia (HK) Limited	单色液晶显示模组	IC	该公司系技术服务商客户，由于当时缺少该型号IC，该型号IC为通用型号，该客户有相应的采购渠道，发行人向其采购少量IC原材料

整体来看，公司上述客户供应商重叠情形涉及金额较小，且具备合理性和真实的交易背景。

（二）是否为受托加工，相关收入确认政策及会计处理是否符合相关会计准则的规定

公司向部分供应商销售产品，主要背景为以下类别：

1、公司向客户提供显示屏产品，同时向客户采购由客户生产的产品，如向威胜集团有限公司采购 0.14 万元电表作为产线设备、向爱安德电子（深圳）有限公司采购 3.40 万元血压计作为员工福利等，该类型交易规模很小，公司采购

内容并非生产所需原材料，与上述客户供应商不属于受托加工关系；

2、公司客户本身具有一定的贸易渠道，公司在部分原材料供应紧张时会利用其采购渠道进行采购，如向深圳市久凌达科技有限公司、广东沃莱科技有限公司、惠州市赛视明电子有限公司、金强科技有限公司等采购 IC、TFT 屏等材料，公司与上述重叠客户供应商的交易中，不存在对同一客户/供应商的销售及采购金额在报告期内均高于 100 万元情形，整体重叠规模较小。

公司与上述重叠客户供应商分别独立签署购销合同，上述采购的原材料均为通用型物料，公司承担相关物料的生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险，对于销售给上述供应商的产品，公司具备完整定价权，承担相关应收账款信用风险，同时，该类物料与产成品在形态、功能等方面已发生根本变化，公司与上述客户供应商间的交易不属于受托加工关系。

3、公司其他客户指定使用该客户的原材料，如 2022 年向深圳市鸿嘉利新能源有限公司采购 0.40 万元 PCBA 原材料，该交易金额很小，属于公司基于客户需求的独立购销业务，公司与其不属于受托加工关系。

4、公司供应商存在少量液晶显示相关业务，公司向其销售少量液晶显示屏及液晶显示模组，如深圳市百视佳实业有限公司，其为公司背光源供应商，报告期内公司向其销售合计 80.38 万元单色液晶显示模组产品，该交易金额较小，为公司基于客户需求的独立购销业务，公司向其采购的背光源并非用于生产该客户的模组类产品，公司与其不属于受托加工关系。

从会计准则及相关法规来看：

1、根据《企业会计准则》第 14 号第三十四条，“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。”公司的销售与采购交易均基于独立的销售或采购合同，公司依据合同、对账单等进行独立会计核算，均采用总额法进行核算，符合上述《企业会计准则》要求。

2、根据《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题32的规定，委托加工是指由委托方提供原材料和主要材料，受托方按照委托方的要求制造货物并收取加工费和代垫部分辅助材料加工的业务。根据相关合同和具体交易分析如下：

《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题32的规定	公司情况	是否为受托加工
双方签订合同的属性类别，合同中主要条款，如价款确定基础和定价方式、物料转移风险归属的具体规定	公司在销售和采购环节分别单独与对方签订商品销售和采购合同，合同中主要条款与一般销售合同无差异，产品的销售价格由双方根据市场价格协商确定，不存在单独约定加工费的合同条款，相关产品在购买方签收并确认后风险转移	否
生产加工方是否完全或主要承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险	公司在生产加工过程中完全承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险	否
生产加工方是否具备对最终产品的完整销售定价权	公司具备对最终产品的完整销售定价权，且销售价格包括主要材料、辅料、加工费、利润在内的全额销售价格	否
生产加工方是否承担了最终产品销售对应账款的信用风险	根据合同约定，双方各自对于产品销售明确了单独的收款条件和信用期，公司与对方销售收款和采购付款完全独立列支，不存在采购销售相互对冲的情形。公司承担最终产品销售对应账款的信用风险	否
生产加工方对原材料加工的复杂程度，加工物料在形态、功能等方面变化程度等	公司对其采购的原材料如IC、TFT屏等进行各工序复杂的加工，加工物料仅为其产品的组成部分之一，其形态功能发生本质变化	否

综上所述，报告期内，公司与重叠客户供应商的交易均为独立的购销业务，不存在受托加工。相关收入确认政策及会计处理均符合相关会计准则的规定。

【中介机构核查意见】

一、核查程序

- 1、访谈发行人采购负责人，了解TFT屏市场价格变动的原因和公司TFT屏平均采购价格波动的原因及合理性；
- 2、查询TFT屏的市场价格情况，查阅并分析发行人采购明细表；
- 3、查阅同行业可比公司采购数据；
- 4、访谈公司销售负责人、采购负责人，获取公司销售明细表和采购明细表，了解公司客户和供应商重叠的情况及具体交易情况及其相关交易的原因，分析其合理性；
- 5、获取重叠客户供应商的销售、采购合同以及相关对账单、发票等资料，结合签订合同的相关条款、采购及销售业务情形，判断相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，是否属于受托加工业务；

6、对发行人供应商的核查情况：

(1) 供应商函证情况

对发行人报告期内主要供应商的含税采购金额、应付账款等进行函证，主要供应商函证的情况如下：

① 采购金额函证

对发行人报告期各期主要原材料供应商执行函证程序，发函比例分别为82.99%、80.95%、83.71%和85.30%，收到回函并确认采购金额的比例分别为82.99%、80.95%、83.71%和85.30%。具体如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
采购总额 (A)	17,107.95	37,630.85	44,249.58	28,456.52
发函金额 (B)	14,592.90	31,502.54	35,819.61	23,616.58
发函率 (C=B/A)	85.30%	83.71%	80.95%	82.99%
回函确认金额 (D)	14,592.90	31,502.54	35,819.61	23,616.58
回函确认金额占含税采购总额比例 (E=D/A)	85.30%	83.71%	80.95%	82.99%

