（上接B85版）

BEV	1991年	直销	作为三星在中国的代工厂之一，2021年底与清越科技开展业务。2021年销售额96万元，2022年销售额增加到649万元，随着惠州市凡进科技有限公司部分项目的转入，2023年销售额有所增加，达到789万元。	根据其官网披露内容，其集团电子部门年收入3,578亿韩币（约18.93亿元）。	是	否
超思电子	1993年	直销	清越科技于2014年开始为超思血氧仪提供OLED显示屏，2018年交易额为1,695万元，2019年交易额为2,422万元，2020年由于疫情原因，血氧仪需求量暴增，交易额为9,900万元。2021年海外由于放开管控，需求下降，而国内需求增加，交易额为5,155万元，2022年全年交易额为4,389万元，后2023年初，受国内疫情管控放开，血氧仪需求量锐减，交易额急剧下滑，全年销售总额为739.90万元。	超思电子母公司近日药业披露超思电子2022年收入6.11亿元，未披露2023年数据。	是	否
深圳艾顺佳	2011年	经销	深圳艾顺佳自2014年开始代理清越科技（前身为昆山维信诺）的PMOLED产品，其PMOLED产品销售业绩稳居清越科技代理商首位。	深圳艾顺佳，成立于2011年3月，多年来，艾顺佳光电一直从事OLED相关代理销售分销业务，市场覆盖华南/华东/华北及欧美东南亚日韩市场，行业涉及智能家居、医疗、电子烟、安防监控、教育电子、工业控制、移动支付等手持设备等。	是	否
上海誉翔	2008年	经销	上海誉翔自2014年开始代理清越科技（前身为昆山维信诺）的PMOLED产品，经过多年的销售推广和市场开拓，誉翔在华东地区的PMOLED代理业务一直占有一定的份额，为公司在华东地区的主要经销商。	上海誉翔成立于2008年1月，主营业务为代理销售显示类人机交互产品、电子元器件以及电子电路的开发等。	是	否
宁波嘉乐	2010年	直销	作为小米空气炸锅的ODM工厂，于2020年底通过小米项目团队引荐与清越科技开展业务合作，从公司购买PMOLED产品应用于小家电产品。2020年销售额43万元，2021年销售额1,563万元，2022年销售额2,024万元，2023年销售额525.36万元。	宁波嘉乐成立于2010年，主营空气炸锅等厨房小家电，是一家集研发、生产、销售和服务一体的高新技术企业，致力于不断为现代追求高质量生活的人群提供健康、便捷且更富乐趣的厨房小家电。	是	否
固安翌光	2015年	直销	2015年与清越科技有业务往来，2018年销售1,752.86万元，2019年销售1,310.42万元，2020年销售1,390.47万元，2021年销售1,618.43万元，2022年销售353.31万元，2023年销售267.67万元。	固安翌光成立于2015年，主要从事新型半导体照明技术的研发、生产、销售及应用设计解决方案，业务领域涵盖OLED照明器件及OLED照明终端产品。	是	否

（4）补充披露最近三年公司经销商客户的数量及增减变动情况，并结合经销商历史变动情况，说明公司与终端客户、经销商之间的合作模式是否发生变化。

1）2021年-2023年公司经销商客户变动情况：

序号	经销商名称	2023年	2022年	2021年
1	深圳艾顺佳	经销商	经销商	经销商
2	VARIKOREA CO.,LTD	经销商	经销商	经销商
3	KJC DISPLAY CORPORATION CO.,LTD.	经销商	经销商	经销商
4	NEW VISION DISPLAY, INC.	经销商	经销商	经销商
5	苏州希翼电子科技有限公司	经销商	经销商	经销商
6	沐兴泰光电科技(苏州)有限公司	经销商	否	否
7	NEODIS CO.,LTD	经销商	经销商	经销商
8	苏州钰阳精密机电有限公司	经销商	否	否
9	深圳市深晶虹科技有限公司	经销商	否	否
10	深圳精锐光电子科技有限公司	经销商	否	否
11	深圳市光微显半导体科技有限公司	经销商	否	否
12	苏州盼流科技有限公司	经销商	否	否
13	上海显祥信息科技有限公司	经销商	否	否
14	上海誉翔	经销商	经销商	经销商
15	深圳市岳邦电子科技有限公司	经销商	经销商	经销商

