

关于深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复



保荐机构（主承销商）

（深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层）

上海证券交易所：

贵所于 2020 年 9 月 28 日出具的上证科审（审核）[2020] 759 号《关于深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（简称“问询函”）已收悉，国信证券股份有限公司作为保荐机构（主承销商），与发行人、发行人律师、申报会计师对问询函所列问题认真进行了逐项落实，现回复如下，请予审核。

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

本回复报告的字体：

黑体	问询函所列问题
宋体	对问询函所列问题的回复
楷体加粗	对招股说明书的修改

目 录

1.关于行业地位.....	3
2.关于发行人客户.....	12
3.关于热控 PI 薄膜.....	21
4.关于销售生产线.....	31
5.关于外销.....	36
6.关于应收账款和应收票据.....	37
7.关于存货.....	41
8.关于中国航天瑞华泰高分子材料项目.....	47
9.其他.....	52

1. 关于行业地位

根据问询回复，(1) 上海电气设备检测所对 38 微米厚度耐电晕 PI 薄膜制成的绕包导线进行检测，发行人的耐电晕 PI 薄膜的耐电晕性能优于杜邦；(2) 发行人产品热收缩率均高于同行业可比公司，但未进行分析和说明。

请发行人说明：(1) 选取 38 微米厚度的绕包导线而非薄膜进行检测的原因；各项产品对比选取的产品是否为可比公司最先进的产品，检测选取产品、检测方法是否客观、合理，检测结果是否公允；(2) 结合发行人产品各项指标对比情况，客观披露发行人产品优劣势。

一、选取 38 微米厚度的绕包导线而非薄膜进行检测的原因；各项产品对比选取的产品是否为可比公司最先进的产品，检测选取产品、检测方法是否客观、合理，检测结果是否公允

(一) 选取 38 微米厚度的绕包导线而非薄膜进行检测的原因

38 微米耐电晕 PI 薄膜系下游应用的标准规格，公司销售的耐电晕 PI 薄膜以该规格为主；杜邦公开的产品资料中，其耐电晕 PI 薄膜也系 38 微米厚度规格。关于耐电晕 PI 薄膜产品性能的同行业比较情况，公司选取了该产品制成的绕包导线的检测结果进行对比，主要原因如下：

第一，终端品牌西门子、ABB、庞巴迪在认证公司的耐电晕 PI 薄膜产品时，主要考核该产品制成的绕包导线的耐电晕等性能，检测试验均基于绕包导线进行，由于单纯的薄膜性能检测，不能反映在电机应用时可靠性判断，PI 薄膜经过电磁线绕包搭接和高频烧结等关键工艺后能否保持薄膜的性能，需要对绕包导线进行综合性能测试评价，因此下游电磁线厂商采用公司的耐电晕 PI 薄膜作为电磁线导线的外包绝缘材料，制成导线后向西门子等终端品牌送样，接受评测；

第二，耐电晕长寿命特性是耐电晕 PI 薄膜的首要关键性能，杜邦在其公开的产品资料中披露可比产品 Kapton FCR 的耐电晕性能时，也选取了 38 微米厚度耐电晕 PI 薄膜制成的绕包导线与其他导线进行检测，对比不同种类导线的耐电晕性能；

第三，对绕包导线的检测系由上海申茂委托第三方专业机构上海电器设备检测所完成，上海电器设备检测所隶属上海电器科学研究所，是我国电器绝缘测试的专业权威机构之一，其检测结果受到行业的认可。该检测对比了公司产品 and 杜

邦产品制成的绕包导线的耐电晕性能，检测结果的客观性、可比性较强。

因此，公司在比较耐电晕 PI 薄膜的产品性能时，耐电晕性能的对比以 38 微米厚度耐电晕 PI 薄膜制成的绕包导线的检测结果为基准，拉伸强度、断裂伸长率等性能的对比则为耐电晕 PI 薄膜产品本身的检测数据。

