关于南京贝迪新材料科技股份有限公司
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
天职业字[2022]37032 号

目　　录

回复——————————————————————————1

关于南京贝迪新材料科技股份有限公司

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

天职业字[2022]37032 号

深圳证券交易所：

根据贵所于 2022 年 6 月 20 日出具的审核函〔2022〕010527 号《关于南京贝迪新材料科技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》（以下简称“问询函”）的要求，南京贝迪新材料科技股份有限公司（以下简称“贝迪新材”、“公司”或“发行人”）和天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）对审核问询函所涉及的问题认真进行了逐项核查和落实，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本审核问询函回复（以下简称“本回复”）所使用的简称或名词释义与《南京贝迪新材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中一致。

本回复中的字体代表含义如下：

黑体（加粗）	**审核问询函所列问题**
宋体（不加粗）	审核问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	**对招股说明书等申请文件的修订、补充**

本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。

1.关于申报时是否符合上市条件

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人选择上市标准为《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第2.1.2条第（二）项，即“预计市值不低于10亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于1亿元”。

（2）首轮问询回复中，发行人未分析如应收账款坏账准备和存货跌价准备按照可比公司标准计提、补缴社保公积金等事项对发行人申报时点是否符合上市条件的影响。

请发行人分析测算如按照可比公司标准计提应收账款坏账准备和存货跌价准备、补缴社保公积金后，发行人在申报时点、审核期间是否仍持续符合上市条件。

请保荐人、申报会计师及其质控、内核部门一并发表明确意见。

回复：

一、请发行人分析测算如按照可比公司标准计提应收账款坏账准备和存货跌价准备、补缴社保公积金后，发行人在申报时点、审核期间是否仍持续符合上市条件

（一）坏账准备按照可比公司标准计提测算

综合同行业可比公司锦富技术、激智科技、翰博高新、翔腾新材的坏账准备计提比例，主要为 1 年以内的坏账准备计提比例与公司存在差异，具体如下：

项目	锦富技术	激智科技	翰博高新	翔腾新材	同行业平均值	本公司
一年以内坏账准备计提比例	1.00%	5.00%	1.00%	1.00%	2.00%	2.00%

2020 年度和 2021 年度应收账款一年以内坏账准备计提比例最高的为激智科技的 5%，最低的为锦富技术、翰博高新、翔腾新材的 1%，同行业平均值为2%，与本公司一致。因此，按照同行业可比公司平均坏账准备计提比例来测算，发行人2020年及2021年公司经营业绩无影响。

公司根据客户结构与历史坏账情况进行了会计估计，确定坏账计提比例，

且根据信用减值损失模型测算了坏账计提比例：

账龄	预期信用损失率值	本公司坏账比例
1 年以内	0.38%	2.00%
1-2 年（含 1 年）	10.13%	30.00%
2-3 年（含 2 年）	50.65%	50.00%
3 年以上（含 3 年）	80.00%	100.00%

根据测算结果，按照预期信用损失模型测算的 1 年以内的预期信用损失率为 0.38%，公司实际执行的坏账比例为 2%，主要是考虑到随着交易规模的扩大和新客户的增加，无法预知未来潜在的坏账风险，因此基于谨慎性的原则，在信用损失模型测算结果的基础上提高了计提比例。与信用损失模型测算结果相比公司账龄 1 年以内应收账款的坏账准备按 2%计提比例是谨慎、充分的。基于谨慎性的原则，按照同行业可比公司坏账准备计提比例最大值（5%）测算结果如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度
期末 1 年以内的应收账款余额	22,075.46	24,329.79
同行业计提比例	5%	5%
①测算期末 1 年以内的应收账款坏账余额	1,103.77	1,216.49
期初 1 年以内的应收账款余额	24,329.79	13,391.18
同行业计提比例	5%	5%
②测算期初 1 年以内的应收账款坏账余额	1,216.49	669.56
③测算当年度补提金额=①-②	-112.72	546.93
④账面当年度计提金额	-45.09	218.78
⑤测算对当年度利润总额的影响=④-③	67.63	-328.15
⑥测算递延所得税的影响=⑤*15%	10.14	-49.22
⑦测算对当年度净利润的影响=⑤-⑥	**57.49**	**-278.93**

综上所述，2020 年按照同行业可比公司坏账准备计提比例最大值（5%）测算对发行人当年度净利润的影响金额为减少 278.93 万元；2021 年度按照同行业可比公司坏账准备计提比例最大值（5%）测算对发行人当年度净利润的影响金额为增加 57.49 万元。按照同行业可比公司平均坏账准备计提比例来测算，发行人 2020 年及 2021 年公司经营业绩无影响。

（二）跌价准备按照可比公司标准计提测算

综合同行业可比公司锦富技术、激智科技、翰博高新、翔腾新材的存货跌价计提比例，与本公司存在一定的差异，具体如下：

项目	锦富技术	激智科技	翰博高新	翔腾新材	同行业平均值	本公司
2020 年度存货跌价准备计提比例	-	5.41%	6.92%	6.33%	6.22%	3.85%
2021 年度存货跌价准备计提比例	-	4.28%	6.80%	6.93%	6.00%	3.84%

注：上述数据来源于公开披露年度报告、招股说明书数据、Wind 资讯等公开资料。锦富技术报告期内受到业务重组影响，存货跌价计提不具有参考意义，故计算平均值时未考虑。

2020 年度存货跌价准备计提比例同行业可比公司平均值为 6.22%；2021 年度存货跌价准备计提比例同行业可比公司平均值为 6.00%，按照同行业可比公司存货跌价准备平均计提比例测算，对 2020 年及 2021 年经营业绩影响情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度
期末存货余额	21,668.41	17,591.12
同行业计提比例	6.00%	6.22%
①测算期末存货跌价准备余额	1,300.10	1,094.17
期初存货余额	17,591.12	9,602.70
同行业计提比例	6.22%	7.24%
②测算期初存货跌价准备余额	1,094.17	695.24
③测算当年度补提金额=①-②	205.94	398.93
④账面当年度计提金额	233.44	321.70
⑤测算对当年度利润总额的影响=④-③	27.50	-77.23
⑥测算递延所得税的影响=⑤*15%	4.13	-11.58
⑦测算对当年度净利润的影响=⑤-⑥	**23.38**	**-65.65**

综上所述，2020 年按照同行业可比公司存货跌价准备计提比例平均值（6.22%）测算对发行人当年度净利润的影响金额为减少 65.65 万元；2021 年按照同行业可比公司存货跌价准备计提比例平均值（6.00%）测算对发行人当年度净利润的影响金额为增加 23.38 万元。

（三）补缴社保、公积金的影响

按要求缴纳社保公积金的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度
补缴金额	-587.39	-273.89
对应的予以扣减的所得税费用	-88.11	-41.08
对当期净利润的影响	**-499.28**	**-232.81**

综上所述，按要求缴纳社保公积金对 2020 年度、2021 年度当期净利润的影响金额分别为减少 232.81 万元、499.28 万元。

（四）对当期净利润的影响

若坏账准备和存货跌价准备按照可比公司标准计提、补缴社保公积金后对于 2020 年及 2021 年公司经营状况的影响情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度
对当期净利润的影响值（坏账准备按照可比公司平均值计提）	-475.90	-298.46
对当期净利润的影响值（坏账准备按照可比公司最大值计提）	-418.41	-577.39

（五）发行人在申报时点、审核期间是否仍持续符合上市条件

发行人选择上市标准为《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》第 2.1.2 条第（二）项，即“预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于 1 亿元”。

1、净利润指标

按照上述测算，公司的归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度	
	坏账准备按平均值	坏账准备按最大值	坏账准备按平均值	坏账准备按最大值
审定净利润	4,214.66	4,214.66	2,951.67	2,951.67
测算影响数	-475.90	-418.41	-298.46	-577.39

项目	2021 年度		2020 年度	
	坏账准备按平均值	坏账准备按最大值	坏账准备按平均值	坏账准备按最大值
预测调整后的净利润	**3,738.76**	**3,796.25**	**2,653.21**	**2,374.28**

（1）坏账准备按照可比公司平均值标准计提

2020 年度归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）为 2,951.67 万元，模拟测算扣减净利润金额为 298.46 万元，模拟后发行人归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）为 2,653.21 万元，仍满足最近一年净利润为正的指标。

2021 年度归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）为 4,214.66 万元，模拟测算扣减净利润金额为 475.90 万元，模拟后发行人归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）为 3,738.76 万元，仍满足最近一年净利润为正的指标。

（2）坏账准备按照可比公司最大值标准计提

2020 年度归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）为 2,951.67 万元，模拟测算扣减净利润金额为 577.39 万元，模拟后发行人归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）为 2,374.28 万元，仍满足最近一年净利润为正的指标。

2021 年度归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）为 4,214.66 万元，模拟测算扣减净利润金额为 418.41 万元，模拟后发行人归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）为 3,796.25 万元，仍满足最近一年净利润为正的指标。

2、营业收入指标

模拟测算对发行人的申报营业收入不构成影响，2020 年发行人营业收入为 59,856.78 万元，2021 年发行人营业收入为 84,202.87 万元，满足最近一年营业收入不低于 1 亿元的要求。

3、预计市值

（1）申报前最后一轮机构融资估值

2020 年 8 月至 9 月，风正时济、振望建设（SS）、港湾科睿（SS）、富昆贝、连界本心、信保佳创、嘉力汇金、力合共赢、翼展商务和刘勇与发行人签订《投资协议》，约定向公司提供 5,000.00 万元、4,000.00 万元、2,000.00 万元、95.00 万元、1,000.00 万元、1,000.00 万元、2,585.00 万元、2,763.60 万元、3,641.40 万元和 1,500.00 万元借款转换为对公司的出资。2020 年 12 月 15 日，公司召开股东大会，审议通过了《关于公司增资扩股并修改公司章程的议案》，将注册资本由 6,030.65 万元增至 7,500.00 万元，增加部分由风正时济、振望建设（SS）、港湾科睿（SS）、富昆贝、连界本心、信保佳创、嘉力汇金、力合共赢、翼展商务和刘勇认缴。2020 年 12 月 28 日，公司完成了本次增资的工商变更登记。

根据《国有资产评估项目备案管理办法》（财企[2001]802 号），评估项目涉及多个国有产权主体，按国有股最大股东的资产财务隶属关系办理备案手续，望城经济技术开发区管理委员会对发行人本轮增资评估结果予以确认。发行人申报前的最后一次融资，投后估值为 12.04 亿元。

（2）市场法

市场法以发行人预计净利润及市盈率（P/E）指标进行测算，其中市盈率指标主要参考同行业 A 股可比上市公司市盈率，以及所处细分行业可比公司市盈率平均水平综合确定。发行人按照市场法测算预计市值如下：

项目	2021 年度		2020 年度	
	坏账准备按平均值	坏账准备按最大值	坏账准备按平均值	坏账准备按最大值
审定净利润（万元）	4,214.66	4,214.66	2,951.67	2,951.67
测算影响数（万元）	-475.90	-418.41	-298.46	-577.39
预测调整后的净利润（万元）	3,738.76	3,796.25	2,653.21	2,374.28
申报时点的 PE	-	-	55.87 至 65.38	55.87 至 65.38
申报时点企业价值（亿元）	-	-	14.82 至 17.35	13.27 至 15.52
审核期间的 PE	48.28 至 64.11	48.28 至 64.11	-	-
审核期间企业价值（亿元）	18.05 至 23.97	18.33 至 24.34	-	-

若坏账准备按照可比公司平均值计提，公司申报时预计市值以申报日 2021

年 12 月 23 日为基准日，评估范围为 14.82 亿元至 17.35 亿元。公司审核期间预计市值以 2022 年 1 月 1 日至 7 月 13 日期间平均市盈率为基准进行测算，评估范围为 18.05 亿元至 23.97 亿元。

若坏账准备按照可比公司最大值计提，公司申报时预计市值以申报日 2021 年 12 月 23 日为基准日，评估范围为 13.27 亿元至 15.52 亿元。公司审核期间预计市值以 2022 年 1 月 1 日至 7 月 13 日期间平均市盈率为基准进行测算，评估范围为 18.33 亿元至 24.34 亿元。

公司预计市值的计算过程、参数选取的依据如下：

①净利润参数

发行人选取 2020 年度和 2021 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润作为预计市值测算的净利润参数，2020 年度和 2021 年度经审计的归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）分别为 2,951.67 万元和 4,214.66 万元。

A、坏账准备按照可比公司平均值标准计提：

2020 年度和 2021 年度模拟测算调减净利润金额分别为 298.46 万元和 475.90 万元，模拟后发行人归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）分别为 2,653.21 万元和 3,738.76 万元。

B、坏账准备按照可比公司最大值标准计提：

2020 年度和 2021 年度模拟测算调减净利润金额分别为 577.39 万元和 418.41 万元，模拟后发行人归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）分别为 2,374.28 万元和 3,796.25 万元。

②市盈率（P/E）参数

本次市盈率（P/E）参数选取可比上市公司市盈率、行业市盈率作为参数指标。市盈率（P/E）参数选取依据如下：

A、可比上市公司市盈率

可比上市公司市盈率是指将估值对象与所在行业可比上市公司比较，获取并分析所在行业可比上市公司的经营和财务数据，计算价值比率，在与估值对

象比较分析的基础上，确定估值对象的市盈率。

截至评估基准日，同行业可比公司的静态市盈率（P/E）统计结果如下表：

证券代码	公司简称	P/E（静态，扣除非经常性损益，申报时点）	P/E（静态，扣除非经常性损益，审核期间）
300128.SZ	锦富技术	735.92	-
300566.SZ	激智科技	63.50	55.23
833994.BJ	翰博高新	82.34	82.34
平均值		**72.92**	**69.24**

注 1：锦富技术 P/E（静态，扣除非经常性损益）异常，故计算平均值时未考虑。

注 2：翰博高新已于 2021 年 11 月 4 日停牌，故计算 P/E（静态，扣除非经常性损益）截至时间为 2021 年 11 月 4 日。

注 3：数据来源于 Wind，P/E（静态，扣除非经常性损益）=评估基准日收盘价×总股本÷扣除非经常损益后归属于上市公司股东的净利润。

B、行业市盈率

本次估值选取公司所属行业的行业平均市盈率作为参照对公司进行估值。根据中国证监会 2012 年颁布的《上市公司行业分类指引》，发行人属于（C39）计算机、通信和其他电子设备制造业，截至估值基准日，中证指数有限公司发布的（C39）计算机、通信和其他电子设备制造业市盈率情况如下：

评估期	申报时点	审核期间
近三个月平均市盈率	48.29	41.32
近六个月平均市盈率	48.24	44.51
近一年平均市盈率	48.41	45.88

注：数据来源于中证指数有限公司。

③预计市值

由于个股市值受市场情绪影响短期波动较大，行业市盈率水平则相对稳定，能够反映整个行业的整体估值。基于谨慎性原则，公司市盈率（P/E）参数在行业市盈率的基础上进一步结合可比上市公司市盈率，以两者平均值作为参考，具体情况如下：

估值方法	P/E 值下限	P/E 值上限	坏账准备按照可比公司平均值标准计提（亿元）		坏账准备按照可比公司最大值标准计提（亿元）	
			预计市值下限	预计市值上限	预计市值下限	预计市值上限
申报时点						

估值方法	P/E 值下限	P/E 值上限	坏账准备按照可比公司平均值标准计提（亿元）		坏账准备按照可比公司最大值标准计提（亿元）	
			预计市值下限	预计市值上限	预计市值下限	预计市值上限
行业市盈率	48.24	48.41	12.80	12.84	11.45	11.49
可比上市公司市盈率	63.50	82.34	16.85	21.85	15.08	19.55
平均市盈率及平均预计市值	**55.87**	**65.38**	**14.82**	**17.35**	**13.27**	**15.52**
审核期间						
行业市盈率	41.32	45.88	15.45	17.15	15.69	17.42
可比上市公司市盈率	55.23	82.34	20.65	30.78	20.97	31.26
平均市盈率及平均预计市值	**48.28**	**64.11**	**18.05**	**23.97**	**18.33**	**24.34**

若坏账准备按照可比公司平均值计提，公司申报时预计市值以申报日 2021 年 12 月 23 日为基准日，评估范围为 14.82 亿元至 17.35 亿元。公司审核期间预计市值以 2022 年 1 月 1 日至 7 月 13 日期间平均市盈率为基准进行测算，评估范围为 18.05 亿元至 23.97 亿元。

若坏账准备按照可比公司最大值计提，公司申报时预计市值以申报日 2021 年 12 月 23 日为基准日，评估范围为 13.27 亿元至 15.52 亿元。公司审核期间预计市值以 2022 年 1 月 1 日至 7 月 13 日期间平均市盈率为基准进行测算，评估范围为 18.33 亿元至 24.34 亿元。

综上所述，若坏账准备和跌价准备按照可比公司标准计提、补缴社保公积金后，同时结合发行人最后一轮股权融资投后估值 12.04 亿元，发行人符合所选择的“预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于 1 亿元”的发行上市条件。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人财务总监、董事会秘书等高级管理人员，获取相关底稿资料，社保公积金的缴纳情况，同时获取支持性凭证；

2、查阅了发行人同行业可比公司招股说明书、转板上市报告书、年度报告等相关资料，了解同行业公司坏账准备及存货跌价准备计提情况；

3、查阅了发行人同行业可比公司招股说明书、公开转让说明书等相关资料，了解公司所属行业常用的相关估值指标，并从公共信息平台（Wind 资讯）获取可比公司相关指标数据；

4、查阅发行人最后一轮股权融资的投后估值情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人如按照可比公司标准计提应收账款坏账准备和存货跌价准备、补缴社保公积金后，发行人在申报时点、审核期间仍持续符合上市条件。

三、请保荐人、申报会计师及其质控、内核部门一并发表明确意见

申报会计师内核和质控部门对项目组就上市条件的核查工作执行了如下复核工作：

1、查阅发行人同行业可比公司招股说明书、转板上市报告书、行业研究报告等相关资料，了解公司所属行业常用的相关估值指标，并从公共信息平台获取同行业可比公司相关指标数据，了解同行业公司坏账准备及存货跌价准备计提情况；

2、复核项目组按照同行业平均水平坏账准备及存货跌价准备计提，同时考虑社保、公积金补缴情况，测算对发行人净利润的影响，复核项目组对预计市值的测算情况；

3、查阅发行人最近一次外部融资与投资人签订的《投资协议》。

经复核，申报会计师内核和质控部门认为：

发行人如按照可比公司标准计提应收账款坏账准备和存货跌价准备、补缴社保公积金后，发行人在申报时点、审核期间仍持续符合上市条件。

2.关于期后业绩与成长性

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）2022 年 1-6 月发行人预计实现营业收入 44,204.38 万元，同比增长 13.10%，预计实现净利润 2,197.91 万元，同比增长 9.57%。

（2）发行人可比公司翰博高新同时从事膜材精加工业务和下游背光模组生产业务。

（3）发行人储备产品 LCP 膜正处于产品精细化调试和多轮客户送样认证阶段。

请发行人：

（1）说明 2022 年 1-6 月主要财务数据及经营情况，主要客户、供应商是否发生重大变化；结合收入季节性、在手订单、主要客户及竞争对手经营情况，说明 2022 年业绩初步预计情况，持续经营能力是否发生重大不利变化。

（2）结合上下游厂商向膜材精加工业务延伸情况、报告期前后发行人主要财务数据、发行人所处行业竞争格局及市场占有率等，分析说明发行人膜材精加工业务是否具有成长性。

（3）说明 LCP 膜业务的最新进展情况，LCP 膜相关生产设备安装、调试及转固情况，截至报告期末仍未转固的依据是否充分、是否存在推迟转固的情形，并量化分析 LCP 膜业务对发行人 2022 年及未来经营业绩可能产生的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明 2022 年 1-6 月主要财务数据及经营情况，主要客户、供应商是否发生重大变化；结合收入季节性、在手订单、主要客户及竞争对手经营情况，说明 2022 年业绩初步预计情况，持续经营能力是否发生重大不利变化

（一）说明 2022 年 1-6 月主要财务数据及经营情况，主要客户、供应商是否发生重大变化

1、说明 2022 年 1-6 月主要财务数据及经营情况

发行人已在招股说明书“重大事项提示”中修改、补充披露如下：

“四、财务报告审计截止日后财务信息及经营状况

（一）财务报告审计截止日后主要经营状况

发行人财务报告审计截止日为 2021 年 12 月 31 日。天职国际对发行人 2022 年 6 月 30 日的合并资产负债表，2022 年 1-6 月的合并利润表、合并现金流量表以及合并财务报表附注进行了审阅，并出具了“天职业字[2022]36947 号”审阅报告。

2022 年 1-6 月，发行人主要财务数据与上年同期对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	变动比例
营业收入	42,528.75	39,083.66	8.81%
净利润	2,277.66	2,288.79	-0.49%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	2,030.75	2,005.94	1.24%

2022 年 1-6 月，发行人营业收入、净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 42,528.75 万元、2,277.66 万元和 2,030.75 万元，较去年同期分别增长 8.81%、-0.49%和 1.24%。发行人 2022 年 1-6 月营业收入同期增长率大于净利润同期增长率，主要系发行人新建厂房和购置设备导致固定资产折旧增加 366.09 万元，新产品研发投入致使研发费用同比增加 728.16 万元以及利息支出同比增加 392.51 万元所致。

2022 年上半年，受新冠疫情及俄乌冲突等不利因素扰动，显示行业终端需求受到一定影响。发行人凭借过硬的产品质量、丰富的产品开发经验、快速响应及供货能力，依托长期积累的优质客户资源，2022 年上半年营业收入较同期

实现稳步增长，净利润水平稳中有增。

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司的经营情况良好，主要业务模式、主要产品的采购和销售、产业政策、税收政策及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大变化。

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十七、财务报告审计截止日后的主要财务数据及经营情况”中披露了财务报告审计截止日后经申报会计师审阅的主要财务信息及经营状况。”

2、主要客户、供应商是否发生重大变化

（1）主要客户是否发生重大变化

①报告期及 2022 年 1-6 月主要客户销售情况

2019 至 2021 年度及 2022 年 1-6 月，公司各期前五大客户销售金额、销售产品、毛利率等情况如下（发行人已申请豁免披露客户毛利率）：

单位：万元

2022 年 1-6 月				
序号	**客户名称**	**金额**	**毛利率**	**销售产品**
1	喜星集团	9,540.62	**	基础光学膜片、复合膜片
2	新谱集团	9,145.30	**	基础光学膜片、复合膜片
3	京东方	8,396.40	**	基础光学膜片、复合膜片、量子点膜片
4	海信集团	5,126.86	**	基础光学膜片、复合膜片、量子点膜片
5	苏州乐轩科技有限公司	1,581.91	**	基础光学膜片、复合膜片、量子点膜片
合计		**33,791.09**	/	/
2021 年度				
序号	**客户名称**	**金额**	**毛利率**	**销售产品**
1	新谱集团	15,647.85	**	基础光学膜片、复合膜片
2	京东方	15,328.34	**	基础光学膜片、复合膜片、量子点膜片
3	海信集团	10,917.39	**	基础光学膜片、复合膜片、量子点膜片
4	喜星集团	10,767.14	**	基础光学膜片、复合膜片
5	创维集团	5,140.96	**	复合膜片

合计		57,801.68	/	/
2020 年度				
序号	**客户名称**	**金额**	**毛利率**	**销售产品**
1	京东方	14,871.12	**	基础光学膜片、复合膜片、量子点膜片
2	新谱集团	8,915.28	**	基础光学膜片、复合膜片
3	海信集团	8,767.96	**	基础光学膜片、复合膜片、量子点膜片
4	喜星集团	5,754.65	**	基础光学膜片、复合膜片
5	乐金集团	4,189.86	**	基础光学膜片
合计		42,498.87	/	/
2019 年度				
序号	**客户名称**	**金额**	**毛利率**	**销售产品**
1	喜星集团	8,001.48	**	基础光学膜片
2	新谱集团	6,106.25	**	基础光学膜片、复合膜片
3	京东方	5,684.26	**	基础光学膜片、复合膜片
4	乐金集团	4,796.09	**	基础光学膜片
5	瑞仪集团	4,319.68	**	基础光学膜片
合计		28,907.77	/	/

注：2022 年 1-6 月数据未经审计。

由上表可知，2022 年 1-6 月，公司前五大客户均为报告期内发行人合作主要客户，公司已与上述客户建立长期稳定的合作关系，销售的主要产品为基础光学膜片、复合膜片以及量子点膜片等。与报告期内其他年度相比，主要客户排序发生变化主要系各个客户的终端产品及应用发生变化所致，同时与各个客户下游终端品牌厂商的经营业绩情况相匹配。

2022 年 1-6 月，苏州乐轩首次进入公司前五大客户，其为公司 2019 年度第 9 大客户，2020 年度第 7 大客户，2021 年度第 13 大客户。苏州乐轩基本情况介绍如下：

苏州乐轩科技有限公司成立于 2008 年 9 月 24 日，股权结构为瑞中电子（苏州）有限公司持股 62.05%，瑞轩科技股份有限公司持股 37.95%，主要业务为研发、设计、生产液晶显示屏（TFT-LCD），是业内知名的背光模组生产厂商。

报告期及 2022 年 1-6 月，发行人向苏州乐轩销售规模如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售金额	1,581.91	3,354.66	3,271.64	1,806.61

由上表可知，报告期及 2022 年 1-6 月，苏州乐轩向发行人的采购规模稳中有增，双方合作具有持续性。2022 年 1-6 月，公司向苏州乐轩销售金额同比大幅增长，主要系复合膜片、量子点膜片销售增长所致。发行人与苏州乐轩于 2015 年开始合作，苏州乐轩向发行人采购的产品占其同类采购比例的 30%至 40%。经访谈确认以及客户工商信息查询等方式，苏州乐轩与发行人没有关联关系。

②2022 年 1-6 月主要客户销售及同比变动情况

2022 年 1-6 月，公司前五大客户销售金额、毛利率及其变动情况如下（发行人已申请豁免披露客户毛利率）：

单位：万元

客户名称	2022 年 1-6 月					2021 年 1-6 月		
	金额	变动比例	毛利率	变动比例	当期排名	金额	毛利率	当期排名
喜星集团	9,540.62	106.63%	**	13.32%	1	4,617.24	**	3
新谱集团	9,145.30	11.87%	**	16.99%	2	8,174.57	**	1
京东方	8,396.40	23.12%	**	-13.47%	3	6,819.88	**	2
海信集团	5,126.86	16.87%	**	-19.95%	4	4,386.90	**	4
苏州乐轩	1,581.91	67.17%	**	68.97%	5	946.26	**	12
合计	**33,791.09**	**35.46%**	/	/	/	**24,944.85**	/	/

注：2022 年 1-6 月数据未经审计。

2022 年 1-6 月，公司向喜星集团、新谱集团、京东方和海信集团销售金额同比增长 106.63%、11.87%、23.12%和 16.87%，增长具有合理性。其中，喜星集团及新谱集团的终端客户为乐金集团，2022 年上半年乐金集团开发了高端产品 NanoCell 等系列电视，进一步丰富了高端液晶电视产品线，对高端光学膜产品需求增加，同时，发行人拓展了乐金集团的海外销售业务，使得销售收入中基础光学膜片及复合膜片收入增长 7,047.57 万元；京东方及海信集团相关板块收入在 2022 年一季度也处于增长态势，相关产品需求增加；公司向苏州乐轩销售金额同比增长 67.17%，主要系复合膜片、量子点膜片销售增长所致。

2022 年 1-6 月，公司向喜星集团、新谱集团、京东方、海信集团销售产

品的毛利率变动较小，处于合理水平；公司向苏州乐轩销售产品的毛利率增长 68.97%，主要系产品内部结构变化，高毛利率的量子点膜片占比增长所致。

（2）主要供应商是否发生重大变化

①报告期及 2022 年 1-6 月主要供应商采购情况

2019 至 2021 年度及 2022 年 1-6 月，公司向前五大原材料供应商采购金额（不含税）等情况如下：

单位：万元

2022 年 1-6 月			
序号	供应商名称	金额	主要原材料种类
1	爱思开希集团	9,906.23	复合膜、基础光学膜
2	东丽集团	3,347.46	基础光学膜、阻隔膜
3	双星新材	2,568.73	基础光学膜、复合膜、复合膜片
4	乐金集团	2,439.55	基础光学膜、复合膜
5	南京德信思电子材料有限公司	1,639.60	基础光学膜、复合膜
合计		**19,901.57**	/
2021 年度			
序号	供应商名称	金额	主要原材料种类
1	爱思开希集团	16,127.66	复合膜、基础光学膜、复合膜片
2	东丽集团	10,171.32	基础光学膜、阻隔膜
3	乐金集团	5,608.61	基础光学膜、复合膜
4	双星新材	4,682.52	基础光学膜、复合膜、复合膜片
5	宁波激智科技股份有限公司	3,886.43	基础光学膜、复合膜
合计		**40,476.54**	/
2020 年度			
序号	供应商名称	金额	主要原材料种类
1	爱思开希集团	7,550.44	基础光学膜、复合膜、复合膜片、量子点膜片
2	东丽集团	6,931.48	基础光学膜、阻隔膜
3	乐金集团	5,626.83	基础光学膜、复合膜
4	SHINWHA INTERTEK CORP.	4,107.63	复合膜、复合膜片
5	常州华威新材料有限公司	2,836.45	基础光学膜、复合膜

合计		27,052.83	/
2019 年度			
序号	**供应商名称**	**金额**	**主要原材料种类**
1	东丽集团	5,181.79	基础光学膜
2	乐金集团	4,427.70	基础光学膜、复合膜
3	友辉光电股份有限公司	3,557.42	基础光学膜
4	康得新集团	2,533.80	基础光学膜、复合膜
5	宁波东旭成新材料科技有限公司	1,369.15	基础光学膜
合计		17,069.86	/

注：2022 年 1-6 月数据未经审计。

由上表可知，2022 年 1-6 月，公司前五大供应商均为报告期内发行人合作主要供应商，公司已与上述供应商建立长期稳定的合作关系，采购的主要原材料为各类光学膜卷材。与报告期内其他年度相比，主要供应商排序发生变化主要系客户终端需求变化导致发行人采购主要原材料发生变化所致。

其中，首次进入前五大供应商的南京德信思电子材料有限公司为公司 2020 年度第 21 大供应商，2021 年度第 7 大供应商。

南京德信思电子材料有限公司成立于 2019 年 12 月 31 日，股权结构为杨红英持股 51.00%、周萍持股 49.00%，主要业务为电子产品、触摸屏、液晶模组、背光模组、光电材料零件组件研发；机电设备、机械设备研发；橡塑制品、金属制品、日用百货、纸制品、胶带、包装材料、光电产品、建筑材料、装饰材料、汽车配件、五金交电、工具仪表、通讯设备、劳保用品、电子产品、办公用品销售及维护服务。

报告期及 2022 年 1-6 月，发行人向南京德信思采购规模如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购金额	1,639.60	3,221.29	204.58	-

由上表可知，2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月，发行人向南京德信思的采购规模增长较快，南京德信思主要代理销售浙江锦德光电材料有限公司以及 Glotec 等公司的光学膜卷材产品。

发行人未直接与浙江锦德光电材料有限公司等公司进行交易的主要原因是：

南京德信思与浙江锦德光电材料有限公司等公司签署了代理销售协议并进行批量采购，与直接向浙江锦德光电材料有限公司采购相比，发行人向南京德信思价格更低，经市场化比价发行人向南京德信思采购。经供应商访谈确认，发行人与南京德信思于 2020 年开始合作，南京德信思向发行人销售产品占其同类销售比例的 30%至 40%。通过访谈以及查询供应商工商信息等方式，南京德信思与发行人没有关联关系。

②2022 年 1-6 月主要供应商采购及同比变化情况

2022 年 1-6 月，公司向前五大原材料供应商采购金额（不含税）及其变动情况如下：

单位：万元

供应商名称	2022 年 1-6 月			2021 年 1-6 月	
	金额	变动比例	供应商排名	金额	供应商排名
爱思开希集团	9,906.23	8.10%	1	9,164.27	1
东丽集团	3,347.46	-34.62%	2	5,120.21	2
双星新材	2,568.73	60.48%	3	1,600.61	6
乐金集团	2,439.55	-12.89%	4	2,800.45	3
南京德信思电子材料有限公司	1,639.60	126.07%	5	725.25	11
合计	**21,577.36**	**-10.52%**	/	**24,113.50**	/

注：2022 年 1-6 月数据未经审计。

2022 年 1-6 月，公司向爱思开希集团采购金额同比增长 8.10%，向乐金集团采购金额同比减少 12.89%，处于合理波动水平；公司向东丽集团采购金额同比减少 34.62%，主要系公司减少战略储备采购，阻隔膜采购金额减少所致；公司向双星新材采购金额同比增长 60.48%，主要系下游终端客户需求提升，复合膜片采购增长所致；公司向南京德信思电子材料有限公司采购金额同比增长 126.07%，主要系该供应商代理了浙江锦德光电材料有限公司等公司产品，公司通过两年的合作逐步扩大复合膜采购规模所致。

报告期及 2022 年 1-6 月，发行人采购原材料金额及占比情况如下：

单位：万元

名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例

名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例
基础光学膜	11,224.47	36.56%	26,164.52	37.81%	20,399.76	44.34%	21,496.98	71.10%
复合膜	13,388.88	43.61%	23,522.47	34.00%	7,053.04	15.33%	2,360.30	7.81%
阻隔膜	1,045.75	3.41%	4,354.45	6.29%	3,757.18	8.17%	293.54	0.97%
合计	**25,659.10**	**83.58%**	**54,041.45**	**78.10%**	**31,209.98**	**67.83%**	**24,150.82**	**79.88%**

2022 年 1-6 月，发行人采购原材料结构及占比情况与之前年度相比未发生明显变化，阻隔膜采购减少主要系发行人逐步减少了战略储备采购所致，基础光学膜采购金额占比相较 2021 年度未发生明显变化，复合膜采购金额占比上升与下游终端市场轻薄化趋势一致。

（二）结合收入季节性、在手订单、主要客户及竞争对手经营情况，说明 2022 年业绩初步预计情况，持续经营能力是否发生重大不利变化

1、收入季节性情况

发行人主要产品显示用光学膜片主要应用于液晶电视、智能手机、笔记本电脑等消费电子产品，上述产品的销售与节假日或大型促销活动的关联性较大，因此，光学膜片的销售呈现出一定的季节性特征。通常情况下，在国内市场，上半年受终端厂商备货“五一”促销、“618”电商促销等影响，光学膜片的销售旺季多集中于 3 至 5 月，下半年受终端厂商备货“十一”促销、“双十一”电商促销以及“春节年货”等影响，光学膜片的销售旺季多集中于 8 至 10 月。在国外市场，下游终端厂商主要备货北美“黑色星期五”以及圣诞节，因此光学膜片的销售旺季多集中于 7 至 8 月。但随着大型促销活动频率更为密集，终端产品线上销售比例的快速上升，以及下游厂商新产品数量更多和投放节奏更快，行业的季节性特征有所弱化。

报告期内，发行人各季度主营业务收入平均占比如下：

单位：万元、%

时间	2021年度		2020年度		2019年度		平均占比
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
第一季度	15,973.70	19.15	10,377.19	17.92	10,842.43	24.34	20.47
第二季度	22,385.85	26.84	12,599.35	21.76	10,057.96	22.58	23.73

时间	2021年度		2020年度		2019年度		平均占比
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
第三季度	22,019.40	26.40	15,886.45	27.43	11,223.22	25.20	26.34
第四季度	23,031.19	27.61	19,049.34	32.89	12,421.81	27.89	29.46
合计	**83,410.15**	**100.00**	**57,912.33**	**100.00**	**44,545.42**	**100.00**	**100.00**

由上表可知，公司的销售收入呈现出一定的季节性特征。报告期内，公司上半年主营业务收入平均占比为 44.20%，下半年主营业务收入平均占比为 55.80%，下半年销售收入平均占比高于上半年。根据报告期内历史数据进行预测，叠加 2022 年下半年世界杯等重大体育赛事等因素，利好终端显示产品市场，合理预计 2022 年下半年的主营业收入状况好于上半年。

2、行业景气度——需求修复，大尺寸需求持续增加

发行人主营业务产品中基础光学膜片、复合膜片及量子点膜片的终端应用主要集中于大中尺寸，终端产品主要覆盖电视（TV）、台式显示器（MNT）、笔记本电脑（PC）和车载显示及其他等。下游应用对应的产品结构金额和比例情况如下表所示：

单位：万元、%

终端显示	对应产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
电视	基础光学膜片	19,535.96	24.20	17,935.00	33.27	18,756.10	45.89
	复合膜片	30,285.26	37.52	13,329.52	24.72	2,892.63	7.08
	量子点膜片	10,359.61	12.83	6,148.67	11.40	-	-
台式显示器	基础光学膜片	13,969.17	17.30	8,141.96	15.10	7,654.99	18.73
	其他	682.94	0.85	9.02	0.02	-	-
笔记本电脑	基础光学膜片	2,527.75	3.13	4,636.15	8.60	6,961.40	17.03
	其他	7.23	0.01	17.61	0.03	-	-
车载显示及其他	基础光学膜片	3,356.47	4.16	3,695.99	6.86	4,602.88	11.26
合计		**80,724.40**	**100.00**	**53,913.93**	**100.00**	**40,868.00**	**100.00**

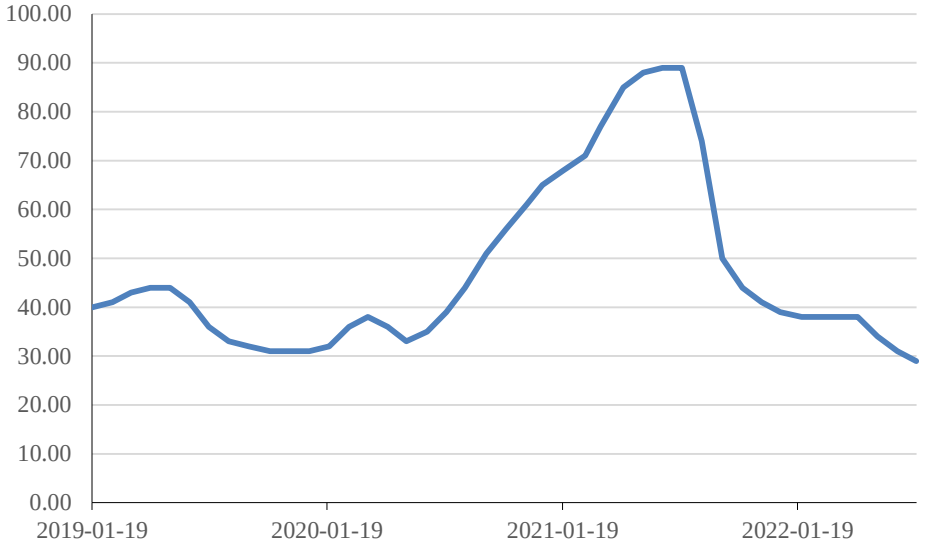
注：上述终端分类均不包含受托加工业务。

根据市场公开资料显示，TFT-LCD 作为目前平板显示技术的主流方案，依靠其成熟的工艺制程和成本优势，广泛应用于电视、显示器、笔记本电脑、车载显示以及手机等领域，发行人上述下游终端产品均用于 LCD 面板。

（1）自 2021 年下半年以来 LCD 面板价格承压，但大尺寸需求持续增加

2022 年以来，受全球范围内通货膨胀、地缘政治及疫情等不确定性因素的影响，目前 LCD 终端产品的需求阶段性走低，产品价格承压。以 32 寸液晶电视面板价格走势为例，2022 年以来，其价格持续走低。具体如下图所示：

2019 年至 2022 年 7 月 32 寸液晶电视面板价格变化情况（单位：美元/片）



资料来源：wind。

公开信息显示，2019-2021 年，全球彩电出货量分别为 226.3 万台、228.8 万台、214.5 万台，2021 年出货量出现大幅下滑并创下六年来新低。但近年来，随着新兴消费电子技术的不断发展以及居民生活水平的不断提高，消费者需要画面更大、外形更加轻薄、更加清晰且显示效果更加生动的产品，液晶显示技术也将沿着这一方向持续发展。

2021 年全球 40 寸以上电视面板出货量保持快速增长。2021 年 40 寸至 70 寸电视面板出货量同比增长 1.17%,70 寸及以上电视面板出货量同比增长 47.83%。发行人 40 寸以上产品销售收入报告期内占比分别为 45.16%、59.50%和 66.88%。

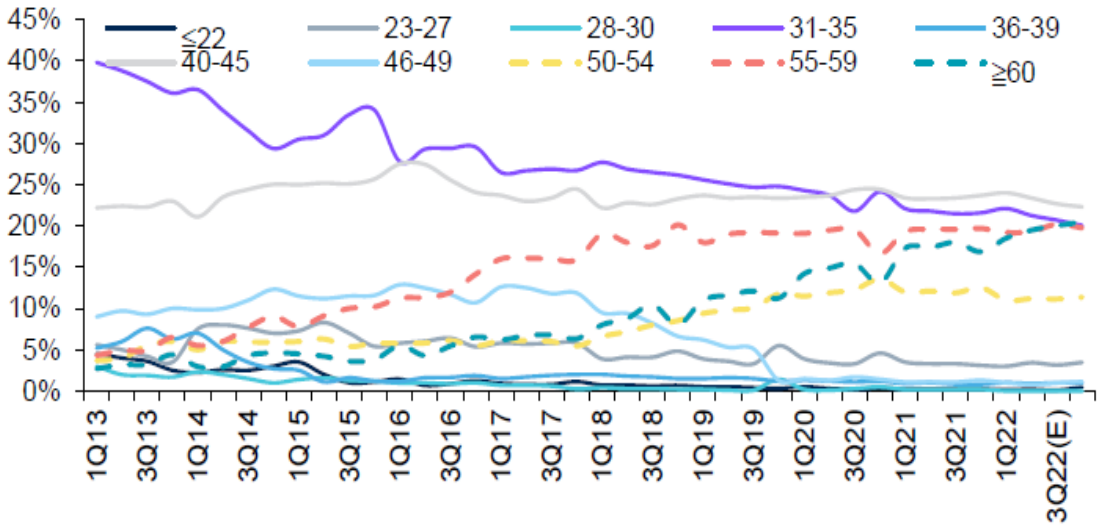
单位：百万台

尺寸	≤40 寸	40 寸-70 寸	≥70 寸
2020	101.6	128.3	9.2
2021	92.6	129.8	13.6
增长率	-8.86%	1.17%	47.83%