注：沐兴泰光电科技(苏州)有限公司，以下简称沐兴泰；

深圳市岳邦电子科技有限公司，以下简称深圳岳邦。

从表中可见，公司2021年-2022年经销商客户数量保持在8家，销售的主要产品为PMOLED。2023年新增经销商客户7家，主要销售产品为硅基OLED。

2）公司与终端客户、经销商之间合作模式变化情况

公司与终端客户、经销商之间的合作模式主要分为直销和经销相结合的销售模式。其中无论是直销还是经销模式，均为买断形式。直销模式下，客户采购产品主要用于自行生产终端产品，或用于终端产品相关的显示方案；经销模式下，客户采购产品主要用于直接对外销售。直销模式下，公司销售人员直接与客户沟通，并获取订单信息，直接将产品销售给终端品牌客户或显示解决方案提供商等下游客户。

经销模式下，公司定期对经销商客户实施认证授权，授权后，经销客户通过其销售渠道最终将产品销售给其下游客户。公司通过经销模式开展销售，有利于借助经销客户销售渠道覆盖广的优势，扩展公司产品的地域覆盖度、提高市场开拓效率，降低客户维护成本。

综上，最近三年，公司与终端客户、经销商之间的合作模式没有发生变化。

（5）结合与第一大客户汉朔科技的业务合作内容、模式以及同行业可比公司情况，说明业务集中度较高的原因及合理性。

公司与汉朔科技的合作始于2020年公司电子纸业务刚起步的阶段，双方的合作一直持续至今。公司与汉朔科技业务集中度较高的原因具体说明如下：

1）公司电子纸模组产品下游应用的电子纸价签产品市场集中度较高。根据洛图科技的分析数据，2023年电子纸价签产品占整个电子纸显示终端产品出货量的92.5%，而全球前三大电子价签的供应商法国SES、汉朔科技和韩国SoluM在2023年的出货量占据了全球电子纸价签产品出货量的70%左右。汉朔科技作为面向全球大型商超、百货市场提供电子纸标签整体解决方案的大型服务商，2023年其电子纸价签的出货量占据全球第二的位置，达到了27.5%的比例。

2）公司从2020年开始对电子纸产品进行设计、研发与销售，其中第一笔电子纸模组订单即来自于汉朔科技，在与汉朔科技的合作下，公司当年度就迅速实现电子纸模组的量产出货，公司2020年到2022年电子纸模组出货量都呈增长趋势。也让公司快速占据全球电子纸模组出货量第四的地位。

3）因为电子价签产品的客户集中度较高，同行业模组厂成立早期大都存在锁定一个大客户作为主要客户供货的情况。由于同行业其他竞争对手因进入电子纸行业较早，同时近两年电子价签产品的市场需求暴增，行业的其他客户也逐渐释放更多需求，上述竞争对手客户集中度较高的情况已相对缓解。

4）公司在2020年进入电子纸行业后就面临了驱动芯片缺货的问题，因为驱动芯片缺货导致客户需求远远大于公司可以供应的模组数量，而考虑汉朔科技在公司电子纸模组量产前期的支持，公司优先满足汉朔科技单一大客户的需求，导致在其他客户的导入上，因顾虑物料的短缺而未及时做出产品推广，出现单一大客户集中情况发生。随着市场需求和物料供应趋于稳定，公司同步积极拓展新的客户，在2024年第一季度已经有两家国内新客户开始小批量出货，海外客户的开拓也取得了一定的进展，预计2024年4季度会有更多新客户有陆续出货。

与同行业可比公司相比，公司作为电子纸模组领域的新进入者，目前电子纸模组业务对大客户汉朔科技存在较大依赖。而东方科脉、京东方(BOE)、兴泰科技等同行业企业进入行业较早，客户资源较为丰富，客户有一定的分散度。公司将进一步加大市场开拓，避免出现因单一客户波动对电子纸模组业务形成较大不利影响，进而影响公司收入和盈利水平。