(二) 各项产品对比选取的产品是否为可比公司最先进的产品，检测选取产品、检测方法是否客观、合理，检测结果是否公允

1、各项产品对比选取的产品是否为可比公司最先进的产品，检测选取产品是否客观、合理

关于同行业公司的产品性能比较情况，公司选取了热控、电子、电工三大系列的四款主要产品进行对比，该等产品的收入占报告期各期主营业务收入的比例分别为 69.06%、80.03%、77.35%和 83.29%，且均为实现进口替代的产品。可比公司的产品均来自其官方网站公开的产品介绍资料，系其通过官方渠道主要推介的主流产品，相关检测方法、检测数据亦来自该等产品资料，在产品可比的前提下进行比较。

(1) 耐电晕 PI 薄膜

耐电晕 PI 薄膜的可比产品选取杜邦 Kapton FCR 产品，目前下游应用标准为 38 微米厚度耐电晕 PI 薄膜。Kapton FCR 系杜邦最先进的耐电晕系列产品，作为高端电磁线绝缘材料，应用于高铁牵引电机、大功率变频电机等高端装置，公司的 38 微米厚度耐电晕 PI 薄膜对杜邦 Kapton FCR 形成替代。

(2) 超薄电子 PI 薄膜

超薄电子 PI 薄膜的可比产品选取杜邦 Kapton EN 系列、达迈科技 TX 系列、SKPI GF 系列的 7.5 微米厚度 PI 薄膜，均为超薄型的电子 PI 薄膜。根据同行业公司公开的产品资料，7.5 微米为达迈科技的最薄厚度规格，系其超薄电子 PI 薄膜中最先进的产品；杜邦已成功开发出 5 微米厚度规格的产品，但尚未列入其量产产品的技术资料中；SKPI 的最薄厚度规格为 5 微米。

公司的 5 微米超薄电子 PI 薄膜已小批量生产销售，但若选取 5 微米产品进行对比，可比企业较少；且公司销售的超薄电子 PI 薄膜以 7.5 微米厚度规格为主，因此选取 7.5 微米超薄电子 PI 薄膜进行比较。

(3) 黑色电子 PI 薄膜

黑色电子 PI 薄膜的可比产品选取杜邦 Kapton B 系列、达迈科技 BK 系列、SKPI GDA 系列的 25 微米厚度 PI 薄膜，均为各厂商的黑色系列产品。黑色电子 PI 薄膜的先进性主要体现于透光率等特性，需在黑色系列中选定同一厚度规格的产品进行比较，而各厂商的黑色电子 PI 薄膜通常仅有一个产品系列，其中包含不同的厚度规格，因此就 25 微米黑色电子 PI 薄膜而言，同行业企业的可比产品均为公开资料可查询到的唯一可比产品。

根据同行业公司公开的产品资料，杜邦的黑色系列 Kapton B 的厚度范围为 25 微米-127 微米，达迈科技的 BK 为 12.5 微米-75 微米，SKPI 的 GDA 为 5.5 微米-75 微米，公司的黑色系列产品厚度范围达到 7.5 微米-75 微米。由于 25 微米系黑色电子 PI 薄膜中应用最广泛的厚度规格之一，且杜邦、达迈科技、SKPI 的黑色系列产品中均包含该规格，可比性较强，因此公司选取该产品进行对比。

(4) 高导热石墨膜前驱体 PI 薄膜

高导热石墨膜前驱体 PI 薄膜的可比产品选取杜邦 Kapton GS 系列、SKPI HV 系列的 50 微米厚度 PI 薄膜。Kapton GS 为杜邦高导热石墨膜前驱体 PI 薄膜的专门系列，SKPI HV 系 SKPI 高导热石墨膜前驱体 PI 薄膜的高端系列，属于最先进的同类产品。50 微米系高导热石墨膜前驱体 PI 薄膜中应用最广泛的厚度规格之一，对比该规格产品的性能更具意义，因此公司选取该产品进行对比。