注：数据来源于奥维睿沃（AVC REVO）。

2013 年以来全球各尺寸 LCD 电视出货量占比情况如下：

2013Q1-2022Q3 全球各尺寸 LCD 电视出货量占比



资料来源：WitsView，国信证券经济研究院。

（2）LCD 显示面板需求预计将在 2022 年下半年开启反弹

行业研究报告显示：伴随着 LCD 扩产进入尾声，行业将由过去供给端主导（产能变化）转向需求端主导（终端需求大尺寸化、轻薄化、高端化），行业周期属性将淡化，成长属性显现，LCD 面板企业的盈利稳定性有望强化。

发行人目前产品结构顺应了终端需求变化的趋势：（1）大尺寸化趋势方面，发行人 40 寸以上产品销售收入报告期内占比分别为 45.16%、59.50%和 66.88%，销售占比逐年上升，大尺寸化趋势明显；（2）轻薄化趋势方面，复合膜片由于是多种基础光学膜片的复合，能够显著降低背光显示模组的重量和厚度，发行人报告期内，复合膜片的销售收入占比分别为 6.49%、23.06%和 36.77%；（3）高端化趋势方面，高端的量子点显示产品能够给消费者带来更高的清晰度和更广色域显示，能够给终端消费者更好的视觉体验，2020 年及 2021 年，发行人量子点膜片销售收入占比分别为 10.62%和 12.88%，毛利贡献分别为 9.79%和 23.87%；上述发行人产品结构的变化与下游终端产品需求相一致，顺应了终端需求变化的趋势。

根据京东方披露的投资者关系活动记录表：随着 2022 年下半年旺季到来，受促销拉动、新产品发布等方面影响，LCD 面板需求有望出现好转；根据 Omdia 研究显示，考虑到终端品牌商为年终旺季备货而增加采购量，预计 LCD

显示面板价格将在 2022 年三季度止跌，需求逐渐开启反弹。

3、在手订单情况

显示用光学膜精加工行业通常采用“采购预测+订单/排程”的形式向下游销售，客户定期更新采购预测，通常覆盖未来 3 个月甚至更长时间的生产计划。

2022 年 7-9 月发行人主要客户在手订单情况如下所示：

单位：万元

序号	客户名称	在手订单	销售占比
1	新谱集团	4,371.19	19.62%
2	喜星集团	4,368.12	19.60%
3	京东方	4,341.59	19.48%
4	海信集团	3,178.78	14.27%
5	TCL 集团	2,251.95	10.11%
6	其他客户	3,771.33	16.92%
合计		**22,282.96**	**100.00%**

根据发行人销售收入的季节性情况，2022 年 10-12 月销售收入合理预计高于三季度预计收入情况。根据客户提供的采购预测、订单/排程以及市场行情等情况综合估计，发行人客户 2022 年 7-12 月的采购需求约为 4.27 至 5.26 亿元（不含税）。

公司主要客户保持了较为充足的采购需求，同时公司通过加大量子点复合增亮膜（QDCEF）、POP 复合膜等新产品的市场推广，不断提高产品质量，拓宽国内外销售渠道，以保障销售规模的不断扩大。

4、主要客户及竞争对手经营情况

（1）发行人主要客户经营情况

发行人主要客户为国内外知名背光显示模组制造商、显示面板制造商等，综合实力与抗风险能力较强。报告期内，发行人与主要客户合作良好、稳定。发行人主要外资客户新谱集团、喜星集团未公开披露经营情况，考虑到 2022 年 7-9 月上述两家的在手订单金额分别为 4,371.19 万元和 4,368.12 万元，其具有充足的光学膜片采购需求，以及下游终端客户乐金集团保持了较好的经营状况，因此，合理推测新谱集团、喜星集团整体经营状况良好，以下分析发行人主要

内资客户的经营情况。

报告期内，发行人主要内资客户京东方、海信集团的销售收入及净利润情况如下：

单位：万元

销售收入							
客户名称	**2022 年 1-3 月**	**同比变动**	**2021 年度**	**同比变动**	**2020 年度**	**同比变动**	**2019 年度**
京东方	5,047,580.95	0.40%	20,221,926.81	64.30%	12,307,788.23	8.21%	11,374,107.12
海信集团	1,018,441.59	-1.86%	4,240,679.22	22.78%	3,453,755.22	17.54%	2,938,304.22
净利润							
客户名称	**2022 年 1-3 月**	**同比变动**	**2021 年度**	**同比变动**	**2020 年度**	**同比变动**	**2019 年度**
京东方	322,508.67	-50.65%	3,043,166.90	572.04%	452,827.04	1,050.84%	-47,624.14
海信集团	43,528.05	47.98%	159,524.44	4.57%	152,556.72	89.07%	80,689.42

注 1：上表数据来源为各上市公司公告，京东方选取京东方 A（000725.SZ）数据，海信集团选取海信视像（600060.SH）数据。发行人与京东方交易的主体均系京东方 A（000725.SZ）的子公司；发行人与海信集团交易的主体为海信视像（600060.SH）及其子公司。

注 2：京东方选取产品分类中与发行人相关的显示器件收入，发行人销售给京东方的主要产品为基础光学膜片、复合膜片、量子点膜片，是其显示器件的重要原材料，因此选取具有合理性；海信视像 2019 年选取电视机销售收入，2020 年及 2021 年选取产品分类中智慧显示终端和新显示新业务收入，发行人销售给海信视像的主要产品为基础光学膜片、复合膜片、量子点膜片，是其显示终端和新显示业务的重要原材料，因此选取具有合理性。

注 3：2022 年一季度为各个客户全口径收入。

从上表可知，发行人主要客户京东方、海信集团营业收入快速增长，经营情况稳定。2019 年至 2021 年，京东方显示器件收入的复合增长率为 33.34%，净利润增长率分别 1,050.84%和 572.04%，显示器件收入和净利润快速增长主要系显示器件销量和销售面积持续增长；海信视像电视机销售收入复合增长率为 20.13%，净利润增长率分别为 89.07%和 4.57%，电视机销售收入和净利润快速增长主要系全球高端电视产品需求强劲，其产品结构高端化和高端市场竞争力有效提升。综上，下游主要客户收入的快速增长体现了终端持续增长的需求以及下游广阔的市场空间。

2022 年以来，受全球范围内通货膨胀、地缘政治及疫情等不确定性因素的影响，LCD 终端产品的需求阶段性走低，产品价格承压，行业处于需求修复期。在行业内不利因素扰动下，上述主要客户整体经营状况稳健，预计全年营业收

入较上年同期实现小幅增长。具体分析如下：

①京东方

行业研究报告显示：中国大陆 LCD 面板产业从无到有、从小到大、从大到强，现已实现全球领先，京东方等中国大陆面板龙头把握消费升级国产化的发展机遇，凭借高世代线所带来的规模效应、成本优势以及市场份额领先所带来的行业话语权、定价权，实现盈利能力的稳步提升。

京东方 2022 年第一季度报告显示：2022 年一季度，京东方实现营业收入 504.76 亿元，较上年同期增长 0.40%，净利润为 322,508.67 万元，较同期下降 50.65%，扣非后归母净利润为 351,140.30 万元，较同期下降 23.05%，主要受面板价格持续下跌影响。Wind 数据显示，2022 年上半年，共有 23 家证券研究机构对京东方的业绩进行了预测，按照上述机构的预测平均值，2022 年度京东方营业收入预计为 2,319.71 亿元，较上年同期增长 5.77%。2022 年 1-6 月，京东方向发行人采购金额为 8,396.40 万元，同比增长 23.12%，对应销售毛利率为 11.97%，其业绩变动未对向发行人采购产生较大影响，主要原因为根据奥维睿沃数据，2022 年上半年京东方电视及显示器面板出货量同比增长 10.6%和 17.2%，导致发行人相应产品收入增长。

②海信集团

行业研究报告显示：海信集团作为彩电龙头，坚持海信、东芝、VIDDA 多品牌差异化布局，充分受益于全球彩电行业大屏化、性能化趋势，市场份额持续提升。据欧睿数据，海信集团国内销售额市占率第一，全球市占率第四，考虑到海外市场彩电渗透率相比中国仍有提升空间，全球化战略下看好智慧显示终端业务保持稳健增长。

海信集团 2022 年第一季度报告显示：2022 年一季度，海信集团实现营业收入 101.84 亿元，较上年同期减少 1.86%，净利润为 43,528.05 万元，较同期上升 47.98%，扣非后归母净利润为 22,404.75 万元，较同期上升 83.48%，2022 年 7 月 13 日海信集团发布业绩预增公告，预计 2022 年半年度实现归属于母公司所有者的净利润 58,350 万元到 62,274 万元，同比增加 50.2%到 60.3%。预计 2022 年半年度实现归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润 38,031 万元到

42,032 万元，同比增加 82.5%到 101.7%。主要原因系持续推进“先进制造”和“高效运营”深度变革，产品高端化叠加面板降价下净利率持续提升。Wind 数据显示，2022 年上半年，共有 13 家证券研究机构对海信视像的业绩进行了预测，按照上述机构的预测平均值，2022 年度海信视像营业收入预计为 525.36 亿元，较上年同期增长 12.25%。2022 年 1-6 月，海信集团向发行人采购金额为 5,126.86 万元，同比增长 16.87%，对应销售毛利率为 10.06%，其业绩变动与向发行人采购变化相匹配。

（2）发行人主要竞争对手经营情况

报告期内，发行人主要竞争对手销售收入情况如下：

单位：万元

销售收入							
证券简称	**2022 年 1-3 月**	**同比变动**	**2021 年度**	**同比变动**	**2020 年度**	**同比变动**	**2019 年度**
锦富技术（300128.SZ）	19,952.20	-5.90%	37,823.90	-1.83%	38,527.46	8.14%	35,626.19
翔腾新材（A22025.SZ）	-	-	43,724.18	25.35%	34,881.00	62.62%	21,448.93
翰博高新（833994.BJ）	72,128.00	15.74%	204,752.26	15.74%	176,913.51	0.60%	175,863.73
激智科技（300566.SZ）	51,561.85	35.51%	62,036.25	84.71%	33,585.25	149.75%	13,447.78
净利润							
证券简称	**2022 年 1-3 月**	**同比变动**	**2021 年度**	**同比变动**	**2020 年度**	**同比变动**	**2019 年度**
锦富技术（300128.SZ）	650.44	150.52%	-34,493.58	-1,383.77%	2,686.90	151.05%	1,070.25
翔腾新材（A22025.SZ）	-	-	9,228.10	33.46%	6,914.72	32.16%	5,232.22
翰博高新（833994.BJ）	3,290.42	-8.82%	15,118.60	-12.52%	17,282.24	27.61%	13,543.32
激智科技（300566.SZ）	4,042.18	15.08%	12,780.68	-11.77%	14,485.28	111.96%	6,833.87

注 1：数据来源于上市公司公告、招股说明书等。

注 2：锦富技术选取光电显示薄膜及电子功能器件作为收入统计基准，翔腾新材选取光学膜片作为收入统计基准，翰博高新选取背光显示模组作为收入统计基准，激智科技选取量子点膜、复合膜等高端显示用光学膜产品作为收入统计基准。

注 3：2022 年一季度为各个可比公司全口径收入。

上述竞争对手中，除锦富技术处于业务整合转型期，收入规模较为稳定外，其余竞争对手在光电显示领域的销售收入快速增长，经营情况稳定。2019 年至 2021 年，翔腾新材光学膜片收入复合增长率为 42.78%，翰博高新背光显示模组收入复合增长率为 7.90%，激智科技量子点膜、复合膜等高端显示用光学膜收

入复合增长率为 114.78%。2021 年锦富技术净利润大额为负主要受到液晶显示模组业务主要客户股权变更，订单大幅下降；存货跌价损失增加；商誉计提减值 13,042.61 万元等影响。2021 年翰博高新净利润下滑 12.52%主要系其营业成本高于收入增速，激智科技净利润下滑 11.77%，主要受受原材料价格上涨、三层复合膜等新产品良率爬坡等因素影响。

报告期内发行人所处行业市场空间保持稳定增长，有利于公司生产规模持续扩大和业绩的稳步增长。

发行人主要竞争对手 2022 年一季度以及全年预计经营情况分析如下：

①锦富技术

锦富技术 2021 年年度报告显示：光电显示薄膜及电子功能器件模切业务是其最早开展的业务，生产工艺和加工技术在同行业中处于领先水平。近年来，由于多元化战略不及预期，锦富技术业绩出现大幅波动。目前，锦富技术已制定“剥离非核心业务，重新聚焦主业”的战略。

锦富技术除通过外延并购方式拓展模切业务外，也在积极通过加大技术革新与新设备投入的力度及强化营销团队建设等途径增强模切业务的内生式发展。

锦富技术 2022 年第一季度报告显示：2022 年一季度，锦富技术实现营业收入 19,952.20 万元，较上年同期减少 5.90%，归属于上市公司股东的净利润 681.64 万元，较上年同期增长 148.28%，毛利率为 14.50%，较 2021 年减少 4.76%。其营业收入下降主要系一季度客户订单减少所致，归母净利润增长主要系营业外收入增加所致，其业绩变化主要系自身结构性原因，相关业绩增长原因不适用于发行人。

②翔腾新材

根据翔腾新材披露的招股说明书：2019 年至 2021 年，翔腾新材主营业务收入由 69,300.30 万元增长至 129,003.88 万元，年复合增长率为 36.44%，保持了较高的增长水平。

翔腾新材主要从事新型显示领域各类薄膜器件的研发、生产、精密加工和销售，下游客户主要为液晶显示面板以及背光模组厂商。新型显示薄膜器件合

计占 TFT-LCD 面板总成本的 22%左右，是液晶显示（LCD）面板的关键零组件。TFT-LCD 面板出货量持续增长，有效保障了公司主要产品偏光片、光学膜片和功能性胶粘材料等的市场需求。

翔腾新材处于上市审核过程中，尚未披露 2022 年第一季度经营数据。上述已披露信息显示了翔腾新材收入规模增长较快，经营状况良好。

③翰博高新

行业研究报告显示：翰博高新从光学膜切入光电显示器件，陆续量产偏光片、光学膜、导光板等核心器件。2015 年度，发行人收购合肥福映光电有限公司，进入背光显示模组业务领域，逐步发展为背光显示模组一站式综合方案提供商，主要产品包含背光显示模组、导光板、精密结构件、光学材料等，成为京东方、群创光电、华星光电等国内外头部面板厂商的合格供应商。

翰博高新 2022 年第一季度报告显示：2022 年一季度，翰博高新实现营业收入 7.21 亿元，较上年同期增长 15.74%，归属于上市公司股东的净利润 2,603.81 万元，较上年同期下降 19.14%，毛利率为 16.25%，较 2021 年增加 0.71%，变化不大。iFind 数据显示，2021 年下半年，共有 1 家证券研究机构对翰博高新的业绩进行了预测，按照上述机构的预测，2022 年度翰博高新营业收入预计为 34.58 亿元，较上年同期增长 19.04%。

2022 年第一季度，翰博高新净利润及扣除非经常性损益后的净利润同比有所下降，主要系当期研发投入及财务费用有所增加所致。根据未经审计的财务数据，2022 年第一季度，翰博高新研发费用、财务费用分别为 3,544.05 万元、897.68 万元，分别较上年同期增加 840.18 万元及 704.32 万元。

发行人 2022 年 1-6 月由于新产品研发导致研发费用较同期增加 728.16 万元，固定资产投资使得新增借款导致利息支出较同期增加 392.51 万元，导致 2022 年 1-6 月发行人业绩增长有限，与翰博高新 2022 年一季度业绩下降原因相同。

④激智科技

行业研究报告显示：激智科技受益于下游国产面板厂商崛起带来的本土化配套机遇，同时 MiniLED、量子点技术的快速渗透大幅提振高端光学膜需求，激智科技产能、技术、投资充分布局，营业收入实现高速增长。

激智科技 2022 年第一季度报告显示：2022 年一季度，激智科技实现营业收入 5.16 亿元，较上年同期增长 35.28%，归属于上市公司股东的净利润 3753.15 万元，较上年同期上升 15.42%，毛利率为 19.65%，较 2021 年下降 2.11%。Wind 数据显示，2022 年上半年，共有 2 家证券研究机构对激智科技的业绩进行了预测，按照上述机构的预测平均值，2022 年度激智科技营业收入预计为 26.92 亿元，较上年同期增长 39.88%。2022 年一季度，激智科技营业收入和归属于上市公司股东的净利润快速增长主要系光伏板块销售收入大幅增长及光学板块销售收入稳步增长所致，主要归因于其新产品逐步量产以及新产能建成落地，相关业绩增长原因不适用于发行人。

5、说明 2022 年业绩初步预计情况

2022 年业绩初步预计主要分为三部分：2022 年 1-6 月审阅数据；7-9 月主要在手订单情况；根据销售收入季节性以及下游市场需求情况等因素估计 10-12 月销售情况。

（1）2022 年 1-6 月审阅数据

2022 年 1-6 月，发行人主要财务数据与上年同期对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	变动比例
营业收入	42,528.75	39,083.66	8.81%
净利润	2,277.66	2,288.79	-0.49%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	2,030.75	2,005.94	1.24%

2022 年 1-6 月，发行人营业收入、净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 42,528.75 万元、2,277.66 万元和 2,030.75 万元，较去年同期分别增长 8.81%、-0.49%和 1.24%。

（2）2022 年 7-9 月主要在手订单情况

显示用光学膜精加工行业通常采用“采购预测+订单/排程”的形式向下游销售，客户定期更新采购预测，通常覆盖至少未来 3 个月的生产计划。2022 年 7-9 月发行人主要客户在手订单情况如下所示：

单位：万元

序号	客户名称	在手订单	销售占比
1	新谱集团	4,371.19	19.62%
2	喜星集团	4,368.12	19.60%
3	京东方	4,341.59	19.48%
4	海信集团	3,178.78	14.27%
5	TCL 集团	2,251.95	10.11%
6	其他客户	3,771.33	16.92%
合计		**22,282.96**	**100.00%**

（3）2022 年 10-12 月销售情况

根据发行人销售收入的季节性情况，报告期各期四季度均为为销售旺季，合理预计 2022 年四季度收入高于三季度收入。同时，LCD 显示面板需求预计将在 2022 年下半年开启反弹的行业趋势也在一定程度上保障了公司客户采购需求的实现，预计发行人客户 2022 年 7-12 月的采购需求约为 4.27 至 5.26 亿元（不含税）。

（4）2022 年度业绩初步预计情况

结合 2022 年 1-6 月审阅数据、2022 年 7-9 月主要在手订单情况以及 10-12 月销售预计情况，公司 2022 年度业绩初步预计情况如下：

单位：万元

项目	预测下限	预测上限
2022 年 1-6 月主营业务收入①	42,238.84	42,238.84
2022 年 7-9 月预测主营业务收入②	22,282.96	22,282.96
2022 年 10-12 月预测主营业务收入③	22,398.45	22,398.45
2022 年预计主营业务收入④=①+②+③	86,920.25	86,920.25
客户需求变动对主营业务收入的影响⑤（注 1）	-2,000.00	8,000.00
调整后的主营业务收入⑥=④+⑤	84,920.25	94,920.25
其他业务收入占比⑦（注 2）	0.68%	0.68%
2022 年预计营业收入⑧=⑥/（1-⑦）	85,501.66	95,570.13
综合毛利率⑨（注 3）	16.11%	16.57%
2022 年预计毛利额⑩=⑧*⑨	13,771.88	15,836.28
税金及附加⑪（注 4）	139.74	156.20

项目	预测下限	预测上限
销售费用⑫（注 5）	1,277.42	1,427.84
管理费用⑬（注 6）	3,211.56	3,912.26
研发费用⑭（注 7）	4,166.83	4,657.51
财务费用⑮（注 8）	650.67	812.35
利润总额⑯=⑩-⑪-⑫-⑬-⑭-⑮	4,325.66	4,870.13
所得税费用⑰=（⑯-⑭*60%）*15%	273.83	311.34
2022 年预计扣除非经常性损益后的净利润⑱=⑯-⑰	4,051.83	4,558.78
税后非经常性损益⑲	450.00	450.00
2022 年预计净利润⑳=⑱+⑲	4,501.83	5,008.78

注 1：公司在对 2022 年销售收入预测的过程中，可能会出现因客户需求变动减少预计销售收入的情况，该部分需求变动对销售收入的最大影响值估计为 2,000 万元；同时，复合膜（POP）、量子点复合增亮膜（QDCEF）等新产品也存在潜在的销售增长可能，该部分需求变动对销售收入的最大影响值估计为 8,000 万元。

注 2：2019 至 2021 年度以及 2022 年 1-6 月，公司其他业务收入占比分别为 3.98%、3.25%、0.94%、0.68%，出于谨慎性考虑，本测算选取最小值 0.68%。

注 3：2019 至 2021 年度以及 2022 年 1-6 月，公司综合毛利率分别为 20.56%、18.28%、15.64%和 16.57%，公司综合毛利率在经历缓慢下降后趋于稳定。公司预计下半年整体经营情况及所处行外部环境好于上半年度且产品结构预计未发生重大变化，因此选取 16.57%作为预测上限的综合毛利率，预测下限使用公司 2022 年上半年及 2021 年度平均综合毛利率 16.11%作为测算基础。

注 4：2019 至 2021 年度以及 2022 年 1-6 月，公司税金及附加收入占比分别为 0.09%、0.10%、0.12%、0.34%，本测算选取平均值 0.16%。

注 5：2019 至 2021 年度以及 2022 年 1-6 月，公司销售费用率分别为 2.25%、1.65%、1.01%、1.07%，本测算选取平均值 1.49%。

注 6：2019 至 2021 年度以及 2022 年 1-6 月，公司管理费用分别为 2,484.90 万元、2,681.83 万元、2,991.01 万元、1,499.77 万元，随着业务规模的增长，公司管理费用呈现持续上升趋势。以 2022 年 1-6 月年化计算的公司全年管理费用为 2,999.54 万元，与 2021 年度相比变化不大。2022 年下半年，预计公司新增厂房折旧 212.02 万元，考虑上述因素后，预计公司 2022 年度的管理费用下限为 3,211.56 万元。同时，考虑到产品开发、业务拓展导致的管理成本增加，管理费用上限以 2021 年度及 2022 年 1-6 月平均费率为基础，上浮一定比例进行测算，预计为 3,912.26 万元。

注 7：2019 至 2021 年度以及 2022 年 1-6 月，公司研发费用率分别为 5.22%、4.46%、4.35%、5.46%，本测算选取平均值 4.87%。

注 8：2019 至 2021 年度以及 2022 年 1-6 月，公司财务费用率分别为 0.36%、1.09%、1.08%、0.39%，平均费率为 0.73%。考虑到下半年可能存在汇率波动，预计公司 2022 年度的财务费用为 650.67 万元至 812.35 万元。

在上述初步预计基础上，2022 年度，公司实现营业收入 85,500.00 万元至 95,500.00 万元，较上年同期变动 1.54%至 13.42%；进行 2022 年度净利润测算时，发行人 2022 年上半年经审阅的毛利率为 16.57%，预计产品结构以及产品销售价格短期内不会发生较大调整及变动，2022 年度毛利率按照 16.11%至 16.57%进行测算；期间费用率按照报告期 2019 年至 2021 年平均费率来进行测

算，此外考虑新增固定资产转固导致折旧增加等因素影响，预计 2022 年实现净利润 4,500.00 万元至 5,010.00 万元，较上年同期变动-3.19%至 7.79%。

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“四、财务报告审计截止日后财务信息及经营状况”中修改、补充披露公司 2022 年度业绩初步预计情况如下：

“（二）2022 年度业绩预计情况

根据发行人已实现的经营业绩、2022 年 7-12 月主要客户的采购需求情况，同时考虑收入季节性、主要客户及竞争对手经营情况对公司业绩的影响，发行人 2022 年度业绩预计情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	变动比例
营业收入	85,500.00-95,500.00	84,202.87	1.54%-13.42%
净利润	4,500.00-5,010.00	4,648.12	-3.19%-7.79%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,050.00-4,560.00	4,214.66	-3.91%-8.19%

根据以上预计情况可知，2022 年度，预计公司实现营业收入 85,500.00 万元至 95,500.00 万元，较上年同期变动 1.54%至 13.42%；预计实现净利润 4,500.00 万元至 5,010.00 万元，较上年同期变动-3.19%至 7.79%；扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 4,050.00 万元至 4,560.00 万元，较上年同期变动-3.91%至 8.19%。虽受俄乌冲突、国内疫情反复等外部环境不确定性因素扰动，客户端需求受到一定影响，但预计公司营业收入稳中有增。

上述 2022 年度财务数据为发行人初步预计结果，未经申报会计师审计或审阅，不构成发行人的盈利预测或业绩承诺。”

（三）持续经营能力是否发生重大不利变化

根据报告期内历史数据进行预测，合理估计 2022 年下半年的主营业务收入状况将好于上半年。发行人目前在手订单储备较为充足、发行人主要客户及竞争对手经营情况良好，预计发行人 2022 年能够实现收入增长，发行人的持续经营能力不存在重大不利变化，除上述外其他因素具体分析如下：

1、发行人所处行业不存在受国家政策限制的情形

发行人是一家专业从事功能高分子膜材料研发、生产、精加工和销售的高

新技术企业，主要产品为各类显示用光学膜片和 LCP 膜（储备产品）。

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”；根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司属于战略性新兴产业分类中的“1.2.3 高储能和关键电子材料制造”。

发行人所处行业属于国家重点发展的新一代信息技术、新材料等战略性新兴产业。本着自主可控、安全高效的发展原则，国家致力于推进上述产业基础高级化、产业链现代化，不断增强产业竞争优势，推动产业高质量发展。与此同时，着眼于抢占未来产业发展先机，国家提出培育先导性和支柱性产业，推动战略性新兴产业融合化、集群化、生态化发展。因此，发行人所处行业具有较为有利的外部政策环境。

综上，发行人不存在所处行业受国家政策限制的情形。

2、发行人不存在所处行业准入门槛低，相比竞争者在技术方面不具有明显优势的情形

发行人所处行业存在一定的准入壁垒，对产品的性能和精度要求非常苛刻，生产过程控制严格。发行人生产的各类光学膜片应用于 LCD 显示行业，需要根据终端厂商特定型号产品进行定向研发、生产和精加工，单一产品开发周期短、产品迭代频率高。这需要企业具备长期技术经验的沉淀与积累，对专业技术人才的要求也较高。

发行人是以技术研发为导向的高新技术企业，拥有较强的自主创新能力，通过不断开发新产品及对老产品的技术升级实现持续发展。通过多年的生产、精加工经验积累，发行人掌握了高精密成型技术、高精密涂布技术、高精密押出及拉伸技术、关键装备设计技术等核心技术，形成了应用广泛的膜材料制品研发、生产及精加工能力。同时，发行人建立了一套完善、科学的质量管理体系，保证生产过程的稳定性、一致性，从而不断优化产品质量，具备服务国内外知名背光模组制造商、显示面板制造商的能力。

公司密切关注功能膜行业的政策动态、技术发展趋势等，持续提高研发投入，确保公司的技术实力对客户需求的适应性和市场先进性，不断提高公司核

心竞争力。报告期内，公司研发投入累计达 8,754.63 万元，研发成果陆续显现，累计授权专利达到 80 余项。

综上，发行人不存在所处行业准入门槛低的情形，发行人在技术上不存在竞争劣势。

3、发行人不存在因业务转型导致经营业绩出现重大不利变化的情形

公司自设立以来，始终专注于功能高分子膜材料的研发、生产、精加工和销售。在新型显示领域，公司自主研发了光学级薄膜的高精密成型技术，精加工的各类光学膜片广泛应用于液晶电视、笔记本电脑等终端显示器件，奠定了公司功能膜精加工业务的优势地位。

公司立足于精加工业务，积极向产业链上游功能膜原材生产业务拓展延伸，先后攻克了功能膜生产制造领域的多项核心技术，成功研发出多款功能膜产品。其中，量子点膜产品于 2020 年 1 月实现量产，复合膜产品于 2022 年 1 月实现量产，量子点复合膜产品于 2022 年 2 月通过下游客户认证，目前处于小批量出货阶段。在 5G 通信领域，公司开发了 LCP 膜，作为高频信号传输的优秀载体，可广泛应用于 5G 终端设备的天线模组。目前，LCP 膜处在客户送样及认证阶段，是公司重要的储备产品及业务增长点。

在由传统的膜材精加工企业向功能膜生产业务升级转型的过程中，公司的持续经营能力得到不断加强。报告期内，公司的主营业务收入分别为 44,545.42 万元、57,912.33 万元和 83,410.15 万元，2020 年较上年同期增长 30.01%，2021 年较上年同期增长 44.03%，公司主营业务收入规模实现持续快速增长；公司的净利润分别达到 2,522.88 万元、3,379.89 万元及 4,648.12 万元，2020 年较上年同期增长 33.97%，2021 年较上年同期增长 37.52%。其中功能膜生产业务 2020 年及 2021 年收入金额分别为 4,519.03 万元和 10,407.14 万元，2021 年较上年同期增长 130.30%，功能膜生产业务 2020 年及 2021 年毛利额贡献占比由 11.60% 上升至 27.37%，已成为发行人新的业绩增长点，显现出良好的成长性。

单位：万元、%

业务分类	项目	2021 年度	变动比例	2020 年度	变动比例	2019 年度
功能膜精加工	销售收入	63,469.53	55.88	40,716.83	-0.20	40,798.04
	收入占比	85.91	-4.55	90.01	-9.99	100.00

业务分类	项目	2021 年度	变动比例	2020 年度	变动比例	2019 年度
	毛利	8,169.78	7.18	7,622.25	-5.73	8,085.33
	毛利占比	72.63	-17.84	88.40	-11.60	100.00
功能膜生产	销售收入	10,407.14	130.30	4,519.03	/	-
	收入占比	14.09	41.01	9.99	/	-
	毛利	3,078.15	207.81	1,000.02	/	-
	毛利占比	27.37	135.96	11.60	/	-

报告期内，发行人不存在因业务转型的负面影响导致营业收入及盈利水平出现重大不利变化的情形。

4、发行人不存在重要客户本身发生重大不利变化，进而对发行人业务的稳定性和持续性产生重大不利影响的情形

报告期内，发行人的主要客户包括京东方、海信集团、新谱集团、喜星集团、乐金集团、瑞仪集团等国内外知名背光显示模组制造商、显示面板制造商。京东方虽然 2022 年一季度收入增速较低，但是根据奥维睿沃数据，2022 年上半年京东方电视及显示器面板出货量同比增长 10.6%和 17.2%。海信集团虽然 2022 年一季度收入下降 1.86%，但是其 2022 年 1-6 月电视全球出货 10.2 百万台，同比增长 14.5%。2022 年 1-6 月发行人对京东方和海信集团销售金额较同期增长 23.12%和 16.87%，与上述电视、显示器面板及终端电视出货量增长保持一致。2022 年 7-9 月在手订单情况良好，2022 年 7-9 月发行人主要客户在手订单情况如下所示：

单位：万元

序号	客户名称	在手订单	销售占比
1	新谱集团	4,371.19	19.62%
2	喜星集团	4,368.12	19.60%
3	京东方	4,341.59	19.48%
4	海信集团	3,178.78	14.27%
5	TCL 集团	2,251.95	10.11%
6	其他客户	3,771.33	16.92%
合计		**22,282.96**	**100.00%**

上述客户综合实力与抗风险能力较强，经营状况良好，发行人的主要客户

本身未发生重大不利变化。因此，发行人不存在因重要客户本身发生重大不利变化，进而对发行人业务的稳定性和持续性产生重大不利影响的情形。

5、发行人不存在市场占有率持续下降、主要业务停滞或萎缩的情形

发行人的核心产品为各类显示用光学膜片，包括基础光学膜片、复合膜片以及量子点膜片，主要客户覆盖京东方、海信集团、新谱集团、喜星集团、乐金集团等国内外知名背光显示模组制造商、显示面板制造商。

公司通过自主研发形成的一系列与功能膜生产和精加工相关的专利技术与专有技术，已构建出高精密成型技术、高精密涂布技术、高精密押出及拉伸技术、关键装备设计技术等多项核心技术，能够较好地适应下游行业的发展需求。

根据申报会计师出具的审阅报告，2022 年 1-6 月，发行人实现营业收入 42,528.75 万元，较上年同期增长 8.81%。根据客户提供的采购预测、订单/排程以及市场行情等情况综合估计，发行人客户 2022 年 7-12 月的采购需求约为 4.27 至 5.26 亿元（不含税）。

在市场占有率方面，根据中国光学光电子行业协会液晶分会的数据统计，2018 至 2021 年，公司新型显示用光学薄膜产品市场占有率位居行业前列，量子点膜产品细分市场占有率位居全国前三，公司保持了较高的市场占有率。

（1）在功能膜精加工领域，报告期内发行人与锦富技术、翰博高新、翔腾新材的光学膜片材精加工产能、产量、销量对比如下：

公司简称	项目	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年
发行人	产能（万片）	30,500.00	32,320.00	33,000.00	32,200.00
	产量（万片）	28,408.74	30,908.10	30,262.40	30,689.55
	销量（万片）	28,540.93	29,130.52	29,693.14	29,617.88
锦富技术	产能（万片）	未披露	未披露	未披露	未披露
	产量（万片）	84,263.28	91,850.08	70,676.55	71,895.60
	销量（万片）	83,245.45	89,704.20	67,951.14	73,837.64
翰博高新	产能（万片）	4,707.48	3,501.54	6,495.00	6,284.31
	产量（万片）	4,333.65	3,649.24	3,114.40	3,454.50
	销量（万片）	2,524.55	2,179.59	1,915.92	2,204.04
翔腾新材	产能（万片）	18,401.76	13,911.60	9,279.44	5,560.08

公司简称	项目	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年
	产量（万片）	21,185.83	14,007.01	7,924.41	5,164.41
	销量（万片）	19,075.47	11,555.11	5,998.66	2,827.31

注 1：报告期内公司主要产品呈现大尺寸化、高端化趋势，单位生产工时更高，公司的综合产能呈现小幅下降趋势。

注 2：锦富技术数据来源于年度报告，统计口径包括光学膜片、胶粘类制品、绝缘类制品、手机平板内置金属结构件等，无法单独拆分光学膜片的产能、产量与销量。

注 3：翰博高新数据来源于转板上市报告书，统计口径包括导光板、偏光片。

注 4：翔腾新材数据来源于招股说明书，统计口径包括偏光片、光学膜片产品。

在功能膜精加工领域，发行人与同行业可比公司相比，在销售收入及销量方面具有比较优势，因此市场占有率位居行业前列描述具有合理性。

（2）在量子点膜研发及生产领域，主要市场参与者包括贝迪新材、激智科技和纳晶科技三家企业，其余市场参与者规模较小，不具有明显的竞争优势。随着公司量子点膜生产工艺逐步趋于成熟，市场开拓不断深化，下游终端客户已覆盖 TCL 集团、海信集团、小米、VIZIO 和夏普等主流厂商，市场占有率稳步提升。同时结合国内量子点膜产品市场及竞争格局的数据分析，贝迪新材 2020 年量子点膜产量 48.63 万平米，2021 年量子点膜产量 89.22 万平米，市场占有率稳步提升；根据激智科技和纳晶科技披露的公开资料显示，激智科技 2020 年量子点膜产量 54.36 万平米，2021 年 1-6 月量子点膜产量 31.08 万平米；纳晶科技 2020 年量子点膜产量约 165 万平米，2021 年量子点膜产量约 88 万平米。因此，公司在量子点膜市场占有率位居全国前三依据充分。

因此，发行人不存在市场占有率持续下降、主要业务停滞或萎缩的情形。

综上，受益于 LCD 行业大尺寸产品市场空间的稳步增长，公司在手订单充足，客户数量、收入规模均持续增长，随着公司复合膜、量子点复合增亮膜以及 LCP 膜产品的陆续投产，公司将保持良好的市场竞争力。公司经营、信用状况良好，不存在可能影响持续经营能力的风险，持续经营能力未发生重大不利变化。

二、结合上下游厂商向膜材精加工业务延伸情况、报告期前后发行人主要财务数据、发行人所处行业竞争格局及市场占有率等，分析说明发行人膜材精加工业务是否具有成长性。

自成立以来，公司一直专注于功能高分子膜材料的研发、生产、精加工和

销售。公司以功能膜精加工业务为基础，获得稳定的收益及丰富的客户资源，在此基础上不断研发创新，积极向上游功能膜生产业务延伸，拓展出量子点膜、复合膜以及 LCP 膜等高附加值功能膜产品，成功打造“原材生产+精加工”双优势业务布局，致力于为下游终端客户提供一站式的功能膜解决方案。

以下结合上下游厂商向膜材精加工业务延伸情况、报告期前后发行人主要财务数据、发行人所处行业竞争格局及市场占有率等方面，分析说明发行人膜材精加工业务的成长性。

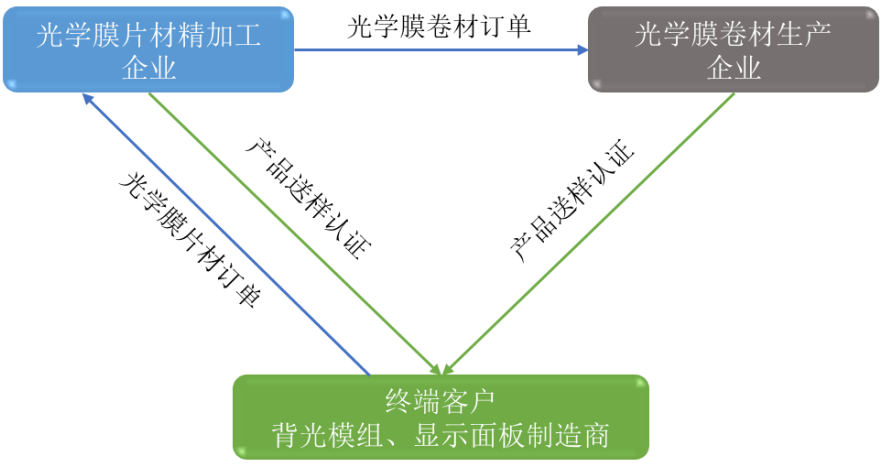
（一）上下游厂商向膜材精加工业务延伸情况

1、LCD 产业链专业化分工日趋细化

在 LCD 显示行业发展过程中，产业链呈现出专业分工不断细化的趋势。其中，在背光模组、显示面板制造领域，生产环节逐步细化为光学膜卷材生产、光学膜片材精加工以及背光模组、显示面板制造等环节。

在上述行业分工中，作为 LCD 细分产业链中的一个重要环节，光学膜精加工业务在硬件方面需要具备无尘的净化车间、全系列的精密加工设备，软件方面需要持续提升加工技术和生产工艺水平，大量的人力需求也是光学膜裁切业务的主要特征。同时，精加工企业需要具备丰富的产品定制化经验和客户需求的快速响应能力。精加工行业具有明确的定位和较好的成长性，在产业链中具有承上启下的作用。

光学膜卷材生产、光学膜片材精加工以及终端客户之间的具体业务流程如下图所示：

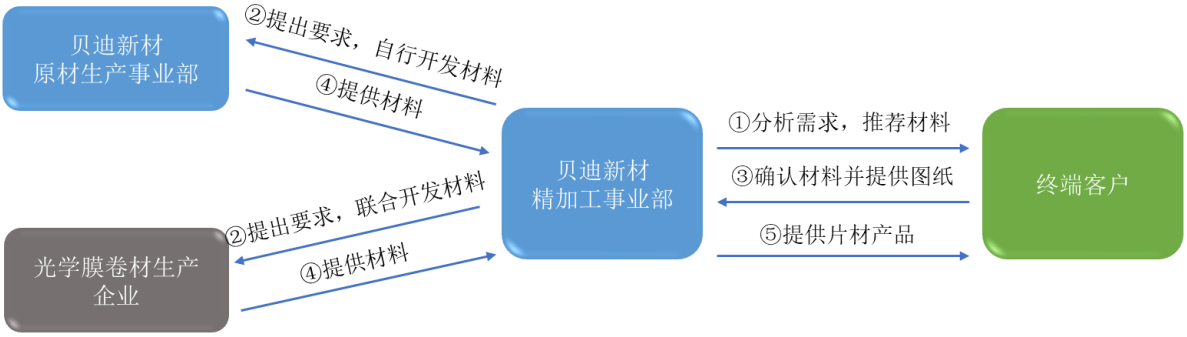


在上述的业务流程中，光学膜卷材生产企业将卷材销售给光学膜精加工企业，光学膜精加工企业根据其下游终端客户的标准和规范要求，将光学膜卷材精加工成光学膜片材后销售给终端客户。其中，对于终端客户，光学膜卷材及光学膜片材均需通过其品质认证后方能进入其原材料供应体系。

2、片材精加工是上下游业务的桥梁，为双方提供增值服务

功能膜精加工业务解决了上游卷材标准化生产和下游片材需求多样化、定制化之间的矛盾。在 LCD 显示器的实际生产过程中，终端客户对面板的定制化要求较多，尺寸范围跨度较大，精度要求也越来越严苛，对材料的品质要求也各不相同。而上游功能膜卷材生产商主要生产标准化的光学膜卷材，难以直接满足下游企业的实际需求。精加工企业需要针对性地设计模具、开发适用性强的高精密成型工艺以应对上游材料的多样性及下游需求的快速变化，最终实现材料向产品的转变。

