



关于苏州市新广益电子股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市申请 文件的第二轮审核问询函之回复报告

保荐人（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 11 月 17 日出具的《关于苏州市新广益电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2023〕010382 号，以下简称“《审核问询函》”）收悉，中信证券股份有限公司作为苏州市新广益电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的保荐人和主承销商，与苏州市新广益电子股份有限公司、发行人律师及发行人申报会计师对审核问询函所列问题进行了逐项落实，现对问询函回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与发行人招股说明书中的相同。

本回复报告中的字体代表以下含义：

黑体（不加粗）：	审核问询函所列问题
宋体（不加粗）：	对审核问询函所列问题的回复
楷体（加粗）：	对申报文件的修改、补充

目录

问题 1、关于行业发展、市场竞争及成长性	3
问题 2、关于研发投入	33
问题 3、关于关联交易及专利纠纷	53
问题 4、关于业绩稳定性与营业收入	65
问题 5、关于主要客户	98
问题 6、关于原材料采购和供应商	119
问题 7、关于毛利和毛利率	131
问题 8、关于募投项目与产能	140

问题 1、关于行业发展、市场竞争及成长性

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人产品主要应用于国内 FPC 领域，2021 至 2027 中国 FPC 市场规模预测增速持续下滑。

（2）报告期内，除抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜外，发行人其他主要产品还包括改性材料、新能源材料、声学膜、光学胶膜产品。

（3）发行人未能提供主要市场份额及市场产量数据，主要通过访谈客户确定市场占有率情况。

请发行人：

（1）说明主要产品对应的 FPC 产品类型及应用领域、近年来国内 FPC 产能产量、市场供需变动情况、市场空间、主要 FPC 厂商及发行人客户 2022 年以来产量、售价和业绩变动情况，并结合 FPC 所对应的下游消费电子产品近年来出货量、市场空间和需求变动情况等，说明发行人主要产品的市场空间、发行人应对国内 FPC 市场规模增速下滑的具体措施，发行人主要产品的市场空间情况、是否存在替代同类进口竞品不及预期风险，发行人主营业务是否具有成长性。

（2）结合行业内 FPC 客户采购抗溢胶特种膜等产品时的平均供应商数量、发行人及竞争对手占主要客户同类产品采购的比例、发行人产品用量与 FPC 产量的匹配关系、发行人主要客户产能占国内 FPC 产能的比例、发行人主要竞争对手产能产量等情况，以及中国功能性膜材料最新市场规模、发行人主要产品在功能性膜材料所对应种类信息和产能比例等，进一步分析说明发行人主要产品的市场规模及市场占有率情况等。

（3）结合发行人改性材料、新能源材料等其他产品产量产能、在手订单、客户验厂进展、获客情况、市场竞争状况及发行人产品与市场已有产品的竞争优势劣势、相关产品近期销售情况等，说明发行人改性材料、新能源材料、声学膜、光学胶膜等其他产品的市场空间、该业务是否具备成长性及是否存在重大经营风险。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、说明主要产品对应的 FPC 产品类型及应用领域、近年来国内 FPC 产能产量、市场供需变动情况、市场空间、主要 FPC 厂商及发行人客户 2022 年以来产量、售价和业绩变动情况，并结合 FPC 所对应的下游消费电子产品近年来出货量、市场空间和需求变动情况等，说明发行人主要产品的市场空间、发行人应对国内 FPC 市场规模增速下滑的具体措施，发行人主要产品的市场空间情况、是否存在替代同类进口竞品不及预期风险，发行人主营业务是否具有成长性

（一）主要产品对应的 FPC 产品类型及应用领域及相关产品是否存在替代性产品或路线

1、主要产品对应的 FPC 产品类型及应用领域

公司报告期内主要产品及其收入结构情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
抗溢胶特种膜	10,972.52	55.50%	30,564.98	67.16%	32,037.08	64.59%	26,781.23	65.37%
强耐受性特种膜	4,333.03	21.92%	11,909.86	26.17%	14,743.33	29.73%	13,166.20	32.14%
改性材料	1,740.59	8.80%	2.70	0.01%	80.28	0.16%	5.44	0.01%
新能源材料	1,216.57	6.15%	134.61	0.30%	-	-	-	-
声学膜	595.92	3.01%	1,441.45	3.17%	1,746.68	3.52%	671.55	1.64%
光学胶膜	346.95	1.75%	1,152.56	2.53%	855.66	1.73%	258.36	0.63%
其他	565.29	2.86%	306.83	0.67%	133.97	0.27%	84.10	0.21%
主营业务收入合计	19,770.87	100.00%	45,513.00	100.00%	49,597.01	100.00%	40,966.89	100.00%

（1）抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜

公司抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜是一种在高性能 FPC 加工过程中所使用的工艺耗材。其中，抗溢胶特种膜产品可以在 FPC 压合过程中起到抗溢胶性、离型性、抗皱褶的功能；而强耐受性特种膜则在高洁净、高温、高湿、强酸碱、强外部应力的加工环境下起到保护、牵引、承载、固定等作用。公司产品可以提升 FPC 的加工精度与加工效率，满足下游消费电子、车载电子产品对 FPC 的高性能要求。

从应用领域的角度看，公司抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜等主要产品对应的 FPC 主要是指应用于手机、平板电脑以及穿戴设备（手表、耳机、VR 等）等消费电子产品中的轻薄化、精细化的 FPC，同时也包括车载产品的 FPC。这些设备的 FPC 尺寸小、线路细、公差精度要求高，因此，上述应用场景对 FPC 的制造设备、制造工艺以及相关的材料性能提出了较高要求。

除高端市场外，FPC 也广泛应用于较低端产品和领域，如电视遥控器、智能灯具等家用电器，智能玩偶、遥控车等玩具产品，以及打印机、扫描仪等办公设备中。这些应用领域的 FPC 无需过于复杂，只需具备一定的耐用性，因此对生产过程的要求和使用的材料成本相对较低，通常无需使用发行人抗溢胶特种膜及强耐受性特种膜产品。

从 FPC 类型的角度看，公司抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜等产品主要用于单层 FPC、双层 FPC、多层 FPC、R-FPC（软硬结合板）等对尺寸、线路、公差精度要求较高的 FPC 产品生产过程中。

(2) 其他产品

除抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜外，公司的改性材料、新能源材料、声学膜、光学胶膜等其他产品不应用于 FPC 生产过程中。从应用领域的角度看，上述材料具体的应用场景如下：

项目	应用领域
改性材料	应用于消费电子、工业包装、能源包装等下游领域
新能源材料	应用于新能源电芯、电池包、模组等产品中，具备阻燃、绝缘、隔热等功能
声学膜	应用于耳机、扬声器等发声单元
光学胶膜	用于光学电子部件的固定、高机能材料的粘结

2、公司主要产品是否存在替代性技术路线或产品

(1) 公司生产的抗溢胶特种膜目前无成熟的替代性产品或替代性技术路线

A、压合工序无成熟的替代性技术路线

公司抗溢胶特种膜主要应用于下游 FPC 的压合工序中，目前压合工序为 FPC 生产过程中必备的工序，因 FPC 设计结构中的铜箔基材需要与绝缘基膜进行结合，目前主要通过加热和压力进行压合，使其紧密粘合在一起。虽然现有的一些技术

和新的研发成果在某些方面已经对 FPC 制造工艺进行了改进，但是尚无成熟的替代性技术路线出现，具体分析如下：

1、无胶粘剂的热压合技术：通过高温和高压将柔性电路板的各层材料热压合在一起，不需要使用胶粘剂的一种加工技术。该工艺技术核心在于通过压合工艺保证各层之间的紧密连接，难点在于不能有效解决长期可靠性、层间牢度、热稳定性等问题，目前仍然处于实验室研究阶段，尚未能应用于大规模的工业生产。此外，该加工技术仍需使用公司抗溢胶特种膜实现离型、抗褶皱等功能。

2、3D 打印技术：通过 3D 打印直接打印电路，无需压合工序，该技术正处于快速发展阶段。但 3D 打印在打印精度、生产速度、材料成本以及可靠性等方面相较于目前成熟加工工艺没有比较优势，未应用于大规模工业化生产。此外，3D 打印技术目前还难以实现复杂多层电路的制造，应用范围较小。

3、微电子封装技术：尽管微电子封装技术（如芯片尺度封装和系统尺度封装）可以减少传统 FPC 制造中的某些组装步骤，但其技术的复杂性和高成本也使得其应用范围存在局限，且为确保电路板上电子元件之间紧密连接，仍然需要进行热压或其他类似的压合工艺。

综上，虽然各种新的技术和研发成果正在尝试改进 FPC 制造工艺，但是在可预见的未来，尚无成熟的替代性技术路线可以替代压合工序。

B、公司主要使用流延工艺生产抗溢胶特种膜，无成熟的替代性技术路线或产品

公司主要采用流延等工艺生产抗溢胶特种膜产品，这是公司在综合考虑工艺需求和成本后的最佳选择，目前没有成熟的替代性技术路线。可能的其他技术路线有双向拉伸工艺、吹制薄膜工艺等，具体分析如下：

1、双向拉伸工艺技术：通过双向拉伸的方式可以制造抗溢胶特种膜，但目前该工艺仅能制成单层抗溢胶特种膜，无法制成多层抗溢胶特种膜。此外，这种工艺设备成本较高，目前仍然处于实验室研究阶段，无法在大批量工业生产中替代流延工艺。

2、吹制薄膜工艺技术：是指将塑料颗粒加热熔化后，通过吹气机将熔化的塑料吹成薄膜的一种加工工艺技术。但吹制工艺制成的抗溢胶特种膜厚度不均匀，

会造成最终产品不同位置的强度和物理性能存在差异，无法满足产品的使用要求。其次，吹制薄膜工艺相对流延工艺加工时间更长，生产效率更低。第三，吹制薄膜工艺对抗溢胶特种膜的配方要求更高，只能应用于部分材料的加工，这也使得其无法替代现有的流延工艺。

综上，目前公司采用的流延工艺仍是生产抗溢胶特种膜的最佳选择，尚无成熟的替代性技术路线或产品。

(2) 公司生产的强耐受性特种膜目前无成熟的替代性产品或替代性技术路线

A、FPC 生产制程中需使用强耐受性特种膜作为承载材料，无替代性技术路线

FPC 的生产分为干制程和湿制程两种，部分干制程处于高温高压环境中，湿制程处于强酸、强碱和高湿环境中，因此，FPC 制程承载材料必须在上述环境中保持稳定，具有较高的技术和性能要求。目前，只有强耐受性特种膜能同时满足以上所有条件。对于可能替代技术路线的分析如下：

1、在 FPC 制程中不使用强耐受性特种膜：FPC 柔性线路板具有柔性、薄型、轻量、可弯曲和可折叠等特点，如果在生产过程中没有足够的支撑和承载，自动化生产时很容易造成 FPC 褶皱和破损等，从而降低成品良率。故出于 FPC 自动化作业效率的角度，无法在不使用强耐受性特种膜的情况下进行卷对卷生产作业。

2、在 FPC 出货制程中不使用强耐受性特种膜：FPC 可使用萃盘或聚氨垫板进行出货，但上述方式相对使用强耐受性特种膜成本更高，更加不环保，容易增加 FPC 受污染的风险，同时也会导致 FPC 终端客户无法实现自动化作业，降低其生产效率。因此，出于 FPC 自动化作业成本及效率的角度，需要在 FPC 出货制程中使用强耐受性特种膜产品。

B、公司主要使用涂布工艺生产强耐受性特种膜，尚无成熟的替代性技术路线或产品

公司主要采用涂布工艺生产强耐受性特种膜，目前没有成熟的替代性技术路线。可能的其他技术路线有喷涂工艺和浸涂工艺，具体分析如下：

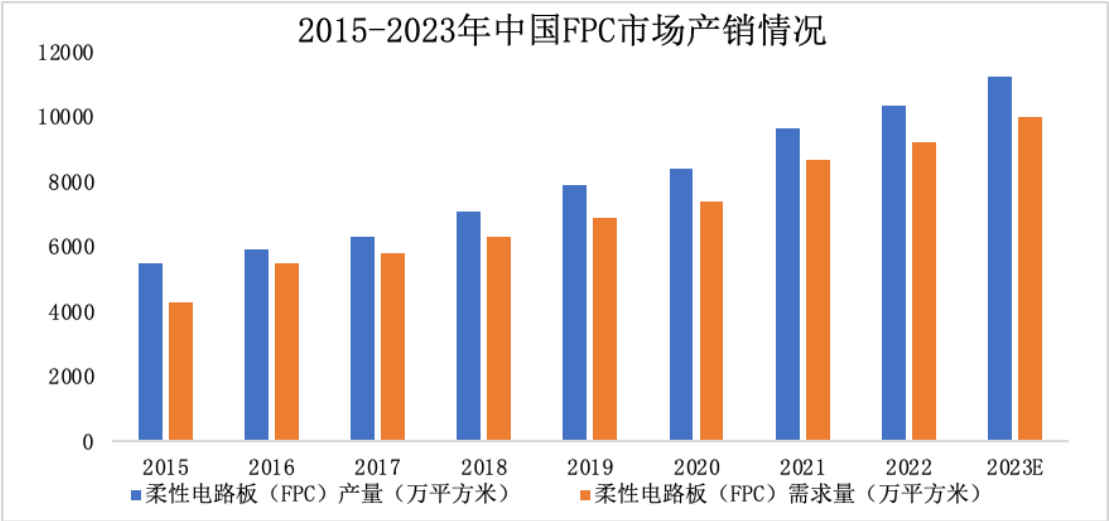
1、喷涂工艺：喷涂工艺是一种通过喷雾方式将涂料或其他液体物质均匀地喷洒在物体表面上的涂覆方法。喷涂工艺具有涂料粒径小、喷涂速度快等特点，能够在短时间完成大面积涂装。但喷涂工艺一般只能实现较薄的涂层厚度（ $< 3\mu\text{m}$ ），而强耐受性特种膜根据客户对不同功能的要求，其涂层厚度在 $3\text{--}60\mu\text{m}$ 不等，喷涂工艺无法实现对涂布工艺的替代。

2、浸涂工艺：浸涂工艺是一种将物体浸入液体中，使其表面被液体包覆的工艺。在浸涂工艺中，液体通常是涂料、涂层或防腐剂，用于保护物体的表面或给予物体特定的功能。浸涂工艺要求涂料的粘度要适中，以实现均匀的涂覆。过于粘稠或稀薄的涂料会导致涂层不均匀的问题。而强耐受性特种膜需要涂布的对象为粘稠的胶粘剂，且对涂布厚度精度要求很高，浸涂工艺无法实现对涂布工艺的替代。

综上，目前公司采用的涂布工艺仍是生产强耐受性特种膜的最佳选择，没有成熟的替代性技术路线或产品。

（二）近年来国内 FPC 产能、产量、市场供需变动情况、市场空间

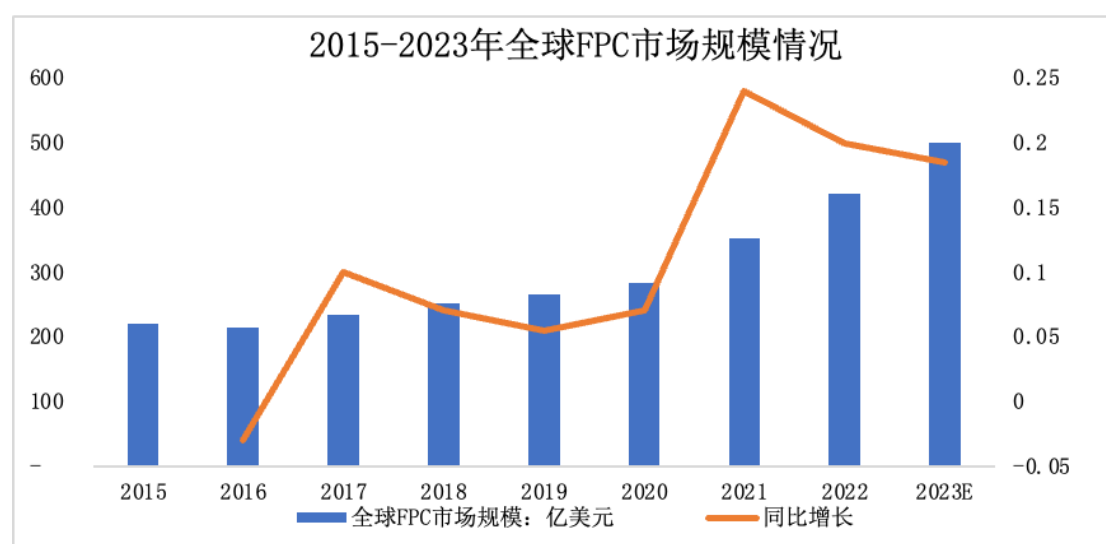
关于国内 FPC 产能方面，暂无公开数据。关于国内 FPC 产量方面，根据智研咨询的报告，随着国内 FPC 需求的不断增长，国内 FPC 产量快速增长。2021 年我国 FPC 市场产量为 9,643.3 万平方米，需求量为 8,660.4 万平方米。2022 年产量和需求分别约为 10,354.1 万平方米和 9,203.1 万平方米，保持增长趋势。预计 2023 年中国市场 FPC 产量为 11,245.9 万平方米，需求量为 9,985.4 万平方米。



数据来源：智研咨询

随着消费电子、汽车、医疗设备等领域的发展和需求的增加，FPC 的市场规模也相应扩大。目前，中国已经建立了从设计、制造到组装和测试的较为完善的 FPC 产业链，具备高效的生产和供应能力，这使得中国 FPC 市场规模持续保持增长。根据智研咨询的数据，2021 年我国 FPC 市场规模 1,294.31 亿元，同比 2020 年的 1,043.02 亿元增长了 24.09%。预计 2023 年我国 FPC 市场规模约为 1,393.21 亿元。

在全球市场方面，根据智研咨询的数据，预计 2023 年全球 FPC 市场规模达到 500 亿美元，随着国内对 FPC 的需求的不断增长，以及相关制造产业的不断升级，中国 FPC 市场在未来一段时间仍预计有增长空间。



数据来源：智研咨询

（三）主要 FPC 厂商及发行人客户 2022 年以来的产量、售价和业绩变动情况

1、主要 FPC 厂商及发行人客户的业绩变动情况

我国主要 FPC 厂商包括鹏鼎控股、景旺电子、东山精密、弘信电子等，2022 年以来业绩变动情况如下所示：

单位：万元

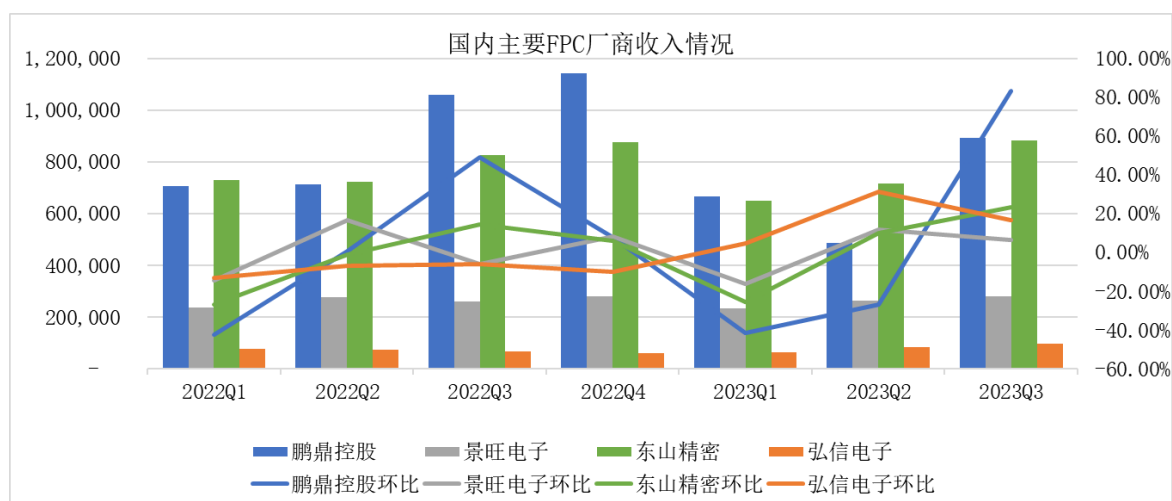
收入	2023Q3	2023Q2	2023Q1	2022Q4	2022Q3	2022Q2	2022Q1
鹏鼎控股	892,045.53	486,829.23	666,700.72	1,141,935.59	1,060,118.73	711,403.52	707,639.30
鹏鼎控股环比	83.24%	-26.98%	-41.62%	7.72%	49.02%	0.53%	-

收入	2023Q3	2023Q2	2023Q1	2022Q4	2022Q3	2022Q2	2022Q1
景旺电子	279,070.04	262,025.62	234,093.26	279,796.03	258,898.38	275,925.78	236,778.84
景旺电子环比	6.50%	11.93%	-16.33%	8.07%	-6.17%	16.53%	-
东山精密	883,356.64	715,548.52	651,160.26	876,149.13	827,246.90	723,384.49	731,234.16
东山精密环比	23.45%	9.89%	-25.68%	5.91%	14.36%	-1.07%	-
弘信电子	97,801.84	83,891.12	63,965.62	61,232.88	67,997.78	72,317.79	77,689.96
弘信电子环比	16.58%	31.15%	4.46%	-9.95%	-5.97%	-6.91%	-

注 1：上表中鹏鼎控股、景旺电子、东山精密为发行人的客户。

注 2：发行人下游未按照季度披露产量情况，仅披露年度产量情况，关于相关分析可参见“问题 4、关于业绩稳定性与营业收入/一/（二）报告期内发行人主要产品的价格、销量变化与下游 FPC 行业景气度、终端需求变化情况、行业整体及发行人主要客户产能产量、经营业绩变化情况的匹配性”部分的分析。

注 3：上述数据来源为各公司公开披露的季度报告。



虽然 2023 年行业整体收入水平相较于 2022 年较低，但从季度收入的角度看，2023 年第三季度鹏鼎控股、景旺电子、东山精密、弘信电子四家厂商的收入都出现了显著增长，环比增长率分别为 83.24%、6.50%、23.45%和 16.58%。同比增幅方面，除鹏鼎控股之外的其他 FPC 厂商在 2023 年第三季度也均转为正增长，这说明 FPC 市场已经开始从之前的下行周期中恢复，进入了一个新的增长阶段。

（1）鹏鼎控股

根据鹏鼎控股投资者关系活动记录表（编号：2023-009），该公司在 2023 年前两个季度经历了低谷，特别是第二季度，但从三季度开始进入了旺季。展望四季度，目前鹏鼎控股的产能利用率处于较好的状态，预计公司将在四季度有更好的表现，展望明年，整个消费电子板块将进入复苏。未来，鹏鼎控股将充分发挥自身优势，专注于关键共性技术和产品前沿技术，积极把握高端 PCB 领域的发展

机会，为全球优秀客户提供高品质的产品和服务。鹏鼎控股将致力于不断提升技术水平和创新能力，以满足客户的需求，并在市场竞争中保持领先地位。

此外，因鹏鼎控股间接控股股东臻鼎科技控股股份有限公司为中国台湾地区上市公司，根据相关要求，需披露月度营业收入数据，2023 年 10-11 月，鹏鼎控股营业收入合计 847,362 万元，相较于去年同期上涨 8.93%。

(2) 维信电子（东山精密子公司）

根据长城证券、东吴证券等机构于 2023 年 9 月出具的研究报告，2023 年 1-6 月，东山精密营业收入同比下降 6.04%，主要是精密组件产品和 LED 显示器件产品收入同比下滑所致，而 PCB 核心业务的营业收入同比基本持平，且其中 FPC 软板收入实现增长，抵消了硬板收入下滑。维信电子是东山精密 FPC 软板业务的主要经营主体，因此根据上述报告，维信电子 2023 年保持良好的增长态势。

根据上述研究报告分析，东山精密聚焦消费电子和新能源两大核心赛道，绑定 A+T 两大客户，有望受益于 A 客户新品料号和供货份额提升，并深度布局新能源汽车业务，构建第二增长曲线，具体而言：

A、在消费电子领域，手机业务是东山精密近年来的核心业务，东山精密通过与国际大客户 A 的深度合作实现快速增长，随着 9 月 A 客户新机发布，东山精密有望导入 A 客户新机和头显新品更多新料号，充分受益于新机备货需求及供应份额稳定增长，FPC 产品平均销售单价和份额有望持续增长；

B、在新能源汽车零部件领域，东山精密是上游供应商中为数不多的能为新能源汽车客户提供 PCB（含 FPC）、车载屏、功能性结构件等多种产品及综合解决方案的厂商，2023 年 1-6 月东山精密新能源业务营收约 29.46 亿元，同比增长 220.21%。随着对 T 客户新产品的顺利导入以及新产能有序释放，东山精密的新能源业务有望保持业务收入及利润体量的持续快速提升。

(3) 景旺电子

根据长城证券于 2023 年 8 月发布的研究报告，2022 年第四季度以来，受消费电子需求疲软、终端客户整体需求下降，景旺电子业绩受到短暂影响，2023 年 1-6 月实现营业收入 49.61 亿元，同比下降 3.23%；但截至目前，景旺电子已能够实现低轨卫星通信高速板、超算 PCB 板、新能源汽车充配电板等产品量产，

未来随着市场需求回暖，业务需求量增加，景旺电子业绩或将稳健增长。根据招商证券 2023 年 10 月发布的报告，预计 2023 年第四季度及 2024 年，景旺电子下游边际需求边际向好且高端产能持续释放，公司消费类电子订单表现持续回暖，新能源车、光伏领域延续增长态势，公司整体产能利用率仍将呈现上升趋势，且产品结构进一步优化，将带动盈利能力好转。

此外，根据景旺电子 2023 年 9 月 1 日的公告，景旺电子决定投资不超过 7 亿元在泰国投资新建印制电路板生产基地，以更好地满足业务拓展和全球生产基地布局的战略需求，侧面也印证了景旺电子对行业未来发展和自身生产经营的信心。

(4) 弘信电子

根据方正证券于 2023 年 10 月发布的报告，2022 年消费电子市场需求低迷，弘信电子受所处消费电子细分行业产能利用率严重不足，存量价格竞争激烈等挑战，短期业绩承受压力。随着消费电子需求回暖以及公司新能源业务逐步起量，公司季度营收逐步增长，2023 第二季度弘信电子实现营收 8.4 亿元，环比增长 31%。预计随着公司消费电子业务回暖，以及新能源业务规模逐步走上正轨，公司营收体量将快速增长。

综上所述，发行人主要客户在 2023 年下半年预计将保持良好的经营发展态势，为发行人产品未来销售的稳定性和可持续性奠定了良好的基础。

(5) 上述趋势的可持续性

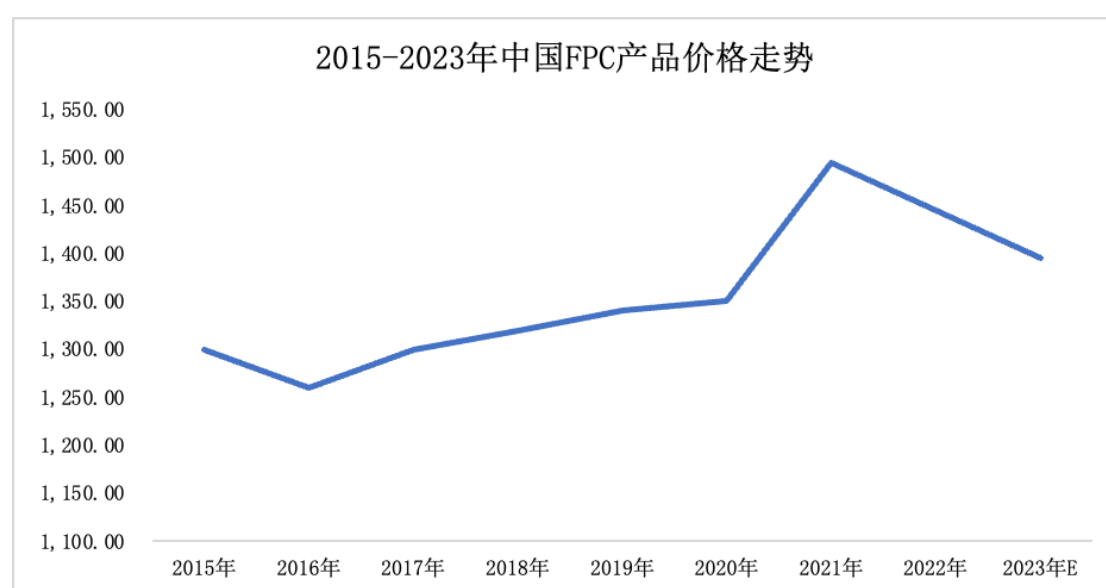
上述业绩复苏主要是受到消费电子下游需求回暖的影响，根据国金证券的研究报告：“……华为新机发布市场需求旺盛，产业链正在积极拉货，持续加单，苹果新机也在积极备货，消费电子库存低，其他品牌机型也有不同程度的加单补库存。目前来看消费电子拉货四季度具有持续性，除智能手机外，电脑及 IOT 产品需求也出现了拉货情况，DIGITIMES 预计全球平板电脑出货量将在第三和第四季度连续上升。……中长期来看，AI 有望给消费电子赋能，带来新的换机需求，”上述消费电子的需求的复苏将带动 PCB 产业的服务，根据方正证券出具的研究报告：“受益于下半年消费电子旺季，Prismark 预测下半年三、四季度全球 PCB 市场规模分别为 181、182 亿美元，环比增长 9.4%、0.8%，且同比降幅持续收窄。……

我们认为行业底部已基本显现，未来行业或为平稳增长”。

故发行人下游客户业绩复苏是受到消费电子下游需求回暖的趋势性复苏，具备持续性。

2、主要 FPC 厂商的售价、产量变动情况及与发行人产品的销售情况的关系

主要 FPC 厂商并未在其定期报告中披露具体到 FPC 产品的售价信息，但是根据智研咨询的报告，2022 年以来受到消费电子细分行业景气程度的影响，FPC 价格竞争较激烈，售价出现下降的情况，预计 2023 年的价格为 1,395.25 元/平方米。



数据来源：智研咨询

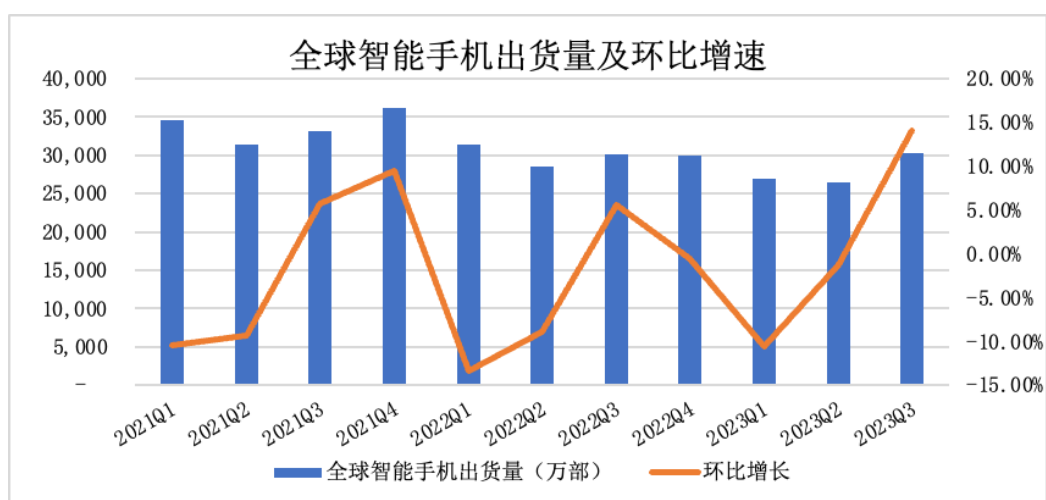
如以发行人 2023 年 1-6 月抗溢胶特种膜的出厂平均价格 5.58 元/平方米计算，假设平均每平方米 FPC 使用抗溢胶特种膜的面积为 FPC 面积的 4-5 倍（详见本反馈问题 1/二/（二）发行人产品用量与 FPC 产量的匹配关系部分的说明），则公司产品成本占 FPC 售价的平均比例为 1.20%-1.60%。根据中介机构对发行人主要客户的访谈，发行人产品成本占下游客户生产成本的比例不高于 5%，与上述测算结果相佐证。

所以对于下游 FPC 制造商来说，发行人的产品只占据了他们总成本的一小部分。因此发行人产品的销售情况并不直接受到 FPC 销售价格的影响，而是更大程度上与 FPC 的销量相关。随着消费电子产业的复苏，预计 FPC 的销量将持续增长，这将为新广益的产品提供更大的市场空间。

（四）FPC 所对应的下游消费电子产品近年来的出货量、市场空间和需求变动情况

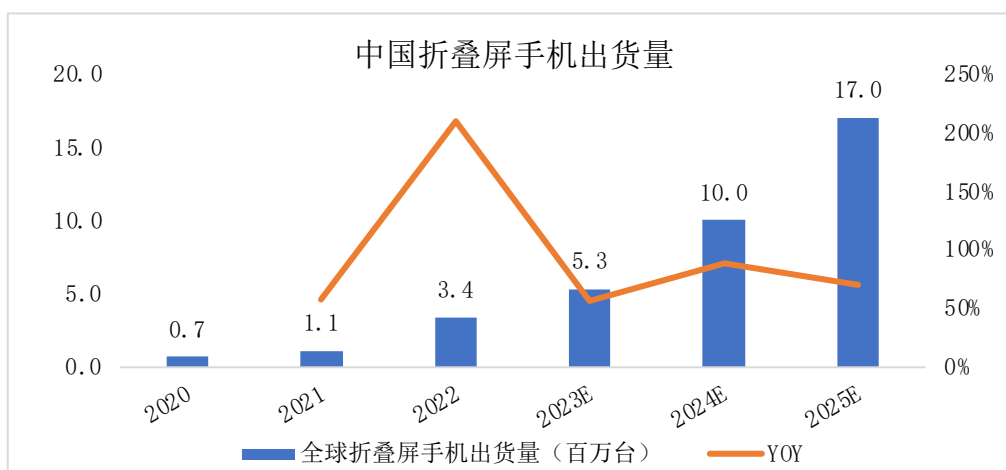
1、智能手机的市场情况

根据 Wind 数据，2021 年全球智能手机出货量达到 135,230 万台，同比增长 4.5%，2022 年开始，受到全球通货膨胀及供应链短缺问题的影响，当年全球智能手机出货量同比下降 11.09%。然而 2023 年以来，随着全球公共卫生事件的结束及供应链问题的改善等原因，全球智能手机出量呈现复苏态势。2023 年第三季度，全球智能手机出货量 30,280 万台，相较于上季度增长 14.13%。



数据来源：Wind 数据

此外，折叠屏智能手机的出货量也呈现快速增长的趋势，根据 Counterpoint 及 IDC 的数据，预计 2020 年到 2025 年间折叠屏手机的复合年增长率将高达 96%，预计在 2025 年出货量达到 5,500 万部。2022 年，中国占据了全球折叠屏手机出货量的 26%，出货量达 340 万台，预计 2025 年将达 1,700 万台，2020-2025 年复合年增长率为 89.3%。



数据来源：方正证券研报，Counterpoint，IDC

FPC对于折叠屏手机重要性高、用量大,将充分受益于折叠屏手机发展热潮。FPC 的柔韧性对于折叠手机的质量至关重要，国内的一流手机厂商对其折叠寿命的标准是 8-10 万次。因此，FPC 是决定折叠手机性能的重要因素。根据弘信电子公告，用于折叠屏手机的 FPC 用量是直板机的 5-10 倍，FPC 未来有望在折叠屏手机产品推新换代、价格带下移中受益。

2、可穿戴设备的市场情况

根据 IDC 数据,2014-2021 年全球可穿戴设备出货量呈逐年上涨的趋势,2021 年全球可穿戴设备出货量 5.34 亿台，同比增长 19.99%，持续保持高增长。在严峻的宏观经济形势下,2022 年全球可穿戴设备出货量同比下降了 7.7%，约为 4.9 亿台。尽管如此,2022 年全球可穿戴设备的出货量仍远高于 2020 年和 2019 年的水平。根据 IDC 的预测,随着宏观经济的改善,2023 年全球可穿戴设备出货量预计将有所反弹,并呈现增长趋势,预计 2023 年全球可穿戴设备出货量将达到 4.427 亿台，同比增长 6.3%。

在中国市场方面,根据 IDC 最新发布的《中国可穿戴设备市场季度跟踪报告》,2023 年第二季度中国可穿戴设备市场出货量为 3,350 万台，同比增长 17.3%，是自 2022 年以来季度最大规模出货。尽管尚未恢复到 2021 年的出货水平,但在户外和出行活动放开的大背景下,可穿戴市场需求开始松动,市场整体呈现复苏状态。

此外,在 AR/VR 设备方面,2023 年 6 月,苹果公司 Apple Vision Pro 正式发布,凭借其出众的性能及创新的应用场景受到市场的广泛关注。根据 Wellsenn

XR 的预测，随着 AR/VR 设备产品的迭代及消费者接受度的提高，预计未来 5 年 VR、AR 的出货量将分别突破 4,500 万台、1,000 万台。FPC 因具备轻薄、可弯曲的特点，与可穿戴设备的契合度最高，是可穿戴设备的首选连接器件，可穿戴设备的市场的发展将带动 FPC 市场的发展。

（五）发行人应对国内 FPC 市场规模增速下滑的具体措施

面对国内 FPC 市场规模增速的下滑，发行人的具体措施有：

1、通过对原有产品不断迭代增加新的市场份额

公司 TPX 抗溢胶特种膜产品及 PBT 抗溢胶特种膜产品已经赢得了一定的市场份额。为了进一步提高市场占有率，公司计划通过优化材料配比来降低成本，提供更具性价比的产品。具体来说，公司计划使用自产的改性粒子来替代原产品中的进口粒子，这一举措将降低产品成本。此外，公司还通过改善中间层配方，成功制出一面为 TPX 材料、一面为 PBT 材料的抗溢胶特种膜，该产品成本相较于双面都使用 TPX 材料的传统产品的成本有所降低。公司已经完成了上述研发工作，借助公司多年在高分子材料领域的技术积累，预计公司对材料的创新将持续巩固公司产品的成本优势，这将使得公司在市场具有显著的优势，实现更大的市场份额。

此外，公司也将通过对原有产品不断创新的方式拓展新的市场份额，针对下游 FPC 不断往尺寸小、线路细、公差精度要求高的方向发展的趋势，发行人将在抗微观褶皱、小形貌跟随性、超高平整度等方面持续对产品进行迭代，持续满足客户的新需求，以拓展营业收入。

2、积极拓展境内外的新客户以提升收入规模

公司近些年因宏观环境造成的影响，未能及时出境拓展相关客户。公司未来计划减少对贸易商的依赖，直接开拓境外市场，更直接地接触到终端客户。这主要涉及中国台湾、泰国、越南等地区 and 国家的客户。具体的合作对象包括中国台湾地区台郡科技、泰国藤仓、泰国紫翔、越南永丰、越南鹏鼎等客户。由于大多数 PCB 客户为全球布局客户，公司将通过已经服务的境内客户拓展其境外业务，如通过珠海紫翔拓展境外泰国紫翔，通过境内鹏鼎拓展越南鹏鼎等。此外，对于境内客户中公司目前合作较少的淳华电子、弘信电子等，公司也计划凭借高性能、

低成本的产品及快速响应的技术研发能力，来吸引客户并建立合作关系。

3、借力在特种薄膜领域的技术积淀，积极向改性材料、新能源材料、电子产品组件材料（如声学膜）等新产品领域延伸，以开拓第二成长曲线

借力在特种薄膜领域的技术积淀，发行人也正在积极开发并拓展改性材料、新能源材料等新产品和新业务，以期开拓第二成长曲线。改性材料，尤其是改性粒子，凭借其优越的综合性能在众多领域有广泛的应用，而中国的改性化率（即改性塑料粒子产量占塑料粒子总产量的比例）还有巨大的提升空间，预计未来随着汽车轻量化的趋势和智能家电市场的增长，我国改性化率有望持续提升，改性材料的未来市场空间广阔。在新能源材料方面，特别是动力电池，正随着我国新能源汽车市场的爆发式增长而迅速发展，预计到 2025 年我国锂电池市场出货量将超 1450GWh，公司研发了用于新能源电芯、电池包、模组等部件中的特种膜产品，预计将随着新能源汽车市场的增长享有广阔的市场空间。同时，声学膜和光学胶膜产品也将受益于消费电子行业的稳定发展，尤其是 5G、人工智能等新兴技术的融入，将推动电子消费品市场扩大规模。这些新产品和新业务不仅有广阔的市场空间，而且具有强劲的成长性，为公司的未来发展带来了新的机遇。

（六）发行人是否存在替代同类进口竞品不及预期风险

发行人在抗溢胶特种膜领域内的竞争对手，主要有三井化学、住友化学、积水化学等企业；发行人在强耐受性特种膜领域内的竞争对手，行业内主要有凡纳克、索尼等企业。在抗溢胶特种膜领域及强耐受性特种膜领域，客户对公司产品采购量均远超过其他国外竞争对手。考虑到发行人下游的客户为鹏鼎控股、东山精密、紫翔电子等知名 FPC 厂商，在国内 FPC 行业的占有率较高，这表示发行人在一定程度上已经完成了对进口同类产品的替代。根据江苏省新材料产业协会出具的证明，公司抗溢胶特种膜产品 2020-2022 年连续三年全国市场占有率排名第一，2022 年国内市场占有率达到 30%以上。

相较于国外厂商，发行人具备快速响应的技术研发能力及更强的客户服务能力。发行人能够紧密跟随客户需求并针对性地进行产品研发，实现了从设计、打样到最终生产的快速响应。同时公司也具备灵活高效的生产系统、快速的原材料供货网络，及专业的设备设计团队，这使公司能够快速应对消费电子行业的技术

更迭并满足客户订单需求的变化。上述技术研发能力和客户服务能力有望让公司在未来市场竞争中保持领先地位。

此外，面对贸易保护主义、逆全球化等外部局势，重要产业及零组件装备的国产化趋势已不可逆。国家陆续出台的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》等重大文件，对发行人产品所属的高性能膜材料、功能性膜材料等产品的开发与生产提出了明确的要求和支持，这为发行人产品的国产替代进程提供了有利的政策保证。

综上所述，发行人在抗溢胶特种膜和强耐受性特种膜领域已经取得了显著的市场地位，在一定程度上完成了对进口同类产品的替代。未来，随着重要产业及零组件装备的国产化趋势及国家政策的鼓励和支持，发行人快速响应的技术研发能力及良好的客户服务能力预计能让公司在未来市场竞争中保持领先地位，公司产品有望进一步实现国产替代，替代同类进口竞品不及预期的风险较低。