② 应付账款函证

对发行人报告期各期末的应付账款执行函证程序，发函比例分别为81.17%、83.77%、81.38%和82.69%，收到回函并确认应付账款的比例分别为81.17%、83.77%、81.38%和82.69%。具体如下表所示：

单位：万元

项目	2023-6-30	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
应付账款余额 (A)	12,329.18	12,567.61	14,039.48	11,664.23
发函金额 (B)	10,195.54	10,227.55	11,760.66	9,467.59
发函率 (C=B/A)	82.69%	81.38%	83.77%	81.17%
回函确认金额 (D)	10,195.54	10,227.55	11,760.66	9,467.59
回函确认金额占应付账款余额比例 (E=D/A)	82.69%	81.38%	83.77%	81.17%

(2) 供应商走访情况

对报告期内的主要供应商进行实地走访或视频访谈，就基本情况、合作情况、关联关系、是否与发行人存在除购销之外的业务、资金往来等情况与对方相关业务人员进行访谈，取得访谈问卷、无关联关系声明等资料。

根据报告期内发行人的原材料采购规模，选取发行人主要原材料供应商进行访谈。原材料供应商访谈的统计结果如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
走访供应商不含税采购金额合计	11,539.71	26,736.12	31,042.47	20,550.43
其中实地走访的采购金额	10,818.91	25,182.31	28,826.84	18,717.51
不含税采购总额	17,107.95	37,630.85	44,249.58	28,456.52
访谈比例	67.45%	71.05%	70.15%	72.22%
实地访谈比例	63.24%	66.92%	65.15%	65.78%

(3) 采购细节测试情况

抽取报告期各期采购样本，核对采购合同、入库单、发票等原始单据，执行细节测试，对采购的金额、期间进行检查，核查采购入库的时点和金额是否准确。

(4) 通过公开渠道查询，并获取主要供应商的调查表，核查主要供应商的成立时间、注册资本、控股股东及实际控制人、与发行人的合作年限，以及采购交易的真实性及与公司是否存在关联关系等。

二、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人 TFT 屏的采购价格波动符合实际情况、具备合理性，TFT 屏的采购价格具备公允性。

2、报告期内，发行人与重叠客户供应商的交易均为独立的购销业务，不属于受托加工，相关收入确认政策及会计处理均符合相关会计准则的规定。

问题 5、关于毛利率

申报材料显示，报告期内，发行人彩色液晶显示模组毛利率分别为 19.50%、20.06%、31.54%、31.06%，高于同行业可比公司平均水平。

请发行人结合彩色液晶显示模组售价、成本变动以及产品结构、客户结构变动等，进一步说明报告期内该产品毛利率增幅较大的原因，与同行业可比公司是否一致；说明发行人该产品毛利率高于可比公司平均水平的原因及合理性。请保荐人发表明确意见。

【回复】：

【发行人说明】

一、请发行人结合彩色液晶显示模组售价、成本变动以及产品结构、客户结构变动等，进一步说明报告期内该产品毛利率增幅较大的原因，与同行业可比公司是否一致

（一）报告期内，公司彩色液晶显示模组毛利率增幅较大的原因

1、公司彩色液晶显示模组的特点、毛利率影响因素、路径及结果

彩色液晶显示模组属于公司近年来新拓展的产品线，报告期内，公司该类产品的客户及产品结构处于优化过程，同时该产品具有材料成本占比较高、定制化程度高、销售区域以境外为主等特点，上述特点对毛利率的影响及结果如下：

公司彩色液晶显示模组产品的特点	毛利率影响因素	毛利率影响路径	影响结果
1、彩色液晶显示模组为公司近年来新拓展的产品线； 2、公司彩色液晶显示模组收入规模从 2020 年的 3,090.51 万元提高至 2022 年的 8,393.54 万元，整体规模较小但增速较快；	收入规模增长较快、客户结构优化	高毛利率的客户收入占比提高，整体毛利率有所提高	随着客户结构的不断优化，公司彩色液晶显示模组的毛利率有所提高
3、公司彩色液晶显示模组外销客户占比逐年提高，报告期内，外销收入占比从 2020 年的 59.75%提高至 2022 年的 92.95%； 4、公司彩色液晶显示模组大尺寸产品占比逐年提高，报告期内，2,000 平方毫米以上的产品占比从 2020 年的 55.61%提高至 2022 年的 85.97%	细分产品结构优化	1、大尺寸产品对设备及工艺要求相对较高，价格和毛利空间均较高； 2、2022 年，公司彩色液晶显示模组 1000 平方毫米以下、1000-2000 平方毫米、2000-3000 平方毫米、3000 平方毫米以上产品的毛利率分别为 10.13%、26.44%、30.23%和 33.31%； 3、对不同终端产品和客户，公司产品单价和单位毛利额的变动幅度并不一致，因此从整体来看，大尺寸产品毛利率高	随着大尺寸产品占比提高，公司彩色液晶显示模组的毛利率有所提升