发行人“膜材生产+片材精加工”整体解决方案的业务模式流程如下：



由上图可知，公司凭借丰富的行业经验和强大的技术研发能力，不仅能深入理解终端客户的需求，更能凭借对各原材商生产材料的深入了解和实际运用经验，为下游终端客户提供产品设计、材料选择、产品试制和测试、配套设备开发等全方位服务，针对优质大客户还可以为其单设就近的工厂以满足其快速供货、及时生产和库存控制的要求。

在成功为客户提供全方位解决方案以后，公司还会保持对产品应用的持续跟踪，收集客户的反馈意见并在研究分析后向上游原材商提供有针对性的新产品设计方向建议和老产品技术改造方案。在此模式中，公司充当了下游终端客户和上游原材供应商之间的沟通桥梁，依靠公司对上下游行业的深入理解和认

识，为双方都提供了增值服务。

3、发行人主要供应商和客户向膜材精加工业务延伸情况

（1）上下游企业专注于各自的产业链环节

精加工业务产品良率对于生产设备、技术工艺以及生产环境有严苛要求，其中生产设备方面，精加工厂商并非应用标准化设备，而是结合其自身的生产工艺特点进行定制化研发改进生产设备，发行人经过长期生产经验的积累，形成了关键设备设计技术，如高效环保烘干设备设计技术、光学膜精加工设备设计技术等；在技术工艺方面，功能膜精加工业务的主要工序包括分条、切片、上料、印刷、烘干、裁切、清洗、检测等，经过多年的研发与生产实践，公司掌握了各主要工序的工艺技术，并不断创新，提高了产品品质与生产效率；在生产环境方面，需要进行严格管控，对生产车间中的粉尘及颗粒附着物有严格的管控标准，需要达到千级无尘车间的生产要求；面对下游终端多变的市场需求及产品定制要求，长期生产经验的积累和工艺技术的改进也是必不可少的。

光学膜生产企业、终端客户若想达到大规模高良率的连续精加工生产，需要投入大量的人力物力，同样也依赖长期生产经验的积累，并不经济，因此通常上述厂商并不直接从事光学膜精加工业务，上游卷材制造商最为经济有效的运作模式是对接精加工业务供应商，由其提供专业化的服务。下游液晶面板和背光模组制造商更关注材料的适用性、片材供应商的快速响应能力及专业服务能力，其需要管控的材料种类众多，同样不会轻易涉足功能膜精加工领域。光学膜精加工作为 LCD 产业链中的一个细分产业得到了较好的发展，培育了一批业务规模较大的光学膜专业精加工企业。一般而言，每个终端客户通常会选定几家合作默契的光学膜精加工企业为其提供光学膜片材产品，稳定的精加工技术、规模化的精加工能力和高效的出货能力均为终端客户选择光学膜精加工企业的重要考虑因素。

（2）上下游企业向膜材精加工业务延伸的具体情况

通过查询上市公司公告及市场公开资料，发行人主要供应商和客户向膜材精加工业务的延伸情况如下：

序号	供应商名称	主营业务	向膜材精加工业务延伸情况
1	爱思开希集团	主要业务为研发并制造薄膜和化学、材料领域产品，主要产品包括薄膜、化学产品以及Mobility、半导体、环保材料为主的具有附加值材料。	经公开资料查询，未发现其规模化从事膜材精加工业务。
2	东丽集团	主要业务包括纤维和纺织品、高性能化学品、碳纤维复合材料、环境工程及生命科学等，主要产品包括树脂和化成品、碳纤维复合材料以及纺织品、服装等。	经公开资料查询，未发现其规模化从事膜材精加工业务。
3	乐金集团	主要业务覆盖化学能源、电子电器、通讯与服务等领域，主要产品包括数字显示和媒介、电信设备及手机、数字化电器、服装服饰等等。	经公开资料查询，未发现其规模化从事膜材精加工业务。
4	激智科技	主要业务为光学薄膜和功能性薄膜的配方研发、光学设计模拟以及提供精密涂布加工技术等服务，主要产品为自主研发的 BritNit® 光学扩散薄膜、光学增亮膜、反射膜、量子点膜、雾化膜、保护膜等产品。	根据激智科技公开披露的经营模式，合理估计其未规模化从事膜材精加工业务。
5	双星新材	是一家集生产科研、包装材料加工、进出口贸易为一体的国家级高新技术企业，主营各类包装薄膜及复合包装材料、功能性高分子新材料等系列产品。	2021 年年报显示主营业务产品中包含光学膜片，双星新材存在功能膜精加工业务。
6	道明光学	专业从事研发、生产和销售各种反光材料及反光制品的高新技术企业，主要产品包括各规格、各等级的反光膜、反光布及以反光膜和反光布为原材料制造的反光制品。	道明光学子公司惠州骏通新材料有限公司从事液晶显示光学膜片裁切生产和销售。
序号	**客户名称**	**主营业务**	**向膜材精加工业务延伸情况**
1	新谱集团	主营业务为液晶显示器背光模组（BLU）和模块的生产。主要产品为 LCD 组成部件中的背光源，近年来，新谱集团向下游进行拓展，开始生产大型 LCD 电视和 OLED 电视。	经公开资料查询，未发现其规模化从事膜材精加工业务。
2	京东方	主营业务为信息交互和人类健康提供智慧端口产品和专业服务，主要产品包括显示器件、智慧系统、健康服务。其产品广泛应用于手机、平板电脑、笔记本电脑、显示器、电视、车载、数字信息显示、健康医疗、金融应用、可穿戴设备等领域。	经公开资料查询，未发现其规模化从事膜材精加工业务。
3	海信集团	主营业务涵盖多媒体、家电、IT 智能信息系统和现代服务业等多个领域，主要产品包括以彩电为核心的 B2C 产业，以及在智慧交通、精准医疗和光通信等新动能 B2B 产业等。	经公开资料查询，未发现其规模化从事膜材精加工业务。
4	喜星集团	主营业务为显示器核心部件 BLU（背光模组）、TSP（触摸屏面板）和 LED（发光二极管）的专业制造，主要产品包括 TFT-LCD 核心零件 BLU 及中小型 TFT-LCDModule 等在内的平面显示器核心零	经公开资料查询，未发现其规模化从事膜材精加工业务。

		件。	
5	创维集团	主营业务为多媒体业务（智能电视系统、酷开系统的互联网增值服务等）、智能系统技术业务（家庭接入系统、智能制造、汽车电子系统及其他电子产品等）、智能电器业务（智能空调、智能冰箱、智能洗衣机、智能厨卫等）、现代服务业业务（家电保养维修、大物流服务业、对外贸易、建设发展、融资租赁、园区物业经营等）。	经公开资料查询，未发现其规模化从事膜材精加工业务。

从上表可知，道明光学和双星新材两家公司开展膜材精加工业务，其中道明光学下属子华威新材从事功能膜精加工业务，系道明光学于 2016 年 10 月通过并购重组获得控制权，收购之后道明光学由此进入光学显示材料领域，2021 年常州华威新材料有限公司营业收入为 15,920.79 元，营业利润为-819.73 元，净利润为-468.38 元，主要原因系受芯片及面板行情影响终端需求，以及复合膜产能未及时释放，综合导致业绩未达预期，2021 年道明光学计提商誉减值 1.28 亿元。

双星新材开展膜材精加工业务主要原因系为了更好服务下游客户，其功能膜精加工业务主要为满足自身产品精加工需要，并不对外开展产业化功能膜精加工业务。

除道明光学和双星新材两家公司外，发行人上下游产业链主要企业均未开展功能膜精加工业务，主要原因系对于功能膜精加工企业来说，下游终端产品更新换代快，产品种类繁多，加之下游客户对产品的质量、交货期、价格等都具有较高的要求，因此使得功能膜精加工行业同时兼备技术密集型、资金密集型、人力密集型的特性。新进入该行业的企业不仅需要具备较强的资金实力、管理和技术能力，更需要花费较长的时间积累业界声誉，通过大客户采购认证并建设顺畅的采购、销售网络，因此功能膜精加工行业存在进入壁垒。

具体行业壁垒分析如下：

①供应商资质壁垒

显示面板构成组件众多，光学膜片等核心组件的质量将直接影响显示效果，进而影响显示面板和终端产品的质量。为了保证产品质量和供应的稳定性，中游的显示面板厂商建立了严格的合格供应商体系，通过体系管理保持一定数量的供应商，既避免单家供应商供货比例过高影响其供应链安全，也避免过多供

应商无序竞争影响其产品品质。显示面板零部件企业需要经过下游客户的现场验厂，在产品质量、价格、供应能力、研发能力、售后服务能力、财务状况、公司信誉、社会责任等多个方面进行严格的考察，整个认证过程耗时较长。企业一旦进入客户的合格供应商名录，在产品质量、交期等方面持续满足客户需求，客户一般不会轻易更换供应商，双方合作的粘性和稳定性较强，对于后进入者形成了较高的供应商资质壁垒。

②技术壁垒

功能膜精加工行业属于技术密集型行业，行业内企业的相关人员需要综合材料学、计算机、光学理论等多个领域的专业知识，通过选择合适的材料和生产工艺，满足客户在尺寸、外观和功能等方面的具体要求，在新机型开发阶段，公司根据客户要求，为新机型配套的零组件进行打样、改进和小批量生产，若该机型后续量产，公司有较大可能获得后续批量订单；

终端产品多属于消费电子，其应用场景多、产品迭代速度快，伴随着诸如量子点膜、复合膜等高端产品的不断开发，面板厂商对上游零组件厂商的技术能力和响应速度不断提出更高的要求；

公司所生产的光学膜片，产品良率和生产能力受到工艺路线、设备选型、模具设计、车间环境等多方面因素的综合影响，行业内领先企业会通过对上述因素或参数的不断摸索和改进，形成具有企业自身特色的经验积累和生产工艺。上述因素共同构成了行业的技术壁垒。

③资金实力壁垒

功能膜精加工行业内的中产品制造需要高精密的生产设备和高等级的无尘生产环境，因此需要较高的初始资金投入。例如对于光学膜类产品而言，一般均要求在静态 1000 级或更高要求的无尘车间内生产，以确保产品的洁净度和优秀品质。这类无尘车间的造价远高于一般车间，员工在无尘车间的工作规范也需要经过专门的培训。无尘车间需要 24 小时保持恒温恒湿，其运作成本也较高。设备和环境上的高投资门槛将对新进入者构成一定的进入障碍。同时，该行业的下游客户一般要求供应商提供一定的付款账期，相对占用了光电显示薄膜器件厂商的流动资金。在一定程度上构成了行业进入的资金实力壁垒。

此外，功能膜精加工业务解决了上游卷材标准化生产和下游片材需求多样化、定制化之间的矛盾。在 LCD 显示器的实际生产过程中，终端客户对面板的定制化要求较多，尺寸范围跨度较大，精度要求也越来越严苛，对材料的品质要求也各不相同。而上游功能膜卷材生产商主要生产标准化的光学膜卷材，难以直接满足下游企业的实际需求。精加工企业需要针对性地设计模具、开发适用性强的高精密成型工艺以应对上游材料的多样性及下游需求的快速变化，最终实现材料向产品的转变。

因此，功能膜精加工业务在产业链中长期存在具有合理性和必要性，产业链上下游企业未产业化进入该行业具有商业合理性，功能膜精加工行业是链接上游卷材标准化生产供应商和下游片材需求多样化客户的重要桥梁，同时兼备技术密集型、资金密集型、人力密集型的特性。新进入该行业的企业不仅需要具备较强的资金实力、管理和技术能力，更需要花费较长的时间积累业界声誉，通过大客户采购认证并建设顺畅的采购、销售网络。

（二）报告期前后发行人主要财务数据

报告期内，公司功能膜精加工业务主要包括基础光学膜片及复合膜片产品，其销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
基础光学膜片销售收入	41,304.20	38,243.40	41,582.84
复合膜片销售收入	24,851.08	6,471.83	2,892.63
精加工产品销售收入	**66,155.28**	**44,715.23**	**44,475.47**

从上表可知，报告期内，公司功能膜精加工业务收入分别为 44,475.47 万元、44,715.23 万元和 66,155.28 万元，年均复合增长率为 21.96%，精加工业务呈现快速增长趋势，销售规模不断扩大，体现了良好的成长性。从内部产品结构看，基础光学膜精加工业务规模保持稳定，复合膜精加工业务快速增长，符合公司大力发展复合膜业务、推进产品高端化转型的战略定位。

发行人精加工业务成长性体现在 LCD 显示行业以下发展趋势：

1、发行人精加工业务产品顺应背光模组大尺寸化发展趋势

在显示领域，消费者往往需要外形更加轻薄、画面更大且更加清晰、显示

效果更加生动的产品，液晶显示技术也将沿着这一方向持续发展。单从显示界面来看，由于大屏化可以在视频、游戏等应用上带来更好的用户体验，包括电视、笔记本电脑、手机在内的终端产品其显示屏尺寸逐年增大。伴随着显示屏尺寸的增大，背光模组的尺寸也需要相应增大。

公司的膜材精加工业务符合背光模组大尺寸发展趋势。从表内经营数据可知，报告期内，精加工膜片的销售收入分别为 44,475.47 万元、44,715.23 万元和 66,155.28 万元，呈现快速上升趋势。主要原因系精加工业务光学膜片平均尺寸在快速增大，产品结构也趋于高端化，复合膜等产品占比快速上升。

以液晶电视为例，在 4G、5G 时代，信息传输速度快速提升，受终端用户对高质量娱乐视听交互需求的影响，电视尺寸从最初的 32 寸、40 寸，发展到后来的 55 寸、60 寸、65 寸，再到现在的 75 寸、86 寸、98 寸，电视尺寸在持续快速增大，带动光学膜片尺寸同步快速增长。

发行人产品尺寸越大对发行人精加工业务的技术和设备工艺要求更高，尤其是对于 70 寸以上的大尺寸产品，主要体现在以下几个方面：

（1）为适应大尺寸产品的精加工，公司设计优化了高精度切割和刀具位置调节工艺，通过研发送料同步系统，减少因裁切刀模长期高速运行而导致的刀片松动、位置偏移造成的误差，同时可以防止材料输送时产生折皱影响产品的外观和尺寸精度，有效降低精加工过程中的不良率，保证产品的品质要求。

（2）大尺寸产品的精加工需要更高宽幅的生产设备，每台设备单独设置空气循环系统，保持气流正压，减少灰尘进入设备区域。同时，对机器设备的压力要求也较高，瞬时成型的冲切压力需要大于 180 吨，普通的小型精加工设备无法达到要求。

（3）公司配备了专业的检测设备，在材料生产前对产品的物理性能（表面附着力、耐磨、耐刮、收缩率）和光学性能（亮度、视角、角度、光学设计高度、Pitch）进行确认，以保障大尺寸产品的品质。

（4）大尺寸产品精加工要确保压力与冲速相匹配，保证产品切面多点平衡。在生产过程中，操作人员需要根据产品型号、材质的不同，设置不同的参数，在片材精加工的同时，通过多点局部调节，确保精加工过程中整张产品张力相

同。

未来，随着液晶显示大尺寸的发展趋势，公司单片光学膜产品的平均价格将稳步提升，同时凭借公司对大尺寸产品的丰富精加工经验，以及稳定的高精密成型技术，有利于公司在竞争中争取更多的利润空间。

2、发行人精加工业务产品顺应背光模组轻薄化发展趋势

近年来，随着新兴消费电子技术的不断发展以及居民生活水平的不断提高，消费者对电子产品外形、显示效果及便携性的需求愈发强烈，因此，LCD 背光模组也随之呈现出轻薄化的发展趋势。复合膜的应用使得背光模组显著变薄，可以更好地满足液晶显示薄型化的需求。同时，背光模组组装时因膜片数量减少，组装工序减少，作业时间减少，从而有效提升组装良率以及降低制造成本。

复合膜片相较于基础光学膜片更加轻薄，对发行人精加工业务的技术和设备工艺要求更高，主要体现在以下几个方面：

（1）由于复合膜材料具有多层光学结构，精加工过程中容易导致产品分层。针对上述问题，公司使用专用刀片及刀锋搭配 3 毫米、硬度 45±5 的泡棉，在同一个刀片上设计刀锋两面分别不同的刀刃角度，使得刀片加工产品时具有更加锋利的特性，有效解决复合膜因分层产生的不良。

（2）在复合膜精加工中，由于膜片很薄，厚度小，而且相互之间极易产生静电吸附，生产过程时常常发生落料孔的孔废屑和膜片紧密贴合在一起的现象。公司通过在模具上设计独立的孔废屑存储仓，模具冲压时孔废屑全部排出到模具背面孔废存储仓内，避免孔废屑与膜片接触，造成不良。

（3）大尺寸复合膜产品在清洁、收取中有折伤风险，为解决上述问题，公司自主设计可倾斜式、可自动调节角度、高度的清洗机。

报告期内，公司顺应背光模组轻薄化的发展趋势，大力发展复合膜业务。从表内数据可知，报告期内，公司精加工的复合膜产品销售收入分别为 2,892.63 万元、6,471.83 万元和 24,851.08 万元，复合增长率为 193.11%，复合膜片展现出了良好的成长性，下游市场需求旺盛。

在开展复合膜精加工业务的同时，公司积极向产业链上游拓展延伸，成功

研发多款复合膜产品，以降低外采复合膜卷材的比例，努力为下游客户提供一站式的复合膜解决方案。其中，公司自产的复合膜产品于 2021 年 12 月通过客户认证并获得订单，2022 年 1 月实现量产；应用了新一代高稳定性量子点材料的量子点复合增亮膜于 2022 年 2 月通过下游客户认证，目前处于小批量出货阶段。

发行人 2022 年 1-6 月自产膜片销售及在手订单情况如下：

单位：万元

产品名称	销售金额	在手订单	主要客户	应用终端
量子点膜及复合膜	3,533.96	5,574.46	TCL、海信集团、富士康、四川长虹	TCL、VIZIO、海信、小米、海尔

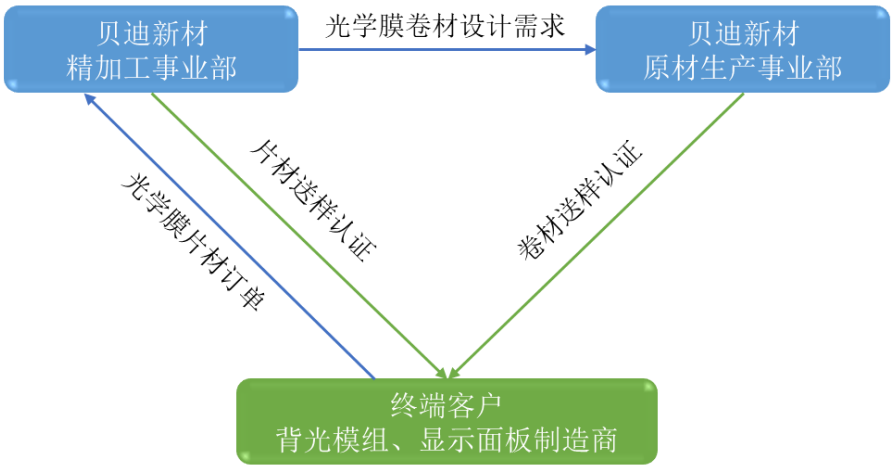
注：在手订单（销售预测）覆盖期间为 8-12 月，量子点膜包括新产品量子点复合增亮膜。

随着公司各类自产复合膜产品的陆续投产，公司精加工业务将由“外采卷材”精加工模式逐步转变为“自产卷材+外采卷材”精加工模式，并且以自产卷材为主。背光模组轻薄化的发展趋势将推动公司复合膜生产及精加工业务持续快速发展，呈现出良好的成长性。

3、发行人精加工业务与功能膜生产业务相得益彰，共同成长

从产业链细化的专业分工看，功能膜精加工业务更贴近于终端客户，可以了解到客户需求的变化和行业动态，具备向客户推荐光学膜原材的先手优势。而光学膜原材生产业务具有更高的技术含量，处于产业链“微笑曲线”的优势地位，掌握着产业链初始原材料的供给，利润水平更高。

发行人通过产业整合，同时开展上述两项业务，形成“功能膜生产+精加工”的优势产业布局，形成了较强的竞争优势。具体业务流程如下图所示：



从上图分析可知，发行人同时开展功能膜生产及精加工业务，有利于缩短产业中间环节，提升企业综合配套能力，向客户提供从原材生产到片材精加工的全流程一体化综合服务，大大提高了终端客户需求的响应速度。与此同时，发行人精加工自产的光学膜原材，出于对材料的深度了解，生产良率将显著提升，产出的片材光学性能也会更好，在进一步降低生产成本的同时，提升下游 LCD 终端产品的显示效果。

除上述优势外，发行人通过开发独特的光学膜原材，对精加工业务起到促进作用。发行人是国内少数可以生产量子点膜（QDEF）的企业，也是行业内首家完成量子点复合增亮膜（QDCEF）产业化的企业。

公司的量子点膜（QDEF）和量子点复合增亮膜（QDCEF）研发历程如下：

（1）量子点膜（QDEF）的研发过程

自 2016 年开始，公司基于自身在 LCD 背光显示行业长期积累的研发量产经验以及光学膜片的精加工业务，通过广泛市场调研，将量子点显示技术作为公司战略转型的重要规划。2017 年，公司与全球量子点寡头 NANOSYS 签署技术合作协议，同年引进第 1 条量子点膜涂布生产线。经过设备组装、调试等环节，公司通过已掌握的量子点胶水配方设计技术以及高精密狭缝涂布技术，生产出超薄、超亮、高色域的量子点膜。2019 年以来，公司先后应海信、TCL、小米、群创、富士康、康冠等终端客户的开发邀请，并研发验证，陆续于 2020 年在多尺寸、多机型成功转入量产。2020 至 2022 年，公司产品陆续进入京东方、SHARP、海尔等终端客户，量子点膜产品细分市场占有率位居全国前三。

发行人研发项目中“量子点膜薄型化研究和量产”和“超薄量子点膜制备及工艺开发”等项目是专门针对 QDEF 的研发，研发费用合计 3,386.64 万元，发行人申请了“一种超薄量子点膜的制备方法与加工设备”、“一种量子点膜涂布机”等发明专利。

（2）量子点复合增亮膜（QDCEF）及其它膜片的研发过程

2020 年至 2021 年，发行人利用新一代抗氧化无阻隔量子点，结合发行人的复合膜生产工艺，创新性的将无阻隔量子点与复合膜相结合，生产的量子点复合增亮膜（QDCEF）为行业内首创。该产品一方面具备了量子点膜高清晰度广色域的优良属性，另一方面使得产品更加轻薄，成本更低，是行业内性价比卓越的新产品，目前已经通过海信集团验证，进入大规模量产阶段，是发行人新的利润增长点。

发行人研发项目中“量子点膜与 BLT 薄膜贴合技术研究”和“胶水开发及量产导入”等是专门针对 QDCEF 的研发，研发费用合计 1,256.52 万元，发行人申请了“一种量子点复合增亮膜及其制备方法”、“一种高稳定性量子点杂化纳米结构、QLED 器件及其制备方法”等发明专利。

综上，通过开展量子点膜相关业务，发行人与下游量子点电视生产厂商如海信集团、TCL 集团建立了良好的合作关系，向其销售自产量子点膜片，同时带动其向发行人采购基础光学膜片、复合膜片。因此，原材生产业务对精加工业务具有促进作用。发行人精加工业务与功能膜生产业务相得益彰，共同成长。

（三）发行人所处行业竞争格局及市场占有率

1、行业竞争格局

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（三）行业竞争格局及进入障碍”之“3、行业内竞争格局”之“（1）LCD 显示用光学膜行业竞争格局”中修改、补充披露如下：

“①LCD 显示用光学膜行业竞争格局

在 LCD 显示用光学膜生产领域，大尺寸及中小尺寸的光学膜市场长期以来被国外企业所垄断，美国、日本、韩国和中国台湾企业占据了大部分市场份额。

随着显示面板产能向我国内地集中后，配套所需的光学膜和基膜产能也陆续扩张，其中 LCD 背光模组用光学基膜是国产化较快的子行业，国内企业如长阳科技、双星新材和激智科技等拥有较高的技术水平、管理能力和资金实力，产品线也较为丰富，已进入 LCD 面板知名制造商京东方、三星显示、乐金显示等企业的研发和供应链体系，订单来源比较稳定，具备了一定的行业影响力和成长性。

在 LCD 显示用光学膜精加工领域，国内市场化程度较高，**参与者众多**，行业内不存在占据绝对优势的垄断企业，活跃在中国市场上的光学膜精加工企业主要包括锦富科技、贝迪新材、翔腾新材等。**此外，行业内还有数量众多的中小规模企业组成，企业规模参差不齐，设备水平、技术能力和抗风险能力都相对较差，不具备规模优势。**

锦富技术的精加工技术处于行业领先水平，逐步构建涵盖专用加工装备、测试装备、背光模组及各类光电显示薄膜的研发生产的产业链。**光电显示薄膜及电子功能器件模切业务是锦富技术最早开展的业务，近年来，由于多元化战略不及预期，锦富技术业绩出现大幅波动。目前，锦富技术已制定“剥离非核心业务，重新聚焦主业”的战略。报告期内，锦富技术的光电显示薄膜器件销售收入分别为 35,626.19 万元、38,527.46 万元、37,823.89 万元。**

贝迪新材光学膜精加工产品市场占有率位居行业前列，能为下游终端客户提供产品设计、材料选择、产品试制和测试等全方位服务，企业立足于精加工领域，向上游原材生产领域延伸，不断提升公司研发及生产能力。**报告期内，发行人基础光学膜片和复合膜片销售收入分别为 40,868.00 万元、47,762.45 万元、69,980.44 万元。**

翔腾新材建立了完善的生产管理体系，使用高精度成型技术，可生产满足不同客户需求的大批量、多种类的偏光片、光学膜片产品。**报告期内，翔腾新材偏光片、光学膜片销售收入分别为 48,408.28 万元、59,166.03 万元、95,642.79 万元。**

未来，随着行业的集约化发展，具有稳定精加工技术、规模化精加工能力和高效出货能力的企业，将在市场竞争中获取更多的客户和订单，具有较大的

成长潜力。”

2、市场占有率

报告期内，公司主要产品包括基础光学膜片、复合膜片以及量子点膜片。根据中国光学光电子行业协会液晶分会的数据统计，2018 至 2021 年，公司新型显示用光学薄膜产品市场占有率位居行业前列，量子点膜产品细分市场占有率位居全国前三。具体数据参加本回复“2.关于期后业绩与成长性”之“ 一、说明 2022 年 1-6 月主要财务数据及经营情况，主要客户、供应商是否发生重大变化……”之“（三）持续经营能力是否发生重大不利变化”。

发行人依靠过硬的产品质量及快速供货能力，公司的基础光学膜片、复合膜片等精加工类产品覆盖了京东方、乐金集团、喜星集团、新谱集团、海信集团等显示行业主流客户，广泛的下游客户为公司带来了充足的产品订单，精加工业务展现出了良好的成长性。

综上，公司在长期的运营中积累了丰富的生产管理经验，产品质量稳定，优良率高，具备成本领先优势。公司通过多年发展积累，在国内 LCD 产业的主要聚集区设立了子公司，就近为客户提供服务并建立了完善的采购和销售渠道，获得了下游主要大客户的认证和信赖。报告期内，发行人精加工业务规模快速增长，新型显示用光学薄膜产品市场占有率位居行业前列，功能膜精加工业务与生产业务的协同效应显现。因此，发行人功能膜精加工业务具有较强的成长性。

三、说明 LCP 膜业务的最新进展情况，LCP 膜相关生产设备安装、调试及转固情况，截至报告期末仍未转固的依据是否充分、是否存在推迟转固的情形，并量化分析 LCP 膜业务对发行人 2022 年及未来经营业绩可能产生的影响。

（一）说明 LCP 膜业务的最新进展情况，LCP 膜相关生产设备安装、调试及转固情况

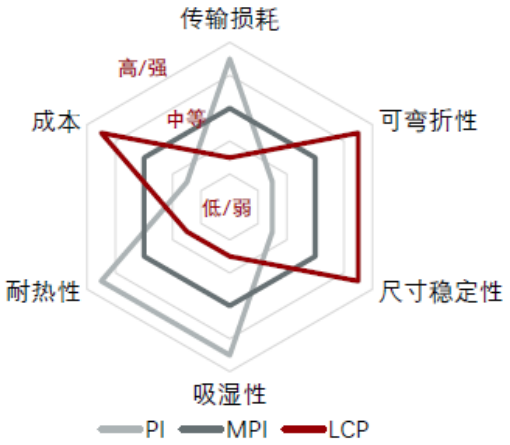
公司通信膜材生产业务的储备产品是 LCP 膜。LCP 膜是一种高性能特种工程塑料，具有低介电常数、低介电损耗以及吸水率低等产品性能优势，可加工成柔性电路板（FPC）实现高频信号的高速传输，主要应用于智能手机、无人驾驶与可穿戴设备等产品的天线模组，具有广阔的市场前景。公司拟采用“高

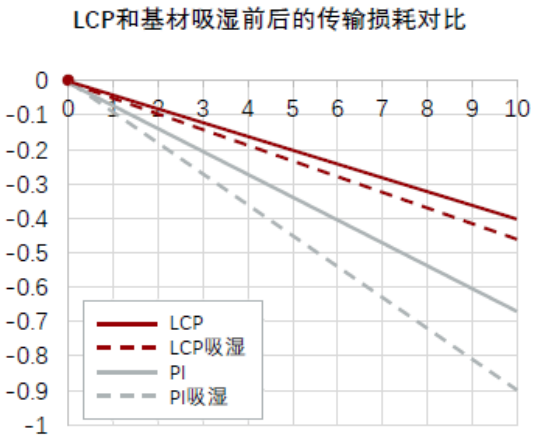
精密熔融挤出+拉伸技术”，应用薄膜同步拉伸技术，生产储备产品 LCP 膜，LCP 薄膜产品的产能性能介绍情况如下：

1、LCP 薄膜产品的介电常数 Dk 介于 2.9-3.1 之间，可以在全射频大多范围内保持恒定，且其具备低介电常数、低介电损耗的优势，传输损耗可达到传统天线 PI 的十分之一，能够有效降低信号损失、保证通信质量。

2、LCP 薄膜产品相比较于 PI 膜，吸水率极低。如下图所示，LCP 的损耗在吸湿前后移动并不明显，而 PI 膜的损耗在吸湿前后有较为明显的移动。LCP 薄膜有着稳定的化学性能，不易被腐蚀溶解，保证了传输的稳定性。LCP 与传统 PI/MPI 的性能对比：

材料	吸湿率	传输损耗	耐热性	成本	备注
PI	1.50%	损耗较多	较好	1倍	无法用于5G天线
MPI	0.40%	损耗一般	一般	1-2倍	Sub-6G下与LCP并存应用于5G
LCP	0.04%	损耗较少	较差	2-2.5倍	毫米波阶段核心天线膜材





数据来源：Mektec，印刷电路信息，头豹研究院。

综上，LCP 材料的低介电损耗和极低吸水率使其成为 5G 天线传输的核心膜材，而 5G 技术发展对传输性能的需求进一步驱动 LCP 市场增长。

2022 年 8 月，发行人组织来自南京大学、复旦大学、上海交通大学的多名技术专家组成专家组，对公司 LCP 膜的研发及产业化项目进行了现场评审。专家组评审后出具了《5G 通信技术关键材料：液晶聚合物（LCP）薄膜研发及产业化》项目评审意见，专家组认为：“南京贝迪新材料科技股份有限公司已自主

开发了 5G 通信技术关键材料－LCP 膜的核心技术，通过材料改性修饰、提升材料的关键性能，解决了高温、高湿下 LCP 膜的稳定性难题；基于熔融挤出的同步双向拉伸工艺，实现了 LCP 膜的可控制备，整体技术和工艺水平以及产品性能达到了国际一流水平，有望 4-6 个月内实现量产。”

LCP 膜生产线已于 2021 年 12 月底完成安装和电气调试工作，目前已进入设备调试阶段，预计将于 2022 年下半年完成主要型号产品的调试及客户送样工作。按照下游客户送样认证周期 3 至 6 个月以及目前生产线的精细化调试进度，结合专家组的评审意见，客观估计至 2022 年年底，公司将逐步取得 LCP 膜量产订单并逐步产生收入。公司现正调配资源，不断加强技术团队力量，多方面全力保障 LCP 膜产品的调试及认证工作。

LCP 膜生产线自购置以来的投入及转固情况如下：

单位：万元

项 目	金额
LCP 膜业务 2021 年度投入金额①	16,870.38
LCP 膜业务 2022 年 1-6 月投入金额②	128.88
LCP 膜业务累计投入金额③=①+②	16,999.26
LCP 膜业务累计转固金额④	-
LCP 膜业务累计研发投入金额	891.08

注：根据 LCP 膜设备调试情况，发行人已与相关供应商签署相关设备购置协议，预计 2022 年 7-12 月设备支出 862.20 万元。

由于公司 LCP 膜生产线机器性能、工艺参数指标等尚未达到合同约定的技术附件的相关要求，尚未送样认证通过并生产出合格产品，此外考虑到在生产线的精细化调试过程中，可能涉及到对初始设计的优化改造。因此，公司 LCP 膜生产线整体未达到预定可使用状态，继续使用在建工程核算。后续，公司将积极推进 LCP 生产线的精细化调试工作，预计在 2022 年 12 月调试完成达到预定可使用状态后及时将生产线转入固定资产核算。

（二）截至报告期末仍未转固的依据是否充分、是否存在推迟转固的情形

1、企业会计准则的相关规定

根据企业会计准则规定：“固定资产同时满足下列条件的，才能予以确认：①与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；②该固定资产的成本能够可

靠地计量。”

公司在建工程是否达到预定可使用状态，是判断固定资产是否能产生经济利益流入企业的判断依据，可从以下几个方面进行判断：“①符合资本化条件的资产的实体建造（包括安装）或者生产工作已经全部完成或者实质上已经完成；②所购建或者生产的符合资本化条件的资产与设计要求、合同规定或者生产要求基本相符，即使有极个别与设计、合同或者生产要求不相符的地方，也不影响其正常使用或销售；③继续发生在所购建或生产的符合资本化条件的资产上支出的金额很少或者几乎不再发生。购建或者生产符合资本化条件的资产需要试生产或者试运行的，在试生产结果表明资产能够正常生产出合格产品、或者试运行结果表明资产能够正常运转或者营业时，应当认为该资产已经达到预定可使用状态。”

公司生产线及其他设备经安装、调试、试生产，当结果表明试生产样品送样获得认证通过，且资产能够稳定地生产出合格产品时，即表明生产线设备已达到预定可使用状态。达到预定可使用状态具体需满足以下条件：

①检查供应商提供的设备是否存在质量问题及设备试运行中是否存在缺陷，使设备的运行特性以及设备安全防护符合生产需求，根据设备技术文件上面的规定的验收标准，测定技术文件上面确定的各项指标，在没有异常且满足生产条件的情况下出具《设备验收单》或《固定资产验收单》；

②对生产线进行试生产调试，由工艺技术部、品质部、生产部、设备部等业务部联合进行设备试生产，对产品各项性能指标进行测试，测试合格后出具《验证报告》。

LCP 膜生产线建设主要分为设备购置、主体设备机械安装以及设备工艺调试三个阶段，其中设备购置阶段已于 2021 年 6 月完成；主体设备及配套设备安装已于 2021 年 12 月完成机械安装，设备买卖双方签署 MCC（机械验收证明书），设备机械验收合格，设备进入调试阶段；目前发行人 LCP 膜生产线机器性能、工艺参数指标等尚未达到合同约定的技术附件的相关要求，尚未送样认证通过并生产出合格产品，因此设备尚未达到预定可使用状态。

待发行人 LCP 膜生产线机器性能、工艺参数指标等达到合同约定的技术附件的相关要求，能够稳定生产出合格产品时，按照业内较为普遍的设备调试周

期预计 2022 年 12 月生产线调试完成，产品送样认证通过并生产出合格产品达到预定可使用状态，转固之后发行人将结合后续在手订单及市场需求情况，进行规模化量产。

2、关于在建工程转固的内部控制制度

对于生产设备的采购，需求部门经办人根据公司生产经营业务提出购置固定资产的申请，注明申购部门、需求资产规格型号及用途等基本信息，申购部门负责人根据现有设备情况对新增固定资产进行初步审核，相关中心负责人进行合议审批、董事长审批后由采购部进行采购，生产设备由运营中心会同需求部门、工程技术部门进行验收，验收单和采购发票交财务部，财务部及时转固。

3、在建工程转固具体政策

公司严格按照企业会计准则的相关规定，结合自身生产经营特点，制定了在建工程的转固标准，对在建工程是否达到预定可使用状态进行判断，以确定在建工程的转固时点。

若购置单台设备，设备工程部、生产技术部、公司项目负责人核准设备生产能力，达到公司购买设备时技术协议规定的技术要求后，由上述部门进行产品量产验收，验收合格并出具单台设备验收报告，确认单台设备达到预定可使用状态。若购置整条生产线设备，单台设备按前述流程进行验收后，再进行整条生产线设备的联调联试，形成量产能力并由公司相关职能部门验收后，确认该生产线相关设备达到预定可使用状态。

4、截至报告期末仍未转固的依据是否充分、是否存在推迟转固的情形

LCP 膜生产线达到预定可使用状态分为以下几个阶段：

设备工程在建阶段	合同验收项目	合同或其他验收标准	公司的完工进度情况	完成情况及判断标准
一、设备购置阶段	LCP 主体设备采购	卖方根据技术附件的时间表提供设备及技术文件到买方工厂	2021 年 4 月至 6 月，LCP 生产线主体设备分批通过海运方式由法国运抵南京。	已完成。截至 2021 年 6 月，已完成 LCP 主体设备到场。
二、主体设备机械安装阶段	设备机械安装	买卖双方在机械安装完成满足要求并具备调试条件后签署 MCC（机械验收证明书），设备机械安装验收合格	2021 年 6 月，供应商 A 的法国技术团队正式启动生产线的安装调试工作，公司聘请了专业团队提供安装服务，包括投料系统、挤出系统、拉伸系统、收卷及废料回收系统；截至 2021 年 12 月，LCP 生产线已经完成设备安装和电气调试工作。	已完成。截至 2022 年 12 月，已完成机械安装及电气调试，公司签署 MCC，设备工程验收合格，满足设备调试条件。
	电气化配套安装			

设备工程在建阶段	合同验收项目	合同或其他验收标准	公司的完工进度情况	完成情况及判断标准
三、设备工艺调试阶段	产品精细化调试阶段	①每一部分的测试运行完成并满足要求后签发“部分验收证明书；②完成技术附件要求，验收并签发最后一份“部分验收证明书”后签发“最终验收证明书”；	2021 年 1 月，主要进行挤出机带料调试，寻找合适的挤出机温度、螺杆转速、熔体泵转速等；2022 年 2 月，主要进行拉伸系统调试，寻找合适的拉伸温度、拉伸比；2022 年 3 月，主要进行拉伸系统烘箱温度改造；2022 年 4 月，主要进行拉伸系统调试，拉伸比调整、烘箱温度调整、风机转速调整等；2022 年 5 月，主要进行拉伸链夹轨道校准、调整、检修等；2022 年 6 月，主要进行挤出、拉伸、收卷联机调试，并使用测厚仪辅助进行产品厚度调整。	截至目前，调试阶段试生产的样品部分指标不合格，机器性能、工艺参数、产品质量等尚未达到试生产预期目标，需进一步改造和调试。
	设备工艺调试，生产出合格样品			截至目前，客户送样反馈需改进，尚不能达到生产合格产品的条件。

发行人 LCP 膜生产线目前已经完成设备购置以及设备机械化安装阶段，目前处于设备调试阶段，从公司以及同行业功能膜生产企业的历史经验看，拥有独创性的重大新产品或新技术所对应的生产线建设和调试通常会经历较长的周期。

行业研究报告显示：“国内膜材料生产企业生产设备多为进口，设备交期长达 3-5 年，采购回来后需要对其进行调试，以符合公司生产工艺要求和技术参数要求。设备调试时间一般为 1-2 年，较大程度限制了膜材产能投产和扩建速度。”从行业可参考的案例来看，其建设周期均较长，列示如下：

公司名称	工程项目名称	项目总投资额	建设周期
双星新材	二亿平米光学膜暨五十万吨高功能膜项目一期 30 万吨高功能性聚酯膜材料项目	50.00 亿元	建设周期约为 27 个月
长阳科技	年产 5.6 亿平方米锂离子电池隔膜项目	5.91 亿元	建设周期约为 32 个月
	年产 3,000 万平方米高端光学深加工薄膜项目	5.01 亿元	建设周期约为 24 个月
裕兴股份	新建年产 5 亿平米高端功能性聚酯薄膜项目	7.85 亿元	建设周期约为 24 个月
发行人	年产 200 万平米 LCP 膜生产线工程	1.82 亿元	2021 年 12 月完成设备机械安装开始调试，若 2022 年 12 月完成调试，则历时 12 个月

注：数据来源于上市公司年报、公告和公开资料。

上述上市公司的工程项目所生产的膜材料虽与发行人 LCP 薄膜生产线应用领域不相同，但业内对于膜材料生产工艺却具有相似性，应用的工艺均有挤出或拉伸等工艺，与发行人的熔融挤出+同步拉伸工艺具有可比性，因此将上述工程列为可比案例。

公司 LCP 膜生产线的建设周期如下：2020 年 6 月，公司完成 LCP 膜生产

线的定制化设计，设备供应商开始生产；2021 年 6 月，LCP 膜生产线主要组成部分运抵南京，正式启动安装；2021 年 12 月，LCP 膜生产线初步完成设备安装和电气调试工作，进入调试阶段，由于 2021 年疫情影响，海外工程师大部分时间无法到现场参与调试，客观上延缓了发行人电气化调试的进度；截至 2022 年 6 月末，LCP 膜生产线仍处于产品调试阶段，累计调试时长 6 个月，根据行业研究报告显示业内进口膜材料设备调试周期一般为 1-2 年。若公司 LCP 膜生产线于 2022 年 12 月调试完毕转入固定资产，则调试总用时为 12 个月，与业内研究报告调试一般周期 1-2 年一致。