（6）说明公司的供应商与客户是否存在重叠，或共用经营场所、与公司相互存在资金拆借等情形，结合前述情况进一步说明相关业务是否具备商业实质。

1）2023年公司与客户或供应商同时存在购销业务的具体情况及种类如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目	类别	交易类型	2023年交易金额
1	深圳艾顺佳	销售	PMOLED、CTP 等	独立购销业务	663.13
		采购	穿戴AMOLED驱动芯片		0.11
2	Varikorea co.,ltd	销售	PMOLED	独立购销业务	502.32
		采购	市场推广费		21.30
3	固安翌光	销售	光刻基板、封装片等	涉及加工的购销业务	267.67
		采购	屏体半成品、屏体成品、干燥剂		295.04
4	昆山国显光电有限公司	销售	租赁、服务费等	独立购销业务	255.13
		采购	AMOLED、CTP、开模费		3,267.06
5	广东升威电子制品有限公司	销售	PMOLED	独立购销业务	192.61
		采购	模组测试盒		0.35
6	江苏三月科技股份有限公司	销售	技术开发及服务费	独立购销业务	144.88
		采购	有机材料		4.85
7	NEODIS CO.,LTD	销售	PMOLED、CTP+OLED等	独立购销业务	122.50
		采购	市场推广费		110.15
8	昆山佳禾兴电子科技有限公司	销售	租赁、能源费	独立购销业务	119.58
		采购	0.39"外框塑胶模具、模组黑框、维修费		4.28
9	枣庄睿诺电子科技有限公司	销售	ITO 基板、白玻璃、租赁	涉及加工的购销业务	55.43
		采购	MAM 基板 、ITO 基板 、盖板 、FPC、劳务费等		547.37
10	昆山贝资智能科技有限公司	销售	租赁、能源费	独立购销业务	35.62
		采购	自动涂胶机针头等		6.07
11	浙江华显光电科技有限公司	销售	封装片	独立购销业务	28.98
		采购	有机材料		0.36
12	深圳皮克智能技术有限公司	销售	电子纸模组	独立购销业务	22.25
		采购	电子纸座位牌		2.67
13	云谷(固安)科技有限公司	销售	封装盖	独立购销业务	17.26
		采购	市场推广费		0.30
14	深圳市奥视微科技有限公司	销售	硅基OLED	独立购销业务	13.70
		采购	LCD液晶模组		0.13
15	湖南华凌光电科技有限公司	销售	表面抗眩玻璃	独立购销业务	4.18
		采购	开模费		0.09
16	昆山雅克斯精密仪器有限公司	销售	租赁、能源费	独立购销业务	2.62
		采购	卡塔拉光源(Ga source Capel-la)，导电胶带，维修费等		24.75
17	湖畔光电科技(江苏)有限公司	销售	开模费、硅基OLED	独立购销业务	2.52
		采购	测试费		1.93
18	北京灵犀微光科技有限公司	销售	硅基OLED	独立购销业务	0.88
		采购	光学显示模组		0.88
19	深圳惠牛科技有限公司	销售	硅基OLED	独立购销业务	0.64
		采购	光学组件(BB光机)		2.46
20	南京微桥检测技术有限公司	销售	硅基OLED	独立购销业务	0.53
		采购	预接续绑定设备、模组设备		15.56
21	昆山菲尼洛机电科技中心	销售	服务费	独立购销业务	0.19
		采购	柱状阴极材料		0.07
22	北京鼎材科技有限公司	销售	专利费	独立购销业务	0.05
		采购	有机材料		215.16
23	江苏集萃有机光电技术研究所	销售	封装片、素玻璃	独立购销业务	-8.20(退货冲减收入所致)
		采购	测试费		0.37

注：枣庄睿诺电子科技有限公司，以下简称睿诺电子；

湖畔光电科技(江苏)有限公司，以下简称湖畔光电。

从上述数据可见，公司在2023年存在23家既购又销的客户/供应商，其中21家为独立的购销业务，不涉及加工。上述同时购销情形多为偶发性业务，其余2家为涉及加工的购销业务。

2）公司客户深圳艾顺佳与公司供应商深圳市荣兴昌科技有限公司(以下简称深圳荣兴昌)存在共用经营场所的情况说明

①深圳艾顺佳、深圳荣兴昌简介

深圳艾顺佳为公司经销商，自2014年至今持续合作，经销公司的PMOLED产品，实际控制人为陈凌。

深圳荣兴昌为公司在2020年-2022年的原材料供应商之一，公司从其采购的商品主要为应用于电子纸模组制作的TFT-LCD玻璃基板、上下偏光片、AMOLED屏体成品、COF驱动芯片、电子纸原材料等，实际控制人为李丽辉。