公司彩色液晶显示模组产品的特点	毛利率影响因素	毛利率影响路径	影响结果
		于小尺寸，但具体到特定应用领域或客户，并不一定严格呈现出尺寸越大毛利率越高的特点	
1、彩色液晶显示模组直接材料成本占比较高； 2、报告期各期，公司彩色液晶显示模组直接材料占成本比例为 80.73%-90.05%	成本、价格传导机制	1、对于外销客户，其价格调整较大幅度滞后于原材料价格调整，因此原材料价格上涨当期，毛利率承压较低，原材料价格下降时，价格处于相对高位，毛利率较高； 2、同行业对于该因素的披露情况： 天山电子披露：由于境外客户产品价格调整相对境内客户具有滞后性且 2021 年美元兑人民币汇率整体呈下行趋势等，同时结合不同客户收入占比结构变化，整体导致智能家居、通讯设备、工业控制及自动化等应用领域毛利率下降	2022 年，主要原材料 TFT 屏、IC 等价格上涨幅度较大，产品价格因调价滞后性而处于相对高位，导致公司彩色液晶显示模组毛利率增幅较大
1、彩色液晶显示模组外销收入占比较高； 2、报告期内，公司彩色液晶显示模组的外销占比分别为 59.75%、78.35%、92.95%和 88.77%		汇率波动	

2、报告期内，公司彩色液晶显示模组毛利率增幅较大的原因分析

报告期内，公司彩色液晶显示模组的毛利率分别为 19.50%、20.06%、31.54% 和 31.06%，2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，毛利率分别较上期变动 0.56 个百分点、11.47 个百分点和-0.48 个百分点，2022 年，其毛利率增幅较大，主要原因在于：

一方面，公司彩色液晶显示模组收入以外销为主，其客户产品价格调整较原材料价格变动有所滞后，导致 2022 年主要原材料价格下降时产品单价处于相对高位；另一方面，彩色液晶显示模组为公司近年来新拓展的产品线，客户及产品结构持续优化，外销占比及高毛利率客户收入占比有所提高。此外，公司外销收入以美元结算，2022 年美元兑人民币汇率提高导致公司产品价格上升。

具体分析如下：

彩色液晶显示模组产品需根据客户差异化需求设计、集成 IC 等功能部件，对于不同应用领域、不同终端产品的客户，其单价与单位成本受定制化需求影响较大，可比性较低，如工业控制及物联网应用领域，报告期内其平均产品价格区间为 45.01 元/PCS 至 104.52 元/PCS，同期智能金融终端数据平均价格区间为 16.06 元/PCS 至 38.71 元/PCS。

因此，对于彩色液晶显示模组产品，直接进行价格、成本分析不能直观解释公司毛利率的变动原因，公司分终端应用领域后，再结合其单价、单位成本、客户结构等进行具体分析。

(1) 从应用领域来看，公司工业控制及物联网、医疗健康领域的彩色液晶显示模组产品毛利率较大幅提高，是 2022 年彩色液晶显示模组毛利率增幅较大的主要因素

报告期内，公司彩色液晶显示模组的毛利率分别为 19.50%、20.06%、31.54% 和 31.06%，2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，毛利率分别变动 0.56 个百分点、11.47 个百分点和-0.48 个百分点。

2021 年和 2022 年，公司彩色液晶显示模组的终端应用领域及毛利率情况如下：

应用领域	2022年		2021年	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
	A	B	C	D
工业控制及物联网	42.50%	32.35%	17.56%	19.48%
医疗健康	20.50%	37.84%	14.19%	13.38%
智能家居	19.91%	27.87%	22.05%	19.22%
生活办公用品	7.73%	22.92%	17.98%	23.52%
通讯设备	4.53%	35.56%	15.83%	24.04%
智能金融数据终端	4.12%	20.13%	10.68%	20.60%
车载电子	0.70%	38.72%	1.70%	15.79%
其他	0.01%	31.00%	0.00%	0.00%
总计	100.00%	31.54%	100.00%	20.06%

对公司不同终端应用领域产品的毛利率贡献分析如下：

应用领域	2022 年		
	该领域毛利率变动的 影响	收入结构变动的 影响	毛利率变动贡献
	$E=A*(B-D)$	$F=D*(A-C)$	$G=E+F$
工业控制及物联网	5.47%	4.86%	10.33%
医疗健康	5.01%	0.84%	5.86%
智能家居	1.72%	-0.41%	1.31%
生活办公用品	-0.05%	-2.41%	-2.46%
通讯设备	0.52%	-2.72%	-2.20%
智能金融数据终端	-0.02%	-1.35%	-1.37%
车载电子	0.16%	-0.16%	0.00%
其他	0.00%	0.00%	0.00%
总计	12.82%	-1.35%	11.47%

如上表所示，2022 年，公司彩色液晶显示模组毛利率提高 11.47 个百分点，其中，工业控制及物联网领域毛利率的提高，对彩色液晶显示模组产品整体毛

利率上升的贡献为 5.47%，医疗健康领域毛利率的提高，对彩色液晶显示模组产品整体毛利率上升的贡献为 5.01%，两者是最主要的影响因素。

(2) 2022 年，工业控制及物联网领域的彩色液晶显示模组毛利率较大幅提高的原因

2022 年，工业控制及物联网领域的彩色液晶显示模组产品毛利率为 32.35%，较上期提高了 12.87 个百分点。

①从价格、成本因素来看，2022 年，工业控制及物联网领域彩色液晶显示模组产品单价较大幅提升，单位直接材料成本则较大幅下降，是当期毛利率大幅提高的主要原因

2021 年至 2022 年，对公司工业控制及物联网领域的彩色液晶显示模组产品毛利率的影响因素分析如下：

单位：元/PCS

项目	2022年		2021年
	数值	变动	数值
彩色液晶显示模组毛利率	32.35%	12.87%	19.48%
平均单价	104.52	12.06%	93.28
单位成本	70.72	-5.84%	75.10
其中：单位直接材料	62.80	-9.28%	69.22