（七）结合上述内容说明发行人主要产品的市场空间及发行人主营业务的成长性

1、长期方面，高端 FPC 市场规模增长将为发行人产品创造较大的市场空间

如前所述，发行人的抗溢胶特种膜和强耐受性特种膜在手机、平板电脑、穿戴设备以及车载产品等高端消费电子产品的 FPC 中有广泛应用。由于该类 FPC 尺寸小、线路精细且公差精度要求高，这些产品的材料性能、制造设备及工艺需求较高。随着 5G、物联网、人工智能等新技术的发展，消费电子产品和车载电子产品的复杂性和性能要求不断提高，这将进一步推动对高质量 FPC 的需求。这预示着 FPC 市场将具有较大幅度的增长潜力。

根据智研咨询的数据，预计 2023 年全球 FPC 市场规模将达到 500 亿美元，其中中国的市场规模将达到 1,393.21 亿元。预期随着消费电子产品和车载电子产品等高端 FPC 推动，以及中国自身对 FPC 需求的增长和制造业升级，我国 FPC 市场将继续扩大，预计 2027 年将达到 1,885.76 亿元，2023-2027 年复合增长率达到 7.83%。考虑到上述高端 FPC 在制造过程中有望使用发行人的产品，这将为发行人产品创造出较大的市场空间。

2、短期方面，随着消费电子行业复苏，主要 FPC 厂商收入企稳回升，将带动发行人业绩短期内的回升

根据 Wind 数据，全球智能手机市场在经历了 2022 年的出货量下滑后，正在 2023 年逐步复苏，第三季度出货量较上季度增长 14.13%。根据 IDC 数据，尽管全球可穿戴设备市场在 2022 年受到宏观经济影响出现下滑，但预计 2023 年将反弹，同比增长 6.3%。

上述需求复苏也反映在厂商的业绩上，虽然 2022 年以来，受宏观经济及下游消费电子需求波动影响，主要 FPC 厂商业绩承压。但从季度收入的角度看，2023 年第三季度鹏鼎控股、景旺电子、东山精密、弘信电子四家厂商的收入都出现了显著增长，环比增长率分别为 83.24%、6.50%、23.45%和 16.58%。同比增幅方面，除鹏鼎控股之外的其他 FPC 厂商在 2023 年第三季度也均转为正增长。主营业务为 FPC 的弘信电子更是实现了连续三个季度的正增长，这说明 FPC 市场已经开始从之前的下行周期中恢复，进入了新的增长阶段，这将带动发行人业绩短期内的企稳回升。报告期后 2023 年 7-10 月，公司实现营业收入 22,504.27 万元（未经审计），相较于去年同期 17,311.39 万元（未经审计）上升 30.00%，公司已经扭转了产品收入下滑的趋势。

3、结论：发行人产品仍存在广阔的市场空间，发行人主营业务具备成长性

综上所述，长期方面，高端 FPC 市场规模增长将为发行人产品创造更大的市场空间；短期方面，随着消费电子行业复苏，主要 FPC 厂商收入企稳回升，将带动发行人业绩短期内的回升。此外，发行人也采取了产品迭代、拓展境外客户以及开发新产品新业务等措施，以应对 FPC 市场增速的下滑并取得了一定成果。随着重要产业及组件装备的国产化趋势及国家政策的鼓励和支持，发行人快速响应的技术研发能力及良好的客户服务能力预计能让公司在未来市场竞争中保持领先地位，公司产品有望进一步实现国产替代。故发行人产品仍存在广阔的市场空间，发行人的主营业务具备成长性。

二、结合行业内 FPC 客户采购抗溢胶特种膜等产品时的平均供应商数量、发行人及竞争对手占主要客户同类产品采购的比例、发行人产品用量与 FPC 产量的匹配关系、发行人主要客户产能占国内 FPC 产能的比例、发行人主要竞争

对手产能产量等情况，以及中国功能性膜材料最新市场规模、发行人主要产品在功能性膜材料所对应种类信息和产能比例等，进一步分析说明发行人主要产品的市场规模及市场占有率情况等

（一）行业内 FPC 客户采购抗溢胶特种膜等产品时的平均供应商数量情况、发行人及竞争对手占主要客户同类产品采购的比例、发行人主要竞争对手产能产量情况

根据中介机构对下游客户的访谈情况，公司主要客户采购抗溢胶特种膜等产品时的平均供应商数量如下：

主要客户	平均供应商数量
鹏鼎控股	3-4
维信电子	5-6
景旺电子	3
广泰科	1
紫翔电子	4
福莱盈	2

由于发行人主要竞争对手并未公开披露过其产能产量，因此发行人主要通过行业访谈的方式确认相关情况。根据中介机构核查过程中对下游客户的访谈，发行人在抗溢胶特种膜领域内的竞争对手主要有三井化学、住友化学、积水化学等企业；发行人在强耐受性特种膜领域内的竞争对手主要有凡纳克、索尼等企业。在抗溢胶特种膜领域及强耐受性特种膜领域，被访谈客户对新广益的采购量均超过其他国外竞争对手。故发行人相较于竞争对手占主要客户同类产品采购比例较高。

（二）发行人产品用量与 FPC 产量的匹配关系

1、抗溢胶特种膜

FPC 可分为单层 FPC、双层 FPC 与多层 FPC。根据其分类不同，在加工过程中需要进行的压合次数及使用的抗溢胶特种膜数量也有所不同，具体参见下表：

种类	特性	需要进行的压合环节	平均压合次数	每次压合使用的抗溢胶特种膜与 FPC 面积比例	整体压合使用的抗溢胶特种膜面积与 FPC 面积的比例
单层 FPC	单层 FPC 含有一层刻有导电图形的铜箔，在铜箔外层由覆盖膜进行保护	1、覆盖膜压合 2、补强片压合(如需)	1-2	2:1	2:1-4:1
双层 FPC	双层 FPC 在绝缘基膜的两面各有一层蚀刻制成的导电图形，增加了单位面积的布线密度。	1、覆盖膜压合 2、补强片压合(如需)	1-2	2:1	2:1-4:1
多层 FPC	多层 FPC 是将 3 层或更多层的单层或双层柔性电路板层压在一起，通过钻孔、电镀形成金属化孔，在不同层间形成导电通路。	1、多层板组合压合 2、内层覆盖膜压合(如需) 3、外层覆盖膜压合 4、补强片压合(通常需要)	3-4	2:1	6:1-8:1

2、强耐受性特种膜

公司强耐受性特种膜应用场景较丰富，如印刷、模切、冲切、钻孔、压合、显影、蚀刻、镀铜、镀金、化金等各加工环节，故强耐受性特种膜的使用面积与 FPC 的出货面积无直接匹配关系。

（三）发行人主要客户产能占国内 FPC 产能的比例

发行人主要客户未详细披露 FPC 产品的具体产能，但是根据中国电子电路行业协会《第二十二届（2022）中国电子电路行业主要企业营收榜单》（全部 PCB 业务，包括硬板与软板），公司主要客户鹏鼎控股、维信电子（东山精密）、景旺电子 2022 年收入合计占全部榜单内企业的 21.54%，占比较高。

（四）发行人主要产品的市场规模及市场占有率情况

根据第三方机构智研咨询提供的 FPC 产量数据，以及第三机构 QY Research 提供的各层 FPC 的比例数据，结合 FPC 产量与发行人抗溢胶特种膜对应的比例关系，预估发行人主要产品的市场规模及市场占有率情况如下：

项目	数值
2022 年下游 FPC 产量 ¹ （万平方米）（1）	10,354.10
在全部 FPC 中需要使用发行人产品的高端 FPC 产品比例 ² （2）	35%
其中 ² ：单层 FPC 比例（3）	36.43%
双层 FPC 比例（4）	26.66%

项目	数值
多层 FPC 比例 (5)	36.91%
计算：单层 FPC 产量（万平方米）(6) = (1) × (2) × (3)	1,320.34
双层 FPC 产量（万平方米）(7) = (1) × (2) × (4)	966.17
多层 FPC 产量（万平方米）(8) = (1) × (2) × (5)	1,337.42
假设：每平方米单层 FPC 平均使用的抗溢胶特种膜面积 (9)	3:1
每平方米双层 FPC 平均使用的抗溢胶特种膜面积 (10)	3:1
每平方米多层 FPC 平均使用的抗溢胶特种膜面积 (11)	7:1
计算：单层 FPC 使用的抗溢胶特种膜市场空间（万平方米）(12) = (6) × (9)	3,961.02
双层 FPC 使用的抗溢胶特种膜市场空间（万平方米）(13) = (7) × (10)	2,898.52
多层 FPC 使用的抗溢胶特种膜市场空间（万平方米）(14) = (8) × (11)	9,361.95
全部国内 FPC 使用抗溢胶特种膜的市场空间（万平方米）(15) = (12) + (13) + (14)	16,221.49
平均每平方米 FPC 使用的抗溢胶特种膜面积 (15) / [(6) + (7) + (8)]	4.48
新广益 2022 年抗溢胶特种膜的出货量（万平方米）(16)	5,425.76
新广益抗溢胶特种膜产品 2022 年的市场占有率 (17) = (16) / (15)	33.45%

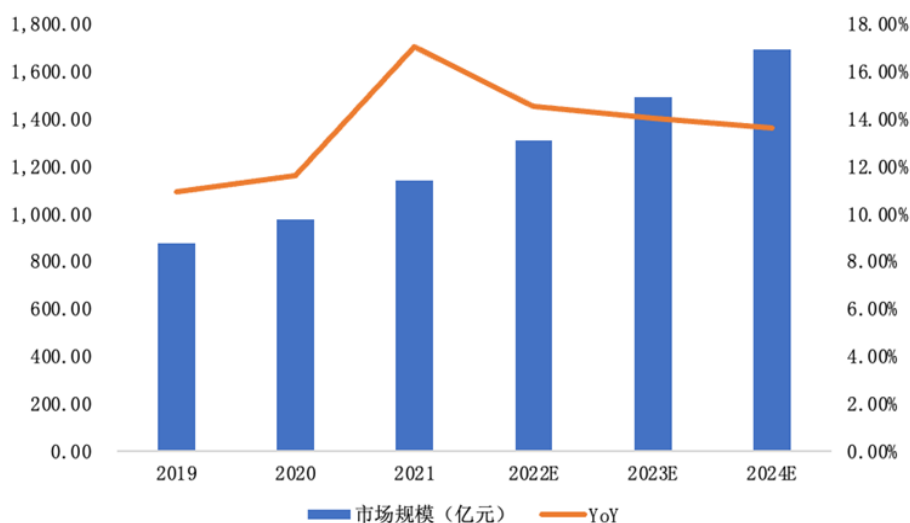
注 1：根据智研咨询提供的数据。

注 2：根据 QY Research 公司提供的数据。

（五）发行人主要产品在功能性膜材料所对应种类信息和产能比例

中国功能性膜材料市场规模保持高速增长态势。受下游新型显示设备、新能源及节能环保等领域需求扩张影响，根据世界半导体大会暨首届国际先进半导体材料峰会发布的《2022 年中国功能性膜材料产业报告》，2021 年中国功能性膜材料市场规模达到 1,140 亿元，同比增长 17.0%，预计 2024 年可达到 1,690.5 亿元，年复合增长率 14.0%。

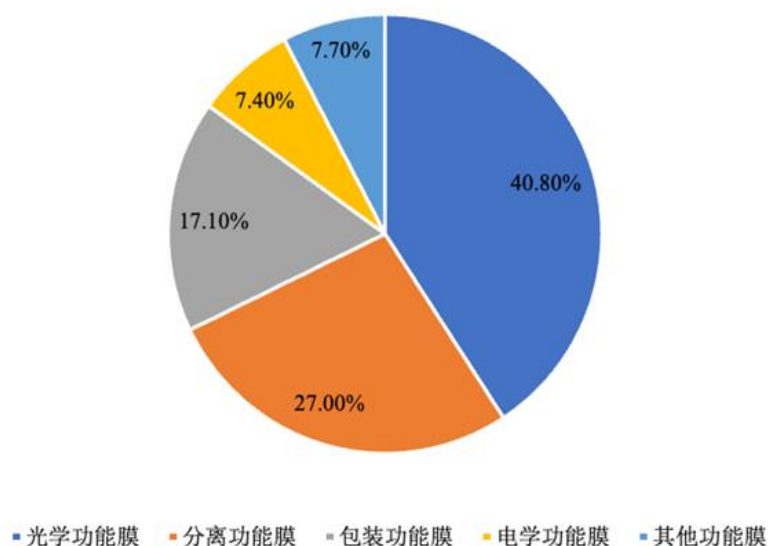
2019-2024 年中国功能性膜材料市场规模、增长率及预测



数据来源：2022 年中国功能性膜材料产业报告

功能性膜材料具体可分为光学功能膜、分离功能膜、包装功能膜、电学功能膜、其他功能膜等。公司抗溢胶特种膜属于分离功能膜，公司强耐受性特种膜属于其他功能膜类。上述各类功能膜材料的市场结构如下：

2021 年中国功能性膜材料市场产品结构



数据来源：2022 年中国功能性膜材料产业报告

结合功能膜市场的整体规模，计算出分离功能膜整体市场规模约为 307 亿人民币左右，但此处的分离功能膜不仅包括抗溢胶特种膜产品，还包括 MLCC 制程离型膜、偏光材料离型膜、OCA 光学胶离型膜等消费电子用分离膜产品，也包括

医学、食品加工等行业使用的分离膜产品。其他功能膜产品的整体市场规模约为 87 亿元人民币左右。以发行人 2021 年抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜的收入规模计算，其占相关功能性膜材料市场的比例分别为 1.04%、1.68%，占比较低。

三、结合发行人改性材料、新能源材料等其他产品产量产能、在手订单、客户验厂进展、获客情况、市场竞争状况及发行人产品与市场已有产品的竞争优势劣势、相关产品近期销售情况等，说明发行人改性材料、新能源材料、声学膜、光学胶膜等其他产品的市场空间、该业务是否具备成长性及是否存在重大经营风险

（一）从发行人改性材料、新能源材料等其他产品的产能产量情况看，发行人已经为未来新业务的持续增长做好了技术储备及产能准备，相关收入的持续增长具有可行性

发行人自 2022 年开始发力改性材料、新能源材料等其他产品的生产销售，2022 年、2023 年 1-6 月，相关产品的产能产量情况如下：

产品	单位	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度
新能源材料	万平方米	产能	1,440	2,256
		产量	117	9
改性材料	吨	产能	5,616	11,232
		产量	1,329	1,158
		产量（外销部分）	852	20

生产新能源材料的关键机器设备为特种涂布机，发行人已于 2021 年上半年购置安装完毕，该设备除用于新能源材料的生产制造外，还可用于强耐受性特种膜的生产。因此，报告期内发行人会根据客户订单的需要，使用该设备生产强耐受性特种膜或新能源材料，不会存在机器设备大规模闲置的情形。

改性材料的关键机器设备为螺杆造粒机，由于粒子改性也是发行人生产抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜的前置工艺。因此，发行人生产的改性材料中，除对外销售的部分外，剩余部分会用于自身抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜的后续生产。

综上，报告期初发行人已经积极布局新能源材料、改性材料的技术研发，并已配置了必要的厂房、设备、人员等生产性资源，目前发行人储备的配套产能足

以应对未来相关收入持续增长的需要。因此，从发行人改性材料、新能源材料等其他产品的产能产量情况看，发行人已经为未来新业务的持续增长做好了产能准备，相关收入的未来持续增长具有可行性。

（二）从新产品的近期销售及在手订单看，发行人新产品的销售呈现环比快速增长态势，体现出了较好的成长性

2023 年 7-10 月，发行人改性材料、新能源材料、声学膜、光学胶膜的新增在手订单情况如下：

单位：万元

序号	产品名称	新增在手订单	2023 年 1-6 月销售收入
1	新能源材料	2,462.75	1,216.57
2	改性材料	1,403.16	1,740.59
3	声学膜	465.43	595.92
4	光学胶膜	1,135.25	346.95
-	合计	5,466.59	3,900.03

如上表所示，2023 年 7-10 月，发行人改性材料、新能源材料、声学膜、光学胶膜等新产品的新增在手订单 5,466.59 万元，已超过 2023 年 1-6 月销售收入水平。考虑到发行人产品的订单执行周期较短（一般为 2 周左右），因此预期 2023 年下半年发行人新产品的销售收入环比 2023 年 1-6 月，将呈现快速增长态势，体现出了较好的成长性。

（三）从获客情况及客户验厂进展情况看，发行人已与客户建立了稳定合作关系、未来新项目准备充分可持续

1、发行人与改性材料及新能源材料客户的合作关系持续稳定，未来新项目的供应商认证工作有序推行

2023 年 1-6 月，发行人已实现销售的前五大改性材料、新能源材料客户情况如下：

单位：万元

客户名称	金额	占比
苏州业冠实业有限公司	655.29	22.16%
浙江巨美特种材料有限公司	619.47	20.95%

客户名称	金额	占比
东莞市东杭电子材料有限公司	503.23	17.02%
深圳市好力威新能源有限公司	522.64	17.67%
江苏鸿德塑料容器有限公司	303.54	10.26%
合计	2,604.18	88.06%

2023 年 7-10 月,发行人与上述重要客户的新增订单金额为 3,249.66 万元,相比于 2023 年 1-6 月的销售收入有较大增长,体现出了发行人与该等重要客户的合作关系稳定持续。

发行人改性材料、新能源材料中重要客户(包括已实现收入的上述客户,以及外来重要项目的潜在客户)的供应商认证(验厂)进展如下:

客户名称	供应商认证工作进展
苏州业冠实业有限公司	2022 年 10 月完成样品测试, 2023 年 3 月完成总体验证并批量出货
浙江巨美特种材料有限公司	2022 年 9 月完成样品测试, 2023 年 5 月完成总体验证并批量出货
东莞市东杭电子材料有限公司	2022 年 3 月完成样品测试, 2022 年 10 月开始小批量出货
深圳市好力威新能源有限公司	2022 年 8 月开始样品测试, 2023 年 5 月完成总体验证, 并开始批量出货
江苏鸿德塑料容器有限公司	2022 年 8 月完成样品测试, 2023 年 3 月完成总体验证并批量出货
万向	2023 年 10 月完成产品功能性验证, 小批量出货中, 目前处于工程变更阶段(变更完成后, 公司才能进入客户供应商名录)
A 公司	发行人销售给 A 公司的产品主要包括两种交付模式, 其一为间接交付模式, 即交付给 A 公司的上游模切厂、侧板厂、电容厂等; 其二为直接交付模式, 即直接交付给 A 公司。 对于间接交付模式的产品, 首批产品于 2022 年 3 月完成样品测试, 2022 年 10 月开始小批量出货。 对于直接交付的产品, 公司已于 2023 年 1 月开始样品功能性测试, 2023 年 9 月开始审核资料, 2023 年 12 月 9 日通过 A 公司供应商现场审核。
国轩高科股份有限公司	2022 年 8 月开始样品验证, 2023 年 5 月产品量产
欣旺达电子股份有限公司	2023 年 4 月开始样品验证, 8 月完成功能性验证, 预计 2024 年进行审厂

上表可见, 除已经建立合作关系的客户外, 发行人与其他潜在重要客户的新项目有序推进中, 这为发行人未来新能源材料、改性材料的持续增长提供了必要基础。

2、借力服务全球知名客户的产业优势，声学膜等电子产品组件材料收入有望不断成长

发行人成立以来，主营业务产品集中于 FPC 生产制作过程中的制程工艺材料，并不会作为产品组件进入终端电子产品之中。为了进一步优化产品结构，拓展公司业务深度，发行人于 2018 年开始布局电子产品组件材料业务。得益于发行人在高分子材料领域的多年技术积淀，公司的声学膜产品于 2020 年打破了 SHEEDOM、ISOVOLTA 等日本、欧洲企业的技术垄断，实现了产品的产业化。

虽然发行人是新进入电子产品组件材料领域的参与者，但是凭借公司声学膜产品在高端智能耳机项目上的成功运用，发行人在高分子材料领域的技术能力已经得到业内知名公司的认可，发行人亦依托声学膜产品积累的技术口碑，借势切入高端电子产品组件材料领域，成功通过下游头部公司重要产品的组件材料的认证，为发行人未来电子产品组件材料业务的快速发展，奠定了坚实的基础。截至 2023 年 8 月末，发行人已经通过终端客户认证的相关项目的情况如下：

序号	终端产品名称	项目名称	产品类型	预计供货时间
1	A 产品	SKU-2100	电子产品组件材料	已于 2023 年供货
2	B 产品	SK-9710HL	电子产品组件材料	已于 2023 年供货
3	C 产品	ST-050BGL/ST-050BGL-1	电子产品组件材料	已于 2023 年供货
4	D 产品	ST-3603WR	电子产品组件材料	2024 年
5	D/E/F 产品	CB-3030B	电子产品组件材料-声学膜	已供货
6	E 产品	AC-99005DT	电子产品组件材料	2024 年
7	E 产品	AC-99020DT	电子产品组件材料	2024 年
8	E 产品	AC-99010DT	电子产品组件材料	2024 年
9	E 产品	AC-99007DT	电子产品组件材料	2024 年

注：虽然上述材料已经取得终端客户的确认，但根据产业链分工的需要，上述材料发行人并未直接交付给终端客户，而是主要与终端客户的上游模切厂、代工厂等交易。

未来发行人将继续深挖该头部客户的其他高分子材料项目的业务机会，同时也会借助服务该公司核心产品的身位优势，借力向其他一线品牌客户拓展，发行人声学膜等电子产品组件材料业务收入有望持续成长。

（四）从市场竞争状况看，发行人产品具有较强市场竞争力，有望推动相关业务收入稳健增长

1、市场竞争状况

发行人改性材料的竞争对手包括普利特、银禧科技、杰事杰；新能源材料的竞争对手包括赛伍技术、GTS Flexible Materials Ltd；声学膜及光伏胶膜的竞争对手包括 SHEEDOM、MATAI、3M 等。

（1）上海普利特复合材料股份有限公司（简称“普利特”，股票代码：002324）

普利特主要从事高分子新材料产品及其复合材料的研发、生产、销售和服务。普利特主要产品包括改性聚烯烃材料、改性 ABS 材料、改性聚碳酸酯合金材料、改性尼龙材料、液晶高分子材料（TLCP）、特种材料等新材料产品。普利特改性复合材料产品主要应用于汽车材料领域，特种工程材料产品广泛应用于汽车、电子电器、航天军工等领域。普利特也取得了上海市企业技术中心、上海汽车用塑料材料工程技术研究中心、国家认可实验室等认定，获得上海市科技小巨人企业、上海市知识产权示范企业、上海市质量金奖、上海市著名商标和名牌产品、上海市科技进步一等奖、上海市创新型企业等荣誉称号。

（2）广东银禧科技股份有限公司（简称“银禧科技”，股票代码：300221）

银禧科技是一家集研发、生产、销售和技术服务于一体的高分子类新材料改性塑料供应商。银禧科技主要生产 PP、ABS、PC、PC/ABS 合金、PS、PA、PBT、PPS、PVC、PVC/ABS 合金、TPE 等，包括阻燃料、耐候料、增强增韧料、塑料合金料和环保耐用料等系列，被广泛应用于家用电器、汽车、IT 电子、LED 灯、电动工具、电线电缆、道路材料等领域。经过多年的发展，银禧科技已在东莞虎门等地建立了多家生产研发基地，形成了较强的改性高分子材料的生产能力，成为中国最重要的高分子新材料生产企业之一。

（3）合肥杰事杰新材料股份有限公司（简称“杰事杰”，股票代码：834166）

杰事杰是一家以塑料改性技术研发为核心，通过生产、销售改性塑料产品实现盈利的高新技术企业。杰事杰获得国内多个知名厂商的认证并被纳入供货体系，如东风日产、比亚迪、上海通用、美的、TCL、三洋、公牛、奔腾、华为，涵盖汽车、家电、电子电气、通信、新能源、军工等行业。目前，杰事杰已获得 101

项发明专利、43 项实用新型专利、1 项外观设计专利，研发部门已被认定为国家认定企业技术中心、中国合格评定国家认可委员会认可实验室、全国石油和化工行业工程塑料选材设计分析仿真工程实验室、国家技术创新示范企业。

(4) 苏州赛伍应用技术股份有限公司(简称“赛伍技术”，股票代码：603212)

赛伍技术主要从事薄膜形态功能性高分子材料的研发、生产和销售。公司将“材料设计、树脂改性、胶粘剂配方、界面技术、测试评价”的基干技术与“涂布、复合、流延制膜”的工艺技术构成技术平台，在同一个技术平台上不断开发适用不同应用领域的功能性材料。目前公司已形成光伏和非光伏两个业务板块，建立了光伏材料、工业胶带材料、电子电气材料三类产品体系，产品广泛应用于光伏、交通电力材料、消费电子材料、半导体材料等领域。

(5) GTS Flexible Materials Ltd (简称“GTS”)

GTS Flexible Materials Ltd 成立于 1977 年，主要从事电气层压板和热活性胶带的研发、生产及销售，该公司的产品主要面向电子、汽车、航空、军事、航天、绝缘和体育等行业客户。

(6) Minnesota Mining and Manufacturing (简称“3M 公司”)

3M 公司是全球性的专注于材料服务及材料产品的多元化跨国企业。3M 公司创建于 1902 年，总部位于美国明尼苏达州，是一家全球著名的制造业跨国公司，为道琼斯工业平均指数的成分股之一。3M 公司拥有超过 6 万种高品质产品，包括研磨材料、胶带、粘合剂、电子产品、显示产品、医疗产品以及家庭产品等，被广泛应用于电子、汽车、家电、建筑、航空、造船、体育用品、家具等领域。

(7) SHEEDOM 株式会社(简称“SHEEDOM”)

SHEEDOM 成立于 1990 年，是一家致力于薄膜的生产和开发的公司，主要产品包括各类聚丙烯薄板、聚氨酯弹性体薄板/薄膜、各种弹性体薄板/薄膜、聚酰胺薄膜等。2022 年，SHEEDOM 公司营业收入约为 2.4 亿元。

(8) 日本 MATAI 株式会社(简称“MATAI”)

MATAI 成立于 1947 年，主要业务为包装材料、合成树脂产品、纸产品、其它产业材料的制造、加工、销售。2023 年 6 月末，MATAI 注册资本金为 729,222.32

万日元，在全日本有六家工厂。

2、发行人产品与已有产品竞争优势劣势

发行人产品与已有产品的竞争优势劣势对比如下：

对比项目	主要竞争对手	产品竞争优势	产品竞争劣势
改性材料	普利特、银禧科技、杰事杰	基于原有热挤出（流延）配方的理解，专注于增韧改性；在工程塑料的断裂伸长率提升、抗冲击方面有自己独特的技术与产品。	由于发行人属于新进入改性材料、新能源材料、电子产品组件材料等领域的竞争者，因此相比于国内外较为成熟的竞争对手，主要存在以下不足：产品线各类型号的丰富程度不足，产品规模化效应以及客户资源有待进一步提高。
新能源材料	GTS、赛伍科技	得益于 20 年配方和工艺经验的积累，主要产品的性能指标较为优秀；公司拥有自主制膜和功能性材料配方调制能力，并且拥有前端工序的开发制备能力，能够制订有效控制成本的制造方案。	
光学胶膜	3M	基于成熟的耐高温低析出胶膜设计与制备技术，强耐受配方经验的积累，公司光学胶膜产品耐高温性能较为优秀。	
声学膜	SHEEDOM、MATAI	新广益声学膜产品的拉伸强度、断裂伸长率参数优于可比公司的产品，具备更好的产品拉伸性能。此外，公司研发的声学膜产品厚度公差仅为 $\pm 1\mu\text{m}$ ，拉伸模量公差仅为 $\pm 3\text{MPa}$ ，具备更好的声学性能。	

综上所述，在改性材料、新能源材料方面，相比于竞争对手的产品，发行人产品的部分性能指标有一定优势，且目前发行人主要针对特定领域的客户需求进行产业化（例如，改性材料方面，发行人主要进行高分子材料高增韧、高断裂伸长率和高抗冲的差异化竞争；新能源材料方面，发行人主要聚焦于 N 型光伏电池封装胶膜和高可靠性锂电用薄膜、胶膜方面研究），可以有效实现产品的错位竞争。而在光学胶膜及声学膜领域，发行人产品具有较为明显的技术优势，叠加作为国内供应商的快速响应能力，相关产品具有较为明显的竞争优势。

目前受限于发行人新进入行业的制约，导致存在产品型号较少、规模化效应不足、客户资源有待进一步提升等问题，但随着发行人客户资源的不断积累、销售收入的不断增长，发行人预期将依托其在相关产品的技术优势，实现营业收入的稳健增长。

（五）从下游市场发展趋势看，发行人改性材料、新能源材料、声学膜、光学胶膜等产品具有广阔的市场空间及较强成长性

受全球经济不断向“绿色化”方向演进以及消费电子产业迭代升级的发展背景下，发行人改性材料、新能源材料、声学膜、光学胶膜等新产品具有较强的成

长性，具体情况如下：

在改性材料方面。通过粒子改性，可以使粒子材料的性能向人们所预期的方向发生变化，从而赋予粒子材料全新的功能。改性粒子优越的综合性能使其下游应用范围进一步拓展，目前，改性粒子的下游行业覆盖范围十分广泛，包括家电、汽车、通讯、电子电气、医疗、轨道交通、精密仪器、家居建材、航天航空、军工等领域。改性化率（即改性塑料粒子产量占塑料粒子总产量的比例）是衡量改性材料行业发展成熟程度的重要指标。我国塑料改性化率持续提升，但较全球整体水平仍有较大提升空间。2021 年，我国塑料粒子产量达到 2,100 万吨，改性化率已经突破 21%。然而，我国的塑料改性化率水平，相比全球塑料改性化率 47.78%仍有空间。未来，汽车轻量化的趋势和智能家电市场的增长将驱动我国改性化率持续提升，改性材料的未来市场空间巨大。

在新能源材料方面。根据中国汽车工业协会的数据，我国新能源汽车销量由 2016 年的 51.7 万辆增长到 2022 年 688.7 万辆，复合增长率高达 53.97%，新能源汽车的爆发式增长带动了新能源领域中动力电池的高速发展。根据高工产业研究院预计，2025 年我国锂电池市场出货量将超 1450GWh，未来四年复合增长率超过 43%。

在声学膜及光学胶膜方面。在移动互联网技术不断发展、居民收入增加情况下，消费电子行业呈稳定发展态势。根据艾瑞咨询统计，2013-2022 年全球电子消费品市场收入总体较为平稳，相比 2021 年，2022 年市场收入略有下降，为 10,566.9 亿美元，预计 2026 年将达 11,357.2 亿美元，回暖趋势明显。未来，随着 5G、人工智能等新兴技术与消费电子融合，将会加速产品更新迭代，推动电子消费品市场扩大规模。

综上，发行人改性材料、新能源材料、声学膜、光学胶膜等新产品具有广阔的市场空间，符合未来产业的发展方向，具有较强成长性。

（六）结论

综上，从发行人新产品的产能产量、新增在手订单、新项目拓展情况、未来行业发展趋势、发行人业务拓展规划等方向看，发行人新产品的业务收入具有较强成长性。考虑到相关产业的成长性以及发行人实际经营情况，上述新业务不存

在重大经营风险的情形。

四、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、查阅 FPC 市场相关情况行业研究报告，了解发行人下游产能、产量及市场供需变化情况。

2、查阅 FPC 主要上市公司财务数据，了解其 2022 年以来的业绩变动情况。

3、访谈主要客户，了解其采购发行人产品时的平均供应商情况，及发行人及竞争对手占主要客户同类产品采购比例情况。

4、访谈发行人核心技术人员，了解发行人产品用量与 FPC 产量的匹配关系。

5、查阅功能膜材料行业市场相关数据。

6、取得发行人改性材料、新能源材料等其他产品的产能产量统计表，分析报告期内产能产量变化的原因及其合理性。

7、取得发行人报告期后的销售明细表，分析发行人报告期后的销售稳定性。

8、查阅改性材料、新能源行业、消费电子产业市场研究报告，分析发行人新业务的未来发展趋势、市场空间、行业竞争状况等。

（二）核查结论

经核查，保荐人认为：

公司主要产品对应的 FPC 主要是指应用于手机、平板电脑以及穿戴设备（手表、耳机、VR 等）等消费电子产品中的轻薄化、精细化的 FPC；近期 FPC 行业呈现下行周期见底，逐步企稳回升的态势，从长期来看 FPC 行业仍有较广阔的发展空间；发行人计划通过对原有产品不断迭代增加新的市场份额、积极拓展境外客户以提升收入规模等方式应对国内 FPC 市场规模增速下滑的情况；发行人不存在替代同类进口竞品不及预期的风险；发行人的主营业务具备成长性。

发行人已结合了行业内 FPC 客户采购抗溢胶特种膜等产品时的平均供应商数量、发行人及竞争对手占主要客户同类产品采购的比例等情况，分析说明了发行人主要产品的市场规模及市场占有率情况。

从行业发展趋势、报告期后经营状况、发行人业务拓展规划等方向看，发行人新产品的业务收入具有较强成长性。考虑到相关产业的成长性以及发行人实际经营情况，上述新业务不存在重大经营风险的情形。

问题 2、关于研发投入

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期各期中发行人研发费用主要为研发物料。公司研发活动形成的样品不会对外销售，绝大部分样品在试制完成后放置于研发部由专人保管，供未来研发活动使用；少部分作为研发样品入库，冲减研发费用，后续交由客户检验时出库，记入销售费用-样品费。

（2）报告期内发行人董事、高级管理人员夏超华、李永胜同时为发行人核心技术人员。

请发行人：

（1）说明研发过程中试产品、废料处理情况，研发样品在未来研发活动使用以及作为销售送样分别对应的研发样品价值及金额、研发样品的具体形态、研发样品入库及领用记账情况、研发样品用于未来再次研发的具体过程，研发样品用于未来研发是否符合行业惯例、相关会计处理的具体方式及其是否符合《企业会计准则》规定，与同行业公司处理方式是否一致。

（2）说明发行人接受客户定制开发相关产品时，相关研发和生产过程的区分依据、研发投入的构成和计算依据，是否存在将生产活动认定为研发活动的情形，部分研发活动是否构成销售合同中的单项履约义务。

（3）举例说明研发活动与生产活动共用机器设备情况下各自使用设备时间的确定方式、相关时间划分依据、所记录工时是否准确可验证，发行人是否存在将生产活动成本计入研发支出的情况。

（4）说明发行人报告期内研发活动是否涉及接受政府补助、委托或联合研发的情形，如有，说明相关金额及会计处理过程，并结合相关人员研发活动工时等信息，说明董事、高级管理人员兼任研发人员情况下，报告期内相关费用分摊情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明针对发行人研发费用归集准确性、真实性，发行人研发活动内部控制制度是否健全且被有效执行所采取的核查措施及结论，并就发行人是否符合创业板定位发表意见。

回复：

一、说明研发过程中试产品、废料处理情况，研发样品在未来研发活动使用以及作为销售送样分别对应的研发样品价值及金额、研发样品的具体形态、研发样品入库及领用记账情况、研发样品用于未来再次研发的具体过程，研发样品用于未来研发是否符合行业惯例、相关会计处理的具体方式及其是否符合《企业会计准则》规定，与同行业公司处理方式是否一致

（一）研发过程中试产品、废料处理情况

1、研发产出概况

报告期内，发行人的研发投入主要是材料费用、人工费等。由于发行人在研发试制过程中需要不断调整原料配方和工艺参数，反复验证新产品的性能指标和工艺流程，且新产品研发存在极高的不确定性，因此在发行人的研发产出中，绝大部分为研发废料，仅小部分会形成有使用价值的样品。

2、研发废料情况

有关研发废料的情况具体说明如下：

发行人的研发废料为研发过程中产生的不符合预期性能标准的废弃物，对发行人而言一般没有再次利用价值，主要以重量为单位计量。报告期各期发行人从事研发活动所形成的废料重量分别为 700.96 吨、696.69 吨、791.54 吨、484.04 吨，占各期研发投入粒子重量的比例超过 95%。因此，除正常研发损耗和少部分形成样品外，绝大部分研发投入原材料最终形成废料。

发行人研发废料进入废料仓后，定期由有资质的企业对废料进行回收，由于研发废料的可利用价值较小，因此处置收入较低，报告期内的累计处置金额仅约 20.00 万元。

3、研发废料可利用价值较小、处置收入较低，符合行业惯例

根据同行业可比上市公司斯迪克的公开披露资料，其生产过程中的主要废料

为生产后的下脚料、包装废料、塑料件、废纸等，经专人收集后，出售给有专业资质的回收公司；但该公司未披露上述废料处置收入的金额。同行业可比上市公司方邦股份未在公开资料中披露有关研发废料的情况。

在更宽泛的材料行业的上市公司或拟上市公司中，研发废料的处置收入金额较少或没有处置收入，上述情况与发行人情况相符，具有一致性，具体情况如下：

公司名称	主营业务	有关废料或研发废料
莱尔科技 (688683. SH)	功能性涂布胶膜材料及下游应用产品的研发、生产和销售	公司研发过程中产生的部分试制品由于不符合预期性能标准，会作为报废处理，由第三方机构进行处理，并支付费用。基于成本费用的考虑，公司研发报废的废料与生产过程中形成的废料共同存放在仓库中，故无法单独进行区分。2017年、2018年、2019年、2020年1-6月公司聘请第三方机构处理废料所支付的费用分别为2.01万元、8.24万元、12.13万元、8.67万元。
禾迈股份 (688032. SH)	光伏逆变器等电力变换设备和电气成套设备及相关产品的研发、制造与销售	公司研发材料报废产生的废料主要是电子元器件及PCB板等，该等废料可回收价值较低，公司未将其与生产过程中产生的废料进行明确区分，公司实际将研发产生的废料与生产产生的废料统一进行销售处理。剔除生产产生废金属处置收入后，2018年至2020年公司其他生产废料与研发废料合计处置收入分别为7.37万元、0.91万元、0.49万元，总体金额较小
美科科技（创业板上市委会议通过）	精密金属及塑胶结构件的研发、生产和销售	直接材料投入研发形成废弃料无法再次利用。 研发废料为研发过程中产生的不符合预期性能标准的废弃物，由于其不符合预期性能标准，无法对外送样或销售，对其进行报废处理，作为废弃料符合行业通行做法。 由于研发废料较少，考虑到管理成本，不会单独搬运或直接处置，一般都会与生产产生的废料一起搬运到废料仓集中处置。公司将所有废料收入作为其他业务收入核算，报告期内其他业务收入占发行人营业收入比例分别为1.16%、1.52%、1.42%及1.97%，占比较小。
骏鼎达（创业板已注册）	高分子改性保护材料的设计、研发、生产与销售	研发活动形成的废料主要是试验后形成的废弃塑料、金属丝、已耗损的保护套管等，回收价值较低，对于有回收价值的废料，通常对外销售给废品回收商，对于无回收价值的部分，公司委托前述废品回收商一并处理，但不额外产生废品销售收入或处置费用。
中瑞电子（创业板提交注册）	圆柱锂电池精密安全结构件的研发、制造及销售	研发直接投入中，材料投入最终形成有回收价值的研发废料，如废铝、塑料粒子废料等，与生产形成的废料一起销售给废料收购商，相关收入计入其他业务收入；模具零配件等其他研发投入基本形成无回收价值的研发废料，公司作为无价值废品处理，不涉及废料收入或处置费用。 报告期内，公司研发废料测算金额分别为157.96万元、72.28万元和64.72万元，占公司研发费用的比例分别为6.94%、1.92%和1.24%，占比较低，且对研发费用的影响很小

如上表所示，在更宽泛的材料行业中，普遍存在研发活动形成废料且可利用价值较小的情况，相关厂商通常将其销售（或无偿）给废料收购商。发行人针对研发废料的处理方式与之相类似。因此，发行人研发废料可利用价值较小、处置收入较低，符合行业惯例。

（二）研发样品在未来研发活动使用以及作为销售送样分别对应的研发样品价值及金额、研发样品的具体形态、研发样品入库及领用记账情况、研发样品用于未来再次研发的具体过程，研发样品用于未来研发是否符合行业惯例

除形成研发废料并直接处置以外，发行人的研发活动还会形成具有一定价值的试制品，即研发样品。该类研发样品的具体形态主要是小型的卷状薄膜，发行人不对外进行销售，最终去向包括两类：

1、部分样品在达到内部测试、检验指标后进行入库管理，ERP 系统根据实际入库数量进行入库登记，根据 BOM 构成确认研发样品金额并入账，同时冲减研发费用；后续在交由客户检验时进行出库管理，根据审批后的出库单及移动加权平均价，将研发样品计入销售费用-样品费，并贷记存货。报告期各期的入库金额分别为 12.45 万元、17.95 万元、16.31 万元、5.46 万元，出库金额分别为 12.22 万元、11.12 万元、17.38 万元、4.56 万元，截至 2023 年 6 月 30 日的在库余额仅为 6.88 万元；

2、部分样品由研发部内部保管，不会产生经济利益流入。由于研发样品是由特定配方的粒子等原材料通过合金、流延、精密涂布等物理及化学工序加工而成，已经具备和成品相似的形态，因此后续不会再进一步用于投料加工，不会重复计入研发费用，而仅会作为样本留存，用于与其他研发方案形成的样本进行比对测试、验证分析等研发活动，具有必要性和合理性，符合行业惯例；如该等研发样品后续不再具有研发样本价值，也会连同研发废料进行处置。

综上所述，发行人的研发样品具体形态主要是小型的卷状薄膜，不对外进行销售；对于交由客户检验的研发样品，发行人对入库和领用出库进行记账管理；对于内部使用的研发样品，该等样品用于与其他研发方案形成的样本进行比对测试、验证分析等研发活动，不会用于投料加工，不会重复计入研发费用，符合行业惯例。

（三）相关会计处理的具体方式及其是否符合《企业会计准则》规定，与同行业公司处理方式是否一致

发行人针对研发样品、研发废料的会计处理方式符合《企业会计准则》规定，与同行业公司处理方式一致，具体说明如下：

1、针对研发样品的会计处理

根据《企业会计准则解释第 15 号》（财会[2021]35 号）的规定：“企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售（以下统称试运行销售）的，应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》《企业会计准则第 1 号——存货》等规定，对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出，试运行产出的有关产品或副产品在对外销售前，符合《企业会计准则第 1 号——存货》规定的应当确认为存货，符合其他相关企业会计准则中有关资产确认条件的应当确认为相关资产。”