除了比较高导热石墨膜前驱体 PI 薄膜的性能，公司还选取了该产品烧制成的高导热石墨膜进行性能指标的比较，主要系因两个方面：第一，该产品本身的关键性能为易石墨化等下游加工性能，而该等性能是石墨膜厂商的关键技术控制指标，缺乏公开的可比衡量指标；第二，PI 薄膜制成的高导热石墨膜的特性对比可体现出高导热石墨膜前驱体 PI 薄膜的性能比较情况，且其高导热石墨膜的关键特性可通过耐弯折次数、热扩散系数等指标衡量和对比。

综上所述，公司选取产品进行对比时，综合考虑了自身产品结构、产品可比性、产品应用广泛程度、产品先进性等因素，选取的产品具备可比性、客观合理性，且系基于该前提下的可比公司最先进产品。

2、检测方法是否客观、合理，检测结果是否公允

目前我国高性能 PI 薄膜技术与美国等国家存在差距，国家标准与国际相关标准相比偏低，行业内多采用国际相关标准，招股说明书披露的各产品的性能指

标的检测方法为行业通用的检测方法，主要包括 ASTM（American Society of Testing and Materials，美国材料与试验协会）、IPC（Association Connecting Electronics Industries，国际电子工业联接协会）、JIS（Japanese Industrial Standard，日本工业标准）的检测标准；此外，同行业企业披露的个别性能指标的检测方法系其企业标准，企业标准一般为各厂商在行业通用标准的基础上、结合自身检测设备的情况制定的适用标准，与行业通用标准的检测结果具有可比性。公司及其他同行业可比企业的检测结果均为性能指标典型值，系多次检测后的平均值或众数值等合理统计结果，具有公允性。

（1）耐电晕 PI 薄膜

耐电晕 PI 薄膜的各项性能指标检测方法的客观合理性情况如下：

性能指标	测试方法	测试方法的客观合理性
耐电晕测试平均寿命 (h)	《GB/T21707-2018 变频调速专用三相异步电动机绝缘规范》试验要求	该测试为针对 38 微米耐电晕 PI 薄膜制成的绕包导线的测试，客观合理性包含两点： （1）耐电晕 PI 薄膜相关的国家标准仅有《NB/T 31020-2011 风力发电机匝间绝缘用耐电晕聚酰亚胺薄膜》，而该标准中关于耐电晕寿命的性能标准尚未制定完善； （2）耐电晕 PI 薄膜实现销售主要取决于西门子等终端品牌的认证，而其认证系对绕包导线的评测； （3）《GB/T21707-2018 变频调速专用三相异步电动机绝缘规范》系关于电磁线的国家标准，其中明确了关于耐电晕寿命的检测方法及要求。
拉伸强度 (MPa)	ASTM D882	ASTM 是全球公认的行业标准开发和制定机构之一，在标准制定方面居于全球领导地位，目前在全球范围内适用的标准达到 12000 多项，杜邦、SKPI、达迈科技等同行企业及其下游客户普遍采用 ASTM 标准。
断裂伸长率 (%)	ASTM D882	
绝缘强度 (KV/mm)	ASTM D149	

（2）超薄电子 PI 薄膜

超薄电子 PI 薄膜的各项性能指标检测方法的客观合理性情况如下：

性能指标	测试方法	测试方法的客观合理性
热膨胀系数 (ppm/°C)	达迈科技公布的测试方法为 ASTM D696； 杜邦公布的测试方	（1）ASTM 作为全球公认的标准体系之一，其中包含对热膨胀系数的检测方法； （2）JIS 由日本工业标准调查会组织制定，是日本国家级标准中最重要、最权威的标准之一，涉及各个

