

关于深圳秋田微电子股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的
第二轮审核问询函的回复



保荐人（主承销商）



国信证券股份有限公司
GUOSEN SECURITIES CO.,LTD.

（深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层）

深圳证券交易所：

贵所于 2020 年 8 月 21 日出具的审核问询函（2020）010359 号《关于深圳秋田微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（简称“问询函”）已收悉，国信证券股份有限公司作为保荐机构（主承销商），与发行人、申报会计师对问询函所列问题认真进行了逐项落实，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复报告中的简称或名词的释义与招股说明书（申报稿）中的相同。

本回复报告的字体：

黑体加粗	问询函所列问题
宋体	对问询函所列问题的回复
楷体	对招股说明书的引用
楷体加粗	对招股说明书的修改或者本次补充内容

问题 1、关于人员减少与产量、新增机器设备的匹配关系。

申报材料显示：（1）发行人 2018 年单色液晶显示器生产员工减少 256 人，较上年减少 25.30%；2019 年单色液晶显示模组生产员工减少 88 人，较上年减少 22.63%。发行人解释主要原因为相关收入降低、产线整合人工效率提升、更新机器设备提高自动化程度等。（2）2018 年单色液晶显示器产量减少 7.97%，2019 年单色液晶显示模组产量减少 1.45%，显著低于人员减少比例。报告期内单色液晶显示模组产能利用率分别为 79.08%、98.33%和 77.70%。（3）2017 年下半年，发行人陆续将深圳单色液晶显示器生产线搬迁至赣州；2018 年，单色液晶显示模组产线进一步整合，主要由赣州生产；2019 年，完成东莞单色液晶显示器前制程工序至赣州的搬迁，产线实现进一步整合。发行人未披露搬迁费用、机器设备的处置情况。（4）审计报告显示，报告期各期新增机器设备原值分别为 1,867.77 万元、1,617.09 万元和 1,866.24 万元，处置或报废机器设备账面价值分别为 94.51 万元、534.70 万元和 145.78 万元，发行人未披露新增机器设备对于提高人均产值的具体作用、处置或报废的机器设备是否已对外销售、销售价格及对损益、投资活动现金流量的影响。（5）报告期内，发行人构建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 1,849.48 万元、3,052.68 万元和 1,926.98 万元。

请发行人：（1）结合报告期各期单色液晶显示器及显示模组产线新增的机器设备金额、对人均产值的具体提升作用等，分析并披露 2018 年单色液晶显示器、2019 年单色液晶显示模组生产员工大幅减少与产能产量的匹配性、员工减少支付的辞退费用；（2）披露报告期各期发生的搬迁费用、处置的机器设备账面价值、是否已对外销售、销售价格及对损益、投资活动现金流量的影响；（3）结合 2018 年单色液晶显示器收入下降、2019 年单色液晶显示模组收入下降、生产人员减少、单色液晶显示模组产能利用率较低等情况，分析并披露发行人认为单色产品不存在产能过剩风险、不存在未来被彩色显示器等其他产品替代和淘汰的风险依据是否充分；（4）结合发行人产线搬迁及产能变化情况，分析并披露报告期内构建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金的合理性。请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合报告期各期单色液晶显示器及显示模组产线新增的机器设备金额、对人均产值的具体提升作用等，分析并披露 2018 年单色液晶显示器、2019 年单色液晶显示模组生产员工大幅减少与产能产量的匹配性、员工减少支付的辞退费用；

公司早期的生产基地为在深圳和东莞租赁的厂房，租期及厂房空间不能满足公司长期发展的需要。因此公司在赣州新建生产基地，并逐步将深圳和东莞单色液晶显示产品的生产向赣州转移。

（一）单色液晶显示器

赣州秋田微投产前，公司单色液晶显示器主要在深圳、东莞两地生产（月均人数约 850 人），2016 年 4 月赣州设备安装就位后，公司单色液晶显示器在赣州、东莞、深圳三地生产，人数逐渐增加至 2017 年月均人数 1,013 人。2017 年底，深圳秋田微单色液晶显示器产线关闭，单色液晶显示器生产由 2017 年的三地生产恢复到 2018 年的两地生产，且赣州秋田微产线设备自动化程度较高（例如：赣州秋田微生产线玻璃基板规格 370*470mm、生产节拍 24 秒/组；原深圳秋田微生产线玻璃基板规格为 356*406mm，生产节拍为 30 秒/组，赣州秋田微生产线玻璃基板规格增加约 20%，生产节拍加快约 20%），2018 年单色液晶显示器月均人数减少到 757 人。

赣州秋田微投产之后，深圳订单逐步转移到赣州生产，直至 2017 年年底完成全部转移，深圳产线关闭。随着订单转移，深圳秋田微生产人员数量逐步降低，但为了维持生产，保留了生产必须的人员规模，深圳秋田微 2017 年度月均人工数量为 287 人。2017 年度，深圳秋田微产量为 983.34 万片，较 2016 年度下降 643.06 万片。2017 年度，赣州秋田微产量为 1,865.92 万片，较 2016 年度产量增加 1,049.63 万片。深圳秋田微关闭后，2018 年度，赣州秋田微产量为 2,373.01 万片，较 2017 年增加 579.09 万片。

1、单色液晶显示器 2018 年设备、产能变动情况

2017 年度和 2018 年度单色液晶显示器设备变动、产能、产量、月均人数情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度
新增设备原值（万元）	1,192.15	1,314.34
其中：赣州秋田微	1,137.64	1,202.61

东莞励成	54.51	43.97
秋田微智能	-	67.76
处置设备原值（万元）	1,165.14	146.11
其中：深圳秋田微	1,144.64	43.49
东莞励成	20.50	38.74
秋田微智能	-	63.88
产能（万片/年）	6,386.69	7,074.82
其中：深圳秋田微	-	2,688.00
赣州秋田微	3,483.65	1,645.06
东莞励成	2,903.04	2,741.76
产量（万片）	6,004.11	6,524.04
月均人数（人次）	757	1,013
人均产量（万片/人/年）	7.93	6.44

2016年赣州秋田微生产线安装后，分阶段逐步建设以承接深圳秋田微产能，搬迁前，两地并行管理存在一定数量的冗余编制。2017年底，深圳秋田微的单色液晶显示器生产线关闭，产线旧设备于2018年处置。2018年，深圳秋田微处置单色液晶显示器设备原值1,144.64万元，对应净值195.56万元。关闭后，深圳秋田微单色液晶显示器生产线减少产能2,688.00万片/年。

2018年度赣州秋田微按规划在原有布局基础上新增局部工序所需的PI印刷机、全自动贴片机、自动磨边机、自动点胶线、自动贴标机以阶段提升总产能，新增设备原值1,137.64万元，新增产能1,838.59万片/年。

2018年度，东莞励成新增自动点胶线、自动切割机等设备，新增设备原值54.51万元，以上设备提升了东莞单色液晶显示器产线的生产效率，新增产能161.28万片/年。

以上变动，导致公司2018年末单色液晶显示器总产能下降688.13万片/年。

2、2018年度人员变动与产量的匹配性

2017年和2018年，公司单色液晶显示器月均人数分别为1,013人和757人，公司深圳秋田微、赣州秋田微和东莞励成各工序的月均人数情况如下：

生产基地	工序	2018年月均人数	2017年月均人数	变动	变动率
深圳秋田微	前工序	-	60	-60	-
	中工序	-	61	-61	-
	后工序	-	134	-134	-

	生产辅助环节	-	32	-32	-
	小计	-	287	-287	-
赣州秋田微	前工序	64	64	-	0.00%
	中工序	66	56	10	17.86%
	后工序	219	186	33	17.74%
	生产辅助环节	33	25	8	32.00%
	小计	382	331	51	15.41%
东莞励成	前工序	56	56	-	0.00%
	中工序	59	63	-4	-6.35%
	后工序	239	254	-15	-5.91%
	生产辅助环节	21	22	-1	-4.55%
	小计	375	395	-20	-5.06%
合计		757	1,013	-256	-25.27%

(1) 深圳秋田微生产人员及产量变化分析

2017 年和 2018 年，深圳秋田微产品和月均人数变化情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	变动	变动率
深圳秋田微产量（万片）	-	983.34	-983.34	-100.00%
深圳秋田微月均人数（人）	-	287	-287	-100.00%
深圳秋田微人均产量（万片/人）	-	3.43	-	-

赣州秋田微投产之后，深圳秋田微逐步将订单转移至赣州秋田微生产，直至 2017 年年底全部转移至赣州秋田微生产。深圳生产线关闭后，2018 年深圳单色液晶显示器产量较上年减少 983.34 万片，月均人数相应减少 287 人。

(2) 赣州秋田微人员及产量变化分析

2017 年和 2018 年，赣州秋田微人员及产量变化情况如下：

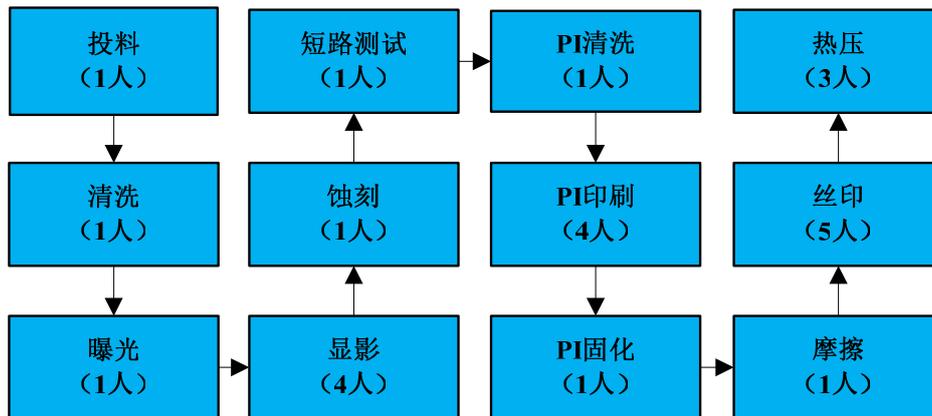
项目	2018 年度	2017 年度	变动	变动率
赣州秋田微产量（万片）	2,373.01	1,865.92	507.09	27.18%
赣州秋田微月均人数（人）	382	331	51	15.41%
其中：前工序	64	64	0	0.00%
中工序	66	56	10	17.86%
后工序	219	186	33	17.74%
辅助岗位	33	25	8	32.00%
赣州秋田微人均产量（万片/人）	6.21	5.64	0.57	10.19%

深圳秋田微单色液晶显示器 2017 年产量为 983.34 万片，2017 年末深圳秋田微单色液晶显示器产线关闭，赣州秋田微未能全部承接深圳生产，赣州秋田微产

量增加了 507.09 万片，同比增长 27.18%，月均人数增加 51 人，同比增长 15.41%，人均产量增加 10.19%，人均产量增长的主要原因如下：

1) 赣州秋田微产量增加但前工序人员未相应增加，主要由于赣州单色液晶显示器前工序主要使用自动化设备生产，该产线人员主要负责上下料、监控生产设备正常运行、更换产品型号时工治具的更换、首片产品的检验等工作，生产量系与设备节拍相关，人员按工序配置后，产量增加无需增加人员。

赣州秋田微单色液晶显示器前工序具体工序如下：



以上产线人员配备合计 24 人，前工序辅助生产环节（制网、配料、领料、治具管理、PQC）需 8 人，合计 32 人。公司前工序双班生产，共需 64 人。

赣州单色液晶显示器前工序主要依靠自动化设备，赣州秋田微 2018 年新增了 1,137.64 万元的设备，其中前工序增加 1,053.38 万元机器设备，主要是增加了 PI 生产设备，该设备用于清洗、印刷、固化工序，新增 PI 生产设备系全自动化，新增的 PI 设备并入原有 PI 自动化工序，实现 PI 工序双线并行，原有 PI 工序已经配备了人员，新增 PI 生产设备无需新增人员，主要由于 PI 工序人员负责工作较简单，大部分工作主要依靠机器自动化实现。

PI 工序人员主要负责上料下料。生产人员将整篮材料放入机器设备中（上料），机器设备将产品逐个自动投入清洗、印刷、固化、固化完成后机器自动收料，机器整篮收料后由人工取出（下料）。PI 工序系单色液晶显示器的瓶颈工序，PI 生产所需时间大于投料、清洗、曝光等其他工序，公司新增的 PI 设备并入原有产线后，可以实现 PI 双线同时运行，减少了 PI 瓶颈工序的时间，进而增加了产量。

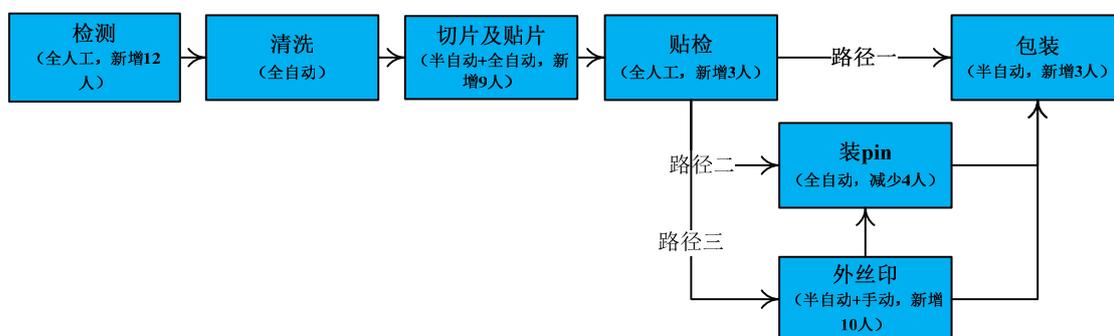
2) 赣州秋田微生产线中工序情况



上述工序中，切割、封口、烘烤工序均为半自动生产，产量增加需要增加相应人手，灌晶、清洗为全自动机台，产量增加，无需增加人手。

切割是指将基板玻璃（大尺寸）切割成单个的产品（小尺寸），随着产量增加，需要增加人手，该工序 2017 年月均为 8 人，2018 年月均增加了 2 人，人员增加 25%；封口工序是将注满液晶的液晶盒封口，包含人工点胶、打粒、磨边、分色等子工序，工序较多，如需增加产量，对应人手较其他工序增加较多，该工序 2017 年月均 27 人，2018 年该工序月均增加了 6 人，人员增加 22%；烘烤工序系将清洗后的产品烘干，生产人员将清洗后的玻璃放入烤箱中烘烤，2017 年为月均 2 人，2018 年该工序月均增加了 2 人，人员增加 100%。以上半自动化工序人员增加比例与产量增加基本匹配，人工增加略低于产量增加，系设备本身影响。