公司根据会计核算的配比原则，将研发投入中与研发样品相关的原辅料成本、应分摊的折旧费及水电燃气费等归集至“研发支出”核算。针对后续计划向客户送检的样品，发行人在达到内部测试、检验指标后入库，计入存货，并冲减研发费用；在交由客户检验时出库并送给客户，计入销售费用-样品费，并贷记存货。部分样品由研发部内部保管用于比对测试、验证分析的样品，不会产生经济利益流入，如后续不再具有研发样本价值，也会连同研发废料进行处置。发行人关于研发样品的上述会计处理符合《企业会计准则》及《企业会计准则解释第 15 号》的相关规定。

2、针对研发废料的会计处理

发行人的研发废料可回收价值极低，因此发行人通常直接按照废品处理。报告期内，由于研发废料处置收入金额较低（累计仅约 20.00 万元），发行人将研发废料处置收入计入其他业务收入。

同行业上市公司方邦股份、斯迪克未披露研发废料的会计处理，经查询其他部分上市公司对研发废料的会计处理与发行人相同（具体详见下表），因此发行人对研发废料的会计处理具有合理性。

公司名称	会计处理
杭州禾迈电力电子股份有限公司 (688032.SH)	公司研发材料报废产生的废料主要是电子元器件及 PCB 板等，该等废料可回收价值较低，且相关处置收入总体金额较小，故公司将废料处置收入计入其他业务收入。
生益电子股份有限公司 (688183.SH)	由于公司的研发废料和生产过程中的报废产品一并进入废料仓，未进一步精细化管理区分研发废料和生产废料，公司根据会计核算的重要性原则将所有废料收入均计入其他业务收入。

二、说明发行人接受客户定制开发相关产品时，相关研发和生产过程的区分依据、研发投入的构成和计算依据，是否存在将生产活动认定为研发活动的情形，部分研发活动是否构成销售合同中的单项履约义务

（一）发行人的研发活动均属于自主研发行为，不涉及针对特定客户需求的定制研发项目，不存在构成销售合同中的单项履约义务的情况

各年初，发行人研发部基于公司发展战略、市场需求变化、下游产品迭代、竞品技术路线等情况进行分析研究，并收集采购、销售部门关于上游原料端和下游客户端的行业信息，讨论年度研发方向，并制定年度研发计划。研发计划经总经理审批同意后，研发部负责组织研发活动的具体实施，对研发成果不断进行验证、检测，并进行知识产权管理。

此外，发行人与下游客户签署的合同订单均为基于商品买卖的销售合同或订单，不存在与客户就特定需求而达成的定制研发合同或委外研发合同。发行人开展研发活动时，相关产品开发、参数调整、技术设计均由发行人自主控制，发行人能够自主决定研发成果的产业化方向，并将研发成果对应的产品销售给不同客户，不与任何下游客户的销售合同或订单相挂钩，不存在针对单一客户约定其对某一研发成果具有独占或排他权利的情况。

综上所述，发行人的研发活动均为基于行业、市场和产业链情况综合评判并开展的自主研发行为，不涉及合作研发、委托研发等情况，不涉及针对特定客户需求的定制研发合同或委外研发合同，相关研发活动按照无形资产准则进行处理，不存在构成销售合同中的单项履约义务的情况。

（二）说明发行人接受客户定制开发相关产品时，相关研发和生产过程的区分依据、研发投入的构成和计算依据，是否存在将生产活动认定为研发活动的情形

如前所述，发行人的研发活动均属于自主研发行为，不涉及针对特定客户需求的定制研发合同或委外研发合同。公司根据研发活动的属性，按照研发项目开展研发活动并归集研发费用，研发过程与生产过程有明确区分。具体区分方式如下：

1、研发活动与生产活动的目的和执行部门不同

公司设立了专职研发部门，研发部统筹研发工作，下设环氧导电膜研发组、流延研发组、涂布研发组、新能源研发组、材料研发组等五个研发组，研发活动主要服务于工艺开发、参数优化、新品研发。公司研发人员在研发部任职，并全职从事研发活动，包括核心技术人员、专项研发人员和其他研发辅助人员。公司生产活动由生产管理部门和车间完成，生产活动主要根据订单需求确定，服务于产品生产，由生产管理人员和生产工人完成。

2、研发活动和生产活动的开展方式不同

研发活动按项目进行管理，由研发部门根据市场和行业需求确定研发方向及重点任务，编制《可行性报告》《项目立项报告》等，待《项目立项报告》审批通过后开始进行研发活动。生产活动依据生产订单和车间的生产计划从事相关活动。

3、研发活动与生产活动的材料领用及分摊方式不同

研发活动根据研发项目需要，研发项目立项后，财务部根据研发部的项目编号在财务系统中创建项目，进行成本归集；与研发项目相关的物资领料，由领料人在 ERP 系统填写领料单，注明项目名称或编号，报研发项目负责人、部门负责人审批后，仓管员核实物料是否与项目相符，如有不符拒绝领料；财务部月底根据系统研发项目领料信息，核算研发材料成本，归集至各研发项目。生产活动则根据生产工单由生产部门通过 ERP 申请领用所需材料。财务部门根据生产活动的材料领用根据 BOM 归集至对应产品的生产成本。

4、研发活动与生产活动使用设备工时可明确区分

研发活动和生产活动存在共用机器设备时，公司生产部、研发部于各月末分别按照各自部门统计所使用设备的时间来确定生产或研发工时，编制设备使用部门的工时记录表，列明设备使用工时、部门统计表，交生产负责人、研发负责人

审核，审核后交财务部，由财务部每月编制费用分摊表，根据实际使用工时，将机器设备折旧费、水电费、燃料动力费等费用分摊至生产成本和研发费用，并进行账务处理。

报告期内公司研发投入构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料费	584.29	57.87%	1,397.11	62.57%	1,550.98	60.09%	1,197.63	59.32%
人工费	306.59	30.36%	675.80	30.27%	726.97	28.16%	521.51	25.83%
折旧费	58.27	5.77%	56.30	2.52%	82.89	3.21%	73.35	3.63%
其他	60.58	6.00%	103.64	4.64%	220.30	8.53%	226.33	11.21%
合计	1,009.73	100.00%	2,232.85	100.00%	2,581.15	100.00%	2,018.82	100.00%

公司的研发费用主要由直接材料、人工费、折旧费及其他构成。公司财务部门按研发项目设置了专门的研发费用辅助台账，对各个研发项目的相关费用支出进行归集和汇总。

在研发投入具体构成项目的归集与核算上，发行人主要遵循以下原则：

研发投入构成	归集情况	计算依据
材料费用	将用于研发项目的物料等计入核算，根据研发领料单登记的材料名称、规格型号、数量归集研发项目的材料费用；研发过程中形成的研发样品作为直接投入成本的抵减项	研发领料单
人工费	将研发人员工资薪酬计入核算，具体包括工资薪金、社会保险费、公积金等相关支出，按照研发人员出勤记录、研发人员薪酬分配表将研发职工薪酬分摊计入各个研发项目	研发人员的出勤记录、工时统计表、工资表
折旧费	研发专用设备折旧全额计入研发费用，混用设备折旧按照当月相关设备研发工时占研发生产总工时的比例进行分摊	机器设备用于生产或研发活动的工时统计表、费用分摊表
其他	将用于研发活动发生的其他费用计入核算，主要包括检测费、办公费用、差旅费用等其他支出，按照对应的研发项目进行归集和确认	与研发项目相关费用的审批单、报销单、发票等

综上所述，发行人的研发活动均属于自主研发行为，不涉及针对特定客户需求的定制研发合同或委外研发合同；发行人的研发和生产过程区分依据明确，研发投入构成和计算依据合理，不存在将生产活动认定为研发活动的情形。

三、举例说明研发活动与生产活动共用机器设备情况下各自使用设备时间的确定方式、相关时间划分依据、所记录工时是否准确可验证，发行人是否存在将生产活动成本计入研发支出的情况

公司研发生产共用设备主要为流延机、涂布机、淋膜机等。以报告期各期一个月份为例，列示当月一台设备的工时记录及折旧分配情况如下：

工时单位：小时；折旧金额单位：元

年度	月份	设备名称	研发工时	生产工时	合计工时	研发折旧	生产折旧	合计折旧
2023	6	10号淋膜机	72	500	572	1,582.39	10,988.83	12,571.22
2022	11	1号流延机	147	468	615	481.96	1,534.42	2,016.38
2021	2	4号流延机	40	564	604	821.83	11,587.79	12,409.62
2020	10	3号流延机	107	552	659	1432.08	7387.90	8819.98

注：公用设备折旧摊销金额计入研发费用折旧金额=该设备当月研发工时/（该设备当月研发工时+该设备生产工时）*该设备应计提折旧金额

对于研发和生产共用的设备，公司对其进行的研发活动及生产活动进行明确区分，在研发活动利用生产设备时，按研发项目记录研发实验开始时间和结束时间，统计研发实验工时，每月形成《研发设备工时记录表》，经研发项目负责人和生产部门审核确认后提交至财务部。生产部记录生产开始时间和结束时间，月底提供《生产部使用设备工时记录表》。财务部根据设备在各研发项目和生产的实际工时，将共用设备的折旧费用在各研发项目和生产成本之间进行分配。财务部月底将审核后《研发设备工时记录表》《生产部使用设备工时记录表》等纸质单据留档管理。

综上，公司研发活动与生产活动共用机器设备情况下各自使用设备时间的确定方式合理、相关时间划分依据充分、所记录工时准确可验证，发行人不存在将生产活动成本计入研发支出的情况。

四、说明发行人报告期内研发活动是否涉及接受政府补助、委托或联合研发的情形，如有，说明相关金额及会计处理过程，并结合相关人员研发活动工时等信息，说明董事、高级管理人员兼任研发人员情况下，报告期内相关费用分摊情况

（一）发行人报告期内研发活动是否涉及接受政府补助、委托或联合研发

的情形，如有，说明相关金额及会计处理过程

截至报告期末，发行人已通过自主研发取得 15 项核心技术、33 项发明专利、39 项实用新型专利，均与主营业务相关。报告期内，发行人的所有现有和在研产品均系自主研发形成，计入研发费用的所有开支都归属于自主研发项目，不涉及承担由国家或指定方拨付款项的研发项目、委托研发项目、联合研发项目相关的支持。

报告期内，发行人存在向相关部门申报研发项目或基于高新技术企业资格而取得政府补助的情况，各期该类政府补助金额分别为 55.05 万元、239.96 万元、126.00 万元、5.89 万元，均属于与收益相关的政府补助，发行人在实际收到相关政府补助当期计入损益，不涉及需要在项目执行期间进行分摊的情况。

（二）结合相关人员研发活动工时等信息，说明董事、高级管理人员兼任研发人员情况下，报告期内相关费用分摊情况

发行人的研发人员均为专职全时研发人员，不存在既从事研发活动又从事非研发活动的人员。报告期内，发行人董事、高级管理人员从事研发工作情况如下：

姓名	职位	是否从事研发相关工作
夏超华	董事长	是
夏华超	董事	否
李永胜	董事、总经理	是
王苏薇	董事、财务总监	否
赵井海	独立董事	否
刘志勇	独立董事	否
单英明	独立董事	否
谢小华	董事会秘书、副总经理	否

在发行人的董事、高级管理人员中，董事长夏超华和董事兼总经理李永胜同时也是发行人的核心技术人员。除上述两人外，发行人的核心技术人员还包括研发总监周青兵、技术总工程师高曦。周青兵、高曦为研发部门的全职研发人员，工资薪金计入研发费用；而夏超华、李永胜除参与研发活动外还承担发行人管理工作，虽然两人对发行人的研发工作具有重要作用，但基于财务上的谨慎原则，上述两人的工资薪酬未计入研发费用，全额计入管理费用。

因此，报告期内，发行人的研发人员均为专职全时研发人员，不存在既从事研发活动又从事非研发活动的人员，不存在将董事、高级管理人员的工资按照工时分摊计入研发费用的情况。

五、报告期各期研发投入与研发成果的匹配性

发行人基于研发活动的研发成果，会申请相应的发明专利、实用新型专利。报告期各期，发行人的研发投入与研发成果（包括研发项目及相关专利）具有匹配性。具体情况如下：

序号	研发项目	研发投入金额（万元）				对应专利			
		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	名称	类型	专利号/申请号	专利 状态
1	用于高频线路板的低介电 5G 电子胶膜的研发及产业化	100.86	242.14	655.10		一种具有辐射散热功能的屏蔽膜及其制造方法	发明专利	202110831990.3	实质审查
						电磁波屏蔽膜	实用新型	202122528514.2	授权
						一种电磁屏蔽膜	发明专利	202110831969.3	实质审查
2	一种新型线路板超耐温黄金膜及屏蔽材料的研发	184.50	354.39	268.87		一种 FPC 电磁波屏蔽散热膜	实用新型	202121676153.X	授权
						一种 FPC 电磁波吸收膜	实用新型	202121676162.9	授权
						一种 FPC 用屏蔽膜	实用新型	202121676231.6	授权
3	一种基于聚丙烯的高表面光滑度流延膜的制备的研究			429.56		一种无硅耐高温保护膜	实用新型	202221872070.2	授权
4	一种超耐高温复合保护膜开发			427.34		一种耐高温的保护胶膜	实用新型	202221872874.2	授权
5	一种可降解膜材料的制备的研究			424.35		一种可回收利用的离型膜	实用新型	202220452304.1	授权
6	一种 PBT 铝塑复合膜及其生产工艺				381.23	一种 PBT 铝塑复合膜及其生产工艺	发明专利	201911110151.1	授权
						一种用于 FPC 电镀的导电胶膜及其生产工艺	发明专利	201911214286.2	授权
						一种耐高温导电屏蔽铜箔胶带	实用新型	202021776091.5	授权
						一种耐高温聚酰亚胺保护膜	实用新型	202021776822.6	授权
7	一种 PS 特种树脂与聚酯树脂的合金的研究		368.49			在电池生产过程中回收载体膜的回收系统及回收方法	发明专利	202211370196.4	等待实审

序号	研发项目	研发投入金额（万元）				对应专利			
		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	名称	类型	专利号/申请号	专利 状态
									请求
8	低模量声学胶膜的研究开发				352.50	一种 OCA 声学薄膜	发明专利	201910948231.8	授权
						一种用于扬声器及电子终端设备的导电泡棉及其生产工艺	发明专利	201911212984.9	授权
						一种聚氨酯声学胶膜及其生产方法	发明专利	202010020605.2	授权
						一种硅胶声学胶膜及其生产方法	发明专利	202010020734.1	授权
						一种 TPU 声学薄膜及其生产方法	发明专利	202010021221.2	授权
9	一种可降解保护壳基材的制备研究			341.72		一种可回收利用的离型膜	实用新型	202220452304.1	授权
10	高频线路板超耐温聚酰亚胺胶膜研发及产业化	142.49	320.44			一种耐高温的保护胶膜	实用新型	202221872874.2	授权
						一种耐高温的保护胶膜及其制备方法	发明专利	202210286610.7	公布
11	基于多层共挤干法的锂电池电极膜的研发及产业化	192.24	309.75			用于制造电池极片的电极原片及其制造方法	发明专利	202211370229.5	公布
						一种锂电池负极电极膜及其制备方法	发明专利	202210263213.8	公布
						一种锂电池正极电极膜及其制备方法	发明专利	202210263223.1	等待实审请求
12	一种高韧性聚苯乙烯与耐高温聚烯烃共聚薄膜的研究	176.59	290.34			一种用于电池生产的载体膜及其制造方法	发明专利	202211370005.4	等待实审请求

序号	研发项目	研发投入金额（万元）				对应专利			
		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	名称	类型	专利号/申请号	专利 状态
13	一种 PS 与聚酯膜复合膜及其生产工艺				262.85	一种 FPC 压合用复合膜	实用新型	202120093684.X	授权
						一种环保 PBT 家装膜及应用该膜生产的胶带	发明 授权	202010732196.9	授权
14	低介电改性胶膜及其制备的研究开发				247.04	用于 LCP 高温压合的 PTFE 复合阻胶膜及其生产工艺	发明专利	201911110242.5	授权
						一种聚 4-甲基戊烯纳米片复合薄膜的制备方法	发明专利	202011641055.2	授权
15	新型低介电高分子薄膜及其制备的研究开发				237.09	一种用于 FPC 行业的 LCP 薄膜及其制备方法	发明专利	201811150196.7	授权
						一种 5G PPS 薄膜及其制备方法	发明专利	201910948242.6	授权
						一种 PBT/PVDF 复合膜及其生产工艺	发明专利	201911110148.X	授权
16	一种 PBT 与 PS 复合膜及其生产工艺				223.80	一种 PBT/氟膜复合膜及其生产工艺	发明专利	201911110157.9	授权
						一种半导体溅射承载功能性胶膜	实用新型	202120094043.6	授权
17	环境友好型压合膜开发		220.13			多层离型膜及制造多层离型膜的方法	发明专利	202310567912.6	等待 实审 请求
18	高模量声学薄膜的研究开发				203.22	一种 LCP 声学薄膜及其制备方法	发明专利	201910948239.4	授权
19	新结构集流体开发		127.17			一种电池极片及其制造方法	发明专利	202211370003.5	等待 实审 请求
20	特定模量耐高温阻胶膜及其制备和加工方法研究开发				35.49	含有 4-甲基-1-戊烯聚合物的复合薄膜及其构成的脱模膜	发明专利	202011639375.4	授权

序号	研发项目	研发投入金额（万元）				对应专利			
		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	名称	类型	专利号/申请号	专利 状态
						一种柔性印刷电路板制造专用脱模膜	发明专利	202011639365.0	授权
21	一种耐高温非硅离型膜的制备与研究				35.38	一种含有 4-甲基-1-戊烯聚合物的离型膜及其制备方法	发明专利	202011639372.0	授权
						一种无硅耐高温保护膜及其制备方法	发明专利	202210286646.5	等待 实审 请求
22	耐高温抗皱膜及其制备和加工方法研究开发				24.60	一种聚 4-甲基-1-戊烯微孔膜及其制备方法	发明专利	202011640571.3	授权
						一种环保节能 PBT 薄膜生产工艺	发明专利	202010731840.0	授权
						一种耐高温可微波炉 PBT 保香餐盒	发明专利	202010423500.1	授权
23	新型耐高温导热膜及其制备和加工方法研究开发				15.63	一种高强度、高热稳定性的聚 4-甲基-1-戊烯微孔膜及其制备方法	发明专利	202011639374.X	授权
24	一种聚酯单层热压膜的制备与研究			9.60		一种离型膜	实用新型	202220455841.1	授权
25	一种复合弹性体共混膜的制备与研究			9.04		多层离型膜及制造多层离型膜的方法	发明专利	202310567912.6	等待 实审 请求
26	一种聚酯多层复合膜的制备与研究			8.28		一种离型膜	实用新型	202220455841.1	授权
27	一种耐高温绝缘型膜的制备与研究			7.28		一种耐高温的保护胶膜及其制备方法	发明专利	202210286610.7	等待 实审 请求
						一种环保隔热阻燃 PBT 防水、防渗卷材及其生产工艺	发明专利	202110005192.5	授权
28	一种新能源用热熔胶膜的研究	79.09				尚未申请专利			

序号	研发项目	研发投入金额（万元）				对应专利			
		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	名称	类型	专利号/申请号	专利 状态
29	一种光伏组件用乙烯-醋酸乙烯酯共聚胶膜的研究	127.05				尚未申请专利			

六、请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明针对发行人研发费用归集准确性、真实性，发行人研发活动内部控制制度是否健全且被有效执行所采取的核查措施及结论，并就发行人是否符合创业板定位发表意见

（一）请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明针对发行人研发费用归集准确性、真实性，发行人研发活动内部控制制度是否健全且被有效执行所采取的核查措施及结论

1、发行人研发费用的归集情况

报告期内，公司根据《企业会计准则》《高新技术企业认定管理办法》《高新技术企业认定管理工作指引》等规则，制定了《研发内控管理制度》，明确研发费用的核算范围，包括研发人员的工资、奖金、社保和福利费等人工费用、研发活动直接相关的材料、用于研发活动的仪器设备、无形资产的折旧和摊销、其他费用等。公司按照研发支出归集范围和标准，设立了研发费用明细账，并对相关开支进行记录。

在研发投入具体构成项目的归集与核算上，发行人主要遵循以下原则：

研发投入构成	归集情况	计算依据
材料费用	将用于研发项目的物料等计入核算，根据研发领料单登记的材料名称、规格型号、数量归集研发项目的材料费用；研发过程中形成的研发样品作为直接投入成本的抵减项	研发领料单
人工费	将研发人员工资薪酬计入核算，具体包括工资薪金、社会保险费、公积金等相关支出，按照研发人员出勤记录、研发人员薪酬分配表将研发职工薪酬分摊计入各个研发项目	研发人员的出勤记录、工时统计表、工资表
折旧费	研发专用设备折旧全额计入研发费用，混用设备折旧按照当月相关设备研发工时占研发生产总工时的比例进行分摊	机器设备用于生产或研发活动的工时统计表、费用分摊表
其他	将用于研发活动发生的其他费用计入核算，主要包括检测费、办公费用、差旅费用等其他支出，按照对应的研发项目进行归集和确认	与研发项目相关费用的审批单、报销单、发票等

2、发行人研发活动内部控制制度健全且被有效执行

发行人已根据《高新技术企业认定管理办法》和《高新技术企业认定管理工作指引》的有关规定，制定了明确的《研发内控管理制度》并在报告期内有效执行，涵盖了研发立项及预算、过程管理、结项管理、研发成果保护、研发物料领

料、研发人员工资核算、日常研发费用会计处理、研发样品废品管理等与研发活动全流程相关的内部控制环节，并规定了统一的研发活动相关表单，主要包括项目立项申请书、设计开发方案、设计开发可行性评审表、试制品制作委托单、新产品试制申请单、样品测试单、打样申请单、研发结项报告等，确保相关规定的有效执行。

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）已出具《内部控制鉴证报告》，认为公司于报告期末按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

综上所述，公司与研发活动的相关内部控制制度健全，并有效执行。

3、针对发行人研发费用归集准确性、真实性，发行人研发活动内部控制制度是否健全且被有效执行所采取的核查措施及结论

（1）核查措施

针对发行人研发费用归集的准确性、真实性以及发行人研发活动内部控制制度是否健全且被有效执行，保荐人、申报会计师所采取的核查措施如下：

A、核查发行人的《研发内控管理制度》，了解发行人对研发立项、研发过程、研发评价等事项的管理，研发项目相对应的人财物管理机制等；了解与研发活动的具体过程和与研发费用相关的关键内部控制，评价相关控制的设计，确定其是否得到执行；

B、核查公司主要研发项目的立项报告、项目设计书等资料，了解报告期内主要研发项目投入情况、研发进展、成果等；

C、结合公司研发部门组织结构及研发项目人员分工情况，分析部门和人员划分标准是否合理；核查研发人员薪酬明细表、工时统计表等；

D、针对研发投入的材料成本，查阅明细账，抽取大额样本实施细节测试；

E、对资产负债表日前后确认的研发费用实施截止测试，评价研发费用是否在恰当期间确认；检查与研发费用相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报；

F、获取研发费用分项目明细表，与账面进行核对，核实公司研发费用与其他成本费用是否存在混同的可能性，并评价公司采取的相关控制措施的有效性；

G、核查容诚对发行人出具的《内部控制鉴证报告》。

(2) 核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：报告期内，发行人研发费用归集准确、真实，研发活动内部控制制度健全且被有效执行。

(二) 请保荐人、申报会计师就发行人是否符合创业板定位发表意见

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》（以下简称“《创业板申报及推荐暂行规定》”）第三条的规定，深圳证券交易所“支持和鼓励符合下列标准之一的成长型创新创业企业申报在创业板发行上市：...（三）最近三年累计研发投入金额不低于 5000 万元，且最近三年营业收入复合增长率不低于 20%。...最近一年营业收入金额达到 3 亿元的企业，或者按照《关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点的若干意见》等相关规则申报创业板的已境外上市红筹企业，不适用前款规定的营业收入复合增长率要求。”

截至本回复报告出具之日，最近三年（2020-2022 年）发行人经审计的研发投入金额分别为 2,018.82 万元、2,581.15 万元、2,232.85 万元，累计金额为 6,832.82 万元，已超过 5,000 万元。

针对 2021-2023 年，截至 2023 年 6 月 30 日，发行人经审计的累计研发投入金额为 5,823.73 万元，已超过 5,000 万元。结合财务报告审计截止日后已实现业绩、已发生支出和发行人实际经营及研发活动情况，经初步测算，公司预计 2023 年度营业收入为 4.90 亿元至 5.30 亿元，研发投入约为 2,300.00 万元。因此，2021-2023 年发行人累计研发投入金额预计将超过 5,000 万元。

保荐人、申报会计师认为：鉴于①发行人 2022 年已实现营业收入和 2023 年预计营业收入均超过 3 亿元；②发行人 2020-2022 年已发生研发投入金额和 2021-2023 年预计研发投入金额均超过 5,000 万元。因此，发行人属于《创业板申报及推荐暂行规定》所规定的成长型创新创业企业，符合创业板定位。

七、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐人及申报会计师履行了以下核查程序：

1、核查发行人报告期内研发材料领用和废料统计明细，计算各期研发废料重量占研发投入粒子重量的比例；核查发行人报告期内废料出入库明细，统计研发废料处置收入。

2、核查发行人报告期内研发样品入库和出库明细。

3、访谈发行人研发总监，了解研发产出废料、样品情况、研发样品的具体形态、研发样品供未来研发活动使用的具体形式，研发和生产过程的区分依据、研发投入的构成和计算依据等，发行人是否存在接受政府补助、委托或联合研发的情形；访谈发行人财务总监，了解发行人关于研发废料、研发样品的会计处理。

4、查阅同行业或相关行业上市公司的公开资料，了解其对于研发废料的会计处理。

5、结合无形资产准则和发行人研发活动的实际情况，分析判断发行人研发活动是否构成销售合同中的单项履约义务。

6、查阅报告期内发行人的《研发设备工时记录表》《生产部使用设备工时记录表》。

7、取得与研发活动相关的政府补助明细，并查阅相关政策文件。

8、核查研发费用职工薪酬明细表。

9、取得发行人关于 2023 年度经营情况的预测明细。

10、针对发行人研发费用归集的准确性、真实性以及发行人研发活动内部控制制度是否健全且被有效执行，保荐人、申报会计师所采取的核查措施详见本题回复之“五/（一）/3”相关内容。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、在发行人的研发产出中，绝大部分为研发废料，处置收入金额较低，计

入其他业务收入；部分研发样品在达到内部测试、检验指标后入库，冲减研发费用，交由客户检验时计入销售费用-样品费；部分研发样品仅会作为样本留存，用于与其他研发方案形成的样本进行比对测试、验证分析等研发活动，符合行业惯例；发行人关于研发废料和研发样品的会计处理与部分上市公司相同，符合《企业会计准则》及《企业会计准则解释第 15 号》的相关规定。

2、发行人的研发活动均属于自主研发行为，不涉及针对特定客户需求的定制研发合同或委外研发合同；发行人的研发和生产过程区分依据明确，研发投入构成和计算依据合理，不存在将生产活动认定为研发活动的情形。

3、发行人研发活动与生产活动共用机器设备情况下的时间划分依据、所记录工时准确可验证，不存在将生产活动成本计入研发支出的情况。

4、发行人计入研发费用的所有开支都归属于自主研发项目，不涉及承担由国家或指定方拨付款项的研发项目、委托研发项目、联合研发项目相关的支持；与收益相关的政府补助均在实际收到当期计入损益。

5、报告期内，发行人的研发人员均为专职全时研发人员，不存在既从事研发活动又从事非研发活动的人员，不存在将董事、高级管理人员的工资按照工时分摊计入研发费用的情况。

6、报告期内，发行人研发费用归集准确、真实，研发活动内部控制制度健全且被有效执行。

7、发行人属于《创业板申报及推荐暂行规定》所规定的成长型创新创业企业，符合创业板定位。

问题 3、关于关联交易及专利纠纷

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 2020 年 11 月，发行人收购实际控制人控制主体裕鑫阳的改性粒子业务相关经营性资产及经营性负债。夏林丽、缪小军等人曾为实际控制人代持裕鑫阳股权。基于技术保密需求，夏超华委托夏林丽、缪小军二人持有裕鑫阳股权。

(2) 2021 年 12 月，实际控制人控制主体合心环保将其持有的土地使用权及其上在建工程转让给发行人子公司安徽嵘盛。发行人首轮问询未充分说明上

述交易的必要性。

(3) 2022 年发行人与日本积水化学存在专利诉讼纠纷。

请发行人：

(1) 结合技术保密的原因及背景，说明发行人收购裕鑫阳前未持有相关技术的原因、实际控制人委托他人代持裕鑫阳股权的原因及合理性、相关技术及实际控制人是否涉及知识产权或股权纠纷。

(2) 结合发行人收购前合心环保所持土地使用权及在建工程的具体内容，说明发行人子公司安徽嵘盛收购前述资产的必要性，未从其他第三方收购类似资产的原因，相关收购价格的公允性。

(3) 说明发行人与日本积水化学的纠纷专利对应技术的研发过程、技术来源，纠纷专利研发人员是否来自主要竞争对手，相关专利技术与积水化学等主要竞争对手同类产品技术的差异情况，发行人主要产品对应核心技术是否存在其他诉讼或潜在纠纷风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、结合技术保密的原因及背景，说明发行人收购裕鑫阳前未持有相关技术的原因、实际控制人委托他人代持裕鑫阳股权的原因及合理性、相关技术及实际控制人是否涉及知识产权或股权纠纷

发行人收购裕鑫阳前未持有部分粒子改性相关技术，以及发行人实际控制人夏超华委托他人代持裕鑫阳股权，均系夏超华出于保护原材料采购信息、改性粒子配方秘密之目的进行的安排，具有商业合理性，具体说明如下：

粒子改性技术是指，在基础粒子的基础上通过引入新的合金技术或处理方法，获得新颖的结构特征，而提高基础粒子阻燃性、强度、抗冲击性、韧性等方面性能的生产技术。以使用粒子改性工艺增强 PBT 粒子韧性为例，通过在 PBT 粒子中添加聚酯弹性体或改性聚烯烃弹性体等增韧剂后，可让该改性粒子生产出来的薄膜柔韧性大幅提升。但是添加增韧剂后将降低粒子的模量和结晶度，导致粒子的力学强度也相应下降，生产出来的薄膜强度也降低。因此，对于粒子改性工艺而

言，为了获得理想的材料性能，粒子改性配方是工艺的核心技术，也是薄膜行业中不同竞争对手参与市场竞争的关键技术秘密。

2015 年，新广益基于多年技术积累逐步掌握了抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜等产品的生产技术。相比于其他生产工艺，粒子改性处于生产工艺的前端，可能存在发行人的竞争对手通过其他途径了解到发行人向供应商采购粒子数量情况，并通过多次试验破解发行人粒子改性配方的风险。同时，粒子改性作为生产工艺的前端，改性后可以生成固态的改性粒子半成品，而改性粒子一旦投产用于后续涂布、流延等后续工艺，以液态或半固态在各生产环节流转，直至最终定型为成品，后续的生产工序系处在连续状态无法中断。因此，为了保护新广益的核心技术秘密、避免因员工离职等造成改性粒子配方泄露，实际控制人夏超华决定将部分关键粒子的改性工艺放在其能够控制的其他主体。

基于上述背景，2015 年夏超华委托夏林丽、缪小军设立裕鑫阳，并将粒子改性相关技术及生产环节转移至裕鑫阳。

经中介机构查询中国裁判文书网、人民法院公告网、全国被执行人信息查询、信用中国系统，截至报告期末，发行人的粒子改性业务相关的知识产权不存在争议纠纷，实际控制人夏超华不存在知识产权或股权纠纷。

综上，发行人收购裕鑫阳前未持有相关技术及实际控制人委托他人代持裕鑫阳股权具有合理性，相关技术及实际控制人不涉及知识产权或股权纠纷。

二、结合发行人收购前合心环保所持土地使用权及在建工程的具体内容，说明发行人子公司安徽嵘盛收购前述资产的必要性，未从其他第三方收购类似资产的原因，相关收购价格的公允性

（一）发行人收购前合心环保所持土地使用权及在建工程的具体内容

发行人收购前合心环保所持土地使用权及在建工程的具体内容如下：

1、土地使用权

不动产权证	坐落	用途	面积 (平方米)	使用期限
皖(2020)亳州市 不动产权第 0621343 号	百合路以南、酒城大道 以北、崇文路以西、文 苑路以东	工业 用地	22,630.00	2020.3.12-2070.3.12

2、在建工程

本次交易的在建工程包括生产车间、综合办公大楼、门卫室等，具体工程项目包括：综合车间一、综合车间二、综合车间三、综合楼、综合仓库、废料仓库、门卫及配电间、门卫及洽谈室、室外总体土建安装工程，总建筑面积为 29,998 平方米；相关工程已于 2020 年 12 月开工建设，截至评估基准日，合心环保已投入 2,591.87 万元用于工程建设相关费用。虽然合心环保原项目主要为医疗行业专用薄膜，与发行人目前产品存在较大差异，但考虑到二者同属于“大薄膜”行业，为了进一步规避可能存在潜在同业竞争风险，同时结合当时医疗包装市场变化等因素。经过审慎决策，合心环保决定终止该项目。

（二）说明发行人子公司安徽嵘盛收购合心环保所持土地使用权及在建工程的必要性，未从其他第三方收购类似资产的原因

发行人收购合心环保持有的土地使用权及在建工程（以下简称“合心环保在建工程”）的目的及必要性情况如下：

1、纵向延伸公司产业链，提升核心产品市场竞争力

一方面，发行人拟通过延伸上游生产工序，将目前通过外部采购的薄膜基材等原材料通过拟收购资产用于后续自行生产，将有效降低公司生产成本、提高公司原材料供应稳定性；另一方面，发行人拟通过该资产生产消费电子领域新型功能薄膜，在丰富公司产品结构、开拓新的业务增长点的同时，更好地为其所在地周边的下游客户服务，具体说明如下：

（1）2020 年、2021 年，公司的产能利用率为 91.58%、93.65%，公司原产能长期处于高负荷状态，因此，公司将自有产能用于特种薄膜的研发、生产，通过外部采购技术要求相对不高的薄膜基材。由于薄膜基材的性能将影响发行人强耐受性特种膜的最终表现，因此，公司自行生产薄膜基材后可通过研发、改进该等薄膜基材的生产配方、生产工艺，进一步提升其性能表现及品质稳定性。

（2）薄膜基材所需的相关工艺及设备技术与发行人已有的特种膜相关工艺技术相似，发行人已了解生产薄膜基材的基本工艺内容，发行人用于生产特种膜的设备可同时用于生产薄膜基材，发行人将薄膜基材由外采改为自行生产的学习成本较低。

（3）合心环保地处安徽亳州，相比公司所处的江苏省苏州市的国有土地使用权出让成本、平均用工成本更低；同时，公司主要客户鹏鼎控股在中国的生产基地分布在深圳、淮安、秦皇岛三地，亳州相比苏州距离淮安、秦皇岛更近，因此，在此处设厂并生产相关消费电子领域新型功能薄膜有利于降低公司生产成本。

（4）合心环保所处的安徽省当地政府近年来推进建设本省为新能源汽车强省，并在合肥、蚌埠等地区引入了蔚来、比亚迪、大众等新能源整车企业，集聚了上下游国轩高科股份有限公司、中创新航上下游企业，形成了相关的产业集群。鉴于公司未来拟投产新能源锂电材料，且实际控制人夏超华籍贯安徽，对当地营商环境较为了解，因此选择在此处设厂有利于享受产业集聚效应。

2、夯实公司市场地位、提升大客户需求配套能力

发行人主要客户为国际知名 FPC 厂商，对发行人产能规模、供货速度、自有厂房情况有较高的要求，承接其大批量订单的前提条件是需要具备相应的产能规模及供货稳定性。发行人虽然可以通过技术研发提升产能，但只有通过购买土地建设新厂区才能根本上解决产能瓶颈，以帮助公司在市场上赢取具有市场影响力、规模效应的订单，提升自身的市场竞争力与行业地位。

彼时，公司产能已处于高负荷状态，存在扩产需求。公司未从第三方收购相关资产用于扩产而收购合心环保在建工程的原因如下：

（1）合心环保在建工程原有建设方案符合发行人相关生产设备所需的面积等建设需求，因此无需对原有厂房进行大幅结构性改建；如从第三方收购资产，可能面临需要对厂房进行部分或整体结构性调整，从而增加相应的时间和成本。

（2）公司彼时已具有上市意向，如从第三方收购相关资产，需要对相关资产合规、环保、消防等方面进行尽职调查，如果相关资产存在瑕疵，则可能需要从市场另行寻找其他资产，从而增加相应的时间和成本。

综上，从资产对发行人工艺需求适配情况、交易时间及价格确定性、交易资产潜在风险防范等综合因素考虑，公司选择直接收购合心环保在建工程，而非通过第三方收购相关资产用于扩产，发行人收购合心环保在建工程具有商业合理性及必要性。

（三）相关收购价格的公允性

根据中水致远资产评估有限公司出具中水致远评报字[2021]第 020535 号《安徽嵘盛新材料科技有限公司拟收购安徽合心环保科技有限公司部分资产项目资产评估报告》，在评估基准日 2021 年 11 月 30 日，合心环保持有的在建工程和无形资产的评估价值为 3,013.54 万元（不含税）。

根据安徽嵘盛与合心环保签署的《资产转让协议书》，安徽嵘盛收购合心环保所持在建工程及土地使用权的交易价格系参考上述评估报告确定，转让价格为 3,284.76 万元（含税），与评估价格的差异为增值税税额。

综上，相关收购价格具有公允性。

三、说明发行人与日本积水化学的纠纷专利对应技术的研发过程、技术来源，纠纷专利研发人员是否来自主要竞争对手，相关专利技术与积水化学等主要竞争对手同类产品技术的差异情况，发行人主要产品对应核心技术是否存在其他诉讼或潜在纠纷风险

（一）说明发行人与日本积水化学的纠纷专利对应技术的研发过程、技术来源

鉴于积水化学系认为发行人生产 SP-70 等产品构成对其持有的“脱模薄膜（专利号为 ZL200880016639.1）”专利侵权，并未对发行人已取得的任何专利、技术提出异议。该等产品涉及到发行人的技术主要为 TPX 成膜技术、PBT 成膜技术、高分子复合膜设计技术。该等技术的来源均为自主研发，具体研发过程如下：

1、TPX 成膜技术、PBT 成膜技术

（1）2006 年-2007 年 配方技术开发验证阶段

2006 年-2007 年，公司了解到 FPC 领域功能性薄膜存在广阔的市场需求，通过市场调研、行业内交流等方式了解到彼时市场相似产品存在的不足，从而为公司研发 TPX 膜及 PBT 膜的配方设计提供了方向。

公司根据 FPC 压合工艺的要求，从广泛的材料库中按照原材料本身的安全性、功能性、稳定性、成本等多种因素筛选潜在的候选材料，基于已有的文献研究、生产经验进行初步的配方设计、工艺开发与验证。通过在实验室中多次调整各种

候选材料的配比、加工条件等方式进行实验，公司研发出了初代 PBT 薄膜及 TPX 薄膜，并掌握了相关薄膜的成膜技术。

(2) 2007 年-2008 年 工艺与配方优化阶段

2007 年-2008 年，公司根据初代配方开发的产品推向市场后，根据客户的反馈和市场整体需求变动不断对 TPX 及 PBT 成膜技术进行优化调整，并在此过程中发现生产工艺中的温度、压力、速度、时间、张力等对产品性能的影响。因此，公司在此过程中对生产设备进行改造升级，提高生产设备的精准度和输入输出的稳定性，并开始搜集、分析生产过程中温度、压力、速度、张力等各项参数数据，为后续的持续优化提供数据支撑。在此过程中，公司 TPX 及 PBT 成膜技术不断优化，公司根据市场需求，TPX 成膜技术往易剥离、无残留、高阻胶、高抗皱性能方向研发，PBT 成膜技术往已分离、无破损、低收缩、低形变性能方向研发。

(3) 2009 年 技术初代定型阶段

2009 年，公司系统性整理了过往 TPX 及 PBT 成膜技术中配方、工艺的要点，包括配方设计、工艺优化、实验数据等，并对前期工艺中存在的问题进行针对性攻坚。同时，公司开始着手制定 TPX 及 PBT 成膜技术的标准和规范，确保技术在未来大批量生产过程中的一致性可控性。

通过对公司生产、品质人员培训，并通过内部技术评估反馈，公司的 TPX 及 PBT 成膜技术基本定型，可适用大批量生产。

(4) 2009 年至今 技术不断更新迭代阶段

2009 年至今，公司通过不断调整、更新生产设备、原料配方等方式，对 TPX 及 PBT 成膜技术进行升级换代，让应用 TPX 成膜技术的产品具备易剥离、无残留、高阻胶、高抗皱的特点，应用 PBT 成膜技术的产品具备高温高压下易分离、无破损、低收缩、低形变的性能。

2、高分子复合膜设计技术

(1) 2006 年-2008 年 高分子复合膜技术设计阶段

公司在 TPX 成膜技术和 PBT 成膜技术的基础上，尝试进行复合膜技术的研发。实现多层薄膜复合技术的难点在于各高分子材料熔点不同，且各材料在不同温度

下的性能表现不一致。因此，选择合适的原料、平衡好原料之间的相容性及相互作用是技术关键之一。公司通过利用流体模拟软件和实际实验测试，不断调整原料比例，完成了中试生产阶段。

(2) 2009 年 高分子复合膜技术初代定型阶段

在此阶段，公司根据前期 TPX 和 PBT 成膜技术的经验与生产过程中的性能表现数据，确定了高分子复合膜设计技术的基本路线和量产工艺，并开始进行批量生产。同时，公司根据大批量生产后生产、品质人员等员工内部技术评估反馈和客户建议，不断调整更新复合膜技术。

(3) 2009 年至今 技术不断更新迭代阶段

2009 年至今，公司根据下游客户的需求，制造出各类满足客户要求的复合膜产品。

综上，公司上述 3 项核心技术均为公司自主研发，不涉及来源于积水化学的情形。

(二) 纠纷专利研发人员是否来自主要竞争对手

纠纷专利对应的发行人技术及相关研发人员情况如下：

序号	技术名称	主要研发人员
1	TPX 成膜技术	夏超华、周青兵、高伟东、高曦
2	PBT 成膜技术	夏超华、施洋
3	高分子复合膜设计技术	夏超华、姜荣、施洋、高曦

上述研发人员就职新广益前的任职经历如下：

夏超华，2003 年 1 月至 2003 年 7 月任深圳市润邦综研科技有限公司技术员；2003 年 8 月至 2004 年 2 月任职于苏州市星辰科技有限公司。