	法为 JIS K 7161； 瑞华泰、SKPI 的测试方法为热机械分析仪（TMA）	工业领域，日本企业普遍采用 JIS 标准，杜邦的 EN 系列产品由东丽-杜邦生产，因此采用 JIS 标准；JIS 标准采用 TMA 方法检测热膨胀系数，并附加了温度等相关参数条件； (3)就热膨胀系数的测试方法而言，除了 ASTM 标准，热机械分析仪（TMA）方法也被广泛应用，尤其在电子 PI 薄膜领域的应用率更高，如杜邦在其电工系列产品采用 ASTM 标准测试热膨胀系数，而在电子 PI 薄膜 EN 系列产品中采用 TMA 方法；公司和 SKPI 的 TMA 测试方法与杜邦相同，但温度等其他参数条件与 JIS 标准略有差异，因此测试方法未披露为 JIS 标准，但检测结果具有较高可比性。
杨氏模量 (GPa)	瑞华泰、达迈科技的测试方法为 ASTM D882； 杜邦的测试方法为 JIS K 7161； SKPI 的测试方法为“SKPI 方法”	(1) ASTM 标准、JIS 标准的客观合理性同上； (2) SKPI 方法即为 SKPI 企业标准，系其在行业通用标准的基础上、结合自身检测设备的情况制定的适用标准，与行业通用标准的检测结果具有可比性。
热收缩率	IPC TM650 2.2.4	IPC 是全球知名的非盈利性电子行业协会，会员企业遍布印制电路板设计和制造、电子组装、电子产品测试等电子产业链各个环节。IPC TM650 标准是电子 PI 薄膜领域广泛应用的标准。

(3) 黑色电子 PI 薄膜

性能指标	测试方法	测试方法的客观合理性
透光率 (%)	瑞华泰和 SKPI 对透光率的测试方法为 ASTM D1003； 达迈科技的测试方法为 JIS K 7136。	ASTM 标准、JIS 标准的客观合理性同上，两种标准的检测结果具有可比性。
杨氏模量 (GPa)	瑞华泰、杜邦、达迈科技的测试方法为 ASTM D882； SKPI 的测试方法为“SKPI 方法”	(1) ASTM 标准的客观合理性同上； (2) SKPI 方法即为 SKPI 企业标准，系其在行业通用标准的基础上、结合自身检测设备的情况制定的适用标准，与行业通用标准的检测结果具有可比性。
绝缘强度 (KV/mm)	ASTM D149	ASTM 标准的客观合理性同上
热收缩率	IPC TM650 2.2.4	IPC 标准的客观合理性同上。

(4) 高导热石墨膜前驱体 PI 薄膜

对于 PI 薄膜产品本身，其产品竞争力主要体现于下游客户的加工应用制程中，公司选取了薄膜烧制成的高导热石墨膜进行性能指标的比较，检测方法及其

客观合理性如下：

性能指标	测试方法	测试方法的客观合理性
耐弯折次数	耐弯折测试仪， R=1.5mm	耐弯折测试仪系耐弯折测试中普遍应用的检测方法。
高导热石墨膜	ASTM E1461	ASTM 标准的客观合理性同上
内聚力 90°	客户的企业标准	系客户在行业通用标准的基础上、结合自身检测设备的情况制定的适用标准，更加契合下游市场的应用需求。

综上所述，产品性能指标的检测方法多为行业通用标准，个别指标的检测方法为基于行业通用标准的企业标准，检测结果均系检测典型值，且关于同行业企业的性能指标数据均取自其公开的产品资料，检测方法客观合理，检测结果公允。

二、结合发行人产品各项指标对比情况，客观披露发行人产品优劣势

（一）关于发行人产品性能比较情况的补充披露

发行人已于招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、行业竞争情况”之“（四）发行人与同行业可比公司比较情况”之“2、产品性能比较情况”部分补充披露如下：