3) 赣州秋田微后工序情况



上述工序中，清洗、装 PIN 为全自动化工序，产量增加无需增加人手。其他工序为手动或半自动，增加产量需要增加人手。

装 PIN 工序中的点碳、切 PIN、点胶、固化设备升级为全自动化设备，因此减少了 4 人。

检测程序由全人工操作，产量增加，需对应增加员工，检测 2017 年月均为 45 人，2018 年月均增加了 12 人，人员增加了 27%；贴检由全人工操作，2017 年月均为 14 人，2018 年月均增加了 3 人，人员增加 21%，以上全人工程序增加

人数与产量增加基本匹配。

切片及贴片系半自动化生产，2017年月均49人，2018年月均增加了9人，人员增加18%；外丝印系半自动化加手工生产，2017年月平均20人，2018年月均增加10人，人员增加50%；包装系半自动化生产，2017年月均20人，2018年月均增加3人，人员增加15%；半自动化部分工序月均人数增加略小于产量增加，系设备本身效率影响所致。

(3) 东莞励成人员变动与产量的匹配性

2017年和2018年，东莞励成人员及产量变化情况如下：

项目	2018年度	2017年度	变动	变动率
东莞励成产量（万片）	3,631.10	3,674.78	-43.68	-1.19%
东莞励成月均人数（人）	375	395	-20.00	-5.06%
其中：前工序	56	56	-	-
中工序	59	63	-4	-6.35%
后工序	239	254	-15	-5.91%
生产辅助环节	21	22	-1	-4.55%
东莞励成人均产量（万片/人）	9.68	9.30	0.38	4.08%

2018年，东莞励成产量减少1.19%，但月均人数减少20人，下降5.06%，人均效率提升4.08%。

东莞励成前工序人员没有变化，中工序新增自动切割设备，月均人数减少4人，后工序新增自动点胶线、全自动双面贴标机等设备，月均人数减少15人，生产辅助环节月均人数减少1人。

东莞励成的人均产量高于深圳秋田微，主要系东莞励成生产的产品型号较少，单个型号的产量较高，结构和工艺相对简单（如电表、血压计等）；而深圳秋田微生产的产品型号较多，单个型号的产量较小，结构和工艺相对复杂（如车载仪表盘、温控器等）。

综上所述，随着赣州秋田微的建设及投产，单色液晶显示器的生产由两地变为三地，2017年公司单色液晶显示器生产月均人数增加至1,013人，2017年底深圳产线关闭，2018年单色液晶显示器的生产由三地恢复到两地，单色液晶显示器生产月均人数下降至757人，月均人数减少256人，较上年减少25.30%，2018年单色液晶显示器产量减少7.97%。

2018年月均人数的下降幅度大于产量的减少幅度，主要由于以下原因：

(1) 2017 年底，深圳产线关闭，2018 年公司生产由三地生产调整为赣州、东莞两地生产，深圳秋田微月均人数减少 287 人。深圳产线关闭后，深圳秋田微产量由赣州秋田微承接，赣州秋田微未能全部承接深圳生产，2017 年深圳秋田微产量为 983.34 万片，2018 年赣州秋田微产量增加了 507.09 万片，同比增长 27.18%，月均人数增加 51 人，同比增长 15.41%，人均产量增加 10.19%。赣州秋田微人均产量的增长主要由于其设备自动化程度较高，且 2018 年购置了新设备，部分工序产量增加不需要增加相应人员。

(2) 2018 年东莞励成新增了部分自动化程度高的设备，人均产量提升 4.08%，因此产量减少 1.19%，但月均人数减少 20 人，减少 5.06%。

(二) 单色液晶显示模组

1、单色液晶显示模组 2019 年设备、产能变动情况

2018 年度和 2019 年度单色液晶显示模组设备变动、产能、产量、月均人数情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度
新增设备原值（万元）	149.30	232.84
处置设备原值（万元）	114.80	38.23
产能（万片/年）	2,100.37	1,684.19
其中：深圳秋田微	159.26	159.26
赣州秋田微	1,941.11	1,524.93
产量（万片）	1,631.93	1,656.01
月均人数（人次）	302	390
人均产量（万片/人/年）	5.40	4.25

2019 年公司单色液晶显示模组的产能变化主要是赣州秋田微的产能变化。2019 年赣州秋田微新增全自动 COG 邦定机、全自动点胶机、全自动 FOG 邦定机等设备，新增设备原值 142.30 万元，新增产能 416.18 万片/年。2019 年公司处置设备原值 114.80 万元，处置的设备为非关键设备，不影响产能。

报告期内，赣州秋田微单色液晶显示模组产线原值及关键设备情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单色液晶显示模组产能（万元/年）	1,941.11	1,524.93	1,128.03
单色液晶显示模组产线设备原值（万元）	798.10	655.79	434.83
新增设备原值（万元）	142.30	220.96	-
其中：新增关键设备原值（万元）	45.34	45.30	-

新增产能（万片/年）	416.18	396.90	-
------------	--------	--------	---

单色液晶显示模组的主要生产工序是 COG（将 IC 邦定在 ITO 玻璃上）和 FOG（将 FPC 连接到 ITO 玻璃上），生产工序相对简单，因此生产线的设备原值相对较小。公司 2019 年新增设备原值 142.30 万元与新增产能 416.18 万片/年是匹配的。

2、2019 年度人员变动与产量的匹配性

2019 年度，公司单色液晶显示模组月均生产人工数量减少 88 人（减少人员大部分转移到其他生产线），下降比例为 21.96%，同期产量降低 1.45%。公司单色液晶模组人均产量从 2018 年度的 4.25 万片/人/年提升至 2019 年度的 5.40 万片/人/年。人均产量的提升主要是由于赣州秋田微将原有的 COG 手动生产线升级改造为全自动 COG 生产线，生产效率提升，同时深圳秋田微单色液晶显示模组除 COB 邦定工序外，组装工序全部转移至赣州秋田微生产，产线的整合减少了组装及生产辅助人员，具体情况如下：

单位：人

生产基地	工序	2019 年月均人数	2018 年月均人数	变动
深圳秋田微	COG/COB	19	52	-33
	组装	53	152	-99
	辅助环节	12	33	-21
	小计	84	237	-153
赣州秋田微	COG/COB	21	15	6
	组装	162	113	49
	辅助环节	35	25	10
	小计	218	153	65
合计	COG/COB	40	67	-27
	组装	215	265	-50
	辅助环节	47	58	-11
	小计	302	390	-88

2019 年度，赣州秋田微单色液晶显示模组新增全自动 COG 邦定机、全自动 FOG 邦定机、全自动点胶机、自动流水线等设备，新增设备原值 142.30 万元。新增产线自动化程度较高及公司产线整合，导致单色液晶显示模组效率提升。具体情况如下：

（1）2019 年度，单色液晶显示模组 COG/COB 邦定环节月均人数减少 27 人，占单色液晶显示模组生产人员的比例约为 7%。人数减少主要由于赣州秋田

微将原有的手动 COG 生产线升级改造为全自动 COG 生产线,并新增全自动 COG 邦定机,原有的 COG 手动线需要 15 人次/班,改造后自动线需要 3 人次/班,双班减少人数约 24 人。

(2) 2019 年度,单色液晶显示模组组装环节月均人数减少 50 人,占单色液晶显示模组生产人员的比例约为 13%。人数减少主要由于:①深圳秋田微单色液晶显示模组除 COB 邦定工序外,组装工序全部转移至赣州秋田微生产,两地组装环节集中管理,组装环节减少约 40 人;②原手动 COG 线需要进行老化检测,改造为自动化产线后,无需进行老化检测,减少人员约 5 人。

(3) 2019 年度,单色液晶显示模组辅助环节月均人数减少 11 人,减少人数占单色液晶显示模组生产人员的比例约为 3%。人数减少主要由于单色液晶显示模组组装生产由深圳、赣州两地生产整合至赣州一地生产后,领料、发料、调机、工装等辅助生产环节集中管理,减少了生产人数约 10 人。

(三) 员工减少支付的辞退费用

报告期内支付的辞退费用如下:

单位:万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
辞退费用	-	-	259.90

公司辞退费用主要发生在 2017 年度。2017 年度,由于深圳秋田微单色液晶显示器生产线关闭,原有产线员工大多不愿调动至赣州秋田微。2017 年 11 月至 12 月,公司与 212 名员工解除了劳动合同,依据《中华人民共和国劳动合同法》规定,公司按照“N+1”标准对员工进行补偿,累计支付辞退费用 259.90 万元,不存在纠纷。

2018 年和 2019 年公司没有辞退员工,无须支付辞退费用。

二、披露报告期各期发生的搬迁费用、处置的机器设备账面价值、是否已对外销售、销售价格及对损益、投资活动现金流量的影响;

报告期内,公司处置设备情况如下:

单位:万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
处置机器设备账面原值	684.52	2,578.25	538.62
处置机器设备累计折旧	590.01	2,040.94	383.84
处置机器设备减值准备	-	2.61	9.00
处置机器设备账面价值	94.51	534.70	145.78

其中：对外销售①	69.95	534.70	143.65
报废	24.56		2.13
销售价格（不含税）②	58.85	244.44	53.67
资产处置收益（③=②-①）	-11.11	-290.26	-89.99
报废损益④	-24.04	-	-2.13
其中：计入营业外收入	0.33	-	-
计入营业外支出	24.37	-	2.13
搬迁费用⑤	-1.01	-11.64	-7.19
影响损益金额（③+④+⑤）	-36.16	-301.90	-99.31
投资活动中处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	85.83	221.15	59.81
其中：处置机器设备现金流（含税）	65.44	221.01	58.80

公司设备搬迁由第三方物流公司承运，公司发生的设备搬迁费用主要系物流费用。报告期各期搬迁费用分别为 7.19 万元、11.64 万元和 1.01 万元，计入管理费用；处置固定资产损益分别为-89.99 万元、-290.26 万元和-11.11 万元，计入“资产处置收益”科目；报废固定资产损益分别为 2.13 万元、0 万元、24.04 万元，计入营业外收支；搬迁费用、固定资产处置及报废合计影响损益金额分别为-99.31 万元、-301.90 万元和-36.16 万元。

报告期内，公司处置机器设备产生的投资活动现金流入分别为 58.80 万元、221.01 万元和 65.44 万元，与机器设备销售价格存在小额差异，系销售价格为不含税价，而现金流量为含税价，另 2018 年处置固定资产机器设备收到货币资金小于处置机器设备销售价格，主要由于部分款项通过银行承兑汇票收取。

三、结合 2018 年单色液晶显示器收入下降、2019 年单色液晶显示模组收入下降、生产人员减少、单色液晶显示模组产能利用率较低等情况，分析并披露发行人认为单色产品不存在产能过剩风险、不存在未来被彩色显示器等其他产品替代和淘汰的风险依据是否充分；

（一）报告期内公司单色产品收入总体情况及同行业可比公司相关情况

1、公司报告期内单色产品收入总体稳定

报告期内，公司单色液晶显示器、单色液晶显示模组收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单色液晶显示器	15,273.25	14,366.82	17,338.22

单色液晶显示模组	23,885.83	26,589.22	23,629.27
单色产品合计	39,159.08	40,956.03	40,967.49

报告期内，公司单色产品销售收入总体稳定。公司单色产品毛利率分别为 26.21%、27.44%和 27.82%，毛利率逐步上升。

2、同行业可比公司单色产品收入情况

同行业可比公司中，亚世光电披露 2018 年度单色产品销售金额为 37,801.74 万元，较 2017 年度分别增长 5.31%。2019 年度，亚世光电未单独披露单色产品的销售收入，无法与 2018 年度单色产品收入对比。

经纬辉开披露了单色液晶显示产品 2019 年度销售情况，2019 年“液晶显示模组”（主要为“黑白液晶显示屏及液晶显示模组”，与公司单色产品类似）实现销售收入 86,916.09 万元，同比增长 34.29%。2018 年度和 2017 年度，经纬辉开披露单色液晶显示产品销售收入分别为 64,721.43 万元和 11,303.16 万元，增长 472.60%。2017 年度销售收入较低主要由于 2017 年经纬辉开完成对新辉开收购，从 2017 年 11 月纳入经纬辉开合并报表，单色液晶显示产品收入为 2017 年 11 月至 12 月的收入。

合力泰单色类显示产品（主要为“TN/STN/电子纸显示类产品”，与公司单色产品类似）2017 年至 2019 年销售收入分别为 116,572.16 万元、170,677.25 万元及 163,174.86 万元，2018 年和 2019 年单色类显示产品收入同比变动比例分别为 46.41%和-4.40%。

超声电子年度报告将公司液晶显示类产品以“液晶显示器”大类披露，包含“单色、彩色 STN 型液晶显示器及模块、TFT 型液晶显示器模块、电容式触摸屏（CTP）模块”等，但未区分单色和彩色显示产品的具体销售情况，无法进一步比较单色液晶显示产品的收入变化情况。

（二）2018 年单色液晶显示器收入下降、2019 年单色液晶显示模组收入下降

1、2018 年单色液晶显示器收入下降的原因

赣州秋田微投产之后，深圳秋田微逐步将订单转移至赣州秋田微生产，直至 2017 年年底公司关闭了深圳秋田微单色液晶显示生产线，全部转移至赣州秋田微生产，深圳秋田微产线关闭初期，赣州秋田微未能完全承接深圳秋田微订单，导致 2018 年单色液晶显示器收入有所下降。

2、2019 年单色液晶显示模组收入下降的原因

单色液晶显示模组 2019 年度销售收入较 2018 年度下降 2,703.39 万元，主要由于向协远集团、Asteelflash 等客户收入下降导致。

2019 年度对协远集团单色液晶显示模组销售收入下降 1,060.75 万元，主要由于协远集团对 APC（施耐德旗下公司）UPS 电源显示器件的供应占比阶段性降低。2020 年 1-6 月，协远集团对 APC 相关产品供应占比恢复至 2018 年度平均水平，销售金额同比增加 390.22 万元至 1,077.82 万元，增幅为 56.75%。

公司对 Asteelflash 2019 年度销售收入下降 445.74 万元，主要由于 Asteelflash 下游客户需求周期性减弱的影响。2020 年 1-6 月，公司对 Asteelflash 销售收入为 108.15 万元，较 2019 年 1-6 月同期增长 13.45%。

公司 2019 年单色液晶显示模组收入下降，主要由于下游客户阶段性需求变动导致，是真实、合理的。

（三）生产人员减少、单色液晶显示模组产能利用率较低的原因

单色液晶显示器、单色液晶显示模组生产人员减少原因见本问询回复“问题 1”第一问回复。

2018 年和 2019 年，单色液晶显示模组产能、产量情况如下：

项目		2019 年度	2018 年度
单色液晶显示模组	产能（万片）	2,100.37	1,684.19
	产量（万片）	1,631.93	1,656.01
	产能利用率	77.70%	98.33%