周青兵，2003 年 2 月至 2012 年 3 月任智宝电子（苏州）有限公司技术部课长。

高伟东，2019 年 10 月至 2021 年 4 月任新纶科技（常州）有限公司项目管理。

高曦，2019 年 9 月至 2020 年 8 月博士研究生在读期间于江苏博云实习，双

方未签署劳动合同。

姜荣，2014 年 9 月至 2017 年 2 月任嘉联益电子（昆山）有限公司技术工程师。

施洋，2009 年 9 月至 2012 年 1 月，任宁波市北仑恒铁机电制造有限公司电子工程师；2012 年 3 月至 2013 年 1 月，任圣邦微电子（哈尔滨）有限公司芯片测试工程师。

综上，涉诉产品涉及的发行人技术、专利及相关研发人员，不存在来自主要竞争对手三井化学、住友化学、积水化学的情况。

（三）相关专利技术与积水化学等主要竞争对手同类产品技术的差异情况

TPX 成膜技术、PBT 成膜技术、高分子复合膜设计技术涉及的产品为抗溢胶特种膜，该等产品主要竞争对手为三井化学、住友化学、积水化学。

根据北京观韬中茂（南京）律师事务所出具的《苏州市新广益电子股份有限公司抗溢胶特种膜产品自由实施度分析报告》，发行人抗溢胶特种膜产品与三井化学、住友化学、积水化学相似产品的技术在膜材料、膜性能参数、多层膜结构、材料、膜内部或截面结构、膜层中添加的功能材料、膜的生产工艺及设备方面均存在明显差异。

（四）发行人主要产品对应核心技术是否存在其他诉讼或潜在纠纷风险

发行人的主要产品为抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜，涉及的核心技术包括多项自主研发的专利技术和专有技术，均为发行人根据行业技术发展方向以及客户需求为导向，不断投入人才、资金、设备等自有资源形成的，具体如下：

序号	技术名称	对应主要产品	取得专利情况
1	高分子改性研发技术	抗溢胶特种膜/强耐受性特种膜	一种 5G PPS 薄膜及其制备方法（ZL201910948242.6） 一种 LCP 声学薄膜及其制备方法（ZL201910948239.4） 一种 TPU 声学薄膜及其制备方法（ZL201910948216.3） 一种 TPEE 声学薄膜及其制备方法（ZL201910948136.8） 一种可降解环保垃圾袋及其制作方法（ZL201910982832.0） 用于 LCP 高温压合的 PTFE 复合阻胶膜及其生产工艺（ZL201911110242.5） 一种 PBT/PVDF 复合膜及其生产工艺（ZL201911110148.X） 一种耐高温可微波炉 PBT 保香餐盒（ZL202010423500.1） 一种环保隔热阻燃 PBT 防水、防渗卷材及其生产工艺

序号	技术名称	对应主要产品	取得专利情况
			(ZL202110005192.5)
2	不同分子量 聚合物弹性 模量调节技 术	抗溢胶特种膜 /强耐受性特 种膜	一种用于 FPC 行业的 LCP 薄膜及其制备方法 (ZL201811150196.7) 一种聚氨酯声学胶膜及其生产方法 (ZL202010020605.2) 一种硅胶声学胶膜及其生产方法 (ZL202010020734.1) 一种 TPU 声学薄膜及其生产方法 (ZL202010021221.2) 一种无硅耐高温保护膜 (ZL202221872070.2)
3	高分子涂层 配方的合成 与 开发	强耐受性特种 膜	一种遮光反射胶带 (ZL201520226995.3) 一种耐高温聚酰亚胺保护膜 (ZL202021776822.6) 一种半导体溅射承载功能性胶膜 (ZL202120094043.6)
4	TPX 成膜技 术	抗溢胶特种膜	一种聚 4-甲基戊烯纳米片复合薄膜的制备方法 (ZL202011641055.2) 一种 FPC 压合用复合膜 (ZL202120093684.X) 一种可回收利用的离型膜 (ZL202220452304.1) 一种聚 4-甲基戊烯纳米片复合薄膜的制备方法 (ZL202011641055.2) 一种 FPC 压合用复合膜 (ZL202120093684.X) 一种可回收利用的离型膜 (ZL202220452304.1) 一种含有 4-甲基-1-戊烯聚合物的离型膜及其制备方法 (ZL202011639372.0) 含有 4-甲基-1-戊烯聚合物的复合薄膜及其构成的脱模膜 (ZL202011639375.4) 一种聚 4-甲基-1-戊烯微孔膜及其制备方法 (ZL202011640571.3)
5	PBT 成膜技 术	抗溢胶特种膜	一种 PBT/氟膜复合膜及其生产工艺 (ZL201911110157.9) 一种 PBT 铝塑复合膜及其生产工艺 (ZL201911110151.1) 一种 PBT 环保包装袋及其生产工艺 (ZL201911210978.X) 一种 PBT 环保包装袋及其生产工艺 (ZL201911210978.X) 一种热膨胀阻隔胶带 (ZL201520226868.3) 一种环保节能 PBT 薄膜生产工艺 (ZL202010731840.0) 一种环保 PBT 家装膜及应用该膜生产的胶带 (ZL202010732196.9)
6	高分子复合 膜设计技术	抗溢胶特种膜	一种 PET 吹膜袋及其制备方法 (ZL201910982837.3) 一种 PBT/氟膜复合膜及其生产工艺 (ZL201911110157.9) 一种 PBT 铝塑复合膜及其生产工艺 (ZL201911110151.1) 一种 PBT/PVDF 复合膜及其生产工艺 (ZL201911110148.X) 一种用于扬声器及电子终端设备的导电泡棉及其生产工艺 (ZL201911212984.9) 一种耐高温抗皱膜 (ZL201721031551.X) 一种耐腐蚀薄膜 (ZL201721031579.3) 一种防炫光膜 (ZL201821185451.7) 一种抗酸膜 (ZL201821186092.7) 一种底片保护膜 (ZL201821184244.X) 一种耐腐蚀薄膜 (ZL201821185000.3) 一种防污硬化膜 (ZL201821286205.0) 一种耐高温阻胶膜 (ZL201821264178.7) 一种耐高温抗皱膜 (ZL201821621313.9)

序号	技术名称	对应主要产品	取得专利情况
			一种离型膜（ZL202220455841.1）
7	精密涂布技术	强耐受性特种膜	一种耐高温自背面卷曲双面胶带（ZL201520227433.0） 一种新型胶带（ZL201621444525.5） 高绝缘性胶带（ZL201721031179.2） 一种新型胶带架（ZL201721031180.5） 一种新型导热胶带（ZL201721031537.X） 一种新型防油胶带（ZL201721031540.1） 一种可快速剥离的双面胶带（ZL201821185630.0） 一种抗皱压敏胶带（ZL201821263748.0） 一种新型导热胶带（ZL201821621268.7） 一种保护胶带（ZL201821621317.7） 一种防静电导热胶带（ZL201821621319.6） 一种新型胶带（ZL201821621341.0） 一种耐高温的保护胶膜（ZL202221872874.2） 一种耐高温的保护胶膜（ZL202221872075.5）
8	耐高温低析出胶膜设计与制备技术	强耐受性特种膜	一种耐高温胶带及其使用的耐高温胶粘剂（ZL201510201286.4） 一种耐高温压敏胶带及其使用的耐热压敏胶粘剂（ZL201510201288.3） 一种耐高温胶带及其使用的耐高温离型膜和耐高温胶粘剂（ZL201510200632.7） 一种耐高温聚酰亚胺胶带（ZL201520227435.X） 一种耐高温保护膜（ZL201821263747.6） 一种耐高温胶带（ZL201821263363.4）
9	多层薄膜设备设计改造技术	抗溢胶特种膜	一种PBT/氟膜复合膜及其生产工艺（ZL201911110157.9） 一种PBT 铝塑复合膜及其生产工艺（ZL201911110151.1） 一种PBT/PVDF 复合膜及其生产工艺（ZL201911110148.X）
10	涂布设备设计技术	强耐受性特种膜	可防止丙烯酸酯胶粘剂产生凝胶的装置（ZL201210521296.2） 可切换涂布方式的涂布机及其涂布方法（ZL201310265231.0） 热剥离聚乙烯薄膜胶带生产设备及其生产方法（ZL201310265232.5） 可快速切换刮刀的涂布机（ZL201310265282.3）

发行人主要产品对应的核心技术都已经通过完善的专利布局进行了保护。公司在相关产品设计初期就进行专利申请。相关产品在客户端的推广过程中，发行人也告知了相应技术的专利情况，进一步防止专利侵权。

经中介机构查询中国裁判文书网、人民法院公告网、全国被执行人信息查询、信用中国系统并经发行人说明，报告期内，发行人主要产品对应核心技术不存在尚未了结的诉讼或仲裁。

综上，发行人与日本积水化学的纠纷专利研发人员不是来自主要竞争对手积

水化学、住友化学、三井化学，公司的核心技术均为自主研发，纠纷专利涉及发行人抗溢胶特种膜产品与积水化学、住友化学等主要竞争对手同类产品存在差异，发行人主要产品对应核心技术不存在其他诉讼，发行人主要产品对应核心技术存在潜在纠纷的风险较低。

四、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐人、发行人律师履行了以下核查程序：

（1）查阅了中水致远资产评估有限公司出具的《安徽嵘盛新材料科技有限公司拟收购安徽合心环保科技有限公司部分资产项目资产评估报告》（中水致远评报字[2021]第 020535 号）。

（2）查阅了安徽嵘盛与合心环保签订的《资产转让协议书》。

（3）访谈了夏超华，了解安徽嵘盛收购合心环保相关资产的背景、原因、目的。

（4）访谈发行人实际控制人、核心技术人员，查阅发行人专利清单及专利证书，检索国家知识产权局，了解发行人业务和产品的演进过程、核心技术及对应专利、产品配方的具体来源、发行人核心技术的保护手段等。

（5）取得了夏超华、高曦、周青兵的《调查表》，姜荣、施洋的简历及高曦与江苏博云、南京理工大学签署《毕业生就业协议书》。

（6）取得了北京观韬中茂（南京）律师事务所出具的《苏州市新广益电子股份有限公司抗溢胶特种膜产品自由实施度分析报告》。

（7）查询了中国裁判文书网、人民法院公告网、全国被执行人信息查询、信用中国系统，对截至报告期末，发行人的粒子改性业务相关的知识产权是否存在争议纠纷，实际控制人夏超华是否存在股权、知识产权相关的纠纷、报告期内主要产品对应核心技术是否存在诉讼进行公开检索。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

(1) 发行人收购裕鑫阳前未持有相关技术及实际控制人委托他人代持裕鑫阳股权具有合理性，相关技术及实际控制人不涉及知识产权或股权纠纷。

(2) 发行人子公司安徽嵘盛收购合心环保的土地使用权及其上在建工程资产具有必要性，收购价格具有公允性。

(3) 发行人与日本积水化学的纠纷专利相关技术的研发人员不是来自主要竞争对手积水化学、住友化学、三井化学；根据北京观韬中茂（南京）律师事务所出具的《苏州市新广益电子股份有限公司抗溢胶特种膜产品自由实施度分析报告》、中介机构查询中国裁判文书网、人民法院公告网、全国被执行人信息查询、信用中国系统并经发行人说明，发行人抗溢胶特种膜产品相关技术与积水化学、住友化学等主要竞争对手同类产品技术存在差异，发行人主要产品对应核心技术不存在其他诉讼，发行人主要产品对应核心技术存在潜在纠纷的风险较低。

问题 4、关于业绩稳定性与营业收入

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 报告期各期，发行人主营业务收入分别为 40,966.89 万元、49,597.01 万元、45,513.00 万元和 19,770.87 万元。2022 年和 2023 年 1-6 月，发行人主营业务收入分别同比下降 8.23%和 8.32%。报告期内主要产品抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜收入整体持续下滑。

(2) 2023 年 1-6 月，发行人改性材料和新能源材料销售收入增长较快，声学膜和光学胶膜等新产品的销售收入均大幅下滑。

(3) 报告期各期，发行人强耐受性特种膜的平均销售单价分别为 4.83 元/平方米、5.40 元/平方米、3.50 元/平方米和 3.34 元/平方米,整体持续下滑。

请发行人：

(1) 说明发行人主要产品收入持续下滑的原因，报告期内发行人主要产品价格、销量变化与下游 FPC 行业景气度、终端需求变化、行业整体及发行人主要客户产能产量、经营业绩变化情况的匹配性，并结合发行人的应对措施及其有效性，进一步说明发行人未来经营业绩的稳定性，并对招股说明书中发行人业绩下滑风险予以完善。

(2)说明 2023 年 1-6 月改性材料和新能源材料销售收入增长较快的原因、对应客户情况和相关收入的可持续性，声学膜和光学胶膜等新产品收入大幅下滑的原因及合理性，并结合发行人各新产品下游行业发展趋势、在手订单情况等，进一步说明发行人新产品收入的成长性。

(3) 结合强耐受性特种膜期后销售价格及影响因素等，说明强耐受性特种膜的销售价格是否存在较大的持续下降的风险，进一步完善相关风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明发行人主要产品收入持续下滑的原因，报告期内发行人主要产品价格、销量变化与下游 FPC 行业景气度、终端需求变化、行业整体及发行人主要客户产能产量、经营业绩变化情况的匹配性，并结合发行人的应对措施及其有效性，进一步说明发行人未来经营业绩的稳定性，并对招股说明书中发行人业绩下滑风险予以完善

(一) 主要产品收入下滑的原因

发行人生产的主要产品为抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜，报告期内两类产品合计收入占发行人主营业务收入的比例为 92.72%。发行人抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜的具体收入情况如下：

单位：万元

分类	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
抗溢胶特种膜	10,972.52	30,564.98	32,037.08	26,781.23
强耐受性特种膜	4,333.03	11,909.86	14,743.33	13,166.20

1、抗溢胶特种膜

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
收入（万元）	10,972.52	30,564.98	32,037.08	26,781.23
销量（万平方米）	1,966.92	5,425.76	5,672.05	4,885.43
单价（元/平方米）	5.58	5.63	5.65	5.48

2022 年及 2023 年 1-6 月，发行人抗溢胶特种膜产品销售收入同比下降的原因分析如下：

(1) 2022 年

2022 年，发行人抗溢胶特种膜销售收入同比去年同期下降的原因主要为销售结构变动以及发行人主动控制销售规模所致。

①销售结构变动。2022 年，发行人对鹏鼎控股抗溢胶特种膜出货量同比下降 157.58 万平方米，导致本期销售收入小幅下降。但从销售结构的角度看，该年度发行人对鹏鼎控股强耐受性特种膜出货量 181.06 万平方米，增幅 9.74%。实际上，如将抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜两类产品合并来看，2020 年至 2022 年发行人对鹏鼎控股的出货量分别为 3,246.83 万平方米、3,243.22 万平方米、3,266.70 万平方米，基本保持稳定，不同年度两类产品各自销售数量的波动主要是鹏鼎控股自身承接项目对发行人特种膜类产品的需求存在差异所致。

②发行人主动控制销售规模。2022 年，发行人对景旺电子抗溢胶特种膜出货量同比下降 126.92 万平方米，降幅 17.24%，主要原因在于景旺电子向发行人主要采购的是以 TPX 粒子为核心原材料的抗溢胶特种膜，而 TPX 粒子价格在 2022 年前三个季度持续上涨，导致发行人的利润空间有所下降；此外，景旺电子下游客户主要是 OPPO、VIVO，该等品牌的消费电子产品近年来主打性价比路线，导致其上游供应链采购预算承压。在此背景下，发行人主动适当收缩对景旺电子的销售规模，导致销售数量有所下降。

(2) 2023 年 1-6 月

2023 年 1-6 月，发行人抗溢胶特种膜销售收入同比去年同期下降的原因主要为消费电子行业需求整体疲软以及发行人主动控制销售规模所致。

①消费电子行业需求整体疲软。2023 年 1-6 月，受 2023 年 1 月的公共卫生事件影响，1、2 月份全行业开工率较低，同时由于消费电子行业需求阶段性下降，导致发行人各主要客户的采购需求出现下滑。以鹏鼎控股为例，2023 年 1-6 月鹏鼎控股销售收入同比去年同期下滑 18.71%，从而导致其向发行人采购抗溢胶特种膜的数量也同比下降。尽管如此，自 2023 年下半年以来，鹏鼎控股月度收入环比已实现连续增长，同比降幅也呈明显收窄趋势，10 月同比降幅已回升至-1.50%，基本与 2022 年同期持平，呈现良好的恢复向好态势。在此背景下，2023 年 7-10 月，发行人对鹏鼎控股抗溢胶特种膜的出货量为 648.20 万平方米，

与 2022 年 7-10 月相比已实现 27.27%的同比增长。上述情况说明，发行人主要客户对发行人的采购需求已逐步回暖向好（2023 年 7-10 月数据未经审计）。

②发行人主动控制销售规模。2023 年 1-6 月，发行人对景旺电子抗溢胶特种膜出货量同比进一步下降 201.64 万平方米，同比降幅达 54.11%，其主要原因与 2022 年度相似，在于景旺电子下游客户主要是 OPPO、VIVO，该等品牌的消费电子产品近年来主打性价比路线，导致其上游供应链采购预算承压，因此主动收缩对景旺电子的销售规模，导致销售数量有所下降。

2、强耐受性特种膜

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
收入（万元）	4,333.03	11,909.86	14,743.33	13,166.20
销量（万平方米）	1,298.13	3,399.74	2,732.33	2,725.69
单价（元/平方米）	3.34	3.50	5.40	4.83

2022 年及 2023 年 1-6 月，发行人强耐受性特种膜产品销售收入同比下降的原因分析如下：

（1）2022 年

2022 年，发行人虽然强耐受性特种膜的销售数量同比出现增长，但受到销售单价下降的影响，拉低了本年度发行人强耐受性特种膜的销售收入。上述销售单价变化的原因主要为报告各期发行人销售产品结构变化所致。以鹏鼎控股为例，2022 年，为应对国产中低端消费电子产品提出的品质标准和产品需求，鹏鼎控股向发行人采购了较大规模特定型号的 PCB 制程功能胶膜（强耐受性特种膜的一种），该型号产品用于铜箔表面隔离、保护，要求耐高湿，高洁净，但对高温、强酸碱、外部应力等没有特别要求，该类产品销售单价较低（仅 0.51 元/平方米），销量较大（2022 年销量 1,056.65 万平方米，占当期销量比例为 32.35%，同比 2021 年提升 28.47 个百分点），拉低了发行人 2022 年强耐受性特种膜产品的平均销售单价。

（2）2023 年 1-6 月

2023 年 1-6 月，发行人销售收入同比去年同期下降的原因主要为消费电子行业需求整体疲软以及销售产品结构变动所致。

①消费电子行业需求整体疲软。2023 年 1-6 月，受 2023 年 1 月的公共卫生事件影响，1、2 月份全行业开工率较低，同时由于消费电子行业需求阶段性下降，导致发行人各主要客户的采购需求出现下滑。以鹏鼎控股为例，2023 年 1-6 月鹏鼎控股销售收入同比去年同期下滑 18.71%，从而导致其向发行人采购强耐受性特种膜的数量也同比下降。尽管如此，自下半年以来，鹏鼎控股月度收入环比已实现连续增长，同比降幅也呈明显收窄趋势，10 月同比降幅已回升至-1.50%，基本与 2022 年同期持平，呈现良好的恢复向好态势。在此背景下，2023 年 7-10 月，发行人对鹏鼎控股强耐受性特种膜的出货量为 882.60 万平方米，与 2022 年 7-10 月相比已实现 5.55%的同比增长。上述情况说明，发行人主要客户对发行人的采购需求已逐步回暖向好（2023 年 7-10 月数据未经审计）。

②销售产品结构变动。2023 年 1-6 月，发行人强耐受性特种膜平均销售单价为 3.34 元/平方米，同比 2022 年 1-6 月 3.80 元/平方米下降 12.06%，主要是不同单价产品的销售结构变动所致。受上述情况影响，拉低了发行人 2023 年 1-6 月的强耐受性特种膜的销售收入。2023 年 7-10 月，发行人强耐受性特种膜平均销售单价为 3.43 元/平方米，同比 2022 年 7-10 月 3.18 元/平方米反而上升 8.11%（2023 年 7-10 月未经审计）。因此，从 2023 年 1-10 月来看，发行人强耐受性特种膜平均销售单价为 3.39 元/平方米，与 2022 年同期单价 3.50 元/平方米相比仅下降 3.24%，基本保持相对稳定，并不存在显著波动。

3、发行人期后营业收入已经快速回升并超过去年同期水平

2023 年 1-6 月，发行人主营业务收入同比 2022 年上半年下降 8.32%，主要原因为受 2023 年 1 月公共卫生事件和消费电子行业需求整体疲软等因素影响，1、2 月份全行业开工率较低，拉低了发行人 2023 年 1-6 月的营业收入。

虽然发行人 2023 年一季度销售收入同比下降 30.42%，但是二季度以来，发行人销售收入已经明显回升，与以前年度的差距明显缩小。2023 年二季度以及报告期后 2023 年 7-10 月，公司营业收入相较于去年同期分别上升 14.55%和 30.00%（2023 年 7-10 月未经审计），公司已经扭转了产品收入下滑的趋势。

单位：万元

期间	2023 年相应期间 销售收入	2022 年相应期间 销售收入	同比变动
1-3 月	7,629.82	10,965.24	-30.42%
4-6 月	12,141.05	10,598.99	14.55%
7-10 月	22,504.27	17,311.39	30.00%

（二）报告期内发行人主要产品的价格、销量变化与下游 FPC 行业景气度、终端需求变化情况、行业整体及发行人主要客户产能产量、经营业绩变化情况的匹配性

发行人对主要客户销售收入、销量、销售价格及下游客户的收入、销量情况对比如下表所示：

项目	2023 年 1-6 月			2022 年		
	销售收入 (万元)	销售数量 (万平方米)	销售单价 (元/平方米)	销售收入 (万元)	销售数量 (万平方米)	销售单价 (元/平方米)
鹏鼎控股 ¹	287,841.27	未披露	未披露	1,320,145.62	未披露	未披露
发行人对鹏鼎控股的销售	4,505.53	1,058.41	4.26	16,085.37	3,266.75	4.92
维信电子 ²	897,228.39	未披露	未披露	2,181,920.01	348.04	未披露
发行人对维信电子的销售	4,106.65	744.11	5.52	8,278.75	1,598.75	5.18
景旺电子 ³	472,779.12	未披露	未披露	1,009,191.28	914.02	未披露
发行人对景旺电子的销售	1,157.86	239.58	4.83	3,351.15	736.06	4.55
紫翔电子 ⁴	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
发行人对紫翔电子的销售 ⁵	1,641.14	434.72	3.78	3,856.58	1,028.40	3.75
福莱盈 ⁶	未披露	未披露	未披露	100,000.00	未披露	未披露
发行人对福莱盈的销售	798.51	112.66	7.09	1,815.68	268.79	6.75
嘉联益 ⁷	未披露	未披露	未披露	242,400.00	未披露	未披露
发行人对嘉联益的销售	448.83	88.49	5.07	1,401.19	269.25	5.2

(续上表)

项目	2021 年			2020 年		
	销售收入 (万元)	销售数量 (万平方米)	销售单价 (元/平方米)	销售收入 (万元)	销售数量 (万平方米)	销售单价 (元/平方米)
鹏鼎控股 ¹	1,107,623.88	未披露	未披露	771,496.13	未披露	未披露
发行人对鹏鼎控股的销售	20,858.15	3,243.30	6.43	16,529.63	3,246.84	5.09

项目	2021 年			2020 年		
	销售收入 (万元)	销售数量 (万平方米)	销售单价 (元/平方米)	销售收入 (万元)	销售数量 (万平方米)	销售单价 (元/平方米)
维信电子 ²	2,049,533.00	333.17	未披露	1,877,130.89	301.03	未披露
发行人对维信电子的销售	6,231.94	1,242.19	5.02	4,820.94	886.11	5.44
景旺电子 ³	919,531.29	892.46	未披露	690,307.38	691.52	未披露
发行人对景旺电子的销售	4,049.99	821.49	4.93	2,960.01	520.02	5.69
紫翔电子 ⁴	928,100.00	未披露	未披露	845,000.00	未披露	未披露
发行人对紫翔电子的销售 ⁵	3,003.65	574.51	5.23	2,058.62	297.31	6.92
福莱盈 ⁶	130,500.00	未披露	未披露	91,400.00	未披露	未披露
发行人对福莱盈的销售	1,923.29	303.42	6.34	1,367.23	217.09	6.3
嘉联益 ⁷	247,000.00	未披露	未披露	273,900.00	未披露	未披露
发行人对嘉联益的销售	1,502.67	269.62	5.57	1,838.57	322.23	5.71

注 1：上表鹏鼎控股销售收入为其“PCB 产品中消费电子及计算机用板”业务相关收入。

注 2：上表维信电子数据为东山精密披露的其“电子电路产品”业务相关收入及销售量。

注 3：上表景旺电子数据为其“印刷电路板”业务相关收入及销售量

注 4：紫翔电子收入根据中国电子电路协会（CPCA）发布中国电子电路排行榜，其 2022 年数据未披露。

注 5：公司对紫翔电子的销售情况合并计算了对苏州紫翔的销售及通过广泰科对珠海紫翔的销售。

注 6：福莱盈收入根据中国电子电路协会（CPCA）发布中国电子电路排行榜。

注 7：嘉联益收入根据中国电子电路协会（CPCA）发布中国电子电路排行榜。

1、发行人主要产品的销售价格与下游 FPC 行业景气度、终端需求变化、行业整体及发行人主要客户产能产量、经营业绩变化情况的匹配性分析

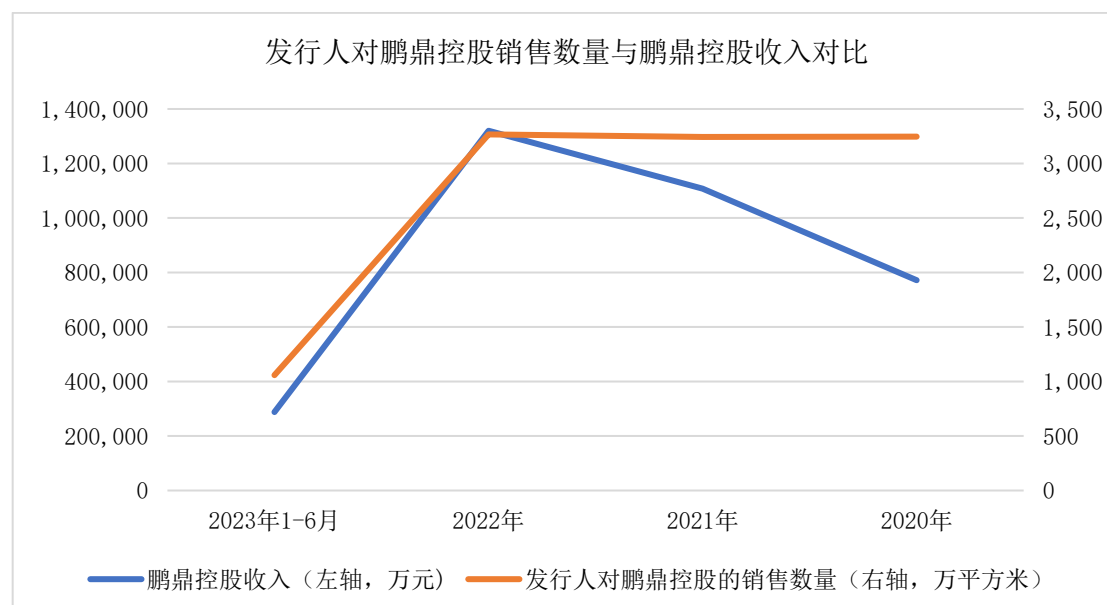
发行人所销售的产品主要是用于 FPC 产品生产过程中的工艺耗材，并不直接构成 FPC 产品的一部分。根据客户访谈的情况，客户采购发行人产品的金额占其采购总额的比例均较低，一般不超过 5%，这意味着发行人的产品在下游客户的总生产成本中所占的比例相对较低。因此，下游 FPC 行业的景气度或客户收入的波动对发行人的产品价格的影响较小。发行人主要产品的销售价格与下游 FPC 行业景气度、终端需求变化、行业整体及发行人主要客户产能产量、经营业绩变化情况等因素的匹配性较低。

2、发行人主要产品的销售数量、收入与下游 FPC 行业景气度、终端需求变化、行业整体及发行人主要客户产能产量、经营业绩变化情况的匹配性分析

FPC 可分为单层 FPC、双层 FPC 与多层 FPC，根据其分类不同，在加工过程中需要进行的压合次数及使用的抗溢胶特种膜数量也有所不同，但发行人产品的用量整体与下游 FPC 的销量存在一定的比例关系（详见本反馈问题 1/二/（二）发行人产品用量与 FPC 产量的匹配关系）。因此，发行人主要产品的销量、收入与发行人主要客户的产量以及下游 FPC 行业的景气度有较高的匹配性，具体分析如下：

（1）鹏鼎控股

A、发行人对鹏鼎控股销售数量与鹏鼎控股收入对比



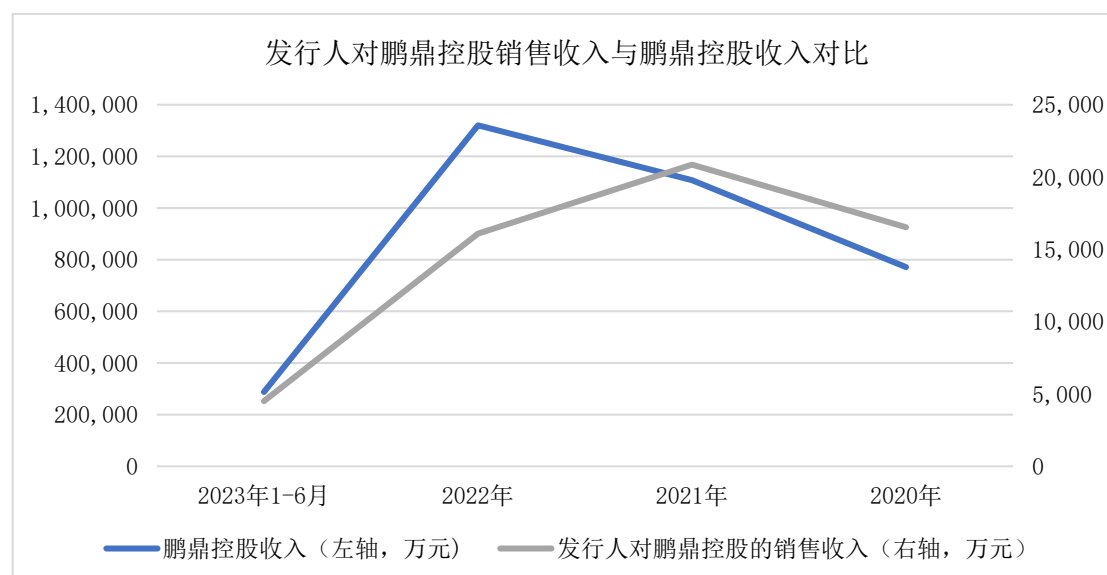
2020、2021 年，发行人对鹏鼎控股的销售数量保持平稳，但鹏鼎控股的销售收入同比有所上升，产生上述时间性差异的原因如下：

①作为全球第一大的 PCB 厂商，鹏鼎控股在年度报告中并未单独披露柔性线路板的销售数量或收入，其披露的销售数量或收入包括硬板收入及软板（即 FPC）收入两部分，因此不能准确代表其在 FPC 领域的各年度收入变化情况，从而导致在比对发行人销售数量与鹏鼎控股收入变动趋势时产生一定分析误差；

②鹏鼎控股合并范围内生产 FPC 的主体数量众多，除发行人已建立合作的主体之外，尚有中国台湾鹏鼎、泰国鹏鼎等境外主体在报告期内尚未与发行人建立

合作，而鹏鼎控股公开披露的销售收入包括其合并范围内的所有主体。上述情况也会导致在比对发行人销售数量与鹏鼎控股收入变动趋势时产生一定分析误差。

B、发行人对鹏鼎控股销售收入与鹏鼎控股收入对比

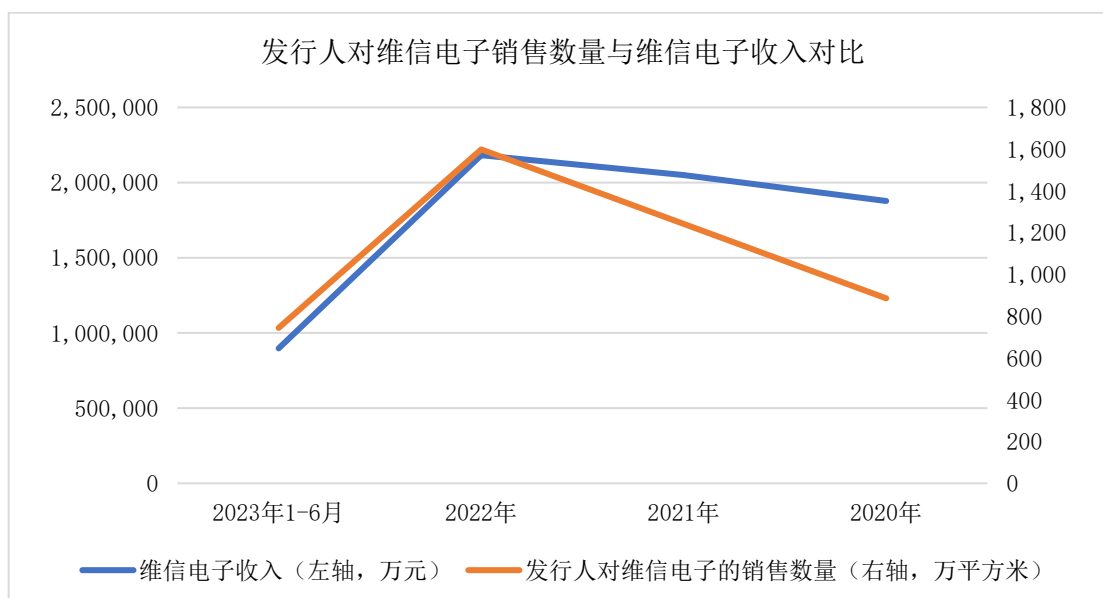


2022 年发行人对鹏鼎控股的销售收入同比出现下降，但鹏鼎控股的销售收入同比却呈现小幅增长的情况。主要原因是 2021 年发行人对鹏鼎控股销量占比最高的产品型号单价较高，而 2022 年销量占比最高的产品型号单价较低（该型号产品主要用于表面隔离、保护，要求耐高湿、高洁净，但对高温、强酸碱、外部应力等没有特别要求，所以销售单价相对较低），导致尽管鹏鼎控股在 2022 年的收入有所增长，且发行人对其销售数量也有所上升，但由于产品单价的下降，故发行人对鹏鼎控股的销售收入出现下降。

除上述情况外，发行人对鹏鼎控股的销售收入变动与鹏鼎控股的经营业绩变动基本一致，二者具有匹配性。

(2) 维信电子

A、发行人对维信电子销售数量与维信电子收入对比



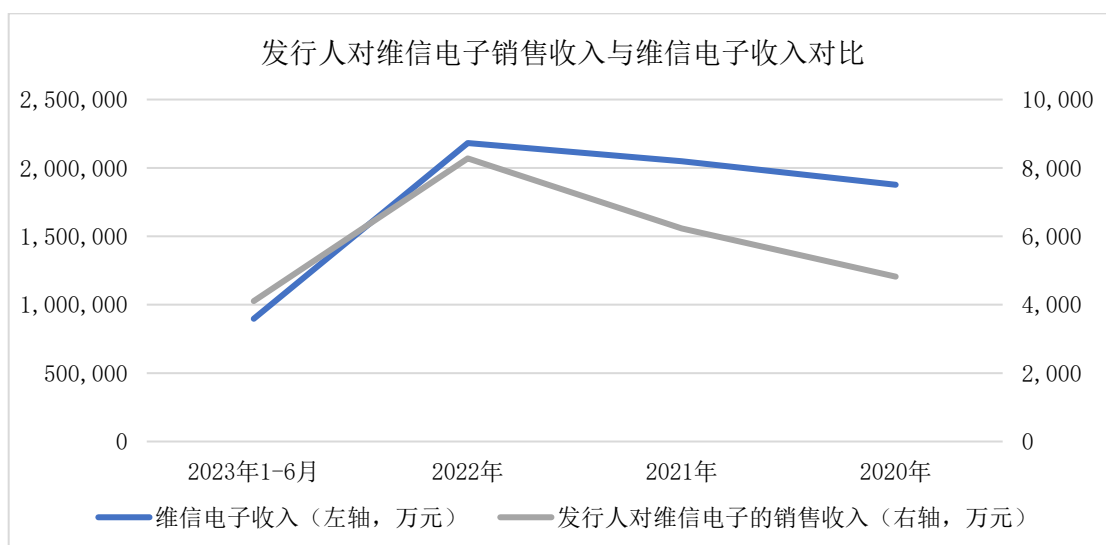
如上图所示，发行人对维信电子销售数量与维信电子收入变动趋势一致，两者匹配。

同时，2021 年和 2022 年，发行人对维信电子销售数量的同比增幅均高于维信电子本身收入的增幅，主要是由于如下原因：

①维信电子在年度报告中并未单独披露柔性线路板的业务收入，其披露的销售收入包括硬板收入及软板（即 FPC）收入两部分。由于软板收入仅占维信电子对外披露收入规模的一部分，因此上图列示的维信电子收入并不能准确代表其在 FPC 领域的各年度收入变化情况。上述情况会导致在比对发行人销售数量与维信电子收入变动趋势时产生一定分析误差。

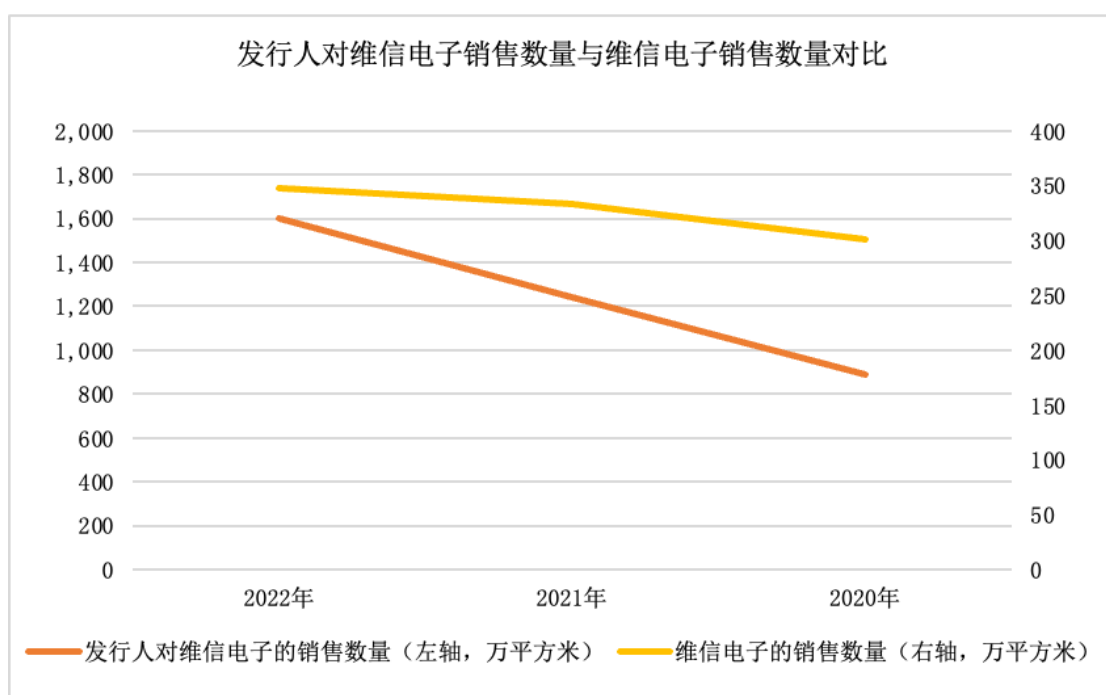
②维信电子近年来持续推进降本增效工作，在多个工厂推广使用 RTR（roll to roll，卷对卷）压合制程生产 FPC 产品，并且为了解决进口材料抗皱性较弱的问题，逐步将 RTR 压合工艺原使用的进口膜类产品替换为发行人的复合抗溢胶特种膜产品。对维信电子来讲，上述产线工艺调整的主要目的在于降本增效，而非直接提升产量，而对于发行人来讲则意味着自身产品通过替代进口产品实现销量快速增长，从而导致报告期内发行人对维信电子的同比增幅超过了维信电子自身销售收入的同比增幅。

B、发行人对维信电子销售收入与维信电子收入对比



如上图所示，发行人对维信电子销售收入与维信电子收入变动趋势一致，两者匹配。2021 年和 2022 年，发行人对维信电子销售收入的同比增幅均高于维信电子本身收入增幅的原因，详见上文“问题 4/一/（二）/2/（2）/A、发行人对维信电子销售数量与维信电子收入对比”的相关内容。