如上表所示，2022 年，公司工业控制及物联网领域的彩色液晶显示模组的产品单价上升 12.06%，但单位直接材料成本下降 9.28%，进而导致当期毛利率较大幅上升 12.87 个百分点。

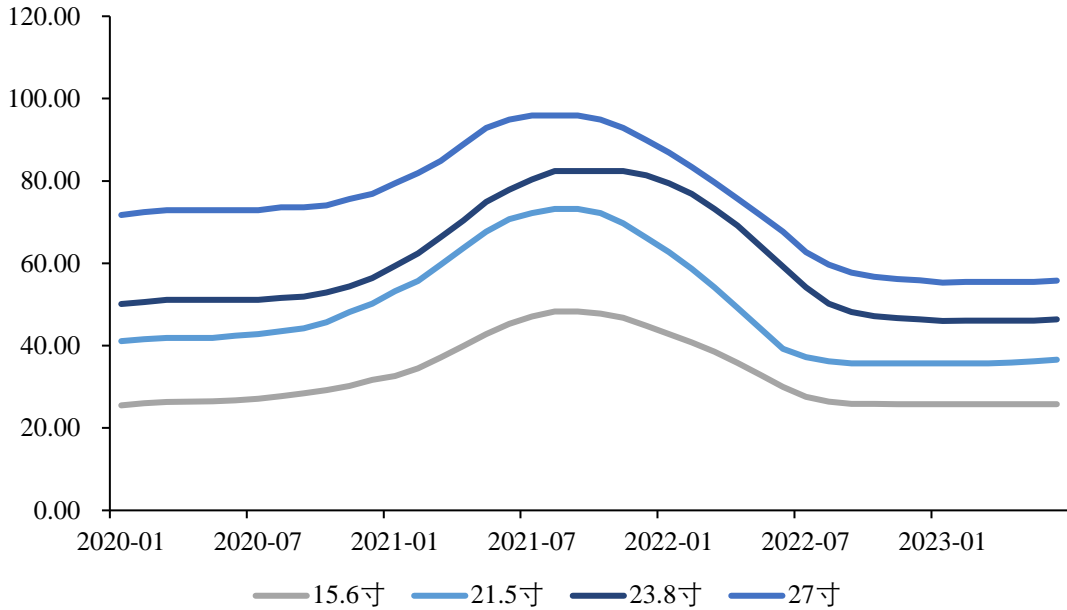
A、2022 年，工业控制及物联网领域的彩色液晶显示模组产品单位直接材料成本下降的主要原因

对于彩色液晶显示模组，其直接材料主要为 TFT 屏和 IC，2021 年和 2022 年，受全球突发事件及产能供需不平衡影响，2021 年 TFT 屏和 IC 的价格大幅上升，2022 年则较大幅度回落，进而导致 2022 年单位直接材料成本下降幅度较大。

以 TFT 屏为例，市场主要 TFT 屏的公开市场报价如下：

2020-2023年6月TFT屏市场价格情况

单位：美元/片



数据来源：Wind

注：公司主要采购小尺寸TFT屏，同类型尺寸的TFT屏市场公开价格缺少权威公开数据，因此选取了市场较为通用的尺寸进行列示。

B、2022年，工业控制及物联网领域的彩色液晶显示模组产品单位直接材料成本下降背景下，单价较大幅上升的原因

a、工业控制及物联网的彩色液晶显示模组以境外销售为主，境外客户价格调价滞后性较为明显

公司工业控制及物联网领域的彩色液晶显示模组产品，其主要销售区域为境外，2021年和2022年，该领域彩色液晶显示模组产品的境外销售占比分别为90.50%和98.84%。对于境外客户，其主要以全球范围内的大型企业为主，订单计划性较强，同时海外物流及沟通时间较长，导致下游调价具有一定滞后性。

该调价滞后性符合行业特点，以同行业公司天山电子披露情况为例：“由于境外客户产品价格调整相对境内客户具有滞后性且2021年美元兑人民币汇率整体呈下行趋势等，同时结合不同客户收入占比结构变化，整体导致智能家居、通讯设备、工业控制及自动化等应用领域毛利率下降”。

b、2021年原材料价格较大幅上升，2022年则较大幅下降，因价格调整滞后性，产品单价上调主要发生在2021年底和2022年上半年，进而导致2022年产品单价高于2021年

2021年，公司主要原材料价格大幅上升，受价格调整滞后性影响，短期内产品价格未及时调整，导致2021年单价处于相对低位，毛利率相对较低；2022年产品价格完成调整后，当期产品单价则处于相对高位，同时，2022年主要原材料价格大幅下降，但产品因价格调滞后，未及时下调，进而呈现出原材料价格大幅下降背景下，产品价格大幅上升的趋势。

以报告期内，公司前五大客户的一款模组类核心产品为例，该产品及其主材价格调整过程及对毛利率的影响路径如下：

单位：元/片

年份 期间	2021年			2022年		
	1月-5月	6月-7月	8月-12月	1月-2月	3月-11月	12月
上游主材订单价格	1.60	3.16	5.36	5.36	4.30	4.30
产品订单价格	7.68	7.68	13.94	13.94	13.94	10.11
该期间对毛利率影响路径	-	上游价格上涨，下游调价滞后，产品价格相对较低，毛利率下降	下游价格完成调整	下游价格完成调整	上游价格下降，下游调价滞后，产品价格相对高位，毛利率上升	下游价格完成调整
毛利率结果	30.25%			40.75%		