注：产能为截止到报告期各期末公司关键设备产能情况

2019 年度，单色液晶显示模组产量与 2018 年度基本持平，产能利用率降低主要由于 2019 年底单色液晶显示模组新增一条 COG 产线（关键生产设备主要有全自动 COG 邦定机、全自动端子清洗机），对应新增产能 416.18 万片/年，而 2019 年度产量与 2018 年度基本持平，导致 2019 年产能利用率下降。

1、2019 年公司新增单色液晶显示模组产能的原因

2018 年，公司单色液晶显示模组收入较上年增长 12.53%，年末的在手订单充足，2018 年度公司单色液晶显示模组产能利用为 98.33%，产能利用率接近饱和，公司面临扩产的需求，因此公司于 2018 年底采购了相关设备，经过设备调试、产线组装、测试并于 2019 年 7 月验收后转入固定资产，扩大公司的单色液

晶显示模组产能。

2、同行业可比公司新增产能情况

(1) 经纬辉开

同行业可比公司经纬辉开于 2019 年底以非公开发行股票方式募集资金用于扩张触控显示产品的产能。根据经纬辉开公开披露的信息，此次募投项目设计的产能为 650 万片/年。

(2) 亚世光电

同行业可比公司亚世光电 2019 年中小板 IPO 募集资金 4.18 亿元，其中，1.07 亿元用于工控与车载液晶显示屏生产线项目，新增年产 60 万对显示屏生产线；2.69 亿元用于细分市场定制化光电显示组件生产线项目，新建 7 条 COG 生产线，新增 2,100 万块/年的显示模组产能。

(四) 单色产品相较于彩色产品的优势、特点及未来趋势

彩色液晶显示产品可以实现彩色显示且显示内容丰富，便于实现触控及人机交互操作，但因其制造成本较高，定制成本高且功耗较大致使其应用相对受限。

与彩色液晶显示产品相比，单色液晶显示产品具有以下优势及特点：

1、高可靠性、低功耗、低成本、易于定制化。特别是在复杂及严苛环境、续航要求高、显示内容简单等应用场景下（如工业仪器仪表、智能家居、价格标签、医疗设备等），单色液晶显示产品具备显著优势。例如智能电表的应用环境严苛（部分在户外），且要求功耗低、成本低、可靠性高，由于彩色液晶显示产品功耗和成本较高，智能电表一般使用单色液晶显示产品；又如空调遥控器、洗衣机、冰箱、电饭煲等家用电器的显示屏，显示的内容相对简单，要求功耗低、可靠性高，一般也会采用单色液晶显示产品。

2、随着数字化、智能化的发展趋势，单色液晶显示的应用领域及场景将不断拓展，包括：

(1) 智能驾驶领域：液晶显示光阀有望在车载雷达、流媒体后视镜、智慧遮阳板、智能车窗等领域逐渐应用；

(2) 车载仪表盘显示数字化：近年来，受电动汽车的带动，车载仪表盘数字化趋势明显，液晶显示器将快速提升其在汽车、摩托车、卡车等仪表盘显示

的渗透率，以取代传统的指针式仪表盘显示；

(3) 智慧零售：液晶显示电子标签需求将有望逐渐推广并快速增长；

(4) 原有机电显示、LED显示及无显示功能的仪器仪表、传感器、家用电器等，将会逐渐增加单色液晶显示的功能，以方便用户使用。例如传统以机械显示为主的水电气表，现逐步升级为具备液晶显示功能的智能仪表。

此外，发行人的单色液晶显示产品主要定位于高性能、高可靠性的细分市场，公司在报告期内持续提升单色液晶显示产品的设备能力、工艺水平及研发能力，提高产品性能及竞争力，以满足客户对高端产品的需求。

综上所述，单色液晶显示产品、彩色显示产品具有不同产品特性，应用于不同的场景。而单色液晶显示产品由于其高可靠性、低功耗、低成本、易于定制化等优势 and 特点，在较长时期内将持续存在，且其应用领域及场景也将逐渐增加，具有较好的发展前景，不存在产能过剩的风险，不存在未来被彩色显示器等其他产品替代和淘汰的风险。

(五) 2020 年上半年及 2020 年 1-9 月单色液晶显示产品收入情况

1、2020 年上半年单色显示产品收入变动情况

公司 2020 年上半年及上年同期单色液晶显示产品收入情况如下：

单位：万元

产品类别	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动金额	变动比例
单色液晶显示器	6,738.76	6,684.48	54.28	0.81%
单色液晶显示模组	9,050.03	12,404.80	-3,354.78	-27.04%
合计	15,788.79	19,089.29	-3,300.50	-17.29%

2020 年上半年公司单色液晶显示器销售收入与上年同期基本持平，单色液晶显示模组销售收入较上年同期下降了 3,354.78 万元，主要由于客户 Chameleon 集团和建辉集团单色液晶显示模组收入的下降。

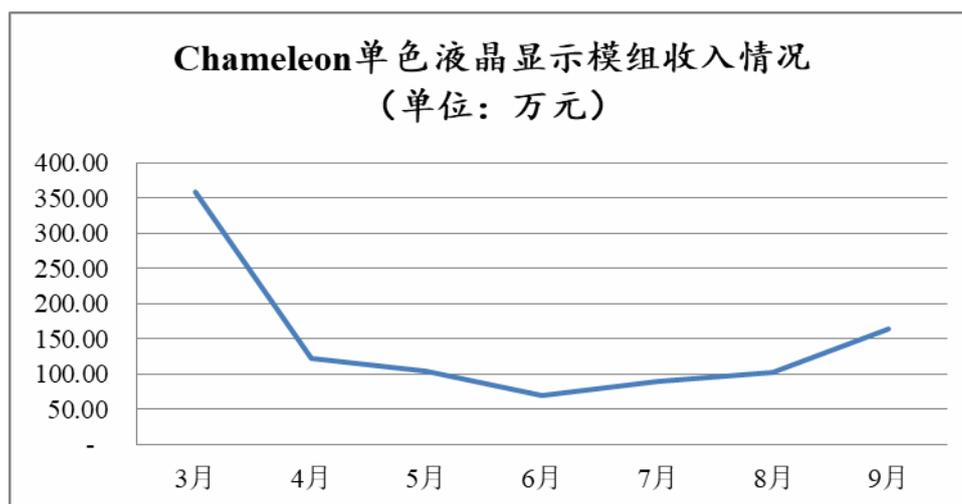
2020 年上半年及上年同期 Chameleon 集团和建辉集团单色液晶显示模组销售收入的具体情况如下：

单位：万元

产品类别	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动金额	变动比例
Chameleon 集团	656.12	2,784.15	-2,128.03	-76.43%
建辉集团	23.17	796.75	-773.58	-97.09%
合计	679.29	3,580.90	-2,901.61	-427.15%

公司与 Chameleon 集团于 2013 年开始合作，Chameleon 集团为公司 2019 年

度第一大客户，公司向其销售的单色液晶显示模组主要配套其智能家居能耗监测器（用于检测居家的水、电及煤气等能源的消耗情况）等产品。Chameleon 集团的主要客户为英国公用事业公司，该项目为英国政府免费为各家庭安装能耗监测器，由于该产品需要上门安装，受新冠疫情影响，2020 年上半年，该能耗检测器的安装大幅减少，因此 Chameleon 集团延迟了公司的订单交付。新冠疫情爆发后，公司对 Chameleon 集团单色液晶显示模组销售收入变化情况如下：



注：2020 年 9 月数据为预计收入。

2020 年 3 月，海外新冠疫情爆发后，受最终用户安装减少的影响，公司对 Chameleon 集团单色液晶显示模组的销售收入呈下降趋势，2020 年三季度，订单交付情况开始恢复，该产品收入逐步上升，预计四季度将会逐步恢复正常。

公司与建辉集团于 2013 年开始合作，公司向其销售的单色液晶显示模组主要配套智能家居能耗监测器等产品，最终用户为 Green Energy Options Ltd（英国能源管理产品公司）。报告期内，公司该产品对建辉集团的销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单色液晶显示模组	23.17	1,314.40	1,376.69	787.40

公司该产品于 2015 年底开始研发，2016 年下半年开始打样试生产，并于 2017 年 2 月开始量产，2017 年该产品实现销售收入 787.40 万元，2018 年和 2019 年该产品销售收入保持稳定，随着 2019 年 12 月该项目的逐步结束，2020 年 1-6 月该产品收入大幅减少至 23.17 万元。

2、2020 年 1-9 月单色液晶显示产品收入变动情况

公司 2020 年 1-9 月预计的单色液晶显示产品收入及上年同期情况如下：

单位：万元

产品类别	2020年1-9月 (预计)	2019年1-9月	变动金额	变动比例
单色液晶显示器	11,097.83 至 11,297.83	10,802.85	294.99 至 494.99	2.73%至 4.58%
单色液晶显示模组	13,299.37 至 13,499.37	18,301.27	-5,001.90 至 -4,801.90	-27.33%至 -26.24%
合计	24,397.21 至 24,797.21	29,104.12	-4,706.91 至 -4,306.91	-16.17%至 -14.80%

注：以上数据根据2020年1-8月实际数据和9月预计收入测算，不构成盈利预测。

2020年1-9月公司单色液晶显示器销售收入较上年同期略有增长，单色液晶显示模组销售收入较上年同期有所下降，主要由于客户Chameleon集团和建辉集团单色液晶显示模组收入的下降。具体情况如下：

单位：万元

产品类别	2020年1-9月(预计)	2019年1-9月	变动金额	变动比例
Chameleon集团	1,013.01	4,209.60	-3,196.58	-75.94%
建辉集团	39.27	1,190.30	-1,151.03	-96.70%
合计	1,052.29	5,399.90	-4,347.61	-80.51%

Chameleon集团和建辉集团2020年1-9月收入下降的原因与2020年上半年收入下降原因基本一致。

四、结合发行人产线搬迁及产能变化情况，分析并披露报告期内构建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金的合理性。

(一) 发行人各产品类型的产线搬迁、产能变化与设备变化情况

1、单色液晶显示器

报告期内，单色液晶显示器产线搬迁与产能变动情况如下：

单位：万片/年

产地	2019年度	2018年度	2017年度
深圳	-	-	2,688.00
赣州	6,967.30	3,483.65	1,645.06
东莞	-	2,903.04	2,741.76
合计	6,967.30	6,386.69	7,074.82

报告期内，公司产能变动主要系生产设备变动导致。

单位：万片/年、万元

项目	2019年度	2018年度
产能变化	580.61	-688.13
其中：产能增加	3,483.65	1,999.87

产能减少	2,903.04	2,688.00
新增的设备原值	1,387.11	1,192.15
其中：赣州购置的设备原值	1,366.55	1,137.64
减少的设备原值	325.50	1,165.14
其中：东莞处置的设备原值	243.13	20.50
深圳处置的设备原值	22.32	1,144.64
设备原值变动合计	1,061.61	27.01

2017 年底深圳秋田微的单色液晶显示器生产线关闭，2018 年，深圳秋田微处置的单色液晶显示器的生产设备原值 1,144.64 万元，减少了产能 2,688 万片/年，赣州秋田微购置生产设备原值 1,137.64 万元，新增产能 1,838.59 万片/年，东莞励成处置了定向烘炉、曝光机等非关键设备 20.50 万元。

2019 年，赣州秋田微购置生产设备原值 1,366.55 万元，新增产能 3,483.65 万片/年；东莞励成单色液晶显示器前工序转移至赣州秋田微，处置生产设备原值 243.13 万元，减少产能 2,903.04 万元，深圳秋田微处置了喷码机、半自动贴片机等非关键设备 22.32 万元。

2018 年和 2019 年度赣州单色液晶显示器的机器设备和产能情况如下：

项 目	2019 年度	2018 年度
单色液晶显示器产能（万片/年）	6,967.30	3,483.65
新增产能（万片/年）	3,483.65	1,999.87
设备原值（万元）	4,809.31	3,502.81
新增设备原值（万元）	1,366.55	1,137.64

赣州工厂初始规划时，按照单色液晶显示器完整的前、中、后工序全产线布局。前期购置设备时需要考虑后期扩大产能的需求以及设备兼容性及维修保养的便利性，部分设备需要一次性购入并磨合使用。2019 年赣州新增一条前工序产线，该前工序使用了部分原已购入并完成磨合的设备，如：贴片类设备、预烘类设备、切裂类设备、封口类设备等合计价值约 1,000 万元。

因此，2019 年赣州秋田微新增设备原值略高于 2018 年，但单色液晶显示器产能提升显著高于 2018 年。

2019 年东莞励成处置设备与产能减少的匹配情况如下：

报告期内，东莞励成单色液晶显示器产线原值、关键设备的具体情况：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单色液晶显示器产线原值（万元）	472.20	694.77	660.76
关键设备数量（台）	-	2	2

关键设备 PI 印刷机原值（万元）	-	34.89	34.89
-------------------	---	-------	-------

截至 2018 年末，东莞励成设备原值为 694.77 万元，单色液晶显示器产能根据前工序关键设备 PI 印刷机产能统计。2019 年东莞励成处置了 PI 印刷机等前工序的相关设备 243.13 万元，减少了相应产能 2,903.04 万片/年，东莞励成处置设备较少但产能减少较多主要由于：①东莞励成设备主要为 2003 年、2004 年购置的二手设备，购置成本较低；②由于东莞励成设备主要用于生产中小尺寸、功能相对简单、型号单一的单色液晶显示器，产能较高。

2、单色液晶显示模组

报告期内，单色液晶显示器产线搬迁与产能变动情况如下：

单位：万片/年

产地	工艺	2019 年度	2018 年度	2017 年度
深圳	COB	159.26	159.26	159.26
	COG	-	-	443.43
赣州	COG	1,941.11	1,524.93	1,128.03
合计		2,100.37	1,684.19	1,730.72

报告期内，公司产能变动主要系生产设备变动导致。

单位：万片/年、万元

项目	2019 年度	2018 年度
产能变化	2,100.37	1,684.19
其中：产能增加	416.18	396.90
产能减少	-	443.43
新增的设备原值	149.30	232.84
其中：赣州购置的设备原值	142.30	220.96
减少的设备原值	114.80	38.23
其中：深圳处置的设备原值	114.80	38.23
设备原值变动合计	34.50	194.61