“2、产品性能比较情况

经对比，公司主要产品的关键性能指标与杜邦等国际先进企业相当，各主要产品的竞争对手情况如下：

产品类别	产品名称	主要竞争对手
电工PI薄膜	耐电晕PI薄膜	杜邦
电子PI薄膜	电子基材用PI薄膜	杜邦、钟渊化学、SKPI和达迈科技等
	其中，黑色电子PI薄膜	杜邦、SKPI、达迈科技等
	超薄电子PI薄膜	杜邦、钟渊化学等
	电子印刷用PI薄膜	杜邦、钟渊化学、SKPI等
热控PI薄膜	高导热石墨膜前驱体PI薄膜	杜邦、SKPI、时代新材等

（1）耐电晕 PI 薄膜

耐电晕 PI 薄膜的耐电晕长寿命特性是决定该产品竞争力的主要特性，其他性能指标包括绝缘强度、拉伸强度等。根据上海电器设备检测所对 38 微米厚度耐电晕 PI 薄膜制成的绕包导线进行的检测，公司耐电晕 PI 薄膜的耐电晕长寿命性能优于杜邦；根据同行业公司公开的产品资料，公司产品的拉伸强度、断裂伸长率和绝缘强度优于杜邦。按照《GB/T21707-2018 变频调速专用三相异步电动

机绝缘规范》试验要求，在峰值电压 3.0KV、脉冲频率 20KHz、脉冲上升时间 50ns 的测试条件下，公司耐电晕 PI 薄膜的测试寿命平均可达 247.24 小时，达到行业领先水平。

公司耐电晕 PI 薄膜与杜邦的产品性能比较情况如下：

性能指标	瑞华泰	杜邦	测试方法
厚度（微米）	38	38	-
耐电晕测试平均寿命（h）	247.24	179.14	《GB/T21707-2018 变频调速专用三相异步电动机绝缘规范》试验要求
拉伸强度（MPa）	142	117	ASTM D882
断裂伸长率（%）	58	43	ASTM D882
绝缘强度（KV/mm）	188	173	ASTM D149

资料来源：上海电器设备检测所检测报告、同行业公司公开的产品资料。

（2）超薄电子 PI 薄膜

尺寸稳定性是决定电子 PI 薄膜产品竞争力的主要特性，此外杨氏模量¹也是衡量超薄电子 PI 薄膜产品性能的重要指标。公司的超薄电子基材用 PI 薄膜（7.5 微米）的主要性能指标与杜邦、SKPI 和达迈科技相当，厚度公差均可稳定控制在 1 μ m 之内（测试标准：GB/T 6672）；杨氏模量 4.8GPa（测试标准：ASTM D882），优于 SKPI、略低于杜邦和达迈科技；热膨胀系数 9ppm/ $^{\circ}$ C（热机械分析(TMA)法)优于竞争对手同类产品；200 $^{\circ}$ C 高温下烘烤 2 小时的热收缩率 0.1%，低于杜邦、SKPI 和达迈科技，SKPI 和达迈科技的测试条件为 150 $^{\circ}$ C 高温下烘烤 30 分钟，因此其热收缩率指标值较低。热膨胀系数与热收缩率均为尺寸稳定性的衡量指标，综合两项指标的比较结果来看，公司产品的尺寸稳定性与国际先进企业略有差距。公司的超薄电子 PI 薄膜产品综合性能与国际先进企业相当，达到行业先进水平。

公司超薄电子 PI 薄膜与杜邦、SKPI 和达迈科技的产品性能比较情况如下：

性能指标	瑞华泰	杜邦	SKPI	达迈科技	测试方法
厚度（微米）	7.5	7.5	7.5	7.5	-
热膨胀系数（ppm/ $^{\circ}$ C）	9 (100-200 $^{\circ}$ C)	16 (50-200 $^{\circ}$ C)	12 (100-200 $^{\circ}$ C)	20 (100-200 $^{\circ}$ C)	热机械分析仪 (TMA) ²

¹ 指标数值越高，产品抵抗形变的能力越强

² 杜邦公布的对热膨胀系数的测试方法为 JIS K 7161，达迈科技公布的对热膨胀系数的测试方法为 ASTM

杨氏模量 (GPa)	4.8	5.3	3.5	6	ASTM D882 ³
热收缩率	0.1% (200°C, 2h)	0.01% (200°C, 2h)	0.07% (150°C,30min)	-0.006% (150°C,30min)	IPC TM650 2.2.4