C、发行人对维信电子销售数量及维信电子销售数量对比

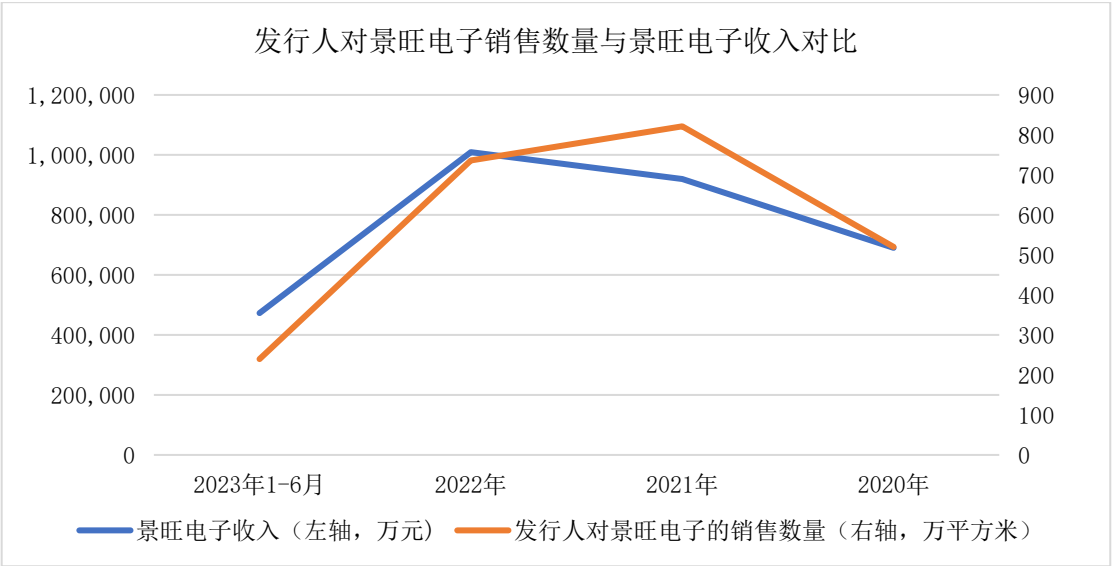


如上图所示，发行人对维信电子的销售数量与维信电子销售数量的变动趋势一致，两者匹配。2021 年和 2022 年，发行人对维信电子销售数量的同比增幅均

高于维信电子本身数量增幅的原因，详见上文“问题 4/一/（二）/2/（2）/A、发行人对维信电子销售数量与维信电子收入对比”的相关内容。

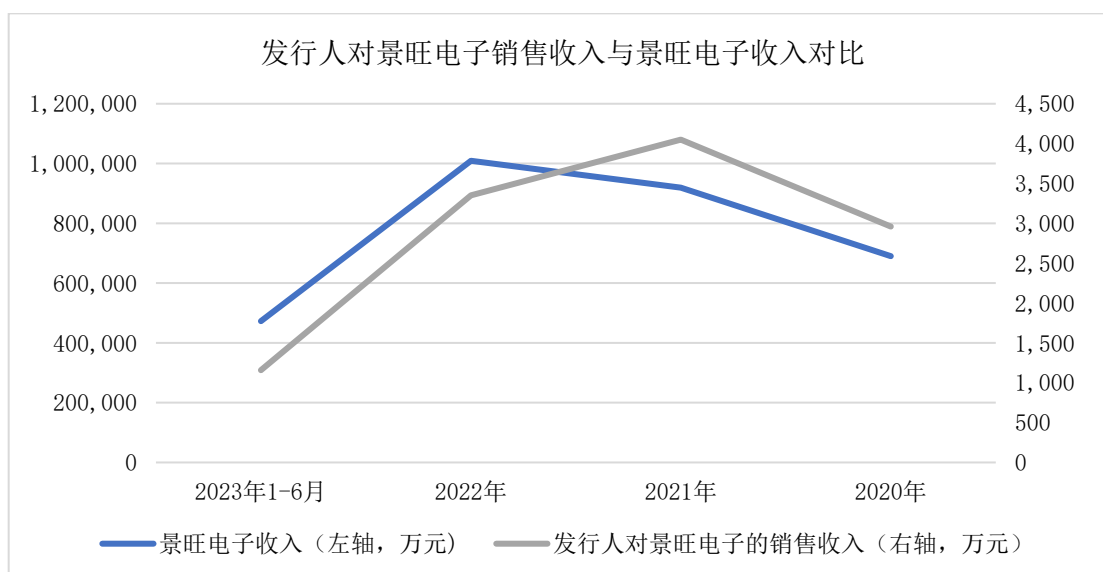
（3）景旺电子

A、发行人对景旺电子的销售数量与景旺电子收入对比



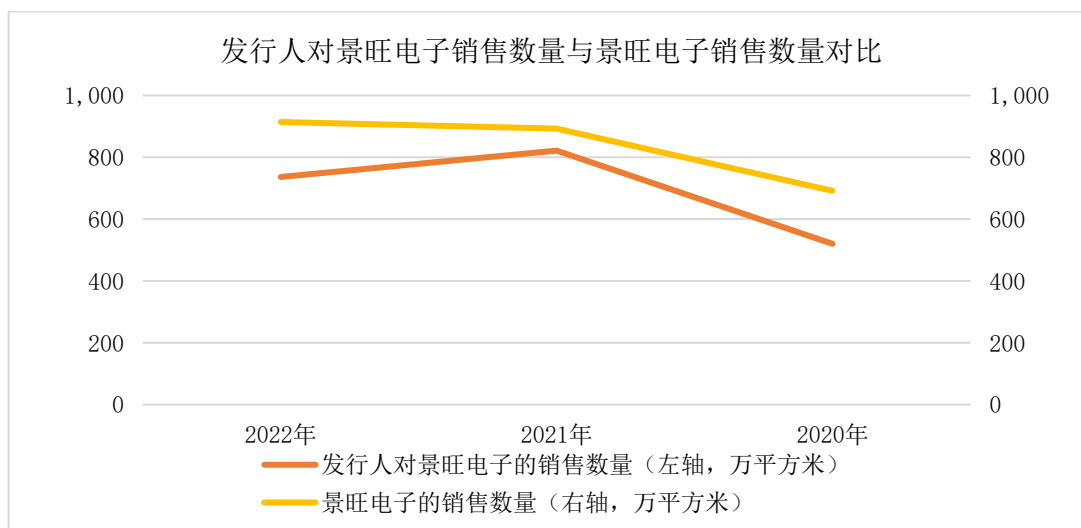
2022 年度景旺电子自身印刷电路板业务销售收入较上年略有上升，而发行人对景旺电子的销售金额、销售数量较上年有所下降，主要系景旺电子向发行人主要采购的是以 TPX 粒子为核心原材料的抗溢胶特种膜，而 TPX 粒子 2022 年前三个季度处于价格持续上涨的状态；此外，景旺电子下游客户主要是 OPPO、VIVO，该等品牌的消费电子产品近年来主打性价比路线，导致其上游供应链采购预算承压。在此背景下，发行人主动适当收缩对景旺电子的销售规模，导致销售收入有所下降。除此之外，发行人对景旺电子的销售数量变动与景旺电子收入变动匹配。

B、发行人对景旺电子的销售收入与景旺电子收入对比



如上所述，除因 2022 年发行人主动适当收缩对景旺电子的销售规模，导致销售收入、销售数量有所下降。除此之外，发行人销售收入与景旺电子收入变动匹配。

C、发行人对景旺电子销售数量与景旺电子销售数量对比



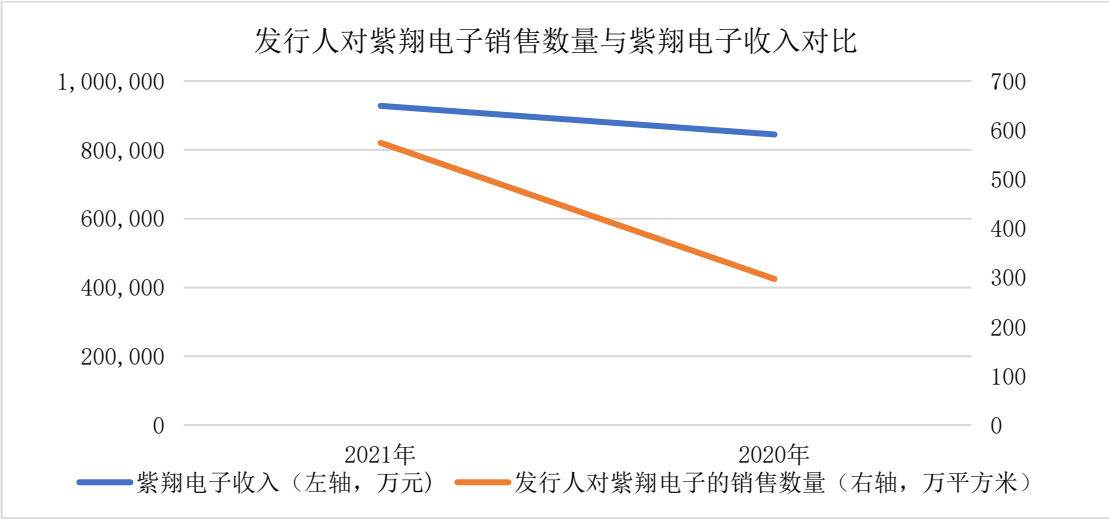
如上所述，除 2022 年因发行人主动收缩对景旺电子的销售数量外，发行人对景旺电子的销售数量变动与景旺电子自身的销售数量变动匹配。

(4) 紫翔电子、广泰科

紫翔电子和广泰科分别为发行人的直销客户和贸易商客户，后者的下游客户为珠海紫翔。珠海紫翔与紫翔电子同为日本机电株式会社（MEKTRON 集团）旗下

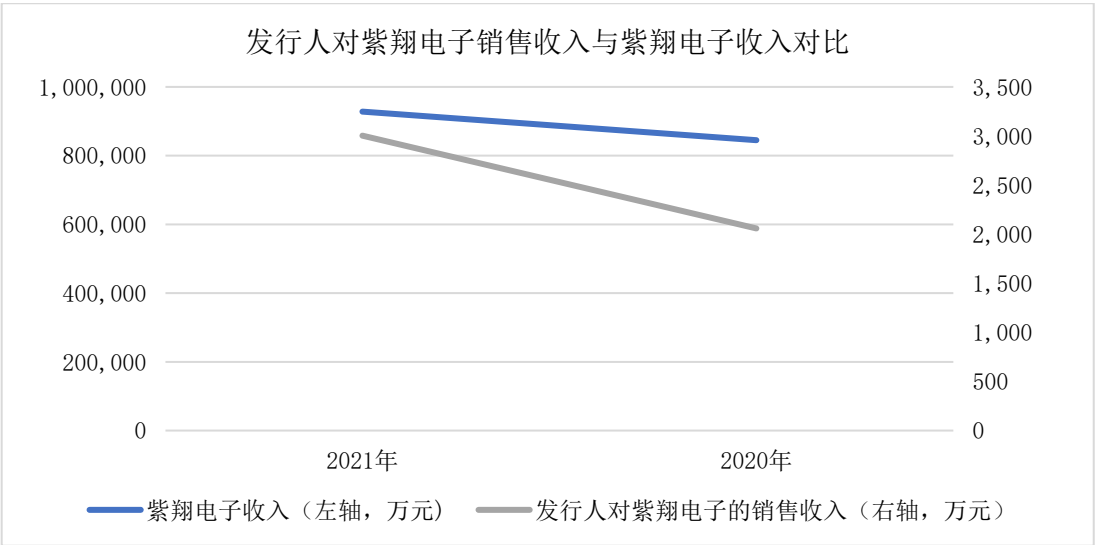
在中国经营的全资公司。根据中国电子电路协会（CPCA）发布中国电子电路排行榜，2020 年、2021 年“紫翔电子科技有限公司”营业收入分别为 84.50 亿元、92.81 亿元，呈增长趋势。因行业协会未披露“紫翔电子科技有限公司”2022 年及 2023 年 1-6 月数据，故仅分析 2020 年与 2021 年的数据，具体如下：

A、发行人对紫翔电子销售数量与“紫翔电子科技有限公司”销售收入对比



如上图所示，发行人对紫翔电子销售数量与“紫翔电子科技有限公司”收入变动趋势匹配。

B、发行人对紫翔电子销售收入与“紫翔电子科技有限公司”销售收入对比



如上图所示，发行人对紫翔电子销售收入与紫翔电子的收入变动趋势匹配。从增长幅度的角度看，发行人对广泰科、紫翔电子的合计销售收入同比增长

45.91%，高于“紫翔电子科技有限公司”营业收入同比增长率 9.83%。发行人对广泰科、紫翔电子的销售收入增长率较高，主要原因为：

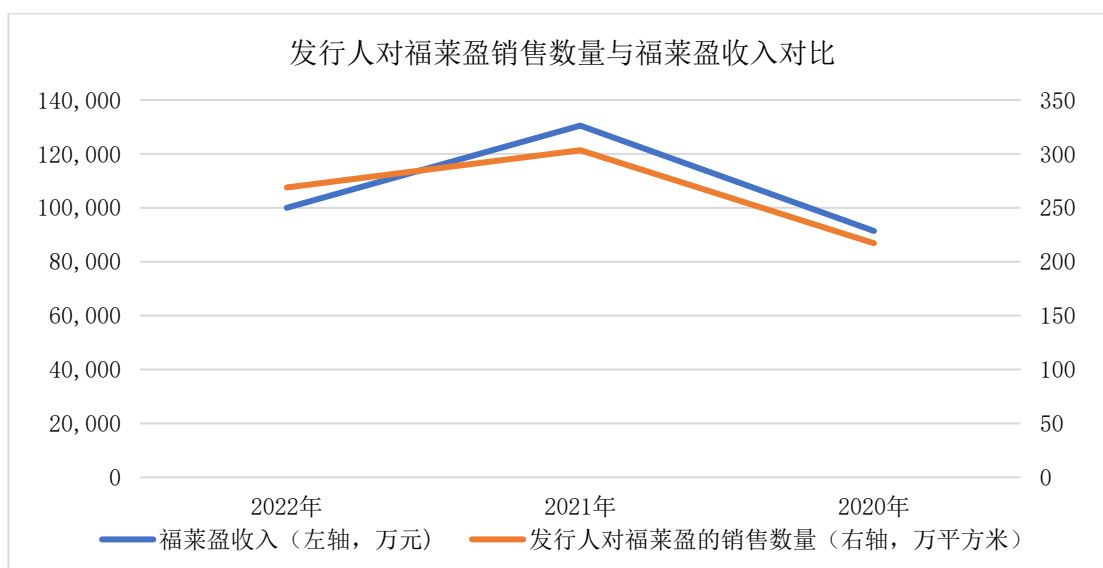
①行业协会披露信息不完整导致的差异。行业协会披露的 2020 年、2021 年“紫翔电子科技有限公司”营业收入存在两方面的不完整，一是未明确具体的主体涵盖范围，而日本机电株式会社在境内经营的主体包括珠海紫翔电子科技有限公司、苏州紫翔电子科技有限公司、厦门旗胜科技有限公司三个主体；二是未明确营业收入所涵盖的具体产品类型，无法判断是否包括硬板、软板（即 FPC）及其他收入类型。因此，行业协会披露 2020 年、2021 年的数据变动情况并不能准确代表珠海紫翔与紫翔电子两个主体在 FPC 领域的收入变化情况，上述情况会导致在测算发行人收入与客户收入的匹配性时产生一定分析误差。

②2021 年发行人与客户合作规模提升较快，是客户在通过进口替代降本方面不断提升的结果。随着紫翔电子和珠海紫翔逐渐将越来越多的特种膜类产品订单从日本进口厂商切换成发行人，加之 2020 年交易金额基数较低，促进了 2021 年发行人对紫翔电子和广泰科销售规模的同比大幅提升，同比增速分别为 27.18%、87.85%。对紫翔电子和珠海紫翔来讲，上述进口替代的背景是发行人的产品成本优势和服务能力逐渐得到认可，其目的和结果在于降低生产成本，而对于发行人来讲则意味着自身产品通过替代进口产品实现销量快速增长，从而导致报告期内发行人对紫翔电子和广泰科的同比增幅超过了紫翔电子和珠海紫翔自身销售收入同比增幅，具有合理性。

（5）福莱盈

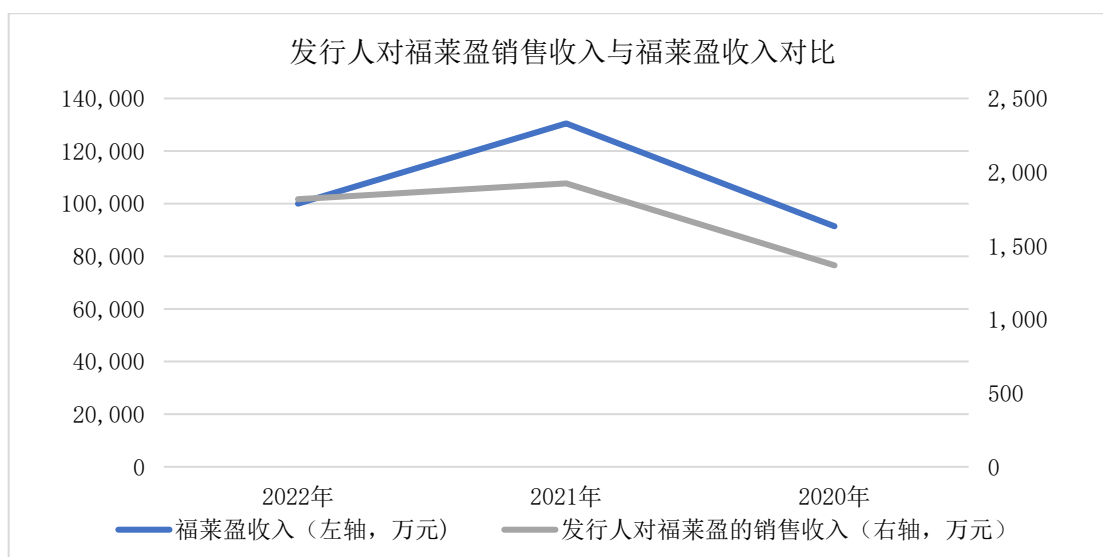
因福莱盈未上市，无法获取其 2023 年 1-6 月的数据，故仅分析 2020-2022 年的数据（数据来源于中国电子电路协会发布中国电子电路排行榜）。

A、发行人对福莱盈销售数量与福莱盈收入对比



如上图所示，发行人对福莱盈的销售数量与福莱盈的收入变动趋势匹配。

B、发行人对福莱盈销售收入与福莱盈收入对比

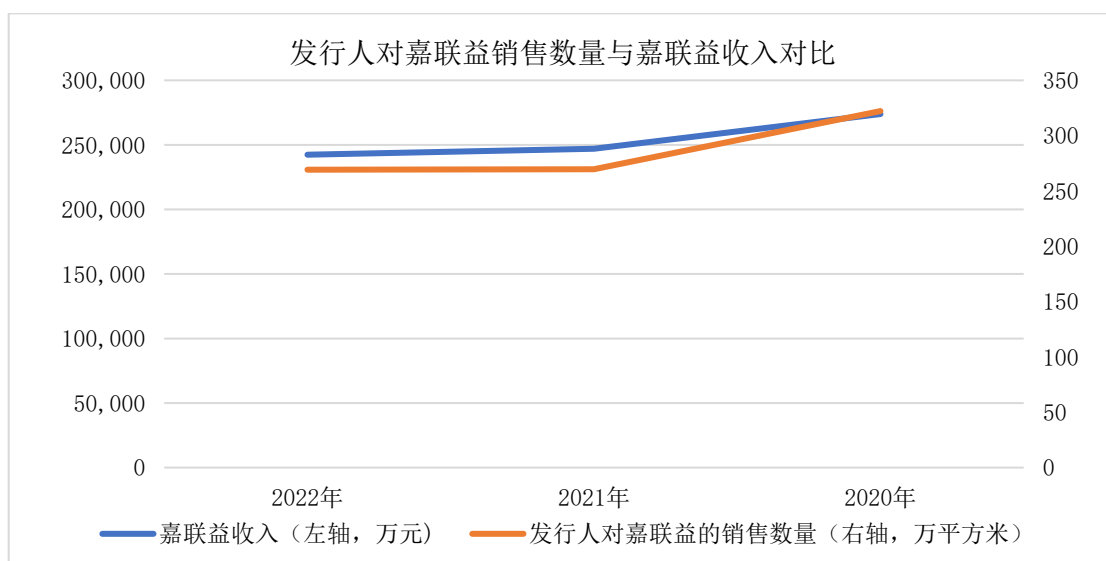


如上图所示，发行人对福莱盈的销售收入与福莱盈的收入变动趋势匹配。

(6) 嘉联益

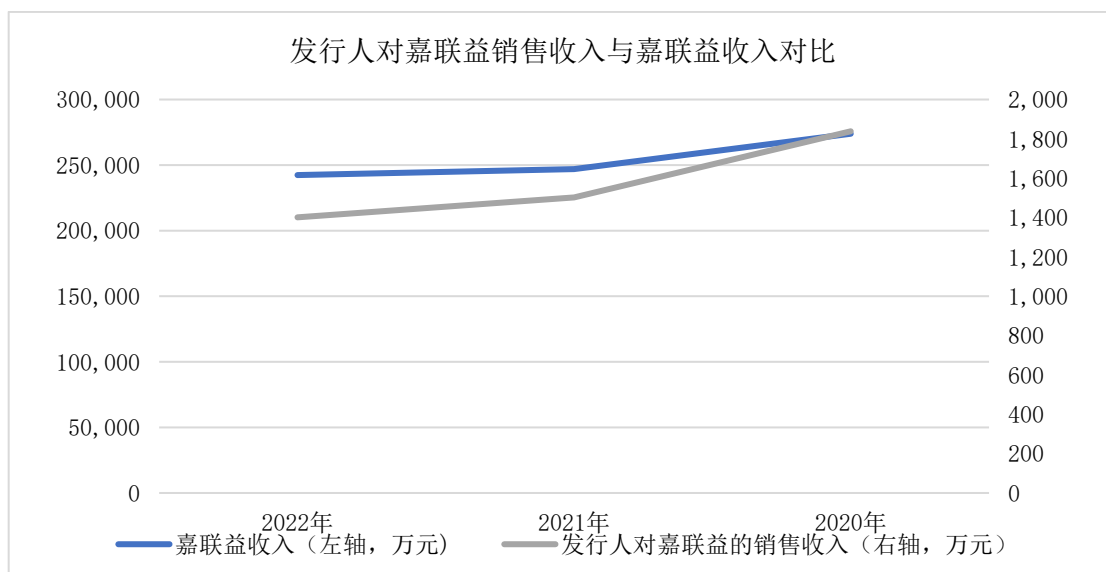
因嘉联益未上市，无法获取其 2023 年 1-6 月的数据，故仅分析 2020-2022 年的数据（数据来源于中国电子电路协会发布中国电子电路排行榜）。

A、发行人对嘉联益销售数量与嘉联益收入对比



如上图所示，发行人对嘉联益的销售数量与嘉联益的收入变动趋势匹配。

B、发行人对嘉联益销售收入与嘉联益收入对比



如上图所示，发行人对嘉联益的销售收入与嘉联益的收入变动趋势匹配。

3、从统计学角度分析发行人营业收入与下游 FPC 行业景气度、行业整体情况的匹配性

为了避免部分年份偶然因素带来的分析误差，可以采用统计学的方式分析发行人的销售收入与下游行业景气度、行业整体情况的匹配性。

考虑到目前尚无反映下游行业景气度、行业整体情况的权威指标，因此下文

主要从发行人主要客户收入变化、其他 FPC 厂商收入变化、消费电子行业收入变化等三个维度出发，分析上述三者与发行人收入变化的相关性系数（该值范围在 -1 到 1，数据越高表示两组数据之间相关性越高、匹配性越高）。分析结果如下表所示：

类型	名称	客户、其他 FPC 厂商、消费电子行业收入与发行人收入的相关性系数
客户维度	鹏鼎控股	0.83
	维信电子	0.78
	景旺电子	0.89
其他 FPC 厂商维度	弘信电子	0.99
消费电子行业维度	消费电子产业指数 (8841278.WI)	0.93

注 1：其余客户因可获取的年度收入数据较少，无法计算相关性指标。

注 2：消费电子行业收入系指 Wind 消费电子产业指数（8841278.WI）

如上所示，客户自身收入与发行人对其收入之间的相关性系数较高，故两者整体而言匹配性较高。此外，考虑到上述客户披露的收入为包括硬板及软板（即 FPC）产品的整体收入，如果使用 FPC 收入占比较高的弘信电子（300657.SZ）进行分析，得到其报告期内的收入与发行人收入的相关性为 0.99。同时发行人的收入和下游消费电子产业指数（8841278.WI）的相关性高达 0.93。故发行人业绩情况与下游客户业绩、下游 FPC 行业业绩情况匹配。

4、结论

如上述分析所示，除客户披露信息不完整导致的差异、不同客户因自身需求在不同时间段内采购发行人不同规格的产品等原因外，整体而言发行人对客户销售数量、收入与客户本身的经营业绩具有匹配性。同时以统计学的方法，发行人的收入与下游厂商、行业整体经营业绩相关性较高，具有匹配性。

（三）结合发行人的应对措施及其有效性，进一步说明发行人未来经营业绩的稳定性，并对招股说明书中发行人业绩下滑风险予以完善

1、结合发行人的应对措施，说明发行人未来经营业绩的稳定性

（1）关于进一步拓展未来营业收入的应对措施

A、通过对原有产品不断迭代增加新的市场份额

公司 TPX 抗溢胶特种膜产品及 PBT 抗溢胶特种膜产品已经赢得了一定的市场份额。为了进一步提高市场占有率，公司计划通过优化材料配方来降低成本，提供更具性价比的产品。具体来说，公司计划使用自产的改性粒子来替代原产品中的进口粒子，这一举措将降低产品成本。此外，公司还通过改善中间层配方，成功制出一面为 TPX 材料、一面为 PBT 材料的抗溢胶特种膜，该产品成本相较于双面都使用 TPX 材料的传统产品的成本有所降低。公司已经完成了上述研发工作，借助公司多年在高分子材料领域的技术积累，预计公司对材料的创新将持续巩固公司产品的成本优势，这将使得公司在市场具有显著的优势，实现更大的市场份额。

此外，公司也将通过对原有产品不断创新的方式拓展新的市场份额，针对下游 FPC 不断往尺寸小、线路细、公差精度要求高的方向发展的趋势，发行人将在抗微观褶皱、小形貌跟随性、超高平整度等方面持续对产品进行迭代，持续满足客户的新需求，以拓展营业收入。

B、积极拓展境内外的新客户以提升收入规模

公司近些年因宏观环境造成的影响，未能及时出境拓展相关客户。公司未来计划减少对贸易商的依赖，直接开拓境外市场，更直接地接触到终端客户。这主要涉及中国台湾、泰国、越南等地区 and 国家的客户。具体的合作对象包括中国台湾地区台郡科技、泰国藤仓、泰国紫翔、越南永丰、越南鹏鼎等客户。由于大多数 PCB 客户为全球布局客户，公司将通过已经服务的境内客户拓展其境外业务，如通过珠海紫翔拓展境外泰国紫翔，通过境内鹏鼎拓展越南鹏鼎等。此外，对于境内客户中公司目前合作较少的淳华电子、弘信电子等，公司也计划凭借高性能、低成本的产品及快速响应的技术研发能力，来吸引客户并建立合作关系。

C、借力在特种薄膜领域的技术积淀，积极向改性材料、新能源材料、电子产品组件材料（如声学膜）等新产品领域延伸，以开拓第二成长曲线

借力在特种薄膜领域的技术积淀，发行人也正在积极开发并拓展改性材料、新能源材料等新产品和新业务，以期开拓第二成长曲线。改性材料，尤其是改性粒子，凭借其优越的综合性能在众多领域有广泛的应用，而中国的改性化率（即改性塑料粒子产量占塑料粒子总产量的比例）还有巨大的提升空间，预计未来随着汽车轻量化的趋势和智能家电市场的增长，我国改性化率有望持续提升，改性材料的未来市场空间广阔。在新能源材料方面，特别是动力电池，正随着我国新能源汽车市场的爆发式增长而迅速发展，预计到 2025 年我国锂电池市场出货量将超 1450GWh，公司研发了用于新能源电芯、电池包、模组等部件中的特种膜产品，预计将随着新能源汽车市场的增长享有广阔的市场空间。同时，声学膜和光学胶膜产品也将受益于消费电子行业的稳定发展，尤其是 5G、人工智能等新兴技术的融入，将推动电子消费品市场扩大规模。这些新产品和新业务不仅有广阔的市场空间，而且具有强劲的成长性，为公司的未来发展带来了新的机遇。

（2）关于前述应对措施有效性的说明

虽然发行人 2023 年一季度经营业绩同比下降，但是二季度以来，发行人营业收入已经明显回升，与以前年度的差距明显缩小。2023 年 1-3 月、4-6 月及 7-10 月，发行人营业收入同比去年相应期间的增长率为-30.42%、14.55%及 30.00%（2023 年 7-10 月未经审计），发行人已经扭转了产品收入下滑的趋势，发行人前述应对措施已经起到了一定效果。

单位：万元

期间	2023 年相应期间 销售收入	2022 年相应期间 销售收入	同比变动
1-3 月	7,629.82	10,965.24	-30.42%
4-6 月	12,141.05	10,598.99	14.55%
7-10 月	22,504.27	17,311.39	30.00%

2、对发行人业绩下滑风险予以完善

发行人已在招股说明书中补充完善以下业绩下滑风险提示：

“2023 年，随着宏观经济回暖，智能手机、可穿戴设备、平板、笔记本电

脑等消费电子产业逐步回暖，客户采购需求有所回升，但经济全面复苏的后劲和进程还存在较大不确定性。公司 2023 年 1-6 月实现营业收入 19,788.57 万元，相比上年同期下降 8.24%，2023 年 1-6 月实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 2,856.66 万元，相较于上年同期下降 6.57%。如果后续：（1）消费电子行业市场需求不能持续回暖，尤其是抗溢胶特种膜相关的需求及销售不能持续回升；（2）发行人不能持续迭代原有产品，无法跟随下游客户需求持续在抗微观褶皱、小形貌跟随性、超高平整度等方面持续对产品进行迭代并持续满足客户的新需求；（3）无法持续拓展新的客户，境内客户如淳华电子、弘信电子等、境外客户如泰国紫翔，越南鹏鼎等；（4）不能持续开发新产品保持产品平均价格维持稳定；（5）发行人改性材料、新能源材料相关业务供应商认证进度不及预期，或我国塑料改性化率提升进度、新能源行业发展速度不及预期；（6）发行人电子组件材料产品下游需求疲软，终端产品更迭速度不及预期；（7）市场竞争环境加剧。则发行人营业收入、归属于母公司股东的净利润存在下滑 50%甚至亏损的风险。”

二、说明 2023 年 1-6 月改性材料和新能源材料销售收入增长较快的原因、对应客户情况和相关收入的可持续性，声学膜和光学胶膜等新产品收入大幅下滑的原因及合理性，并结合发行人各新产品下游行业发展趋势、在手订单情况等，进一步说明发行人新产品收入的成长性

（一）说明 2023 年 1-6 月改性材料和新能源材料销售收入增长较快的原因，对应客户情况和相关收入的可持续性

1、2023 年 1-6 月改性材料和新能源材料销售收入增长较快的原因

报告各期，发行人改性材料、新能源材料的销售收入情况如下：

单位：万元

产品名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
改性材料	1,740.59	2.70	80.28	5.44
新能源材料	1,216.57	134.61	-	-
合计	2,957.16	137.31	80.28	5.44

2023 年，发行人改性材料、新能源材料业务收入增长较快的原因如下。

(1) 改性材料方面

改性材料系是指在基础粒子的基础上，通过引入新的合金技术或处理方法，获得新颖的结构特征，提高了阻燃性、强度、抗冲击性、韧性等方面的性能的粒子材料，其可通过进一步加工形成高性能产品，以满足消费电子、工业包装、能源包装等下游领域的需求。

粒子改性技术（即粒子合金加工技术）是发行人生产抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜等产品的必备前置环节，因此公司自研的改性粒子技术很早就已应用于抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜等产品的生产过程中。报告期初，虽然发行人已经拥有生产改性材料的成熟技术及设备，但由于彼时公司规模相对有限、且抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜等业务处于快速发展期；因此，发行人当时并未将开拓改性材料业务作为业务发展的重心，改性材料业务的规模相对有限。

2022 年下半年，得益于公司抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜等产品的技术品质，发行人在国内柔性线路板厂商客户中的市场占有率持续保持领先地位，与主要客户的关系愈发稳固。彼时随着经营规模、资金实力的逐步增长，公司得以将公司资源投入一些新领域中。发行人管理层认为，通过长期的研究与生产实践，公司对于 TPX 及相关粒子性能积累了深厚的技术储备，在改性材料方面具有较强的技术能力。因此，发行人决定进一步拓展原有的改性材料业务。

基于上述业务决策，2022 年下半年开始，发行人开始正式发力改性材料业务，发行人基于行业客户的需求，将 TPX 与 PP 粒子结合，开发出工业用增韧改性粒子，成功拓展了苏州业冠实业有限公司、浙江巨美特种材料有限公司、江苏鸿德塑料容器有限公司等客户。在此背景下，发行人 2023 年 1-6 月的改性材料收入同比增长较多。

(2) 新能源材料方面

在新能源市场向好发展的产业背景下，公司自 2021 年开始深入研究布局锂电池、光伏等新能源产业的特种膜产品。公司发现锂电池产业的高温绝缘膜、负极复合集流体和电极膜、以及光伏产业的 EVA 和 POE 特种膜与发行人强耐受性特种膜产品的耐高温、耐化学品、耐光老化、强粘接等技术具有较强的共同性。

例如，高温绝缘膜，是采用自主研发合成的耐高温树脂通过精密涂布的工艺

制备而成，与现有的强耐受性特种膜产线共用，工艺技术相似。公司已具有自主知识产权的极薄型薄膜成膜技术与有机材料负载金属成膜技术、锂电阻燃薄膜技术、电极干膜制备技术等多项核心技术，以及丰富的强耐受性特种膜配方储备和研发能力，这些技术能力和公司在新能源领域开拓的高温绝缘胶膜、负极复合集流体、电极膜和光伏特种膜产品技术上是相通的。

得益于发行人在特种膜领域的技术积累，2022 年发行人研发出了用于锂电池的高温绝缘膜产品。2022 年 4 月份完成了高温绝缘膜的研发，2022 年 5 月份公司通过了汽车行业质量管理体系 TS16946 的认证，2022 年 6 月份高温绝缘膜产品开始在客户端进行验证。高温绝缘膜产品在 2022 年 9 月完成验证，2022 年 10 月实现量产交货。由于发行人相关产品的客户验证工作在 2022 年末/2023 年初陆续完成；因此相关产品的出货时间主要集中于 2023 年，进而导致 2023 年 1-6 月相关产品的销售金额高于 2022 年。

2、相关收入的可持续性分析

(1) 改性材料及新能源行业未来巨大的发展潜力，是发行人相关业务收入持续增长的坚实依托

通过粒子改性，可以使粒子材料的性能向人们所预期的方向发生变化，从而赋予粒子材料全新的功能。改性粒子优越的综合性能使其下游应用范围进一步拓展，目前，改性粒子的下游行业覆盖范围十分广泛，包括家电、汽车、通讯、电子电气、医疗、轨道交通、精密仪器、家居建材、航天航空、军工等领域。改性化率（即改性塑料粒子产量占塑料粒子总产量的比例）是衡量改性材料行业发展成熟程度的重要指标。我国塑料改性化率持续提升，但较全球整体水平仍有较大提升空间。2021 年，我国塑料粒子产量达到 2,100 万吨，改性化率已经突破 21%。然而，我国的塑料改性化率水平，相比全球塑料改性化率 47.78%仍有空间。未来，汽车轻量化的趋势和家电市场的增长将驱动我国塑料改性化率持续提升，改性材料的未来市场空间巨大。

根据中国汽车工业协会的数据，我国新能源汽车销量由 2016 年的 51.7 万辆增长到 2022 年 688.7 万辆，复合增长率高达 53.97%，新能源汽车的爆发式增长带动了新能源领域中动力电池的高速发展。根据高工产业研究院预计，2025 年

我国锂电池市场出货量将超 1,450GWh，未来四年复合增长率超过 43%。

因此，改性材料及新能源行业未来巨大的发展潜力，是发行人改性材料、新能源材料等产品收入保持持续稳定的有力依托。

(2) 多年特种膜产品的技术基奠与新产品创新能力，是发行人未来业务收入持续稳定的关键源泉

在改性材料及新能源行业未来持续蓬勃发展的产业背景下，拥有较强技术研发创新能力的企业，预期将会占据更加有利的竞争地位，更加能够分享获得行业快速发展所带来的时代红利。

从发行人研发技术的历史发展过程看，公司具备较强技术自主迭代、推动产品创新发展的能力。例如，2010 年及 2012 年，公司开发的抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜成功打破了国外竞争对手的市场垄断，实现了国内自主特种膜技术的突破；又如 2020 年，公司依托自身在流延成膜、高分子模量调节等技术方面技术积累，实现了高端声学膜产品的技术突破与进口替代。可见，发行人较强的技术研发创新能力，有望持续推动公司改性材料及新能源材料产品技术水平的不断进步。

为了凝聚公司新业务持续发展的动力，发行人已经提前进行了多年技术布局，具备较强的技术竞争力。在改性材料方面，由于特种粒子改性技术已经广泛地应用于发行人抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜产品中，因此发行人已经储备了较多技术项目，未来发行人将进一步加快自研的粒子改性技术在新应用场景下的迭代升级，开发出更多专用特种粒子改性材料，持续拓展相关业务收入。在新能源材料方面，报告期内发行人已积极开展相关领域的技术研发工作，储备研发出了具有自主知识产权的极薄型薄膜成膜技术、有机材料负载金属成膜技术、锂电阻燃薄膜技术、电极干膜制备技术等新技术、新产品，未来随着新能源行业的持续发展、发行人相关技术水平的逐步提高，新能源材料业务收入具有较强的可持续性。

(3) 稳定的客户关系是发行人相关业务具有可持续性的必要保证

得益于发行人在改性材料及新能源材料方面的持续研发投入，自发行人全面拓展该业务以来，相关客户的订单需求持续稳定。从报告期后的销售情况看，发行人改性材料业务、新能源材料业务销售收入持续增长；即相比于上半年的收入，

预计下半年收入将会呈现增长态势，具体情况如下：

单位：万元

产品名称	2023 年 7-10 月	2023 年 1-6 月
改性材料	2,336.58	1,740.59
新能源材料	1,403.16	1,216.57
合计	3,739.74	2,957.16

注：2023 年 7-10 月收入未经审计。

综上，截至本回复出具日，发行人改性材料及新能源业务的客户关系稳定，报告期后相关产品的销售收入持续增长，相关业务持续稳定。

3、改性材料、新能源材料产品的对应客户情况

2023 年 1-6 月改性材料、新能源材料产品对应的前五大客户情况如下：

单位：万元

客户名称	金额	占比
苏州业冠实业有限公司	655.29	22.16%
浙江巨美特种材料有限公司	619.47	20.95%
东莞市东杭电子材料有限公司	503.23	17.02%
深圳市好力威新能源有限公司	522.64	17.67%
江苏鸿德塑料容器有限公司	303.54	10.26%
合计	2,604.18	88.06%

上述客户的基本情况如下：

客户名称	销售产品	公司背景	主要股东及 管理人员	与发行人是否 存在关联关系
苏州业冠实业有限公司	改性材料	公司成立于 2014 年 9 月，注册资本 4,500 万元人民币，注册地址及实际办公地址为苏州市吴江区黎里镇临沪大道南侧。公司主要产品包括以 PMMA、MS 等各类光学级导光板。	朱宝新、阮伟东、黄永隆、郑添印、朱航辰	否
浙江巨美特种材料有限公司	改性材料	公司成立于 2018 年 10 月，注册资本 1,000 万元人民币，注册地址及实际办公地址为浙江省嘉兴市秀洲区高照街道加创路 1237 号 1 号厂房 1 楼。公司主要从事家电日用品相关的离型转移膜、离型感光膜、离型电子膜生产。	傅国富、林昌武、李江湖、尹斌	否
东莞市东杭电子材料有限公司	新能源材料	公司成立于 2014 年 8 月，注册资本 100 万元人民币，注册地址及实际办公地址为东莞市大岭山镇矮岭冚村外经第三工业区 16 号 G 栋 2 号一楼。主要从事电子材	蒋少强、宋伟伟	否

客户名称	销售产品	公司背景	主要股东及 管理人员	与发行人是否 存在关联关系
		料及配件、塑胶产品、薄膜、保护膜、胶粘制品的生产销售。		
深圳市好力威新能源有限公司	新能源材料	公司成立于 2011 年 9 月，注册资本 6,000 万元，注册地址为深圳市光明区玉塘街道田寮社区东方建富怡景工业城 B5 栋 103，实际办公地址为深圳市光明区玉塘街道田寮社区同观路泰嘉乐科技工业园 1 栋 401。公司主要从事动力电池（组）、储能电池（组）、高性能电池（组）、电池管理系统、UPS 电池、电池包、包装电池、锂离子电池材料的生产销售。	陈敏、蒋宁	否
江苏鸿德塑料容器有限公司	改性材料	公司成立于 2020 年 6 月，注册资本为 1,000 万元人民币，注册地址为苏州市昆山市千灯镇宏洋路 12 号。公司主要从事塑料制品、工程塑料及合成树脂的生产及销售。	丁魁彬、王林东、汤德银、陈强	否

综上，发行人改性材料和新能源材料相关业务的客户具有真实性。

（二）声学膜和光学胶膜等新产品收入大幅下滑的原因及合理性，并结合发行人各新产品下游行业发展趋势、在手订单情况等，进一步说明发行人新产品收入的成长性

1、声学膜和光学胶膜等新产品收入大幅下滑的原因及合理性

报告各期，发行人声学膜及光学胶膜的业务收入分别如下：

单位：万元

产品名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
声学膜	595.92	1,441.45	1,746.68	671.55
光学胶膜	346.95	1,152.56	855.66	258.36

相比于 2022 年，2023 年 1-6 月发行人声学膜及光学胶膜产品的收入相对较低，主要原因为：声学膜和光学胶膜的下游应用场景主要为终端电子消费产品，例如，手机、pad、电脑等，由于该等终端产品的销售具有一定季节性，导致声学膜和光学胶膜一般会集中于全年的下半年出货；受上述季节性因素的影响，2023 年 1-6 月，发行人声学膜及光学胶膜的业务收入相对较低。

2、结合发行人各新产品下游行业发展趋势、在手订单情况等，进一步说明发行人新产品收入的成长性

(1) 从新产品的近期销售及在手订单看，发行人新产品的销售呈现环比快速增长态势，体现出了较好的成长性

2023 年 7-10 月，发行人改性材料、新能源材料、声学膜、光学胶膜的新增在手订单情况如下：

单位：万元

序号	产品名称	新增在手订单	2023 年 1-6 月销售收入
1	新能源材料	2,462.75	1,216.57
2	改性材料	1,403.16	1,740.59
3	声学膜	465.43	595.92
4	光学胶膜	1,135.25	346.95
-	合计	5,466.59	3,900.03

如上表所示，2023 年 7-10 月，发行人改性材料、新能源材料、声学膜、光学胶膜等新产品的新增在手订单 5,466.59 万元，已超过 2023 年 1-6 月销售收入水平。考虑到发行人产品的订单执行周期较短（一般为 2 周左右），因此预期 2023 年下半年发行人新产品的销售收入环比 2023 年 1-6 月，将呈现快速增长态势，体现出了较好的成长性。

(2) 从下游市场发展趋势看，发行人改性材料、新能源材料、声学膜、光学胶膜等产品具有广阔的市场空间及较强成长性

受全球经济不断向“绿色化”方向演进以及消费电子产业迭代升级的发展背景下，发行人改性材料、新能源材料、声学膜、光学胶膜等新产品具有较强的成长性，具体情况如下：

在改性材料方面。通过粒子改性，可以使粒子材料的性能向人们所预期的方向发生变化，从而赋予粒子材料全新的功能。改性粒子优越的综合性能使其下游应用范围进一步拓展，目前，改性粒子的下游行业覆盖范围十分广泛，包括家电、汽车、通讯、电子电气、医疗、轨道交通、精密仪器、家居建材、航天航空、军工等领域。改性化率（即改性塑料粒子产量占塑料粒子总产量的比例）是衡量改性材料行业发展成熟程度的重要指标。我国塑料改性化率持续提升，但较全球整