2018 年，深圳秋田微关闭了单色液晶模组 COG 产线，减少了产能 443.43 万片/年，将关键设备移至赣州工厂，并处置了非关键设备原值 38.23 万元，该部分设备净值为 23.62 万元。赣州秋田微承接了深圳秋田微转移的 COG 关键设备，并购置设备 220.96 万元，合计新增产能 396.90 万片/年。

2019 年，赣州秋田微新购置了 COG 自动生产线的生产设备，设备原值 142.30 万元，新增产能 416.18 万片/年。深圳秋田微处置了喷码机等非关键设备原值 114.80 万元，该部分设备净值为 54.29 万元，未影响产能。

2019年赣州秋田微新增设备原值142.30万元，新增产能416.18万片/年。新增设备与新增产能是匹配的，具体情况如下：

报告期内，赣州秋田微单色液晶显示模组产线原值及关键设备情况如下：

项目	2019年度	2018年度	2017年度
单色液晶显示模组产能（万片/年）	1,941.11	1,524.93	1,128.03
单色液晶显示模组产线设备原值（万元）	798.10	655.79	434.83
新增设备原值（万元）	142.30	220.96	-
其中：新增关键设备原值（万元）	45.34	45.30	-
新增产能（万片/年）	416.18	396.90	-

单色液晶模组的主要生产工序是COG（将IC邦定在ITO玻璃上）、FOG（将FPC连接到ITO玻璃上）生产工序相对简单，因此生产线的设备原值相对较小。公司2019年新增设备原值142.30万元与新增产能416.18万片/年是匹配的。

3、彩色液晶显示模组及电容式触摸屏

报告期内，彩色液晶显示模组、电容式触摸屏产能分布情况如下：

单位：万片/年

产品类型	产地	2019年度	2018年度	2017年度
彩色液晶显示模组	深圳	350.57	350.57	310.45
电容式触摸屏	深圳	430.38	430.38	465.66

报告期内，公司产能变动主要系生产设备变动导致。

单位：万片/年、万元

产品类型	项目	2019年度	2018年度
彩色液晶显示模组	产能变化	-	40.12
	其中：产能增加	-	40.12
	产能减少	-	-
	新增的设备原值	17.52	168.70
	减少的设备原值	0.90	17.09
电容式触摸屏	产能变化	-	-35.28
	其中：产能增加	-	-
	产能减少	-	35.28
	新增的设备原值	35.06	19.83
	减少的设备原值	243.32	1,357.72

2018年，公司对彩色液晶显示模组产线结构做了调整、部分设备进行了升级，产能提升了40.12万片/年。

深圳秋田微淘汰了电容式触摸屏生产线的部分老旧设备，主要为精雕机、丝印机等盖板生产设备。以上设备主要用于盖板生产，设备处置后，盖板由部分自

产，改为外购。电容式触摸屏产能以关键生产设备贴合机统计，2018 年处置了一台贴合机，对应设备原值 41.03 万元，产能减少 35.28 万片/年。

综上，各产线 2018 年度和 2019 年度变动的设备原值情况如下：

单位：万元

产品类型	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单色液晶显示器	新增的设备原值	1,387.11	1,192.15	1,314.34
	减少的设备原值	325.50	1,165.14	146.11
单色液晶显示模组	新增的设备原值	149.30	232.84	297.60
	减少的设备原值	114.80	38.23	22.43
彩色液晶显示模组	新增的设备原值	17.52	168.70	19.49
	减少的设备原值	0.90	17.09	3.56
电容式触摸屏	新增的设备原值	35.06	19.83	36.01
	减少的设备原值	243.32	1,357.72	366.50
全部产线新增的设备原值①		1,588.99	1,613.52	1,667.44
其他非产线新增的设备原值②		277.25	3.57	200.33
固定资产中增加的设备原值③=①+②		1,866.24	1,617.09	1,867.77
全部产线减少的设备原值		684.52	2,578.18	538.60
处置的固定资产中机器设备账面原值		684.52	2,578.25	538.62

（二）公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金合理性

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定资产原值增加①	1,985.85	2,518.91	2,284.24
（1）机器设备增加	1,866.24	1,617.09	1,867.77
（2）房屋建筑物增加		869.47	
（3）其他增加	119.61	32.35	416.47
在建工程变动②	-962.03	57.77	-807.19
长期待摊费用增加③	1,057.68	1,054.04	592.97
无形资产增加④	54.62	60.26	55.77
其他非流动资产增加（预付机器设备款）⑤	-204.30	279.95	-20.38
应收票据背书支付的固定资产⑥	-748.65	-1,524.06	-558.71
应付长期资产款期末减期初⑦	471.75	129.56	-204.14
固定资产进项税额⑧	272.06	476.24	506.93
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金（⑨=①+②）	1,926.98	3,052.68	1,849.48

+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧)			
---------------	--	--	--

2018 年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金大于机器设备增加，主要系当期购建房屋建筑物 869.47 万元、以及长期待摊费用增加 1,054.04 万元。

招股说明书已经补充披露，见“第六节 业务与技术”之“三、（一）、1、产能、产量及销量情况”、“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（一）、3、（2）固定资产”、“十二、（三）、2、投资活动产生的现金流量分析”及“十三、（一）、4、2020 年上半年及 2020 年 1-9 月单色液晶显示产品收入情况”。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见。

（一）核查程序

1、访谈公司生产、财务负责人，了解公司产线转移情况，设备搬迁、处置情况；

2、获取并复核公司提供的月度生产人工统计表，了解员工变动情况；

3、获取公司辞退员工清单及辞退费用支付记录；

4、获取公司产线搬迁运输合同、运费明细、设备处置合同、发票、银行回单等资料，测算产线转移、设备处置费用对损益的影响金额；

5、访谈公司销售业务负责人，了解单色、彩色市场情况；查阅相关研究报告，了解单色、彩色显示产品的发展趋势；

6、了解公司有关的固定资产投资内部控制流程，测试内部控制是否执行有效，评估公司内部控制风险；

7、检查公司处置和购建固定资产合同、订单、发票、银行回单等；

8、复核公司现金流量表关于固定资产投资活动的现金流编制过程；

（二）核查结论

经核查，保荐机构及会计师认为：

1、2018 年单色液晶显示器、2019 年单色液晶显示模组生产员工减少主要由于产线搬迁、整合及购置自动化设备等因素导致，与产能产量是相匹配的，辞退费用是真实、合理的；

2、公司报告期因产线搬迁产生的搬迁费用、设备购置、设备处置，对损益影响较少，与现金流量表“处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额”金额勾稽一致；

3、单色液晶显示产品、彩色显示产品具有不同产品特性，应用于不同的下游市场。单色液晶显示产品、彩色显示产品将长期并存，继续延伸发展。单色液晶显示产品具有较好的发展前景，不存在产能过剩的风险。

4、报告期内，处置机器设备对公司损益和投资活动影响较小，公司购建机器设备现金流与公司业务情况匹配，是真实、合理的。

问题 2、关于 3.5 吋以下尺寸 TFT 屏采购价格下降的合理性

申报材料显示，报告期内，发行人主要原材料 TFT 屏平均采购单价从 2017 年 19.76 元/片下降至 2019 年 9.55 元/片，其中 3.5 吋以下尺寸采购单价由 9.82 元/片下降到 5.11 元/片，降幅达 47.96%，高于公开市场大尺寸 TFT 屏市场价格的下降幅度 21.32%-28%。

请发行人：结合市场公开报价、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，进一步分析并披露 3.5 吋以下尺寸 TFT 屏采购价格下降幅度较高的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

一、结合市场公开报价、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，进一步分析并披露 3.5 吋以下尺寸 TFT 屏采购价格下降幅度较高的原因。

（一）发行人向 TFT 屏不同供应商的采购价格及可比公司采购价格

3.5 吋以下 TFT 屏未查询到公开市场报价。报告期内，公司 TFT 屏采购额占各期材料总采购额比分别为 11.82%、10.92%和 8.02%，其中 3.5 吋及以下尺寸 TFT 屏采购额占各期材料总采购额比分别为 2.99%、3.27%和 3.04%，占比较小。

报告期公司 3.5 吋及以下 TFT 屏采购主要集中在 PH028NA-01A、PH035NA-01B、C028SN21 三个型号，占 3.5 吋及以下 TFT 屏采购额比例分别为 83.46%、78.77%和 86.64%。

1、上述三个型号的不同供应商采购价格进行比较情况如下：

单位：元/片、万元

规格型号	供应商名称	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
		采购单价	采购额	占比	采购单价	采购额	占比	采购单价	采购额	占比
PH028NA-01A (2.8)	冠润寰宇科技（深圳）有限公司	3.90	108.65	8.59%	4.94	102.40	7.62%	8.35	59.55	5.60%

吋)	深圳市辰中科技有限公司	-	-	-	4.09	23.88	1.78%	7.95	28.32	2.66%
	深圳市路必康实业有限公司	-	-	-	-	-	-	8.07	20.92	1.97%
	小 计	3.90	108.65	8.59%	4.75	126.28	9.40%	8.19	108.79	10.24%
PH035NA-01B (3.5吋)	深圳市路必康实业有限公司	5.56	866.15	68.46%	7.43	98.72	7.35%	10.55	317.97	29.92%
	德维电子有限公司	-	-	-	7.89	458.24	34.11%	-	-	-
	冠润寰宇科技(深圳)有限公司	-	-	-	8.09	51.61	3.84%	9.65	114.69	10.79%
	深圳市威耀光电有限公司	-	-	-	7.81	79.06	5.89%	-	-	-
	深圳市智晟鑫科技有限公司	-	-	-	8.60	9.46	0.70%	-	-	-
	深圳市辰中科技有限公司	-	-	-	-	-	-	11.49	255.21	24.02%
	小 计	5.56	866.15	68.46%	7.83	697.09	51.90%	10.71	687.87	64.73%
C028SN21 (2.8吋)	深圳市联显通供应链有限公司	4.42	48.42	3.83%	4.53	226.81	16.89%	7.66	44.69	4.21%
	深圳市唯时信电子有限公司	3.54	72.94	5.77%	7.07	7.94	0.59%	9.78	42.23	3.97%
	深圳市信显光电科技有限公司	-	-	-	-	-	-	11.73	3.38	0.32%
	小 计	5.31	121.36	9.59%	4.58	234.75	17.48%	8.65	90.30	8.50%
合 计	5.09	1,096.16	86.64%	6.34	1,058.11	78.77%	10.08	886.95	83.46%	
3.5吋及以下 TFT 屏采购额	5.11	1,265.22	100.00%	6.69	1,343.24	100.00%	9.82	1,062.68	100.00%	

由上表可见，相同规格型号不同供应商之间采购单价差异不大，且不同供应商采购单价均呈下降趋势。2018 年深圳市联显通供应链有限公司、深圳市唯时信电子有限公司 CO28SN21 型号的 TFT 屏采购单价差异较大，主要系采购时间有差异，公司仅在 2018 年 1 月向深圳市唯时信电子有限公司采购此型号 TFT 屏，当时市场价格相对高位，向深圳市联显通供应链有限公司采购单价由 2018 年 3 月的 5.52 元/PCS 下降至 2018 年 11 月的 3.73 元/PCS，导致两者年平均采购单价差异较大。

2、主要供应商销售给公司与销售给其他公司价格对比情况

(1) 冠润寰宇科技(深圳)有限公司提供盖章确认的报告期销售给公司及销售给其他公司 PH028NA-01A 型号平均价格按月比较情况如下：

单位：元

月份	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	公司	其他公司	公司	其他公司	公司	其他公司
1 月	-	3.05	-	5.80	-	8.98
2 月	-	3.08	5.95	5.80	-	8.76
3 月	3.00	2.94	5.61	5.76	-	8.69

4月	-	3.22	5.41	5.56	-	8.00
5月	-	3.14	5.62	5.62	-	8.23
6月	3.00	3.08	5.43	5.53	-	7.84
7月	-	4.28	4.89	4.76	-	7.78
8月	4.17	4.35	4.60	4.09	-	9.63
9月	4.44	4.81	-	4.13	11.49	11.65
10月	4.43	4.75	-	4.32	8.97	9.35
11月	4.22	4.58	3.72	3.98	7.05	7.52
12月	3.99	3.99	3.22	3.54		7.39
年平均单价	3.90	3.77	4.94	4.91	8.35	8.65

注：其他公司的销售价格系销售给除秋田微外其他多家公司的平均销售价格，下同。

冠润寰宇科技（深圳）有限公司销售给公司与销售给其他客户的价格差异不大、基本相当。

(2) 深圳市联显通供应链有限公司提供盖章确认的报告期销售给公司及销售给其他公司 C028SN21 型号平均价格按月比较情况如下：

单位：元

月份	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	公司	其他公司	公司	其他公司	公司	其他公司
1月	3.15	3.53	-	7.37	-	13.30
2月	-	3.79	-	7.00	-	10.31
3月	-	3.83	5.52	6.09	-	9.83
4月	-	3.65	5.45	5.85	8.35	8.32
5月	-	3.88	-	6.03	-	7.65
6月	-	4.62	5.25	5.23	6.41	6.42
7月	-	4.77	-	4.52	8.66	8.70
8月	-	4.65	4.16	4.16	-	9.50
9月	4.68	4.75	4.16	4.16	-	8.44
10月	4.52	4.69	-	4.26	-	8.87
11月	-	4.75	3.73	3.94	-	7.90
12月	4.02	4.05	-	3.84	-	7.25
年平均单价	4.42	4.25	4.53	5.20	7.66	8.88

深圳市联显通供应链有限公司销售给公司与销售给其他客户价格基本相当。

(3) 深圳市路必康实业有限公司和深圳市唯时信电子有限公司未提供销售给其他公司该型号平均价格，但盖章确认了销售给公司的产品价格与同期市场价格趋势一致。

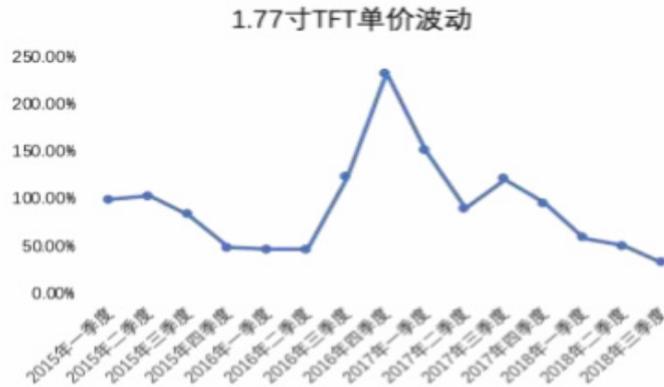
综述，3.5 吋及以下 TFT 屏降幅较大符合市场情况。

(二) 小尺寸下降幅度大于大尺寸主要原因

报告期内，小尺寸下降幅度大于大尺寸主要受供需关系影响。公司 3.5 吋及以下 TFT 屏采购价格下降幅度低于亚世光电 1.77 吋 TFT 屏采购价格下降幅度，具体情况如下：