注：订单价格为基础报价，各订单的实际结算价格在该基础上有一定幅度浮动。

ba、上游材料价格上涨，毛利率短期内承压而下降

如上表所示，2021年6月至7月期间，上游价格大幅上涨，下游价格调整滞后，导致毛利率承压，相对较低；2021年8月至12月，虽然下游价格完成调整，但客户属于境外大型企业，其订单计划性较强，下单周期较长，因此2021年8月至12月实现的收入，仍然有部分为8月之前以7.68元/片下达的订单。受上述因素综合影响，该产品2021年毛利率相对较低，为30.25%。

bb、上游材料价格回落，产品价格处于相对高位，毛利率有所上升

2022年3月至12月，上游材料价格回落，但下游价格调整滞后，导致当期实现收入的订单，以2021年8月调整后的价格13.94元/片为主。受上述因素影响，该产品当期毛利率相对较高，为40.75%。

c、2022年美元兑人民币汇率提升幅度较大，进而导致以美元结算的产品单价有所提高

公司工业控制及物联网领域的彩色液晶显示模组产品90%以上为境外收入，同时公司产品主要按照美元进行定价结算，因此，2022年，美元兑人民币汇率

的提升导致公司产品价格有所提高。

②从客户结构来看，部分毛利率较高的客户收入占比有所提高，同时受单价、成本变动影响，主要客户毛利率均有所提高

2021年和2022年，公司工业控制及物联网领域的彩色液晶显示模组中，毛利率较高的客户收入占比有所提高。

（具体客户的毛利率情况已申请豁免披露）

另一方面，2022年，上述主要客户毛利率均较2021年呈现不同幅度增长，其主要原因在于：一方面，公司外销客户的产品价格调整较原材料价格变动有所滞后，导致2022年主要原材料价格下降时产品单价处于相对高位；另一方面，2022年美元兑人民币汇率有所提高，以美元结算的产品价格随之提高。具体分析见本题回复之“一、请发行人结合彩色液晶显示模组售价……”之“（一）报告期内，公司彩色液晶显示模组……”之“2、报告期内，公司彩色液晶显示模组……”之“（2）2022年，工业控制及物联网领域…”之“①从价格、成本因素来看，2022年，工业控制及物联网领域彩色液晶显示模组产品单价较大幅提升，单位直接材料成本则较大幅下降，是当期毛利率大幅提高的主要原因”相关内容。

（3）2022年，医疗健康领域的彩色液晶显示模组毛利率较大幅提高的原因

2022年，医疗健康领域的彩色液晶显示模组产品毛利率为37.84%，较上期提高了24.46个百分点。

①从价格、成本因素来看，2022年，医疗健康领域彩色液晶显示模组单位直接材料成本的下降幅度大幅高于单价下降幅度，是当期毛利率大幅提高的主要原因

2021年至2022年，对公司医疗健康领域的彩色液晶显示模组产品毛利率的影响因素分析如下：

单位：元/PCS

项目	2022年		2021年
	数值	变动	数值
彩色液晶显示模组毛利率	37.84%	24.46%	13.38%
平均单价	56.48	-10.70%	63.24
单位成本	35.11	-35.92%	54.78
其中：单位直接材料	30.30	-39.02%	49.69

如上表所示，2022年，公司医疗健康领域的彩色液晶显示模组的产品单价下降了10.70%，单位直接材料成本下降39.02%，直接材料下降幅度大幅高于产

品价格的降幅，是当期医疗健康领域的彩色液晶显示模组产品毛利率上升的主要原因。

A、2022 年，医疗健康领域的彩色液晶显示模组产品单位直接材料成本下降的主要原因

报告期内，受全球突发事件及产能供需不平衡影响，2021 年 TFT 屏和 IC 的价格大幅上升，2022 年则较大幅度回落，进而导致当期单位直接材料成本下降幅度较大。报告期内 TFT 屏的主要价格波动情况见本题回复之“一、请发行人结合彩色液晶显示模组售价……”之“（一）报告期内，公司彩色液晶显示模组……”之“2、报告期内，公司彩色液晶显示模组……”之“（2）2022 年，工业控制及物联网领域……”之“①从价格、成本因素来看……”之“A、2022 年，工业控制及物联网的彩色液晶显示模组产品单位直接材料成本下降的主要原因”相关内容。

B、2022 年，医疗健康领域的彩色液晶显示模组产品单价下降幅度小于产品单位直接材料下降幅度的原因

公司医疗健康领域的彩色液晶显示模组产品，其主要销售区域为境外，2021 年和 2022 年，其外销占比分别为 88.70%和 95.76%。对于境外客户，其主要以全球范围内的大型企业为主，订单计划性较强，同时海外物流及沟通时间较长，导致下游调价具有一定滞后性。

因此，一方面，下游价格调整滞后，导致 2022 年上游原材料价格下降时，公司产品价格处于相对高位，另一方面，2022 年美元兑人民币汇率有所提高，导致以美元结算的公司产品价格相对提高，具体影响路径及调整例子见本题回复之“一、请发行人结合彩色液晶显示模组售价……”之“（一）报告期内，公司彩色液晶显示模组……”之“2、报告期内，公司彩色液晶显示模组……”之“（2）2022 年，工业控制及物联网领域……”之“①从价格、成本因素来看……”之“B、2022 年，工业控制及物联网领域的彩色液晶显示模组产品单位直接材料成本下降背景下，单价较大幅上升的原因”相关内容。