②公司与深圳艾顺佳、深圳荣兴昌的交易情况

2021年-2023年公司与深圳艾顺佳、深圳荣兴昌的交易情况如下表所示：

单位：万元

供应商/客户	项目	2023年	2022年	2021年	交易内容
深圳艾顺佳	销售	663.13	2,617.64	4,622.69	PMOLED
	采购	-	-	1,516.99	电子纸膜
深圳荣兴昌	采购	-	1,304.40	1,042.19	电子纸膜、偏光片、TFT CELL

③深圳艾顺佳、深圳荣兴昌存在共用经营场所的情况说明

深圳荣兴昌，为贸易性质企业。实际控制人李丽辉为深圳艾顺佳前员工，因其本人与深圳艾顺佳的实际控制人陈凌存在历史雇佣关系，且双方业务不存在实质性竞争，私人关系较好。贸易类性质企业主要需求为行政办公区及仓储区，为节省成本，深圳荣兴昌与陈凌实际控制的深圳艾顺佳共用办公室，拥有相对独立的管理仓库，根据实际使用面积支付租金，存在共用经营场所的情形。

3）经自查，公司主要客户及主要供应商没有与公司相互存在资金拆借等情形，相关业务均具备商业实质。

综上所述，上述情况均具备商业实质。

3、关于供应商。年报显示，公司2023年度前五名供应商采购额4.32亿元，占年度采购总额57.84%，第一大供应商占年度采购总额的40.52%。

请公司：(1)补充披露近三年前五大供应商名称、采购内容、采购金额及占比、预付账款金额、报告期末结转原因及期后结转情况，是否与公司或客户存在关联关系；(2)结合上述情况，对与上年同期发生重大变动的供应商进行进一步说明，包括：成立时间、经营模式、与公司接洽情况、业务资质及规模，是否与公司采购规模相匹配、是否存在关联关系等。

【公司回复】

(1)补充披露近三年前五大供应商具体情况如下所示：

2023年

单位：万元

序号	供应商名称	主要采购内容	采购额	占比(%)	预付账款金额	期后结转金额（截止2024.4.30）	期后结转原因	是否与公司、客户存在关联关系(注1)
1	元太科技	电子纸膜母片	30,247.15	40.52	1,782.39	1,782.39	到货	否
2	恒诚科技(香港)有限公司 IN-FINITRUE TECHNOLOGY (HONGKONG) CO. ,LIMITED	TFT阵列基板	5,750.91	7.70	0.20	-		否
3	SYNTECH ASIA LIMITED(欣泰亚洲有限公司)	驱动芯片、TFT阵列基板	3,660.67	4.90	0.00	-		否
4	CEAC INTERNATIONAL LIMITED（中国电子器材国际有限公司）	驱动芯片	1,771.68	2.37	0.00	-		否
5	深圳市佰尚电子有限公司	驱动芯片	1,755.45	2.35	0.00	-		否
合计			43,185.86	57.84	1,782.59	1,782.39		

注1：公司在2023年有直接订单合作的客户有400余家。由于客户数量较多，仅选取前十大客户核查是否与供应商存在关联关系。

注2：恒诚科技(香港)有限公司INFINITRUE TECHNOLOGY(HONGKONG) CO. ,LIMITED，以下简称恒诚科技；

SYNTECH ASIA LIMITED(欣泰亚洲有限公司)，以下简称欣泰亚洲；

CEAC INTERNATIONAL LIMITED(中国电子器材国际有限公司)，以下简称中国电子器材；

深圳市佰尚电子有限公司，以下简称深圳佰尚。

2022年

单位：万元

序号	供应商名称	主要采购内容	采购额	占比(%)	预付账款金额	期后结转金额（截止2023.12.31）	期后结转原因	是否与公司、客户存在关联关系(注1)
1	元太科技	电子纸膜	31,916.86	32.54	2,206.33	2,206.33	到货	否
2	恒诚科技	TFT阵列基板	10,629.78	10.84	0.20	-		否
3	欣泰亚洲	驱动芯片、TFT阵列基板	6,666.96	6.80	-	-		否
4	深圳佰尚	驱动芯片	3,290.67	3.36	-	-		否
5	晶门科技有限公司	驱动芯片	2,780.83	2.84	-	-		否
合计			55,285.11	56.38	2,206.53	2,206.33		