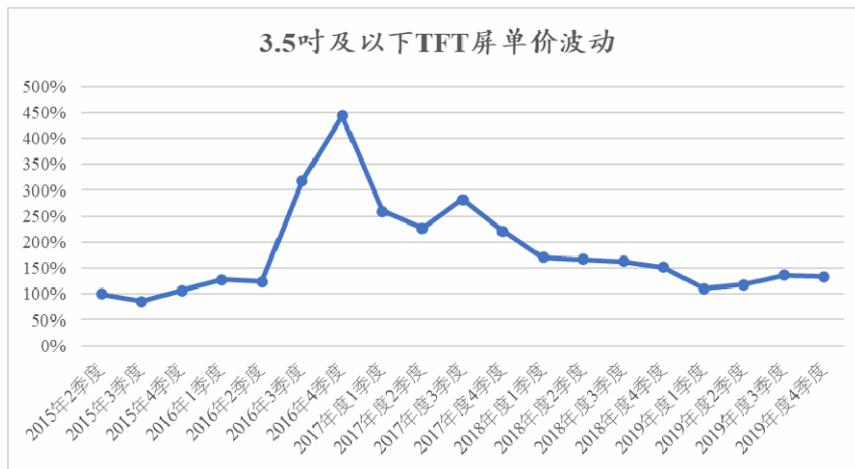
1、亚世光电 TFT 屏采购价格变动情况：

根据亚世光电招股说明书披露，亚世光电 1.77 吋 TFT 屏采购单价变动情况如下图：



来源：亚世光电招股说明书

2015 年度至 2019 年度，公司 3.5 吋及以下 TFT 屏采购单价变动情况如下图：



因亚世光电招股说明书未披露具体数据，仅披露 1.77 吋 TFT 屏在 2015 年至 2018 年采购单价变动趋势图，公司 2015 年 2 季度开始采购 TFT 屏，因此以 2015 年 2 季度平均采购单价作为趋势变动图的基准。

公司的 3.5 吋及以下 TFT 屏主要是 2.8 吋和 3.5 吋，2017 年一季度至 2018 年三季度公司 3.5 吋及以下 TFT 屏降幅约为 40%，亚世光电 1.77 吋 TFT 屏 2017 年一季度至 2018 年三季度降幅约为 65%，高于公司下降幅度。

招股说明书已经补充披露，见“第六节 业务与技术”之“四、(三)、1、(2) 公司采购 TFT 屏尺寸的变化也导致采购价格呈下降趋势”。

二、请保荐人、申报会计师发表核查意见

(一) 核查程序

1、访谈公司采购负责人，了解公司采购制度，采购询价、议价过程，查看公司询价文件；

2、获取报告期内公司 TFT 屏的供应商清单及采购金额、采购数量及采购单价情况，分析公司向各供应商采购的 TFT 屏价格差异原因及合理性；

3、对主要供应商的采购额及往来余额进行函证，获取并检查与采购相关的采购合同/订单、海关进口报关单、发票、入库单、对账单、付款回单等资料，核查采购的真实性和准确性；

4、取得 3.5 吋及以下 TFT 屏主要供应商报告期销售给公司及销售给其他公司的平均价格。

(二) 核查结论

公司 3.5 吋以下尺寸 TFT 屏采购价格公允，下降幅度较高的原因是合理的，符合市场趋势。

问题 3、关于主要客户轩彩视佳

申报材料显示，报告期各期，发行人向轩彩视佳销售金额分别为 2,492.48 万元、4,260.93 万元和 2,068.23 万元，毛利率分别为 14.30%、15.12%、17.63%。此外，轩彩视佳代理销售京东方 TFT 屏，发行人未向其采购 TFT 屏。

请发行人：

(1) 分析并披露 2018 年向轩彩视佳销售金额大幅增加、报告期各期毛利率逐年提高的合理性，报告期外向轩彩视佳销售金额、毛利率与报告期内是否存在较大差异；

(2) 披露京东方生产的 TFT 屏是否满足发行人生产需求，发行人未向轩彩视佳采购 TFT 屏的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人主要股东黄志毅、黄志坚及其关系密切的家庭成员与轩彩视佳股东戴守浩、戴世祥是否存在资金

往来的核查结论及依据。

【回复】

一、分析并披露 2018 年向轩彩视佳销售金额大幅增加、报告期各期毛利率逐年提高的合理性，报告期外向轩彩视佳销售金额、毛利率与报告期内是否存在较大差异

1、2018 年向轩彩视佳销售金额大幅增加的合理性

2018 年公司向轩彩视佳销售金额为 4,260.93 万元，较 2017 年销售金额 2,492.48 万元增长 70.95%。销售金额大幅增长是由于终端客户比亚迪新车型产销量增加所致，具备合理性。具体情况如下：

公司向轩彩视佳销售的车载产品液晶显示模组终端客户系比亚迪公司，主要应用于比亚迪元、唐、宋 MAX 及秦等车型，根据中国汽车工业协会披露的数据，上述车型于 2018 年和 2017 年销售情况如下：

单位：辆

车型	2018 年度	2017 年度	变动比例
元	41,861	23,514	78.03%
唐	62,078	14,592	325.42%
宋 MAX	141,068	30,390	364.19%
秦	65,871	25,624	157.07%
合计	310,878	94,120	230.30%

随着上述终端车型的产销量增加，公司对轩彩视佳销售收入相应增加，具体情况如下：

单位：万元

规格型号	应用车型	2018 年度	2017 年度	变动
AVD-TT50WV-NN-055-T	宋 MAX、唐、秦等	1,304.33	232.07	1,072.26
AVD-TT50WV-NW-076-T	宋 MAX、唐、秦等	228.46	-	228.46
AVD-TT43WQ-NN-075-T	元、宋、速锐等	703.04	284.26	418.78
合计		2,235.83	516.33	1,719.50

公司与比亚迪的合作始于 2010 年，经由轩彩视佳建立起合作关系。比亚迪对其零部件供应商建立了严格的审核制度，不定期对公司进行审厂，出具审厂报告。自合作以来，公司参与了比亚迪 F0、F3、F6、G3、G6、L3、E6、秦、唐、宋、元等全系车型显示屏产品的设计、开发等工作，应用于汽车仪表、车载音响、空调、时钟、倒车雷达、中控台等。在产品的设计开发过程中，公司的研发、品质等部门人员直接与比亚迪技术人员对接，就技术参数、产品品质要求等内容进行

充分沟通和讨论。公司将销售给轩彩视佳的产品直接运往比亚迪工厂。

保荐机构对比亚迪进行走访和函证。报告期内，比亚迪从轩彩视佳采购的公司产品数量分别为 59.20 万片、86.69 万片和 50.27 万片。报告期内公司向轩彩视佳销售的供应给比亚迪的产品数量分别为 59.20 万片、86.69 万片和 51.20 万片，与比亚迪从轩彩视佳采购的数量不存在重大差异。报告期内，轩彩视佳从公司采购的产品基本实现了销售。

报告期内，公司向轩彩视佳销售产品的毛利额占公司毛利总额的比例如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
公司向轩彩视佳销售产品的毛利额	364.63	644.25	356.42
公司毛利总额	21,865.85	19,127.71	15,083.34
占比	1.67%	3.37%	2.36%

报告期内，公司向轩彩视佳销售产品的毛利额分别为 356.42 万元、644.25 万元、364.63 万元，占公司毛利总额的比例分别为 2.36%、3.37%和 1.67%，占比较低。

2、报告期发行人对轩彩视佳的毛利率逐年提高的合理性

报告期内，发行人向轩彩视佳销售产品的毛利率分别为 14.30%、15.12%和 17.63%。2018 年与 2017 年销售毛利率基本一致；2019 年毛利率较 2018 年增加主要是由于毛利率相对较高的电容式触摸屏销售占比增加，该占比由 2018 年的 0.22%增至 2019 年的 20.49%，电容式触摸屏于 2018 年和 2019 年的销售毛利率分别为 22.01%和 21.50%。

因此，报告期内，2017 年和 2018 年发行人对轩彩视佳的毛利率基本一致、2019 年毛利率较 2018 年毛利率提高是合理的。

3、报告期外向轩彩视佳销售金额、毛利率与报告期内是否存在较大差异

2015 年至 2019 年，发行人向轩彩视佳销售金额、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度
销售金额	2,068.23	4,260.93	2,492.48	2,916.13	1,739.88
毛利率	17.63%	15.12%	14.30%	12.13%	15.41%

2015 年，发行人向轩彩视佳销售金额及毛利率不存在较大差异。2016 年发行人向轩彩视佳销售毛利率相对较低主要是由于占比较高的单色液晶显示器毛

利率降低所致，2015 年和 2016 年单色液晶显示器销售占比分别为 48.29%和 39.75%，毛利率分别为 14.73%和 12.40%，2016 年单色液晶显示器毛利率降低主要是由于赣州秋田微于 2016 年开始量产单色液晶显示器，早期生产良率相对较低，成本相对较高，毛利率较低，随着良率逐渐提升，毛利率逐渐提高。

二、披露京东方生产的 TFT 屏是否满足发行人生产需求，发行人未向轩彩视佳采购 TFT 屏的原因

京东方生产的部分型号 TFT 屏满足发行人生产需求，但由于公司采购规模较少，只能通过京东方代理商采购。报告期内，发行人采购的京东方生产的 TFT 屏金额分别为 902.22 万元、1,455.62 万元和 704.26 万元，占同期 TFT 屏采购总额比例分别为 21.47%、32.40%和 21.10%。报告期内，发行人向供应商采购京东方生产的 TFT 屏情况如下：

单位：万元

2019 年度			2018 年度			2017 年度		
供应商名称	采购金额	采购占比	供应商名称	采购金额	采购占比	供应商名称	采购金额	采购占比
深圳市唯时信电子有限公司	528.56	75.05%	深圳市唯时信电子有限公司	1,391.71	95.61%	深圳市唯时信电子有限公司	271.51	30.09%
合肥鑫晟光电科技有限公司	91.61	13.01%	合肥鑫晟光电科技有限公司	36.85	2.53%	香港辉翼科技有限公司	210.15	23.29%
深圳卓领科技股份有限公司	72.42	10.28%	深圳市众搏辉科技有限公司	25.06	1.72%	冠润寰宇科技（深圳）有限公司	116.87	12.95%
其他	11.67	1.66%	其他	2.00	0.14%	其他	303.69	33.66%
合计	704.26	100.00%	合计	1,455.62	100.00%	合计	902.22	100.00%

唯时信专业从事电子元器件的分销，于 2011 年就取得京东方 TFT 屏代理权，2019 年唯时信销售金额约为 142 亿元，其中代理京东方产品的销售金额约为 14.5 亿元，发行人于 2013 年就开始与唯时信合作。唯时信规模比较大，供货较为稳定，在价格、交期等方面均满足发行人对供应商的要求，与发行人合作良好且具备长期的合作经验，发行人会优先向其采购京东方生产的 TFT 屏，当 TFT 屏市场紧缺时会向其他供应商采购。

轩彩视佳专业从事液晶显示产品销售，于 2017 年才取得京东方 TFT 屏的代理资格，代理销售京东方所生产的部分型号 TFT 屏。鉴于在轩彩视佳取得京东方代理权之前公司与唯时信早已建立稳定的合作关系，公司一般主要向唯时信采

购 TFT 屏。2017 年上半年，由于市场 TFT 屏紧缺，发行人向轩彩视佳采购了少量 TFT 屏，采购金额为 9.33 万元。2018 年后，由于轩彩视佳为公司客户，为了避免轩彩视佳同时成为客户和供应商，公司不再向轩彩视佳采购 TFT 屏。

招股说明书已经补充披露，见“第六节 业务与技术”之“三、（二）、（6）深圳市轩彩视佳科技有限公司基本情况”及“四、（五）、4、公司未向轩彩视佳采购京东方生产的 TFT 屏的原因”。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人主要股东黄志毅、黄志坚及其关系密切的家庭成员与轩彩视佳股东戴守浩、戴世祥是否存在资金往来的核查结论及依据

（一）核查程序

1、查阅发行人销售台账，获取发行人向轩彩视佳的销售情况，分析其销售变动以及毛利率变动情况；

2、访谈发行人销售人员，了解发行人向轩彩视佳的销售情况；

3、查阅发行人采购台账，获取发行人采购 TFT 屏的情况；

4、访谈发行人采购经理，了解发行人向轩彩视佳采购情况以及发行人采购京东方生产的 TFT 屏的情况；

5、获取发行人主要股东黄志毅、黄志坚及其关系密切的家庭成员的银行流水；

6、访谈发行人主要股东黄志毅和黄志坚，取得黄志毅和黄志坚及其关系密切的家庭成员与轩彩视佳股东戴守浩、戴世祥不存在资金往来的声明。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及会计师认为：

1、2018 年发行人向轩彩视佳销售金额大幅增加、报告期各期毛利率逐年提高符合发行人经营情况，具备合理性；

2、报告期外发行人向轩彩视佳销售金额、毛利率与报告期内不存在较大差异，其差异均符合发行人经营情况；

3、京东方生产的部分型号 TFT 屏满足发行人需求，发行人根据需求、供应商资质、合作情况等因素选择供应商，发行人未向轩彩视佳大额采购的情况具备合理性；

4、黄志毅和黄志坚及其关系密切的家庭成员与轩彩视佳股东戴守浩、戴世祥不存在资金往来。

问题 4、关于通过技术服务商销售

申报材料显示，报告期各期，发行人通过技术服务商销售金额分别为 26,658.64 万元、36,648.60 万元、34,402.53 万元，占主营业务收入的比例分别为 40.00%、46.53%、43.20%，其中通过技术服务商销售的彩色液晶显示模组占该类业务销售收入的比例分别为 67.58%、78.11%、64.46%。

请发行人：

(1) 披露技术服务商提供的具体服务内容、与经销商的差异、发行人对技术服务商选取的相关标准、向发行人采购的产品直接对外销售还是需要进一步加工；

(2) 进一步分析并披露 2018 年通过技术服务商销售金额大幅增长、远超同期对终端产品生产厂商销售增速的原因，报告期内彩色液晶显示模组主要通过技术服务商销售的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、披露技术服务商提供的具体服务内容、与经销商的差异、发行人对技术服务商选取的相关标准、向发行人采购的产品直接对外销售还是需要进一步加工。