②从客户结构来看，医疗健康领域彩色液晶显示模组收入主要集中于 THREE FIVE CORPORATION，该客户毛利率的提高是 2022 年公司医疗健康领域彩色液晶显示模组毛利率提高的主要原因

2021年，公司与医疗健康领域彩色液晶显示模组的主要客户进行价格磋商时，TFT屏、IC等主要原材料价格已经处于相对高位，为争取客户的合作机会，公司定价相对较低，因此当期毛利率较低，2022年，主要原材料价格下降幅度较大，受调价滞后性影响，单价未显著下降，因此当期毛利率大幅上升。

（具体客户的毛利率情况已申请豁免披露）

（二）发行人彩色液晶显示模组毛利率的变动与同行业可比公司对比情况

彩色液晶显示模组毛利率受客户及产品结构优化、上下游价格传导、下游市场（如销售战略、区域结构、应用领域结构等）等因素综合影响，公司及同行业公司在客户及产品结构变动、下游市场结构等因素存在一定差异，进而导致公司与同行业、同行业公司之间的毛利率变动趋势及幅度均存在差异。

具体来看，报告期内，公司及同行业可比公司彩色液晶显示模组的毛利率变动情况如下：

公司	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
天山电子	19.59%	0.45%	19.14%	4.21%	14.93%	1.00%	13.93%
秋田微	31.55%	2.54%	29.01%	8.01%	21.00%	-3.10%	24.10%
发行人	31.06%	-0.48%	31.54%	11.48%	20.06%	0.56%	19.50%

注1：亚世光电年报未披露不同产品毛利率；

注2：骏成科技彩色液晶显示模组收入占比低于4%，且部分期间未披露彩色液晶显示模组的收入毛利率数据，因此未纳入比较；天山电子为非受托加工业务彩色液晶显示模组毛利率；

注3：数据来源于上市公司年报、半年报、招股说明书等公开资料。

1、2021年，公司及同行业彩色液晶显示模组毛利率变动差异原因

2021年，公司彩色液晶显示模组毛利率为20.06%，较2020年上升0.56个百分点，整体较为稳定。

（1）2021年，主要原材料价格大幅上涨背景下，公司彩色液晶显示模组产品毛利率相对稳定的原因

一方面，彩色液晶显示模组为近年来新拓展的产品线，2020年收入为3,090.51万元，规模较小，部分应用领域以小批量试制品为主，客户以内销为主，随着2021年毛利率较高的客户进入大批量产，客户结构优化，毛利率有所提高；另一方面，2021年，彩色液晶显示模组的主要原材料TFT屏、IC等价格上升幅度较大，受下游价格调整滞后性影响，毛利率有所承压。在上述因素的综合影响下，公司当期毛利率相对稳定。

结合不同应用领域，对其具体分析如下：

①2021年，公司彩色液晶显示模组毛利率受不同应用领域毛利率变动的综合影响，其中，医疗健康领域毛利率上升是当期毛利率小幅上升的主要原因

2020年至2021年，公司彩色液晶显示模组的终端应用领域及毛利率情况如下：

应用领域	2021年		2020年	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
	A	B	C	D
工业控制及物联网	17.56%	19.48%	8.86%	34.10%
医疗健康	14.19%	13.38%	9.00%	-7.95%
智能家居	22.05%	19.22%	18.04%	20.94%
生活办公用品	17.98%	23.52%	24.75%	33.31%
通讯设备	15.83%	24.04%	20.46%	13.27%
智能金融数据终端	10.68%	20.60%	16.01%	11.97%
车载电子	1.70%	15.79%	2.89%	18.94%
总计	100.00%	20.06%	100.00%	19.50%

对公司不同终端应用领域产品的毛利率贡献分析如下：

应用领域	2021年		
	该领域毛利率变动的 影响	收入结构变动的 影响	毛利率变动贡献
	$E=A*(B-D)$	$F=D*(A-C)$	$G=E+F$
工业控制及物联网	-2.57%	2.97%	0.40%
医疗健康	3.03%	-0.41%	2.61%
智能家居	-0.38%	0.84%	0.46%
生活办公用品	-1.76%	-2.25%	-4.02%
通讯设备	1.71%	-0.61%	1.09%
智能金融数据终端	0.92%	-0.64%	0.29%
车载电子	-0.05%	-0.23%	-0.28%
总计	0.89%	-0.33%	0.56%

如上表所示，2021年，公司彩色液晶模组毛利率提高0.56个百分点，主要受医疗健康领域彩色液晶显示模组产品毛利率提高，以及工业控制及物联网、生活办公用品、智能家居等领域毛利率下降的综合影响。

2021年，工业控制及物联网、生活办公用品、智能家居等领域彩色液晶显示模组的毛利率下降，主要受当期原材料价格上涨，下游客户价格调整滞后的影响。

②2021年，医疗健康应用领域彩色液晶显示模组毛利率上升的原因

2020年，医疗健康领域彩色液晶显示模组的毛利率为-7.95%，2021年，该领域毛利率上升21.33个百分点，主要原因在于客户结构的优化。

彩色液晶显示模组属于公司近年来新拓展的产品线，2020年，一方面，为快速提高彩色液晶显示模组的生产能力及工艺，并争取客户的长期合作份额，公司承接了部分应用领域中低端内销产品，同时公司模组类产品主要由2020年前后上线的二期高端产线生产，其分摊的单位非材料成本较高，导致其毛利率较低；另一方面，公司部分优质客户的产品当期仍处于样品试制阶段，尚未进入量产，因此当期毛利率整体较低。2021年，随着客户结构逐步优化，因此2021年医疗健康领域彩色液晶显示模组毛利率较2020年整体有所上升。