注1：2022年与公司有直接订单合作的客户有400余家。由于客户数量较多，仅选取前十大客户核查是否与供应商存在关联关系。

注2：晶门科技有限公司，以下简称晶门科技。

2021年

单位：万元

序号	供应商名称	主要采购内容	采购额	占比(%)	预付账款金额	期后结转金额（截止2022.12.31）	期后结转原因	是否与公司、客户存在关联关系(注1)
1	元太科技	电子纸膜、TFT阵列基板	11,372.13	18.36	5,440.04	5,440.04	到货	否
2	深圳市真识科技有限公司	TFT阵列基板	4,858.89	7.84	-	-		否
3	晶门科技	驱动芯片	4,516.36	7.29	-	-		否
4	三諾科技(香港)有限公司	驱动芯片	4,188.49	6.76	-	-		否
5	深圳佰尚	驱动芯片	3,553.35	5.74	-	-		否
合计			28,489.22	45.99	5,440.04	5,440.04		

注1：2021年与公司有直接订单合作的客户有400余家。由于客户数量较多，仅选取前十大客户核查是否与供应商存在关联关系。

注2：深圳市真识科技有限公司，以下简称深圳真识；

三諾科技(香港)有限公司，以下简称三諾科技。

(2)结合上述情况，对与上年同期发生重大变动的供应商进行进一步说明，包括：成立时间、经营模式、与公司接洽情况、业务资质及规模，是否与公司采购规模相匹配、是否存在关联关系等。

2023年与2022年相比，前五大供应商中新增中国电子器材，减少晶门科技。中国电子器材系晶门科技经销商，为公司供应电子纸驱动芯片。自2021年开始至今持续与公司合作，2021年交易额2,236.22万元，2022年交易额1,718.78万元，2021年和2022年未进入前五大供应商。晶门科技为公司提供PMOLED驱动芯片，2023年供货金额下降，退出前五大供应商，但仍为公司前十大供应商。

2022年与2021年相比，前五大供应商中新增欣泰亚洲、恒诚科技，减少了三諾科技、深圳真识。三诺科技、欣泰亚洲均系向公司提供电子纸驱动芯片的深圳天德钰(原天钰，简称天德钰)授权经销商，在公司与其合作的过程中，通常在公司提出采购规模、账期等需求后，由天德钰指定其授权经销商与公司交易，因此合作期间发生过更换供应商的情形。2022年天德钰将其授权经销商由三诺科技变更为欣泰亚洲。深圳真识、恒诚科技系同一实际控制人张志彤实际控制，是公司TFT阵列基板的主要供应商，2022年公司改变采购渠道，采购的品牌经销商由深圳真识变为恒诚科技。

公司2023年主要变动供应商情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	经营模式	采购主要产品类型	与公司接洽情况	业务资质及规模	是否为公司前五大采购对象	是否与公司、客户存在关联关系
1	中国电子器材	2009年	经销	驱动芯片	自2021年开始合作，2021年全年交易额2,236.22万元，排名第7，2022年全年交易额1,718.78万元，排名第7。2023年全年交易额1,771.68万元，排名第4。	中国电子器材是中电港旗下公司，专门用于公司美金物料进出口业务，中电港是行业领先的元器件应用创新与现代供应链综合服务平台，依托三十余年产业上下游资料积累，技术沉淀，应用创新，已发展成为涵盖元器件分销、设计链服务、供应链协同配套和产业数据服务的总和服务供应商。	是	否
2	欣泰亚洲	2011年	经销	驱动芯片、TFT列基板	天德钰的代理商从三诺科技变更为欣泰亚洲。公司2021年开始跟欣泰亚洲交易，2022年全年交易额6,666.96万元，排名第3，2023年全年交易额3,660.67万元，排名第3。	欣泰亚洲为天德钰授权经销商，代理其向公司供应电子纸模组驱动芯片。天德钰公开文件中披露，欣泰亚洲为联盟国际集团(Synnex Technology International Corporation)的间接控股子公司，联盟国际集团是全球第二大、亚太第一大的3C专业通路商，全球通路版图涵盖中国、澳大利亚与泰国，并投资美国、加拿大、墨西哥及印度等地。2021年天德钰向欣泰亚洲销售金额2.31亿元。	是	否

(3)结合与第一大供应商的业务合作模式、同行业可比公司情况，说明业务集中度高的原因及合理性。

1)从与元太科技业务合作模式来看：元太科技为公司第一大原材料供应商，电子纸膜为公司电子纸模组产品的主要原材料之一，公司与元太科技保持常年的业务合作关系，双方持续签订年度《产能保证协议》。元太科技是全球电子纸膜的主要供应商，鉴于电子纸行业目前的市场格局与发展态势，公司目前由元太科技供应的关键原材料电子纸膜在短期内尚缺少可靠的替代供应渠道。