自 LCP 膜生产线购置以来，发行人各个季度的投入情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度			
	一季度	二季度	一季度	二季度	三季度	四季度
设备投入	39.40	89.48	146.02	15,405.44	1,083.56	235.36
研发投入	211.36	224.81	99.33	70.25	86.32	199.01
合计	**250.76**	**314.29**	**245.34**	**15,475.68**	**1,169.88**	**434.37**

注：根据 LCP 膜设备调试情况，发行人已与相关供应商签署相关设备购置协议，预计 2022 年 7-12 月设备支出 862.20 万元。

发行人研发项目中“LCP 膜成型技术研究”和“新型 LCP 复合出料模头技术研究”、“LCP 材料性能改进研究”等是专门针对 LCP 膜的研发，发行人申请了“高频传输 LCP 膜及其制备方法和应用”、“一种 LCP 膜厚度检测装置”等发明专利。

截至报告期末，公司 LCP 膜生产线仍在改进和调试过程中，机器性能、工艺参数、产品质量等尚未达到试生产预期目标，且试生产阶段产出的 LCP 膜产品质量参数尚未达到客户要求，暂时无法形成可供销售商品。

综上，从公司 LCP 膜生产线工程的现状来看，目前尚未达到预定可使用状态；从功能膜生产行业项目的建设周期对比来看，公司 LCP 项目的建设周期符合行业规律。公司不存在推迟在建工程转固的情形。

（三）量化分析 LCP 膜业务对发行人 2022 年及未来经营业绩可能产生的影响

1、LCP 膜行业市场供需状况及技术分析

LCP 薄膜加工技术门槛高，全球只有美国、日本的极少数厂商掌握制备技术，全球范围内 LCP 膜的产量非常有限。我国由于进入 LCP 产业较晚，目前仍然没有能够自主量产满足天线用 LCP 薄膜的企业。公司 LCP 膜产品不仅填补国内技术空白，也推动 5G 技术的进一步发展，保障 5G 信号在毫米波段的有效、低损耗的传输。

公司围绕 5G 网络、工业互联网、中国制造 2025 等国家重大战略，以贝迪新材十多年光学膜研发制造领域的研发能力、专利技术、人才资源、服务网络为基础，规划建设 LCP 薄膜产业基地。公司 LCP 膜投产后，可以改变 LCP 薄膜长期为国外企业所垄断的局面，项目关键技术突破不仅提升我国 LCP 薄膜产品技术水平，也将有效带动促进我国高端新材料产业发展。

（1）市场需求分析

随着 5G 通信技术升级以及 5G 应用场景的多元化，智能手机终端、自动驾驶以及可穿戴设备等诸多领域对 LCP 薄膜产品需求持续增加，LCP 薄膜产品国内外市场应用前景广阔，市场空间大。

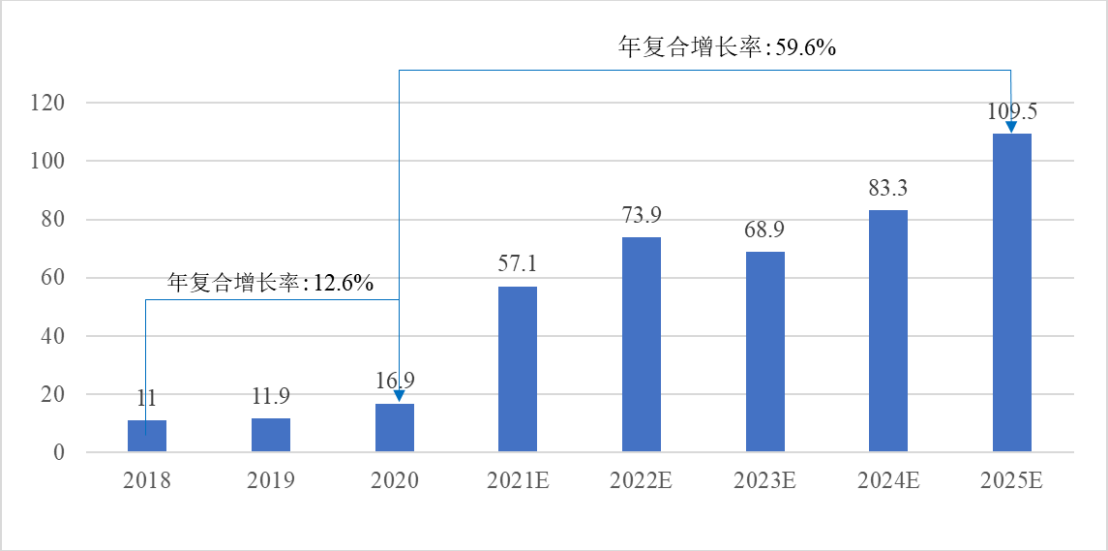
①智能手机终端领域的市场应用前景

当前 LCP 薄膜需求主要集中在智能手机终端。随着智能手机快速迭代，以及 5G 信号覆盖范围不断延伸，LCP 天线在 5G 手机端渗透率也在不断提升。根据头豹研究院数据显示，LCP 天线在手机端的应用率，从 2018 年的 9%，增长至 2020 年的 15%，预测在 2025 年将达 35%以上。在设备增产和 LCP 材料渗透率提高的双重利好下，LCP 天线需求即将进入快速发展期，并驱动 LCP 膜级树脂与 LCP 薄膜的需求快速增长。

根据头豹研究院研究显示，若未来 5G 布局符合预期实现全覆盖，5G 手机中 LCP 膜渗透率将达到 80%水平，随着技术迭代升级，LCP 膜的生产成本将进一步下降。预计 2020 年至 2025 年，5G 天线 LCP 薄膜行业市场规模将从 16.9 亿元增长至 109.5 亿元，年复合增长率为 59.6%，整体市场呈快速增长态势。在

此基础上，在 LCP 材料国产化替代、未来应用领域持续拓展等因素的驱动下，市场将催生庞大的 LCP 薄膜需求，从而推动 LCP 天线行业持续向好发展。

2018 至 2025 年全球 5G 手机天线 LCP 膜行业市场规模（单位：亿元）



数据来源：头豹研究院。

②自动驾驶及与可穿戴设备等领域的市场应用前景

LCP 综合性能良好，同时兼具高分子材料和液晶材料的特点，可广泛应用于电子电气、航天雷达、医用器械、汽车工业、容器包装薄膜等领域。伴随 5G 应用场景的多元化，LCP 天线将拓展应用于自动驾驶与可穿戴设备等领域。

随着 5G 通信技术升级，LCP 天线可解决自动驾驶汽车的信号传输低时滞问题，且可保证高频高速信号传输的稳定性。此外，LCP 天线毫米波雷达可探测的距离远，大大提高驾驶感测精度。因此，LCP 天线将应用于自动驾驶领域，有望在该领域实现高速渗透。

可穿戴设备作为通讯终端，需要高频信号的同步接收，且因其需要体积小重量轻的特殊性，对空间有较高要求，LCP 天线具有成本较低，体积小，传输效率高且性价比高的优势，随着 5G 配套网络及应用场景的推广，LCP 天线将随着可穿戴设备的增长实现同步高速增长。

③国内细分市场需求分析

中国为 LCP 产品消费大国，进口替代空间大。IHS markit 的数据显示，中国的 LCP 产品的消费占全球总额约 50%。由于产品的低成本和不断增长的高需

求，电子制造业正逐步向中国转移，中国已成为世界上最大的电子生产基地，随着电子电气与航天航空等产业发展迅速，未来我国 LCP 产品的需求有望持续增长。由于目前全球 LCP 产能主要在美国和日本地区，我国 LCP 产品对外依存度较高，但随着一系列 LCP 产品厂商的崛起，LCP 材料进口替代时代正在来临，极大的替代空间也为本土厂商提供了优质的发展机遇。

（2）市场供给分析

在 5G 通信用 LCP 天线产业中，LCP 从树脂材料到终端应用需要经过“LCP 树脂→LCP 薄膜→挠性覆铜板 FCCL→柔性电路板 FPC→天线模组→消费电子终端”等核心产业环节。在产业上游环节，LCP 树脂经过加工后得到 LCP 膜，LCP 膜经过覆铜后得到 FCCL。其中，LCP 薄膜制备技术壁垒极高，核心技术由少数日美企业垄断，使得产业链上游 LCP 薄膜供应紧缺。

在 LCP 薄膜制备领域，日美系企业由于先发优势占据主导地位。一方面，目前市场上 LCP 树脂材料供应商众多，但能够量产用于天线模组的 LCP 薄膜的树脂供应厂商较少，高端膜级树脂主要集中在日本宝理、塞拉尼斯和住友化学等美日企业；另一方面，LCP 薄膜制备工艺流程复杂、树脂材料易于纤维化等导致 LCP 成膜难度极高，需要大量实践才能完成薄膜的制备，此外，薄膜的制备后还要求完成热处理和涂覆处理，因此合格的薄膜生产技术壁垒极高，导致 LCP 天线产业链各环节供应商中薄膜生产厂商较为稀缺，能真正达到商业化阶段的企业仅有日本村田和可乐丽等少数企业。

从产业化进展看，我国由于起步较晚，在 LCP 薄膜制备领域仍处于追赶者的角色。目前我国仍然没有能够自主量产满足天线用 LCP 薄膜的企业。随着国内企业研发投入和工艺改进的持续推进，天线用 LCP 薄膜材料量产瓶颈有望突破。

（3）技术工艺分析

LCP 薄膜的成功产出须具备三点关键因素：具备薄膜级 LCP 的树脂合成能力、拥有生产薄膜的相关设备以及具备后处理工艺。薄膜级 LCP 为达到预期的机械力学性能，一定要满足 LCP 分子流动特性和排列方向一致性，因此其生产难度极高，目前市场上只有日本可乐丽的吹塑成膜法和村田的双拉成膜法两种

可行方案。公司沿用双拉成膜法，工艺技术已申请发明专利“高频传输 LCP 膜及其制备方法应用”。

目前在 LCP 膜的制备过程中，由于 LCP 材料分子棒状特性，容易形成横向、纵向拉伸强度的各向异性，从而形成产品不良，即沿着 MD 方向（机械方向，滚轮方向）容易形成条纹，沿着 TD 方向（薄膜幅宽方向），容易拉伸断裂。公司通过薄膜挤出设备，可以有效打乱 LCP 分子有序排列，从而缓解甚至消除其横向、纵向拉伸强度的各向异性问题。同时，该工艺可以避免出现原材料结块的情况，提高原材料混合的均匀性和熔化效率。

在突破 LCP 制膜技术的基础上，公司创新性的研发了应用同步拉伸技术的自动化生产线，可以一步实现薄膜的成型、同步拉伸及同步松弛，相对于吹膜法多步成膜，极大的减少了生产过程中的损耗，降低了产品的不良率，有效控制单位成本。同时，生产线基于模块化设计语言，应用的最新一代的空气循环系统及热定型同步松弛技术能实现更高的产品精度控制。

公司的同步拉伸生产线相较于分步拉伸生产线具有以下创新点：

创新点	同步拉伸	分步拉伸
拉伸工艺	一步实现、同步拉伸、同步松弛	两步实现、连贯拉伸、两步松弛
热应变	一次	多次
辊的接触	不与任何辊面接触	与辊表面全接触
拉伸比调节	在生产过程中可调节，便于全自动操作，采用计算机监控	在生产过程中可调节，但难度较大

2022 年 8 月，发行人组织专家组对公司 LCP 膜的研发及产业化项目进行了现场评审。其中，对于公司 LCP 膜制备的工艺技术，专家组评审后认为：“项目具有核心自主知识产权，通过自主研发设计的基于熔融挤出的同步双向拉伸工艺（高频传输 LCP 膜及其制备方法和应用，专利号：ZL202010722182.9），结合公司定制化的双拉生产线，有效解决了薄膜成型后横向拉伸强度低、纵向易于纤维化等问题。”

2、LCP 膜业务对发行人 2022 年及未来经营业绩可能产生的影响

截至本回复出具之日，LCP 膜生产线工程整体尚未达到预定可使用状态，根据目前产品调试与送样进度，预计 LCP 膜生产线将于 2022 年 12 月转固。

在以上假设基础上，LCP 膜业务对发行人 2022 年及未来经营业绩可能产生的影响测算如下：

（1）销售收入测算

①产量与销量

设计产能：公司 LCP 膜生产线的设计产能为 200 万平方米/年。

产能利用率预计：2022 年 12 月生产线转固后，公司逐步将 LCP 膜产品推向市场，在开展客户送样认证工作的同时，仍需持续进行产品的优化改进，不断改善生产制造工艺，提高产品良率。公司 LCP 膜生产线的设计产能需要 3 年或更久的周期逐步达到满产。

具体来看，在 LCP 膜生产线调试完毕后，产品商业化的测试认证涉及 FCCL 挠性覆铜板、FPC 软板、天线模组以及终端产品的适配等环节，整体周期较长。在下游 FCCL 厂商测试认证通过后，FCCL 厂商可能会进行小批量采购，用于下游终端产品的研发试制。出于谨慎性考虑，2022 年度 LCP 膜产品不作产销量及销售收入的预测。

在公司 LCP 膜产品完成商业化的测试认证后，获得的订单数量将依据不同客户的不同项目进一步协商确定。以智能手机等消费电子产品为例，一般的流程是送样检测，测试成功后，FCCL 制造商把其作为标准化产品推向市场，销售给下游的模组厂，后续终端客户根据该项目产品的数量、规模来确定 LCP 膜订单的数量。此外，LCP 膜认证时间虽然比较长，但产品一旦被采用，由于牵涉到产品工艺和原材料适配等问题，被更换的可能性不大。

2023 年至 2025 年，随着市场拓展和客户认证的深入，公司 LCP 膜产品开始获取量产订单，产生销售收入，产能将经历缓慢爬坡的过程。预计 2023 年至 2025 年，公司 LCP 薄膜产品的产能利用率分别为 20%、40%、60%，2026 年以后完全达产。考虑到 LCP 膜产品市场需求较大，供给较少，产品处于卖方市场。因此，本测算中 LCP 膜的当期产量等于销量。

公司 LCP 膜产品各预测期的产量与销量预计情况如下：

单位：万平方米

项 目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
设计产能	200.00	200.00	200.00	200.00
产能利用率	-	20.00%	40.00%	60.00%
产量	-	40.00	80.00	120.00
销量	-	40.00	80.00	120.00

②单位价格

目前，应用于 5G 通信高频信号传输的 LCP 薄膜生产工艺难度高，国内尚没有能够自主量产满足天线用 LCP 膜的企业，市场供应商较少。未来，随着市场需求的快速增长及工艺技术的持续改进，国内 LCP 薄膜产能瓶颈有望突破，将推动 LCP 薄膜市场销量快速增长，销售价格预计将呈现一定的下降趋势。

考虑产品未来市场行情及市场竞争情况，结合行业研究报告数据，对 LCP 薄膜产品价格作如下预测：

单位：元/平方米

项 目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
行业研究报告 A	350.00	280.00	224.00	224.00
行业研究报告 B	300.00	250.00	225.00	200.00
行业研究报告 C	200.00	200.00	200.00	200.00
平均价格①	**283.33**	**243.33**	**216.33**	**208.00**
测算价格②=①*90%	**255.00**	**219.00**	**194.70**	**187.20**

注：上述产品价格预测基础来自 2021 年度三家行业研究报告披露数据。由于 LCP 薄膜市场供应较少，价格信息较少，出于谨慎性考虑，本测算各期使用价格在均价的基础上取 90%的折扣。

③销售收入

根据预测的销量和均价，公司 LCP 膜产品各预测期的销售收入情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
LCP 膜产品总销售收入	-	8,760.00	15,576.00	22,464.00
我国 5G 手机天线 LCP 膜行业市场规模	-	344,500.00	416,500.00	547,500.00
市场需求覆盖率	-	2.54%	3.74%	4.10%

注：全球 5G 手机天线 LCP 膜行业市场规模数据来自头豹研究院，我国市场规模按照全球市场规模的 50%估算。

（2）成本费用分析

LCP 膜业务的营业成本主要为生产成本和制造费用，生产成本包括原材料成本、电力成本、生产人员工资等，制造费用包括折旧费用、修理费用等。

①生产成本

LCP 膜产品的原材料成本根据公司试生产数据及原材料采购价格预测，同时考虑投产期间的良率情况，得出产品综合成本；电力成本按当期产能估算，价格按当地用电价格计算；生产人员按照两个班组编制测算，工资水平参考公司目前实际情况估算。

公司 LCP 膜产品各预测期的生产成本如下：

序号	项 目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
1	生产成本（万元）	-	3,496.74	5,873.57	8,482.33
1.1	生产人员工资（万元）	-	200.00	250.00	400.00
1.2	原材料及动力成本（万元）	-	3,296.74	5,623.57	8,082.33

注 1：2022 年度产品试生产相关成本费用在研发费用归集；
注 2：LCP 膜产品的生产主要能源耗用为电力。

②制造费用

LCP 业务的固定资产折旧按公司目前会计政策，同时结合 LCP 生产线在建工程预计转固金额估算；修理费用按机器设备年折旧的 20%~30%估算；运费、包装等其他费用按销售收入的 5%估算。

LCP 膜生产线转固后，预计新增的折旧情况如下：

单位：万元

项目	固定资产类别	预计转固金额	折旧期限（月）	残值率	月折旧额	年折旧额
LCP 膜生产线工程	机器设备	18,223.79	120	5%	144.27	1,731.24

公司 LCP 膜业务各预测期的制造费用如下：

单位：万元

序号	项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
2	制造费用	-	2,515.49	2,942.85	3,373.81
2.1	折旧费用	-	1,731.24	1,731.24	1,731.24
2.2	修理费用	-	346.25	432.81	519.37

序号	项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
2.3	运费、包装等其他费用	-	438.00	778.80	1,123.20

注：2022 年度生产线折旧费用计入研发费用，因设备尚未达到预定可使用状态，本年度暂不预计修理费用。

③期间费用

LCP 膜业务的期间费用包括销售费用、研发费用、管理费用和财务费用。公司 2019 年至 2021 年期间费用率如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	平均费用率
销售费用率	1.01%	1.65%	2.25%	1.64%
研发费用率	4.35%	4.46%	5.22%	4.68%
管理费用率	3.55%	4.48%	5.36%	4.46%
财务费用率	1.08%	1.09%	0.36%	0.84%

注：销售费用率=销售费用/营业收入，研发费率=研发费用/营业收入。

由上表可知，报告期内，公司平均销售费用率、研发费用率分别为 1.64%和 4.68%。考虑到新业务拓展及不同产品型号的持续开发，销售费用率按平均费用率的 2 倍估算，研发费用率按 1.5 倍估算，分别为 3.28%、7.02%。LCP 膜业务各期销售费用及研发费用数据由预测销售费用率、研发费用率乘以各期销售收入得出。

对于 2022 年度研发费用，因当年度未产生销售收入，按照上半年度实际发生的研发费用预计下半年的研发费用，为 912.88 万元(上半年研发费用 456.44*2)。

LCP 膜业务的管理费用、财务费用参考公司历史费用率水平，按照平均值估算。

（3）LCP 膜业务对业绩的影响

LCP 膜业务的成本费用估算遵循国家现行会计准则规定的成本和费用核算方法，并参照目前企业的实际数据。主营成本为本项目发生的成本。增值税按应税销售额的 13%计算；城市维护建设税按增值税的 7%计算；教育附加费按增值税的 5%计算；所得税按照 15%计算；研发费用按 60%加计扣除计算。

LCP 膜业务对业绩的影响分析如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
营业收入	-	8,760.00	15,576.00	22,464.00
减：营业成本	-	6,012.23	8,816.42	11,856.14
税金及附加	-	136.66	242.99	350.44
管理费用	-	390.96	695.15	1,002.56
销售费用	-	287.00	510.32	735.99
财务费用	-	74.01	131.59	189.79
研发费用	912.89	614.51	1,092.66	1,575.85
利润总额	-912.89	1,244.63	4,086.88	6,753.24
减：所得税费用	-	131.39	514.69	871.16
净利润	-912.89	1,113.24	3,572.19	5,882.08

根据上表测算可知，公司 LCP 膜业务对 2022 年利润的税前影响金额为 912.89 万元，影响后的扣除非经常性损益后的净利润预计为 4,050 万元至 4,560 万元。若 LCP 膜生产线在转固当年通过下游客户认证，获取正式订单，投入生产并产生一定收益，则上述对公司业绩的影响将进一步降低。整体上看，LCP 膜业务不会对公司 2022 年业绩产生重大不利影响。

综合以上模拟测算分析，公司 LCP 膜业务是在一条新赛道上进行的具有开创性的产业探索，是系统、严谨的进口替代新材料精细化调试，具体调试进度受多种不可预见因素的影响，可能出现计划延期的情况。按照目前工作进度预计，2022 年末公司将完成生产线的调试，并将其转入固定资产核算，随着 2023 年至 2025 年 LCP 膜产品分期达产，该业务将成为公司新的业务增长点。

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、向公司管理层及业务部门了解 2022 年 1-6 月的经营状况，获取了公司的销售及采购明细以了解主要客户、供应商是否发生重大变化以及采购结构是否发生变化；

2、获取申报会计师出具的发行人 2022 年 1-6 月审阅报告，与 2021 年同期经营数据进行对比分析；

3、向管理层及业务部门了解公司销售收入的季节性情况，获取公司 2022 年 7-12 月主要客户的“采购预测+订单/排程”，查阅主要客户和竞争对手的经营情况，复核上述情况与公司提供的 2022 年业绩初步预计情况的匹配性，分析公司持续经营能力是否发生重大不利变化；

4、查阅行业研究报告及同行业公司公开披露信息，了解上下游厂商向精加工业务延伸情况，分析精加工业务在行业中的具体定位；

5、查阅行业研究报告，分析背光模组大尺寸、轻薄化发展趋势对公司精加工业务的影响；

6、获取中国光学光电子行业协会液晶分会出具的关于发行人市场占有率的证明，查阅同行业公司公开披露资料，分析精加工行业的竞争格局；

7、向发行人 LCP 业务负责人了解具体业务进展情况，以及 LCP 膜生产线设备安装、调试及转固情况，并与会计准则、公司在建工程转固具体政策以及行业案例进行对比，分析公司未转固依据是否充分，是否存在推迟转固的情形；获取项目相关合同文件以及重要建设、调试等时点资料，核查相关主体签章是否齐全，转固是否准确；

8、向发行人 LCP 业务负责人了解 LCP 膜产品的商业化测试认证流程及周期，以及 2022 年度以及未来年度销售订单及收入的预计情况，同时测算 LCP 项目产生的成本费用情况，量化分析 LCP 膜生产线转固后对业绩的影响；

9、获取了外部专家组出具的《5G 通信技术关键材料：液晶聚合物（LCP）薄膜研发及产业化》项目评审意见，了解外部专家对发行人 LCP 膜生产线和工艺技术可行性的评审结果。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人 2022 年 1-6 月营业收入较同期实现稳步增长，扣非后归母净利润稳中有增，经营情况良好，并在招股说明书中补充披露；发行人 2022 年 1-6 月主要客户、供应商未发生重大变化，销售及采购金额变动具有合理性。

2、发行人下半年收入占比一般高于上半年、在手订单充足、主要客户及竞

争对手经营状况良好，但受俄乌冲突、国内疫情反复等外部环境不确定性因素扰动，客户端需求受到一定影响，初步预计发行人 2022 年经营业绩稳中有增；发行人的持续经营能力未发生重大不利变化。

3、精加工业务兼备技术密集型、资金密集型、人力密集型的特性，存在供应商资质、工艺技术以及资金等壁垒，发行人上下游产业链主要企业未向功能膜精加工业务延伸；发行人功能膜精加工业务顺应背光模组大尺寸化、轻薄化趋势，销售规模不断扩大，呈现快速增长趋势；报告期内新型显示用光学薄膜产品市场占有率位居行业前列，量子点膜产品细分市场占有率位居全国前三，功能膜精加工业务与生产业务的协同效应逐步显现；发行人功能膜精加工业务具有成长性。

4、发行人 LCP 膜生产线正处于调试阶段。LCP 膜生产线尚未完成产品送样认证通过并生产出合格产品，尚未达到预定可使用状态；功能膜生产行业类似项目的建设周期多在 24 个月以上，发行人 LCP 项目的建设周期符合行业规律；外部专家组认为发行人自主开发了 5G 通信技术关键材料－LCP 膜的核心技术，通过材料改性修饰、提升材料的关键性能，解决了高温、高湿下 LCP 膜的稳定性难题，基于熔融挤出的同步双向拉伸工艺，实现了 LCP 膜的可控制备，整体技术和工艺水平以及产品性能达到了国际一流水平，有望 4-6 个月内实现量产。综上，发行人 LCP 膜生产线仍未转固依据充分，不存在推迟在建工程转固的情形。

5、结合 LCP 薄膜产品的应用前景、LCP 薄膜产品市场供求关系以及发行人在 LCP 薄膜业务方面的技术储备及设备和研发投入情况，发行人预计将在 LCP 市场占有一定市场份额，逐步产生稳定收入增厚发行人业绩。按照目前工作进度预计，2022 年 12 月公司将完成生产线的调试，生产出合格产品并转入固定资产核算，随着 2023 年至 2025 年 LCP 膜产品分期达产，该业务将成为公司新的业务增长点。

3.关于资金拆借

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人实际控制人刘勇在报告期内与程扬、王成、陈兰、丁晓绯、皇甫德敏、刘兆萄、袁红如等多名自然人存在大额资金往来，其中与王成资金往来通过现金和借用他人账户转账完成。

（2）2019-2020 年，发行人分别向实际控制人刘勇拆出资金 361.98 万元、2,704.61 万元用于其个人借还款及资金周转消费等。

请发行人：

（1）说明程扬、王成、陈兰、丁晓绯、皇甫德敏、刘兆萄、袁红如简历及对外投资情况、与实际控制人的关系，从事行业是否属于发行人所属产业链上下游，与发行人主要客户、供应商是否存在关联关系或其他密切关系。

（2）详细说明刘勇使用上述拆出资金的主要用途、去向，以及对应刘勇原借款等的具体用途，是否存在为发行人代垫成本费用的情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明程扬、王成、陈兰、丁晓绯、皇甫德敏、刘兆萄、袁红如简历及对外投资情况、与实际控制人的关系，从事行业是否属于发行人所属产业链上下游，与发行人主要客户、供应商是否存在关联关系或其他密切关系

程扬、王成、陈兰、丁晓绯、皇甫德敏、刘兆萄、袁红如简历情况如下：

序号	姓名	主要简历	与实际控制人的关系	与发行人主要客户、供应商是否存在关联关系或其他密切关系
1	程扬	报告期初至今任职于江苏金穗税务师事务所	朋友	否
2	王成	报告期初至今从事于餐饮服务行业	朋友	否
3	陈兰	报告期初至今任职于南京甄视智能科技有限公司	朋友	否
4	丁晓绯	报告期初至 2019 年 5 月任职于南京科学园发展有限公司，2019 年 6 月至今任职于南京共律科技有限公司	朋友	否

序号	姓名	主要简历	与实际控制人的关系	与发行人主要客户、供应商是否存在关联关系或其他密切关系
5	皇甫德敏	报告期初至今任职于南京永泰文化传媒有限公司、江苏乾景生态环境规划设计研究院有限公司、南京柏泽企业管理咨询有限公司	朋友	否
6	刘兆蔔	报告期初至今任职于南京智鹤电子科技有限公司	朋友	否
7	袁红如	报告期初至今任职于江苏省华建建设股份有限公司珠海分公司	朋友	否

皇甫德敏为发行人历史股东湖北六朝投资管理中心（有限合伙）（现更名为南京柏泽股权投资管理中心（有限合伙））执行事务合伙人，湖北六朝投资管理中心（有限合伙）于 2018 年 1 月受让发行人 2.32%股权并于 2019 年 12 月退出，入股价格与退股价格均与同时期股权转让价格不存在显著差异。袁红如于 2020 年 5 月受让 1.63%股份，目前仍为发行人股东，入股价格与同时期股权增资及转让价格亦不存在显著差异。

截至目前，根据对实际控制人的访谈确认，王成不存在对外投资情况，程扬、陈兰、丁晓绯、皇甫德敏、刘兆蔔、袁红如的对外投资情况如下：

序号	姓名	公司名称	主营业务	所属行业	持股比例
1	程扬	江苏金穗税务师事务所有限公司	税务代理	商务服务业	65.00%
2	陈兰	南京粉墨电子商务有限公司	电子商务	批发业	42.31%
		安吉云海投资管理合伙企业（有限合伙）	投资管理	商务服务业	0.67%
		南京共律科技有限公司	法律服务	科技推广和应用服务业	29.50%
3	丁晓绯	江苏飞扬文化产业集团有限公司	文化传媒	广播、电视、电影和录音制作业	45.00%
		芯知科技（江苏）有限公司拟	软件信息	批发业	6.00%
		山西欣鹏管理咨询有限公司	管理咨询	商业服务业	80.00%
4	皇甫德敏	南京柏泽股权投资管理中心（有限合伙）	股权投资	资本市场服务	99.99%
		南京永泰文化传媒有限公司	广告设计、制作；会务服务	商务服务业	100.00%
		南京小视投资管理中心（有限合伙）	投资管理、咨询	商务服务业	10.00%

序号	姓名	公司名称	主营业务	所属行业	持股比例
		南京新麟股权投资合伙企业（有限合伙）	股权投资	资本市场服务	10.00%
		江苏乾景生态环境规划设计研究院有限公司	生态环境规划、城乡规划、建筑、园林景观设计	生态保护和环境治理业	5.60%
		南京柏泽企业管理咨询有限公司	企业管理咨询	商务服务业	99.90%
		南京瀚达锐驰企业管理中心（有限合伙）	企业管理服务；计算机软硬件	批发业	50.00%
		南京柏泽一号股权投资管理中心（有限合伙）	股权投资	资本市场服务	10.00%
		南京柏泽二号股权投资管理中心（有限合伙）	企业管理咨询；市场营销策划	资本市场服务	10.00%
		南京汉思文化发展有限公司	组织文化艺术交流活动	零售业	70.00%
		南京思想机器信息科技有限公司	计算机软硬件、通讯系统、网络技术开发	软件和信息技术服务业	5.00%
5	刘兆蔔	南京攻城兵资产管理中心（有限合伙）	股权投资	商务服务业	71.43%
		南京智鹤电子科技有限公司	工程机械物联网管理系统	科学研究和技术服务业	30.26%
6	袁红如	珠海华戎建筑劳务有限公司	建筑业	建筑装饰、装修和其他建筑业	40.00%
		南京贝迪新材料科技股份有限公司	功能高分子膜材料研发、生产、精加工和销售	计算机、通信和其他电子设备制造业	1.25%

注：丁晓绯目前间接持股 40 家企业，经营业务主要涉及商务服务业、科技推广和应用服务业和批发业等；皇甫德敏间接持股 53 家企业，主要因为皇甫德敏持有众多合伙企业对外投资，主要涉及科技推广和应用服务业、商务服务业和批发业等行业等；刘兆蔔目前间接持有 4 家企业，主要涉及批发业；袁红如目前为发行人股东，间接持股企业为发行人子公司。

根据上述人员提供的调查表以及相关事项确认函以及核查发行人银行流水情况，上述人员从事行业不属于发行人所属产业链上下游。

二、详细说明刘勇使用上述拆出资金的主要用途、去向，以及对应刘勇原借款等的具体用途，是否存在为发行人代垫成本费用的情况。

刘勇使用上述拆出资金的主要用途、去向，以及对应刘勇原借款等的具体用途如下所示：

单位：万元

序号	期间	拆出金额	主要用途、流向	对应刘勇原借款等的具体用途
1	2019 年	216.56	用于父母赡养、家庭投资以及家庭日常开销、娱乐消费、个人支出等	-
2		6.70	归还贷款	-
3		50.00	归还丁晓绯指定人冯晨 50.00 万元	原借款用于回购公司股权
4		10.00	回购公司股权	-
5		28.00	租赁商铺使用	-
6		15.00	借款给蔡忠用于资金周转	-
7		35.71	归还信用卡	-
合计		**361.97**	**-**	**-**
1	2020 年	85.00	房屋装修使用	-
2		2,300.00	用于个人借款还款	原借款主要用于回购公司股权
3		200.00	借款给袁红如用于资金周转	-
4		10.00	还款给纳世新材	原借款用于回购公司股权
5		109.12	用于父母赡养、家庭投资以及家庭日常开销、娱乐消费、个人支出等	-
6		0.50	用于缴纳税款	-
合计		**2,704.62**	**-**	**-**

注：上述相同用途、流向合并计算并披露，同时因上述金额为期间累计计算，故某些流向合计金额较大。

通过查阅刘勇个人银行流水以及获取资金支出凭证，不存在为发行人代垫成本费用的情况，不存在与发行人客户、供应商资金往来的情形，不存在体外资金循环情形。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈公司实际控制人，获取相关人员填写的调查表及确认函，了解其与上述人员关系，同时通过企查查等网站查询上述人员对外投资以及任职情况；

2、获取公司报告期内客户、供应商明细表以及对客户和供应商的访谈记录和企查查的查询资料，并与上述人员对外投资企业进行比对；

3、核查发行人及实际控制人银行流水，

4、访谈公司实际控制人，了解其与公司发生资金往来的原因，并获取相应凭证。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已经说明程扬、王成、陈兰、丁晓绯、皇甫德敏、刘兆萄、袁红如简历及对外投资情况、上述人员与实际控制人为朋友关系，从事行业不属于发行人所属产业链上下游，与发行人主要客户、供应商不存在关联关系或其他密切关系；

2、刘勇使用上述拆出资金的主要用途、去向为还款、日常消费、转款给家人等，对应刘勇原借款等的具体用途为归还公司及个人借款、个人装修等，不存在为发行人代垫成本费用的情况。

6.关于收入

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内，按照终端显示器件分类，发行人应用于电视的产品销售金额分别为 21,648.72 万元、37,413.19 万元、60,180.83 万元，占销售总额比例分别为 52.97%、69.39%、74.55%，销售金额及占比持续增长；应用于笔记本电脑、车载及其他领域的产品销售金额分别为 11,564.28 万元、8,349.75 万元、5,891.45 万元，占销售总额比例分别为 28.29%、15.49%、7.30%，销售金额及占比持续下滑。

公开信息显示，2019-2021 年，全球彩电出货量分别为 226.3 万台、228.8 万台、214.5 万台，2021 年出货量出现大幅下滑并创下六年来新低。2022 年第一季度，国内彩电全渠道零售量为 883.1 万台，同比下滑 10.8%。

（2）根据发行人初步统计，2021 年终端客户 LG 公司对应的产品销售收入合计 36,131.27 万元，同比增长 93.76%，占销售总额比例为 44.76%，同比增长 10.17 个百分点。

（3）2018-2021 年，发行人国内销售占比分别为 25.15%、36.26%、50.21%、42.89%，显著低于可比公司平均值 74.53%、70.92%、66.48%、72.68%。

（4）2021 年各季度，发行人复合膜片产品销售单价分别为 55.44 元/平方米、54.84 元/平方米、44.39 元/平方米、32.30 元/平方米，销售单价持续下滑。

（5）发行人业务部门按月与客户进行相关商品数量、金额核对无误后将经确认的对账单等资料交付财务部门后确认产品销售收入。报告期各期，发行人复合膜片 12 月收入占比分别为 11.97%、18.33%、9.98%。

请发行人：

（1）分析说明报告期内应用于电视的产品销售金额及占比持续上升，而应用于笔记本电脑、车载及其他领域的产品销售金额及占比持续下降的原因及未来变化趋势，终端电视市场持续萎缩对发行人业务持续经营能力是否构成重大不利影响。

（2）说明与终端客户 LG 公司相关业务合作的开展形式，与终端品牌合作的决策主导权、合同签订及订单下达模式，对应主要直接客户及变动情况；2021 年 LG 公司对应产品销售收入大幅增长的原因，发行人对 LG 公司是否存在重大依赖，相关业务合作是否具有稳定性及可持续性、产品是否存在被替代风险。

（3）分析报告期内发行人国内销售占比显著低于可比公司平均值的原因，2021 年国内销售占比下降 7.32 个百分点的原因。

（4）分析复合膜片 2021 年各季度销售单价出现持续且较大幅度下滑的原因，是否符合行业趋势。

（5）说明按月对账确认收入是否符合行业惯例，结合条款说明主要客户关于“验收”的具体要求，是否存在验收包含领用、生产等环节的情形；说明各年 12 月基础光学膜片、复合膜片等产品收入对应客户情况、收入确认时间、具体依据及是否充分。

请保荐人、会计师发表明确意见，并说明对外销收入是否实现真实销售、最终销售采取的核查方法、过程和结论。

回复：

一、分析说明报告期内应用于电视的产品销售金额及占比持续上升，而应用于笔记本电脑、车载及其他领域的产品销售金额及占比持续下降的原因及未来变化趋势，终端电视市场持续萎缩对发行人业务持续经营能力是否构成重大不利影响。

（一）分析说明报告期内应用于电视的产品销售金额及占比持续上升，而应用于笔记本电脑、车载及其他领域的产品销售金额及占比持续下降的原因及未来变化趋势

报告期内，发行人销售收入按照终端显示器件分类，统计如下表所示：

单位：万元

终端显示	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售金额	销售金额占比	销售金额	销售金额占比	销售金额	销售金额占比

终端显示	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售金额	销售金额占比	销售金额	销售金额占比	销售金额	销售金额占比
电视	60,180.83	74.55%	37,413.19	69.39%	21,648.72	52.97%
台式显示器	14,652.12	18.15%	8,150.98	15.12%	7,654.99	18.73%
笔记本电脑	2,534.98	3.14%	4,653.76	8.63%	6,961.40	17.03%
车载显示及其他	3,356.47	4.16%	3,695.99	6.86%	4,602.88	11.26%
合计	**80,724.40**	**100.00%**	**53,913.93**	**100.00%**	**40,868.00**	**100.00%**

注：上述终端分类均不包含受托加工业务，量子点膜片目前主要应用于电视终端。

报告期内，发行人功能膜生产收入主要为量子点膜收入，2020 年及 2021 年功能膜生产收入分别为 4,519.03 万元和 10,407.14 万元，目前主要应用于电视终端。

由上可知，报告期内公司终端产品中应用于电视（TV）的产品销售金额分别为 21,648.72 万元、37,413.19 万元、60,180.83 万元，销售占比分别为 52.97%、69.39%和 74.55%，销售额及销售占比呈现不断上升的趋势；公司终端产品中应用于笔记本电脑（PC）、车载显示及其他领域的产品销售金额分别为 11,564.28 万元、8,349.75 万元、5,891.45 万元，占销售总额比例分别为 28.29%、15.49%、7.30%，销售金额及占比呈现不断下降的趋势。

报告期内，造成上述发行人应用于电视终端销售收入占比提升的主要原因为发行人产品销量的增加以及单位产品销售价格的上升：

1、电视终端行业整体需求萎缩，但对于细分行业的大屏、轻薄以及高清化的电视面板市场需求逆势增长

公开信息显示，2019-2021 年，全球彩电出货量分别为 226.3 百万台、228.8 百万台、214.5 百万台，2021 年出货量出现大幅下滑并创下六年来新低，主要系受到新冠疫情以及面板价格下降等因素影响，具体原因主要有：（1）疫情不断变异和扩散使全球各主要经济体恢复缓慢，消费者采购能力整体趋弱；（2）欧洲杯、美洲杯、东京奥运会等重要体育赛事集中在 6~8 月期间召开，但是受到 2020 年居家宅经济造成的消费透支影响，并没有给电视市场需求逐渐恢复的机遇，预期中的全球电视市场景气度的体育需求性上升并不明显；（3）液晶面板和芯片等零部件价格下降，给整机电视厂商备货造成影响，这也导致整

机电视企业在市场端的产品最终定价上受到影响，从而影响了电视终端的消费需求。

但是近年来随着新兴消费电子技术的不断发展以及居民生活水平的不断提高，消费者需要画面更大、外形更加轻薄、更加清晰且显示效果更加生动的产品，液晶显示技术也将沿着这一方向持续发展。

（1）大尺寸电视面板细分市场需求增加

2021 年全球 40 寸以上电视面板出货量保持快速增长。发行人 40 寸以上产品销售收入报告期内占比分别为 45.16%、59.50%和 66.88%。2021 年 40 寸至 70 寸电视面板出货量同比增长 1.17%,70 寸及以上电视面板出货量同比增长 47.83%，全球 40 寸以上电视面板出货量统计情况如下：

单位：百万台

尺寸	≤40 寸	40 寸-70 寸	≥70 寸
2020	101.6	128.3	9.2
2021	92.6	129.8	13.6
增长率	-8.86%	1.17%	47.83%

注：数据来源于奥维睿沃（AVC REVO）。

（2）轻薄化和高清化电视面板细分市场需求增加

轻薄化和高清化的趋势带动了复合膜片和量子点膜片需求的增加，复合膜的应用使得背光模组显著变薄，可以更好的满足液晶显示薄型化的需求。量子点膜片相较于传统液晶显示具有色域高、颜色纯、性能稳定三大优势。根据势银数据显示，2021 年全球量子点电视出货量近 1,100.00 万台，预计 2025 年量子点电视出货量可实现 2,000.00 万台，预计呈现快速增长，另一方面发行人提前布局切入复合膜市场，使得复合膜销售收入大幅提升。

2、发行人应用于电视终端产品销售单价上升使得销售金额及占比增长

发行人报告期内应用于电视终端的产品销售金额及单价情况如下所示：

单位：元/平方米

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售金额占比	单价	销售金额占比	单价	销售金额占比	单价
基础光学膜片	32.46%	13.00	47.94%	12.11	86.64%	14.53

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售金额占比	单价	销售金额占比	单价	销售金额占比	单价
复合膜片	50.32%	43.33	35.63%	51.09	13.36%	29.65
量子点膜片	17.21%	135.58	16.43%	143.15	-	-
合计	**100.00%**	**26.41**	**100.00%**	**20.96**	**100.00%**	**15.60**