公司外销主要是技术服务商，内销主要是终端生产厂商。公司外销主要采用技术服务商，具体原因如下：

1、技术服务商具有海外客户资源和相关技术背景，了解客户所需产品技术特点和需求，能帮助公司拓展海外业务及较快进入海外市场；

2、技术服务商具有本地化优势，并具有产品的技术背景，能够快速解决海外客户相关问题；

3、彩色液晶显示模组海外客户数量较多，终端厂商的选择比较分散，订单规模小。通过技术服务商，可简化流程，减少客户开发和沟通成本，从而有利于降低整体成本，提高竞争力。

（一）技术服务商的服务内容

技术服务商处在触控和显示产业链中游，位于触控和显示产品生产商和终端产品生产商之间。技术服务商同时向产业链上下游提供服务：

1、为终端产品生产商提供的服务

（1）专业的技术建议

技术服务商具有液晶显示和触控专业技术背景，熟悉特定应用领域的产品特性，能够针对终端客户提出的产品相关的性能、技术、质量等综合需求，给予相关技术建议。

（2）根据产品需求选择触控产品供应商

触控显示产品具有定制化特点，相较于标准化生产模式，技术差异程度大，产品缺乏统一的衡量标准，供应商在规范化程度、生产工艺、技术能力、产品质量方面存在差异，使得终端客户在直接选择供应商方面存在一定的难度。技术服务商拥有长期稳定合作的上游供应商资源，能够根据下游需求选择合适的生产厂商。

（3）及时的技术支持与服务

技术服务商一般服务于本区域的终端客户，能够以其地理、语言和时区优势快速响应终端客户需求，及时提供技术支持与服务。

2、为触控和显示产品生产商提供的服务

（1）筛选初期项目

技术服务商能够识别终端产品的显示和触控需求，就产品尺寸、技术条件、项目参数等前期问题与终端客户进行充分沟通，为公司初步筛选项目，直接与生产商研发人员进行技术沟通，提高公司技术人员的研发效率。

（2）本地化的产品应用支持和售后服务

终端客户在组装、应用液晶显示和触控产品过程中遇到的技术问题，技术服务商能够快速回复和解答，不存在时差、语言、地域和技术能力限制。

（3）传递市场动态，推介公司产品

技术服务商熟悉当地市场的技术发展和产品需求动态，能够及时反馈给上游的液晶显示和触控产品生产商，有助于生产商预判行业发展方向，明确技术研发方向。同时，技术服务商能够在下游终端客户开发产品时，积极引导显示和触控

功能需求，为上游生产厂商推介公司产品。

3、技术服务商提供服务示例

GE 厨电触控显示模组项目：发行人为上游生产商，技术服务商为 AMP Display Inc（以下简称“AMP”），终端客户为 GE Appliances（以下简称“GE”）。

（1）GE 计划在家用烤箱上增加触控显示功能，具体技术要求：1）安装方便、抗划伤；2）厨房应用，高可靠性；3）适用温度范围宽。GE 要求 AMP 给出方案。

（2）AMP 结合各类显示技术的特性以及性价比，并基于对制造商的技术及商业能力判断，选择公司参与开发，并提出初步技术参数及开发要求。

（3）公司根据 AMP 提出的技术要求，采用 G+G（盖板及功能片均为玻璃基板）触控模组框贴方案，开发彩色液晶显示模组（使用 7 吋的彩色液晶显示屏，电容式触摸屏采用 4.0mm 物理钢化玻璃盖板，陶瓷高温烧结油墨；满足高可靠性及抗划伤要求，适用温度范围-30~+80℃，触控模组的软硬件适配等），最终取得 GE 的确认。

（4）公司提供的样品经过 GE 测试合格，量产。

（5）AMP 负责向 GE 提供售后技术服务。

（二）技术服务商与经销商的差异

1、技术服务商以下游需求为驱动

技术服务商以终端客户的需求为出发点，将其传递至生产厂商，生产厂商再根据该需求开发产品，在这一过程中，产品需求的传递方向是从产业链下游至产业链上游。而经销商依据其自身对市场情况的判断向生产厂商采购产品，并在特定的市场区域进行销售，这一过程中产品需求的传递方向是从产业链上游至产业链下游。因此技术服务商是现有需求再选择供给，经销商是先有供给再寻求市场需求。基于这个根本差异，导致了在产品定制化方面的差异。

简而言之，技术服务商模式是终端客户先有产品需求，技术服务商根据终端客户的产品需求提出技术建议并选择生产商，生产商开发完成后，终端客户向技术服务商下订单，技术服务商再向生产商下订单，生产商根据订单生产，并最终销售至终端客户，即技术服务商模式是先有需求，后有供给。经销商模式一般是生产商先生产，然后销售给经销商，再由经销商对外销售，即经销商模式是先有

供给，后有需求。

2、技术服务商销售的产品具有定制化特点

生产厂商销售给技术服务商的产品是根据技术服务商提供的终端客户产品需求定制化研发、设计和生产的产品，为定制化，具有小批量、多品种的特点。一般情况下，经销商销售的产品多为标准化产品，具有大批量、品种单一的特点。即技术服务商是定制化产品，经销商一般是标准化产品。

3、技术服务商具有提供技术服务的能力

技术服务商一般具备专业背景和技术能力。技术服务商向终端产品生产厂商提供触控和显示产品制造商选择、技术沟通、质量把控、售后服务等服务，向触控显示产品生产厂商提供技术沟通、客户推介和客户关系维护等服务。一般情况下，经销商不具备与产品相关的专业背景，不会针对产品提供技术沟通、技术支持、质量把控等服务，主要集中于产品的营销推广活动。即技术服务商有行业背景和相关技术能力，可以提供技术建议，经销商一般不具备行业背景和技术能力。

（三）发行人选取技术服务商的标准

公司的客户包括终端产品生产厂商和技术服务商。其中，技术服务商向发行人和终端客户生产厂商提供多项服务，公司在选择技术服务商时综合考虑以下几个标准：

1、技术服务商的技术服务能力

技术服务商向公司提供产品需求分析、技术交流和本地化的售后服务与客户维护等服务，公司在选取技术服务商时，关注技术服务商的市场拓展经验、快速响应客户需求的能力、专业技术能力等服务能力，优先考虑与服务能力较强的技术服务商进行合作，帮助公司提高产品的市场认可度。

2、技术服务商的业务规模

技术服务商向公司提供市场动态传递、公司推介等服务，公司在选取技术服务商时，关注技术服务商的现有业务规模，优先考虑与业务规模较大的技术服务商进行合作，帮助公司有效获取更广阔市场的需求信息，在更广阔的下游领域推介公司产品。

3、技术服务商的地理区域

技术服务商具备时区、地理位置、语言等优势，能够充分发挥快速响应客户

需求、熟悉市场环境、有效沟通等优势。公司在选取技术服务商时，关注技术服务商的地理区域，优先考虑当地的技术服务商进行合作，并根据地理区域和市场需求情况调整合作的技术服务商数量。

4、技术服务商的合作意愿

技术服务商向公司提供的服务涵盖了从识别初期需求到提供售后服务的全过程，公司重视与技术服务商长期、稳定的合作关系，因此，公司在选择技术服务商时，会优先考虑具有长期合作的意愿，能够与公司的销售人员保持良好、有效沟通的技术服务商进行合作。

（四）技术服务商向发行人采购的产品直接对外销售

报告期内，技术服务商向公司采购的产品无需进一步加工直接对外销售。

（五）同行业可比公司的客户分类情况

1、亚世光电

根据亚世光电的招股说明书，亚世光电的客户分为技术服务商和生产厂商，2016年至2018年的收入分类情况如下：

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
技术服务商	31,093.33	60.81%	27,996.28	55.26%	24,865.99	62.41%
生产厂商	20,179.40	39.46%	22,845.38	45.09%	15,100.65	37.90%
运保费抵减	-139.06	-0.27%	-175.03	-0.35%	-123	-0.31%
营业收入	51,133.68	100.00%	50,666.70	100.00%	39,843.63	100.00%

注：亚世光电的外销收入中包含了垫付的运保费，于期末统一从营业收入中抵减。

2、合力泰

合力泰的触控显示业务系2014年通过发行股份购买资产的方式而来。2014年3月公告的《发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》未披露具体的销售模式。根据合力泰2019年年报，合力泰各产品直接或者间接为客户提供服务及产品，未披露直接或者间接销售的收入占比。

3、经纬辉开

经纬辉开的触控显示业务系2017年通过发行股份购买资产的方式而来。根据2017年6月公告的《发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》，标的公司新辉开采取以直接销售为主，代理销售为辅的模式。

单位：万元

销售模式	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接销售	89,603.31	93.03%	73,092.74	93.42%	65,886.92	93.72%
代理销售	6,713.20	6.97%	5,151.61	6.58%	4,413.87	6.28%
主营业务收入	96,316.51	100.00%	78,244.35	100.00%	70,300.79	100.00%

新辉开（经纬辉开触控显示业务公司）的销售区域包括美国、欧洲（以英国、法国、德国为主）及亚洲地区，并在美国、欧洲及亚洲地区设有自己的销售团队，新辉开各区域销售人员均为当地人，对地域文化了解深刻，且在行业从业多年，拥有丰富的专业知识和具有良好的客户关系，能够通过直接服务客户取得订单，因此直接销售占比较高。

4、超声电子

超声电子于 1997 年 10 月上市，上市公告书未披露具体销售模式。根据超声电子 2019 年年度报告，除液晶显示和触摸屏业务外，公司还包括印制线路板、超薄及特种覆铜板、超声电子仪器等产品。超声电子采取直接销售和代理销售两种销售模式，未披露直接销售和代理销售的收入占比。

二、进一步分析并披露 2018 年通过技术服务商销售金额大幅增长、远超同期对终端产品生产厂商销售增速的原因，报告期内彩色液晶显示模组主要通过技术服务商销售的原因。

（一）2018 年通过技术服务商销售金额大幅增长、远超同期对终端产品生产厂商销售增速的原因

2017 年度和 2018 年度公司对终端产品生产厂商与技术服务商销售情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比
终端产品生产厂商	42,114.21	53.47%	39,994.37	60.00%
技术服务商	36,648.60	46.53%	26,658.64	40.00%
合 计	78,762.81	100.00%	66,653.01	100.00%

2018 年度公司对终端产品生产厂商的销售收入较 2017 年度略有增加，而对技术服务商的销售收入 2018 年度较 2017 年度增加较多，增加了 9,989.96 万元。

2018 年度销售收入增加主要来自彩色液晶显示模组，2018 年比 2017 年增加了 9,635.64 万元，彩色液晶显示模组外销收入占比 65%以上，公司外销以技术服

务商为主，导致 2018 年通过技术服务商销售金额大幅增长；另外公司内销技术服务商轩彩视佳由于其终端客户比亚迪推出了新款车型，也增加了 2018 年技术服务商的销售收入。上述原因导致公司 2018 年对技术服务商的销售收入增速高于终端产品生产厂商。

2018 年度影响技术服务商销售收入增长的主要客户如下：

单位：万元

项 目	2018 年销售额	2017 年销售额	变动金额	变动比例
德丰、超丰、Tectron、NVD	9,798.62	6,609.93	3,188.69	48.24%
Orient Display	5,069.83	2,446.80	2,623.03	107.20%
轩彩视佳	4,260.93	2,492.48	1,768.45	70.95%
其他技术服务商	17,519.22	15,109.43	2,409.79	15.95%
小 计	36,648.60	26,658.64	9,989.96	37.47%

(1) 德丰、超丰、Tectron、NVD 增加原因

2018 年公司对德丰、超丰、Tectron、NVD 的销售收入大幅增长主要由于终端客户 Ecobee 和 Vivint 订单增加，向公司采购的主要产品 AVD-TT35HV-CN-056-B 和 AVD-TT70WS-CN-020A 的销售收入大幅增加。具体情况如下：

单位：万元

规格型号	2018 年销售额	2017 年销售额	变动金额
AVD-TT35HV-CN-056-B	2,329.31	435.81	1,893.50
AVD-TT70WS-CN-020-A	3,987.66	1,575.43	2,412.23
合 计	6,316.97	2,011.24	4,305.73

AVD-TT35HV-CN-056-B 型号产品应用于 Ecobee 公司生产的第 3 代智能温控器产品，该产品于 2017 年 7 月上市。公司生产的 AVD-TT35HV-CN-056-B 产品于 2017 年 7 月开始量产，2018 年实现销售收入 2,329.31 万元，较上年大幅增长。

Ecobee 公司是一家位于加拿大的智能温控器制造商，主要产品包括智能温控器、智能摄像头和传感器等，2016 年获得 C 轮融资 3,500 万美元，亚马逊“Alexa 基金”是该次融资的领投方。

AVD-TT70WS-CN-020-A 产品应用于 Vivint 公司的智能家居控制板产品，于 2017 年 4 月开始量产。2018 年度，AVD-TT70WS-CN-020-A 型号产品实现销售收入 3,987.66 万元，较上年大幅增长。

Vivint 是一家美国纳斯达克上市公司（股票代码 VVNT），主要产品包括智能锁、照明、摄像头、恒温器和传感器等产品及相关的控制系统，在美国和加拿大地区服务于超过 150 万客户。2019 年末，Vivint 公司总资产 26 亿美元，2019 年实现收入 11.56 亿美元。

（2）Orient Display 增加原因

2018 年公司与 Orient Display 的交易金额较上年增加 2,623.03 万元，主要是针对终端客户 Dexcom（德康医疗）的 2.8 吋彩色液晶显示模组销售收入增长，具体情况如下：

单位：万元

产 品	2018 年度	2017 年度	变动金额
Dexcom2.8 吋彩色液晶显示模组	2,961.26	631.02	2,330.24
其他液晶显示及触控产品	2,108.57	1,815.78	292.79
合 计	5,069.83	2,446.80	2,623.03

Dexcom 为美国纳斯达克上市公司（股票代码：DXCM），是知名医疗器械企业，市值约 400 亿美元。Dexcom 通过 Orient Display 采购的公司产品主要为 2.8 吋的彩色液晶显示模组，该产品最终用于 Dexcom 生产的持续性血糖检测仪产品。

2018 年度，Dexcom 持续性血糖检测仪产品实现更新换代（型号为 G6），新产品于 2018 年 3 月通过美国 FDA 认证并实现量产，因此 2018 年 Orient Display 向公司采购商品金额大幅度增加。

（3）轩彩视佳增加原因

公司向轩彩视佳销售的车载产品液晶显示模组终端客户系比亚迪公司，公司液晶显示模组主要应用于比亚迪元、唐、宋 MAX 及秦等车型，根据中国汽车协会披露的数据，上述车型于 2018 年和 2017 年销售情况如下：