2)从同行业可比公司情况来看：根据同行业公司东方科脉披露的IPO反馈意见回复，其同样与元太科技签署了年度产能保证协议。其在招股说明书"电子纸产业链概述"中披露，"现阶段电子纸产业链上中下游均存在市场集中度较高的情况，产业链上游的核心原材料电子墨水薄膜目前主要采用电泳式显示技术路径，全球市场 90%以上的份额被元太科技占据"。

综上所述，公司业务集中度高具有合理性。

4、关于毛利率。2023年度，公司主营产品电子纸模组、PMOLED、CTP的毛利率分别为-7.25%、26.34%、21.32%，较上年分别同比变动-19.33%、-7.23%、11.78%。同时，公司经销模式毛利率明显高于直销模式毛利率，分别为17.98%和0.18%；境外业务毛利率明显高于境内业务毛利率，分别为27.21%和-2.62%。

请公司：(1)说明电子纸模组产品当期毛利率为负的原因，结合行业情况、同行业可比公司情况说明其合理性；(2)区分销售模式、地区，披露主要产品的销售单价、平均成本、毛利率及其变动情况，说明变动较大的原因及合理性；(3)量化分析各主要产品销售单价和数量变化对毛利及毛利率的影响，与同行业可比公司相关业务毛利率变动情况相比是否存在重大差异；(4)结合前述情况，说明公司经销模式明显高于直销模式毛利率，境外业务明显高于境内业务毛利率的原因及商业合理性，是否与行业内可比公司存在重大差异；(5)结合毛利率为负的情况，说明是否存在亏损合同，若是，是否按照准则规定计提存货跌价准备或预计负债。

【公司回复】

(1)说明电子纸模组产品当期毛利率为负的原因，结合行业情况、同行业可比公司情况说明其合理性：

1)公司2022年及2023年电子纸毛利率情况及比较如下表所示：

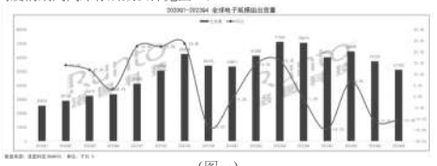
单位：万元

按产品分类	2023年度			2022年度			变动		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
电子纸模组	46,627.35	50,005.92	-7.25%	71,150.33	62,556.18	12.08%	-34.47%	-20.06%	-19.32%
电子纸模组(剔除进项税转出影响后)	46,627.35	45,563.93	2.28%	71,150.33	62,556.18	12.08%	-34.47%	-27.16%	-9.80%

注：2023年2月公司子公司义乌清越光电科技有限公司(以下简称义乌清越)收到金华市税务局第二稽查局(以下简称税务局)向义乌清越下发的《税务事项通知书》。义乌清越根据税务局要求进行自查，经与税务机关多次沟通，形成的自查结论为：公司"内-外-内"业务，相关出口退税备案资料与文件与《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》(财税[2012]39号)规定要求存在一定差异(主要是规定理解层面的差异)，相关凭证涉及出口退税金额约4,441.99万元。义乌清越根据税务局的建议和要求对前述所涉约4,441.99万元税款通过增值税进项税转出的方式缴纳，影响毛利4,441.99万元。鉴于此影响后，公司2023年电子纸模组业务毛利率为2.28%，在后续的毛利率数据、成本分析中，均以此数据为准。

2)2023年电子纸行业环境概述

2023年国内外电子纸模组市场需求较2022年有所下降。据洛图科技的统计数据，2023年全年全球电子纸模组出货量为2.3亿片，同比下降9.2%。出货量下降的原因主要为电子价签终端市场需求不足、终端厂商疫情期间高库存所致。(详见图一)



(图一)

3)公司2023年电子纸模组产品毛利率为负值的主要原因

①2023年2月公司子公司义乌清越收到金华市税务局第二稽查局(以下简称税务局)向义乌清越下发的《税务事项通知书》。义乌清越根据税务局要求进行自查，经与税务机关多次沟通，形成的自查结论为：公司"内-外-内"业务，相关出口退税备案资料与文件与《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》(财税[2012]39号)规定要求存在一定差异(主要是规定理解层面的差异)，相关凭证涉及出口退税金额约4,441.99万元。义乌清越对前述所涉约4,441.99万元税款计入成本，从而影响毛利4,441.99万元。