由上表可见，报告期内应用于电视终端的产品平均销售单价分别为 15.60 元/平方米、20.96 元/平方米和 26.41 元/平方米，呈逐年上升趋势。由于复合膜片和量子点膜片等高端膜片单价高于基础光学膜片，故在高端膜片销量增加的同时使得应用于电视的产品销售金额及占比大幅上升。

3、公司在中大尺寸产品具有比较优势，经营战略以 TV 应用为发展方向

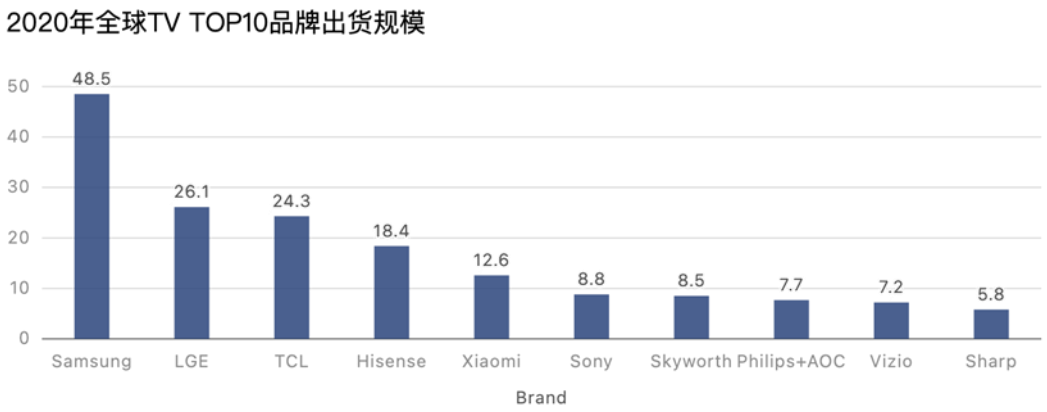
从竞争优势角度来看，相比较同行业可比公司，发行人产品的发展侧重于集中在电视、台式显示器等中大尺寸应用终端，应用于 40 寸以上电视终端产品销售收入报告期内占比分别为 45.16%、59.50%和 66.88%，在中大尺寸光学膜片精加工领域更具竞争优势；翰博高新、翔腾新材产品应用在笔记本电脑、车载显示、手机等终端领域较多，应用在电视（TV）终端的相对较少。其中翰博高新在上市报告书中披露“转板公司的主要产品包含背光显示模组、导光板、精密结构件、光学材料等相关零部件，广泛应用于笔记本电脑、平板电脑、桌面显示器、车载屏幕、手机、医疗显示器及工控显示器等终端产品。”翔腾新材在招股说明书中披露“2019 年光学膜片销售价格上升主要系大尺寸产品占比提高，2020 年和 2021 年价格下降主要系中小尺寸占比提升所致。”由此可见，翰博高新电视终端应用产品较少，而翔腾新材目前主要专注于中小尺寸终端。

基于行业内高清化、轻薄化的发展趋势，公司研发和推出了主要应用于 TV 领域的量子点膜片及复合膜片产品。报告期内，公司新产品量子点膜片和复合膜片销售收入分别为 2,892.63 万元、19,504.82 万元和 41,410.47 万元，销售占比分别为 6.49%、33.68%和 49.65%，呈现了快速增长的趋势，导致公司 TV 应用领域占比逐步提升。与同行业可比公司相比，激智科技量子点膜、复合膜等高端显示用光学膜产品同样主要应用于电视终端，报告期内销售金额分别为 13,447.78 万元、33,585.25 万元和 62,036.25 万元，增长速度分别为 124.76%、149.75%和 84.71%，上述业务变化趋势与发行人保持一致。

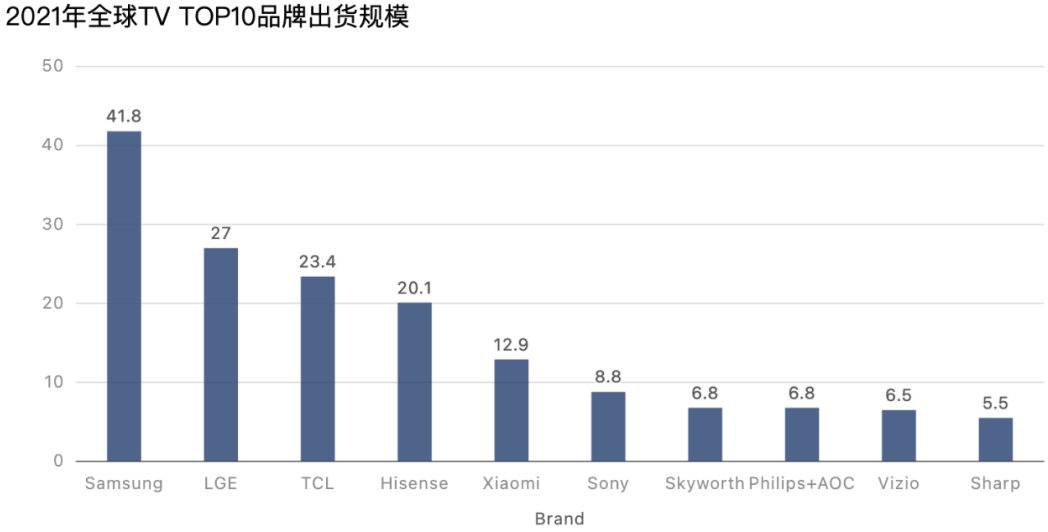
从液晶显示行业向大屏化和国产化的发展趋势上来看，发行人紧跟消费电子行业发展趋势、及时把握业务机会，经营战略上重点向单片毛利更高的 TV 领域转变，同时不断加强与国内客户合作。

4、从发行人主要客户角度分析，公司下游客户应用于电视终端销售占比持续上升

公司的终端客户 LG、TCL、海信、小米受到电视终端市场需求萎缩影响较小，甚至出现了逆势增长。根据奥维睿沃显示，2021 年 LGE 全球电视出货量为 27 百万台，同比增长 3.7%，持续保持了的市场领先地位；海信以 20.1 百万台电视出货量排名全球第四，保持 8.8%的增长，2021 年海信借助体育营销策略与双品牌策略，其在海外的影响力不断提升，2021 年海外电视出货同比增长 12%；小米全球电视出货 12.9 百万台，同比增长 2.8%，排名第五，在中国市场出货稳定，海外出货同比增长 12%，海外占比 31%，具体情况如下图所示：



数据来源：Trendforce，AVC Revo；单位为百万台。



数据来源：Trendforce，AVC Revo；单位为百万台。

报告期内发行人的产品应用于电视的终端客户 LG、小米、海信的销售额分别为 17,237.06 万元、25,003.29 万元和 43,724.45 万元，占发行人电视终端销售比例的 79.62%、66.83%、72.65%，占比较高。受此影响下，发行人直接客户新谱集团和喜星集团加大了对公司的业务采购，国内客户京东方和海信收入持续增长，导致公司在大尺寸的 TV 领域收入快速增长，毛利贡献逐步增加。

综上所述，报告期内应用于电视的产品销售金额及占比持续上升，而应用于笔记本电脑、车载及其他领域的产品销售金额及占比持续下降具有合理性。

5、未来变化趋势

从未来发展趋势来看，包含三个方面，具体如下：

（1）电视面板大尺寸化趋势延续，行业需求有望得到修复

全球 LCD 电视面板大尺寸化的趋势得到延续。根据 WitsView 数据，50 英寸以上电视出货占比从 2015 年第一季度的 18.30%提升至 2022 年第一季度的 48.73%，全球 LCD 电视面板平均尺寸也从 2015 年 1 月的 40.94 英寸提升至 2022 年 4 月的 48.31 英寸。

随着下半年旺季的到来、促销拉动、新产品发布等方面影响，LCD 面板需求有望出现好转。根据 Omdia 研究显示，考虑到终端品牌商为年终旺季备货而增加采购量，预计 LCD 显示面板价格将在 2022 年三季度止跌，需求逐渐开启

反弹。根据 TrendForce 数据，全球电视出货量有望恢复性增长，大尺寸电视市场份额将进一步提升，超大屏成为彩电业新赛道。

（2）公司持续打造大尺寸产品的竞争优势

未来期间，公司将依托在大尺寸光学膜片精加工领域形成的综合竞争优势，不断与下游客户开发创新产品，提升大尺寸光学膜片的市场占有率。同时，公司自建的量子点膜生产线、复合膜生产线，原材的涂布宽幅均超过 110 寸，配合公司精加工生产线可以连贯产出大尺寸光学膜片产品，进一步减少了对外部供应商的原材依赖。

在不断加强大尺寸光学膜产品竞争优势的基础上，公司依靠生产线具备的柔性生产能力，同时专注于部分中小尺寸光学膜产品，在服务部分笔记本客户、车载显示客户的同时，进一步丰富公司产品线。

（3）主要客户市占率稳定提升，大尺寸应用持续渗透

公司的重要客户京东方和海信、TCL 在液晶显示行业的市场份额将进一步提升，其在大尺寸领域的应用将持续扩张，比如 TCL 已提出增加 75 寸超大面板渗透率至 30%等。根据 TrendForce 数据，2022 年一季度，海信在全球出货量达到 500 万台，同比增长 15.3%，行业排名从第四位上升至第三位。

针对上述发展趋势，未来将根据下游客户的需要持续增加在中大尺寸领域的产品研发和销售力度，公司在大尺寸 TV 领域的收入将持续增加，公司同时会伴随下游客户的经营策略及时调整产品应用领域，在中小尺寸领域保持均衡发展。

（二）终端电视市场持续萎缩对发行人业务持续经营能力是否构成重大不利影响

终端电视市场持续萎缩对发行人业务持续经营能力不构成重大不利影响，具体如下：

1、发行人的终端客户出货量较为稳定，出现了逆势增长的趋势

根据公开资料显示，2021 年全球电视出货量整体下降。在终端电视市场萎靡情况下，发行人的终端客户出货量较为稳定，甚至出现了逆势增长的趋势。

2021 年，三星出货量下滑较大，TCL 呈现小幅下降，LG、海信、小米则逆势增长。其中，LGE 全球出货量为 27 百万台，同比增长 3.7%，持续保持了的市场领先地位；海信以 20.1 百万台的出货量排名全球第四，保持 8.8%的增长，2021 年海信借助体育营销策略与双品牌策略，其在海外的影响力不断提升，2021 年海外出货同比增长 12%；小米全球出货 12.9 百万台，同比增长 2.8%，排名第五，在中国市场出货稳定，海外出货同比增长 12%，海外占比 31%。

报告期内发行人的产品应用于电视的终端客户 LG、小米、海信的销售额分别为 17,237.06 万元、25,003.29 万元和 43,724.45 万元，占发行人电视终端销售比例的 79.62%、66.83%、72.65%，占比较高。LG、海信、小米呈现逆势增长的趋势，展现了电视产品在高端、高价、大尺寸上的优势，凸显了消费者对该类品牌的认可。因此虽然终端电视市场持续萎缩，但是发行人基于自己的终端客户结构的优势，报告期内仍出现了业绩持续增长的趋势。

报告期及 2022 年 1-6 月发行人主要电视终端客户为 LG、小米和海信，上述三家终端品牌报告期内销售金额占比分别为 79.62%、66.83%、72.65%和 81.26%，其产品类别、销售金额及变动情况如下：

单位：万元

终端品牌	产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
		金额	变动情况	金额	变动情况	金额	变动情况	金额
LG	基础光学膜片、复合膜片	14,695.53	21.13%	24,628.29	196.55%	8,304.99	-4.61%	8,706.35
小米	基础光学膜片、复合膜片、量子点膜片	5,185.69	17.89%	8,149.83	2.93%	7,917.52	25.12%	6,328.19
海信	基础光学膜片、复合膜片、量子点膜片	5,099.47	82.88%	10,946.33	24.66%	8,780.78	298.67%	2,202.52
其他	基础光学膜片、复合膜片、量子点膜片	5,765.23	-23.70%	16,456.38	32.61%	12,409.90	181.30%	4,411.66
合计		**30,745.92**	**14.40%**	**60,180.83**	**60.85%**	**37,413.19**	**72.82%**	**21,648.72**

注：其他品牌包括 TCL、VIZIO、华为、海尔和夏普等。

报告期及 2022 年 1-6 月，公司电视应用终端主要覆盖基础光学膜片、复合膜片和量子点膜片等产品，报告期内，LG、海信和小米均位列发行人电视应用终端产品的前三位，上述三个品牌均位于 2020 年和 2021 年全球电视出货规模前五名，且在 2021 年电视出货量实现了逆势增长。

根据公开资料查询，发行人上述主要终端客户 TV 出货量情况如下：

单位：百万台

序号	终端品牌	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	LG	11.0	27.00	26.10	26.50
2	海信	10.2	20.10	18.40	16.60
3	小米	6.0	12.90	12.60	13.20

注：数据来自于奥维睿沃。

报告期及 2022 年 1-6 月，电视终端品牌海信出货量处于持续增长趋势，发行人向其销售应用于电视终端产品收入亦处于快速增长趋势，2020 年公司向其销售金额大幅增长，主要系发行人量子点膜成功量产并且通过海信认证；电视终端品牌小米出货量基本稳定，发行人向其销售应用于电视终端产品收入呈现增长，主要系发行人与其直接客户合作进一步深化；发行人 2019 年及 2020 年向终端品牌 LG 销售应用于电视产品收入基本稳定，与终端电视出货量变动保持一致，2021 年发行人向其销售收入大幅增加，主要系发行人精加工复合膜片产品通过直接客户及 LG 认证，销售收入快速提升。综上所述，发行人上述终端客户 TV 出货量与发行人对其销售情况相匹配。

2、高端、大尺寸电视销售持续增长

2019 年，工业和信息化部等多部门联合印发《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022 年）》，将按照“4K 先行、兼顾 8K”的总体技术路线，大力推进超高清视频产业发展和相关领域的应用。同时高端的电视产品成为企业规避价格战而施行的重要差异化竞争手段。2021 年 1-11 月，中国市场激光、OLED、MiniLed、量子点电视产品零售规模总计 162 万台，同比增长 29.7%，远超全品类表现。

2021 年全球 40 寸以上电视面板出货量保持快速增长。2021 年 40 寸至 70 寸电视面板出货量同比增长 1.17%,70 寸及以上电视面板出货量同比增长 47.83%。发行人 40 寸以上产品销售收入报告期内占比分别为 45.16%、59.50%和 66.88%。

3、功能膜精加工业务产能可转换性较强，具有灵活应对市场变动的能力

发行人功能膜精加工业务为向功能膜生产企业采购功能膜卷材，根据下游客户的工艺标准及生产需求，将功能膜卷材精加工成功能膜片材后销售给客户。

在新型显示领域，虽然应用于电视、台式显示器等不同终端对光学膜材质要求不同，但是公司生产能力允许切换生产不同的光学膜片，同时可以在大小尺寸的不同产品中进行切换。

发行人在上述终端和尺寸之间进行切换时，根据客户要求进行设计、认证并安排生产，要花费模具制造费用等以及产品需要通过认证的时间成本，通过认证之后进入客户的合格供应商名录中方可为其提供服务。报告期内发行人利用贴近终端品牌客户的资源优势，关注下游终端市场需求及技术变化并及时反馈响应，抓住市场机遇提前布局。

4、与国内外众多知名企业建立了长期的合作关系，供货稳定且保持增长

公司聚焦功能高分子膜材料行业，依托多年积累的“高精密成型技术”、“高精密涂布技术”、“高精密押出及拉伸技术”、“关键装备设计技术”等核心技术，形成了应用广泛的膜材料制品研发、精加工及生产能力。同时，公司凭借齐全的产品种类、较高的研发投入及规模化生产模式，已经成为液晶显示面板企业及终端消费电子品牌商的重要合作伙伴。目前，公司已经与京东方、海信集团、乐金集团、喜星集团、新谱集团、瑞仪集团等国内外知名显示面板制造商建立了长期的合作关系，公司产品的终端客户覆盖华为、小米、海信、TCL、苹果、微软、LG、夏普等国内外知名消费电子企业。

报告期内终端客户 LG、小米和海信位列电视终端产品品牌前三位，电视出货规模呈现增长趋势或保持稳定，2021 年，LG、海信、小米则逆势增长。其中，LGE 全球出货量为 27 百万台，同比增长 3.7%，持续保持了的市场领先地位；海信以 20.1 百万台的出货量排名全球第四，保持 8.8%的增长；小米全球出货 12.9 百万台，同比增长 2.8%，排名第五，不存在收入下滑、收入结构调整和和业务转型的情况。综合发行人的客户结构和近几年的销售业绩来看，发行人一直与上述客户保持较为良好且稳定的合作关系，供货稳定且保持一定的增长率，报告期内的营业收入也呈现不断上涨的趋势。

综上所述，终端电视市场持续萎缩对发行人业务持续经营能力不构成重大不利影响。

二、说明与终端客户 LG 公司相关业务合作的开展形式，与终端品牌合作的决策主导权、合同签订及订单下达模式，对应主要直接客户及变动情况；2021 年 LG 公司对应产品销售收入大幅增长的原因，发行人对 LG 公司是否存在重大依赖，相关业务合作是否具有稳定性及可持续性、产品是否存在被替代风险。

（一）说明与终端客户 LG 公司相关业务合作的开展形式，与终端品牌合作的决策主导权、合同签订及订单下达模式，对应主要直接客户及变动情况

液晶显示行业产业链中，背光模组厂与终端品牌合作方式主要有两种，分别是 ODM 模式和 OEM 模式。

合作方式	合作方式	与终端品牌合作的决策主导权	合同签订主体	订单下达方式
ODM 模式	面板厂（终端厂商）委托背光模组厂确定产品的设计规格、尺寸、型号和材质等，背光模组厂直接与各膜片精加工厂商对接并向膜片供应商下单，并将所有物料完成组装后出货给面板厂	膜片精加工厂商与背光模组厂之间的平等协商确定合作关系	背光模组厂、发行人	模组厂根据自身情况向发行人下达采购订单
OEM 模式	面板厂（终端厂商）会直接和各膜片精加工厂商确定产品的设计规格、尺寸、型号和材质等。背光模组厂根据终端品牌客户确定的产品规格设计向膜片供应商下单，并将所有物料完成组装后出货给面板厂	膜片精加工厂商与终端品牌客户之间的平等协商确定合作关系	背光模组厂、发行人	模组厂根据终端品牌厂商向其下达的正式采购订单及滚动预测，根据自身情况向发行人下达正式采购订单

如上表所示，ODM 模式下，背光模组厂为甲方客户，在其组织主导下，发行人与背光模组厂经平等协商确定合作关系，OEM 业务模式下，面板厂（终端厂商）为甲方客户，在其组织主导下，发行人与终端品牌客户经平等协商确定合作关系，无论采用 ODM 抑或是 OEM 模式，发行人与终端客户 LG 公司开展合作均是通过直接客户背光模组厂进行，合同签订的双方为发行人与背光模组厂，订单亦由背光模组厂下达给发行人，发行人向背光模组厂交付产品并开具发票。

在 OEM 合作模式下，由终端客户 LG 确定产品的设计规格、尺寸、型号和材质等，精加工厂及原材厂向 LG 送样认证，后由 LG 选定后指定背光显示模组厂向发行人进行采购。在 ODM 合作模式下，发行人通过销售人员向直接客户背光模组厂询问沟通，识别出对应终端品牌的收入情况。

LG 公司对应主要直接客户及变动情况如下：

单位：万元

直接客户	产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新谱集团	基础光学膜片、复合膜片	9,540.62	43.79%	15,481.29	42.85%	8,915.56	47.80%	6,106.25	29.20%
喜星集团	基础光学膜片、复合膜片	9,145.30	41.98%	10,752.89	29.76%	5,787.88	31.03%	8,001.48	38.27%
创维集团	复合膜片	996.89	4.58%	5,134.63	14.21%	25.98	0.14%	-	-
养志电子	基础光学膜片	986.79	4.53%	2,201.97	6.09%	2,301.52	12.34%	3,306.70	15.82%
其他	基础光学膜片、复合膜片、量子点膜片	1,115.14	5.12%	2,560.49	7.09%	1,619.79	8.69%	3,493.81	16.70%
合计		**21,784.74**	**100.00%**	**36,131.26**	**100.00%**	**18,650.72**	**100.00%**	**20,908.25**	**100.00%**

注：其他包含 TCL 集团、明基友达、仕达利恩、康冠科技等，上述终端分类均不包含受托加工业务。

LG 对应的发行人直接客户背光模组厂之间无关联关系，背光模组厂是 LG 直接供应商，需要通过 LG 认证并进入其供应商名录，通过参与招投标等方式来承接 LG 相关业务，进而通过 OEM 模式或 ODM 模式组织产品生产，某一型号产品的供应商一经确定，除有特殊情况一般不予变更，主要原因系变更需要重新进行送样认证等流程转换成本较高，报告期内不存在发行人对相关客户直接转单等情况。

报告期内 LG 公司对应主要直接客户比较稳定，2019 年及 2020 年对应主要直接客户未发生变动，2021 年对应主要直接客户增加创维集团主要系部分型号产品由 LG 公司委托创维集团进行加工生产（主要采取 OEM 模式），而创维集团向发行人采购相应产品所致。2022 年 1-6 月向创维集团销售大幅下降，主要系部分终端产品机种停止生产所致。

（二）2021 年 LG 公司对应产品销售收入大幅增长的原因，发行人对 LG 公司是否存在重大依赖，相关业务合作是否具有稳定性及可持续性、产品是否存在被替代风险。

1、2021 年 LG 公司对应产品销售收入大幅增长的原因

2021 年 LG 公司对应产品销售收入大幅增长主要原因为对 LG 销售数量的增加以及对 LG 销售产品价格上升所致。

（1）对 LG 销售数量增加

2021 年 LG 公司对应产品销售收入大幅增长的原因为应用于终端电视的产品销量增加，应用于终端电视产品销量增加原因系 2021 年 LG 电视出货量逆势增长所致。报告期及 2022 年 1-6 月 LG 公司对应产品销售情况具体如下：

单位：万元

终端产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售额	销售占比	销售额	销售占比	销售额	销售占比	销售额	销售占比
电视	14,695.53	67.46%	24,628.29	68.16%	8,304.99	44.53%	8,706.35	41.64%
台式显示器	5,804.61	26.65%	8,512.52	23.56%	6,527.42	35.00%	5,382.52	25.74%
笔记本电脑	147.71	0.68%	416.79	1.15%	691.47	3.71%	2,428.87	11.62%
车载显示及其他应用	1,136.88	5.22%	2,573.67	7.12%	3,126.84	16.77%	4,390.51	21.00%
合计	**21,784.74**	**100.00%**	**36,131.27**	**100.00%**	**18,650.72**	**100.00%**	**20,908.25**	**100.00%**

注：上述终端分类均不包含受托加工业务，包含基础光学膜片、复合膜片和量子点膜片收入，车载显示终端对应车企及部分台式显示器对应其他品牌，不是 LG 品牌。

由上表可知，发行人 2021 年销售给终端客户 LG 的电视所对应的产品收入为 24,628.29 万元，销售占比为 68.16%，较上年增加了 16,323.30 万元，其与 LG 终端销售金额上涨趋势相匹配。

截至 2022 年 3 月 31 日，LG 持有 LGE33.7%股权，LGE 是 LG 集团旗下专注于提供家庭娱乐产品、移动通信产品、家用电器、空调和商用解决方案的子公司。LGE 是发行人与 LG 集团开展 OEM 和 ODM 模式业务的合作主体，在 OEM 和 ODM 合作模式下，发行人与 LGE 主体并无直接的交易，由 LGE 或 LGE 委托其供应商背光模组厂确定产品的设计规格、尺寸、型号和材质等并与发行人对接，发行人直接与背光模组厂进行交易并交付产品，最终形成 LGE 的终端产品出货。

2021 年 LGE 销售额同比增加 28.7%，约 4,005.23 亿元，主要原因系高端家用电器等的强劲表现。根据 AVC Revo 数据，LG2020 年及 2021 年排名全球电视出货规模第二名，2021 年 LGE 全球出货量为 27 百万台，持续保持了市场领先地位。LGE2020 年及 2021 年销售额和电视出货量如下所示：

项目	2021 年度	2020 年度	变动情况
销售额（亿元）	4,005.23	3,112.02	28.70%
其中：电视、台式显示器及笔记本电脑等（亿元）	1,294.95	1,027.95	25.97%
电视出货量（百万台）	27.00	26.10	3.45%

注：资料来源于 LGE 官网、AVC Revo，销售额按照 2021 年末人民币兑韩元汇率统一折算。

（2）对 LG 销售产品单位价格升高

发行人 2021 年销售给 LG 产品主要为复合膜片，复合膜片销售收入增长符合显示行业轻薄化、高端化等趋势，复合膜片均价随着下游终端高端化趋势而逐年升高，此外复合膜片销售占比上升导致对其平均销售单价上升也是销售额上升的重要原因，具体情况如下表所示：

单位：元/平方米

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售金额占比	单价	销售金额占比	单价	销售金额占比	单价	销售金额占比	单价
基础光学膜片	52.18%	24.48	54.11%	22.48	91.73%	18.80	99.93%	21.97
复合膜片	47.82%	87.78	45.89%	71.82	8.27%	49.15	0.08%	17.81
合计	**100.00%**	**34.29**	**100.00%**	**32.82**	**100.00%**	**19.81**	**100.00%**	**21.97**

注：上述分类均不包含受托加工业务。

2、发行人对 LG 公司是否存在重大依赖，相关业务合作是否具有稳定性及可持续性、产品是否存在被替代风险。

报告期及 2022 年 1-6 月，公司对终端客户 LG 公司的销售收入金额、毛利额及其占比如下所示：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收入	21,784.74	36,131.27	18,650.72	20,908.25
收入占比	52.56%	44.76%	34.59%	51.16%

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
毛利额	3,387.74	4,669.99	3,836.00	5,054.26
毛利额占比	52.53%	39.51%	41.26%	62.44%

注：上述终端分类均不包含受托加工业务，包含基础光学膜片、复合膜片和量子点膜片收入。

报告期及 2022 年 1-6 月，公司对终端客户 LG 公司的销售收入金额分别为 20,908.25 万元、18,650.72 万元、36,131.27 万元和 21,784.74 万元。主要由于 LG 公司是国际知名家电企业，公司向其主要供应商新谱集团、喜星集团等基础光学膜片、复合膜片和量子点膜片，用于电视、台式显示器等终端生产。

根据《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）中的相关规定：发行人来自单一大客户主营业务收入或毛利贡献占比超过 50%以上的，表明发行人对该单一大客户存在重大依赖，但是否构成重大不利影响，应重点关注客户的稳定性和业务持续性，是否存在重大不确定性风险，在此基础上合理判断。

发行人报告期内对终端客户 LG 的收入占比在 50%左右，其中 2020 年和 2021 年收入及毛利额占比均在 50%以下，期后 2022 年 1-6 月销售收入及毛利贡献占比超过 50%，主要原因系 2022 年上半年发行人获得 LG 最新机种的大额订单，使得向新谱集团和喜星集团销售额增加所致，2022 年 7-9 月销售给终端 LG 客户的销售收入占比约为 45%，根据对 2022 年全年的销售预测，发行人销售给终端 LG 的收入和毛利占比均低于 50%。

以全年预计的销售数据来看，发行人对 LG 终端销售不存在重大依赖，相关业务合作具有稳定性及可持续性、产品被替代的风险较低，具体情况如下：

（1）LG 公司及发行人主要直接客户均是行业内的知名企业，其持续经营不存在重大不确定性

LGE 公司是一家主要提供家庭娱乐产品、移动通信产品、家用电器、空调和商业解决方案的公司。其主要产品种类繁多，包括电视机、移动通讯产品、洗衣机、冰箱、空调、显示器等。据公开资料显示，2021 年度 LGE 全球出货 27 百万台，同比增长 3.7%，继续排名第二，具备较强的持续盈利能力，经营发展不存在重大不确定性。公司的主要直接客户包括新谱集团、喜星集团等，均为国际知名的背光显示模组制造商，拥有较高的市场份额，并形成了相对稳定

的市场格局，其持续经营不存在重大不确定。报告期及 2022 年一季度，LGE 销售额、营业利润和电视出货量如下所示：

项目	2022 年一季度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售额（亿元）	1,131.61	4,211.80	3,398.38	3,025.07
营业利润（亿元）	100.80	207.11	209.32	176.53
电视出货量（百万台）	6.10	27.00	26.10	26.50

注：资料来源于 LGE 官网、AVC Revo，销售额及营业利润按照 2021 年末人民币兑韩元汇率统一折算。

（2）公司与主要直接客户的合作业务具有稳定性及可持续性

在与主要客户新谱集团和喜星集团合作方面，发行人与其均签订了长期框架合作协议，建立了长期稳定的合作关系。上述直接客户针对供应链有较为严格的持续管控和准入条件，而新竞争者进入供应链体系需要经过长期、严格的供应商认证，因此具备合格供应商资格是较好的客户关系壁垒，该壁垒强化了公司与直接客户合作的可持续性。同时凭借庞大的电视、台式显示器等终端市场，LG 公司的销售规模不断增长，对发行人所生产的基础光学膜片、量子点膜片、复合膜片均具有较大的需求，发行人作为其间接供应商，与直接客户的业务合作粘性较强且较为稳定。报告期及 2022 年 1-6 月，发行人与直接客户喜星集团和新谱集团销售情况如下：

单位：万元

序号	主要国内客户	主要销售产品类别	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	喜星集团	基础光学膜片、复合膜片	9,540.62	10,767.14	5,754.65	8,001.48
2	新谱集团	基础光学膜片、复合膜片	9,145.30	15,647.85	8,915.28	6,106.25

目前发行人上述客户 7-9 月的在手订单合计为 8,739.31 万元，发行人与新谱集团和喜星集团合作具有稳定性及可持续性。

（3）公司与直接客户新谱集团、喜星集团等交易定价公允

发行人在经过 LG 认证后进入 LG 公司的间接合格供应商名录中，在取得客户订单时需按照产品报价管理办法的规定参与客户的招标，参与公开的采购询价、比价和议价，通过公开的比价议价结果，获取客户的采购订单，新谱集团、喜星集团作为国内外知名公司，具备完善的招投标及采购内控管理制度，交易

定价公允。

由于销售给客户的产品应用到下游终端产品不同、尺寸材质差异以及功能膜原材料的成本各异等因素，导致主要产品销售给不同客户毛利率及单价各有不同，不完全具有可比性，为增加可比性，选取各期发行人销售给新谱集团以及喜星集团占比超过 70%的主要产品进行比较。

发行人客户新谱集团和喜星集团销售毛利率对比情况如下（发行人已申请豁免披露客户毛利率）：

单位：万元

客户名称	销售金额	毛利率
2019 年		
新谱集团	4,216.21	**
喜星集团	5,893.52	**
2020 年		
新谱集团	6,765.53	**
喜星集团	4,626.06	**
2021 年		
新谱集团	12,337.62	**
喜星集团	8,118.86	**

新谱集团及喜星集团报告期各期毛利率产生差异主要系各期主要产品不同导致，毛利率呈现逐渐下降趋势，主要原因系产品中复合膜片销售占比逐渐升高所致，新谱集团及喜星集团各期毛利率差异不大，交易定价具有公允性。

（4）公司与 LG 公司及其供应商新谱集团、喜星集团等不存在关联关系，业务获取方式不存在影响独立性的情形

发行人与其主要直接客户及 LG 公司不存在关联关系。LG 公司及其供应商新谱集团、喜星集团均为知名企业，具有较高的信息披露透明度且运行管理较为规范。发行人凭借在显示行业的长期积累，不断增强自身的综合竞争实力和竞争优势，在市场化的竞争中凭借自身实力以公开公平的方式获得直接客户的认可，具备独立面向市场获取业务的能力。

通过走访及查询客户工商信息等方式，LG 公司及其关联方不存在间接持有发行人股份及其他密切关系等情形。对于自 2012 年起近 10 年发行人新入职的

员工不存在 LG 集团及其关联方的离职人员入职发行人或其他密切关系的情形。

（5）公司正在积极进行境内外市场开拓，扩大客户范围和产品终端应用领域

发行人建立了完善的研发、采购、生产和销售体系，具有独立、完整的运营系统以及面向市场自主经营的能力。除 LG 公司外，发行人还积累了一批信誉良好、实力较强的优质终端客户，包括小米、海信、VIZIO、华为、海尔、夏普、苹果、微软等，并获得了客户的高度认可，在下游行业树立了良好的品牌形象。随着公司持续开拓市场，公司在显示用光学膜领域对其他客户销售收入持续增加，LG 公司对发行人的收入影响程度将降低。

（6）公司正在积极进行功能膜生产的开拓，对其他客户销售收入持续增加

发行人量子点膜片产品生产工艺逐步成熟稳定，毛利贡献率逐步提升，下游终端客户主要为 TCL 集团、海信集团和小米等，2020 年，实现量子点膜产量 48.63 万平米，2021 年，实现量子点膜产量 89.22 万平米，市场占有率居行业前列。同时，在 LCP 膜研究开发方面，公司采用“高精密熔融挤出+拉伸”技术进行研发制备，储备产品 LCP 膜主要用于 5G 通信领域终端设备的生产环节，LCP 膜生产线已于 2021 年 12 月底初步完成安装和电气调试工作，设备端调试已基本完成，目前已进入产品调试阶段，未来将进一步丰富公司的产品结构，有望成为公司重要的收入增长点。报告期及 2022 年 1-6 月，发行人终端为 LG 及非 LG 销售收入、占比及变动情况如下所示：

单位：万元

终端品牌	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
收入金额合计				
LG 客户	21,784.74	36,131.27	18,650.72	20,908.25
非 LG 客户	19,659.09	44,593.14	35,263.20	19,959.75
合计	**41,443.82**	**80,724.41**	**53,913.92**	**40,868.00**
收入金额合计占比				
LG 客户	52.56%	44.76%	34.59%	51.16%
非 LG 客户	47.44%	55.24%	65.41%	48.84%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
收入变动率				

终端品牌	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
LG 客户	21.30%	93.73%	-10.80%	-
非 LG 客户	4.00%	26.46%	76.67%	-

注：上述终端分类均不包含受托加工业务，包含基础光学膜片、复合膜片和量子点膜片收入。

报告期及 2022 年 1-6 月，发行人向非 LG 客户销售收入分别为 19,959.75 万元、35,263.20 万元、44,593.14 万元和 19,659.09 万元，同比增长分别为 76.67%、26.46%和 4.00%，呈现快速上涨趋势。发行人在与 LG 持续稳定合作的前提下，不断拓展向其他客户销售，对终端品牌 LG 客户的销售占比报告期内由 2019 年的 51.16%下降到 50%以下，2020 年和 2021 年销售占比分别为 34.59%和 44.76%。2022 年上半年终端品牌 LG 客户销售占比提升主要原因为销售高单价复合膜片同比增长以及拓展海外市场，使得向新谱集团和喜星集团销售额增加所致。

综上所述，报告期内公司产品中最终应用于终端客户 LG 公司的比例较高符合公司现阶段的经营特点和经营策略，有利于稳定业务发展，具有商业合理性。以全年预计销售数据来看，发行人对 LG 公司不存在重大依赖，相关业务合作具有稳定性及可持续性、产品被替代的风险较低。

公司自 2012 年与新谱集团和喜星集团保持稳定的合作关系，各方之间合作情况良好，发行人直接客户及 LG 公司均高度认可公司服务能力，目前多方已形成了互利共赢的良性发展态势，形成了较高的客户壁垒；公司始终保持较高的研发投入，不断增强研发能力并形成了多项核心技术。此外，经过多年的积累，公司在技术及研发设计、产品生产及质量控制、客户服务和快速响应等方面具有较大的优势，使得公司提供的产品具有较强的竞争优势。公司在与客户以往的合作过程中展现出了优秀的客户服务能力，在细分领域中树立了良好的品牌知名度和行业口碑，积累了一批丰富的客户资源，具备一定的客户服务优势，因此产品被替代风险较低。

三、分析报告期内发行人国内销售占比显著低于可比公司平均值的原因，2021 年国内销售占比下降 7.32 个百分点的原因。

（一）报告期内发行人国内销售占比显著低于可比公司平均值的原因

报告期内发行人及其可比公司国内销售占比如下所示：

可比公司名称	产品内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
锦富技术	液晶显示模组（LCM 和 BLU）、光电显示薄膜及电子功能器件、检测治具及自动化设备、精密模切设备等	78.61%	52.80%	52.04%
翰博高新	含背光显示模组、导光板、精密结构件、光学材料等相关零部件	99.72%	98.31%	95.11%
激智科技	光学膜及功能性薄膜产品	72.68%	77.85%	72.94%
翔腾新材	偏光片、光学膜片和功能性胶粘材料	42.06%	36.97%	63.57%
平均值	**-**	**73.27%**	**66.48%**	**70.92%**
发行人	**基础光学膜片、复合膜片和量子点膜片**	**42.89%**	**50.21%**	**36.26%**

注 1：可比公司数据来自于转板上市报告书、招股说明书、年度报告等公开资料。

注 2：锦富技术、翰博高新、激智科技按照地区来划分收入，翔腾新材按照销售模式（内外销）划分收入，发行人此处按照销售模式（内外销）划分收入。

1、报告期内发行人可比公司国内销售平均占比为 70.92%、66.48%和 73.27%，翰博高新和激智科技报告期内国内销售占比较高，主要原因为：

（1）翰博高新国内销售占比较高的原因

翰博高新主营业务收入主要来源于中国大陆，来自中国大陆的收入占比分别为 95.11%、98.31%和 99.72%，呈现上升趋势。翰博高新报告期内客户相对集中，来自第一大客户京东方的收入占比分别为 86.97%、87.48%和 83.05%，因此在销售地区分布上，翰博高新背光显示模组产品紧跟京东方等国内高世代面板生产线的产业布局，在重庆、安徽、福建、北京等设立子公司，因此营业收入主要集中在西南、华北及华东，并且随着京东方在西南地区投资设立面板生产线，其西南地区的销售收入逐年增长。同时 2020 年来，受新冠疫情影响，翰博高新来自境外收入有所下降。

（2）激智科技国内销售占比较高的原因

激智科技国内销售呈现先上升后下降的趋势并维持较高比例，激智科技为光学膜生产企业，系光学膜精加工业务的上游，近年来光学膜国产化趋势不断

加强，作为光学膜生产企业，凭借日益成熟的工艺流程、良好的性价比等优势积极参与国际竞争，其国内销售占比变化并不明显。激智科技作为国内早期进入光学膜行业的企业，成功抓住了国内 LCD 产业高速发展的历史机遇，把握显示上游材料国产替代机会，较早突破显示用光学膜技术、品质壁垒，抢占进口替代市场，国内优质终端客户群的不断壮大。同时，激智科技的产品结构丰富，太阳能背板的收入由于国家大力发展清洁光伏行业的推动实现高速增长，在晶科、隆基等国内组件龙头企业的份额不断提升。基于以上国内优势，激智科技 2021 年国内营业收入占比为 72.68%，公司境外销售或终端产品销售区域主要为日本、韩国、台湾、马来西亚及阿联酋等国家及地区，营业收入占比为 27.32%。

2、发行人与同行业可比公司统计口径的差异调整发行人与可比公司比较时存在统计口径差异，发行人内销和外销划分以是否履行报关手续和是否以外币结算为依据，因此即使在境内保税区内进行交易的客户同样定义为外销，但此类型交易在按地区划分时被定义为境内销售。同行业可比公司年报等公开资料披露口径大多为销售区域占比，以境内、境外销售区域进行划分。若发行人按照境内境外销售区域划分进行如下分析：

可比公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
锦富技术	78.61%	52.80%	52.04%
翰博高新	99.72%	98.31%	95.11%
激智科技	72.68%	77.85%	72.94%
翔腾新材	42.06%	36.97%	63.57%
平均值	**73.27%**	**66.48%**	**70.92%**
发行人	**74.72%**	**78.73%**	**87.03%**

注 1：可比公司数据来自于转板上市报告书、招股说明书、年度报告等公开资料。

注 2：锦富技术、翰博高新、激智科技按照地区来划分收入，翔腾新材按照销售模式（内外销）划分收入，发行人此处按照地区（境内外）划分收入。

报告期内发行人境内销售占比为 87.03%、78.73%和 74.72%，与可比公司平均值相差较小，逐年降低主要系发行人境外子公司墨西哥贝迪主要客户美国海信需求不断增加、销售收入增加所致。

综上所述，发行人国内销售占比显著低于可比公司平均值主要系发行人与同行业公司统计披露口径不同导致，统一口径之后，与同行业公司不存在显著差异。

（二）2021 年国内销售占比下降 7.32 个百分点的原因

2021 年度国内销售虽然占比下降了 7.32 个百分点，但是其国内销售额同期比较上涨，2021 年国内销售收入为 35,777.33 万元，2020 年国内销售收入为 29,075.43 万元，同比增加了 23.05%，保持了一定的增长率。因此，基于 2021 年整体业务规模的上涨，2021 年国内销售占比下降了 7.32 个百分点系外销业务收入增长导致，报告期内发行人外销收入及占比情况如下：

1、产品结构因素

单位：万元

产品类别	2021 年度		2020 年度		同期比较	
	销售金额	销售占比	销售金额	销售占比	变动额	变动率
基础光学膜片	24,994.95	52.47%	24,942.53	86.50%	52.42	0.21%
复合膜片	17,552.06	36.85%	2,052.64	7.12%	15,499.42	755.10%
量子点膜片	5,085.81	10.68%	1,841.73	6.39%	3,244.08	176.14%
合计	**47,632.82**	**100.00%**	**28,836.90**	**100.00%**	**18,795.92**	**65.18%**

2021 年外销的基础光学膜片金额为 24,994.95 万元，其销售规模与 2020 年度保持同一水平；2021 年外销的复合膜片金额为 17,552.06 万元，其销售规模较 2020 年度增加了 15,499.42 万元，变动率为 755.10%；2021 年外销的量子点膜片金额为 5,085.81 万元，其销售规模较 2020 年度增加了 3,244.08 万元，变动率为 176.14%。