（具体客户的毛利率情况已申请豁免披露）

（2）同行业毛利率变动对比及分析

2021年，秋田微毛利率较2020年下降3.10个百分点，主要原因在于彩色液晶显示模组的主要原材料TFT屏、IC等价格上升幅度较大，受下游价格调整滞后性影响，毛利率有所承压。

同期，天山电子毛利率则较2020年小幅上升1.00个百分点，根据其公开披露信息，当期毛利率变动原因如下：

2021年，各类应用领域毛利率变动原因	由于境外客户产品价格调整相对境内客户具有滞后性且2021年美元兑人民币汇率整体呈下行趋势等，同时结合不同客户收入占比结构变化，整体导致智能家居、通讯设备、工业控制及自动化等应用领域毛利率下降
2021年，彩色液晶显示模组毛利率变动原因	1、原材料价格上涨，产品价格随之上涨； 2、产量增长明显，单位制造费用因此下降

如上所示，天山电子2021年同样受到原材料价格上涨、下游调价滞后等因素影响，但受单位制造费用下降等综合因素影响，其彩色液晶显示模组毛利率呈现小幅上升趋势。

2、2022年，公司及同行业彩色液晶显示模组均呈现毛利率较大幅提高的趋势

2022年，受下游价格调整滞后、客户结构优化、美元汇率上升等影响，公司彩色液晶显示模组产品毛利率较大幅提高，具体分析见本题回复之“一、请发行人结合彩色液晶显示模组售价……”之“（一）报告期内，公司彩色液晶显示模组毛利率增幅较大的原因”相关内容。

同期同行业中，秋田微及天山电子均呈现毛利率较大幅提高的趋势，其中，天山电子毛利率上升幅度为4.21个百分点，上升幅度相对公司及秋田微更小，主要原因在于：一方面，天山电子彩色液晶显示模组销售区域以境内为主

(2021年，其彩色液晶显示模组的外销占比为35.80%，同期公司占比为78.35%)，下游调价滞后性主要体现在外销客户，因此该因素对天山电子的影响相对较小；另一方面，天山电子彩色液晶显示模组为其主要产品，销售规模较大，客户结构均相对稳定，因此客户结构变化的因素影响相对较小。

3、2023年1-6月，公司及同行业彩色液晶显示模组毛利率变动差异原因

2023年上半年，公司及同行业的彩色液晶显示模组毛利率均相对较为稳定。受应用领域结构变动，公司彩色液晶显示模组毛利率小幅下降0.48个百分点，同行业中，天山电子小幅上升0.45个百分点、秋田微毛利率则小幅上升2.54个百分点。

同行业公司呈现上述毛利率变动的趋势，为其市场战略选择、销售区域、应用领域结构、客户结构等因素综合决定。

以秋田微为例，2023年1-6月，受宏观经济波动影响，下游需求有所放缓，其市场战略以维护和开拓毛利空间较高的优质客户为主，因此其彩色液晶显示模组毛利率小幅上升2.54个百分点，但当期收入下降了47.00%，其毛利率及收入变动的特点为其市场战略、客户结构等特点的综合影响结果。

二、说明发行人该产品毛利率高于可比公司平均水平的原因及合理性

(一) 发行人与同行业可比公司的彩色液晶显示模组毛利率水平对比情况

报告期内，发行人与同行业可比公司彩色液晶显示模组毛利率水平情况如下：

公司	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
天山电子	19.59%	19.14%	14.93%	13.93%
秋田微	31.55%	29.01%	21.00%	24.10%
发行人	31.06%	31.54%	20.06%	19.50%

注1：亚世光电年报未披露不同产品毛利率；

注2：骏成科技彩色液晶显示模组收入占比低于4%，且部分期间未披露彩色液晶显示模组的收入毛利率数据，因此未纳入比较；天山电子为非受托加工业务彩色液晶显示模组毛利率；

注3：数据来源于上市公司年报、半年报、招股说明书等公开资料。

1、公司彩色液晶显示模组主要期间的毛利率处于同行业可比区间范围内

报告期内，公司彩色液晶显示模组毛利率分别为19.50%、20.06%、31.54%和31.06%，同期同行业公司的毛利率区间分别为13.93%-24.10%、14.93%-21.00%、19.14%-29.01%和19.59%-31.55%，整体来看，公司彩色液晶显示模组主要期间的毛利率处于同行业可比区间范围内，2022年，公司彩色液晶显示模

组毛利率略高于同行业可比公司区间范围。

2、公司与秋田微的毛利率水平较为接近，天山电子则低于公司及秋田微

具体来看，报告期内，公司彩色液晶显示模组毛利率区间为19.50%-31.54%，同期秋田微毛利率区间为21.00%-31.55%，和公司较为接近，天山电子毛利率区间为13.93%-19.59%，低于公司及秋田微水平。