资料来源：同行业公司公开的产品资料。

(3) 黑色电子 PI 薄膜

低透光率是黑色电子 PI 薄膜的主要特性。公司的黑色电子 PI 薄膜（25 微米）的透光率达 0.001%（测试标准：ASTM D1003），达到德莎、生益科技、联茂、新纶科技等知名企业的应用要求，与 SKPI 相当，优于达迈科技；此外，公司产品的杨氏模量、绝缘强度与杜邦、SKPI、达迈科技等国际先进企业相当；200°C 高温下烘烤 2 小时的热收缩率为 0.15%，低于杜邦、SKPI 和达迈科技，SKPI 和达迈科技的测试条件为 150°C 高温下烘烤 30 分钟，因此其热收缩率指标值较低；综合各项指标的对比情况来看，公司产品性能指标及性能稳定性优异，达到行业先进水平。

公司黑色电子 PI 薄膜与杜邦、SKPI 和达迈科技的产品性能比较情况如下：

性能指标	瑞华泰	杜邦	SKPI	达迈科技	测试方法
厚度（微米）	25	25	25	25	-
透光率（%）	0.001	-	0.0	0.1 ⁴	ASTM D1003
杨氏模量（GPa）	4.8	3.0	3.1 ⁵	3.6	ASTM D882
绝缘强度（KV/mm）	127	110	180	160	ASTM D149
热收缩率	0.15% (200°C,2h)	<0.1% (200°C,2h)	0.03% (150°C,30min)	-0.025% (150°C,30min)	IPC TM650 2.2.4

资料来源：同行业公司公开的产品资料。

(4) 高导热石墨膜前驱体 PI 薄膜

公司的高导热石墨膜前驱体 PI 薄膜（50 微米）的关键性能达到行业先进水平。高导热石墨膜前驱体 PI 薄膜的产品竞争力主要体现于下游客户的加工应用制程中。目前公司批量供应的高导热石墨膜前驱体 PI 薄膜的最大幅宽可达 1200mm，可制得 1200mm 宽幅以下客户定制宽度的连续成卷石墨膜产品；且易

D696。

³ 杜邦公布的对杨氏模量的测试方法为 JIS K 7161，SKPI 公布的对杨氏模量的测试方法为“SKPI 方法”。

⁴ 公司和 SKPI 对透光率的测试方法为 ASTM D1003；达迈科技的测试方法为 ISO 14782 JIS K 7136。

⁵ SKPI 公布的对杨氏模量的测试方法为“SKPI 方法”。

于石墨化，非常适合整卷烧制，可有效提高下游厂商的生产效率，降低其生产成本，产品具备较强的竞争优势。

PI 薄膜烧制成的高导热石墨膜的关键特性为导热性、耐弯折等。公司产品制成的 25 微米高导热石墨膜的耐弯折次数达到 20 万次（测试标准：耐弯折测试仪），热扩散系数均大于 $900 \text{ mm}^2/\text{s}$ （测试标准：ASTM E1461），内聚力 90° 达到 $100\text{gf}/\text{in}$ （测试标准：客户标准），公司产品的导热性能优异。”

（二）关于发行人产品优劣势的补充披露

发行人已于招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、发行人主要竞争优势与劣势、面临的机遇与挑战”之“（一）发行人主要竞争优势与劣势”之“2、公司的竞争劣势”部分补充披露如下：