综上所述，从产品结构上看，2021 年度外销业务的增长主要受到用于 TV 终端的复合膜片和量子点膜片的影响。公司在 TV 终端市场长期布局积淀，在该领域具有比较优势，并且 2020 年-2021 年随着公司的量子点膜的投产和复合膜发展，无论是从产品质量，还是供货的稳定性方面均具有一定的保障。

2、客户结构因素

单位：万元

境外客户名称	所属集团	2021 年销售金额	2020 年销售金额	变动金额	变动率
NEW OPTICS LTD.	新谱集团	5,188.74	2,560.91	2,627.83	102.61%
HISENSE ELECTRONICS MANUFACTURING OF AMERICA	海信集团	5,580.86	2,597.49	2,983.37	114.86%

CORPORATION					
Heesung Electronics Poland Sp.z o.o.	喜星集团	3,306.58	328.69	2,977.89	905.99%
US MOKA LIMITED	TCL 集团	1,066.57	-	1,066.57	100.00%
合计		**15,142.75**	**5,487.09**	**9,655.66**	**175.97%**

由于 LG 集团 2021 年业绩逆势增长以及产能退出未能如期实施，LG 的上游供应商新谱集团和喜星集团销售收入增加，海信集团、TCL 集团的海外业务持续增长，其境外子公司 2021 年加大了对公司的复合膜片、基础光学膜片的采购量。

综上所述，2021 年度公司外销业务增长主要基于终端客户 LG、海信等客户海外市场的发展和出口量，作为 LG 重要供应商的新谱集团、喜星集团，以及国内品牌海信集团、TCL 集团等其境外子公司加大了对发行人复合膜片和量子点膜片的采购导致。

四、分析复合膜片 2021 年各季度销售单价出现持续且较大幅度下滑的原因，是否符合行业趋势。

2021 年，公司各季度复合膜片销售数量、销售金额及占比和销售单价情况如下：

单位：万平方米、万元、%、元/平方米

时间	销售数量	销售金额	销售占比	销售单价
第一季度	98.57	5,464.80	17.82	55.44
第二季度	155.94	8,552.46	27.89	54.84
第三季度	180.35	8,006.07	26.11	44.39
第四季度	267.55	8,643.17	28.18	32.30

2021 年各季度复合膜片销售单价下降主要是由复合膜片材质不同导致，高端复合膜（一般为外资材料）销售单价较高，低端复合膜销售单价较低。由于第三、四季度采购低端复合膜占比更多，总体上来看平均销售单价逐渐降低。发行人 2021 年各季度复合膜平均采购单价如下：

单位：元/平方米

时间	采购单价
2021 年第一季度	43.75

时间	采购单价
2021 年第二季度	35.17
2021 年第三季度	32.97
2021 年第四季度	24.04

选取发行人复合膜片 80%以上的具体材质型号，分析季度采购均价情况如下所示（发行人已申请豁免披露采购原材料具体材质型号）：

单位：元/平方米

材质型号	2021 年第一季度	2021 年第二季度	2021 年第三季度	2021 年第四季度
内资				
MO**********	15.49	15.49	15.49	15.49
MO**********	15.49	15.49	15.49	15.49
JD**********	13.95	13.80	13.79	13.65
MO**********	14.51	14.60	14.60	14.60
JD**********	-	-	-	16.89
DS**********	13.36	13.36	13.36	13.36
JD**********	14.60	14.60	14.60	14.42
MO**********	15.28	15.49	15.49	15.49
JD**********	-	-	-	17.07
JD**********	58.00	58.00	58.00	58.00
JD**********	15.03	14.60	14.60	14.42
JD**********	17.82	17.70	17.70	15.00
DS**********	-	-	14.60	14.68
LR**********	133.18	133.18	133.18	133.18
LE**********	42.00	42.00	42.00	41.83
JD**********	-	14.02	14.60	14.40
JD**********	-	14.60	14.47	14.49
CO**********	37.05	36.00	36.00	36.00
UD**********	115.04	119.49	-	119.47
CD**********	14.00	14.00	14.00	14.00
外资				
CG**********	142.39	138.74	141.28	138.99
CG**********	154.76	138.51	139.43	137.51
CG**********	38.59	38.25	37.71	37.28

材质型号	2021 年第一季度	2021 年第二季度	2021 年第三季度	2021 年第四季度
CG**********	55.95	53.34	49.08	44.56
CG**********	47.33	46.21	46.88	45.74
CG**********	40.94	40.61	39.89	39.55
CG**********	38.91	38.58	38.03	37.59
CG**********	42.77	42.43	41.85	41.44
AM**********	15.33	15.04	16.80	16.00

发行人采购内外资复合膜价格较为平稳呈现小幅度下降趋势，因此整体采购单价下降并非由于同类单品采购单价下降导致，主要原因系采购产品结构发生变化，即采购低价格复合膜原材料的占比上升导致，与行业趋势无关。

五、说明按月对账确认收入是否符合行业惯例，结合条款说明主要客户关于“验收”的具体要求，是否存在验收包含领用、生产等环节的情形；说明各年 12 月基础光学膜片、复合膜片等产品收入对应客户情况、收入确认时间、具体依据及是否充分。

（一）按照发行人收入模式（如内销、进料深加工、直接出口）说明各类收入下的收入确认方式、确认凭据、符合会计准则约定

1、按照发行人业务模式（内销、进料深加工、直接出口）分类说明

（1）公司境内销售收入确认政策符合企业会计准则规定

公司境内收入确认的具体原则为：根据购销合同和订单信息发货，与客户就数量、金额核对确认后确认销售收入。公司境内销售收入确认满足企业会计准则的规定，分析如下：

序号	《企业会计准则》规定的收入确认条件	公司实际执行情况	确认依据	是否满足收入确认条件
1	公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；	公司将产品运抵交付客户后，经过客户收货验收。经定期对账结算、开票后，公司就该商品已享有现时收款权利。	送货签收单、对账单	是
2	公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。	公司将产品运抵交付客户后，经过客户签收之后，未保留与产品所有权相关的继续管理权，也并未对产品实施有效控制，产品的法定所有权已经转移给客户。	送货签收单	是

序号	《企业会计准则》规定的收入确认条件	公司实际执行情况	确认依据	是否满足收入确认条件
3	公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。	公司将产品运抵交付客户后，客户已实物占有该产品。	送货签收单	是
4	公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。	公司将产品运抵交付客户后，表明客户已经取得了主导该产品的使用并从中获得其几乎全部经济利益的能力。在产品交付客户后，公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户。	送货签收单	是
5	客户已接受该商品。	公司向客户交付的产品通过签收、抽检、领用等方式进行品质鉴定后，表明客户已接受该商品。	对账单	是

因此，公司根据合同约定将产品运抵并交付客户，结合送货签收单和对账单的情况，并根据对账单的时点确认收入，符合《企业会计准则》的规定，收入确认政策合理、谨慎。

（2）公司深加工结转模式销售收入确认政策符合企业会计准则规定

公司的进料深加工指生产的产品不直接出口，而是基于市场情况销售给境内另一家工厂，该工厂以加工贸易手册采购办理转入，转入的产品继续保税状态，转入方继续对该半成品进项加工，然后由转入方再出口。与直接出口按批次报关相比，深加工结转采用定期对账并统一报关的方式。因此，针对公司来说，进料深加工和内销的主要区别在于原材料的分别于境外和境内采购的差异，从销售端来看并不存在实质性的差异。因此，公司在确定进料深加工销售收入确认原则的时候，与同行业保持一致，参照内销处理办法进行处理：根据购销合同和订单信息发货，与客户就数量、金额核对确认后确认销售收入。符合《企业会计准则》的规定。

（3）公司直接出口销售收入确认政策符合企业会计准则规定

针对直接出口销售收入，公司在产品发出时凭双方签订的购销合同和出口发票办理报关出口手续，凭报关单等资料确认销售收入。 公司外销收入在产品完成海关报关时，即以出口货物报关单上记载的出口日期为时点确认收入，收入确认符合企业会计准则规定。

公司外销报关流程一般包括公司将货物运送至港口、海关查验将货物放行

入港、货物装船结束并办理船只离港手续、出口货物报关单生成和船只离港等步骤。从公司外销产品的合同约定和报关流程来看，公司在货物装船后完成海关报关时，产品已完成交付、相关风险报酬/控制权已转移，在此时点确认外销收入符合企业会计准则的规定。

2、按照发行人业务模式（精加工、自产）说明各类收入下的收入确认方式、确认凭据、是否符合会计准则约定

发行人兼具功能膜生产及功能膜精加工业务，功能膜生产业务的产品为光学膜卷材，发行人利用其在精加工业务上的优势，将功能膜卷材精加工成光学膜片材之后对外销售，因此发行人对外销售的产品为各种光学膜片材，并无功能膜卷材。

（二）精加工业务以总额法确认收入符合准则要求

根据《监管规则适用指引——会计类第 1 号》中“1-15 按总额或净额确认收入”规定：根据收入准则的相关规定，企业向客户销售商品或提供劳务涉及其他方参与其中时，应当根据合同条款和交易实质，判断其身份是主要责任人还是代理人。企业在将特定商品或服务转让给客户之前控制该商品或服务的，即企业能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益，为主要责任人，否则为代理人。在判断是否为主要责任人时，企业应当综合考虑其是否对客户承担主要责任、是否承担存货风险、是否拥有定价权以及其他相关事实和情况进行判断。企业应当按照有权向客户收取的对价金额确定交易价格，并计量收入。主要责任人应当按照已收或应收的对价总额确认收入，代理人应当按照预期有权收取的佣金或手续费（即净额）确认收入。

发行人精加工业务比对《监管规则适用指引——会计类第 1 号》中“1-15 按总额或净额确认收入”规定情况如下：

序号	总额法判断条件	公司实际执行情况	是否符合
1	根据所签订的合同条款，公司是首要的义务人，负有向顾客或用户提供商品或服务的首要责任，包括确保所提供的商品或服务可以被顾客或用户接受。	①公司和对应的供应商分别签署了购买及销售合同，与客户、供应商分别独立约定了合同的相关风险、责任承担，不存在三方协议的情况；购买及销售合同相对独立，公司承担了该购销合同的主要履约义务； ②当公司提供的货物出现质量问题时，由公司	是

序号	总额法判断条件	公司实际执行情况	是否符合
		承担主要的责任，即负责售后问题、解决客户投诉，因此发行人承担向客户转让商品的主要责任。	
2	企业在交易过程中承担了一般存货风险，即存货所有权上的主要风险和报酬，例如标的商品或服务的价格变动风险、滞销积压风险等。	①在公司向下游客户完成货物销售之后，客户有权要求向发行人进行退货、索赔，表明企业在转让商品之后仍然承担了该商品的货物风险； ②当货物在公司的仓库和运输过程中发生的相关损失均由贝迪自行承担，公司需要承担保管风险、运输风险、延迟交付风险、包装毁损风险、产品质量风险、违约赔付风险、价格波动风险、滞销挤压风险等。	是
3	企业能够自主决定所交易的商品和服务的价格；或者能够改变所提供的商品和服务，或者自行提供其中的部分服务。	①公司均自主决定和货物供应商的采购价格及和货物需求方的销售价格，且公司可获取自主定价的全部收益，有权自主决定交易商品的价格； ②公司拥有光学膜片、复合膜片以及量子点膜片的生产机器、生产原料、生产技术，同时向贸易货物客户也进行自制产品的供应。	是
4	企业承担了最终产品销售对应账款的信用风险；	①公司与客户方签署的销售合同、与供应商签署的采购合同明确规定了货到开票后一定期限内的收款和付款，客户约定的信用账期大多为一个结算周期后的 90-120 天付款；供应商约定的信用账期为预付、提货时付款或 30-60 天的账期，未约定其他限制和异常条件的变化。 ②实际情况不涉及客户如果不进行付款义务，公司也无需承担对供应商付款的义务的情况，即公司对于来自于客户或者供应商的信用风险，是需要承担且独立区分的。	是

公司精加工业务对于光学膜卷材进行了裁切、印刷、贴胶等精加工工艺，原材料的性能发生了重要变化，不是简单的加工处理过程。同时，公司实现了部分量子点膜和复合膜卷材的自产，在自产和后续精加工过程中，原材料的结构和功能发生了显著变化，增加了公司业务的附加值。

综上，发行人承担向客户转让商品的主要责任，在交易活动中承担了主要责任人的角色，实际承担货物销售退货等存货风险，且企业有权自主定价以从中获得经济利益，与此同时发行人亦承担了货物需求方的信用风险。因此精加工业务采用总额法是恰当的，符合《企业会计准则》的规定。

（三）说明按月对账确认收入是否符合行业惯例，结合条款说明主要客户关于“验收”的具体要求，是否存在验收包含领用、生产等环节的情形

1、说明按月对账确认收入是否符合行业惯例

公司所属的光电显示薄膜器件行业具有贴近客户和快速供货的特点，公司生产的产品具有规格多、交货期要求高、批次多、数量繁杂的特点，下游客户多为模组厂商或面板厂商，为保障产品生产，其多在初步签收后集中进行批量验收对账确认，大大提高了行业周转效率，属于行业的通行做法。

从验收对账流程看，在验收对账过程中，双方业务部门会对产品具体型号、数量及金额进行核对，同时进行品质确认和沟通，直至达成一致，发行人以对账确认收入具有合理性，符合行业惯例。

从收入确认政策来看，公司与同行业可比公司比较情况如下：

项目	锦富技术	激智科技	翰博高新	翔腾新材	发行人
收入确认政策	内销产品的收入确认方法，在产品交付并经对方确认后，开票确认销售收入。	公司将产品发运并交付购货方，购货方收货，验收合格并与公司就数量、金额核对确认后，确认销售收入。	本公司主要采用订单式销售的方式，商品发出经客户签收对账后，按照对账结果确认收入。	公司根据购销合同和订单信息发货，在产品交付并经客户签收后确认销售收入	公司将产品发运交付购货方，购货方收货，双方就数量、金额核对确认后，确认销售收入。
收入确认凭据	送货单、对账单	客户对账等记录	发货对账单	送货签收单	送货单、对账单

由上可知，除翔腾新材以客户签收时点确认收入外，锦富技术、激智科技、翰博高新均按照发货后经对方签收并确认或对账后确认收入，与发行人的收入确认政策及收入确认凭证保持一致。发行人依据客户主动发送的对账单，按月确认收入符合行业惯例，具有合理性。

2、结合条款说明主要客户关于“验收”的具体要求，是否存在验收包含领用、生产等环节的情形

发行人报告期内收入占比超过 50%的主要客户合同中关于“验收条款”情况如下：

序号	主要客户	合同“验收条款”	关键字栏

序号	主要客户	合同“验收条款”	关键字栏
1	京东方集团	需方或需方指定的第三方有权对供方提供的产品进行到货验收。但供方了解需方的到货验收仅为抽样检验，抽样通过并不代表免除或减轻供方产品的品质责任。并且需方的验收仅是对供方数量、外观等表面瑕疵的验收，对供方产品性能的验收依照该产品的质保期进行。	“到货验收”、“抽样检验”
2	海信视像科技股份有限公司	甲方发现并确认乙方产品出现质量时书面（包括电子邮件形式）通知乙方。乙方所交付的产品经甲方验收合格后，且提供合法有效发票供甲方确认无误后，甲方以电汇形式或汇票形式支付货款。	“所交付的产品经甲方验收合格”
3	新谱集团	甲方应对乙方提供的物品进行检验。检验标准和方法等应由甲乙双方协商确定，但应客观公正。除了特殊情况，甲方应在收到目标产品之日起 10 日内书面通知乙方所有不合格产品信息。如果未在此期限内通知，将视为全部合格。当目标产品检验合格时，甲方应出具目标产品检验合格的证明文件，此时视为目标产品已完成交付：如果目标产品收货时未检验，则视收货时间为交付时间。	“出具目标产品检验合格的证明文件”
4	喜星集团	乙方交付标的物时，甲方应当检查； 甲方除有正当理由外，应在标的物收取之日 10 日内将检查结果以书面形式通知乙方；其所有权在甲方验收合格并出具检查结果的书面通知时，由乙方向甲方转移。	“甲方验收合格并出具检查结果”

由上表可知，发行人主要客户合同均约定了验收条款，验收条款主要对验收产品性能以及验收时间区间等进行规定，验收条款不包含“领用、生产”等环节。

基于发行人所处行业的特点，基础光学膜片、复合膜片、量子点膜片产品单位价值较小、数量大、交货期要求高、交货批次多、不满足在交付时点逐一进行质量检测的特点。同时，公司客户京东方集团、海信集团、新谱集团和喜星集团作为业内知名的背光模组厂或面板厂商，合作协议均为制式合同，在合同实质执行中，往往依据客户要求按月对账结算、开票和付款，符合行业惯例。具体分析如下：①在日常的交易活动中，发行人货物送达客户现场之后一般会进行初步的交付，交付验收主要一般是基于数量、外观等表面瑕疵的进行验收；②交付之后，在经过一段的时间内，通常为 1 个月，客户通过抽检等方式进行品质鉴定，鉴定结果存在品质差异的会主动及时与发行人的品质部门进行确认，鉴定无误的会形成检测明细表提交至发行人销售部门；③销售部门依照客户提供的检测无误的明细表形成最终的月结对账清单、送货单及时提交至财务部进行数量、金额核对一致后确认收入。

（四）说明各年 12 月基础光学膜片、复合膜片等产品收入对应客户情况、收入确认时间、具体依据及是否充分。

在发行人交付产品之后，由客户主动发起与发行人进行对账，各客户根据其交易习惯及自身需要按月度、两个月或季度进行对账，报告期内各年度 12 月主要客户收入确认时间及具体依据情况如下：

产品类型	主要客户名称	收入类型	对账金额	收入确认时间	具体依据	是否充分	对账日期范围	对账时点
一、2021 年 12 月主要客户销售情况								
基础光学膜	US MOKA LIMITED	深加工结转	692.16	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月、当月	2021 年 12 月
	喜星电子(广州)有限公司	深加工结转	669.42	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月	2021 年 12 月
	合肥京东方视讯科技有限公司	内销	472.82	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月	2021 年 12 月
	高创（苏州）电子有限公司	内销	404.41	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月	2021 年 12 月
	新谱(惠州)电子有限公司	内销、深加工结转	402.40	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月	2021 年 12 月
复合膜	Heesung Electronics Poland Sp.zo.o.	直接出口	473.22	报关日期（12 月份）	报关单等	是	-	2021 年 12 月
	合肥京东方视讯科技有限公司	内销	409.78	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月	2021 年 12 月
	海信视像科技股份有限公司	内销	377.45	对账日期（12 月份）	对账单等	是	当月	2021 年 12 月
	HISENSE ELECTRONICS MANUFACTURING OF AMERICA CORPORATION	深加工结转	306.36	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月	2021 年 12 月
	江门创维显示科技有限公司	深加工结转	281.93	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月	2021 年 12 月
量子点膜	佛山群志光电有限公司	深加工结转	221.34	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月	2021 年 12 月
	TCL 王牌电器（惠州）有限公司	内销	166.99	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月	2021 年 12 月
	鸿海精密工业股份有限公司	直接出口	87.53	报关日期（12 月份）	报关单等	是	-	2021 年 12 月
	海信视像科技股份有限公司	内销	75.23	对账日期（12 月份）	对账单等	是	当月	2021 年 12 月

产品类型	主要客户名称	收入类型	对账金额	收入确认时间	具体依据	是否充分	对账日期范围	对账时点
	KURODA ELECTRIC CO.,LTD.	直接出口	39.88	报关日期（12 月份）	报关单等	是	-	2021 年 12 月
二、2020 年 12 月份主要客户销售情况								
基础光学膜	合肥京东方视讯科技有限公司	内销	567.94	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月及当月	2020 年 12 月
	喜星电子(广州)有限公司	深加工结转	310.97	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月	2020 年 12 月
	高创（苏州）电子有限公司	内销	298.39	对账日期（12 月份）	对账单等	是	十月及上月	2020 年 12 月
	瑞仪光电（苏州）有限公司	深加工结转	270.02	对账日期（12 月份）	对账单等	是	十月及上月	2020 年 12 月
	新谱(惠州)电子有限公司	深加工结转	243.79	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月	2020 年 12 月
复合膜	合肥京东方视讯科技有限公司	内销	1,423.16	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月及当月	2020 年 12 月
	苏州乐轩科技有限公司	内销	566.13	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月	2020 年 12 月
	高创（苏州）电子有限公司	内销	108.43	对账日期（12 月份）	对账单等	是	十月及上月	2020 年 12 月
	新谱(广州)电子有限公司	内销	89.68	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月及当月	2020 年 12 月
	惠州市康冠科技有限公司	内销	85.16	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月及当月	2020 年 12 月
量子点膜	海信视像科技股份有限公司	内销	393.90	对账日期（12 月份）	对账单等	是	四季度	2020 年 12 月
	BOEVT HONG KONG CO. LIMITED	深加工结转	109.49	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月	2020 年 12 月
	广东海信电子有限公司	内销	83.86	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月及当月	2020 年 12 月
	TCL 王牌电器（惠州）有限公司	内销	6.87	对账日期（12 月份）	对账单等	是	十月及上月	2020 年 12 月
	惠州市康冠科技有限公司	内销	4.35	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月	2020 年 12 月
三、2019 年 12 月份主要客户销售情况								
基础光学膜	喜星电子(广州)有限公司	深加工结转	418.10	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月及当月	2019 年 12 月
	惠州市康冠科技有限公司	深加工结转、内销	362.03	对账日期（12 月	对账单等	是	上月及当月	2019 年 12 月

产品类型	主要客户名称	收入类型	对账金额	收入确认时间	具体依据	是否充分	对账日期范围	对账时点
				份）				
	新谱(广州)电子有限公司	深加工结转、内销	294.48	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月及当月	2019 年 12 月
	瑞仪光电（苏州）有限公司	深加工结转	285.78	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月	2019 年 12 月
	合肥京东方视讯科技有限公司	内销	243.07	对账日期（12 月份）	对账单等	是	四季度	2019 年 12 月
复合膜	合肥京东方视讯科技有限公司	内销	160.58	对账日期（12 月份）	对账单等	是	四季度	2019 年 12 月
	鸿海精密工业股份有限公司	直接出口	83.52	报关日期（12 月份）	报关单等	是	-	2019 年 12 月
	HISENSE ELECTRONICS MANUFACTURING OF AMERICA CORPORATION	深加工结转	56.62	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月	2019 年 12 月
	青岛设计谷科技有限公司	内销	21.70	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月	2019 年 12 月
	新谱(广州)电子有限公司	内销	9.20	对账日期（12 月份）	对账单等	是	上月及当月	2019 年 12 月

注：深加工结转指企业将保税进口料件进行深加工后的产品转至另一企业进一步装配加工后复出口的经营活动。与直接出口按批次报关相比，深加工结转采用定期对账并统一报关的方式。

境内销售情况下公司将产品发运交付购货方，购货方收货，双方就数量、金额核对确认后，确认销售收入，收入确认时点为对账日期，收入确认的具体依据包括合同、订单、回签单、对账单、发票、回款凭证等；

直接出口情况下公司在产品发出时凭双方签订的购销合同和出口发票办理报关出口手续，公司凭报关单等资料确认销售收入，收入确认时点为报关出口日期，收入确认的具体依据为合同、订单、报关单、销售发票、回款凭证等；

进料深加工结转方式的间接出口情况下公司根据购销合同和订单信息发货，与客户就数量、金额核对确认后确认销售收入，集中办理报关手续，收入确认时点为对账日期，收入确认的具体依据为合同、订单、报关单、对账单、销售发票、回款凭证等。

综上所述，报告期各年 12 月基础光学膜片、复合膜片等产品收入确认依据充分，收入确认时间合理。

六、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈公司财务总监及销售负责人，了解公司主要产品应用终端销售金额及占比变化原因以及未来发展趋势；查阅终端电视市场研究报告以及公司下游终端客户销售情况，了解未来终端电视市场发展趋势，分析终端电视市场持续萎缩对发行人业务持续经营能力是否构成重大不利影响；

2、取得发行人关于与 LG 主要直接客户合作情况的说明，访谈发行人管理层，了解 2021 年 LG 公司对应产品销售收入大幅增长的原因，查阅 LG 公司报告期内经营情况；了解发行人产品的技术和工艺特点，竞争优势及是否存在被替代的风险；获取销售终端明细表，了解 LG 对应主要直接客户及变动情况；分析发行人对 LG 公司是否存在重大依赖，相关业务合作是否具有稳定性及可持续性；

3、查阅同行业上市公司年度报告，了解国内销售占比情况，并分析报告期内发行人国内销售占比显著低于可比公司平均值的原因及 2021 年国内销售占比下降 7.32 个百分点的原因；

4、获取复合膜采购明细表，了解采购不同材质复合膜比例情况，分析复合膜单价持续下滑的原因，同时与行业趋势进行比较；

5、查阅同行业上市公司收入确认政策并与发行人进行比较分析，查阅发行人与主要客户签署的框架合同，查阅关于“验收”的具体条款；获取发行人报告期各期 12 月销售明细表，分析各产品收入确认时间并判断确认具体依据是否充分；查阅会计准则，判断各收入模式下收入确定方式、确认凭证，精加工业务以总额法确认收入是否符合会计准则。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内应用于电视的产品销售金额及占比持续上升，而应用于笔记本电脑、车载及其他领域的产品销售金额及占比持续下降的原因主要为公司顺应

大屏、轻薄以及高清化的行业发展趋势，依靠在中大尺寸的竞争优势，应用于电视终端产品销量增加以及销售单价的上升；销量上升源于细分大屏、轻薄以及高清化的电视面板市场需求逆势增长，发行人在中大尺寸产品长期积累具有竞争优势、公司下游客户应用于电视终端销量增加等，电视面板大尺寸趋势将延续，市场需求有望恢复，公司未来将持续增加在中大尺寸领域的产品研发和销售力度，同时会伴随下游客户的经营策略及时调整产品应用领域，在中小尺寸领域保持均衡发展；终端电视市场持续萎缩，但大尺寸及高端电视市场需求量提升，因此不会对发行人业务持续经营能力构成重大不利影响；

2、ODM 模式下，背光模组厂为甲方客户组织主导，OEM 业务模式下，面板厂（终端厂商）为甲方客户组织主导，发行人与终端客户 LG 公司开展合作均是通过直接客户背光模组厂进行，合同签订的双方为发行人与背光模组厂，订单亦由背光模组厂下达给发行人，对应主要直接客户主要为新谱集团、喜星集团和养志电子（南京）有限公司，合作稳定；2021 年 LG 公司对应产品销售收入大幅增长的原因主要为应用于终端电视所对应的产品销量增加，发行人对 LG 公司不存在重大依赖，相关业务合作具有稳定性及可持续性，产品被替代的风险较低；

3、报告期内发行人国内销售占比显著低于可比公司平均值的原因主要系翰博高新主要客户为京东方、激智科技客户主要集中在国内，以及发行人与同行业公司披露口径不同导致。考虑同一口径后，发行人境内销售占比与可比公司平均值相差较小；2021 年国内销售占比下降 7.32 个百分点的原因主要为境外业务电视终端的复合膜片和量子点膜片增长的影响；

4、复合膜片 2021 年各季度销售单价出现持续且较大幅度下滑的原因主要是由发行人采购结构占比变化，与行业趋势发展无关；

5、发行人各收入模式、业务模式下的收入确认方式、确认凭据符合会计准则规定；精加工业务以总额法确认收入合理并符合会计准则要求；发行人按月对账确认收入符合行业惯例，经核查销售合同相关条款，发行人主要客户关于“验收”的具体要求不存在验收包含领用、生产等环节的情形，收入确认方式符合“验收”确认的约定，收入确认凭证主要有送货单、对账单和报关单等；发行人各年 12 月基础光学膜片、复合膜片等产品收入对应客户主要有喜星集团

和新谱集团等，收入确认时间为对账时间，具体依据为对账单和报关单等，与同行业上市公司激智科技、翰博高新和锦富技术的收入确认政策一致，发行人的收入确认具体依据是充分的。

七、说明对外销收入是否实现真实销售、最终销售采取的核查方法、过程和结论

（一）核查方法、过程

1、了解与收入确认相关的关键内部控制，评价其设计是否有效，并测试了相关内部控制运行的有效性；

2、访谈了发行人管理层及主要业务人员，了解行业特征、产品及下游客户的产品应用情况以及发行人主要销售模式；获取报告期内发行人与外销主要客户签订的销售合同，查阅合同关于产品控制权转移相关条款，结合相关条款分析发行人收入确认方法和时点的合理性，外销收入是否符合业务实质，判断收入确认时点是否符合企业会计准则的规定；查阅同行业可比公司相关收入确认政策，分析发行人收入确认政策与同行业可比公司的差异情况；

3、对报告期外销收入实施细节测试，获取报告期外销客户的收入明细表，选取样本对销售合同或者订单、销售发票、出库单、回签单、对账单/报关单、提单等支持性文件进行核对，以确认销售收入真实性和完整性；

4、对主要外销客户进行现场走访或者视频访谈，获取重要外销客户的工商信息、资信调查报告等第三方资料，了解主要客户的基本情况、与发行人的合作历史、交易模式等，查阅主要客户与发行人签订的业务合同，了解交易条款的认定，核查交易真实性、收入确认准确性；

5、对报告期主要外销客户执行函证程序，函证其交易金额和应收账款余额，核查收入的真实性和准确性；

6、对资产负债表日前后记录的收入交易进行截止测试，从销售收入的会计记录中选取样本，与该笔销售相关的框架合同、出库单、开票明细、发票、对账单/报关单做交叉核对，检查样本是否计入正确的会计期间；

7、获取发行人海关出口数据以及生产企业出口退税系统相关数据，对比分

析外销数据和海关出口数据是否与记载一致，核查其与发行人外销收入的匹配性。

（二）核查结论

通过对外销销售进行细节测试、检查销售回款、访谈及函证主要客户、收集外销客户的资料等核查程序，申报会计师认为，外销收入实现了真实销售、最终销售。

7.关于毛利率

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人 2021 年基础光学膜片毛利率为 15.27%，同比下降 5.07 个百分点。发行人称，上述毛利率下降的原因是下游应用终端结构变化和大尺寸化趋势等因素导致，尺寸越大的产品，因单片价值高、单片毛利高，反而呈现毛利率越低的特点。

（2）报告期内，来源于功能膜精加工业务的复合膜片毛利率分别为 8.98%、9.57%、9.08%，低于发行人其他产品毛利率。发行人称，从应用终端来看，复合膜片主要应用于大尺寸的电视终端，相较于应用于其他终端显示的毛利率较低；相较于基础光学膜材，复合膜材的单位价值更高，因而单片价值越高，反而毛利率较低。

（3）报告期内，发行人进料深加工结转出口业务的毛利率分别为 22.70%、17.04%、13.82%，直接出口业务的毛利率分别为 28.64%、27.36%、16.33%。

请发行人：

（1）说明应用于不同终端显示器件的基础光学膜片毛利率对比情况，量化分析产品尺寸对基础光学膜片毛利率的具体影响，随着终端电视产品尺寸逐年增大发行人基础光学膜片毛利率是否存在进一步下滑风险。

（2）量化分析来源于功能膜精加工业务的复合膜片毛利率较低的原因，以及相关毛利率水平是否符合行业趋势。

（3）量化分析各因素对进料深加工结转出口业务、直接出口业务毛利率持续下滑的具体影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明应用于不同终端显示器件的基础光学膜片毛利率对比情况，量化分析产品尺寸对基础光学膜片毛利率的具体影响，随着终端电视产品尺寸逐年增大发行人基础光学膜片毛利率是否存在进一步下滑风险。

（一）说明应用于不同终端显示器件的基础光学膜片毛利率对比情况，量化分析产品尺寸对基础光学膜片毛利率的具体影响

公司主要产品根据客户需求进行定制化生产，对于向客户销售的产品，采取单客户议价方式，定价过程中除考虑上游原材料（卷材）价格、公司加工成本外，还要考虑产品工艺技术、前期研发投入、订单规模、市场竞争情况等因素，通过向客户报价并经协商议价，最终确定产品销售价格。

公司应用于不同终端显示器件的基础光学膜片收入占比及毛利率情况如下：

用途类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
电视	**46.80%**	**18.84%**	**49.69%**	**15.56%**	**52.12%**	**18.72%**	**49.39%**	**19.12%**
其中:40 寸及以下	12.83%	18.58%	10.78%	14.48%	6.25%	15.25%	3.67%	14.83%
40 寸至 70 寸	20.67%	16.94%	24.33%	11.41%	33.79%	14.69%	32.62%	13.32%
70 寸及以上	13.30%	22.06%	14.59%	23.27%	12.08%	31.77%	13.10%	34.78%
台式显示器	**42.64%**	**10.03%**	**35.53%**	**9.10%**	**23.66%**	**16.43%**	**20.16%**	**18.49%**
笔记本电脑	**3.95%**	**13.84%**	**6.43%**	**18.48%**	**13.47%**	**23.21%**	**18.33%**	**15.24%**
其中:15 寸以下	0.71%	18.37%	2.60%	28.90%	10.51%	29.17%	12.18%	21.59%
15 寸及以上	3.24%	12.84%	3.83%	11.40%	2.97%	2.14%	6.15%	2.68%
车载显示及其他	**6.62%**	**33.77%**	**8.35%**	**37.38%**	**10.74%**	**33.27%**	**12.12%**	**38.49%**
其中:11 寸以下	3.12%	41.22%	4.96%	45.65%	6.74%	38.29%	8.00%	43.77%
11 寸及以上	3.50%	27.14%	3.38%	25.22%	4.00%	24.82%	4.12%	28.24%
基础光学膜片	**100.00%**	**15.87%**	**100.00%**	**15.27%**	**100.00%**	**20.34%**	**100.00%**	**20.63%**

报告期内，发行人的产品所对应的终端电视、台式显示器、笔记本电脑、车载显示及其他产品的尺寸整体上依次由大到小，所对应的毛利率水平整体上基本呈现由低到高的变化趋势，但上述终端显示器件的毛利率同时受到基础光学膜片产品具体材质、规格、尺寸等因素影响，导致在细分尺寸毛利率时产生差异。

发行人电视终端销售尺寸主要分布在 40-70 寸以及 70 寸以上，台式显示器

销售尺寸主要集中在 27 寸左右，笔记本电脑销售尺寸主要集中在 13 寸至 15 寸及 15 寸以上，车载显示及其他主要销售尺寸集中在 7 寸至 11 寸及 11 寸以上，整体上呈现电视及台式显示器尺寸大于笔记本和车载显示及其他尺寸。同时，报告期内大尺寸终端产品电视及显示器收入占比分别为 69.55%、75.79%、85.22%和 89.44%。随着大尺寸产品的收入占比越来越高，发行人报告期及期后的基础光学膜片的毛利率分别为 20.63%、20.34%、15.27%和 15.87%，呈现逐步下降的趋势。

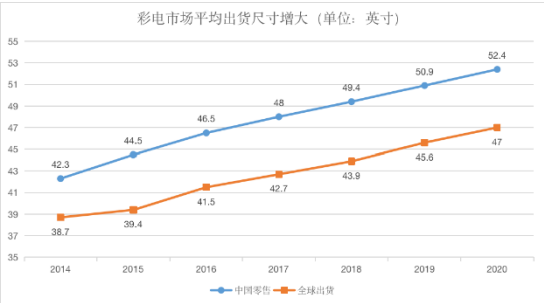
在终端细分尺寸中，针对超大尺寸的产品，例如电视的 70 寸以上产品，毛利率相对较高，主要系加工难度较大、生产工艺及机器设备要求高、生产工时更长导致产品议价能力强，精加工收费较高。

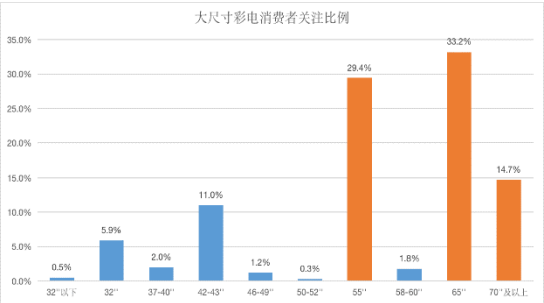
综上所述，尺寸越大的产品，因单片价值高，材料成本占比较高且工序及工艺流程无明显差异，呈现毛利率越低的特点。同时，由于受到基础光学膜片产品具体材质、规格、生产工艺难易程度等因素影响，会导致在细分尺寸毛利率时产生差异。

（二）随着终端电视产品尺寸逐年增大发行人基础光学膜片毛利率是否存在进一步下滑风险

1、发行人终端电视产品目前已经集中于大尺寸，未来继续增大空间有限

2020 年中国及全球彩电市场出货平均尺寸分别为 52.4 英寸和 47 英寸，较 2014 年分别增长 24.2%、21.4%。具体来看彩电市场尺寸结构占比变化，2020 年 32-45 英寸占比较 2014 年下降 27.6%，55-65 英寸大屏彩电占比较 2014 年大幅提升 37.7%，70 英寸以上超大屏占比则较 2014 年提升 6.4%。消费者对 55 英寸以上彩电关注度合计高达 79.1%，其中 65、55、70 英寸主导，比例分为 33.2%、29.4%、14.7%，大尺寸消费升级意愿显著。





资料来源：奥维云网、中关村在线、华创证券

2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月，发行人基础光学膜片应用于不同尺寸终端电视的产品销售金额占比及毛利率如下所示：

单位：%

电视尺寸	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
40 寸及以下	27.41	18.58	21.68	14.48	11.99	15.25	7.44	14.83
40 寸至 70 寸	44.18	16.94	48.96	11.41	64.83	14.69	66.05	13.32
70 寸及以上	28.41	22.06	29.36	23.27	23.18	31.77	26.52	34.78
合计	**100.00**	**18.84**	**100.00**	**15.56**	**100.00**	**18.72**	**100.00**	**19.12**

注：上述尺寸分类均不包含受托加工业务。

报告期内，发行人应用于大尺寸电视终端的产品 40 寸以上的销售占比较高，发行人自身产品结构未来尺寸进一步增大空间有限。

2、70 寸以上超大尺寸终端毛利率较高，对整体毛利率水平具有提升作用

同时，根据发行人报告期电视超过 70 寸以上产品的销售情况来看，毛利率分别为 34.78%、31.77%、23.27%和 22.06%，受到超大尺寸产品加工难度较大、生产工艺及机器设备要求高、生产工时更长导致产品议价能力强，精加工收费较高，整体毛利率高于 40 寸至 70 寸以及 40 寸以下的电视终端产品的毛利率。因此，随着终端电视产品尺寸逐年增大，超大尺寸终端的毛利会对电视产品的整体毛利起到一个提升的作用。

3、功能膜精加工业务产能可转换性较强，具有灵活应对市场变动的能力

公司精加工业务涵盖 1.5 寸至 110 寸范围的终端产品，发行人具备柔性生产能力，可以根据下游客户需求的变化在不同产品终端以及不同尺寸型号产品中进行切换。

因此，在发行人订单可供选择的情况下，一旦发行人某一型号产品毛利率下滑严重，在保证客户利益的前提下，可及时根据终端客户或市场的需求调整自身的产品结构，以喜星电子(广州)有限公司 2020 年度和 2021 年实际交易情况为例，2020 年度基础光学膜片交易中，65 寸的电视终端毛利率为 8.03%，34 寸的终端毛利率为 29.08%，2021 年基于产品盈利能力和市场供求变化，公司积极

调整生产经营策略，大幅增加 34 寸产品供应。在发行人订单缺乏的情况下，发行人某一型号毛利率下滑严重，发行人可通过投标、参加展会、送样认证等途径开发毛利较高的客户及产品市场。

4、发行人已经在招股说明书中作出风险提示

发行人已在招股说明书中披露相关风险“2019 年、2020 年、2021 年**和 2022 年 1-6 月**，公司综合毛利率分别为 20.56%、18.28%、15.64%**和 16.57%**，毛利率有所波动。**报告期内基础光学膜片大尺寸终端产品电视及显示器收入占比分别为 69.55%、75.79%、85.22%和 89.44%。随着大尺寸产品的收入占比越来越高，发行人报告期及期后的基础光学膜片的毛利率分别为 20.63%、20.34%、15.27%和 15.87%，呈现逐步下降的趋势。虽然发行人大尺寸终端占比已接近 90%，进一步提升空间有限，且超大尺寸 70 寸以上产品毛利率有所回升，但若未来公司不能持续跟随下游液晶产品需求开发新产品、优化产品结构、保持竞争优势或不能有效控制成本、进一步提升生产效率或者客户结构发生重大变化，则综合毛利率将可能大幅下降，对公司盈利能力产生不利影响。**”

因此，终端电视产品尺寸逐年增大对发行人基础光学膜片毛利率具有一定的下滑风险，但不构成重大影响。

二、量化分析来源于功能膜精加工业务的复合膜片毛利率较低的原因，以及相关毛利率水平是否符合行业趋势。

（一）量化分析来源于功能膜精加工业务的复合膜片毛利率较低的原因

1、从应用终端来看，复合膜片主要应用于大尺寸的电视终端，相较于应用于其他终端显示的毛利率较低

报告期应用于不同终端显示器件的复合膜片收入占比及毛利率情况如下：

用途类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
电视	98.70%	8.99%	99.63%	9.51%	100.00%	8.98%
其中：40 寸及以下	1.86%	14.01%	6.22%	13.40%	2.11%	10.15%
40 寸至 70 寸	86.16%	8.22%	63.58%	7.15%	60.51%	6.00%
70 寸以上	10.69%	14.34%	29.83%	13.74%	37.38%	13.73%

用途类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
其他	1.30%	15.89%	0.37%	25.10%	-	-
复合膜片	**100.00%**	**9.08%**	**100.00%**	**9.57%**	**100.00%**	**8.98%**