体水平仍有较大提升空间。2021 年，我国塑料粒子产量达到 2100 万吨，改性化率已经突破 21%。然而，我国的塑料改性化率水平，相比全球塑料改性化率 47.78% 仍有空间。未来，汽车轻量化的趋势和智能家电市场的增长将驱动我国改性化率持续提升，改性材料的未来市场空间巨大。

在新能源材料方面。根据中国汽车工业协会的数据，我国新能源汽车销量由 2016 年的 51.7 万辆增长到 2022 年 688.7 万辆，复合增长率高达 53.97%，新能源汽车的爆发式增长带动了新能源领域中动力电池的高速发展。根据高工产业研究院预计，2025 年我国锂电池市场出货量将超 1450GWh，未来四年复合增长率超过 43%。

在声学膜及光学胶膜方面。在移动互联网技术不断发展、居民收入增加情况下，消费电子行业呈稳定发展态势。根据艾瑞咨询统计，2013-2022 年全球电子消费品市场收入总体较为平稳，相比 2021 年，2022 年市场收入略有下降，为 10,566.9 亿美元，预计 2026 年将达 11,357.2 亿美元，回暖趋势明显。未来，随着 5G、人工智能等新兴技术与消费电子融合，将会加速产品更新迭代，推动电子消费品市场扩大规模。

综上，发行人改性材料、新能源材料、声学膜、光学胶膜等新产品具有广阔的市场空间，符合未来产业的发展方向，具有较强成长性。

3、从获客情况及客户验厂进展情况看，发行人已与客户建立了稳定合作关系、未来新项目准备充分可持续

(1) 发行人与改性材料及新能源材料客户的合作关系持续稳定，未来新项目的供应商认证工作有序推行

2023 年 1-6 月，发行人已实现销售的前五大改性材料、新能源材料客户情况如下：

单位：万元

客户名称	金额	占比
苏州业冠实业有限公司	655.29	22.16%
浙江巨美特种材料有限公司	619.47	20.95%
东莞市东杭电子材料有限公司	503.23	17.02%
深圳市好力威新能源有限公司	522.64	17.67%

客户名称	金额	占比
江苏鸿德塑料容器有限公司	303.54	10.26%
合计	2,604.18	88.06%

2023 年 7-10 月,发行人与上述重要客户的新增订单金额为 3,249.66 万元,相比于 2023 年 1-6 月的销售收入有较大增长,体现出了发行人与该等重要客户的合作关系稳定持续。

发行人改性材料、新能源材料中重要客户(包括已实现收入的上述客户,以及外来重要项目的潜在客户)的供应商认证(验厂)进展如下:

客户名称	供应商认证工作进展
苏州业冠实业有限公司	2022 年 10 月完成样品测试, 2023 年 3 月完成总体验证并批量出货
浙江巨美特种材料有限公司	2022 年 9 月完成样品测试, 2023 年 5 月完成总体验证并批量出货
东莞市东杭电子材料有限公司	2022 年 3 月完成样品测试, 2022 年 10 月开始小批量出货
深圳市好力威新能源有限公司	2022 年 8 月开始样品测试, 2023 年 5 月完成总体验证, 并开始批量出货
江苏鸿德塑料容器有限公司	2022 年 8 月完成样品测试, 2023 年 3 月完成总体验证并批量出货
万向	2023 年 10 月完成产品功能性验证, 小批量出货中, 目前处于工程变更阶段(变更完成后, 公司才能进入客户供应商名录)
A 公司	发行人销售给 A 公司的产品主要包括两种交付模式, 其一为间接交付模式, 即交付给 A 公司的上游模切厂、侧板厂、电容厂等; 其二为直接交付模式, 即直接交付给 A 公司。 对于间接交付模式的产品, 首批产品于 2022 年 3 月完成样品测试, 2022 年 10 月开始小批量出货。 对于直接交付的产品, 公司已于 2023 年 1 月开始样品功能性测试, 2023 年 9 月开始审核资料, 2023 年 12 月 9 日通过 A 公司供应商现场审核。
国轩高科股份有限公司	2022 年 8 月开始样品验证, 2023 年 5 月产品量产
欣旺达电子股份有限公司	2023 年 4 月开始样品验证, 8 月完成功能性验证, 预计 2024 年进行审厂

上表可见,除已经建立合作关系的客户外,发行人与其他潜在重要客户的新项目有序推进中,这为发行人未来新能源材料、改性材料的持续增长提供了必要基础。

(2) 借力服务全球知名客户的产业优势, 声学膜等电子产品组件材料收入有望不断成长

发行人成立以来,主营业务产品集中于 FPC 生产制作过程中的制程工艺材料,

并不会作为产品组件进入终端电子产品之中。为了进一步优化产品结构，拓展公司业务深度，发行人于 2018 年开始布局电子产品组件材料业务。得益于发行人在高分子材料领域的多年技术积淀，公司的声学膜产品于 2020 年打破了 SHEEDOM、ISOVOLTA 等日本、欧洲企业的技术垄断，实现了产品的产业化。

虽然发行人是新进入电子产品组件材料领域的参与者，但是凭借公司声学膜产品在高端智能耳机项目上的成功运用，发行人在高分子材料领域的技术能力已经得到业内知名公司的认可，发行人亦依托声学膜产品积累的技术口碑，借势切入高端电子产品组件材料领域，成功通过下游头部公司重要产品的组件材料的认证，为发行人未来电子产品组件材料业务的快速发展，奠定了坚实的基础。截至 2023 年 8 月末，发行人已经通过终端客户认证的相关项目的情况如下：

序号	终端产品名称	项目名称	产品类型	预计供货时间
1	A 产品	SKU-2100	电子产品组件材料	已于 2023 年供货
2	B 产品	SK-9710HL	电子产品组件材料	已于 2023 年供货
3	C 产品	ST-050BGL/ST-050BGL-1	电子产品组件材料	已于 2023 年供货
4	D 产品	ST-3603WR	电子产品组件材料	2024 年
5	D/E/F 产品	CB-3030B	电子产品组件材料-声学膜	已供货
6	E 产品	AC-99005DT	电子产品组件材料	2024 年
7	E 产品	AC-99020DT	电子产品组件材料	2024 年
8	E 产品	AC-99010DT	电子产品组件材料	2024 年
9	E 产品	AC-99007DT	电子产品组件材料	2024 年

注：虽然上述材料已经取得终端客户的确认，但根据产业链分工的需要，上述材料发行人并未直接交付给终端客户，而是主要与终端客户的上游模切厂、代工厂等交易。

未来发行人将继续深挖该头部客户的其他高分子材料项目的业务机会，同时也会借助服务该公司核心产品的身位优势，借力向其他一线品牌客户拓展，发行人声学膜等电子产品组件材料业务收入有望持续成长。

三、结合强耐受性特种膜期后销售价格及影响因素等，说明强耐受性特种膜的销售价格是否存在较大的持续下降的风险，进一步完善相关风险提示

（一）从发行人强耐受性特种膜销售价格变动的影响因素，分析产品销售价格是否存在持续下降的风险

1、发行人强耐受性特种膜销售价格的影响因素

发行人强耐受性特种膜销售价格变动的主要因素为：不同单价产品的收入结构变化及新产品销售价格变化。以 2022 年发行人销售价格变动为例，上述两个因素对发行人的具体影响方式如下：

（1）收入结构变化

以 2022 年强耐受性特种膜收入排名前 30 的产品型号为样本进行统计分析，其销售单价区间范围、合并计算的平均销售单价及同比变动率、分别计算单价的同比变动率的算术平均结果如下：

单位：元/平方米、万元

2022 年前 30 大型号情况	2022 年度	2021 年度
合计收入占当期强耐受性特种膜收入比例	54.62%	43.79%
销售单价区间范围	0.45-269.30	1.21-269.81
合并计算的平均销售单价	3.37	5.91
合并计算的平均销售单价的同比变动率	-42.98%	-
分别计算单价的同比变动率的算术平均结果	-6.55%	-

注：分别计算单价的同比变动率的算术平均结果=各产品型号各自各期销售单价的同比变动率之和/涉及产品型号数量

如上表所示，针对上述样本，2022 年基于合计收入、数量计算的平均销售单价为 3.37 元/平方米，相比 2021 年同口径计算的结果下降 42.98%。若剔除收入金额权重对平均销售单价的影响，对上述产品型号 2022 年销售单价的同比变动率（如有，即 2022 年和 2021 年均有销售）做算数平均，2022 年的销售单价变动率均值为-6.55%，波动幅度远低于前述考虑收入金额权重的销售单价变动率。因此，2022 年度强耐受性特种膜平均销售单价同比下降的原因之一，在于不同单价产品的收入结构变化。

(2) 新产品销售单价

除销售结构变动的影响外，2022 年新产品销售价格变化亦是 2022 年发行人强耐受性特种膜平均销售单价下降的原因之一。2022 年发行人强耐受性特种膜的销量为 3,399.74 万平方米，其中 1,022.34 万平方米为当年新增产品的销量，销售占比达 30.07%。由于客户自身承接的生产项目、工艺要求变动等原因，2022 年客户向发行人采购的新产品主要为单价相对较低的强耐受性特种膜（例如，2022 年鹏鼎控股向发行人采购了 1,056.65 万平方米特定型号的强耐受性特种膜，该型号产品用于铜箔表面隔离、保护，要求耐高湿，高洁净，但对高温、强酸碱、外部应力等没有特别要求，所以销售单价相对较低，仅约为 0.51 元/平方米）。由于 2022 年新产品的平均销售价格为 1.47 元/平方米，远低于 2021 年 5.40 元/平方米的平均销售价格，因此，拉低了 2022 年发行人强耐受性特种膜的销售价格。

2、从强耐受性特种膜销售价格的影响因素，分析产品销售价格是否存在持续下降的风险

发行人强耐受性特种膜销售价格的影响因素，主要为收入结构变化及新产品销售价格变化。考虑到未来消费电子产品的发展趋势为轻薄化、精细化、生产自动化，在上述产业发展背景下，下游客户对发行人产品的需求数量预计将越来越多（FPC 产品的性能要求越高、生产自动化程度越高，每平方米 FPC 需要的抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜需求越高），因此，从销售金额看发行人产品未来销售收入持续下降的风险较低，但销售价格方面，由于受报告各期客户采购具体需求结构变化的不确定性影响，发行人产品的销售价格变动存在一定不确定性。

(二) 从期后销售价格看，发行人强耐受性特种膜的销售价格未出现持续下降的情况

2023 年 7-10 月，发行人强耐受性特种膜平均销售单价为 3.43 元/平方米（未经审计），与 2023 年 1-6 月平均销售单价 3.34 元/平方米相比上升 0.09 元/平方米，与 2022 年平均销售单价相比略降 0.07 元/平方米。2022 年至 2023 年 10 月发行人强耐受性特种膜销售结构较为稳定，平均销售单价变动较小，其波动主要系细分销售结构变化所致。

（三）进一步完善相关风险提示

发行人已在招股说明书“第二节 概览/一、重大事项提示/（二）本公司特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”中，对“5、产品价格下降的风险”进一步完善如下：

“发行人抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜等产品的销售价格主要由产品技术指标性能、产品生产成本、市场竞争状况等多个因素共同确定，导致报告期内的平均销售单价存在一定的波动变化，例如报告期各期强耐受性特种膜的平均销售单价分别为 4.83 元/平方米、5.40 元/平方米、3.50 元/平方米和 3.34 元/平方米。如果未来发行人的下游客户因自身承接的生产项目、工艺要求发生重大变化，而在产品的抗腐蚀性、耐温性、耐高湿性、耐强外部应力、高洁净等特性要求和采购需求方面显著降低，导致售价较低的产品在发行人销售收入中的比例大幅提升，或者因自身所处行业的竞争压力要求公司对相关产品进行降价，发行人产品的整体平均销售单价存在下降的风险。”

四、核查结论

（一）核查程序

1、查阅发行人 2023 年 7-10 月的未经审计财务数据，了解发行人业绩变动的趋势情况。

2、查询发行人主要客户的业绩变动情况，并与发行人的业绩情况对比，了解发行人下游客户业绩与发行人业绩的匹配性。

3、查阅改性材料、新能源行业市场研究报告，分析发行人改性材料及新能源材料业务的未来发展趋势、市场空间等情况。

4、取得发行人改性材料、新能源材料业务主要客户的工商信息，并对其中主要客户进行走访确认，分析该等客户与发行人是否存在关联关系，判断发行人相关业务的真实性。

5、取得发行人报告期后的销售明细表，分析发行人报告期后的销售价格稳定性。

（二）核查结论

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、根据未经审计数据，发行人近期销售收入止跌回稳，已经扭转了主要产品收入下滑的趋势。除客户披露信息不完整导致的差异、不同客户因自身需求在不同时间段内采购发行人不同规格的产品等原因外，整体而言发行人对客户的销售数量、收入与客户本身的经营业绩具有匹配性。同时以统计学的方法，发行人的收入与下游厂商、行业整体经营业绩相关性较高，具有匹配性。发行人已结合对收入下滑应对措施及其有效性，完善披露了业绩下滑的风险。

2、发行人关于 2023 年 1-6 月改性材料和新能源材料销售收入增长较快的原因说明具有合理性；声学膜和光学胶膜等新产品收入大幅下滑的原因主要为消费电子产业季节性影响所致；发行人改性材料和新能源材料相关业务的客户具有真实性；从下游行业发展趋势、在手订单情况看，发行人各新产品收入具有可持续性 & 成长性。

3、强耐受性特种膜期后 2023 年 7-10 月平均销售单价与 2023 年 1-6 月基本持平，未持续下降；发行人已对招股说明书中有关产品价格下降的风险提升进一步完善。

问题 5、关于主要客户

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期各期，发行人前五大客户销售金额占比分别为 67.30%、70.31%、69.64% 和 58.43%，其中对第一大客户对鹏鼎控股的销售收入金额分别为 16,529.63 万元、20,858.15 万元、16,085.37 万元和 4,505.53 万元，占比分别为 40.35%、42.06%、35.34% 和 22.79%。2022 年及 2023 年 1-6 月，发行人对鹏鼎控股的销售收入及占比下降幅度较大。

（2）鹏鼎控股向发行人采购的抗溢胶特种膜占其采购比重约 90%，强耐受性特种膜产品仅向发行人采购。维信电子向发行人采购的抗溢胶特种膜占其采购比重约 70%。

请发行人：

(1) 说明报告期各期对前五大客户的销售收入、销量、价格变化情况与主要客户公开采购数据及其经营业绩变化的匹配性，数据不一致的原因及合理性。

(2) 说明 2022 年及 2023 年 1-6 月对鹏鼎控股销售收入存在较大幅度下滑的原因及合理性，该客户的稳定性及可持续性。

(3) 说明鹏鼎控股、维信电子等主要客户向发行人采购产品占其采购总量比重较高的原因及合理性、是否符合行业特征，现有客户开拓其他供应商的情况，发行人对现有客户的销售占比是否存在下降风险，发行人对相关客户售价的确定依据及公允性。

(4) 结合国内 FPC 行业前五大企业使用抗溢胶特种膜的情况、龙头企业相关供应商情况，发行人尚未开拓的 FPC 行业龙头企业的具体名称、未开拓原因等，说明发行人对下游 FPC 行业其他知名客户的开拓情况，并结合已有客户的市场份额等说明发行人主要产品未来收入成长空间及成长可持续性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明报告期各期对前五大客户的销售收入、销量、价格变化情况与主要客户公开采购数据及其经营业绩变化的匹配性，数据不一致的原因及合理性

发行人各期前五大客户涉及鹏鼎控股、维信电子、景旺电子、紫翔电子、福莱盈、广泰科、嘉联益等 7 家客户，其中前 3 家为 A 股上市公司或其子公司，公开经营情况以上市公司公告为准；后 4 家客户的公开经营情况以中国电子电路协会（CPCA）发布中国电子电路排行榜统计结果为准。

下游客户采购发行人的抗溢胶特种膜和强耐受性特种膜，主要用于 FPC 产品生产过程中的压合工序，或者对 FPC 起到保护、牵引、承载、固定等功能。因此，发行人的产品属于下游 FPC 产品生产过程中的工艺材料，而不是下游 FPC 产品本身的组成部分。结合客户访谈情况，发行人下游客户向发行人的采购金额占其原材料的采购总额的比例不高，导致发行人产品在下游客户生产成本中所占的比例较低。此外，上市公司客户通常在其公开文件中仅披露大类产品的收入、成本、销量、产量，或者主要原材料供应商，均未单独披露生产过程中的工艺材料的采

购数据或者相关供应商的信息。因此，难以从主要客户公开采购数据角度对发行人销售收入与主要客户销售数据的匹配性进行分析。

鉴于此，以下从上市公司客户相关类型产品收入的变动趋势以及行业协会披露的非上市公司客户整体销售收入的变动趋势的角度，分析发行人对其销售收入变动情况的匹配性，并结合销售结构变化分析部分年度匹配性较弱的原因，具体如下：

（一）鹏鼎控股

1、基本情况

结合鹏鼎控股（股票代码：002938）公告披露的业务板块，其向发行人采购的产品主要用于“PCB 产品中消费电子及计算机用板”的工艺制程中，与该类业务的销售收入存在一定关联度。报告期内发行人对鹏鼎控股销售收入、销量、价格变化与鹏鼎控股销售收入情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入（万元）	4,505.53	16,085.37	20,858.15	16,529.63
销售数量（万平方米）	1,058.41	3,266.75	3,243.30	3,246.84
销售单价（元/平方米）	4.26	4.92	6.43	5.09
鹏鼎控股销售收入（万元）	287,841.27	1,320,145.62	1,107,623.88	771,496.13
收入的相关性系数	0.83			

注 1：上表鹏鼎控股销售收入为其“PCB 产品中消费电子及计算机用板”业务相关收入

注 2：收入的相关性系数是指，基于统计学方法计算的，报告各期发行人收入变动与客户收入变动的相关性系数。相关系数为 1 时表示两组数据完全相关，相关系数为 0.8-1 时表示两组数据具有强相关性。（下同）

2、从统计学角度分析发行人与客户之间经营业绩的匹配性

基于统计学的数学方法，是评价两组数据之间相关性、匹配性的一种科学方法。因此，按照上述方法计算，报告各期发行人对鹏鼎控股的收入变动，与鹏鼎控股自身的收入变动的相关性为 0.83。从统计学的角度出发，当相关系数为 0.8-1 之间时，两组数据即可以认为呈现强相关性。因此，发行人对鹏鼎控股的销售收入与鹏鼎控股的经营业绩具有较强相关性及匹配性。

3、从具体原因角度分析发行人与客户之间经营业绩的匹配性

虽然整体而言，发行人对鹏鼎控股的销售收入与鹏鼎控股的经营业绩具有匹

配性，但是从具体期间看，二者之间仍可能出现一定时间性差异。例如，2022年发行人对鹏鼎控股的销售收入同比出现下降，但鹏鼎控股的销售收入同比却呈现小幅增长的情况。产生上述时间性差异的原因如下：

（1）客户披露信息不完整导致的差异。作为全球第一大的 PCB 厂商，鹏鼎控股在年度报告中并未单独披露柔性线路板的业务收入，其披露的销售收入包括硬板收入及软板（即 FPC）收入两部分。由于软板收入仅占鹏鼎控股对外披露收入规模的一部分，因此上表列示的鹏鼎控股收入并不能准确代表其在 FPC 领域的各年度收入变化情况。上述情况会导致在测算发行人收入与客户收入的匹配性时产生一定分析误差。

（2）发行人未与客户名下全部主体交易导致的差异。鹏鼎控股合并范围内生产 FPC 的主体数量众多，除发行人已建立合作的主体之外，尚有中国台湾鹏鼎、泰国鹏鼎等境外主体在报告期内尚未与发行人建立合作，而鹏鼎控股公开披露的销售收入包括其合并范围内的所有主体。上述情况也会导致在测算发行人收入与客户收入的匹配性时产生一定分析误差。

（3）客户偶发性采购导致的差异。2021 年发行人对鹏鼎控股销量占比最高（9.85%）的型号单价为 1.21 元/平方米，而 2022 年销量占比最高（11.01%）的型号单价仅 0.51 元/平方米。2022 年，为应对国产中低端消费电子产品提出的品质标准和产品需求，鹏鼎控股向发行人采购了较大规模特定型号的 PCB 制程功能胶膜（强耐受性特种膜的一种），该型号产品用于铜箔表面隔离、保护，要求耐高湿，高洁净，但对高温、强酸碱、外部应力等没有特别要求，该类产品销售单价较低（仅 0.51 元/平方米），销量较大（2022 年销量 1,056.65 万平方米，占当期销量比例为 32.35%，同比 2021 年提升 28.47 个百分点）。由于 2022 年发行人对鹏鼎控股低单价产品的销售占比与 2021 年相比提升，因此，即使在 2021 年及 2022 年两年发行人对鹏鼎控股的销售数量基本一致的情况下，2022 年的销售收入仍然出现一定下降。

4、结论

结合统计学、客户公开披露信息、发行人实际情况等综合分析，发行人与鹏鼎控股之间的经营业绩具有匹配性。报告各期相关经营数据的时间性差异主要因为客户未单独披露 FPC 板块业务收入、发行人未与客户名下全部主体交易以及

客户各年采购结构变化，相关原因具有合理性。

（二）维信电子

1、基本情况

结合东山精密（股票代码：002348，维信电子是上市公司东山精密从事线路板业务的主要主体）公告披露的业务板块，其向发行人采购的产品主要用于“电子电路产品”的工艺制程中，与该类业务的销售收入存在一定关联度。报告期内公司对维信电子销售收入、销量、价格变化与维信电子销售收入情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入（万元）	4,106.65	8,278.75	6,231.94	4,820.94
销售数量（万平方米）	744.11	1,598.75	1,242.19	886.11
销售单价（元/平方米）	5.52	5.18	5.02	5.44
维信电子收入（万元）	897,228.39	2,181,920.01	2,049,533.00	1,877,130.89
收入的相关性系数	0.78			

注 1：上表维信电子收入为东山精密披露的其“电子电路产品”业务相关收入

2、从统计学角度分析发行人与客户之间经营业绩的匹配性

基于统计学的数学方法，是评价两组数据之间相关性、匹配性的一种科学方法。因此，按照上述方法计算，报告各期发行人对维信电子的收入变动，与维信电子自身的收入变动的相关性为 0.78。从统计学的角度出发，当相关系数为 0.8-1 之间时，两组数据即可以认为呈现强相关性。因此，发行人对维信电子的销售收入与其自身的经营业绩具有较强的相关性及其匹配性。

3、从具体原因角度分析发行人与客户之间经营业绩的匹配性

报告期内，发行人销售收入变动趋势与维信电子销售收入变动趋势一致，即均呈现同比增长趋势。从增长幅度的角度看，发行人对维信电子的同比增幅大于维信电子销售收入的同比增幅，具体原因为：

（1）客户披露信息不完整导致的差异。维信电子在年度报告中并未单独披露柔性线路板的业务收入，其披露的销售收入包括硬板收入及软板（即 FPC）收入两部分。由于软板收入仅占维信电子对外披露收入规模的一部分，因此上表列示的维信电子收入并不能准确代表其在 FPC 领域的各年度收入变化情况。上述情

况会导致在测算发行人收入与客户收入的匹配性时产生一定分析误差。

(2) 客户采购发行人产品主要背景是其生产自动化程度及进口替代程度不断提高所致。根据东山精密的公告信息以及发行人的说明，维信电子近年来持续推进降本增效工作，在多个工厂推广使用 RTR (roll to roll, 卷对卷) 压合制程生产 FPC 产品，并且为了解决进口材料抗皱性较弱的问题，逐步将 RTR 压合工艺原使用的进口膜类产品替换为发行人的复合抗溢胶特种膜产品。对维信电子来讲，上述产线工艺调整的主要目的在于降本增效，而非直接提升产量，而对于发行人来讲则意味着自身产品通过替代进口产品实现销量快速增长，从而导致报告期内发行人对维信电子的同比增幅超过了维信电子自身销售收入的同比增幅，具有合理性。

4、结论

结合统计学、客户公开披露信息、发行人实际情况等综合分析，发行人与维信电子之间的经营业绩具有匹配性。报告各期相关经营数据的时间性差异主要因为客户未单独披露 FPC 板块业务收入、客户主要基于降本增效而非提升产量的目的增加对发行人产品的采购，相关原因具有合理性。

(三) 景旺电子

1、基本情况

结合景旺电子（股票代码：603228）公告披露的业务板块，其向发行人采购的产品主要用于“印刷电路板”的工艺制程中，与该类业务的销售收入存在一定关联度。报告期内公司对景旺电子销售收入、销量、价格变化与景旺电子收入情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入（万元）	1,157.86	3,351.15	4,049.99	2,960.01
销售数量（万平方米）	239.58	736.06	821.49	520.02
销售单价（元/平方米）	4.83	4.55	4.93	5.69
景旺电子收入（万元）	472,779.12	1,009,191.28	919,531.29	690,307.38
收入的相关性系数	0.89			

注 1：上表景旺电子收入为其“印刷电路板”业务相关收入

2、从统计学角度分析发行人与客户之间经营业绩的匹配性

基于统计学的数学方法，是评价两组数据之间相关性、匹配性的一种科学方法。因此，按照上述方法计算，报告各期发行人对景旺电子的收入变动，与景旺电子自身的收入变动的相关性为 0.89。从统计学的角度出发，当相关系数为 0.8-1 之间时，两组数据即可以认为呈现强相关性。因此，发行人对景旺电子的销售收入与其自身的经营业绩具有匹配性。

3、从具体原因角度分析发行人与客户之间经营业绩的匹配性

整体而言，报告期内发行人的销售收入变动与景旺电子的销售收入变动呈现强相关性。但是从具体期间看，二者之间仍可能出现一定时间性差异。例如，2022 年发行人对景旺电子的销售收入同比出现下降，但景旺电子的销售收入同比却呈现小幅增长的情况。产生上述时间性差异的原因如下：

（1）客户披露信息不完整导致的差异。景旺电子在年度报告中并未单独披露柔性线路板的业务收入，其披露的销售收入包括硬板收入及软板（即 FPC）收入两部分。由于软板收入仅占景旺电子对外披露收入规模的一部分，因此上表列示的景旺电子收入并不能准确代表其在 FPC 领域的各年度收入变化情况。上述情况会导致在测算发行人收入与客户收入的匹配性时产生一定分析误差。

（2）发行人主动收缩合作规模导致的差异。2022 年度景旺电子自身印刷电路板业务销售收入较上年略有上升，而发行人对景旺电子的销售金额、销售数量较上年有所下降，主要系景旺电子向发行人主要采购的是以 TPX 粒子为核心原材料的抗溢胶特种膜，而 TPX 粒子价格在 2022 年前三个季度持续上涨；此外，景旺电子下游客户主要是 OPPO、VIVO，该等品牌的消费电子产品近年来主打性价比路线，导致其上游供应链采购预算承压。在此背景下，发行人主动适当收缩对景旺电子的销售规模，导致销售收入、销售数量有所下降，具有合理性。

4、结论

结合统计学、客户公开披露信息、发行人实际情况等综合分析，发行人与景旺电子之间的经营业绩具有匹配性。报告各期相关经营数据的时间性差异主要原因为客户未单独披露 FPC 板块业务收入、发行人主动收缩合作规模，相关原因具有合理性。

（四）紫翔电子、广泰科

1、基本情况

报告期内公司对紫翔电子销售收入、销量、价格变化情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入（万元）	983.53	1,691.70	1,193.63	635.40
销售数量（万平方米）	189.58	318.42	194.33	82.12
销售单价（元/平方米）	5.19	5.31	6.14	7.74

报告期内公司对广泰科销售收入、销量、价格变化情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入（万元）	657.60	2,164.89	1,810.02	1,423.22
销售数量（万平方米）	245.14	709.98	380.18	215.18
销售单价（元/平方米）	2.68	3.05	4.76	6.61

紫翔电子和广泰科分别为发行人的直销客户和贸易商客户，后者的下游客户为珠海紫翔。珠海紫翔与紫翔电子同为日本机电株式会社（MEKTRON 集团）旗下在中国经营的全资公司。根据中国电子电路协会（CPCA）发布中国电子电路排行榜，2020 年、2021 年“紫翔电子科技有限公司”¹营业收入分别为 84.50 亿元、92.81 亿元，呈增长趋势（未披露 2022 年数据，且除此之外未查询到涉及珠海紫翔与紫翔电子的其他公开数据）。

2、从具体原因角度分析发行人与客户之间经营业绩的匹配性

2021 年，发行人对广泰科、紫翔电子的销售收入均同比增长，与中国电子电路协会公布的数据相匹配；从增长幅度的角度看，发行人对广泰科、紫翔电子的合计销售收入同比增长 45.91%，高于“紫翔电子科技有限公司”营业收入同比增长率 9.83%。发行人对广泰科、紫翔电子的销售收入增长率较高，主要原因为：

¹ 在行业协会披露数据中提及的“紫翔电子科技有限公司”这一企业名称并不完整，经查询日本机电株式会社在境内经营的主体包括珠海紫翔电子科技有限公司、苏州紫翔电子科技有限公司、厦门旗胜科技有限公司三个主体，行业协会的披露数据并未明确具体的主体涵盖范围。

(1) 行业协会披露信息不完整导致的差异。行业协会披露的 2020 年、2021 年“紫翔电子科技有限公司”营业收入存在两方面的不完整，一是未明确具体的主体涵盖范围，而日本机电株式会社在境内经营的主体包括珠海紫翔电子科技有限公司、苏州紫翔电子科技有限公司、厦门旗胜科技有限公司三个主体；二是未明确营业收入所涵盖的具体产品类型，无法判断是否包括硬板、软板（即 FPC）及其他收入类型。因此，行业协会披露 2020 年、2021 年的数据变动情况并不能准确代表珠海紫翔与紫翔电子两个主体在 FPC 领域的收入变化情况，上述情况会导致在测算发行人收入与客户收入的匹配性时产生一定分析误差。

(2) 2021 年发行人与客户合作规模提升较快，是客户在通过进口替代降本方面不断提升的结果。随着紫翔电子和珠海紫翔逐渐将越来越多的特种膜类产品订单从日本进口厂商切换成发行人，加之 2020 年交易金额基数较低，促进了 2021 年发行人对紫翔电子和广泰科销售规模的同比大幅提升，同比增速分别为 27.18%、87.85%。对紫翔电子和珠海紫翔来讲，上述进口替代的背景是发行人的产品成本优势和服务能力逐渐得到认可，其目的和结果在于降低生产成本，而对于发行人来讲则意味着自身产品通过替代进口产品实现销量快速增长，从而导致报告期内发行人对紫翔电子和广泰科的同比增幅超过了紫翔电子和珠海紫翔自身销售收入同比增幅，具有合理性。

3、结论

综上，2021 年，发行人对广泰科、紫翔电子的销售收入均同比增长，与中国电子电路协会公布的数据相匹配。

（五）福莱盈

1、基本情况

报告期内公司对福莱盈销售收入、销量、价格变化情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入（万元）	798.51	1,815.68	1,923.29	1,367.23
销售数量（万平方米）	112.66	268.79	303.42	217.09
销售单价（元/平方米）	7.09	6.75	6.34	6.30

2、从具体原因角度分析发行人与客户之间经营业绩的匹配性

根据中国电子电路协会（CPCA）中国电子电路排行榜披露的数据，2020 年至 2022 年，福莱盈营业收入分别为 9.14 亿元、13.05 亿元及 10.00 亿元，呈现先大幅上升，后小幅下降的变动趋势。（福莱盈 2021 年 3 月已办理辅导备案登记，拟首发上市，但未披露相关财务数据和经营状况）

2020 年、2021 年及 2022 年，发行人对福莱盈的销售收入分别为 1,367.23 万元、1,923.29 万元及 1,815.68 万元，上述销售收入变动趋势与福莱盈自身业绩所呈现的先大幅上升，后小幅下降的趋势相符。

3、结论

发行人对福莱盈的销售收入变动与其自身的经营情况匹配。

（六）嘉联益

报告期内公司对嘉联益销售收入、销量、价格变化如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入（万元）	448.83	1,401.19	1,502.67	1,838.57
销售数量（万平方米）	88.49	269.25	269.62	322.23
销售单价（元/平方米）	5.07	5.20	5.57	5.71

发行人对嘉联益的销售收入为对嘉联益电子（昆山）有限公司、嘉联益科技（苏州）有限公司、嘉联益科技（深圳）有限公司、嘉联益科技股份有限公司的合计数，其中嘉联益电子（昆山）有限公司占报告期内整体收入的 61.71%。

根据中国电子电路协会（CPCA）中国电子电路排行榜披露的数据，2020 年、2021 年、2022 年，嘉联益电子（昆山）有限公司的营业收入分别为 27.39 亿元、24.70 亿元、24.24 亿元，整体变动趋势与发行人各期对嘉联益销售收入的变动趋势相一致。

二、说明 2022 年及 2023 年 1-6 月对鹏鼎控股销售收入存在较大幅度下滑的原因及合理性，该客户的稳定性及可持续性

（一）2022 年及 2023 年 1-6 月对鹏鼎控股销售收入存在较大幅度下滑的原因及合理性

1、2022 年同比变动分析

2022 年发行人对鹏鼎控股销售收入、销售数量、销售单价与 2021 年对比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	同比变动率
销售收入（万元）	16,085.37	20,858.15	-22.88%
销售数量（万平方米）	3,266.75	3,243.30	0.72%
销售单价（元/平方米）	4.92	6.43	-23.48%

如上表所示，2022 年公司对鹏鼎控股的销售收入有所下降，但销售数量规模保持稳定，原因在于不同年度鹏鼎控股采购的产品型号及其数量存在差异，而不同型号的单价跨度范围较大，导致整体计算的销售收入下降。

2021 年发行人对鹏鼎控股销量占比最高（9.85%）的型号单价为 1.21 元/平方米，而 2022 年销量占比最高（11.01%）的型号单价仅 0.51 元/平方米。（该型号产品主要用于表面隔离、保护，要求耐高湿、高洁净，但对高温、强酸碱、外部应力等没有特别要求，所以销售单价相对较低，仅 0.51 元/平方米）。由于 2022 年发行人低单价产品的销售占比较高，因此，即使在 2021 年及 2022 年两年发行人对鹏鼎控股的销售数量基本一致的情况下，2022 年的销售收入仍然出现一定下降。换言之，2022 年及 2021 年，从数量上看鹏鼎控股对发行人的采购需求不存在重大变化，但由于客户自身承接项目不同，导致客户在 2022 年对发行人采购了更多的普通型产品，受该产品单价较低的影响，2022 年发行人对鹏鼎控股的销售收入同比出现一定下降。

2、2023 年 1-6 月同比变动分析

2023 年 1-6 月发行人对鹏鼎控股销售收入、销售数量、销售单价与 2022 年同期对比情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	同比变动率
销售收入（万元）	4,505.53	7,395.78	-39.08%

销售数量（万平方米）	1,058.41	1,460.52	-27.53%
销售单价（元/平方米）	4.26	5.06	-15.81%

2023 年 1-6 月发行人对鹏鼎控股的销售收入同比下降 39.08%，下降的主要原因为：受行业周期性影响，鹏鼎控股 PCB 业务收入同比下降 51.15%，受上述情况影响，鹏鼎控股对发行人的采购规模出现相应下降。

虽然受行业周期性影响，2023 年 1-6 月鹏鼎控股的业绩出现一定下滑，但根据鹏鼎控股在 2023 年半年度报告的展望，预计随着行业去库存的结束、行业周期探底回升以及下半年行业旺季的到来，短期业绩压力将得到缓和。

3、期后同比变动情况

2023 年 7-10 月，发行人对鹏鼎控股的销售情况如下（未经审计）：

项目	2023 年 7-10 月	2022 年 7-10 月	同比变动率
销售收入（万元）	6,313.62	6,376.44	-0.99%
销售数量（万平方米）	1,559.91	1,345.54	15.93%
销售单价（元/平方米）	4.05	4.74	-14.56%

如上表所示，发行人 2023 年 7-10 月对鹏鼎控股的销售数量与去年同期相比提升 15.93%，整体销售收入与去年同期持平，整体呈现明显的回暖趋势。

（二）该客户的稳定性及可持续性

1、鹏鼎控股作为发行人客户的稳定性分析

（1）发行人与鹏鼎控股持续合作长达 14 年，具有长期合作的良好基础

发行人从 2009 年起便开始与鹏鼎控股建立合作，陆续在抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜等产品方面建立合作，期间未曾出现合作间断的情况，曾获得过鹏鼎控股战略合作伙伴、鹏鼎控股最佳服务奖等鹏鼎控股对优质供应商所颁发的奖项。

截至目前，与发行人建立合作关系的鹏鼎控股旗下企业包括鹏鼎控股（深圳）股份有限公司、庆鼎精密电子（淮安）有限公司、宏启胜精密电子（秦皇岛）有限公司、宏恒胜电子科技（淮安）有限公司等，涵盖其位于深圳、淮安、秦皇岛的多个厂区。根据鹏鼎控股受访人员的说明，发行人现已成为鹏鼎控股耗材类第一大供应商。

基于上述，发行人与鹏鼎控股持续合作长达 14 年，合作产品、厂区的广度及深度不断提升，双方具有长期合作的良好基础。

(2) 鹏鼎控股供应商管理制度完善稳定，一般情况下不会对供应商进行更换

作为全球最大的 PCB 生产企业，鹏鼎控股具有成熟、稳定的供应商认证体系，一个供应商通常需要经过 1-3 个季度长时间审核方可加入供应链体系，审核内容包括持续研发能力、产品交付能力、加工能力、品质管控能力等。由于合格供应商认证过程较为复杂，投入时间成本、人力成本通常较高，因此鹏鼎控股选定供应商后通常会进行持续稳定的交易。除非供应商的产品质量、商业道德出现问题、研发能力无法满足客户需求或技术迭代导致产品需求发生重大改变，客户一般不会对轻易更换供应商。

(3) 发行人在抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜市场全国市场占有率第一，鹏鼎控股对发行人低成本、高性能的进口替代产品有持续采购的需求

根据保荐人、申报会计师对鹏鼎控股相关人员的访谈，在鹏鼎控股用于 FPC 制程工艺的抗溢胶特种膜中，发行人产品占比约 90%，三井化学、住友化学、积水化学产品合计占约 10%；强耐受性特种膜除向发行人采购外，无其他替代供应商。

当前，在全球消费电子稳定发展、新能源汽车产业规模持续增长的背景下，从产品交期、供应链保障、成本管控及技术支持等多方面考虑，客户对原材料进口替代的需求十分强烈。发行人自 2004 年设立以来，经过近 20 年的发展陆续打破了欧美日韩企业在抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜等产品上的技术垄断，发展成为相关产品全国市场占有率第一的厂商，部分产品性能、规格已达到国际先进的技术水平，甚至在响应速度、配套服务、定制化研发等方面具备更显著的优势，具备了较强的综合实力及进口替代能力。

因此，从产品交期、供应链保障、成本管控及技术支持等多方面考虑，鹏鼎控股在生产降本增效、原材料进口替代的需求依然十分强烈，其与发行人之间有望保持持久稳定的合作关系。

2、鹏鼎控股的可持续性分析

(1) 鹏鼎控股持续多年为全球最大的 PCB 生产企业

鹏鼎控股是全球范围内少数同时具备各类 PCB 产品设计、研发、制造与销售能力的专业大型厂商，拥有优质多样的 PCB 产品线，涵盖 FPC、HDI、R-PCB、Module、SLP、Rigid Flex 等多类产品，并广泛应用于通讯电子产品、消费电子及计算机类产品以及汽车/服务器等产品，具备为不同客户提供全方位 PCB 产品及服务的实力。

鹏鼎控股自成立以来，长期服务于全球领先的电子品牌客户，与国内外知名的品牌客户、EMS 厂商以及模组厂商均建立了良好的业务合作关系。通过不断与全球一流客户的合作，鹏鼎控股连续多年位列中国电子电路协会（CPCA）中国电子电路排行榜中国第一。同时，根据 Prismark 以营收计算的 2017 年-2022 年全球 PCB 企业排名，鹏鼎控股 2017 年-2022 年连续六年位列全球最大 PCB 生产企业。

根据鹏鼎控股的公告，鹏鼎控股通过提前布局未来 3 年可能出现的产品与技术，直接参与客户下一代、下下代产品的开发与设计，通过与世界一流客户合作研发、参与先期产品开发与设计从而掌握市场趋势及新产品商机，准确把握未来的产品与技术方向，在 PCB 的设计、研发、制造与销售方面保持行业领先的地位。

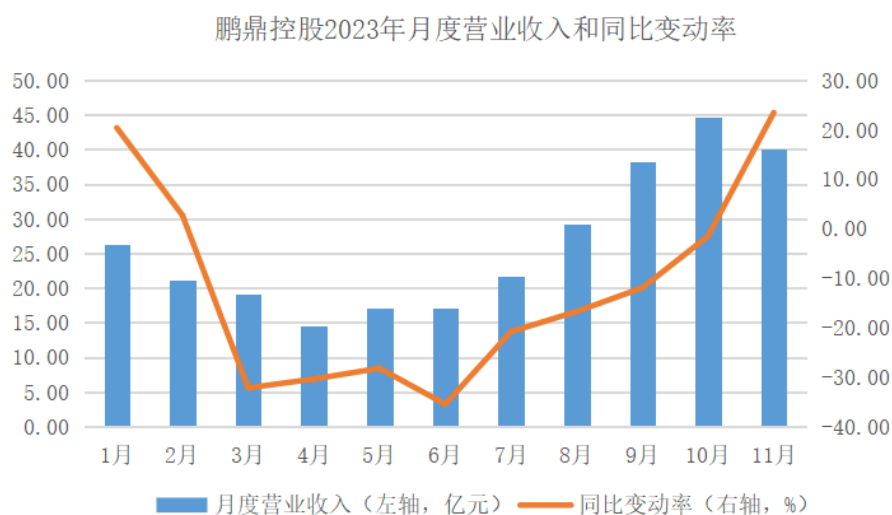
综上所述，作为全球领先的 PCB 头部厂商，鹏鼎控股未来在柔性线路板方面的相关采购需求具有可持续性。