“（2）技术实力和产能规模与国外巨头存在距离

作为中国大陆地区 PI 薄膜领域产业化发展的先行者，公司已发展成为国内规模最大的多品类高性能 PI 薄膜专业制造企业，技术研发能力在国内处于领先水平，多项产品已与杜邦等国外巨头形成竞争，并逐步实现进口替代。但与杜邦、钟渊化学、宇部兴产等老牌企业相比，公司的技术实力还存在一定距离，如在柔性显示用 CPI 薄膜领域的产业化成熟度尚低于韩国 KOLON，电子 PI 薄膜部分产品的某些性能指标略低于杜邦、钟渊化学等国外巨头。公司将进一步加大研发投入，完善研发创新机制，培养高水平技术人才。

与国外巨头相比，目前的产能规模不足是公司产品的主要竞争劣势。同行业主要竞争对手杜邦、钟渊化学、SKPI 等的年产能多在 2,000 吨以上，可有效满足知名大客户群体的订单需求；相比之下，公司的产能规模存在差距，虽然多种产品可替代进口产品，但供应能力受限于产能，与下游大客户的合作金额具有较大的成长空间。公司将加快产能建设，拓宽 PI 薄膜的新应用领域及高端市场，增强市场竞争力。

此外，就产品性能而言，公司部分产品的某些性能指标略低于国际先进企业，如电子 PI 薄膜的热收缩率指标低于杜邦；热控 PI 薄膜产品对下游客户加工条件的适应范围相比国外巨头略小，少部分客户使用公司的高导热石墨膜前驱体 PI 薄膜时，需相应调整其工艺参数以获得更高的加工效率。

”

2. 关于发行人客户

根据问询回复，（1）发行人对上海申茂销售方式同时有直接销售与通过代理商上海瑞桦销售的情形，且上海申茂实际控制人多名亲属间接入股发行人；（2）发行人在2014年市场开拓初期，经营规模、销售经验、市场资源等有限，通过专业代理商上海瑞桦开拓市场，使得公司的市场开拓更加顺利，上海瑞桦成立于2014年7月；（3）报告期各期耐电晕PI薄膜销售金额分别为585.13万元、1,774.11万元、3,356.94万元和1,282.24万元，均通过上海瑞桦进行销售；就耐电晕PI薄膜产品而言，公司授予上海瑞桦的独家代理权具有排他性。

请发行人说明：（1）报告期内，直接及通过经销商与上海申茂的交易情况，交易内容、交易价格及公允性；（2）发行人通过两种方式向上海申茂进行销售的原因及合理性；（3）上海瑞桦实际控制人及管理层的业务经历，一经成立发行人即与其合作的背景及原因，上海瑞桦下游主要客户的开拓时间、开拓方式及开拓过程，报告期内，上海瑞桦向下游客户销售的具体情况，销售价格、销售内容及价格公允性，发行人是否具备自行开拓客户的能力，是否对上海瑞桦存在重大依赖；（4）上海申茂、上海瑞桦与发行人三方之间及三方股东之间是否存在共同投资关系，除上述业务联系外，是否存在其他资金往来或利益安排。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，同时说明对发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员的银行资金流水核查情况，是否存在与上海瑞桦、上海申茂的异常资金往来。

【回复】

一、直接及通过经销商与上海申茂的交易情况，交易内容、交易价格及公允性

（一）直接交易的内容、价格及公允性

公司与上海申茂直接交易的内容系为其提供PI薄膜分切加工，报告期各期的交易金额分别为4.80万元、20.39万元、20.46万元和0.72万元。制造绕包电磁线需使用数厘米宽的窄带状PI薄膜，并将带状薄膜进行塔盘式缠绕包装。上海申茂向其他供应商采购的部分PI薄膜为尚未分切、幅宽1米多的整卷PI薄膜，而其自身不具备窄带状分切、塔盘式缠绕的加工能力，因此交由公司分切加

工并支付费用。

公司的该等分切加工主要根据加工所需机器工时进行定价，发行人同类分切加工业务的客户为中山新高电子材料股份有限公司（简称“中山新高”）。由于上海申茂的分切加工工艺难度更高，同等重量产品的工作量是中山新高的 2.5 倍左右，因其加工要求为窄带状分切、塔盘式缠绕，需机台清洁、对切、切带、塔盘倒卷、包装等 5 道主要工序；中山新高的加工要求为宽幅分切，加工要求包括机台清洁、对切、包装等 3 道工序。剔除工作量差异的影响后，公司与上海申茂和同类业务其他客户的交易价格接近，交易价格公允。报告期内，公司同类业务的其他客户中山新高与上海申茂的交易价格对比如下：