如上表所述，发行人的产品复合膜片的终端显示器件主要为大尺寸的电视，占比分别为 100.00%、99.63%和 98.70%，其中尺寸在 40 寸至 70 寸的产品收入占比分别为 60.51%、63.58%和 86.16%，呈现不断上升的趋势；毛利率分别为 6.00%、7.15%和 8.22%，毛利率相比较其他尺寸相对较低。

因此，随着发行人终端显示器件为电视的 40 寸至 70 寸的产品收入的不断增加，整体的复合膜片毛利率较低。

2、相较于基础光学膜材，复合膜材的单位价值更高，因而单片价值越高，反而毛利率较低

公司主要产品根据客户需求进行定制化生产，对于向客户销售的产品，采取单客户议价方式，定价过程中除考虑上游原材料（卷材）价格、公司加工成本外，还要考虑产品工艺技术、前期研发投入、订单规模以及市场竞争情况等因素，通过向客户报价并经协商议价，最终确定产品销售价格。

在该种模式下，公司定价充分考虑了原材料价格因素，以市场价格为基础，具有公允性。例如由于大尺寸及复合膜片精加工产品所需的工艺技术及机器设备要求更高，因而其单位面积下产品定价也更高。

报告期应用于电视终端的基础光学膜片和复合膜片的单位成本、单位售价、单位产品毛利情况如下：

类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	基础光学膜片	复合膜片	基础光学膜片	复合膜片	基础光学膜片	复合膜片
单位售价（元/平方米）	13.00	44.34	12.11	30.26	14.53	29.65
单位成本（元/平方米）	10.97	40.31	9.84	27.36	11.76	26.99
单位产品毛利率	15.56%	9.08%	18.72%	9.57%	19.12%	8.98%

由上表可知，报告期内应用于电视的基础光学膜片单位成本分别为 11.76 元/平方米、9.84 元/平方米和 10.97 元/平方米，复合膜片的单位成本分别为

26.99 元/平方米、27.36 元/平方米、40.31 元/平方米，基础光学膜片的单位成本明显低于复合膜片，基于材质的不同，复合膜片的单位采购价格较高。

报告期内应用于电视的基础光学膜片的单位售价分别为 14.53 元/平方米、12.11 元/平方米和 13.00 元/平方米，复合膜片的单位售价分别为 29.65 元/平方米、30.26 元/平方米、44.34 元/平方米，基于材质的不同，基础光学膜片的单位售价明显低于复合膜片。

由于复合膜片精加工产品所需的的工艺技术及机器设备要求更高，因而其单位面积下的毛利额也更高。报告期内复合膜片 2020 年开始规模化量产销售，2020 年和 2021 年复合膜片的单位毛利额均高于基础光学膜片。但由于复合膜片原材料价格较高导致单位成本更高，毛利额的上升幅度不及原材料价格的增长幅度，从而使得复合膜片产品呈现单位产品毛利额高但是毛利率水平较低的特点。

（二）相关毛利率水平是否符合行业趋势

报告期内，由于同行业可比公司未披露具体产品的毛利率情况，故选择加工工艺相似的上市公司苏州天禄光科技股份有限公司（以下简称“天禄科技”）以及同行业公司翰博高新对产品毛利率特点进行比较分析。天禄科技是一家专业从事导光板研发、生产、销售的企业，导光板生产工艺主要包含裁切、抛光研磨、品质检测、透镜陈列结构加工等流程。

天禄科技披露其产品毛利率特点为“尺寸越大的产品，因单片价值高、单片毛利高，反而呈现毛利率越低的特点”；翰博高新披露其产品毛利率特点为“尺寸越大的产品，因单片价值高，若材料成本占比较高且其他方面的附加值较低，则反而呈现毛利率越低的特点”，上述公司相关产品毛利率特点与发行人毛利率变化趋势一致。

2018 年至 2020 年，天禄科技导光板产品毛利率情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率（%）	主营收入占比（%）	毛利率（%）	主营收入占比（%）	毛利率（%）	主营收入占比（%）

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率（%）	主营收入占比（%）	毛利率（%）	主营收入占比（%）	毛利率（%）	主营收入占比（%）
笔记本电脑	38.34	20.67	37.08	20.72	32.83	17.91
台式显示器	26.59	64.66	23.32	66.44	16.67	59.84
灯具	21.35	4.68	24.85	7.75	7.94	15.41
液晶电视	22.87	5.52	16.73	2.62	24.19	4.11
平板电脑	53.80	4.31	51.38	2.12	48.63	2.22
其他	45.06	0.15	42.03	0.36	53.64	0.51
合计	29.77	100.00	26.78	100.00	19.43	100.00

注：数据来自于天禄科技审核问询函回复文件，2021 年年报未披露上述数据。

2019 年至 2021 年，翰博高新背光显示模组毛利率情况如下所示：

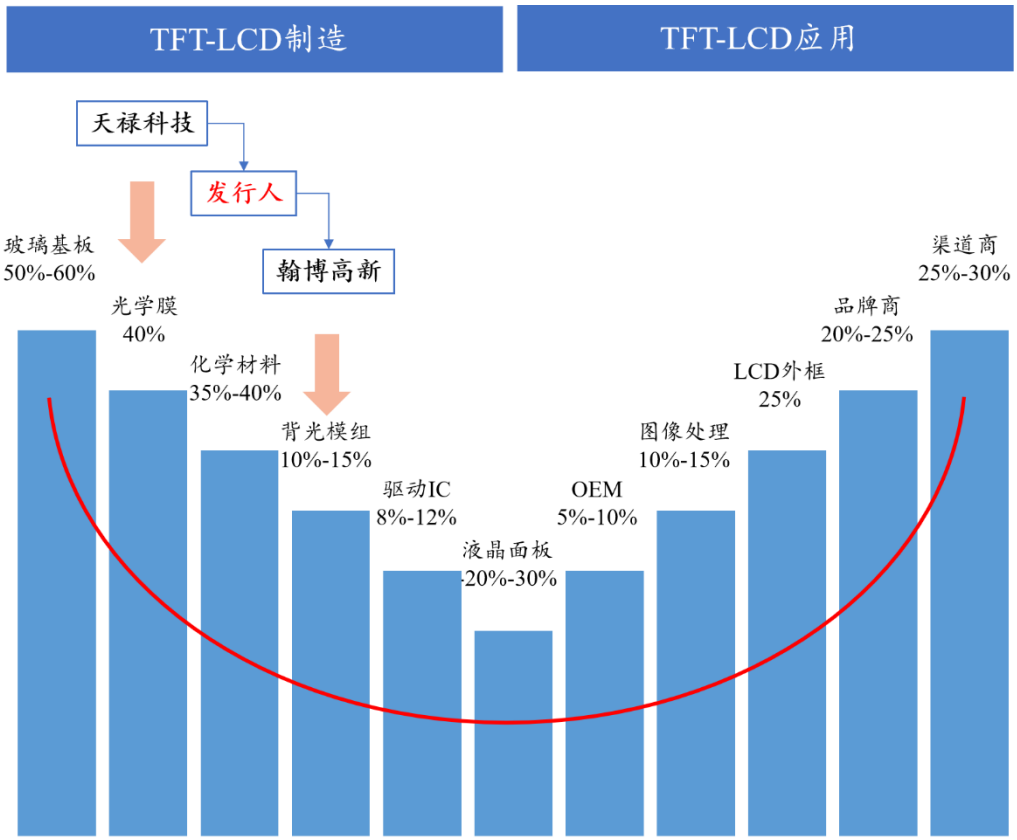
项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
笔记本电脑用背光显示模组	**13.52%**	**21.73%**	**22.83%**
15 寸以下	14.71%	23.22%	24.91%
15 寸及以上	12.08%	20.18%	20.91%
桌面显示器用背光显示模组	**7.18%**	**10.57%**	**11.92%**
23 寸以下	5.13%	5.83%	10.31%
23 寸及以上	7.61%	12.20%	12.88%
平板电脑用背光显示模组	**3.18%**	**4.14%**	**16.84%**
10 寸以下	-1.02%	2.67%	3.05%
10 寸及以上	4.39%	4.62%	20.82%
车载屏幕用背光显示模组	**11.52%**	**15.87%**	**15.42%**
12 寸以下	4.81%	15.73%	12.19%
12 寸及以上	13.70%	15.94%	19.76%

注：数据来自于翰博高新审核问询函回复文件。

综上所述，尺寸越大以及单片价值越高的产品毛利率相对较低这一特点也是天禄科技和翰博高新产品毛利率的重要特点，发行人复合膜片产品应用终端尺寸较大，单片价格高，因此呈现毛利率较低的特点符合行业趋势。

发行人整体毛利率介于天禄科技和翰博高新之间，主要原因系发行人与上

述公司在产业链中的不同位置导致的，LCD 产业链上、中、下游行业的毛利率水平构成了传统 LCD 显示行业利润率的“微笑曲线”。其中上游的玻璃基板、光学膜材、化学品等供应链环节技术含量高，附加值较高，拥有更好的平均毛利率水平；下游环节中的整机生产拥有品牌和渠道优势，毛利率相对较高。中游的面板制造资本投入最大，盈利能力同时受价格以及供需关系的影响较大，综合毛利率波动较大，具体情况如下：



数据来源：DisplaySearch，国盛证券研究所

三、量化分析各因素对进料深加工结转出口业务、直接出口业务毛利率持续下滑的具体影响。

报告期内，发行人进料深加工结转出口业务的毛利率分别为 22.70%、17.04%、13.82%，直接出口业务的毛利率分别为 28.64%、27.36%、16.33%。进料深加工结转出口业务、直接出口业务毛利率持续下滑的主要因素为产品结构的变化、终端应用需求的变化，具体如下：

（一）产品结构的变化

报告期各期进料深加工结转出口、直接出口业务的产品结构情况如下所示：

单位：万元

按照产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售额	收入占比	销售额	收入占比	销售额	收入占比
基础光学膜片	22,359.63	63.63%	19,476.79	85.67%	23,418.04	99.19%
复合膜片	10,687.77	30.41%	1,465.90	6.45%	191.79	0.81%
量子点膜片	2,094.55	5.96%	1,792.10	7.88%	-	-
进料深加工合计	**35,141.95**	**100.00%**	**22,734.79**	**100.00%**	**23,609.83**	**100.00%**
基础光学膜片	2,635.32	21.10%	5,570.67	91.29%	4,274.24	89.35%
复合膜片	6,864.29	54.95%	531.44	8.71%	509.45	10.65%
量子点膜片	2,991.26	23.95%	-	-	-	-
直接出口合计	**12,490.87**	**100.00%**	**6,102.11**	**100.00%**	**4,783.69**	**100.00%**

从产品结构上看，导致进料深加工结转出口业务、直接出口业务毛利率持续下滑的主要因素是复合膜片的销售业务的增加，报告期进料深加工业务的复合膜片销售额分别为 191.79 万元、1,465.90 万元、10,687.77 万元，占进料深加工收入比重分别为 0.81%、6.45%、30.41%，呈现不断上升的趋势；直接出口的复合膜片销售额分别为 509.45 万元、531.44 万元、6,864.29 万元，占直接出口收入比重分别为 10.65%、8.71%和 54.95%，同步出现不断上升的趋势。

报告各期基于相比较基础光学膜片，复合膜单片价值高而毛利率低的影响，随着进料深加工结转出口、直接出口的产品所对应的复合膜片的销售额和销售占比不断的增长，整体毛利率呈现不断下滑的趋势。

（二）终端应用需求的变化

报告期各期进料深加工结转出口业务、直接出口业务的应用终端情况如下所示：

单位：万元

按照终端分类	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
电视	64.17%	13.50%	39.94%	13.42%	25.24%	25.39%
其中：40 寸及以下	9.68%	18.40%	6.80%	18.04%	2.65%	19.61%
40 寸至 70 寸	50.16%	11.85%	27.93%	10.30%	12.53%	26.25%
70 寸及以上	4.33%	21.64%	5.20%	24.17%	10.06%	25.84%
台式显示器	24.27%	6.19%	30.32%	15.60%	29.80%	18.70%

按照终端分类	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
笔记本电脑	3.71%	21.96%	16.51%	22.09%	28.13%	15.54%
车载显示及其他	7.85%	36.24%	13.24%	32.08%	16.83%	37.16%
进料深加工合计	**100.00%**	**13.82%**	**100.00%**	**17.04%**	**100.00%**	**22.70%**
电视	98.50%	16.27%	92.65%	24.86%	88.84%	26.48%
其中：40 寸及以下	-	-	2.42%	13.67%	1.02%	13.28%
40 寸至 70 寸	60.44%	7.29%	54.73%	11.08%	51.04%	17.02%
70 寸及以上	38.06%	30.54%	35.50%	37.36%	36.77%	39.04%
台式显示器	0.02%	72.03%	-	-	-	-
笔记本电脑	0.01%	36.64%	-	-	-	-
车载显示及其他	1.47%	36.24%	7.35%	46.59%	11.16%	51.72%
直接出口合计	**100.00%**	**16.33%**	**100.00%**	**27.36%**	**100.00%**	**28.64%**

从产品结构上看，导致进料深加工结转出口业务、直接出口业务毛利率持续下滑的主要因素是发行人的产品对应的电视业务的增加。报告期内，进料深加工结转业务所对应的电视终端产品销售占比分别为 25.24%、39.94%和 64.17%，销售毛利率分别为 25.39%、13.42%和 13.50%；直接出口业务所对应的电视终端产品销售占比分别为 88.84%、92.65%和 98.50%，销售毛利率分别为 26.48%、24.86%和 16.27%。进料深加工结转业务和直接出口业务所对应的电视终端产品均呈现销售收入占比不断上升，销售毛利不断下降的趋势。

从电视尺寸上看，进料深加工结转业务所对应的电视终端产品的尺寸主要集中在 40 寸至 70 寸，销售收入占比分别为 12.53%、27.93%和 50.16%，呈现不断上升的趋势；直接出口业务所对应的电视终端产品主要集中在 40 寸至 70 寸上，销售收入占比分别为 51.04%、54.73%和 60.44%，占比较高也较为稳定。

因此，基于小尺寸产品的毛利率较高，大尺寸产品的毛利率较低的影响，随着进料深加工结转出口、直接出口的产品终端电视比例和 40 寸至 70 寸的大尺寸产品不断的增加，毛利率呈现逐步下滑的趋势。

综上所述，进料深加工结转出口业务、直接出口业务毛利率持续下滑主要受复合膜片、公司产品所对应的电视及台式显示器销售额和销售占比的持续增长的影响。

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取基础光学膜片不同终端销售明细表，了解毛利率情况，同时按照尺寸分类对基础光学膜片毛利率进行分析；查阅终端市场相关研究报告，并且统计发行人基础光学膜片电视终端尺寸比例情况，分析发行人基础光学膜毛利率是否存在进一步下滑风险；

2、按照应用终端以及原材料单位价值等角度，量化分析来源于功能膜精加工业务的复合膜片毛利率较低的原因；查找同行业公司相似业务毛利率特点，是否与发行人符合；

3、对产品结构的变化、应用终端需求变化等影响因素量化分析，判断对进料深加工结转出口业务、直接出口业务毛利率持续下滑的影响。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、应用于电视、台式显示器的基础光学膜片毛利率较低，应用于笔记本电脑和车载显示及其他的基础光学膜片毛利率较高；尺寸越大的产品，因单片价值高，材料成本占比较高且工序及工艺流程无明显差异，呈现毛利率越低的特点。同时，由于受到基础光学膜片产品具体材质、规格、生产工艺难易程度等因素影响，会导致在细分尺寸毛利率时产生差异；终端电视产品尺寸逐年增大对发行人基础光学膜片毛利率造成一定的下滑风险，但不构成重大影响；

2、来源于功能膜精加工业务的复合膜片毛利率较低的原因从应用终端来看，复合膜片主要应用于大中尺寸的电视及台式显示器，相较于应用于其他终端显示的毛利率较低，相较于基础光学膜材，复合膜材的单位价值更高，因而单片价值越高，反而毛利率较低；相关毛利率水平符合行业趋势；

3、进料深加工结转出口业务、直接出口业务毛利率持续下滑的具体影响因素主要有产品结构的变化以及终端需求变化，具体来看主要受复合膜片、公司产品所对应的大中尺寸终端销售额和销售占比的持续增长的影响。

8.关于应收账款坏账准备

申请文件及首轮问询回复显示，2019 年末，发行人逾期未回款客户中新科技、浙江天乐微电科技对应的应收账款余额分别为 551.37 万元、95.74 万元。发行人称已于 2018 年、2019 年对上述应收账款全额计提坏账准备，并在 2020 年度核销，相关客户资不抵债、经营困难，已难以收回款项。

请发行人说明报告期各期对存在逾期、单项计提减值准备的应收账款涉及客户的销售内容及金额，分析坏账准备计提的充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明报告期各期对存在逾期、单项计提减值准备的应收账款涉及客户的销售内容及金额，分析坏账准备计提的充分性

报告期各期末逾期、单项计提减值准备的应收账款情况如下所示：

单位：万元

客户名称	减值类型	销售内容	金额	坏账准备金额	计提比例
2021 年 12 月 31 日逾期、单项计提减值准备的应收账款情况：					
鸿海精密工业股份有限公司	逾期	基础光学膜片、复合膜片、量子点膜片	332.29	6.65	2.00%
江苏欧帝电子科技有限公司	逾期	基础光学膜片、复合膜片、量子点膜片	65.83	1.32	2.00%
养志电子（南京）有限公司	逾期	基础光学膜片	32.46	0.65	2.00%
南京奥汀科技发展有限公司	逾期	基础光学膜片	23.87	0.48	2.00%
重庆京东方智慧电子系统有限公司	逾期	复合膜片、基础光学膜片、量子点膜片	8.87	0.18	2.00%
合计			**463.32**	**9.27**	**2.00%**
2020 年 12 月 31 日逾期、单项计提减值准备的应收账款情况：					
海信视像科技股份有限公司	逾期	复合膜片、基础光学膜片、量子点膜片	642.30	12.85	2.00%
合肥京东方视讯科技有限公司	逾期	基础光学膜片、复合膜片、量子点膜片	612.14	12.24	2.00%
高创（苏州）电子有限公司	逾期	基础光学膜片、复合膜片、量子点膜片	504.59	10.09	2.00%
广东海信电子有限公司	逾期	基础光学膜片、量子点膜片	253.54	5.07	2.00%

客户名称	减值类型	销售内容	金额	坏账准备金额	计提比例
鸿海精密工业股份有限公司	逾期	基础光学膜片、复合膜片、量子点膜片	134.48	2.69	2.00%
合计			**2,147.05**	**42.941**	**2.00%**
2019 年 12 月 31 日逾期、单项计提减值准备的应收账款情况：					
合肥京东方视讯科技有限公司	逾期	基础光学膜片	604.55	12.09	2.00%
合肥福映光电有限公司	逾期	基础光学膜片	68.17	1.36	2.00%
Heesung Electronics Vietnam Co.ltd	逾期	基础光学膜片	58.95	1.18	2.00%
江苏欧帝电子科技有限公司	逾期	基础光学膜片	49.20	0.98	2.00%
冠捷科技（青岛）有限公司	逾期	基础光学膜片	44.40	0.89	2.00%
中新科技集团股份有限公司	单项认定	基础光学膜片	551.37	551.37	100.00%
浙江天乐微电科技股份有限公司	单项认定	基础光学膜片	95.74	95.74	100.00%
合计			**1,472.38**	**663.62**	**45.07%**

注：养志电子（南京）有限公司 2022 年 4 月 25 日更名为拓润电子（南京）有限公司。

单项计提减值准备的应收账款情况：2019 年度公司对客户应收账款单项计提坏账准备主要原因系：①中新科技集团股份有限公司的应收账款 551.37 万元，该公司已被列为失信被执行人，相应款项无法收回，故全额计提坏账；②浙江天乐微电科技股份有限公司的应收账款 95.74 万元，该公司为乐视供应链公司，受乐视经营不善影响，相应款项无法收回，故全额计提坏账。

对于逾期的应收账款按照账龄进行计提减值准备，未进行单项认定的主要原因为：①逾期的应收账款账龄均为 1 年以内，不存在账龄超过 1 年的情况；②2019 年末、2020 年末及 2021 年末逾期的应收账款主要系客户内部付款流程的延后、发行人更名、基于资金周转导致的付款延期等因素，不存在对方经营不善、财务情况恶化、与公司存在纠纷诉讼等情况；③报告期后各项逾期款项均已回款，回款比例均达到了 100.00%。因此，公司根据信用风险特征的应收账款组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定各项组合计提坏账准备的比例，计提相应的坏账准备。

综上所述，公司对报告期各期逾期、单项计提减值准备的应收账款坏账准备的计提是充分的。

二、坏账准备按照 5%计提仍然满足发行条件

报告期各期末公司已按照应收款项坏账准备计提政策计提了坏账准备，截至 2021 年末，公司与同行业可比公司坏账准备计提比例如下表：

账龄	锦富技术	激智科技	翰博高新	翔腾新材	平均值	本公司
1 年以下	1.00%	5.00%	1.00%	1.00%	2.00%	2.00%
1-2 年	5.00%	20.00%	10.00%	10.00%	11.25%	30.00%
2-3 年	30.00%	50.00%	30.00%	50.00%	40.00%	50.00%
3-4 年	100.00%	100.00%	50.00%	100.00%	87.50%	100.00%
4-5 年	100.00%	100.00%	80.00%	100.00%	95.00%	100.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：上述数据来源于公开披露年度报告、招股说明书数据、wind 资讯等公开资料。

由上表可知，与同行业可比公司相比，公司 1 年以内的坏账准备计提比例为 2%，虽然低于同行业可比公司激智科技的 5%，但是高于锦富技术、翰博高新和翔腾新材的 1%，可比公司 1 年以内坏账准备计提比例平均值为 2.00%，位于同行业可比公司平均水平，发行人计提应收账款坏账准备充分。

测算如按 5%计提对各期业绩的影响如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
①1 年以内应收账款金额	22,075.46	24,329.79	13,391.18
②发行人坏账准备计提比例	2.00%	2.00%	2.00%
③按 5%坏账准备计提比例	5.00%	5.00%	5.00%
④发行人期末坏账准备余额=①*②	441.51	486.60	267.82
⑤参考同行业计提坏账准备余额=①*③	1,103.77	1,216.49	669.56
⑥坏账政策差异导致的期末坏账准备影响=④-⑤	-662.26	-729.89	-401.74
⑦对当年度净利润的影响	57.49	-278.93	41.90

如上表所述，如按 5%计提应收账款 1 年以内的坏账准备，对 2019 年度、2020 年度、2021 年度净利润的影响金额分别为 41.90 万元、-278.93 万元、57.49 万元，未对公司业绩构成重大不利影响。对发行上市条件的影响请参见回复问题一“关于申报时是否符合上市条件”。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅发行人与中新科技集团股份有限公司、浙江天乐微电科技股份有限公司签订的销售合同或订单，检查其报告期各期应收账款期后回款情况，与其结算政策、信用期限进行对比，对于异常事项分析；

2、取得公司应收账款逾期情况统计表，核查大额应收账款对应的合同条款，对逾期情况进行分析；

3、结合发行人应收账款对象、应收账款账龄情况、回款情况等，分析应收账款坏账准备计提的充分性；

4、获取并查阅公司与销售、客户信息管理等相关的内部控制制度，评估和测试内部控制设计和执行的有效性；查阅发行人及同行业可比公司的应收账款坏账准备计提政策，复核发行人应收账款减值测试的计算过程；测算按照 5%计提坏账准备对各期业绩的影响，并分析上述测算是否影响发行上市条件。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人报告期各期对存在逾期、单项计提减值准备的应收账款涉及客户的销售内容主要为基础光学膜片、复合膜片和量子点膜片，金额较小；公司对报告期各期逾期、单项计提减值准备的应收账款坏账准备的计提是充分的。公司账龄 1 年以内应收账款的坏账准备计提比例位于同行业平均水平，计提比例是谨慎并且充分的，已测算按 5%计提对各期业绩的影响，不构成重大不利影响，未影响发行上市条件。

9.关于存货

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期各期末，发行人量子点溶液及阻隔膜等原材料余额分别为2,013.84 万元、4,133.81 万元、4,273.97 万元，占原材料总额的 40.54%、55.89%、45.77%，占比较高但订单覆盖率较低。发行人称主要系考虑到运输及采购周期较长、疫情不确定性影响以及基于对未来量子点膜应用的看好而进行战略储备采购。

（2）报告期各期末，发行人库龄 1 年以上原材料的跌价准备计提比例分别为 0.37%、1.23%、5.94%，库龄 1 年以上库存商品的跌价准备计提比例分别为12.23%、17.27%、6.11%。

请发行人：

（1）结合相关原材料明细的专用性、质量、有效期、技术发展、采购及成本结转情况等，分析报告期内量子点溶液及阻隔膜等原材料跌价准备计提是否充分。

（2）说明库龄 1 年以上原材料、库存商品的具体明细、存货跌价准备计提情况，以及计提比例与可比公司的对比情况，并分析跌价准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合相关原材料明细的专用性、质量、有效期、技术发展、采购及成本结转情况等，分析报告期内量子点溶液及阻隔膜等原材料跌价准备计提是否充分。

量子点溶液及阻隔膜等原材料各报告期末的存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	量子点溶液		
	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
期末余额	3,465.35	3,355.21	1,926.69
其中：库龄 1 年以内金额	2,332.39	1,964.03	1,194.73

项目	量子点溶液		
	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
库龄 1 至 2 年金额	1,132.96	1,391.18	731.96
跌价准备计提金额-库龄 1 年以内	-	1.67	-
跌价准备计提金额-库龄 1 至 2 年	2.05	-	-
跌价准备计提比例-库龄 1 年以内	-	0.09%	-
跌价准备计提比例-库龄 1 至 2 年	0.18%	-	-
计提依据	战略储备、储存良好、预计可变现净值较高		
有效性说明	48 个月以内，第三方专业机构抽样检测各项性能指标正常		
项目	阻隔膜		
	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
期末余额	808.62	778.60	87.15
其中：库龄 1 年以内金额	732.12	713.70	87.15
库龄 1 至 2 年金额	76.50	64.90	-
跌价准备计提金额-库龄 1 年以内	3.14	-	-
跌价准备计提金额-库龄 1 至 2 年	-	-	-
跌价准备计提比例-库龄 1 年以内	0.43%	-	-
跌价准备计提比例-库龄 1 至 2 年	-	-	-
计提依据	战略储备、储存良好、预计可变现净值较高		
有效性说明	长期有效		

如上表所示，报告期内量子点溶液和阻隔膜存货跌价计提比例较低，主要系由于运输距离远、采购及交付周期长以及疫情等不确定因素的影响，发行人对量子点溶液、阻隔膜进行集中采购并作为公司战略库存材料，上述原材料专用性高、质量稳定且在有效期内、所生产产品不存在因技术更迭而淘汰滞销的风险、采购及成本结转情况符合公司生产经营实际情况，不存在明显的减值迹象，以下结合原材料专用性、质量、有效期、技术发展、采购及成本结转情况详细论述。

（一）结合相关材料的专用性、质量、有效期、技术发展来看

项目	具体说明	对跌价准备计提影响
专用性	量子点溶液和阻隔膜是生产量子点膜的重要原材料，专用性高。 量子点膜是重要的新型显示产品，顺应了新型显	量子点及阻隔膜具有专用性，基于所生产最终产品市场前景良好，在手订单充足，现有库

项目	具体说明	对跌价准备计提影响
	示行业高清化高端化的发展趋势，目前市场前景良好，在手订单充足。	存不存在滞销的情况，不影响存货跌价准备的计提。
质量	发行人量子点溶液及阻隔膜采购来源于NANOSYS以及东丽集团等国际知名供应商，发行人定期对原材料性能质量进行性能检测，原材料产品质量稳定良好，符合后续生产要求。此外，发行人聘请第三方专业检测机构对产品质量进行检测，各项性能指标检测结果正常。	主要材料采购来源于国际知名企业，量子点溶液、阻隔膜等原材料质量良好稳定，与同行业采购材料情况相比并不存在重大质量差异，不存在质量风险。
有效期	报告期内量子点溶液库龄为0-2年，供应商NANOSYS建议量子点溶液使用有效期为48个月，公司定期对库存量子点溶液送专业公司进行检测，结果显示状态良好。阻隔膜原材料稳定，有效期18个月，供应商无明确建议使用的有效期，可长期使用。	相关材料均在有效期内，库龄结构与有效期期间相匹配，并且通过送样检测，不存在超出有效期无法使用的情况。
技术发展	发行人通过已掌握的量子点胶水配方设计技术以及高精密狭缝涂布技术，能够生产出超薄、超亮、高色域的量子点膜，根据下游客户需求，发行人将量子点膜精加工为量子点膜片对外销售。同时，发行人依托量子点膜的研发和量产经验，与NANOSYS合作开发了新一代高稳定性量子点材料，发行人在下游应用终端产品上实现突破，创新性开发了量子点复合增亮膜，有效降低生产成本，性价比大大提升，2022年2月通过下游客户认证，目前处于小批量出货阶段。	随着技术的发展，发行人在行业内不断探索创新，开发出新产品，丰富产品结构，目前发行人在手订单充足，不存在因为技术迭代的限制导致产品无法生产、材料积压。

综上所述，发行人原材料量子点溶液及阻隔膜等原材料在应用领域具有专用性，是生产量子点膜的重要原材料，量子点膜是重要的新型显示产品，顺应新型显示行业高清化、高端化的发展趋势，目前在手订单充足；从相关材料的质量情况来看，主要材料进口于国际知名企业，量子点溶液、阻隔膜等原材料质量良好稳定，符合生产要求，此外，发行人聘请第三方专业检测机构对产品质量进行检测，各项性能指标检测结果正常，不存在因质量问题导致原材料减值风险；从有效期上看，相关材料均在有效期内，库龄结构与有效期期间相匹配，并且通过送样检测了产品的实际质量状态，不存在超出有效期无法使用的情况；从技术发展情况上看，公司依托量子点膜的研发和生产基础上，逐步开发了量子点复合增亮膜，丰富了公司的产品结构，降低了产品的不良率，不存在因为技术迭代的限制导致产品无法生产、材料积压的情况。

（二）结合相关材料的采购及成本结转情况来看

发行人的量子点溶液、阻隔膜及其他材料报告各期的采购及成本结转情况如下：

单位：万元

量子点溶液及阻隔膜等原材料	合计	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购金额①	17,139.80	8,244.26	7,213.17	1,682.37
成本结转金额②	12,890.29	8,058.98	4,831.31	-
研发领料金额③	712.77	45.12	261.89	405.76
合计结转金额④	13,603.06	8,104.10	5,093.20	405.76
期末结存金额	-	4,273.97	4,133.81	2,013.84
结转率⑤=④/①	**79.37%**	**98.30%**	**70.61%**	**24.12%**

如上表所述，量子点膜的相关原材料结转率呈现不断上涨的趋势，由 2019 年的 24.12%上升至 2021 年 98.30%，主要原因系：①公司自 2016 年开始自主研发量子点膜技术和量子点膜产品，考虑到运输及采购周期较长，在疫情不确定性影响以及基于对未来量子点膜应用的看好进行了战略储备采购，2019 年处于研发阶段未进入大规模生产阶段，原材料耗用均为研发领料，因此结转率较低；②随着 2020 年发行人量子点膜技术的成熟和量子点膜规模化量产，在 2020 年和 2021 年分别实现了 6,151.47 万元和 10,743.97 万元的量子点膜片的销售额，对应的成本金额结转同步增加，战略储备采购逐步消耗结转率不断提升。

（三）根据在手订单收入预计测算 2022 年期后结转情况

2022 年 1-6 月，根据实际消耗领用情况，共消耗量子点溶液 797.16 万元、阻隔膜 1,067.7 万元；2022 年 7-12 月量子点膜片按照在手订单和预计销售收入情况，预计消耗领用量子点溶液约 1,382.85 万元，消耗阻隔膜约 1,373.29 万元。预计 2022 年全年消耗量子点溶液约 2,180.01 万元，消耗阻隔膜 2,441.03 万元。因此，期后消耗和预计在手订单比例较高，现有库存不存在滞销或产品迭代无法使用的情况。

（四）量子点膜片业务增速较快，毛利较高

2020 年和 2021 年量子点膜片的销售收入分别为 6,151.47 万元和 10,743.97 万元，增幅比例为 74.66%；毛利率分别为 17.14%和 28.76%，毛利率上升受到量子点膜生产技术逐步成熟、生产工艺改良以及采购单价下降导致单位成本下降的影响。结合 2022 年 1-6 月份的销售情况以及全年订单收入的预测情况来看，全年的量子点膜片的销售毛利率预计在 30%-35%。期末库存中的量子点溶液和

阻隔膜预计可变现净值较高。

综上所述，报告期内量子点溶液及阻隔膜等原材存货金额较大、库龄时间较长主要是基于公司业务发展的战略储备的考虑，上述相关原材料明细的专用性、质量、有效期、技术发展、采购及成本结转情况、期后销售结转和预计订单收入以及量子点膜片业务的发展及毛利率等情况来看，不存在呆滞、报废毁损、质量问题、超过有效期、产品或技术迭代导致无法生产出售等情况，不存在明显的减值迹象。公司的量子点溶液及阻隔膜等原材料跌价准备计提是充分的。

二、说明库龄 1 年以上原材料、库存商品的具体明细、存货跌价准备计提情况，以及计提比例与可比公司的对比情况，并分析跌价准备计提是否充分。

（一）说明库龄 1 年以上原材料、库存商品的具体明细、存货跌价准备计提情况

单位：万元

序号	类别	明细分类	1 年以上金额	计提跌价金额	计提比例
2021 年 12 月 31 日：					
1	原材料	光学膜卷材	298.20	94.95	31.84%
		复合膜	138.00	0.72	0.52%
		量子点溶液及阻隔膜等	1,209.46	2.05	0.17%
小计			**1,645.66**	**97.72**	**5.94%**
2	库存商品	基础光学膜片	392.47	26.87	6.85%
		复合膜片	168.01	5.22	3.11%
		量子点膜片	18.57	3.28	17.66%
小计			**579.05**	**35.37**	**6.11%**
2020 年 12 月 31 日：					
1	原材料	光学膜卷材	424.16	20.67	4.87%
		复合膜	43.51	1.32	3.03%
		量子点溶液及阻隔膜等	1,456.08	1.67	0.11%
小计			**1,923.75**	**23.66**	**1.23%**
2	库存商品	基础光学膜片	204.88	35.46	17.31%
		复合膜片	2.27	0.32	14.10%
		量子点膜片	-	-	-

序号	类别	明细分类	1 年以上金额	计提跌价金额	计提比例
小计			**207.15**	**35.78**	**17.27%**
2019 年 12 月 31 日：					
1	原材料	光学膜卷材	382.33	4.12	1.08%
		复合膜	-	-	-
		量子点溶液及阻隔膜等	731.96	-	-
小计			**1,114.29**	**4.12**	**0.37%**
2	库存商品	基础光学膜片	68.85	8.42	12.23%
		复合膜片	-	-	-
		量子点膜片	-	-	-
小计			**68.85**	**8.42**	**12.23%**

库龄 1 年以上的原材料主要为量子点溶液及阻隔膜等，主要系由于运输距离远、采购及交付周期长以及疫情等不确定因素的影响，发行人对量子点溶液、阻隔膜进行集中采购并作为公司战略库存材料，上述原材料专用性高、质量稳定且在有效期内、所生产产品不存在因技术更迭而淘汰滞销的风险、采购及成本结转情况符合公司生产经营实际情况，相关产品属于售价较高的高端产品，不存在明显的减值迹象。库龄 1 年以上的库存商品按照库龄正常计提了跌价准备。

（二）计提比例与可比公司的对比情况，并分析跌价准备计提是否充分

1、计提比例与可比公司的对比，跌价准备计提充分

同行业可比公司锦富技术、激智科技和翔腾新材未按照库龄和存货明细分类披露存货跌价准备计提情况，仅有翰博高新披露一年以上存货跌价准备计提情况，故对报告期各期发行人库龄 1 年以上存货跌价准备计提比例与翰博高新对比分析如下：

单位：万元

公司名称	项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
翰博高新	一年以上存货金额	2,001.90	2,154.28	1,964.34
	跌价准备	624.18	589.84	672.46
	跌价准备计提比例	31.18%	27.38%	34.23%
发行人	一年以上存货金额	2,663.49	2,216.62	1,318.33

公司名称	项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
	跌价准备	571.87	145.16	147.72
	跌价准备计提比例	21.47%	6.55%	11.21%
发行人（模拟）	一年以上存货金额	1,454.03	760.54	586.36
	跌价准备	569.82	143.49	147.72
	跌价准备计提比例	39.19%	18.87%	25.19%

注 1：上述数据来源于公开披露年度报告、招股说明书数据、Wind 资讯等公开资料。锦富技术、激智科技以及翔腾新材未按照库龄披露存货跌价准备计提情况，故未比较；

注 2：发行人模拟主要是考虑扣除量子点溶液及阻隔膜等战略储备后的跌价准备计提比例。

发行人与翰博高新位于行业上下游，二者在原材料构成以及生产模式等方面具有相似性：从原材料构成上看，翰博高新主要原材料包括 LED、精密结构件、导光板、反射片、其他背光显示模组零部件等，就精加工业务而言发行人主要原材料包括各种光学膜卷材等；从生产模式上看，翰博高新和发行人的生产模式具有以销定产、交货期要求高、批次多等特点，由于下游终端产品更新换代快，因此翰博高新和发行人原材料储备在保证正常生产同时有一定合理库存。

此外，发行人还进行功能膜生产业务，原材料中包括量子点溶液及阻隔膜等战略储备原材料，功能膜生产业务与精加工业务以及背光模组生产业务有明显不同，具有研发投入大、生产周期长等特点，因此将量子点溶液及阻隔膜剔除后发行人与翰博高新一年以上原材料构成相近，具有可比性。

报告期各期末，公司库龄 1 年以上的存货余额分别为 1,318.33 万元、2,216.62 万元和 2,663.49 万元，占各期末存货比例分别为 13.73%、12.60%和 12.29%，占比较较低，并处于下降趋势。报告期各期末，考虑扣除量子点溶液及阻隔膜等战略储备后的库龄 1 年以上的存货跌价准备计提比例分别为 25.19%、18.87%和 39.19%，与翰博高新相差不大。发行人与翰博高新库龄超过 1 年以上的存货跌价准备计提比例不同，主要原因为双方在产品结构上存在差异，发行人目前产品主要为基础光学膜片、复合膜片和量子点膜片，翰博高新主要产品包含背光显示模组、导光板、精密结构件、光学材料等相关零部件。

综上所述，报告期各期末，公司 1 年以上库龄的存货占各期末存货余额比例较低，符合公司实际情况，同时与翰博高新相比计提比例较低主要系双方在

产品结构上存在差异，存货跌价准备计提充分。

2、发行人已按照同行业公司存货跌价准备平均计提比例测算对业绩影响

发行人存货跌价准备已经按照同行业公司平均计提比例计提，并且测算了对发行人经营业绩的影响以及判断是否持续符合上市条件。经过测算，发行人在申报时和审核期间持续符合上市条件。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人研发部门负责人，了解量子点膜原材料的专用性、质量、有效期以及技术发展情况；

2、访谈发行人财务部门负责人，了解量子点膜成本结转情况并获取量子点膜原材料采购明细，分析量子点溶液及阻隔膜等原材料跌价准备计提是否充分；

3、获取发行人各期末原材料、库存商品明细表及库龄表，对库龄一年以上的原材料、库存商品进分类汇总金额及相应的存货跌价计提情况；

4、查阅同行业可比公司一年以上原材料、库存商品的存货跌价准备计提情况，分析发行人跌价准备计提是否充分。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内量子点溶液及阻隔膜等原材存货金额较大、库龄时间较长主要是基于公司业务发展的战略储备的考虑，上述相关原材料具有专用性、未超过有效期、质量稳定良好、不存因技术发展迭代导致减值的情况，报告期内成本结转情况良好，不存在呆滞、报废毁损等情况，结合产品售价和预计在手订单，根据可变现净值测算，量子点溶液及阻隔膜等原材料的跌价准备计提充分。

2、量子点溶液和阻隔膜库龄主要分布在一年以内，均在有效使用期限范围内，存货跌价计提比例较低，主要系由于运输距离远、采购及交付周期长以及疫情等不确定因素的影响，发行人对量子点溶液、阻隔膜进行集中采购并作为

公司战略库存材料，相关存货不存在明显的减值迹象，跌价准备计提充分。

3、发行人库龄 1 年以上原材料、库存商品的具体明细主要包含基础光学膜、复合膜、量子点溶液阻隔膜以及对应产成品。量子点溶液及阻隔膜存货跌价准备计提比例较低，主要系量子点膜产品属于价格较高的高端产品，公司集中进行战略性采购，相关产品价格较高、预计在手订单比例较高，现有库存不存在滞销或产品迭代无法使用的情况，跌价准备计提充分；剔除量子点膜相关原料后，公司存货跌价准备计提比例与可比上市公司接近，存货跌价准备计提充分。若将存货跌价准备已经按照同行业公司平均计提比例计提，测算对发行人经营业绩的影响，发行人在申报时和审核期间仍持续符合上市条件。

10.关于成本费用

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内，原材料价格上涨是发行人部分产品毛利率下滑的原因之一。

（2）报告期内，发行人基础光学膜内资原材料的采购单价显著低于外资原材料的采购单价，发行人采购内资原材料占比持续提高。

（3）剔除受托加工业务运输费用后，发行人 2019-2021 年产品销售的物流运输单价分别为 0.45 元/平方米、0.39 元/平方米、0.34 元/平方米。发行人称定期进行市场比价，择价选择物流单位。

请发行人：

（1）说明主要产品定价方式，原材料价格波动对发行人主要产品毛利率的影响，发行人是否能够有效将原材料价格波动风险向下游客户传导。

（2）说明基础光学膜内资原材料采购价格显著低于外资原材料的原因、原材料质量对比情况，客户是否存在指定原材料供应商，相关采购价格与同行业公司是否可比。

（3）说明报告期内物流运输单价呈下降趋势的原因，相关物流供应商基本情况、与发行人是否存在关联关系，采购金额及单价变动原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明主要产品定价方式，原材料价格波动对发行人主要产品毛利率的影响，发行人是否能够有效将原材料价格波动风险向下游客户传导。