(2) PCB 行业的持续稳步增长为发行人与下游主要客户的长期合作奠定坚实的市场基础

随着下游通信、汽车、云计算、物联网、智能家居、可穿戴设备等新兴领域的蓬勃发展，作为整个电子产业链中承上启下的基础力量，PCB 行业迎来了新一轮的发展周期。Prismark 预测 2021 至 2026 年之间全球 PCB 行业产值将以 4.6% 的年复合增长率成长，到 2026 年将达到 1,015.59 亿美元。此外，根据 Prismark 预测，未来 5 年，亚洲将继续主导全球 PCB 市场的发展，而中国位居亚洲市场不可动摇的中心地位，在 PCB 公司“大型化、集中化”趋势下，已较早确立领先优势的鹏鼎控股将在未来全球市场竞争中取得较大优势，从而为鹏鼎控股的经营发展及其与发行人的可持续性合作奠定坚实的市场基础。

（3）2023 年下半年鹏鼎控股自身经营情况呈现明显回暖趋势

2023 年 1-6 月，鹏鼎控股营业收入同比下降 18.71%。根据鹏鼎控股披露的月度营业收入简报，虽然 2023 年 1-6 月营业收入同比下滑较多，但自下半年以来，鹏鼎控股月度收入环比已实现连续增长，同比降幅也呈明显收窄趋势，10 月同比降幅已回升至-1.50%，基本与 2022 年同期持平，11 月已实现同比增长且增长率达 23.46%，呈现良好的恢复向好态势。



根据鹏鼎控股在 2023 年下半年以来投资者关系活动记录表的说明，下半年属于鹏鼎控股生产旺季，鹏鼎控股目前产线已处于饱满状态，随着客户新产品上市，预计下半年鹏鼎控股经营将得到较好恢复；从环比上看，鹏鼎控股第三季度营业收入环比上升 83%，净利润环比上升 162%；鹏鼎控股目前经营业绩呈现持续向好态势。

三、说明鹏鼎控股、维信电子等主要客户向发行人采购产品占其采购总量比重较高的原因及合理性、是否符合行业特征，现有客户开拓其他供应商的情况，发行人对现有客户的销售占比是否存在下降风险，发行人对相关客户售价的确定依据及公允性

（一）鹏鼎控股、维信电子等主要客户向发行人采购产品占其采购总量比重较高的原因及合理性、是否符合行业特征

1、鹏鼎控股、维信电子等主要客户向发行人采购产品占其采购总量比重较高的原因及合理性

保荐人、申报会计师在对发行人主要客户进行访谈时，就其向其他供应商采购发行人同类产品的情况进行了询问，具体情况如下：

公司名称	向其他供应商采购同类产品情况
鹏鼎控股	1、抗溢胶特种膜：发行人产品占约 90%，三井化学、住友化学、积水化学产品合计占约 10% 2、强耐受性特种膜：除发行人产品外，无其他替代供应商
维信电子	抗溢胶特种膜：发行人产品占约 70%，三井化学、积水化学各占约 10%
景旺电子	除发行人产品外，还向北京普利斯德商贸有限公司（2021）、广州市中亚塑料有限公司采购少量膜类产品，未明确向其采购的产品是发行人产品的竞品，但明确表示发行人产品的主要竞争对手为三井化学、积水化学、住友化学三家国外厂商
广泰科	除发行人产品外，不涉及向其他供应商采购同类产品情况
福莱盈	除发行人产品外，还曾向住友化学、积水化学等供应商采购类似产品。
嘉联益	除发行人外，还有一家同类产品供应商采购少量类似产品，但未说明其他供应商的具体情况。

如上表所示，根据下游主要 FPC 厂商的反馈情况，发行人的抗溢胶特种膜和强耐受性特种膜已基本实现了对海外厂商的进口替代；尽管存在少数其他国内供应商向发行人部分客户供应少量膜类产品的情况，但并不构成对发行人产品和服务优势的竞争和威胁，发行人主要下游客户明确发行人产品的主要竞争对手依然是三井化学、积水化学、住友化学等国外厂商。因此，除进口产品外，市场上尚不存在能够与发行人抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜构成强有力竞争的国产产品。

鹏鼎控股、维信电子等主要客户向发行人采购产品占其采购总量比例较高的原因及合理性分析如下：

(1) 发行人是国内较少在产品性能上能够对标甚至超过海外厂商的本土企业

在功能性薄膜材料行业，日本企业占据主导地位。三井化学、住友化学、积水化学等知名厂商因其多年的技术积累和客户积累，历史上已在行业内形成垄断地位。发行人始终坚持“自主创新、进口替代”的技术发展路线，经过近 20 年的发展，不仅陆续打破了欧美日韩企业在抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜等产品上的技术垄断，而且成功发展成为相关产品全国市场占有率第一的厂商，确立了公司在相关领域的行业地位。

抗溢胶特种膜由公司于 2010 年自主研发而成，与日本住友、三井化学等国外竞争对手产品性能可比，成为了国内少数几家掌握抗溢胶特种膜关键制备技术的厂商之一。随后几年，公司持续进行技术升级和工艺迭代，产品性能不断提高、产品类型逐渐丰富、市场占有率稳步提升，陆续与全球排名前 10 的多家 FPC 厂商建立了深入合作关系，成为了鹏鼎控股、维信电子、紫翔电子等全球知名客户抗溢胶特种膜的重要供应商。目前，公司已成为抗溢胶特种膜的国内细分龙头厂商，市场占有率位居全国第一。

强耐受性特种膜由公司于 2012 年自主研发而成。随后几年，公司不断进行技术优化及工艺升级，在产品性能持续提升的同时，市场占有率稳步提高。目前，公司成为了鹏鼎控股、维信电子、紫翔电子等全球知名柔性线路板厂商强耐受性特种膜的重要供应商，打破了国外竞争对手的技术和市场垄断。

(2) 相比于海外竞争对手，发行人在服务响应速度、服务灵活性上更有优势

公司产品主要应用于消费电子行业，消费电子行业存在产品周期短、技术更新换代快、消费热点切换迅速的特点，这对上游材料供应商的市场响应能力提出了较高的要求。

公司目前已建立了针对性强、分工明确的研发体系，组建了一支包含多应用领域专业背景的研究团队，长期从事前沿技术创新。公司研发团队从事功能性材料研发、生产工作多年，具备丰富的行业经验与产品工艺制造经验，擅长根据下游客户产品需求快速响应并生成解决方案、确定产品最优工艺路径，具备

快速响应的研发能力。公司也建设了研发专用的试验线，可以配合客户实现快速打样，为客户提供个性化、定制化的功能性材料，并不断实现新的技术突破、工艺突破以适应客户定制化需求。

此外，公司主要客户一般采用压低库存管理模式，其采购具有频率高、采购周期短、单次采购量较小的特点，这对公司的交货速度也提出了很高的要求。

公司持续改进生产管理水平，通过建立灵活高效的生产系统实现对客户的及时供货与需求的快速响应，相比于海外竞争对手具有明显的竞争优势。

（3）得益于技术及服务优势，发行人与主要客户已经形成深度合作关系，与该等客户交易金额较高具有合理性

公司自设立以来深耕高分子复合功能性薄膜研发，多年来凭借良好的用户口碑、专业的技术服务，在行业内建立了良好的品牌形象，得到客户的好评与认可，成为了鹏鼎控股、维信电子、景旺电子、歌尔股份、毅嘉科技、嘉联益等连续多年的供应商。以鹏鼎控股为例，发行人从 2009 年起便开始与鹏鼎控股建立合作，陆续在抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜等产品方面建立合作，期间未曾出现合作间断的情况，合作产品、厂区的广度及深度不断提升，公司现已成为鹏鼎控股耗材类第一大供应商。

得益于技术及服务优势，公司得到客户的广泛好评与认可，曾获得过鹏鼎控股战略合作伙伴、鹏鼎控股最佳服务奖、歌尔股份核心供应商大会联合创新奖、景旺电子优秀供应商奖、毅嘉科技优秀供应商奖、嘉联益最佳供应商、绩优供应商等奖项与荣誉。

如上可见，发行人与主要客户已经形成深度合作关系，与该等客户交易金额较高具有合理性。

2、鹏鼎控股、维信电子等主要客户向发行人采购产品占其采购总量比重较高是否符合行业特征

鹏鼎控股、维信电子、景旺电子等全球知名 FPC 厂商对于重要原材料，通常会维护多家供应商的合作关系，并结合采购需求、采购预算等因素分配向各供应商的采购数量和金额。

发行人得益于自身在产品技术及服务响应方面积累的经验和优势，成为全球主要厂商在 FPC 工艺制程膜类材料的重要供应商甚至一类供应商，打破了三井化学、住友化学、积水化学等国外竞争对手的技术和市场垄断，并且在价格方面优势明显，从而在客户采购总量中占有较高的比重，符合行业特征。

（二）现有客户开拓其他供应商的情况，发行人对现有客户的销售占比是否存在下降风险

通过向下游客户了解，除进口产品外，市场上尚不存在能够与发行人抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜构成强有力竞争的国产产品。现有主要客户面对不同的应用场景和生产需求，主要在发行人产品和三井化学、住友化学、积水化学等日本厂商产品中进行甄选，尚未开拓出能够对以上供应商构成有力竞争的其他产品和供应商。

基于上述行业竞争态势和客户反馈情况，未来发行人对现有客户的销售占比下降的风险较小。

（三）发行人对相关客户售价的确定依据及公允性

发行人会结合相关产品的研发投入、材料成本、制造工艺、预计销售规模、竞品价格、客户重要性程度以及与其合作所处阶段，综合评估对客户的报价。下游客户如为直销客户，则会结合自身预算、相似材料历史交易价格、原材料价格变动情况、其他竞品性能及价格等因素与发行人协商定价；下游客户如属于贸易商性质，则会结合其终端客户所能承担的采购价格及其自身的合理利润需求与发行人协商定价。

报告期内，发行人主要直销客户以及主要贸易商的下游客客户，均为行业排名前列的龙头 FPC 厂商，客户体量大、规模高、内控管理严格，对于物料采购价格的核定与监督方面规范性程度较高，也能进一步保障发行人与下游客户基于公平市场原则友好协商所确定交易价格的公允性。

四、结合国内 FPC 行业前五大企业使用抗溢胶特种膜的情况、龙头企业相关供应商情况，发行人尚未开拓的 FPC 行业龙头企业的具体名称、未开拓原因等，说明发行人对下游 FPC 行业其他知名客户的开拓情况，并结合已有客户的市场份额等说明发行人主要产品未来收入成长空间及成长可持续性

（一）从国内龙头 FPC 厂商需求及发行人拓客情况看，发行人主要产品未来的市场空间及可持续性

对于国内主要 FPC 厂商，发行人已经与其建立了合作关系，但由于 FPC 客户规模较大，且往往采取集团制的公司模式，公司与这些主要客户集团内的较多主体仍未建立合作关系，或者合作关系较浅，具体情况如下：

客户	目前已合作的主体	未来拟拓展或深入合作的主体
鹏鼎控股	鹏鼎控股（深圳）股份有限公司、庆鼎精密电子（淮安）有限公司、宏恒胜电子科技（淮安）有限公司、礼鼎半导体科技（深圳）有限公司、碁鼎科技秦皇岛有限公司	中国台湾鹏鼎及泰国鹏鼎等
景旺电子	深圳市景旺电子股份有限公司、景旺电子科技（龙川）有限公司、珠海景旺柔性电路有限公司	景旺电子科技（龙川）有限公司、珠海景旺柔性电路有限公司虽然目前有合作，但合作比例较低，有望深入合作
东山精密	苏州维信电子有限公司、盐城维信电子有限公司	超毅科技（珠海）有限公司为东山精密旗下生产软板及软硬结合板厂家，目前尚未进行合作，为后续主要拓展方向，此外还拟拓展东山精密泰国工厂
紫翔电子	苏州紫翔、珠海紫翔	拓展与珠海紫翔的合作金额，拓展泰国紫翔工厂
嘉联益	Career Technology (Mfg.) Co., Ltd（嘉联益科技股份有限公司）、嘉联益电子（昆山）有限公司、嘉联益科技（深圳）有限公司、嘉联益科技（苏州）有限公司	对现有合作主体进一步深化合作

在国内市场方面，公司可以借助服务客户积累的经验，进一步拓展客户集团内合作较少的主体，如景旺电子科技（龙川）有限公司、珠海景旺柔性电路有限公司、超毅科技（珠海）有限公司等，通过深化与这些客户的合作进一步拓展市场空间。此外，如上表所示，近年来主要 FPC 厂商在供应链环境和生产成本等多方面的影响下，开始积极扩展其在海外的工厂布局。这种趋势反映了制造商寻求优化供应链、降低生产成本，以及更好地服务全球市场的需求。根据智研咨询的数据，2023 年中国大陆 FPC 市场大约占全球市场的 50%，发行人可以伴随国内主要 FPC 企业出海，并获取更大的市场空间。

（二）从其他 FPC 厂商的需求及发行人拓客情况看，发行人主要产品未来的市场空间及可持续性

除上述已合作的重要客户外，目前市场上尚存在较多有待进一步开拓的 FPC

厂商，具体情况如下：

公司简称	首次与发行人合作时间	合作主体	形成收入情况/未开拓原因
住友电工	2021 年	骏友电工电子制品（深圳）有限公司	报告期内产生收入 0 万元、14.63 万元、52.87 万元和 82.04 万元，收入规模较小
藤仓	未合作	不适用	目前未找到合适的销售渠道
永丰	未合作	不适用	之前未找到合适的销售渠道，目前已在积极开发韩国渠道
台郡	2010 年	淳华科技（昆山）有限公司	报告期内产生收入 107.96 万元、98.82 万元、50.91 万元和 15.57 万元，收入规模较小
比艾奇	报告期内未合作	不适用	报告期内未实现交易
世一	未直接合作	威海大杨进出口有限公司	通过贸易商实现交易
村田	未合作	不适用	目前未找到合适的销售渠道

如上表所述，在全球范围内的 FPC 厂商中，发行人还有较多客户未进行合作或仅通过贸易商合作，比如藤仓、永丰、比艾奇、世一、村田等公司，上述公司尚有较多业务待后续开发，仍有较大的成长空间。发行人将基于与已有客户的合作，逐渐拓展更多厂商的业务，并争取已开拓厂商的更大业务份额。

综上所述，发行人抗溢胶特种膜业务仍有成长空间，具备成长可持续性。

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

就上述事项，保荐人及申报会计师履行了以下核查程序：

1、通过上市公司公告和行业协会公布的中国电子电路排行榜，收集主要客户的经营数据，与发行人的销售情况进行比对。

2、取得发行人对鹏鼎控股的销售明细，对于由于销售单价较低导致收入下滑的具体物料进行分析；取得发行人期后 2023 年 7-10 月对鹏鼎控股的销售收入统计，对比 2022 年同期销售情况。

3、访谈主要客户，了解对其向其他供应商采购同类产品情况，并结合发行人所处行业竞争态势、发行人业务和产品的研发演进过程，对于发行人产品在下游主要客户采购同类商品总量的比重较高的情况、发行人与下游客户的定价依据及公允性进行合理性分析。

4、对发行人管理层进行访谈，查阅发行人分客户销售数据，并获取贸易商对下游海外龙头企业形成销售的依据，了解发行人与部分全球 FPC 行业龙头企业的业务开拓情况及未开展合作的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人对报告期各期前五大客户的销售收入、销量、价格变化情况与上市公司公告和行业协会公布的经营数据变动趋势相匹配。

2、2022 年公司对鹏鼎控股的销售收入有所下降，但销售数量规模保持稳定；2023 年 1-6 月公司对鹏鼎控股的销售收入下降，主要因受行业周期性影响鹏鼎控股 PCB 业务收入同比下降；2023 年 7-10 月公司对鹏鼎控股的销售收入与去年同期持平，销售数量与去年同比增长，呈现回暖趋势；鹏鼎控股为持续多年全球最大的 PCB 生产企业，随着 2023 年下半年以来经营业绩的持续向好，未来发展具有良好的可持续性，发行人与鹏鼎控股预计将保持稳定合作。

3、发行人产品在下游主要客户采购同类商品总量的比重均较高，符合行业特征，主要因为发行人是国内较少在产品性能上能够对标甚至超过海外厂商的本土企业，相比于海外竞争对手，发行人在服务响应速度、服务灵活性上更有优势，且与主要客户已经形成深度合作关系；鉴于目前市场上尚不存在能够与发行人抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜构成强有力竞争的国产产品，因此未来发行人对现有客户的销售占比下降的风险较小；发行人与主要客户的交易均系基于公平交易原则确定，交易价格公允。

4、发行人主要产品抗溢胶特种膜仍有较大的未来收入成长空间，发行人业务具备成长可持续性。

问题 6、关于原材料采购和供应商

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人主要原材料 TPX 粒子的最终货源来自于日本三井化学，发行人主要通过杰楷材料等五家贸易商采购该原材料。

（2）发行人为解决原材料来源单一的问题，尝试采用价格相对较低的其他

材料及工艺予以替代，成功制造出在高温高压下易分离、无破损、低收缩、低形变的抗溢胶特种膜并在大部分应用场景中替换 TPX 抗溢胶特种膜且实现销售。

请发行人：

(1)结合报告期各期对杰楷材料等五家贸易商采购 TPX 粒子的金额、价格、采购量变化情况，说明发行人通过五家贸易商采购 TPX 粒子的原因及必要性，日本三井化学对相关原材料用途及销售对象是否知情或存在其他限制，是否存在影响发行人原材料采购的稳定性或供应商依赖的情形，并进一步完善相关风险提示。

(2)说明杰楷材料等五家贸易商是否为日本三井化学指定的代理商，并结合相关贸易商的财务状况、其他客户情况等，说明相关供应商是否主要为发行人服务，是否存在替发行人承担成本费用的情形。

(3)列表说明相关抗溢胶特种膜与 TPX 抗溢胶特种膜在性能、用途、原材料使用、销售价格等的差异情况，并量化说明报告期各期替换 TPX 抗溢胶特种膜并实现销售的抗溢胶特种膜的销售金额、占比、主要销售对象等，以及相关替换对发行人产品价格、成本、毛利率等财务状况及生产经营的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合报告期各期对杰楷材料等五家贸易商采购 TPX 粒子的金额、价格、采购量变化情况，说明发行人通过五家贸易商采购 TPX 粒子的原因及必要性，日本三井化学对相关原材料用途及销售对象是否知情或存在其他限制，是否存在影响发行人原材料采购的稳定性或供应商依赖的情形，并进一步完善相关风险提示

(一) 报告期各期对杰楷材料等五家贸易商采购 TPX 粒子的金额、价格、采购量变化情况

单位：万元，元/Kg，吨

序号	供应商名称	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度		
		采购金额	采购单价	采购数量	采购金额	采购单价	采购数量	采购金额	采购单价	采购数量	采购金额	采购单价	采购数量
1	杰楷材料	1,463.45	78.05	187.50	3,145.72	81.89	384.12	3,146.97	71.44	440.50	3,071.95	62.57	491.00

序号	供应商名称	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度		
		采购金额	采购单价	采购数量	采购金额	采购单价	采购数量	采购金额	采购单价	采购数量	采购金额	采购单价	采购数量
2	苏州友群塑化有限公司	386.81	82.30	47.00	1,087.83	90.65	120.00	324.69	87.75	37.00	-	-	-
3	宁波至正精密制造有限公司	-	-	-	752.98	89.05	84.56	285.62	87.45	32.66	-	-	-
4	信达新材	36.37	90.93	4.00	655.84	92.37	71.00	473.89	92.92	51.00	-	-	-
5	宁波捷傲开元新材料科技有限公司	-	-	-	619.03	86.58	71.50	-	-	-	-	-	-
	小计	1,886.64	79.10	238.50	6,261.40	85.63	731.18	4,231.17	75.40	561.16	3,071.95	62.57	491.00
	占 TPX 粒子采购总额的比例	97.70%		97.95%	90.85%	-	91.95%	93.39%	-	93.56%	97.64%	-	97.61%

（二）发行人通过五家贸易商采购 TPX 粒子的原因及必要性

1、发行人向贸易商采购而非直接向日本三井化学采购 TPX 粒子的原因

三井化学（中国）管理有限公司（简称“三井中国”）是三井化学在中国设立的全资子公司和主要经营主体。根据三井中国的官方网站介绍，该公司成立于 1998 年 12 月 15 日，总部位于上海，其主要业务是功能性材料领域产品的销售、市场开发以及中国地区经营业务的整体运营管理，2022 年销售额为 30.7 亿元，截至 2022 年末员工人数 93 名。此外，三井中国通过官方网站公告，“为了避免因为使用假冒产品产生纠纷，我司建议贵司通过正规经销商购买该产品。除了通过正规经销商渠道购买的产品外，我司不对其他产品作任何质量保证或技术支持，特此提请贵司注意”。

由此可知，三井化学在中国市场主要通过经销模式而非直销模式销售 TPX 粒子，发行人通过杰楷材料等贸易商采购 TPX 粒子，与三井化学的销售模式相符，具有合理性和必要性。

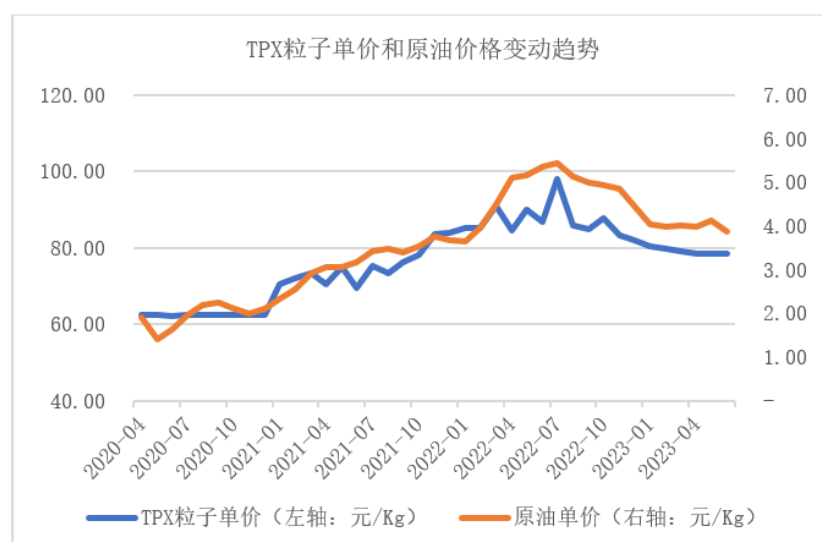
2、报告期内发行人向多家贸易商采购 TPX 粒子的原因

从 2015 年起，发行人便开始与杰楷材料合作，长期采购 TPX 粒子等塑料粒子。报告期初 2020 年期间，杰楷材料是发行人 TPX 粒子的主要供应商，价格较为平稳，采购金额占当期 TPX 粒子采购总额的比例为 97.64%。

2021 年至 2022 年上半年期间，受全球供应链情势紧张、大宗原油市场价格波动等情况影响，TPX 粒子价格呈上涨趋势。在发行人销售规模增长的背景下，为了保证 TPX 粒子供应的稳定性及可持续性，发行人决定主动增加 TPX 粒子的备

货规模，而彼时杰楷材料的供给量不能满足发行人的备货需要。因此，2021 年和 2022 年，发行人在保持对杰楷材料约 3,100 万元的年度采购规模基础上，向信达新材、苏州友群塑化有限公司等其他 TPX 粒子供应商进行补充采购。在此背景下，发行人向杰楷材料以外的其他多家供应商的采购比例出现一定增长。

2022 年下半年以来，随着原油价格下降和全球供应链紧张情势趋于缓和，TPX 粒子价格开始逐渐回落（报告期内 TPX 粒子价格与原油价格变动趋势如下图所示）。由于发行人需要逐步消化前期对 TPX 粒子的备货，对 TPX 粒子的采购规模相应有所下降，加之杰楷材料的供货价格优于其他供应商，因此发行人开始逐步减少向杰楷材料以外其他供应商的采购规模。



综上所述，报告期内发行人向杰楷材料等多家贸易商采购 TPX 粒子，系根据市场供需情况和原材料价格变动而调整采购策略所致，具有合理性和必要性。

（三）三井化学对相关原材料用途及销售对象是否知情或存在其他限制，是否存在影响发行人原材料采购的稳定性或供应商依赖的情形

1、三井化学对相关原材料用于 FPC 生产工艺知情

根据三井化学在其官方网站上对 TPX 粒子的介绍，“TPX 拥有特殊的分子结构，是一种结晶性烯烃树脂，有出色的透明性、耐热性、易剥离性、耐化学药品性，广泛应用于工业生产，如 FPC 生产工序中的剥离膜以及制造合成皮革时使用的离型纸，高压橡胶管生产用的芯棒和护套，LED 用模杯等。此外，其低密度特性也使成型品质更轻，降低了运输时对环境负荷，而且不含卤素，是一种环

保材料。它还被常用于食品行业，如食品保鲜膜、食品保鲜袋、烤箱纸盒和微波炉用的餐具等。”

由此可知，TPX 粒子的终端应用包括工业生产、食品生产等多个领域，且三井化学对于 TPX 粒子在 FPC 生产工序中的应用是知情的。

2、三井化学对发行人采购其 TPX 粒子知情且持鼓励态度，发行人与三井化学之间是相互合作的商业伙伴关系

目前抗溢胶特种膜产品主要有两种技术规格——TPX 膜和 PBT 膜，发行人作为国内知名的 FPC 抗溢胶特种膜的供应商，具备生产上述两种薄膜的技术能力，在国内拥有较高的市场份额。因此，为了进一步拓展 TPX 粒子的应用范围、提高 TPX 粒子在 FPC 市场的占有率，2018 年 1 月三井化学（中国）管理有限公司与发行人签署了一份合作协议，双方约定就 TPX 的应用进行定期技术交流，以期促进双方互利发展。从上述合作协议的签署可见：①三井化学对发行人采购其 TPX 粒子用于 FPC 工艺材料领域知悉且持鼓励支持态度；②在 TPX 粒子方面，发行人与三井化学之间不属于单方面依赖关系，而是一种相互合作的商业伙伴关系。

3、结论

综上所述，三井化学对于 TPX 粒子的下游用途以及发行人通过代理商采购其产品并用于制造抗溢胶特种膜产品的情况，是明确知晓的，在下游客户开发方面不存在限制；发行人与三井化学之间不属于单方面依赖关系，而是一种相互合作的商业伙伴关系。

（四）进一步完善相关风险提示

由于 TPX 粒子属于一种应用于民用轻工领域的普通材料，且不涉及军工、半导体等当前国际贸易中容易引起冲突摩擦的行业，因此，报告期内该材料除随着行业原材料价格正常价格波动外，不存在影响 TPX 粒子采购稳定性的其他异常或特殊情况。尽管如此，发行人已创新性地采用价格较低的其他材料及工艺予以替代，通过对热调控、流量、辊压和收卷控制等工艺环节的创新，并优化产品外层与中间层配方，成功制造出在高温高压下易分离、无破损、低收缩、低形变的抗溢胶特种膜，可以在大部分应用场景中替换 TPX 抗溢胶特种膜，并已成功销售给全球多家 FPC 客户。

发行人已在招股说明书“第二节 概览/一、重大事项提示/（二）本公司特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”中，对“2、上游原材料风险”进一步完善如下：

“2021 年以来，受国际政治形势、宏观经济疲软等因素以及大宗商品市场价格波动影响，公司部分原材料整体呈现出采购单价持续上升的情形。未来若在原材料价格持续变动的情况下，发行人未能将价格波动及时传导到下游客户，有可能对发行人的盈利能力造成不利影响。

此外，发行人部分原材料主要源自进口，其中 TPX 粒子的最终货源来自三井化学，报告期内发行人对三井化学不存在单方面依赖的情形，双方之间属于相互合作的商业伙伴关系。TPX 粒子主要用于橡胶管制造用辅助材料、树脂模具、离型膜、食品包装材料、餐具、化妆品容器等产品的生产制造，是一种主要应用于民用轻工领域的材料。2021 年、2022 年受全球大宗原材料上涨影响，该粒子价格呈上涨趋势，对发行人原材料采购的稳定性造成了一定不利影响。虽然 2023 年以来，该粒子的销售价格已经同比回落，但若未来原材料供给市场受到宏观经济、行业竞争等因素影响导致供给不足、供应价格上升，可能会对发行人原材料采购稳定性以及盈利能力造成不利影响。

目前抗溢胶特种膜产品主要有两种技术规格——TPX 膜和 PBT 膜，发行人具备生产上述两种薄膜的技术能力。未来若三井化学限制 TPX 粒子在中国市场的出售，由于发行人使用 PBT 等其他材料替代 TPX 粒子产品需要一定时间周期，因此短期内上述情况可能会对发行人的经营造成不利影响。”

二、说明杰楷材料等五家贸易商是否为日本三井化学指定的代理商，并结合相关贸易商的财务状况、其他客户情况等，说明相关供应商是否主要为发行人服务，是否存在替发行人承担成本费用情形

通过访谈和公开资料查询，杰楷材料等五家贸易商的财务状况、其他客户情况以及代理三井化学产品情况，如下表所示：

供应商名称	报告期内发行人向其采购 TPX 粒子金额占发行人 TPX 采购总额的比例	是否为三井化学指定的代理商	是否主要为发行人服务	是否存在替发行人承担成本费用情形
杰楷材料	65.63%	是	否	否

供应商名称	报告期内发行人向其采购 TPX 粒子金额占发行人 TPX 采购总额的比例	是否为三井化学指定的代理商	是否主要为发行人服务	是否存在替发行人承担成本费用情形
苏州友群塑化有限公司	10.91%	是	否	否
宁波至正精密制造有限公司	6.29%	否	否	否
信达新材	7.07%	否	否	否
宁波捷傲开元新材料科技有限公司	3.75%	否	否	否

注：发行人供应商的财务状况、及其对其他客户的经营情况系商业秘密，公司已履行了豁免申请程序，未对相关信息进行披露。

如上表所示，上述五家贸易商除发行人以外还有其他客户，不存在主要为发行人服务或替发行人承担成本费用的情形，其中：杰楷材料、苏州友群塑化有限公司为三井化学指定的代理商，拥有三井化学的经销授权文件；信达新材、宁波至正精密制造有限公司、宁波捷傲开元新材料科技有限公司不属于三井化学指定的代理商，发行人向其采购 TPX 粒子的规模及背景情况说明如下：

2020 年、2021 年、2022 年、2023 年 1-6 月，发行人向该等供应商采购 TPX 粒子的金额占该原材料采购总额的比例分别为 0.00%、16.76%、29.42%、1.88%。发行人仅在 2021 年和 2022 年对该等供应商采购 TPX 粒子金额占比较高，主要是因为 2021 年、2022 年受全球大宗原材料上涨影响，TPX 粒子价格呈上涨趋势，对发行人原材料采购的稳定性造成了一定不利影响。在此期间，为了降低原材料短缺风险，保障生产的持续稳定，发行人决定主动增加 TPX 粒子的备货规模，并通过市场了解到上述供应商当时拥有 TPX 粒子货源，从而通过上述供应商补充采购一定规模的 TPX 粒子。此后，随着原油价格下降和全球供应链紧张情势趋于缓和，TPX 粒子价格开始逐渐回落，市场供应也逐步稳定，发行人重新恢复至主要从杰楷材料、苏州友群塑化有限公司等三井化学指定的代理商采购 TPX 粒子，2023 年 1-6 月向前述非指定代理商的采购规模仅 36.37 万元，占当期 TPX 粒子采购总额的比例仅为 1.88%。

根据三井中国通过官方网站发布的公告，“除了通过正规经销商渠道购买的产品外，我司不对其他产品作任何质量保证或技术支持，特此提请贵司注意”。此外，通过对三井化学工业材料相关部门人员访谈，如果客户向非授权经销商购买 TPX 粒子，那么将不会得到官方的质量保证和技术支持。

因此，发行人向非指定代理商采购一定规模的 TPX 粒子，不涉及违法违规的问题，其潜在风险在于厂家对相关产品不作质量保证或提供技术支持。发行人对于该等渠道采购的 TPX 粒子均会履行严格质检程序，不存在假冒产品或质量问题，也无需厂家提供相关技术支持，报告期内亦未曾因使用该等渠道采购的 TPX 粒子生产膜类产品而产生严重质量缺陷等相关情况。目前公司已不再向非授权代理商采购相关原材料，可有效避免潜在质量风险。

三、列表说明相关抗溢胶特种膜与 TPX 抗溢胶特种膜在性能、用途、原材料使用、销售价格等的差异情况，并量化说明报告期各期替换 TPX 抗溢胶特种膜并实现销售的抗溢胶特种膜的销售金额、占比、主要销售对象等，以及相关替换对发行人产品价格、成本、毛利率等财务状况及生产经营的影响

（一）列表说明相关抗溢胶特种膜与 TPX 抗溢胶特种膜在性能、用途、原材料使用、销售价格等的差异情况

发行人的抗溢胶特种膜可以细分为 PBT 抗溢胶特种膜、TPX 抗溢胶特种膜、复合抗溢胶特种膜，其中 PBT 抗溢胶特种膜能够在大部分应用场景中替代 TPX 抗溢胶特种膜。PBT 抗溢胶特种膜和 TPX 抗溢胶特种膜的主要原材料分别是聚酯粒子和 TPX 粒子，两者的主要用途均是用于 FPC 内板与覆盖膜、补强片之间的快速压合（压合时间一般在 5 分钟左右）。PBT 抗溢胶特种膜与 TPX 抗溢胶特种膜在主要性能指标方面的对比情况如下：

对比项目	单位	方向	TPX 抗溢胶特种膜	PBT 抗溢胶特种膜
厚度	um	-	50 至 130	50 至 130
拉伸强度	Mpa	MD	20 至 35	30 至 41
		TD	15 至 30	22 至 27
断裂伸长率	%	MD	300 至 500	600 至 800
		TD	20 至 40	300 至 700
加热尺寸变化率 (80℃ 10min)	%	MD	-0.3 至 0.0	-0.3 至 0.0
		TD	-0.2 至 0.0	-0.2 至 0.0
加热尺寸变化率(170℃ 30min)	%	MD	-1.2 至-0.5	-1.2 至-0.6
		TD	-0.9 至-0.3	-0.8 至-0.4

注：MD（Machine Direction）方向指薄膜的纵向，是薄膜收卷的方向；TD（Transverse Direction）方向指横向，指垂直于纵向的方向。

如上表所示，PBT 抗溢胶特种膜在 80℃/170℃温度下加热 10 分钟/30 分钟的加热尺寸变化率（即薄膜在测试方向上的形变比例，该参数越低产品说明耐温性越好）方面与 TPX 抗溢胶特种膜相同基本没有差异；在同等厚度下，PBT 抗溢胶特种膜的拉伸强度和断裂伸长率相比 TPX 抗溢胶特种膜相比还有一定的性能优势。因此，PBT 抗溢胶特种膜在主要性能指标上相比 TPX 抗溢胶特种膜具有一定优势。

由于不同性能要求、不用使用场景的 TPX/PBT 抗溢胶特种膜价格会有较大差异，因此，为对两种产品的销售价格进行更加准确地对比，基于相同性能要求或使用场景的条件下，两种产品的销售平均单价如下：

单位：元/平方米

类型	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
PBT 抗溢胶特种膜	4.40	4.23	4.48	5.16
TPX 抗溢胶特种膜	5.57	5.49	5.48	5.79

如上文所述，除原材料不同外，发行人 TPX 抗溢胶特种膜与 PBT 强耐受性特种膜在性能、用途上不存在重大差异；在相同性能要求或使用场景的条件下，PBT 抗溢胶特种膜的销售价格略低于 TPX 抗溢胶特种膜。

（二）量化说明报告期各期替换 TPX 抗溢胶特种膜并实现销售的抗溢胶特种膜的销售金额、占比、主要销售对象等

报告期各期，TPX 抗溢胶特种膜和 PBT 抗溢胶特种膜的销售金额和相对占比如下：

项目	类型	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入 （万元）	TPX 抗溢胶特种膜	4,361.22	11,641.66	13,309.92	11,177.74
	PBT 抗溢胶特种膜	4,967.56	13,845.91	9,361.65	5,615.43
销售收入 相对占比	TPX 抗溢胶特种膜	46.75%	45.68%	58.71%	66.56%
	PBT 抗溢胶特种膜	53.25%	54.32%	41.29%	33.44%

如上表所示，报告期各期，从绝对金额来看，PBT 抗溢胶特种膜收入分别为 5,615.43 万元、9,361.65 万元、13,845.91 万元、4,967.56 万元，呈上升趋势；从相对比例来看，PBT 抗溢胶特种膜收入占其与 TPX 抗溢胶特种膜合计收入的比

例分别为 33.44%、41.29%、54.32%、53.25%，也呈上升趋势，且最近一期已超过 TPX 抗溢胶特种膜。通过以上数据可以看出，发行人通过向客户介绍和导入 PBT 抗溢胶特种膜，满足了客户原本使用 TPX 抗溢胶特种膜才能实现的 FPC 压合工序需求，逐步实现替代，在下游客户的渗透率不断提升。

报告期各期，PBT 抗溢胶特种膜的前五大销售对象情况如下：

年度	客户名称	收入金额（万元）	占当期该类产品的收入比例
2023 年 1-6 月	鹏鼎控股	1,822.92	36.70%
	维信电子	1,473.52	29.66%
	福莱盈	260.68	5.25%
	紫翔电子	248.08	4.99%
	嘉联益	216.99	4.37%
	合计	4,022.18	80.97%
2022 年度	鹏鼎控股	6,777.38	48.95%
	维信电子	2,733.28	19.74%
	嘉联益	659.67	4.76%
	福莱盈	648.30	4.68%
	广泰科	600.49	4.34%
	合计	11,419.14	82.47%
2021 年度	鹏鼎控股	3,584.42	38.29%
	维信电子	1,409.46	15.06%
	嘉联益	729.59	7.79%
	福莱盈	703.03	7.51%
	广泰科	558.31	5.96%
	合计	6,984.81	74.61%
2020 年度	鹏鼎控股	1,336.78	23.81%
	维信电子	849.30	15.12%
	嘉联益	829.50	14.77%
	辰鹏电子	406.04	7.23%
	福莱盈	391.94	6.98%
	合计	3,813.57	67.91%

（三）相关替换对发行人产品价格、成本、毛利率等财务状况及生产经营的影响

报告期各期，TPX 抗溢胶特种膜和 PBT 抗溢胶特种膜的销售单价、单位成本和毛利率情况如下表所示：

项目	类型	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售单价 (元/平方米)	TPX 抗溢胶特种膜	5.57	5.49	5.48	5.79
	PBT 抗溢胶特种膜	4.40	4.23	4.48	5.16
单位成本 (元/平方米)	TPX 抗溢胶特种膜	4.44	4.25	3.87	4.09
	PBT 抗溢胶特种膜	2.68	3.66	4.46	4.21
毛利率	TPX 抗溢胶特种膜	20.26%	22.50%	29.33%	29.35%
	PBT 抗溢胶特种膜	39.12%	13.31%	0.31%	18.38%

注：不同性能要求、不用使用场景的 TPX/PBT 抗溢胶特种膜价格会有较大差异，上表所示的销售单价、单位成本、毛利率为相同性能要求或使用场景的条件下 TPX/PBT 抗溢胶特种膜的相关数据。

TPX 抗溢胶特种膜是发行人早在 2010 年即研制成功的产品，在原料配方、加工工艺等方面成熟程度最高。报告期内，该类产品的单位成本由 2020 年的 4.09 元/平方米逐步提升至 2023 年 1-6 月的 4.44 元/平方米，主要是 TPX 粒子原材料价格上涨所致；同时，该类产品的各期平均销售单价相对平稳，从而导致其毛利率在报告期内有所下降，从 2020 年的 29.35% 降至 2023 年 1-6 月的 20.26%。

PBT 抗溢胶特种膜是发行人为了了解决 TPX 粒子来源单一的问题而持续投入研发的新产品，目标是在越来越多应用场景中逐步替代 TPX 抗溢胶特种膜。

2020 年、2021 年，该类 PBT 抗溢胶特种膜的单位成本略高于 TPX 抗溢胶特种膜，主要是由于该类产品在原料配方、加工工艺等方面的成熟度还不及 TPX 抗溢胶特种膜，单位成本相对较高。发行人为了更快地进行产品导入，鼓励客户改变工艺适应 PBT 抗溢胶特种膜，在售价上也给予客户一定优惠，导致 2021 年毛利率降幅较大。2022 年以来，随着 PBT 抗溢胶特种膜的配方和工艺不断优化，单位成本得到良好控制。在 TPX 抗溢胶特种膜的单位成本随着 TPX 粒子价格的大幅上涨而上涨的背景下，PBT 抗溢胶特种膜的单位成本则呈下降趋势，2022 年、2023 年 1-6 月已低于 TPX 抗溢胶特种膜的单位成本。受此影响，PBT 抗溢胶特种膜的毛利率也逐步提升，2023 年 1-6 月升至 39.12%，已超过 TPX 抗溢胶特种膜。

随着 PBT 抗溢胶特种膜收入占比的提升，有助于抗溢胶特种膜整体单位成本的下降和毛利率的提升。

综上所述，报告期内，PBT 抗溢胶特种膜随着配方、工艺的不断成熟，在部分应用场景中逐渐替代 TPX 抗溢胶特种膜，收入占比逐步提升，对抗溢胶特种膜整体单位成本的下降和毛利率的提升具有积极促进作用。

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

就上述事项，保荐人及申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得发行人向杰楷材料等五家贸易商采购 TPX 粒子的明细，结合报告期内 TPX 粒子的价格变动和市场供应情况，分析采购金额、采购价格、采购量变化原因。

2、查阅三井中国的官方网站，了解三井化学在中国的销售模式、主要在售产品类型、关于 TPX 粒子终端应用领域的介绍。

3、查阅三井中国与发行人签署的合作协议，并对三井化学工业材料相关部门人员访谈，了解三井中国与发行人的技术交流情况。

4、访谈杰楷材料等五家贸易商，取得其销售三井化学产品的授权文件（如有），了解其财务状况、其他客户情况等。

5、访谈发行人研发总监，了解 PBT 抗溢胶特种膜与 TPX 抗溢胶特种膜在性能、用途、原材料使用的差异情况。

6、取得 TPX 抗溢胶特种膜和对其实现替换的抗溢胶特种膜的销售明细，分析相关财务影响。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、三井化学在中国市场主要通过经销模式而非直销模式销售 TPX 粒子，发行人通过杰楷材料等贸易商采购 TPX 粒子，与三井化学的销售模式相符，报告期内发行人向杰楷材料等多家贸易商采购 TPX 粒子，系根据市场供需情况和原材料

价格变动而调整采购策略所致，具有合理性和必要性。

2、三井化学对于 TPX 粒子的下游用途以及发行人通过代理商采购其产品并用于制造抗溢胶特种膜产品的情况，是明确知晓的，在下游客户开发方面不存在限制；发行人与三井化学之间不属于单方面依赖关系，而是一种相互合作的商业伙伴关系；发行人已对招股说明说明书关于上游原材料的风险提示进一步完善。