单位：辆

车型	2018 年度	2017 年度	变动比例
元	41,861	23,514	78.03%
唐	62,078	14,592	325.42%
宋 MAX	141,068	30,390	364.19%
秦	65,871	25,624	157.07%
合 计	310,878	94,120	230.30%

随着上述终端车型的销量增加，公司对轩彩视佳销售收入相应增加，具体情

况如下：

单位：万元

规格型号	应用车型	2018 年度	2017 年度	变动
AVD-TT50WV-NN-055-T	宋 MAX、唐、秦等	1,304.33	232.07	1,072.26
AVD-TT50WV-NW-076-T	宋 MAX、唐、秦等	228.46	-	228.46
AVD-TT43WQ-NN-075-T	元、宋、速锐等	703.04	284.26	418.78
合 计		2,235.83	516.33	1,719.50

（二）报告期内彩色液晶显示模组主要通过技术服务商销售的原因

报告期内，公司销售彩色液晶显示模组的销售情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	7,945.59	30.85%	7,636.49	29.43%	5,625.44	34.48%
外销	17,810.15	69.15%	18,315.75	70.57%	10,691.16	65.52%
合 计	25,755.74	100.00%	25,952.24	100.00%	16,316.60	100.00%

由上表可知，公司的彩色液晶模组以外销为主，外销占比在 65%以上。

公司外销以技术服务商为主，外销中技术服务商与终端客户占比情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
技术服务商	15,124.21	84.92%	17,274.46	94.31%	9,589.43	89.69%
终端客户	2,685.94	15.08%	1,041.29	5.69%	1,101.73	10.31%
合 计	17,810.15	100.00%	18,315.75	100.00%	10,691.16	100.00%

报告期内，彩色液晶模组主要为外销，而公司外销与同行业亚世光电一样以技术服务商为主，导致公司彩色液晶显示模组技术服务商销售占比较高。

招股说明书已经补充披露，见“第六节 业务与技术”之“一、（二）、4、销售模式”及“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、（一）、2、主营业务收入分析”。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见。

（一）核查程序

1、访谈了发行人的销售总监和财务总监，了解技术服务商的具体情况，包括其提供的具体服务内容、公司对技术服务商的选取标准、向公司采购的产品直接对外销售还是需要进一步加工，以及 2018 年公司对技术服务商销售收入增长的原因，分析技术服务商与经销商的差异；

2、访谈了发行人对接主要技术服务商的销售人员，了解其与技术服务商销售代表的沟通过程；

3、获取了公司的销售收入台账，分析了对技术服务商的销售收入和外销收入之间的关系。

4、抽查了部分技术服务商对公司的采购订单，了解公司与技术服务商之间的交易条款；

5、了解同行业可比公司的销售模式，并与公司销售模式进行对比；

6、了解公司收入确认政策，获取并检查公司与产品销售收入相关的销售合同、订单、销售发票、出口报关单、提单、验收对账单、销售回款等原始单据，核查收入真实性和准确性；

(二) 核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、技术服务商提供的具体服务内容主要包括帮助终端客户提供专业及时的技术支持与建议和根据产品需求选择触控产品供应商；帮助触控和显示产品生产商筛选初期项目、提供本地化的产品应用支持和售后服务及传递市场动态，推介公司产品等，技术服务商的存在具有必要性和合理性；

2、技术服务商与经销商的差异主要在于销售给技术服务商的产品为定制化产品、技术服务商以下游终端客户的需求为驱动、技术服务商具有提供技术服务的能力等方面。

3、发行人对技术服务商选取的相关标准主要包括技术服务商的服务能力、技术服务商的业务规模、技术服务商的地理区域以及技术服务商的合作意愿等。

4、技术服务商向发行人采购的产品无需进一步加工直接对外销售。

5、公司 2018 年通过技术服务商销售金额大幅增长、远超同期对终端产品生产厂商销售增速是合理的，报告期内彩色液晶显示模组主要通过技术服务商销售是真实、合理的。

问题 5、关于单色液晶产品毛利率高于彩色液晶产品的合理性。申报材料显示，报告期各期，发行人单色液晶显示器毛利率分别为 25.29%、26.76%、26.11%，单色液晶显示模组毛利率分别为 26.88%、27.81%、28.91%，彩色液晶显示模组毛利率分别为 16.81%、21.24%、27.62%，电容式触摸屏毛利率分别为 16.67%、

19.44%、25.37%。

请发行人：结合工艺流程、技术难度、显示产品发展趋势、同行业同类产品毛利率等，分析并披露报告期内单色液晶产品毛利率高于彩色液晶产品的合理性。请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、单色液晶显示产品与彩色液晶显示产品主要工艺流程

本公司的主要产品为单色液晶显示器、单色液晶显示模组、彩色液晶显示模组和电容式触摸屏，各类产品的工艺对比如下：

项目		单色液晶显示器	单色液晶显示模组	彩色液晶显示模组	电容式触摸屏
前工序	投料	√	单色液晶显示器	外购 TFT 屏	√
	图形	√			√
	丝印	-			√
	印聚酰亚胺	√			-
	摩擦定向	√			-
	框胶印刷	√			-
	空间粉撒布	√			-
	玻璃对组合	√			-
中工序	切割	√		√	√
	灌晶	√		-	-
	整平、封口	√	-	-	
后工序	检测	√	-	√	-
	贴偏光片	√	√	√	-
	装金属管脚	√	-	-	-
	COG/COB	-	√	√	-
	FOG	-	√	√	√
	背光组装	-	√	√	-
	铁框组装	-	√	√	-
	贴合	-	-	-	√
	测试	√	√	√	√
	包装入库	√	√	√	√

1、单色液晶显示器主要工序简介：

将 ITO 玻璃通过曝光、蚀刻等工序做成对应的电极图形，在电极图形上印刷一层聚酰亚胺并通过摩擦形成定向沟槽。通过框胶和空间粉把上下两层带有定向沟槽的 ITO 玻璃组合成单个 ITO 盒，ITO 盒灌注液晶并在 ITO 盒的上下两面贴上偏光片制成单色液晶显示器。

单色液晶显示器的结构示意图如下：



2、单色液晶显示模组主要工序简介

单色液晶显示模组是在单色液晶显示器的基础上，通过 COG（将 IC 绑定在 ITO 玻璃上）、FOG（将 FPC 连接到 ITO 玻璃上）、组装背光、铁框等工序完成。

单色液晶显示模组的结构示意图如下：



3、彩色液晶显示模组主要工序简介

公司的彩色液晶模组有两种，一种是单彩色液晶模组，一种是全贴合彩色液晶模组。

单彩色液晶模组是公司在外购 TFT 屏基础上进行切割、COG（将 IC 绑定在 TFT 屏上）、FOG（将 FPC 连接到 TFT 屏上）、组装背光、铁框等工序，完成单彩色液晶显示模组的生产。

全贴合彩色液晶模组是公司在外购 TFT 屏基础上进行切割、COG（将 IC 绑定在 TFT 屏上）、FOG（将 FPC 连接到 TFT 屏上）、全贴合（将电容式触摸屏与单彩色液晶模组组合在一起）、组装背光、铁框等工序，完成全贴合彩色液晶模组的生产。公司销售的彩色液晶模组主要是全贴合彩色液晶模组。

彩色液晶显示模组的结构示意图如下：



4、电容式触摸屏主要工序简介

电容式触摸屏将 ITO 玻璃通过图形、丝印银浆、FOG（将 FPC 连接到 ITO

玻璃上)等工艺做成功能片 (Sensor), 并通过光学胶与盖板贴合。

电容式触摸屏的结构示意图如下:



二、公司单色液晶显示产品全工序生产, 工艺难度高于彩色液晶显示产品

从上述工艺路线可知, 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; 液晶显示器件通常用聚酰胺酸的溶液, 通过柯式印刷、加热固化形成稳定的聚酰亚胺膜, 并通过高精度设备摩擦形成定向膜(磨擦轮上下跳动小于 ± 10 微米)。在上下两片有图案且完成定向膜的玻璃上印刷框胶, 预固化后撒布具有支撑作用的空间粉, 通过高精度组合机把上下两片琉璃对位贴合成盒。接下来再把大的组合对切割成小的产品利用毛细现象和大气压力的双重作用将液晶灌注到空盒中。整个过程对设备、工艺、环境洁净度(洁净度 < 100 级)均要求非常严苛。

彩色液晶显示产品的关键环节是 TFT 屏的生产, 该环节所要求的技术难度及资金投入均很高, 生产厂商相对集中, 主要包括京东方、深天马、华星光电及群创等大型企业。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 邦定在 TFT 屏上)、FOG(将 FPC 连接到 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。

电容式触摸屏也是从 ITO 玻璃作为起点, 经过图形、丝印银浆等环节, 但与单色产品对比, 没有印聚酰亚胺, 摩擦定向, 对位成盒、灌注液晶等工艺环节, 工艺流程少于单色液晶显示器。

综合上述分析, 从完整的生产过程看, 彩色液晶显示产品的技术难度高于单色液晶显示产品, 但彩色液晶显示产品中难度较大的 TFT 屏生产环节公司并没有直接生产, 因此对于公司而言, 公司单色液晶显示产品技术难度高于彩色液晶显示产品。

三、单色液晶显示产品、彩色液晶显示产品毛利率变动情况

报告期内，公司单色液晶显示产品、彩色液晶显示产品收入及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
单色液晶显示产品	39,159.08	27.82%	40,956.03	27.44%	40,967.49	26.21%
彩色液晶显示产品	40,485.46	26.80%	37,806.77	20.67%	25,685.52	16.76%
合计	79,644.54	27.30%	78,762.81	24.19%	66,653.01	22.57%

从上表可知，报告期内公司单色液晶显示产品毛利率高于彩色液晶显示产品。

四、显示产品发展趋势

显示产品包括液晶显示产品、有机发光二极管显示（OLED）产品、电子纸显示（e-Paper）产品、微发光二极管显示（Micro-LED）产品等。目前液晶显示产品应用广泛，公司产品主要包括单色液晶显示产品和彩色液晶显示产品。

1、单色液晶显示产品的发展趋势

单色液晶显示产品可靠性高、功耗及成本低、定制化程度高，特别是在复杂及严苛环境、续航要求高、显示内容较少等应用场景中具备显著的性能优势，因此被广泛应用于汽车电子、医疗产品、工业仪表等领域。

随着数字化及智能化的发展趋势，单色液晶显示产品将不断拓展至更广阔的领域，包括智能驾驶（车载雷达、流媒体后视镜、智慧遮阳板、智能车窗等）、智慧零售、水电气表智能化及ETC等。

2、彩色液晶显示及触控产品的发展趋势

彩色液晶显示产品可实现彩色显示、显示内容丰富，最初应用于消费电子如手机、平板电脑等产品，随着电容式触摸屏技术的发展，被广泛应用于汽车导航、物联网、智慧生活、高端医疗设备等领域。触控显示是迄今最直接、便捷及有效的人机交互方式，随着5G等技术的发展与推广，触控显示产品将被运用于更多领域。近几年触控显示产品的主流发展方向朝着高精细化显示品质、高亮度、大尺寸化、广视角化、薄型化等方向发展不断的突破传统的技术瓶颈，配合量子点技术，MINI-LED技术，日趋成熟的显示体验和工艺水平，使得未来相当长的一段时间内彩色触控显示产品在人机交互领域继续保持增长。

五、同行业同类产品毛利率等

1、亚世光电

亚世光电 2019 年年报，其主要产品以“液晶显示屏及模组”、“其他”，未分
类别披露单色液晶显示类产品、彩色液晶显示产品情况。根据亚世光电 2019 年
3 月披露的《招股书说明书》，分产品类型的毛利率情况如下：

单位：万元

产品类别	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
TN/STN	37,801.74	26,867.02	28.93%	35,895.26	26,045.27	27.44%	31,938.27	22,687.71	28.96%
TFT	12,644.61	9,120.38	27.87%	13,861.21	11,300.13	18.48%	6,969.75	5,063.93	27.34%

亚世光电 TN/STN 类产品为单色液晶显示产品，包括单色液晶显示器及单色
液晶显示模组；TFT 类产品为彩色液晶显示模组。亚世光电单色液晶显示产品
(TN/STN) 毛利率高于彩色液晶显示产品 (TFT)。

2、合力泰

根据合力泰年度报告披露，其产品类型中，触控显示类产品、TN/STN/电子
纸显示类产品与公司产品类似。其中触控显示类产品主要为触摸屏模组、液晶显
示模组、全面屏模组，与公司彩色液晶显示产品类似；TN/STN/电子纸显示类产
品包括黑白液晶显示模组、电子纸模组，TN/STN/电子纸显示类产品与公司单色
液晶显示模组类似。

报告期内，触控显示类产品、TN/STN/电子纸显示类产品毛利率情况如下：

单位：万元

产品类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
触控显示类产品	1,109,233.59	15.97%	983,955.75	17.81%	995,505.49	15.70%
TN/STN/电子纸显示类产品	163,174.86	16.99%	170,677.25	26.86%	116,572.16	26.78%

合力泰单色液晶显示产品 (TN/STN/电子纸显示类产品) 毛利率高于彩色液
晶显示产品 (触控显示类产品)。

3、超声电子

超声电子年度报告将公司液晶显示类产品以“液晶显示器”大类披露，包含
“单色、彩色 STN 型液晶显示器及模块、TFT 型液晶显示器模块、电容式触摸屏
(CTP) 模块”等，但未区分不同显示产品的具体销售情况，无法进一步比较单
色液晶显示产品、彩色液晶显示产品毛利率差异情况。

4、经纬辉开

根据经纬辉开年报报告披露，其液晶显示产品主要分为“液晶显示模组”、“触控显示模组”，其中“液晶显示模组”主要包括黑白液晶显示屏及液晶显示模组，与公司单色液晶显示产品类似；“触控显示模组”主要包括电容式触摸屏、触控显示产品，与公司彩色液晶显示产品类似。

报告期内相关产品毛利率情况如下：

单位：万元

产品类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
液晶显示模组	86,916.09	16.73%	64,721.43	16.42%	11,303.16	14.96%
触控显示模组	57,292.53	24.58%	47,842.31	29.53%	9,021.34	28.97%

注：2017 年度液晶显示模组、触控显示模组为经纬辉开完成对新辉开收购后纳入经纬辉开合并报表的收入数据。

经纬辉开触控显示类产品毛利率高于液晶显示模组，主要由于其中的电容式触摸屏毛利率较高。根据经纬辉开 2017 年公告的《发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（更新后）》，2014 年度至 2016 年度，其电容式触摸屏毛利率约为 40%。