②在市场需求疲软的状况下，公司为了争取更多的订单，只能提供更有竞争力的报价。

③产量降低、生产线稼动率不足导致人工成本、制造费用摊提增加。

4)与同行业公司对比

2023年公司电子纸模组产品毛利率为-7.25%，扣除进项增值税转出结转成本的影响，毛利率为2.28%，相比2022年的毛利率12.08%，下降了9.8个百分点。

根据同行业友商亚世光电公布的2023年年报数据，亚世光电的电子纸业务2023年毛利率为1.9%，相比2022年下降了10.85个百分点。

根据同行业友商东方科脉公布的2023年上半年业绩数据，2023年上半年东方科脉的电子纸业务毛利率相比2022年的下降了6.57个百分点。

综上所述，根据可查询的公开披露数据，2023年电子纸行业的毛利率均呈不同幅度的下降。

综上，公司2023年在电子纸市场需求下降，生产线稼动率不足，部分产品价格下降的情况下，叠加进项增值税转成本的影响，导致当期电子纸模组产品毛利率为负值。剔除进项增值税结转成本对材料成本的影响，公司2023年电子纸毛利率为2.28%，同比下降9.8个百分点。毛利率变化情况与同行业可比公司无重大差异。

(2)区分销售模式、地区，披露主要产品的销售单价、平均成本、毛利率及其变动情况，说明变动较大的原因及合理性；

与2022年相同，公司主营业务包括PMOLED、电子纸模组、硅基OLED三大板块以及TFT-LCD、CTP、CTP+OLED等辅助产品。公司2023年营业收入、毛利率等较2022年均有一定幅度的下降，主要原因为公司营业收入占比较高的PMOLED产品、电子纸模组产品销售收入、毛利率下滑所致。具体说明如下：

PMOLED业务：公司PMOLED产品的下游应用领域包括医疗健康、安全产品、家居应用、穿戴产品、车载工控、消费电子等。2023年，因为受医疗健康领域需求锐减、房地产市场疲软、下游消费市场低迷等影响，医疗健康、安全产品、家居应用等领域对公司PMOLED产品的需求大幅下降，从而导致PMOLED业务收入大幅下滑，平均销售单价降低、毛利率有所下降。

电子纸模组业务：公司电子纸模组产品2023年主要销售给汉朔科技，对汉朔科技的销售收入占公司电子纸模组产品收入的比例超过99%，公司对于单一大客户汉朔科技存在较大依赖。2023年，公司在电子纸模组产品方面的客户多元化拓展过于缓慢、内部经营管理不善，面临大客户汉朔科技自建电子纸模组产线、采购数量、价格双降的外界因素影响，公司电子纸模组产品毛利率严重下滑。

1)公司主要产品按销售模式分类，销售单价、平均成本、毛利率及其变动情况分析

①PMOLED产品

PMOLED产品-按销售模式分类	项目	2023年	2022年	变动	变动比率
直销	平均售价(元/片)	8.55	10.94	-2.38	-21.78%
	单位成本(元/片)	6.25	7.12	-0.87	-12.24%
	毛利率	26.93%	34.87%	-7.94%	/
经销	平均售价(元/片)	15.05	9.79	5.26	53.77%
	单位成本(元/片)	11.57	6.81	4.76	69.95%
	毛利率	23.09%	30.42%	-7.32%	/

由上表可见，公司2023年PMOLED产品直销渠道的平均销售单价下降了2.38元/片，平均成本下降0.87元/片，平均销售单价相比平均成本的下降幅度更大，导致公司2023年PMOLED产品直销渠道的毛利率同比下降7.94个百分点；公司2023年PMOLED产品经销渠道的平均销售单价上升了5.26元/片，平均成本上升了4.76元/片，但平均售价上升的幅度小于成本上升幅度，使公司2023年PMOLED产品经销渠道的毛利率同比下降7.32个百分点。公司PMOLED产品2023年经销渠道的平均售价高于直销渠道的平均售价，主要原因系2023年境内经销渠道受消费电子市场下降影响严重下滑，境外经销渠道受影响较小，导致境外经销渠道销售产品的平均单价权重占比增大；同时，公司PMOLED产品境外销售和境内销售在产品结构方面存在显著不同，如对角线尺寸、像素等主要技术参数方面差异较大，境外销售模组的单位成本显著高于境内，平均售价高于境内销售模组。