3、杰楷材料、苏州友群塑化有限公司为三井化学指定的代理商，信达新材、宁波至正精密制造有限公司、宁波捷傲开元新材料科技有限公司未能提供相关授权文件，发行人对于该等渠道采购的 TPX 粒子均会履行严格质检程序，不存在质量问题或相关风险；上述五家贸易商除发行人以外还有其他客户，不存在主要为发行人服务或替发行人承担成本费用的情形。

4、报告期内，PBT 抗溢胶特种膜随着配方、工艺的不断成熟，在大部分应用场景中逐渐替代 TPX 抗溢胶特种膜，收入占比逐步提升，对抗溢胶特种膜整体单位成本的下降和毛利率的提升具有积极促进作用。

问题 7、关于毛利和毛利率

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期各期，发行人主营业务毛利额分别为 15,870.71 万元、16,037.41 万元、14,446.61 万元、5,997.75 万元，主营业务毛利率分别为 38.74%、32.34%、31.74%和 30.34%，整体呈持续下滑趋势。

（2）发行人新产品的毛利率整体较低且部分新产品毛利率存在下滑情形，其中新能源材料 2023 年 1-月毛利率为 5.35%，同比下降 5.93%，光学胶膜 2023 年 1-月毛利率为 17.96%，同比下降 13.12%。

请发行人：

（1）结合主要产品期后的销售价格、原材料成本变动情况、发行人的价格传导能力等，说明主营业务毛利率是否存在持续下滑风险，并有针对性的完善相关风险提示内容。

（2）说明各新产品的毛利率整体较低的原因，部分新产品毛利率存在较大程度下滑的原因及合理性，结合相关新产品是否面临激烈的市场竞争、新产品

开拓是否不及预期等分析新产品对发行人成长性的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合主要产品期后的销售价格、原材料成本变动情况、发行人的价格传导能力等，说明主营业务毛利率是否存在持续下滑风险，并有针对性的完善相关风险提示内容

（一）结合主要产品期后的销售价格、原材料成本变动情况、发行人的价格传导能力等，说明主营业务毛利率是否存在持续下滑风险

1、发行人报告期后主要产品销售单价情况

发行人报告期后主要产品价格变动情况如下（2023 年 7-10 月相关数据均未经审计，下同）：

单位：元/平方米

产品类别	单位	2023 年 7-10 月	2023 年 1-6 月
抗溢胶特种膜	元/平方米	5.29	5.58
强耐受性特种膜	元/平方米	3.43	3.34
新能源材料	元/平方米	14.44	12.08
改性材料	元/kg	28.06	17.28
声学膜	元/平方米	7.40	6.31
光学胶膜	元/平方米	7.59	6.55

如上表所示，2023 年 7-10 月发行人主要产品中，除抗溢胶特种膜的平均销售价格相比 2023 年 1-6 月微降 0.29 元/平方米外，其他产品的平均销售价格相比 2023 年 1-6 月均有所提升。因此，发行人未来由于主要产品销售价格持续下降而导致毛利率持续下滑的风险较小。

2、发行人报告期后主要原材料的采购价格情况

发行人报告期后主要原材料价格变动情况如下：

原材料类别	单位	2023 年 7-10 月	2023 年 1-6 月
TPX 粒子	元/Kg	78.23	79.31
聚酯粒子	元/Kg	10.01	10.29

原材料类别	单位	2023 年 7-10 月	2023 年 1-6 月
其他粒子	元/Kg	12.12	11.22
光伏粒子	元/kg	22.15	23.00
胶粘基材	元/平方米	2.34	1.61
薄膜基材	元/平方米	1.80	1.71

如上表所示，发行人报告期后各种主要原材料的平均采购单价各有涨跌，除胶粘基材外，整体而言保持相对稳定的状态。胶粘基材的单位采购价格有所上升，主要系新增采购用于生产光学胶膜的胶粘基材的采购单价较高(6.28 元/平方米)，若剔除上述材料影响，胶粘基材单位采购价格为 1.58 元/平方米，与 2023 年 1-6 月采购价格保持稳定。因此，发行人未来由于主要原材料价格持续上涨而导致毛利率持续下降的风险较小。

3、发行人具有较强价格传导和成本控制能力，能够一定程度抵御由于原材料采购持续上涨等不利因素对发行人毛利率的冲击

得益于发行人在特种功能膜领域的技术积累及市场领先优势，报告期内发行人通过新产品定价及技术创新等多种措施，有效地缓解了原材料价格大幅上涨对发行人经营业绩的影响，相关具体措施如下：①大宗原材料普遍性上涨的情况下，发行人在新产品定价时，可以与下游客户进行充分协商，适当调整产品的销售价格，缓解原材料价格上涨压力；②除价格调整外，发行人还通过技术创新的方式，调整优化产品配方、改进生产工艺技术，逐步降低涨价幅度过高原材料的使用量，以达到降本增效的目的。

通过以上措施，在报告期内原材料价格大幅上涨的行业背景下，并未对发行人的毛利率、经营业绩造成重大不利影响。例如，2020 年至 2022 年，发行人采购的主要粒子材料的价格快速上涨，涨幅在 25%至 50%之间；虽然原材料成本是发行人产品成本的主要组成部分（占比 85%以上），但是发行人通过上述措施，有效控制了原材料价格上涨对发行人毛利率的影响。以发行人收入占比最高的抗溢胶特种膜产品为例，2020 年及 2022 年，该产品的毛利率分别为 33.09%及 28.65%，仅下降 4.44 个百分点，且 2023 年 1-6 月和 2023 年 7-10 月已分别回升至 33.29%、34.82%。

因此，虽然原材料价格波动对发行人的生产经营会产生较大影响，但发行人

已经建立了产品价格传导和成本控制机制，可以有效地缓解原材料价格上涨对发行人生产经营的不利影响。

4、发行人报告期后毛利率保持稳定，不存在持续下滑的情形

发行人报告期后主要产品毛利率变动情况如下：

产品类别	2023 年 7-10 月	2023 年 1-6 月
抗溢胶特种膜	34.82%	33.29%
强耐受性特种膜	40.13%	39.94%
新能源材料	5.10%	5.35%
改性材料	14.79%	12.03%
声学膜	42.59%	33.48%
光学胶膜	13.54%	17.96%

如上表所示，发行人报告期后主要产品抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜环比 2023 年 1-6 月呈现小幅上涨趋势，不存在毛利率持续下滑的情形。其他新产品中，除光学胶膜报告期后毛利率环比 2023 年 1-6 月有所下降外，其他产品毛利率环比均保持基本稳定或有所提升。

5、结论

报告期后，发行人主要产品毛利率环比 2023 年 1-6 月保持稳定，未来由于主要产品销售价格持续下降或主要原材料价格持续上涨而导致毛利率持续下降的风险较小；此外考虑到发行人拥有较强的价格传导和成本控制能力，发行人的主营业务毛利率持续下滑的风险较小。

（二）有针对性的完善相关风险提示内容

发行人已在招股说明书“第二节 概览/一、重大事项提示/（二）本公司特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”中，对“1、毛利率下滑风险”进一步完善如下：

“报告期内，受全球供应链情势紧张、大宗原油市场价格波动等情况影响，TPX 粒子、聚酯粒子等主要原材料价格在报告期内有所波动，导致公司主要产品抗溢胶特种膜和强耐受性特种膜的毛利率在报告期内有所波动。未来，若原材料价格持续大幅上涨，而发行人未能将其及时传导到下游客户，或者出现行业

竞争加剧、客户采购意愿下降等情况时，公司综合毛利率存在持续下滑的风险。

此外，2023 年以来，发行人研发的新能源材料、改性材料等新产品收入占比有所提升，但由于发行人是新能源材料领域的新进厂商，尚处于客户导入、产品探索、市场推广初期，而改性材料属于薄膜等行业的上游基础原材料，因此该等新产品的毛利率水平平均低于公司现有主要产品。如果该等新产品的销售收入未来实现快速增长，而毛利率水平不能显著提升，则可能拉低发行人综合毛利率，导致公司综合毛利率存在持续下滑的风险。”

二、说明各新产品的毛利率整体较低的原因，部分新产品毛利率存在较大程度下滑的原因及合理性，结合相关新产品是否面临激烈的市场竞争、新产品开拓是否不及预期等分析新产品对发行人成长性的影响。

（一）说明各新产品的毛利率整体较低的原因，部分新产品毛利率存在较大程度下滑的原因及合理性

报告期内发行人各新产品的毛利率如下：

产品名称	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
新能源材料	5.35%	11.28%	-	-
改性材料	12.03%	13.88%	28.33%	20.55%
声学膜	33.48%	32.04%	21.22%	27.92%
光学胶膜	17.96%	31.07%	37.14%	33.15%

1、各新产品的毛利率整体较低的原因

除声学膜及光学胶膜外，发行人的其他产品毛利率相对较低，主要原因为：

（1）新能源材料

报告期内，发行人销售的新能源材料主要为用于锂电池的高温绝缘膜等产品。由于新能源材料是发行人于 2022 年下半年才正式进入的领域，作为新进入行业的厂商，发行人正处于客户导入、产品探索、市场推广的探索期，因此毛利率相对较低。

未来，随着新能源市场需求提升、新产品持续迭代以及配方工艺不断优化，发行人该类业务收入规模有望快速提升，毛利率有较大提升空间。

(2) 改性材料

改性材料是指在基础粒子的基础上，通过引入新的合金技术或处理方法，获得新颖的结构特征，提高了阻燃性、强度、抗冲击性、韧性等方面性能的粒子材料。由于改性材料属于薄膜等行业的上游大宗原材料，因此销售毛利率一般不高。例如，从事改性材料业务的 A 股上市公司普利特、银禧科技等，过去两年的平均毛利率分别为 13.22%及 14.80%。可见，发行人改性材料业务的毛利率与可比上市公司相关业务的毛利率不存在重大差异。发行人改性材料毛利率较低的原因主要系行业属性所致。

2、部分新产品毛利率存在较大程度下滑的原因及合理性

报告期内，发行人部分新产品的业务毛利率出现下降的情形，具体分析如下：

(1) 新能源材料

发行人自 2021 年开始深入研究布局锂电池、光伏等新能源产业的特种膜产品，2022 年发行人研发出了用于锂电池的高温绝缘膜产品后初步进入新能源材料市场，彼时发行人接到的订单大多为下游客户偶发性额外加急订单或产品整体性能要求较高的订单，因此销售单价较高，但整体销售总额较少，当年度毛利率可比性有限。

2023 年发行人进一步深入新能源材料市场，相关产品陆续通过下游客户验证，发行人开始承接常规性新能源材料订单，整体销售规模上升。由于该业务尚处于客户导入初期，毛利率相对较低。随着未来大规模量产和工艺不断优化，该类业务收入规模有望快速提升，毛利率有较大提升空间。

(2) 改性材料

报告期初，发行人虽然已经拥有生产改性材料的成熟技术及设备，但由于彼时发行人生产规模相对有限、老业务处于快速发展期，因此发行人当时并未将开拓改性材料业务作为业务发展的重心，期间改性材料订单大多为偶发性订单，其毛利率可比性有限。2022 年下半年，随着经营规模、资金实力的逐步增长，发行人决定进一步拓展原有的改性材料业务。因此，随着 2022 年下半年发行人业务规模的快速增长，该业务毛利率逐步趋于行业平均水平。

(3) 光学胶膜

报告期内，发行人光学胶膜的销售规模整体较低。2023 年 1-6 月，发行人光学胶膜毛利率下降的原因为：A、受下游客户降本需求影响，部分老产品销售售价承压下降，导致整体毛利率水平下降；B、为了提升在某重要客户采购订单中的占有率，发行人新研发了两款用于手机钢化玻璃的光学胶膜，由于部分新产品的相关技术指标要求不高，导致该等产品的毛利率相对较低，拉低了发行人光学胶膜的整体毛利率。

(二) 结合相关新产品是否面临激烈的市场竞争、新产品开拓是否不及预期等分析新产品对发行人成长性的影响

除抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜外，公司还生产、研发并开展新能源材料、改性材料、电子产品组件材料（含声学膜）、光学胶膜等新兴业务，以下从市场竞争和市场开拓角度分别分析相关新产品对发行人成长性的影响：

1、新能源材料

近年来，全球各大经济体明确将“碳达峰、碳中和”作为未来产业发展的重要国家政策，以电动汽车、光伏为代表的新能源产业迎来快速增长的历史机遇，相关产业链未来发展空间广阔。报告期内，发行人积极开展相关领域的技术研发工作，储备研发出了具有自主知识产权的极薄型薄膜成膜技术与有机材料负载金属成膜技术、锂电阻燃薄膜技术、电极干膜制备技术等应用于新能源锂电池、光伏产业的技术。

2023 年 1-6 月该项新业务毛利率较低，仅约 5%，与市场竞争激烈或市场开拓不及预期无关，而是因为该新产品 2023 年尚处于客户导入初期，反复进行多轮客户认证测试，且在小规模量产情况下，规模效应尚未显现。目前，公司自主开发的冷板辊压胶膜、侧板 PI 绝缘胶带等特种功能膜已顺利通过比亚迪的产品测试；侧板膜已顺利通过欣旺达电子股份有限公司的产品测试，为未来该项业务的大规模量产创造了积极条件。未来，随着该类产品的制造工艺不断优化完善，各项目逐渐进入大规模量产阶段，该新业务在成本投入和销售定价方面的规模效益有望逐渐释放，毛利率也有望提升至与现有抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜产品接近的水平，从而促进发行人收入和利润的增长。

2、电子产品组件材料（含声学膜）

发行人于 2018 年开始积极布局电子产品组件材料业务，得益于发行人在高分子材料领域的多年技术积淀，公司的声学膜产品于 2020 年打破了 SHEEDOM、ISOVOLTA 等日本、欧洲企业的技术垄断，实现了产品的产业化。

虽然发行人是新进入电子产品组件材料领域的参与者，但是凭借公司声学膜产品在某头部高端智能耳机项目上的成功运用，发行人在高分子材料领域的技术能力已经得到头部公司的认可，发行人亦依托声学膜产品积累的技术口碑，借势切入高端电子产品组件材料领域，成功通过某头部消费电子公司重要产品的组件材料的认证，为发行人未来电子产品组件材料业务的快速发展，奠定了坚实的基础。

报告期内，发行人电子产品组件材料的业务收入相对较小（以 2022 年为例，声学膜产品收入为 1,441.45 万元），主要原因为发行人成立以来的较长一段时间内，发行人主要专注于抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜等 FPC 制程工艺材料的研发生产，因此，公司正式进入电子产品组件材料领域的时间相对较晚。未来发行人将继续深挖头部公司体系内的其他高分子材料项目的业务机会，同时也会借助服务头部公司核心产品的身位优势，借力向其他准一线品牌客户拓展，并最终发展成集制程工艺材料、电子产品组件材料为一体的多业务驱动厂商，以实现公司营业收入的快速持续增长。

3、改性材料

改性材料是通过合金技术等处理方法在塑料粒子的基础上提高耐磨、耐腐蚀、抗老化、阻燃等性能，其产品依然是粒子形态。改性粒子可以理解是发行人特种薄膜产品生产过程中的中间状态产物，发行人可结合客户需要调整配方和工艺参数，生产出满足不同客户下游生产需求的改性材料。

2023 年，公司基于抗溢胶特种膜生产过程中对粒子改性的能力，将 TPX 粒子改性并与 PP 粒子结合，开发出工业用增韧改性粒子，成功拓展了相关领域的客户。区别于其他膜类产品，改性材料仍然是粒子形态，须经下游客户进一步加工成膜类或其他形态产品后进入下游市场，因此整体毛利率相对不高，与市场竞争激烈或市场开拓不及预期无关，主要系行业属性所致。尽管如此，该项业务的

研发、销售费用支出也相对较低，由于该业务可以充分利用发行人目前的改性工艺相关产能，边际成本较低，有利于进一步释放发行人目前的附加产业经济价值，因此公司未来拟继续利用在粒子改性方面的丰富经验，拓展改性材料的应用领域及相关业务，作为主业的补充，促进发行人收入和利润的增长。

4、光学胶膜

光学胶膜是一种用于光学领域的膜状材料，一般具有优异的耐热性和耐腐蚀性，可用于保护和增强光学器件、显示器和其他光电子元件的光学性能。

报告期内，发行人光学胶膜的主要客户是蓝思科技、领益智造两家上市公司，主要用于生产手机、平板电脑盖板玻璃的特殊制程中。发行人将进一步借助目前相关光学胶膜客户的服务经验，拓展更多类似用途场景的产品，通过产品迭代与技术创新，逐步夯实发行人在该新领域的技术能力，在提升业务利润率水平的同时，快速扩大市场范围，提升光学胶膜的收入水平。

综上所述，发行人新产品具有广阔的市场空间，发行人经过市场培育和客户导入初期后通过大规模量产有望产生规模效应，提升收入规模和利润率水平，从而促进公司业绩增长；相关业务具有成长性。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

就上述事项，保荐人及申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、取得期后 2023 年 7-10 月主要产品的销售明细，分析销售价格、原材料成本变动情况。
- 2、访谈实际控制人，了解发行人新产品的经营情况和市场竞争格局。
- 3、查阅改性材料、新能源行业、消费电子产业市场研究报告，分析发行人新业务的未来发展趋势、市场空间、行业竞争状况等。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

- 1、发行人主要产品毛利率环比 2023 年 1-6 月保持稳定，未来由于主要产品

销售价格持续下降或主要原材料价格持续上涨而导致毛利率持续下降的风险较小；此外考虑到发行人拥有较强的价格传导和成本控制能力，发行人的主营业务毛利率持续下滑的风险较小；发行人已在招股说明书对毛利率下滑风险进一步完善。

2、发行人关于新产品毛利率较低以及毛利率下降的原因说明具有合理性；发行人新产品具有广阔的市场空间，发行人经过市场培育和客户导入初期后通过大规模量产有望产生规模效应，提升收入规模和利润率水平，从而促进公司业绩增长，相关业务具有成长性。

问题 8、关于募投项目与产能

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人本次募集资金拟投资于“功能性材料项目”、“新能源锂电材料项目”，主要生产现有产品或基于已有技术研发的新产品。

（2）报告期各期，发行人产能利用率分别为 91.58%、93.65%、72.18%和 44.54%，呈下降趋势。

请发行人：

（1）结合募投项目投产后新增产能情况、新增资产折旧对发行人财务状况影响、各募投产品未来的市场空间及在手订单等，说明发行人募投项目的必要性及可行性。

（2）说明报告期内产能利用率持续下降的原因及合理性，募投项目是否涉及不同产品共用产线情形，募投项目投产后新增产能的具体消化措施及依据。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合募投项目投产后新增产能情况、新增资产折旧对发行人财务状况影响、各募投产品未来的市场空间及在手订单等，说明发行人募投项目的必要性及可行性

（一）在新能源行业蓬勃发展、消费电子行业稳健增长的背景下，发行人有必要实施本次募投项目，以进一步分享未来行业成长红利

根据中国汽车工业协会的数据，我国新能源汽车销量由 2016 年的 51.7 万辆增长到 2022 年 688.7 万辆，复合增长率高达 53.97%，新能源汽车的爆发式增长带动了新能源领域中动力电池的高速发展。根据高工产业研究院预计，2025 年我国锂电池市场出货量将超 1450GWh，未来四年复合增长率超过 43%。同时，在移动互联网技术不断发展、居民收入增加情况下，消费电子行业呈稳定发展态势。根据艾瑞咨询统计，2013-2022 年全球电子消费品市场收入总体较为平稳，相比 2021 年，2022 年市场收入略有下降，为 10,566.9 亿美元，预计 2026 年将达 11,357.2 亿美元，回暖趋势明显。

新能源行业及消费电子行业处于发行人下游，在新能源行业蓬勃发展、消费电子行业稳健增长的背景下，发行人下游市场拥有广阔的发展空间。发行人本次募投项目产品均面向新能源市场或消费电子市场，本次募投项目的新增产能可增强自身供货能力，以紧跟下游市场未来的增长需求，分享下游行业的成长红利，具有必要性。

（二）基于未来行业发展趋势及发行人经营现状，发行人有必要实施本次募投项目以进一步夯实产能基础

公司自创立以来，不断进行技术创新、工艺改进、产品开发，凭借优良的产品性能、高效稳定的生产能力、优质的客户服务得到了客户的广泛认可，客户订单量不断增加，报告期内销售额逐年稳步上升。随着公司规模业务不断扩大、优质客户不断增加，对上游功能性膜材料行业的要求也日渐提高。生产能力上，下游优质企业对于供货的及时性有极高需求，公司需提升供货能力，以在交货期限内完成订单内容；产品种类上，发行人新产品订单稳中见长，发行人新产品相关产线扩产亟需提上日程。综合以上要求，在目前经营现状和行业发展趋势下，发行人有必要实施本次募投项目以进一步夯实产能基础。

（三）从募投项目实施完毕后的财务状况看，新增资产折旧对发行人的影响较小，发行人实施本次募投项目具有可行性

本次募投项目中，新增固定资产主要为房屋、建筑物及机器设备。固定资产

折旧采用分类直线折旧方法计算，本项目新建建筑物折旧年限取 20 年，残值率取 5%；机器设备原值折旧年限为 10 年，残值率 5%；软件、其他资产按 5 年摊销；项目建设完成后，每年将新增 7,428.84 万元折旧及摊销费用。虽然上述项目会新增一定摊销折旧支出，但是从发行人募投项目实施完毕后的财务状况看，预计募投项目竣工完成后会产生 70,530 万元的营业收入，足以覆盖新增项目的折旧和摊销费用。因此本次募投项目新增的折旧、摊销费用不会对发行人财务状况造成重大不利影响，本次募投项目具有可行性。

（四）公司扎实的技术积累和专业的研发团队为项目实施奠定基础

公司拥有产品研发、生产工艺流程以及技术应用等方面丰富的行业经验，开发出了多种技术领先产品，包括抗溢胶特种膜、强耐受性特种膜、光学胶膜、声学膜等高性能特种膜及功能材料。

在核心科研团队长期钻研下，公司自主创新逐渐掌握了功能性薄膜材料配方技术、设计技术、成膜技术、无尘净化技术、设备改造技术等多项应用于功能性薄膜材料产品的核心技术，有效提高了产品品质和性能。同时，公司研发出了具有自主知识产权的极薄型薄膜成膜技术与有机材料负载金属成膜技术、锂电阻燃薄膜技术、电极干膜制备技术等应用于新能源锂电池领域的核心技术，可以同时满足客户在阻燃、耐温、绝缘等方面的各项需求。公司凭借扎实的技术积累研发，可以保证募投产品的扩产、投产，为募投项目的实施奠定技术基础。

在募投项目相关产品方面，公司研发团队具有扎实的理论基础和丰富的实践经验，对于客户要求的产品从研制、开发、设计都能提供全面的解决方案。未来公司将持续引进高层次研发人员，扩充专业人才储备，加强持续研发能力，以跟进客户不断变化的需求下对于发行人研发能力的进一步要求。

如前所述，公司扎实的技术积累和专业的研发团队为本项目的顺利实施奠定了基础。

（五）优质稳定的客户群体为项目实施提供保障

公司在功能性薄膜行业深耕多年，凭借可靠的产品质量、有竞争力的技术创新能力及完善的售后服务体系，与客户形成了良好的合作关系，在行业内拥有良好的市场形象和口碑，具有较强的品牌优势。目前公司客户包括鹏鼎控股、维信

电子、紫翔电子、歌尔声学、立讯精密、蓝思科技等众多国内外知名企业；并且公司具有快速响应终端客户需求的技术研发能力，配合客户提供相应的产品解决方案。同时，公司已在江苏、浙江、深圳等长三角、珠三角地区形成新广益“AAT”成熟的营销网络，并建立以苏州为中心的新广益集团总部，在广东东莞成立了新广益广东分公司，为公司产品在多地区发展、应用、提高知名度创造了良好的基础。另外，公司产品通过了国际 SGS 的认证，获得进入国际市场的许可和通行证。公司优质稳定的客户群体为项目实施提供了保障。

二、说明报告期内产能利用率持续下降的原因及合理性，募投项目是否涉及不同产品共用产线情形，募投项目投产后新增产能的具体消化措施及依据

（一）报告期内产能利用率持续下降的原因及合理性

报告期内及报告期后，发行人产量、产能及产能利用率情况如下：

单位：万平方米

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产能	8,199.36	13,403.52	9,790.56	8,835.84
产量	3,651.84	9,674.87	9,168.38	8,092.18
产能利用率	44.54%	72.18%	93.65%	91.58%

2021 年发行人产能及产能利用率同比上一年度均呈现上升状况。2022 年及 2023 年 1-6 月，发行人产能利用率同比上一期出现下降，具体分析如下。

1、2022 年，公司新投产四条生产线，由于新产能从释放到形成收入规模，需要一定爬坡期，导致产能利用率下降

2022 年，虽然公司全年产量保持持续增长的态势，但是由于本年度公司新引入四条新产线，导致全年产能同比 2021 年快速增长，从 2021 年的 9,790.56 万平方米增长到 13,403.52 万平方米。从产业逐步成长的商业逻辑看，企业通过长期资本投入形成新产能后，从产能形成到最终达成满产不会一蹴而就，而是要经过一个相对持续的爬坡期。受上述正常商业周期的影响，发行人 2022 年及 2023 年 1-6 月的产能利用率相对较低，上述情况具有合理性。

此外，2022 年及以后期间，虽然发行人受新建产线影响，产能利用率相对较低，但是公司产品的产量仍然保持持续增长态势，若不及时投产引入新产线，

将会严重影响发行人未来的成长性。例如，2022 年发行人全年产量 9,674.87 万平方米，若假设本年度发行人未实施扩产计划，那么 2022 年发行人产能利用率将高达 98.82%，由于上述产能利用率尚未考虑研发占用设备工时的情形，所以如果同时考虑研发及生产的需要，公司产能已经不能满足公司正常经营的需要。因此，发行人自 2022 年开始进行产能扩张具有必要性及紧迫性。发行人基于公司生产经营需要进行扩产后，导致后续年度短期内产能利用率下降具有合理性。

2、受公共卫生事件以及产业周期性影响，2023 年上半年产能利用率相对较低

除上述新增产能的影响外，2023 年上半年产能利用率相对较低的原因还包括：

①公共卫生事件影响。

2023 年 1 季度，受公共卫生事件影响，公司工人到岗率、开工率相对较低，对 2023 年上半年的产能利用率造成了一定不利影响。

②行业周期性影响。

发行人下游消费电子行业具有典型的季节性特征，通常在上半年产量较低。以发行人历史年度的上半年产能利用率为例，报告各期的具体情况如下表所示：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月
产量	3,651.84	4,575.30	3,771.93	2,795.96
产能	8,199.36	6,327.36	4,829.76	4,380.48
产能利用率	44.54%	72.31%	78.10%	63.83%

如上表所示，行业的季节性影响亦是 2023 年 1-6 月发行人产能利用率相对较低的原因之一。

3、从报告期后的生产经营情况看，发行人产能利用率已经持续回升，环比不存在产能利用率下降的情形

受前述因素影响，发行人产能利用率于 2023 年 1-6 月相对较低。但 2023 年 7-10 月，受益于行业需求逐步回暖以及发行人进一步加强市场拓展力度等有力因素推动，发行人的产能利用率已达到 80%以上，产能利用率明显提升。考虑到研发占用设备工时、设备定期检修占用工时等情形，发行人产能利用率已恢复至

正常范围，不存在明显异常。

4、保持一定产能弹性系发行人为妥善应对行业客户季节性需求的必要要求

受到行业周期性的影响，发行人需要对产能保留一定的余量储备，以确保获取新客户、新项目时的竞争力和应对集中生产高峰期间的排产压力。

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	10,965.24	24.09%	10,491.72	21.15%	6,601.89	16.12%
第二季度	10,598.98	23.29%	11,019.68	22.22%	7,891.90	19.26%
第三季度	13,369.03	29.37%	15,299.03	30.85%	13,316.84	32.51%
第四季度	10,579.74	23.25%	12,786.59	25.78%	13,156.25	32.11%
主营业务收入合计	45,513.00	100.00%	49,597.01	100.00%	40,966.89	100.00%

发行人下游行业的出货具有一定的周期性，由上表可见，发行人出货高峰往往在各年的三季度，报告期内各年三季度收入占比分别为 32.51%、30.85%和 29.37%，收入占比较高。以 2022 年第三季度为例，发行人 2022 年三季度收入占全年 29.37%，而发行人三季度产能仅占全年的 25.00%，故发行人如果不对产能保持一定余量储备，存在生产高峰期延迟交货的风险。如果要满足第三季度收入时产能利用率仍不超过 100%，则第三季度对应的全年安全产能为 $29.37\% \times 4 = 117.48\%$ ，相应的年度安全产能利用率为 $1 \div 117.48\% = 85.12\%$ 。若高于上述安全产能利用率，则存在生产高峰期延迟交货的风险。发行人 2020 年、2021 年产能利用率已高于安全产能利用率，因此在报告期内增设产线扩大产能，以持续获得新客户、新项目，具有合理性。

5、为了匹配新产品的大客户需要的快速供货能力，发行人提前配置部分生产设备

为了进一步提升发行人的盈利水平与市场竞争力，自 2021 年开始，发行人就制订了逐步向新能源材料行业、电子组件材料行业拓展的计划。由于上述领域下游客户的市场集中度相对较高，行业头部客户往往具有订单金额大、供货时间短的特点，因此，在满足产品技术指标的前提下，客户对供应商的产能配套能力具有较高要求。

2020 年及 2021 年，发行人产能利用已达 90%以上，如果不能进一步拓展产能，将会严重拖累发行人向新领域、大客户拓展的步伐，最终影响发行人的持续竞争力及盈利能力。

因此，为了顺利进入新能源、电子组件材料等新兴市场，更好地服务上述领域的头部客户，发行人有必要实施配套产线拓展计划，以满足头部客户对合格供应商的资质要求。得益于发行人报告期内产能基础的不断夯实，截至 2023 年 12 月，发行人已通过国轩高科等新能源产业龙头企业的合格供应商认证。取得上述重要头部客户的供应商认证资格，标志着发行人已经正式进入相关领域核心客户的储备供应商名录，为发行人未来营业收入的快速增长奠定了坚实的基础。

因此，报告期内发行人产能利用率的下降，并非由于发行人产品订单数量持续下降所致，更重要的原因系发行人基于未来长期生产经营需求，主动选择实施的经营策略，相关安排具有合理性及必要性，符合发行人的根本利益。

6、发行人基于谨慎性从设备理论速度测算产能，部分产品实际生产低于理论生产速度

发行人出于谨慎性考虑，根据相关生产设备的理论生产速度估算产能数据，即以发行人主要生产产线的机台数量，乘以每月的工作小时数、设备运转的理论速度（每小时最多可以生产多少平方米的产品）算得产能数据。

而在实际生产过程中，因近年来发行人产品种类、型号不断增加（例如，2023 年 1-6 月发行人新能源材料、光学胶膜等新产品收入占比达 10.91%），多数产品实际生产速度较低，达不到上述理论生产速度，拉低了整体产能利用率。造成实际生产速度低于理论最大速度的原因有：（1）部分新产品因其需求的涂层厚度较厚，平均生产速度较慢。例如，发行人阻燃绝缘胶膜类新能源材料主要用于新能源电池的绝缘与阻燃，为防止极端环境下胶膜震动脱落，故要求粘接性能指标较高，涂胶厚度相应较厚，膜厚度通常为 30-50um，远高于其他涂布产线产品平均 10um 的厚度；厚度的增加会导致需要在涂布工艺中进行更长时间的烘烤，使涂布溶剂充分挥发，因此需要相关产线低速运转；（2）部分新产品（如部分发行人销售给蓝思科技的光学胶膜）在生产工序流程中涉及二次涂布，该等产品因下游客户需双面使用，需要重复进行涂布，导致其实际等效生产速度为其他产品的一

半。

7、发行人部分生产设备已达预期使用寿命，未来准备逐步予以淘汰，但出于谨慎性考虑未剔除该部分产能

发行人部分产线设备使用时间已达到预期使用寿命（例如，发行人有两台流延机已分别于 2022 年 11 月及 2022 年 12 月达到 10 年的使用年限）。因此，在公司 2022 年新增四条流延产线后，发行人计划未来逐步将上述老旧生产线予以淘汰。虽然相比于其他产线，上述产线的生产效率较低，但出于谨慎性考虑，报告期内发行人在测算相关产线产能时，仍然按照理论产能进行测算；由于未剔除上述老旧产线的产能，导致变相拉低了发行人的产能利用率。

（二）募投项目是否涉及不同产品共用产线情形

从关键工艺的角度看，本次募投项目建设将新建流延、涂布及镀膜等三类产线。其中，部分项目的产品会涉及到共用产线的情形，具体情况如下：

产线	产品名称	项目名称
流延产线	抗溢胶特种膜	功能性材料项目
	强耐受性特种膜（少部分基膜）	功能性材料项目
	声学膜	功能性材料项目
	光伏胶膜	功能性材料项目
	电极膜	新能源锂电材料项目
涂布产线	强耐受性特种膜	功能性材料项目
	电极膜	新能源锂电材料项目
	负极复合集流体	新能源锂电材料项目

由上表可见，发行人的流延和涂布产线均涉及不同产品共用产线情形。在实际生产过程中，涉及共用产线的产品将根据实时的订单需求，调整产线的原料和生产参数（如生产速度、温度等），以切换生产的产品。

（三）募投项目投产后新增产能的具体消化措施及依据

发行人本次募投项目的新增产能，主要通过加强研发拓展新市场、扩展海外业务、深化客户关系等方式进行消化。另外，目前新行业蓬勃发展，能够支持公司未来的业务的持续增长，新增产能整体消化难度较小。具体情况如下：

1、加强研发，通过研发拓展新市场

发行人下游的消费电子行业和新能源行业，具有技术更新迅速、产品种类繁多的特点。下游产品的快速迭代，对上游企业的快速响应的研发能力提出了较高的要求，上游企业需要及时响应下游不断变化的产品需求，从而达成与下游客户的稳定合作，并形成行业影响力，开拓更多潜在客户。

发行人的研发团队具有丰富的行业经验与产品工艺制造经验，擅长根据下游客户产品需求快速响应并生成解决方案、确定产品最优工艺路径，具备快速响应的研发能力。同时，发行人会根据与行业龙头客户合作的经验，对自身产品进行预先研发，以应对多变的下游需求。

如前所述，发行人现有研发能力已达到下游客户标准，与众多行业龙头客户达成稳定合作。未来，发行人将通过扩充研发团队人员、引入人才等方式进一步强化自身研发能力，跟上行业的技术步伐，推出更多类型的产品，以满足市场多元化的需求。

综上所述，未来发行人可通过加强研发，在保持与原有客户持续合作的基础上拓展更多新客户，以消化募投项目新增部分产能。

2、扩展海外业务

发行人已通过对于 FPC 行业龙头企业的国产替代在该国内形成了一定的品牌影响力，但目前海外业务仍处于起步阶段。根据智研咨询的报告，2020 年全球 FPC 行业市场规模为 293.09 亿美元，中国大陆 FPC 行业市场规模为 1043.02 亿元，FPC 行业在中国大陆的产能约占 54.54%，仍有较多的海外业务待拓展，而报告期内发行人的海外销售仅占 6.37%、2.73%、4.23%和 2.26%，尚有较大海外业务的拓展空间。

公司近些年因宏观环境造成的影响，未能及时出境拓展相关客户。公司未来计划减少对贸易商的依赖，直接开拓境外市场，更直接地接触到终端客户。这主要涉及中国台湾、泰国、越南等地区 and 国家的客户。具体的合作对象包括中国台湾地区台郡科技、泰国藤仓、泰国紫翔、越南永丰、越南鹏鼎等客户。由于大多数 PCB 客户为全球布局客户，公司将通过已经服务的境内客户拓展其境外业务，如通过珠海紫翔拓展境外泰国紫翔，通过境内鹏鼎拓展越南鹏鼎等。

未来，公司将加大市场推广力度，尝试开拓全球 FPC 行业的重点市场，即日韩、中国台湾、东南亚等国家或地区，扩大在下游行业内的品牌影响力，以开拓更多客户，消化募投项目新增部分产能。

3、深化现有客户关系

发行人已对 FPC 行业龙头客户，如鹏鼎控股、维信电子、景旺电子、紫翔电子等形成大量销售，并实现了国产替代。未来，公司将通过持续研发，在保证自身产品质量的稳定性及交付的及时性的同时，紧跟下游 FPC 产业的需求进行快速迭代，提升对于已有客户的服务质量，以提高对于海外供应商的替代比例，获取已有客户的更多销售份额。

具体来说，针对下游的 FPC 不断往尺寸小、线路细、公差精度要求高的方向发展的趋势，发行人将在抗微观褶皱、小形貌跟随性、超高平整度等方面持续对产品进行迭代，通过持续满足客户的新需求、深化客户关系以消化募投项目未来的新增产能。

4、新行业蓬勃发展，能够支持公司未来的业务

随着全球经济持续向“绿色化”演进，以及消费电子产业的迭代升级，发行人的新产品——改性材料、新能源材料、声学膜、光学胶膜等产品面临较广阔的市场空间，展现出了良好的成长性。

在改性材料方面，粒子改性可以赋予粒子材料全新的功能，从而拓展其在家电、汽车、通讯、电子电气、医疗、轨道交通、精密仪器、家居建材、航天航空、军工等领域的应用范围。我国塑料粒子产量在 2021 年已经达到 2,100 万吨，改性化率突破 21%，与全球塑料改性化率 47.78%相比，仍有较大的提升空间。未来，汽车轻量化的趋势和智能家电市场的增长预计将推动我国改性化率的持续提升，从而为改性材料带来巨大的市场空间。

在新能源材料方面，我国新能源汽车销量在 2016 年至 2022 年间的复合增长率高达 53.97%，这一爆发式增长带动了动力电池的高速发展。预计到 2025 年，我国锂电池市场出货量将超过 1,450GWh，未来四年复合增长率将超过 43%。公司研发了用于新能源电芯、电池包、模组等部件中的特种膜产品，预计将随着新能源汽车市场的增长享有广阔的市场空间。

在声学膜和光学胶膜方面，由于移动互联网技术的不断发展和居民收入的增加，消费电子行业呈现出稳定的发展态势。2022 年全球电子消费品市场收入为 10,566.9 亿美元，预计到 2026 年将达到 11,357.2 亿美元。随着 5G、人工智能等新兴技术与消费电子的深度融合，预计将加速产品的更新迭代，推动电子消费品市场的规模不断扩大。

在这个背景下，发行人的新产品收入已有明显上升，特别是新能源锂电材料已经实现收入的明显增长，报告期内收入分别达到 0 万元、0 万元、134.61 万元和 1,216.57 万元。其他新产品的收入也保持着稳定的增长。未来，发行人将依托已有的新业务开拓成果，继续尝试开发更多潜在客户，消化未来新增产能。

5、募投项目新增产能较少，随着未来公司收入增长，整体消化难度较小

本次募投项目新增产能为 8,900 万平方米，以公司 2022 年全年产能 13,403.52 万平方米计算，项目投产后产能共为 22,303.52 万平方米，新增产能占投产后产能的 39.90%。考虑到发行人募投项目非近期实施，而是自发行人上市开始实施。发行人募投项目建成时间约为 3 年，同时在建设期第 5 年完全达产，如果假设公司于 2024 年底上市，则公司募投项目将于 2027 年底完成，在 2029 年底完全达产。基于上述投产计划，发行人实施本次募投项目后预计 2023 年-2029 年间产能的复合增长率为 7.55%。

根据智研咨询的估计，预计 2021-2027 年间 FPC 市场仍会保持较高的增长率，达到 8.48%。而在新能源市场方面，根据中国汽车工业协会的数据，我国新能源汽车销量由 2016 年的 51.7 万辆增长到 2022 年 688.7 万辆，复合增长率高达 53.97%，新能源汽车的爆发式增长带动了新能源领域中动力电池的高速发展，根据高工产业研究院预计，2025 年我国锂电池市场出货量将超 1450GWh，未来四年复合增长率超过 43%。

项目	市场增长率/产能增长率
FPC 行业	8.48%
新能源行业	43%
发行人实施本次募投后的新增产能复合增长率	7.55%

综上所述，发行人设计本次募投项目的产能规划较为谨慎，项目产能复合增长率不仅远低于新能源行业增长率，而且还低于 FPC 行业增长率。考虑到行业平

均增长率仅仅反映全行业所有企业的平均增长速度，对于在相关领域具有领先优势的企业，其未来增长率预计将会高于其他市场竞争者。因此，发行人策划实施的本次募投项目较为审慎，相关产能未来的消化难度较小。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

就上述事项，保荐人履行了以下核查程序：

1、查阅下游产业市场研究报告，了解发行人募投产品相关业务的市场空间；并查阅发行人的销售数据和订单情况，了解发行人的经营现状，综合分析发行人本次募投项目的必要性。

2、查阅本次募投项目可行性研究报告，了解本次募投项目新增产能情况及新增资产折旧摊销情况；对发行人管理层进行访谈，了解发行人的研发、人员及客户储备情况，综合分析本次募投项目的可行性。

3、对发行人管理层进行访谈，并查阅产能利用率测算底稿，了解报告期内产能利用率持续下降的原因；对发行人管理层进行访谈，了解募投项目产品产线使用情况及募投项目投产后新增产能的具体消化措施。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、结合募投项目投产后新增产能情况、新增资产折旧对发行人财务状况影响、公司各募投产品未来的市场空间、在手订单、经营现状、技术积累、人才积累及客户积累等情况，发行人募投项目具备必要性及可行性。

2、发行人报告期内产能利用率下降，主要系 2022 年发行人扩产、季节性因素、公共卫生事件、部分产能有待淘汰等多重因素所致，具备合理性；发行人本次募投项目涉及不同产品共用产线情形；募投项目投产后，新增产能主要依托加强研发以拓展新市场、扩展海外业务、深化现有客户关系等方式具体消化。

（本页无正文，为《关于苏州市新广益电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复报告》之盖章页）



苏州市新广益电子股份有限公司

2023 年12月21日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于苏州市新广益电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复报告》的全部内容，确认问询函的回复内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长：



夏超华

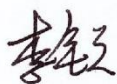


苏州市新广益电子股份有限公司

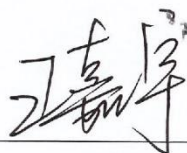
2023 年 12 月 21 日

（本页无正文，为《关于苏州市新广益电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复报告》之签章页）

保荐代表人：



李 锐



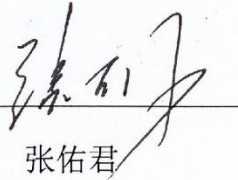
王嘉宇



保荐人董事长声明

本人已认真阅读苏州市新广益电子股份有限公司本次问询意见回复报告的全部内容,了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程,确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序,问询意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长:


张佑君

中信证券股份有限公司



2023年12月21日