综上，公司单色液晶显示产品工艺流程、技术难度高于彩色液晶显示产品。从行业发展上看，单色液晶显示产品与彩色液晶显示产品将长期共存，共同发展。同行业可比公司中，亚世光电、合力泰单色液晶显示产品毛利率高于彩色液晶显示产品。报告期内，公司单色液晶产品毛利率总体高于彩色液晶产品毛利率是合理的。

招股说明书已经补充披露，见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、（三）、2、主营业务毛利及毛利率情况”。

六、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

1、访谈了公司生产、技术部门负责人，了解公司及同行业公司主要产品生产工艺等；

2、查阅了同行业公司年报、招股说明书、收购报告书等公开披露信息，了解同行业公司主要市场领域、产品类型、主要客户情况，分析其毛利率情况；

3、查询行业研究报告，了解单色液晶显示产品、彩色液晶显示产品的发展趋势。

(二) 核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：从完整的生产过程看，彩色液晶显示产品的技术难度高于单色液晶显示产品，但彩色液晶显示产品中难度较大的 TFT 屏生产环节公司并没有直接生产，因此对于公司而言，公司单色液晶显示产品技术难度高于彩色液晶显示产品。从行业发展上看，单色液晶显示产品与彩色液晶显示产品将长期共存，共同发展；同行业可比公司中，亚世光电、合力泰单色液晶显示产品毛利率高于彩色液晶显示产品；报告期内公司单色液晶显示产品毛利率总体高于彩色液晶显示产品毛利率是合理的。

问题 6、关于中美贸易摩擦影响对发行人的影响

申报材料显示，发行人认为液晶显示产品在终端产品成本中占比较低，美国地区客户一般不会轻易更换中国大陆供应商，因此中美贸易摩擦未对发行人造成重大不利影响。

请发行人：结合在终端产品产业链中的作用、议价能力等，分析并披露是否存在终端客户因为关税提高更换供应商、进而对发行人在美国地区的销售造成重大不利影响的风险。

请保荐人发表明确意见。

【回复】

一、结合在终端产品产业链中的作用、议价能力等，分析并披露是否存在终端客户因为关税提高更换供应商、进而对发行人在美国地区的销售造成重大不利影响的风险。

液晶显示行业产业链配套要求高，且产能建设周期相对较长，而现阶段液晶显示及触控产品的生产地主要集中在中国大陆，其在终端产品成本中占比较低，海外客户一般不会轻易更换中国大陆地区供应商。在 2019 年度美国对公司相关产品加征关税后，公司直接出口至美国的产品销售收入依然呈现了上升趋势，中美贸易摩擦未对公司造成重大不利影响。

1、显示器件在终端产品中不可替代

液晶显示产品和触控产品均属于重要的人机交互界面，在工业控制及自动化、物联网与智慧生活、医疗健康、汽车电子等领域，广泛应用于工业控制器、智能电表、血压计、车载显示屏等终端产品。上述终端产品需要通过显示器向用户传递信息，并通过触控产品接收用户指令，具有不可替代的人机交互需求。

2、满足客户定制需求的显示器件厂商具有一定的议价能力，终端客户更换供应商的风险较低，公司在美国地区的销售不会受到重大不利影响

满足客户定制的显示器件厂商的具有一定的议价能力，虽然关税的提高将增加美国终端客户采购触控和显示产品的成本，但是终端客户因此更换供应商的风险较低，主要原因如下：

(1) 液晶显示和触控产品的主要产地在中国大陆

液晶显示和触控产品的生产地经历了由日本、韩国逐渐转向中国大陆的发展过程。目前，上述产品的主要生产地位于中国大陆，包括美国在内全球范围的厂商对于液晶显示和触控产品的需求仍需大比例通过向中国大陆供应商采购来实现。鉴于终端产品显示需求的不可替代性，美国终端客户因为关税增加而更换中国大陆供应商的风险较低。

(2) 定制化产品的生产周期较长

公司产品为小批量、多品种的定制化产品为主，主要应用于工业控制及自动化、物联网与智慧生活、医疗健康和汽车电子等非消费类产品。上述领域的应用产品从设计、研发、验证、调试到批量生产所需的时间周期较长，大部分需要1至2年的时间。如果下游客户更换供应商，需要重新审核供应商资质、制作模具、验证和调试产品，面临较高的时间和金钱成本，给终端产品的正常生产带来不利影响。

(3) 长久稳定的合作关系能积极应对关税上涨的挑战

国际知名品牌的终端产品生产厂商对供应商制定了严格的审核标准，对供应商的选取经历了严苛和复杂的过程，并据此制定了合格供应商名录。这些厂商在外部市场环境、产品质量和商务条款等未发生重大不利变化的情况下，不会轻易更换现有供应商。公司已与欧姆龙、惠普、西门子、GE、施耐德等海外知名企业建立了长期稳定的合作关系，产品得到了广泛认可，这种稳定的合作关系能够帮助公司积极应对关税上涨带来的挑战。

报告期内，公司在美国地区的销售情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
美国	7,126.23	8.89%	3,978.44	5.03%	1,639.27	2.45%

注：外销国家/地区统计以报关出口目的地统计。上述占比为占总销售收入的比例。

报告期内，公司在美国地区的销售收入分别为1,639.27万元、3,978.44万元和7,126.23万元，占总收入的比例分别为2.45%、5.03%和8.89%，呈现逐年增长的趋势。受中美贸易摩擦影响，自2019年6月15日起，公司出口至美国的商品适用25%的关税税率。关税实施后，2019年下半年，公司出口至美国的销售收入为4,006.91万元，较上一年同期增长67.15%，公司在美国地区的销售情况未受到关税提高的不利影响。

公司预计贸易摩擦不会对公司在美国地区的销售情况产生重大不利影响。与此同时，公司密切关注中美经贸关系的动向，及时了解美国地区市场动态，以应对中美贸易摩擦带来的挑战。未来如果中美贸易摩擦进一步加剧，对公司造成影响，公司将积极应对。

综上所述，由于液晶显示产品和触控产品的主要产地在中国大陆，全球范围的终端客户仍将大比例从中国大陆购买相关产品，美国客户因为关税提高更换中国大陆供应商的风险较低，凭借公司与国际知名客户稳定的合作关系和公司产品较强的市场竞争力，公司在美国地区的销售不会受到重大不利影响。

招股说明书已经补充披露，见“**第四节 风险因素**”之“**一、（一）、海外市场风险**”。

二、请保荐人发表明确意见。

（一）核查程序

1、访谈发行人的销售总监和海外市场销售负责人，了解公司在美国地区的销售情况，分析关税政策对公司在美国地区销售的具体影响；

2、通过公开渠道查询美国对中国出口产品加征关税的政策，分析关税政策对液晶显示和触控产品的具体影响，分析与电子零部件和整机出口相关的不同影响。

（二）核查结论

经核查，保荐人认为：终端客户因为关税提高更换供应商的风险较小，不会

对发行人在美国地区的销售情况造成重大不利影响。

问题 7、关于股份支付

申报材料显示，2017 年 7 月，发行人进行了股权激励，当年确认股份支付费用 526.26 万元，系以发行人 2016 年末为基准日的评估价值 24,915.16 万元作为股份支付金额的确认依据，对应 2016 年净利润的市盈率为 11.24 倍，对应 2017 年净利润的市盈率仅为 7.26 倍。

请发行人：分析并披露 2017 年股份支付金额的确认依据是否合理，如按较为合理的估值确认股份支付金额对发行人报告期内主要财务数据的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

一、公司股份支付授予及计算过程如下：

2017 年 1 月 18 日，秋田微有限召开第二届董事会第十四次会议，审议通过《公司员工持股管理办法的决议》，同意聘请评估机构对公司截止 2016 年 12 月 31 日全部资产和负债进行评估，授权董事会秘书根据此办法办理员工持股相关事项。董事会秘书于 2017 年 1 月 23 日召集召开 2017 年总经理办公会第一次会议，审议通过了股权激励人员名单、各员工股权激励份额及以 2016 年 12 月 31 日经审计净资产作为员工入股价格，待持股平台设立后与员工签订合伙协议，员工及总经理办公会相关人员签字确认了该决议内容。公司聘请开元资产评估有限公司(以下简称开元公司)对公司 2016 年 12 月 31 日股东全部权益价值进行评估，并出具《资产评估报告》(开元评报字〔2017〕470 号)，公司以此评估值作为股份支付公允价值。

公司具体股份支付计算如下：

单位：万元

评估基准日	评估值	注册资本	实收资本	每股价格(元)	基准日当年净利润	市盈率
2016-12-31	24,915.16	5,312.38	5,312.38	4.69	2,216.59	11.24

注：市盈率=每股价格/每股收益，每股收益=归属于普通股股东的当期净利润/当期发行在外普通股的加权平均数。

公司授予员工 424.99 万股，授予价格按 2016 年 12 月 31 日经审计的净资产 3.45 元/份出资额确定，授予股份的公允价值按 2016 年 12 月 31 日的评估价格 4.69 元/份出资额计算，账面确认股份支付费用 $(4.69-3.45) \times 424.99=526.27$ 万元，计入 2017 年损益。

2017年1月18日通过《公司员工持股管理辦法的決議》后，公司分別設立了秋實賦、谷雨賦2個員工持股平台，該兩個持股平台分別於2017年1月22日、2017年5月8日工商設立登記完成，全部持股平台設立完成后，秋田微有限及其子公司骨干員工按2017年1月董事會及總經理辦公會決議通過的股份數、每股價格於2017年6月簽訂入伙協議，對春華賦（設立時間2016年4月）、秋實賦和谷雨賦三個持股平台增資入股，工商手續於2017年7月辦理完成。

根據《企業會計準則》規定，“對於授予以後立即可行權的換取職工提供服務的權益結算的股份支付，應在授予日按照權益工具的公允價值，將取得的服务計入相關資產成本或當期費用，同時計入資本公積”。公司與員工在2017年1月就股份支付的條款和條件“各員工股权激励份額和員工入股價格”已達成一致，並獲得董事會及總經理辦公會批准，並經員工簽字確認，且持股平台設立后也系按2017年1月決議約定與員工簽訂正式入伙協議，公司將2017年1月確認為股權授予日，因此以授予日最近一期末即2016年12月31日評估值作為公允價值確認股份支付是合理的。

二、若以2017年度每股收益測算股份支付情況

同行業可比公司中，2017年度天津經緯輝開光電股份有限公司（原天津經緯電材股份有限公司）對新輝開科技（深圳）有限公司（以下簡稱新輝開）完成收購，以2016年7月31日為基準日進行估值，並採用收益法測算當年及未來5年公司估值情況，以對賭期間平均淨利潤測算PE情況：

單位：萬元

公司名稱	基準日	估值	淨利潤	PE
新輝開	2016-7-31	124,128.97	11,935.42	10.40 倍
本公司	2016-12-31	24,915.16	2,216.59	11.24 倍

注1：新輝開為對賭期間平均淨利潤，公司為2016年度淨利潤。

注2：PE=公司估值/淨利潤

（1）若以2017年度每股收益乘以2016年末評估值計算的市盈率倍數11.24倍作為股份支付公允價值，重新計算股份支付，將增加確認股份支付731.71萬元，扣除重新計算股份支付金額后2017年淨利潤為2,700.46萬元，具體計算如下：

單位：萬元

2017年 確認股	2017年 每股收	2016 年末評	每股公 允價值	員工每 股入股	授予 股數	重新測 算的股	賬面已 確認的	差異 ④=②	扣除重新測 算股份支付

份支付前净利润①	益(元)	估的市盈率(倍)	(元)	价格(元/份)	(万份)	份支付②	股份支付③	-③	金额后 2017 年净利润
3,958.43	0.57	11.24	6.41	3.45	424.99	1,257.97	526.26	731.71	2,700.46

(2) 若以 2017 年每股收益乘以同行业可比公司经纬辉开 10.40 倍作为股份支付公允价值，重新计算股份支付，将增加确认股份支付 527.72 万元，扣除重新计算股份支付金额后 2017 年净利润为 2,904.45 万元，具体计算如下：

单位：万元

2017 年确认股份支付前净利润①	2017 年每股收益(元)	2016 年末评估的市盈率(倍)	每股公允价值(元)	员工每股入股价格(元/份)	授予股数(万份)	重新测算的股份支付②	账面已确认的股份支付③	差异④=②-③	扣除重新测算股份支付金额后 2017 年净利润
3,958.43	0.57	10.40	5.93	3.45	424.99	1,053.98	526.26	527.72	2,904.45

招股说明书已经补充披露，见“第五节 发行人基本情况”之“九、(八)、3、股权激励对公司影响”。

三、请保荐人和申报会计师发表核查意见

(一) 核查程序

1、获取报告期公司、公司员工持股平台春华赋、秋实赋、谷雨赋的工商变更资料，获取上述企业历次股权转让及增资的相关三会决议、股权转让协议、投资合同，获取转让支付凭据及增资的验资报告，了解历次股权转让或增资的背景、定价依据，复核历次股权转让及增资的价格；

2、取得并查阅了评估机构出具的评估报告，复核评估报告中使用的关键假设及参数的合理性；

3、查阅可比公司收购报告，了解可比公司 PE 情况；

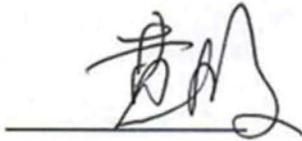
4、复核公司股份支付的相关会计处理是否符合《企业会计准则第 11 号-股份支付》规定。

(二) 核查结论

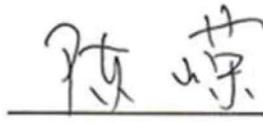
经核查，保荐人和申报会计师认为：公司 2017 年股份支付的确认依据是合理的，重新测算股份支付对财务数据无重大不利影响。

(本页无正文，为《关于深圳秋田微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之发行人签章页)

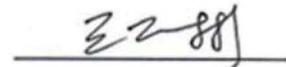
全体董事签字：



黄志毅



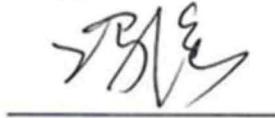
陈 嵘



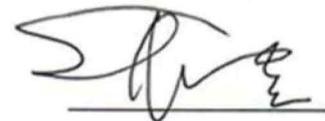
王亚彬



王铁华



冯 强



邹海燕



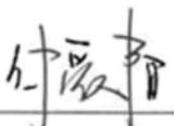
钱可元

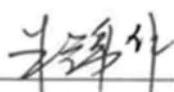


保荐人（主承销商）声明

本人已认真阅读深圳秋田微电子股份有限公司本次审核问询函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，审核问询函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。

保荐代表人：


付爱春


朱锦峰

总经理：


邓 舸



2020年9月3日