②电子纸模组产品

电子纸模组产品-按销售模式分类	项目	2023年	2022年	变动	变动比率
直销	平均售价(元/片)	17.82	20.88	-3.06	-14.65%
	单位成本(元/片)	17.41	18.36	-0.94	-5.14%
	毛利率	2.28%	12.08%	-9.80%	/
经销	平均售价(元/片)	18.69	26.35	-7.66	-29.06%
	单位成本(元/片)	17.42	22.57	-5.15	-22.08%
	毛利率	6.82%	14.37%	-7.56%	/

由上表可见，公司2023年电子纸模组产品因客户单一，竞争激烈，议价能力较弱，平均售价同比相较成本下降幅度更大，导致毛利率下降了9.8个百分点。公司2023年电子纸模组产品基本都是直销渠道销售，经销渠道销售收入36.33万元，占比不到0.1%。

2)公司主要产品按地区分类，销售单价、平均成本、毛利率及其变动情况分析

①PMOLED产品

PMOLED产品-按地区分类	项目	2023年	2022年	变动	变动比率
境内	平均售价(元/片)	7.77	9.61	-1.84	-19.18%
	单位成本(元/片)	6.00	6.54	-0.54	-8.21%
	毛利率	22.78%	32.01%	-9.23%	/
境外	平均售价(元/片)	14.65	18.28	-3.62	-19.83%
	单位成本(元/片)	9.71	10.94	-1.23	-11.23%
	毛利率	33.74%	40.16%	-6.42%	/

由上表可见，公司2023年PMOLED产品境内地区的平均销售单价下降了1.84元/片，平均成本下降0.54元/片，受行业需求下滑，竞争激烈影响，平均销售单价相比平均成本的下降幅度更大，导致公司2023年PMOLED产品境内地区的毛利率同比下降9.23个百分点；公司2023年PMOLED产品境外地区的平均销售单价下降了3.62元/片，平均成本下降1.23元/片，但平均售价下降的幅度大于成本下降的幅度，使公司2023年PMOLED产品境外地区的毛利率同比下降6.42个百分点。

②电子纸模组产品

电子纸模组产品-按地区分类	项目	2023年	2022年	变动	变动比率
境内	平均售价(元/片)	17.82	20.88	-3.06	-14.66%
	单位成本(元/片)	17.41	18.36	-0.94	-5.15%
	毛利率	2.28%	12.08%	-9.80%	/
境外	平均售价(元/片)	71.96	89.65	-17.69	-19.73%
	单位成本(元/片)	74.89	42.24	32.64	77.28%
	毛利率	-4.06%	52.88%	-56.94%	/

由上表可见，公司2023年电子纸业务境内地区的平均销售单价下降了3.06元/片，平均成本下降了0.94元/片，导致毛利率下降了9.80个百分点。公司2023年境外销售收入0.72万元，占比极低，仅为0.002%，对电子纸模组产品的整体业绩影响很小。

(3)量化分析各主要产品销售单价和数量变化对毛利及毛利率的影响，与同行业可比公司相关业务毛利率变动情况相比是否存在重大差异；

1)公司2023年主营业务产品毛利率变动情况

公司2023年主营业务产品毛利率变动情况如下表所示：

单位：万元

主营业务分产品情况						
分产品	营业收入	营业成本	毛利率(%)	营业收入比上年增减(%)	营业成本比上年增减(%)	毛利率比上年增减(%)
PMOLED	12,262.97	9,033.39	26.34	-52.98	-47.86	-7.23
电子纸模组	46,627.35	50,005.92	-7.25	-34.47	-20.06	-19.33
TFT-LCD	733.43	776.91	-5.93	-22.3	-21.99	-0.42
CTP	2,704.92	2,128.24	21.32	105.99	79.17	11.78
CTP+OLED	746.23	490.59	34.26	37.08	2.81	21.92
硅基OLED	717.48	777.63	-8.38	49.26	87.8	-22.24

剔除义乌清越进项税转出事项影响后公司2023年主营业务产品毛利率变动情况如下：

单位：万元

主营业务分产品情况						
分产品	营业收入	营业成本	毛利率(%)	营业收入比上年增减(%)	营业成本比上年增减(%)	毛利率比上年增减(%)
PMOLED	12