(二) 发行人与同行业可比公司的彩色液晶显示模组毛利率差异原因及合理性

1、彩色液晶显示模组毛利率水平为多种因素的综合影响结果，公司及同行业的市场细分战略及特点存在差异，进而导致公司与同行业、同行业公司之间的毛利率水平均存在差异

彩色液晶显示模组属于高度定制化产品，其毛利率水平受销售区域、应用领域结构、客户结构等多种因素的综合影响，公司及同行业公司的产品特点、市场战略不同，各自销售区域、应用领域、客户结构等存在差异，进而导致公司与同行业、同行业公司之间的毛利率水平均存在差异。

2、公司与秋田微的彩色液晶显示模组毛利率相对接近，且高于天山电子，符合各自产品特点及市场战略

公司与同行业的产品特点、市场战略对比如下：

公司	销售区域	应用领域	小批次特点及定制化程度
毛利率影响路径	境外液晶产业链基础较为薄弱，终端产品价值较高，其价格敏感度较低；同样产品，境外毛利率一般高于境内	工业类应用对产品性能要求更高，对供应商的服务反应能力、供货稳定性等要求较高，整体毛利率较高	型号数量间接反映厂商的小批次特点及定制化程度；一般来说，定制化程度越高，毛利率空间越高
天山电子	以内销为主，2021年，彩色液晶显示模组内销占比为64.20%	以消费类应用为主，2021年，彩色液晶显示模组收入中，智能金融终端占比39.97%	2020年产品型号1,532个
秋田微	以外销为主，2019年，彩色液晶显示模组外销占比为69.15%	以工业类应用为主：主要为工业控制及自动化、物联网与智慧生活、医疗健康、汽车电子等领域	2020年产品型号2,567个
发行人	以外销为主，2022年彩色液晶显示模组外销占比92.95%	以工业类应用为主：2022年，彩色液晶显示模组收入中，工业控制及物联网收入占比为42.50%	2020年产品型号4,480个

注 1：秋田微未披露彩色液晶显示模组的主要应用领域，因此上述应用领域为其主营业务收入的主要应用领域。

注 2：同行业公司未披露彩色液晶显示模组的型号数量，因此上述型号数量为其所有

产品类别的合计型号数量。

如上表所示，从销售区域、应用领域及定制化程度来看，公司与秋田微的彩色液晶显示屏的产品特点、市场战略相对接近。同时，天山电子收入以内销为主，应用领域以消费类为主，定制化程度相对较低，因此其毛利率低于公司及秋田微。

3、从同行业已披露的毛利率特点及影响因素来看，与公司较为一致

根据天山电子招股说明书中披露：“秋田微毛利率高于公司主营业务毛利率，主要原因为：A、销售区域的结构占比不同：报告期内，秋田微境外销售占比在 53%-59%之间，高于公司境外销售占比，境外销售毛利率高于境内销售毛利率；B、产品应用领域不同：秋田微产品主要应用于工业控制及自动化、物联网与智慧生活、医疗健康、汽车电子等领域，而公司产品主要用于智能家居、智能金融数据终端、通讯设备、工业控制及自动化等领域，但通讯设备、智能金融数据终端毛利率相对偏低；C、产品结构不同：秋田微彩色液晶显示模组占比低于发行人；D、秋田微小批量订单相对较多，此类订单的毛利率较高。”

如上，根据同行业已披露的信息，销售区域、应用领域、定制化程度是毛利水平的主要影响因素，与公司的分析较为一致。

综上，公司彩色液晶显示模组的毛利率水平与秋田微较为接近，且高于天山电子，具备合理原因。

【中介机构核查意见】

一、核查程序

1、访谈发行人销售负责人、采购负责人和财务负责人，了解报告期内公司彩色液晶显示模组产品的主要销售区域、应用领域、主要客户及市场战略情况，了解报告期内彩色液晶显示模组主要材料的价格波动及产品调价情况，了解该产品毛利率变动的主要原因；

2、通过实地或视频等方式访谈发行人主要客户，了解主要客户与发行人的交易背景、应用领域及终端产品情况，了解与公司的定价及调价方式、报告期内公司彩色液晶显示模组价格变动情况；

3、查阅发行人主要销售合同，了解公司与主要客户的定价及调价方式；

4、查阅发行人收入成本明细表，对发行人报告期内彩色液晶显示模组的收入、成本、单价、毛利率等数据进行分析性复核；

5、查阅了发行人主要产品型号的价格调整表，对应主要型号原材料的价格调整表，了解价格滞后的区间及对毛利率的影响；

6、查阅发行人同行业可比公司的公开披露数据，了解其报告期内彩色液晶显示模组产品的收入、毛利率的变动情况及原因。

二、核查意见

经核查，保荐人认为：

报告期内，发行人彩色液晶显示模组毛利率增长的原因符合实际情况，与同行业可比公司整体一致。发行人彩色液晶显示模组的毛利率水平与秋田微较为接近，且高于天山电子，符合实际情况，是合理的。

(本页无正文，为湖南晶讯光电股份有限公司《关于湖南晶讯光电股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之盖章页)

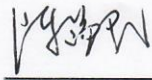
湖南晶讯光电股份有限公司



发行人董事长声明

本人已认真阅读湖南晶讯光电股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，确认本次审核问询函回复内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

发行人董事长签名：



陈益民

湖南晶讯光电股份有限公司

2023年11月25日



（本页无正文，为中信建投证券股份有限公司《关于湖南晶讯光电股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人签名：



赵龙



龙忆

中信建投证券股份有限公司



2023年11月25日

关于本次问询意见回复报告的声明

本人已认真阅读湖南晶讯光电股份有限公司本次问询意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人/董事长签名：



王常青

中信建投证券股份有限公司