（一）主要产品定价方式

公司主要产品根据客户需求进行定制化生产，对于向客户销售的产品，采取单客户议价方式，定价过程中除考虑上游原材料（卷材）价格、公司加工成本外，还要考虑产品工艺技术、前期研发投入、订单规模、市场竞争情况等因素，通过向客户报价并经协商议价，最终确定产品销售价格。

发行人原材料光学膜的最终应用产品为电视、平板、笔记本电脑等直接面

向消费者的消费类电子产品，更新换代快，终端厂商一般采用“撇脂”定价策略以及降价促销的销售策略，导致新产品推出后，其价格往往处于持续下降趋势。终端客户行业地位较为强势，为保证适度的利润水平，将成本压力向上游转移。新产品在上市初期的定价相对较高，但随着技术水平的不断升级以及生产工艺的持续改进，产品更新换代周期日趋缩短，现有消费类电子产品的整体市场价格呈持续下行趋势。

因此，发行人原材料价格多呈现逐步下降趋势，价格上涨情况较少。举例来讲，发行人报告期内主要客户的主打产品由于原材料价格变化导致毛利率波动情况如下（发行人已申请豁免披露采购原材料具体材质型号及客户名称）：

序号	原材料料号	原材料（单位:元/平米）		客户名称	产品（单位:元/片）		毛利率变动情况
		原价格	调后价格		原价格	调后价格	
1	TR*********	7.83	7.71	**	1.693	1.668	原材料降价1.53%、产品降价1.48%，毛利率上升
2	TC*********	1.357	1.31	**	0.387	0.387	原材降价、产品价格不变，毛利率上升
3	CP*********	11.02	10.02	**	11.68	11.68	
4	CP*********	11.0175	10.735	**	4.26	4.26	

注：序号 1 和 2 中原材料和产品价格以美元为单位，序号 3 和 4 以元为单位。

由上可知，原材料价格下跌情况下，若终端产品价格下降，公司产品毛利率波动取决于产品降价幅度和原材料降价幅度；若终端产品价格不变，产品毛利率上升。

综上，公司产品根据客户的定制化需求，采用差异化定价策略，以市场价格为基础，与客户协商定价。

（二）原材料价格波动对发行人主要产品毛利率的影响，发行人是否能够有效将原材料价格波动风险向下游客户传导

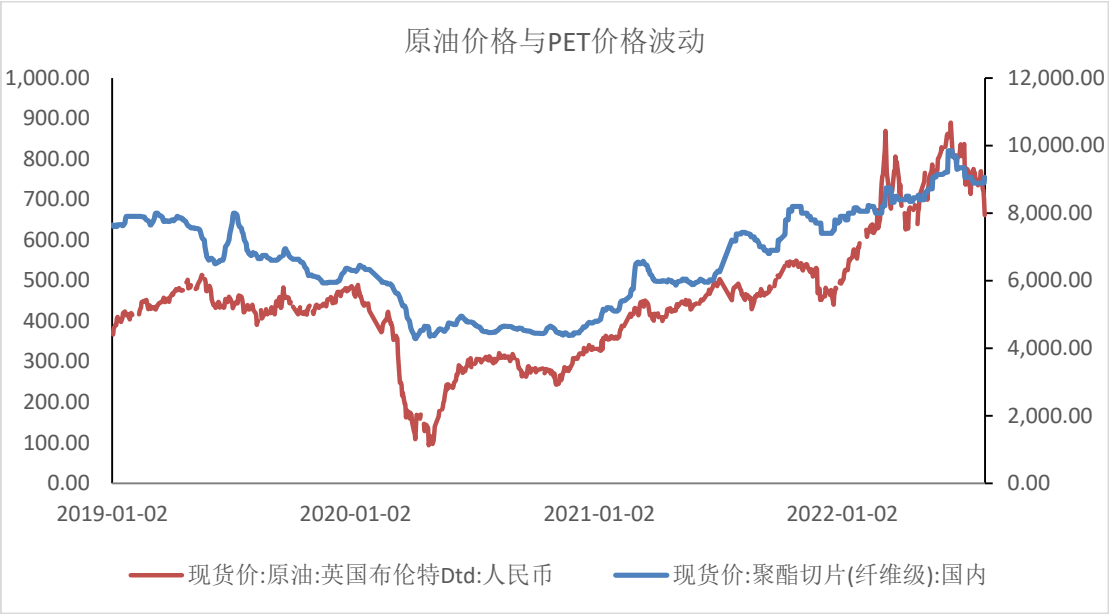
1、大宗商品价格变动对于发行人原材料采购价格影响较小

（1）发行人上游原材供应商直接受到大宗商品价格波动影响

公司的主要产品为基础光学膜片、复合膜片和量子点膜片。其中基础光学膜片的主要原材料为基础光学膜，复合膜片的主要原材料为复合膜，量子点膜

片的主要原材料为阻隔膜。

PET 基膜是发行人上述光学膜产品的主要原材料，占直接材料成本的 70%以上，而生产 PET 基膜所需的主要原材料为聚酯切片，聚酯切片的主要原材料 PTA（精对苯二甲酸）属于石油化工产品，PET 聚酯切片价格变动受国际原油价格波动的直接影响，具体情况如下图所示：



数据来源：wind

如上图所示，2019-2021 年，聚酯切片的价格随原油价格波动呈现先下降后上升的趋势，原油价格波动传导性强，聚酯切片受原油价格影响较大。同时，原油价格波动传导到聚酯切片的价格上具有滞后性，聚酯切片价格的波动幅度小于原油价格的波动幅度。

上游原材供应商直接受到大宗商品价格波动影响，在原油价格波动向下游传导过程中，在光学膜产业链的各个环节都有所消化，发行人主要内资供应商激智科技和长阳科技 2021 年综合毛利率同比分别减少 5.61 和 4.65 个百分点，主要承担了石油价格上涨的压力。

在 PET 基膜的制造成本中，除聚酯切片的材料成本之外，亦有直接人工，以及能源耗用与折旧摊销等制造费用。根据上游厂商长阳科技 2021 年年度报告，2020 年和 2021 年其光学基膜单位成本中直接人工、制造费用占比为 29.77%、29.96%，该成本相对固定，对抑制聚酯切片价格快速上涨起到了一定平衡作用。

（2）公司主要原材料的采购价格变动受大宗商品价格变动影响较小

从原料端来看，报告期内公司主要原材料（卷材）采购均价变化情况如下：

单位：元/平方米，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	采购均价	变动比例	采购均价	变动比例	采购均价	变动比例
基础光学膜	10.26	5.34%	9.74	-6.77%	10.45	-
复合膜	32.39	50.09%	21.58	21.59%	17.75	-
阻隔膜	18.53	-23.25%	24.14	-4.77%	25.35	-

报告期内，基础光学膜采购单价分别为 10.45 元/平方米、9.74 元/平方米和 10.26 元/平方米，呈现先下降后上升趋势，价格波动幅度较小，主要系产品结构和内外资供应商结构变动导致。复合膜采购价格趋于上升，主要系产品结构的变动影响。阻隔膜采购价格趋于下降，主要系伴随公司采购量增加，上游供应商东丽集团持续降价导致。

报告期内，发行人原材料采购均价发生波动是由于采购原材料结构变化导致，对于原材料单品价格来讲，价格较为平稳，未发生大幅波动，以复合膜片为例，选取发行人 2021 年复合膜片 80%以上的具体材质型号，分析季度采购均价情况如下所示（发行人已申请豁免披露采购原材料具体材质型号）：

单位：元/平方米

材质型号	2021 年第一季度	2021 年第二季度	2021 年第三季度	2021 年第四季度
内资				
MO**********	15.49	15.49	15.49	15.49
MO**********	15.49	15.49	15.49	15.49
JD**********	13.95	13.80	13.79	13.65
MO**********	14.51	14.60	14.60	14.60
JD**********	-	-	-	16.89
DS**********	13.36	13.36	13.36	13.36
JD**********	14.60	14.60	14.60	14.42
MO**********	15.28	15.49	15.49	15.49
JD**********	-	-	-	17.07
JD**********	58.00	58.00	58.00	58.00
JD**********	15.03	14.60	14.60	14.42

材质型号	2021 年第一季度	2021 年第二季度	2021 年第三季度	2021 年第四季度
JD**********	17.82	17.70	17.70	15.00
DS**********	-	-	14.60	14.68
LR**********	133.18	133.18	133.18	133.18
LE**********	42.00	42.00	42.00	41.83
JD**********	-	14.02	14.60	14.40
JD**********	-	14.60	14.47	14.49
CO**********	37.05	36.00	36.00	36.00
UD**********	115.04	119.49	-	119.47
CD**********	14.00	14.00	14.00	14.00
外资				
CG**********	142.39	138.74	141.28	138.99
CG**********	154.76	138.51	139.43	137.51
CG**********	38.59	38.25	37.71	37.28
CG**********	55.95	53.34	49.08	44.56
CG**********	47.33	46.21	46.88	45.74
CG**********	40.94	40.61	39.89	39.55
CG**********	38.91	38.58	38.03	37.59
CG**********	42.77	42.43	41.85	41.44
AM**********	15.33	15.04	16.80	16.00

由此可以看出，大宗商品价格的变化对于发行人原材料单品采购单价影响不大，发行人年度采购均价发生变化主要是由原材料采购结构变化导致。

2、原材料价格波动对发行人主要产品毛利率的影响，发行人是否能够有效将原材料价格波动风险向下游客户传导

（1）主要原材料的价格变动对发行人毛利率的敏感性分析

报告期内，公司主要原材料采购情况如下：

单位：万元

名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例
基础光学膜	26,164.52	37.81%	20,399.76	44.34%	21,496.98	71.10%
复合膜	23,522.47	34.00%	7,053.04	15.33%	2,360.30	7.81%

名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例
阻隔膜	4,354.45	6.29%	3,757.18	8.17%	293.54	0.97%
合计	54,041.45	78.10%	31,209.98	67.83%	24,150.82	79.88%

报告期内，公司主要原材料为基础光学膜、复合膜以及阻隔膜，采购占比分别为 79.88%、67.83%和 78.10%，采购占比稳定。

报告期各期，直接材料占主营业务成本的比例分别为 82.58%、70.94%和 80.46%，是主营业务成本的主要组成部分。假设原材料的采购平均价格变动±1%，±5%，±10%和±15%，其他因素不发生变化，原材料采购价格波动对公司毛利率的影响如下：

单位：百分点，万元

原材料价格变动	毛利率变动			净利润变动		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
假设下跌 1%	0.68	0.58	0.65	481.92	284.25	247.55
假设下跌 5%	3.4	2.89	3.27	2,409.58	1,421.27	1,237.73
假设下跌 10%	6.8	5.77	6.54	4,819.16	2,842.53	2,475.47
假设下跌 15%	10.2	8.66	9.81	7,228.75	4,263.80	3,713.20
假设上涨 15%	-10.2	-8.66	-9.81	-7,228.75	-4,263.80	-3,713.20
假设上涨 10%	-6.8	-5.77	-6.54	-4,819.16	-2,842.53	-2,475.47
假设上涨 5%	-3.4	-2.89	-3.27	-2,409.58	-1,421.27	-1,237.73
假设上涨 1%	-0.68	-0.58	-0.65	-481.92	-284.25	-247.55

由上表量化分析可知，报告期内主要原材料价格变动 1%对主营业务毛利率的影响百分点分别为 0.65、0.58 和 0.68，即主要原材料价格上升 1 个百分点，主营业务毛利率分别下降 0.65 个百分点、0.58 个百分点和 0.68 个百分点。原材料价格变动 1%对净利润的影响分别为 247.55 万元、284.25 万元和 481.92 万元，即原材料价格上升 1 个百分点，公司净利润分别下降 247.55 万元、284.25 万元和 481.92 万元。

因此，若公司无法有效将原材料价格波动风险向下游客户传导，基础光学膜、复合膜、阻隔膜大幅度的上涨（或下跌）将对公司的经营业绩产生较大影响。

（2）发行人能够有效将原材料价格波动风险向下游客户传导

发行人功能膜精加工业务品种繁杂、数量大、备货周期、生产周期较短，下游终端客户行业地位强势、对于交货期要求较高，在通过议价/招标完成报价和备货、生产和发货过程中，业务周期整体较短，具有“短平快”的业务特点，使得原材料价格波动对于发行人主要产品毛利率影响较小。

发行人能够有效将原材料价格波动风险向下游客户传导。公司根据市场销售预期与自身产能，与主要客户签订年度框架协议，下游客户根据具体业务需要以销售订单或报价单等形式确定产品的销售价格。由于下游终端客户的订单对交货期要求高、一般按月或按周向发行人下发生产排程或生产计划，全年订单分散且数量较大，发行人在每轮订单的议价过程中，充分考虑了原材料价格因素，在每个定价周期，原材料的价格波动能够有效传导至产品定价，说明原材料价格波动能够有效传导至下游客户。

从大宗商品价格波动、原材料采购价格和毛利率变动情况来看，报告期内，公司主要原材料为基础光学膜、复合膜以及阻隔膜卷材，其受到大宗商品价格影响较小，采购价格变动主要系产品结构影响导致。报告期内，公司产品毛利率波动较小，毛利率变动主要系液晶显示行业大尺寸化、高清化趋势下产品结构变化所致。

（三）公司对原材料价格上涨风险的应对措施

基础光学膜、复合膜、阻隔膜等主要原材料价格波动对公司经营业绩有着重要影响，公司应对主要原材料价格波动的具体措施包括：

1、提前下达采购订单，合理备货

在功能膜精加工领域，发行人具有贴近客户、提前接触客户需求的特点，能够了解到的终端客户的生产计划和采购需求。公司管理层、采购人员通过加强供应链信息管理，及时掌握供应商及原材料市场信息，密切关注原材料市场价格波动情况，结合订单状况、原材料库存水平等，优化库存管理、灵活调整采购方案，在市场价格较低时适当进行原材料备货。例如，例如量子点膜生产业务，发行人根据原材料库存、市场价格走势等因素增加对供应商东丽集团采购阻隔膜进行战略储备。

2、增加与合格供应商的合作，提高议价能力

公司主要采购的原材料为基础光学膜、复合膜以及量子点膜相关原材料等，种类较多，且同一种类原材料型号种类丰富。随着上游原材料国产化趋势进一步加强，上述原材料可供选择及合作的供应商较多，如凯鑫森、长阳科技和激智科技等，公司根据采购原材料的种类、价格等因素综合确定供应商，有利于降低采购成本。同时，公司与上述供应商保持长期合作关系，利用自身下游渠道优势、经营规模以及稳定采购建立了一定的议价能力。未来，公司将继续密切关注原材料市场价格走势，根据市场价格和订单情况调整主要原材料备货量，以降低主要原材料市场价格波动的风险。

3、调价机制

公司与客户约定有价格调整条款，供需双方将持续检讨合同产品的价格。如遇到市场、原料、数量发生重大变化，双方可以就订单价格调整进行商议。在订单实际执行中，公司可以依据上述调价机制平抑原材料价格重大波动风险。

二、说明基础光学膜内资原材料采购价格显著低于外资原材料的原因、原材料质量对比情况，客户是否存在指定原材料供应商，相关采购价格与同行业公司是否可比。

（一）说明基础光学膜内资原材料采购价格显著低于外资原材料的原因、原材料质量对比情况

报告期内，公司向内外资供应商采购基础光学膜的情况如下：

项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购单价（元/平方米）	基础光学膜内资原材料	6.60	6.92	7.37	7.41
	基础光学膜外资原材料	23.84	17.84	13.41	13.37
采购占比	基础光学膜内资原材料	41.22%	46.77%	45.93%	34.77%
	基础光学膜外资原材料	58.78%	53.23%	54.07%	65.23%

由上表可知，内资供应商原材料采购价格显著低于外资供应商，内资原材料采购单价处于下降趋势，外资原材料采购单价处于上升趋势。

1、内资原材料采购价格显著低于基础光学膜外资原材料价格的原因分析

（1）对于均能达到客户指标要求的产品，内资厂商在价格上具有相对优势

国内光学膜生产企业在技术和产品质量方面取得进步，产品可满足行业技术标准要求，并逐渐进入下游客户供应体系。在产品质量得到保证的前提下，一方面，与国外品牌相比，国内品牌产品具有显著价格优势，价格差主要是来自成本（人力成本、运输成本）以及品牌溢价。另一方面，本土厂商运输距离短，交期较短，可以快速响应下游厂商需求，国产光学基膜价格优势凸显。

应用于同一客户 LG 和终端产品的内外资原材料产品，对比情况如下（发行人已申请豁免披露采购原材料具体材质型号）：

单位：元/平方米

序号	原材料名称	厂商属性	性能描述	价格
1	DJ**********	内资	反射率 98.2，各类指标达到客户标准	5.85
2	22**********	外资	反射率 100.3，各类指标达到客户标准	6.30

由上可知，在能够满足客户指标要求情况下，应用于同类终端产品的内资厂商价格更低。

（2）目前内资替代的主要是低端光学膜领域，高端光学膜领域与外资供应商存在较大差距

近年来，我国光学膜产业处于快速发展期，逐步抢占原有外资厂商垄断的市场份额。国内光学膜企业凭借性价比高、供货速度快等优势，逐渐取代国外厂商，打破其长期以来对该领域的垄断，国产化供给率逐年攀升。智研咨询数据显示，2020 年前五大国内光学膜生产企业双星新材、激智科技、康得新、航天彩虹、东材科技光学膜市场所占份额已达到 11.45%。根据 IHS Markit 统计数据，2021 年反射膜龙头企业长阳科技全球市场占有率超 50%，位居全球第一。

但由于光学膜行业门槛较高、原材料光学基膜在透光率及雾度等关键指标上，尤其是高端光学膜方面与国外厂商存在较大差距、拥有高精密专业设备的生产企业较少，目前能够大量提供品质稳定、高良品率光学膜的本土企业相对较少，高端光学膜市场国外厂商仍处于优势地位。

以基础光学膜中的棱镜膜为例，棱镜膜行业技术壁垒较高，全球主流供应

商有美国 3M、韩国 LGE、台湾友辉光电等，其中 3M 在全球市场拥有明显的领先优势，尤其在高端多功能光学膜 DBEF 和专用棱镜膜领域，先发优势强劲。内资光学膜生产企业如激智科技、东旭成、华威新材等已加大研发投入，缩小与全球龙头企业的差距，但对于高端产品而言，外资原材料厂商仍具有比较优势。

应用于不同客户和终端产品的内外资原材料产品，对比情况如下（发行人已申请豁免披露采购原材料具体材质型号）：

单位：元/平方米

序号	原材料名称	厂商属性	价格	性能描述	终端应用
1	CG**********	外资	50.05	高亮和高色域，性能强	LG NANO 系列电视，65 寸电视价格为 8000~10000 元。
2	CP**********	内资	10.75	亮度和色域低，性能弱	小米电视 65 寸价格为 2000~3500 元。

由上可知，LG NANO 系列电视为高端产品，从外资爱思开希采购价格较高、性能较高的基础光学膜片；小米品牌电视多为高性价比产品，从内资供应商采购价格较低、性能较低的基础光学膜片。

2、内资原材料价格下降而外资原材料价格上升的合理性分析

（1）内资原材料采购价格下降的主要原因

报告期内，将内资原材料供应商按照规格分类统计如下：

单位：万元，万平方米，元/平米

供应商属性	规格分类	2022 年 1-6 月				2021 年度			
		采购金额	采购数量	数量占比	采购单价	采购金额	采购数量	数量占比	采购单价
内资	＞10 元/平方米	1,057.29	80.86	11.53%	13.08	3,742.49	315.10	17.81%	11.88
	≤10 元/平方米	3,569.10	620.57	88.47%	5.75	8,493.99	1,454.39	82.19%	5.84
	合计	**4,626.39**	**701.42**	**100.00%**	**6.60**	**12,236.48**	**1,769.49**	**100.00%**	**6.92**
供应商	**规格分类**	**2020 年度**				**2019 年度**			
		采购金额	采购数量	数量占比	采购单价	采购金额	采购数量	数量占比	采购单价
内资	＞10 元/平方米	3,492.06	279.74	22.01%	12.48	2,644.15	211.56	20.98%	12.50
	≤10 元/平方米	5,877.33	991.28	77.99%	5.93	4,829.31	796.64	79.02%	6.06

供应商属性	规格分类	2022 年 1-6 月				2021 年度			
	合计	**9,369.39**	**1,271.02**	**100.00%**	**7.37**	**7,473.46**	**1,008.20**	**100.00%**	**7.41**

由上可知，内资原材料采购均价从 2019 年的 7.41 元/平米，下降至 2022 年 1-6 月的 6.60 元/平米，主要系随着上游光学膜生产行业国产化替代趋势增强，发行人 10 元/平米以下产品采购内资供应商比例升高。报告期内，内资 10 元/平米以下产品采购数量逐步增加，采购数量占比从 38.73%增长至 63.44%；内资 10 元/平米以上采购数量较小，采购数量占比大体在 8~13%区间内。

低端产品方面，内资厂商已逐步实现国产替代，内资厂商在价格上具有相对优势；同时，目前内资厂商替代的主要是低端光学膜领域，高端光学膜领域存在差距导致价格差异较大。

（2）外资原材料采购价格上升的主要原因

报告期内，将外资原材料供应商按照规格分类统计如下：

单位：万元，平米

供应商属性	规格分类	2022 年 1-6 月				2021 年度			
		采购金额	采购数量	数量占比	采购单价	采购金额	采购数量	数量占比	采购单价
外资	＞10 元/平方米	5,970.69	182.03	65.76%	32.80	11,460.65	399.49	51.18%	28.69
	≤10 元/平方米	627.39	94.76	34.24%	6.62	2,467.39	381.05	48.82%	6.48
	合计	**6,598.08**	**276.79**	**100.00%**	**23.84**	**13,928.04**	**780.54**	**100.00%**	**17.84**
供应商	规格分类	2020 年度				2019 年度			
		采购金额	采购数量	数量占比	采购单价	采购金额	采购数量	数量占比	采购单价
外资	＞10 元/平方米	8,389.33	396.92	48.26%	21.14	10,971.15	586.25	55.91%	18.71
	≤10 元/平方米	2,641.03	425.56	51.74%	6.21	3,052.38	462.30	44.09%	6.60
	合计	**11,030.37**	**822.48**	**100.00%**	**13.41**	**14,023.53**	**1,048.55**	**100.00%**	**13.37**

由上可知，外资原材料价格从 2020 年的 13.41 元/平米，上升至 2022 年 1-6 月的 23.84 元/平米，主要系 10 元/平米以上原材料采购数量占比提高所致。外资 10 元/平米以上原材料占比从 2020 年的 48.26%，上升至 2022 年 1-6 月的 65.76%，这一结构性变化导致是外资原材料采购价格上升的主要原因。

发行人高端产品采购数量占比提高和高端产品采购单价提升，与光学膜生产行业国产化趋势增强、外资厂商逐步退出低端产品并在高端产品领域保留具

有竞争优势的高价高值产品策略有关，符合光学膜行业国产化的行业发展趋势。

同时，在高端产品领域，外资供应商仍具有竞争优势。高端产品中外资厂商采购单价远大于内资厂商，主要原因系外资厂商供应产品多为高价高值产品，内资厂商主要高端产品中的低价产品。举例来讲，2021 年，发行人向日本东丽集团采购的主要材料的型号为“TRP300H”，应用于高端的台式显示器。因其光学性能的较高、涂布难度较大、设备及工艺要求较高的特点，日本东丽集团享有该部分材料的专有技术，因其市场垄断地位的优势定价较高，采购价格一般为 45~55 元/平方米，2021 年的采购金额为 6,151.86 万元，采购均价为 47.63 元/平米，占 2021 年度外资厂商采购总额的 53.68%。

（3）发行人向内资原材料供应商采购价格公允性分析

发行人基础光学膜上游供应商主要为国内光学膜上市公司，报告期内发行人向激智科技、长阳科技、康得新集团以及上市公司子公司东旭成及华威新材采购的基础光学膜占比超过内资厂商采购额的 70%以上，除康得新集团外上述供应商均为上市公司或其子公司，采购销售流程相对规范，公司采购部负责供应商的开发和维护，根据供应商的资质、规模、存续时间等方面对供应商进行初步考核和审查，并对供应商寄送的原材料样品送开发与品质进行测试，经测试合格且供应价格满足公司的成本控制要求的情况下，采购部对符合要求的供应商进行实地考察，在综合评价供应商的供货价格、交货期、物料品质、账期、品牌、所在区域等因素后，择优选择供应商。

报告期及 2022 年 1-6 月，基础光学膜主要内资供应商采购金额及采购单价情况如下：

单位：万元、元/平方米

序号	供应商名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		采购金额	采购单价	采购金额	采购单价	采购金额	采购单价	采购金额	采购单价
1	激智科技	1,061.27	7.72	3,092.12	8.30	1,734.95	9.14	618.24	9.20
2	东旭成	672.08	4.51	2,192.89	4.91	755.85	4.95	1,369.15	5.48
3	华威新材	574.59	9.23	2,120.10	9.34	2,569.12	9.70	949.38	10.02
4	康得新集团	297.18	7.36	912.02	7.13	1,478.22	6.31	1,799.96	7.76
5	长阳科技	106.13	5.65	467.60	4.84	53.86	9.61	514.71	4.89

发行人向不同供应商采购金额变化主要系发行人各期采购需求不同所致，采购单价受各期采购金额数量、具体产品型号、材质不同影响会有略有差别。

为增加可比性，选取发行人 2021 年第一大供应商激智科技的销售均价与发行人当年向其采购均价进行比较，将发行人采购原材料结构比例与激智科技向发行人销售产品结构比例统一，口径统一后测算 2021 年激智科技销售均价为 8.43 元/平方米，2021 年发行人向其采购均价为 8.30 元/平方米，经比较二者不存在显著差异，发行人采购价格公允。

相关供应商向发行人销售占同类销售比例及是否主要向发行人销售如下所示：

序号	供应商名称	向发行人销售占同类销售比例	是否主要向发行人销售
1	宁波激智科技股份有限公司	2%-3%	否
2	宁波东旭成新材料科技有限公司	10%左右	否
3	常州华威新材料有限公司	16%左右	否
4	康得新复合材料集团股份有限公司	1%以内	否
5	宁波长阳科技股份有限公司	1%以内	否

注：销售比例根据查询上市公司年报及走访数据综合所得。

由上可知，发行人基础光学膜原材供应商多为规范运作的上市主体，与公司不存在关联关系；发行人采购比例占其销售额比例较低；采购价格均按照市场价格和双方协商确定，采购价格具有公允性。

（二）客户是否存在指定原材料供应商，相关采购价格与同行业公司是否可比

1、客户不存在指定原材料供应商的情形

根据行业惯例，下游客户出于供应链安全、产品质量及成本等因素考量，对于光学膜原材和片材会同时进行测试认证，认证通过的原材料厂商和精加工厂商会进入供应商名录，形成“资源池”。发行人在招投标以及业务承揽完成后，需要向已在名录或者资源池中的原材料供应商进行采购，客户不存在指定具体的原材料供应商的情况。同时，发行人也会利用贴近上游的信息优势，在保证产品质量的基础上向客户以及终端品牌推荐功能适用性更强、成本更有竞争力的原材料。

在日常交易过程中，由于终端客户对原材料供应商送样认证的时间较长，发行人在招投标以及业务承揽完成后，为了提高采购质量和供货效率，一般是在名录或者资源池中的原材料供应商进行采购。于此同时，特殊材料基于知识产权和专利的要求，存在可选择的供应商范围较小的情况，如向 SHINWHA INTERTEK CORP.和爱思开希集团等采购高端复合膜片，该产品核心材料拥有专利保护，市场上竞品和替代料较少。

在上述业务中，发行人仅利用了客户认证通过的原材料供应商资源，在合同签订、采购议价等情况下均由发行人与供应商独立谈判完成；发行人向供应商采购原材料后，承担原材料的保管责任和灭失、价格波动等风险；发行人向客户销售产品的过程中，能够自主决定产品的报价，并按销售合同/订单约定的价格确认销售收入，销售价格包括公司提供材料的成本、生产过程分摊的人力成本和制造费用、利润在内的全额销售价格，发行人承担最终产品销售对应的应收账款的信用风险。

2、相关采购价格与同行业公司是否可比

发行人向功能膜生产企业采购基础光学膜卷材，采购价格与同行业可比公司翔腾新材和翰博高新进行比较，具体情况如下：

单位：元/平方米

序号	公司	相似原材料	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	翰博高新	光学膜原材（卷材）	11.28	10.16	10.90
2	翔腾新材	光学膜原材（卷材）	13.26	13.51	12.93
3	发行人	基础光学膜原材（卷材）	10.26	9.74	10.45

注：可比公司数据来自于转板上市报告书、招股说明书、年度报告等公开资料。

报告期内，发行人基础光学膜片采购价格与翰博高新相近，低于可比公司翔腾新材光学膜卷材采购价格，报告期内，发行人基础光学膜片采购价格与翰博高新相近，低于可比公司翔腾新材光学膜卷材采购价格，主要系发行人与上述可比公司在主营业务产品类型和构成、业务模式和终端产品客户结构等方面不完全相同，产品价格呈现差异。腾新材光学膜主要种类为棱镜膜和复合膜，其合计收入占自产模式下光学膜片收入的比例分别为 83.54%、83.95%和83.72%，复合膜与基础光学膜片相比具有更高的价格，产品结构的差异导致其平均价格较发行人高。

通过模拟计算，将发行人产品结构比例调整至与翔腾新材一致后，发行人基础光学膜卷材的平均采购单价为 13.30 元/平方米、12.06 元/平方米和 13.28 元/平方米，与翔腾新材采购单价区别较小。

综上所述，发行人相关采购价格与同行业公司可比，采购价格公允。

三、说明报告期内物流运输单价呈下降趋势的原因，相关物流供应商基本情况、与发行人是否存在关联关系，采购金额及单价变动原因。

（一）说明报告期内物流运输单价呈下降趋势的原因

发行人报告期内产品销售物流运输单价分别为 0.45 元/平方米、0.39 元/平方米、0.34 元/平方米，呈现逐步下降的趋势，原因如下：

由于发行人与物流公司是按照车次来进行运费结算的，因此按照车次计算的单位运输价格和按照面积计算的运输价格受到运输车辆的单位运载量的影响，呈现相反的趋势，具体如下：

车型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
4.2-6.8 米小型厢式货车（车次）	1,383.00	1,760.00	1,618.00
7.6-9.6 米中型厢式货车（车次）	1,453.00	1,035.00	1,011.90
12.5 米以上大型厢式货车（车次）	9.00	36.00	10.00
海运、快递、自运等运输折算（车次）	2,569.05	2,574.82	2,850.97
折算发车车次合计（次）①	5,414.05	5,405.82	5,490.87
产品运输费用（万元）②	1,022.03	848.52	829.98
运输数量（万平方米）③	3,014.00	2,197.32	1,859.65
单位运载量（万平方米/车次）④=③/①	**0.56**	**0.41**	**0.34**
运输平均单价（元/平方米）⑤=②/③	**0.34**	**0.39**	**0.45**
运输平均单价（万元/车次）=②/①	**0.19**	**0.16**	**0.15**

如上表所述，报告期内发行人的折算后的运输车次分别为 5,490.87 车次、5,405.82 车次、5,414.05 车次，产品运输数量分别为 1,859.65 万平方米、2,197.32 万平方米、3,014.00 万平方米，单位运载量分别为 0.34 万平方米/车次、0.41 万平方米/车次、0.56 万平方米/车次，单位运载量呈现逐步上升的趋势，主要系：

①物流运营模式调整的影响、运输单位的比价选择：发行人基于出货集中

管理和成本最优化的原则，报告期内通过比价选择物流运输供应商，加大了7.6-9.6 米中型厢式货车的派车次数，减少了 4.2-6.8 米小型厢式货车的派车次数，受中高型车辆单次运输价格高于小型车辆单次运输价格的影响，按照车次计算的运输单价呈现逐渐上升的趋势；

②高附加值产品销量的变化导致营业收入的规模增加：自 2020 年度以来，受到高附加值产品量子点膜量产以及复合膜的销量大幅度增加的影响，高附加值产品收入占比提升，受到大尺寸、轻薄化的影响，运输车辆的单位运载量进行了提高。

同时，由于发行人与物流公司是按照车次来进行运费结算的，因此报告期内按照车次来计算的运输单位分别为 0.15 万元/车次、0.16 万元/车次、0.19 万元/车次，呈现不断上涨的趋势，主要系销售数量增加导致 7.6-9.6 米中型厢式货车的派车数量逐步增加，基于中型厢式货车的单位运输报价高于小型厢式货车单位运输报价的因素，运输单价上涨。

综上所述，报告期内按照车次计算的运输单价呈现逐渐上升的趋势，按照面积计算的单位运输价格呈现相反的趋势，主要系随着发行人业务收入的增长、出货量的集中以及物流运输管理的加强，通过比价选择物流供应商、进行运输车型的调整，降低空车率，提高运输车辆的单位运载量，使运输成本达到最优化。

（二）相关物流供应商基本情况、与发行人是否存在关联关系，采购金额及单价变动原因

1、相关物流供应商基本情况、与发行人是否存在关联关系

供应商名称	关联关系	成立日期	注册地点	股权结构	合作时间	2021年度	2020年度	2019年度
广东云景供应链管理有限公司	无	2017年11月	珠海市高新区唐家湾镇金鼎金峰西路27号4栋厂房二层205室	广东云景物流有限公司100%	2020年1月	-	176.69	-
中山市万鸿物流有限公司	无	2020年4月	中山市东升镇永华路61号首层	徐仕50%、万天程50%	2021年1月	161.33	-	-
上海如易国际物流有限公司	无	2017年8月	上海市金山区金山卫镇学府路589号7幢	周玉超90%、周玉芹	2020年9月	36.14	47.46	-

供应商名称	关联关系	成立日期	注册地点	股权结构	合作时间	2021年度	2020年度	2019年度
			715号库	10%				
连云港浦韵运输有限公司	无	2013年3月	连云港经济技术开发区310国道北侧、大浦路东侧	陈志100%	2017年1月	18.63	20.24	32.80
南京隆才企业管理有限公司	无	2016年3月	南京市江宁区双龙大道1118号金轮新都汇01幢705室	曾立琼100%	2018年4月	-	-	368.04

发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其关系密切的家庭成员与上述主要物流供应商不存在关联关系，未在上述物流供应商中占有任何权益。上述主要物流供应商及其控股股东、实际控制人不存在是发行人前员工、前关联方、前股东或其关系密切的家庭成员，进而导致利益倾斜的情形。

2、采购金额及单价变动原因

发行人主要物流供应商的采购金额及单价变动情况如下：

主要供应商	主力路段	服务地区及范围	采购额（万元，不含税）			运输单价（元/公里）		
			2021年度	2020年度	2019年度	2021年度	2020年度	2019年度
连云港浦韵运输有限公司	南京-青岛	服务地区覆盖全国范围、服务形式为包车包司机不包含目的地装卸货管理服务，部分苏州地区路段不包司机服务，服务时间一般以隔日上门服务为主。	18.63	20.24	32.80	3.60	3.68	3.68
	南京-烟台					3.12	3.18	3.18
	南京-广东					3.07	3.10	3.10
	南京-合肥					4.37	5.19	5.46
	南京-苏州					4.98	5.45	5.69
上海如易国际物流有限公司	南京-青岛	服务地区覆盖全国范围、服务形式为包车包司机，服务时间一般以隔日上门服务为主。	36.14	47.46	0.85	3.68	3.60	3.60
	南京-烟台					3.18	3.18	3.18
	南京-广东					3.10	3.41	3.89
	南京-合肥					4.64	5.46	5.46
	南京-苏州					5.20	5.69	5.69
广东云景供应链管理有限公司	广州一地	服务地区覆盖珠江三角洲地区、服务形式为包车包司机，服务时间一般以隔日上门服务为主。	-	176.69	-	-	7.54	-
	广州两地					-	4.72	-
	广州三地					-	3.87	-
	惠州一地					-	7.65	-
	惠州两地					-	6.47	-

主要供应商	主力路段	服务地区及范围	采购额（万元，不含税）			运输单价（元/公里）		
			2021年度	2020年度	2019年度	2021年度	2020年度	2019年度
	广州惠州					-	12.24	-
	广州江门					-	16.44	-
	江门					-	9.01	-
中山市万鸿物流有限公司	广州一地	服务地区覆盖珠江三角洲地区、服务形式为包车包司机，服务时间为24小时上门服务。	161.33	-	-	7.31	-	-
	广州两地					4.59	-	-
	广州三地					3.77	-	-
	广州四地					3.16	-	-
	惠州一地					7.50	-	-
	惠州两地					5.97	-	-
	广州惠州					12.04	-	-
	广州江门					16.11	-	-
	江门					9.01	-	-
	东莞PTV					11.07	-	-
	东莞常平					9.73	-	-
	深圳创维					10.28	-	-
南京隆才企业管理有限公司（珠海子公司）	广州	服务地区覆盖珠江三角洲地区、服务形式为包车包司机，服务时间为24小时，包括物流管理及装卸货服务。	-	-	368.04	-	-	8.40
	广州2地					-	-	5.02
	广州3地					-	-	4.10
	惠州					-	-	7.65
	惠州2地					-	-	6.55
	广惠2地					-	-	12.24
	江门					-	-	9.34
	广州江门					-	-	16.67

发行人主要物流供应商、采购金额及单价变动具体分析如下：

（1）物流供应商的变动情况

珠海子公司 2019 年的主要供应商为南京隆才企业管理有限公司，2020 年的主要供应商为广东云景供应链管理有限公司，2021 年的主要供应商为中山市万鸿物流有限公司，变更相关供应商主要系发行人珠海子公司内销运输模式改变，具体表现为：2019 年珠海子公司的产品运输主要外包给南京隆才企业管理有限公司，由其承担运输费用及其物流服务管理，整体运输成本较高；基于降

低运输成本的考虑，2020 年起珠海子公司开始采取自营与外包相结合的方式，由外部的物流公司承担运输，由公司负责整体的物流管理；由于在日常合作关系中山市万鸿物流有限公司针对紧急事项的调度以及承运更加及时，同时给予的价格优惠更多，因此最终选定了中山市万鸿物流有限公司作为 2021 年珠海子公司的承运商。

（2）物流单价的变动情况

报告期内发行人的主要运输商连云港浦韵运输有限公司和上海如易国际物流有限公司的运输单价的主要变动为“南京-合肥”和“南京-苏州”路段呈现下降的趋势，主要系服务内容发生了变更，公司取消了人员跟车费、委派司机的费用以及减少了客户现场返货运输费用等。

报告期内南京隆才企业管理有限公司、广东云景供应链管理有限公司和中山市万鸿物流有限公司的运输单位价格同步呈现下降的趋势，一方面是由于运输整体外包采取自营与外包相结合的方式以及物流承运商服务内容发生变化导致物流运输单价下降导致；另一方面也是为发行人通过市场价格及服务比较，最终选取价优的物流承运商导致。

综上所述，发行人报告期的物流承运商的物流运输单价的差异主要系服务范围的变更以及市场比价的结果，同一服务范围的物流承运商的采购均价不存在重大差异，其价格差异主要是由于市场竞争导致，采购金额及单价合理且公允。

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈公司销售采购负责人以及财务总监，了解产品定价方式及是否能够有效将原材料价格波动风险向下游客户传导，并测算原材料采购价格变动对主要产品毛利率的影响；

2、查阅光学膜行业研究报告，了解光学膜国产化情况；访谈公司采购负责人，了解基础光学膜内资原材料采购价格显著低于外资原材料的原因、原材料

质量对比情况；获取发行人境内外原材料采购明细表，分析采购均价变化的合理性及公允性；

3、查阅发行人与主要客户签署的框架合同，分析客户是否存在指定原材料供应商；查阅同行业公司基础光学膜采购价格情况，并与公司进行比较，分析采购价格合理性；

4、通过公开渠道查询公司主要供应商基本情况，判断与发行人是否存在关联关系；获取主要物流供应商采购金额及采购单价，并分析物流运输单价变动的原因。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人主要产品根据客户需求进行定制化生产，对于向客户销售的产品，采取单客户议价方式，定价过程中除考虑上游原材料价格、公司加工成本外，还要考虑产品工艺技术、前期研发投入、订单规模以及市场竞争情况等因素，通过向客户报价并经协商议价，最终确定产品销售价格；公司主要原材料的采购价格变动受大宗商品价格变动影响较小；发行人能够有效将原材料价格波动风险向下游客户传导；

2、基础光学膜内资原材料价格显著低于外资原材料，主要原因系内资原材料在低端光学膜领域国产替代率较高，在均能达到客户标准情况下具有价格优势，在高端光学膜领域，国产原材料在质量和市场认可度方面与国外品牌有一定差距，导致外资高端光学膜采购占比较高；发行人向外资供应商采购均价上升的主要原因为 10 元/平米以上原材料采购数量占比提高，向内资供应商采购价格下降的主要原因为 10 元/平米以下原材料采购数量占比提高，均为结构性变化导致，符合光学膜材料生产行业国产化趋势。内资原材料采购主要供应商为激智科技、长阳科技等上市公司，向不同供应商采购金额差异及采购单价合理公允，相关供应商未主要向发行人销售；客户不存在指定具体的原材料供应商的情况，相关采购价格与同行业公司具有可比性；

3、报告期内物流运输单价呈下降趋势的原因主要有物流运营模式调整的影响、运输单位的比价选择；高附加值产品销量的变化导致营业收入的规模增加，

发行人相关物流供应商主要包括连云港浦韵运输有限公司、上海如易国际物流有限公司等，运输服务商与发行人不存在关联关系；采购金额变动主要系发行人运输模式变化导致，单价变动原因主要系运输供应商服务范围的变更以及市场比价的结果。

（本页无正文，为《关于南京贝迪新材料科技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》之签字页）

中国注册会计师：

中国注册会计师：

中国·北京

2022年7月15日