单位：元/kg

客户名称	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
中山新高	11.50	11.28	9.49	8.78
上海申茂	26.55	26.28	25.09	21.09

（二）间接交易的内容、价格及公允性

报告期各期，上海瑞桦向上海申茂的销售额分别 185.60 万元、522.53 万元、1,199.02 万元和 372.58 万元，销售的产品主要为用于高铁领域的高等级耐电晕 PI 薄膜，平均销售单价略低于其他客户，主要系因上海申茂在耐电晕 PI 薄膜通过西门子、庞巴迪、ABB 等终端品牌的认证过程中提供了关键支持，故上海申茂向上海瑞桦采购耐电晕 PI 薄膜享受一定程度的价格优惠，交易价格具有商业合理性，是公允的。

公司向上海瑞桦销售的产品以用于高速轨道交通电机的高等级耐电晕 PI 薄膜为主，占比超过 70%，目前尚无其他国内厂商供应，公司向上海瑞桦的销售定价为 1,000 元/kg（含税），由于税率变化，报告期各期的价格约为 850-900 元/kg，上海瑞桦对外销售该产品的均价约为 1,200 元/kg。除了高等级耐电晕 PI 薄膜以外，公司向上海瑞桦销售的低等级耐电晕产品与国内其他厂商的价格接近，约为 500 元/kg。

二、发行人通过两种方式向上海申茂进行销售的原因及合理性

（一）发行人通过两种方式向上海申茂进行销售的原因及合理性

发行人与上海申茂直接交易的内容为分切加工服务，间接交易的内容为产品销售，由公司销售给上海瑞桦，再由上海瑞桦销售给上海申茂。发行人通过两种

方式向上海申茂进行销售的原因及合理性如下：

1、耐电晕产品推广初期，公司产品的市场推广和认证难度较大

在 2014 年市场开拓初期，公司耐电晕 PI 薄膜的市场推广和认证难度较大，一方面，杜邦垄断耐电晕 PI 薄膜市场多年，产品成熟度和客户认可度高，若杜邦采取降价等方式阻碍公司进入该市场，则公司产品难以实现市场应用；另一方面，耐电晕 PI 薄膜系杜邦受托于西门子为轨道交通变频电机应用而专项开发的产品，以西门子、ABB 为代表的终端品牌系耐电晕 PI 薄膜的主要用户，若要通过其严格认证，需将 PI 薄膜制成绕包电磁线后送予其检测，该过程需其电磁线供应商推动和配合。

2、通过代理商向上海申茂销售耐电晕 PI 薄膜，可降低杜邦及市场关注度，降低上海申茂的原材料采购风险

上海申茂作为国内最具规模的电磁线厂商之一，与西门子、ABB 等终端品牌合作多年。公司与上海申茂多次沟通洽谈后，其表示同意使用公司产品制成绕包电磁线后向西门子等终端客户推荐，推动公司耐电晕 PI 薄膜产品的终端品牌认证，有利于获得国产价格优势，降低绕包电磁线的综合成本。但是，由于上海申茂的耐电晕 PI 薄膜多年仅有杜邦一家供应商具备供应能力，且由于采购量较大给予直销的价格优惠，采购公司产品可能导致其无法继续享受直销优惠价格，甚至被杜邦停止供应，导致其失去终端要求采用杜邦材料的电磁线订单；此时，公司产品尚未得到长期稳定的市场应用验证，杜邦涨价或停止供应将对其经营稳定和订单产生不利影响。因此，上海申茂向代理商采购；代理商模式作为 PI 薄膜行业的普遍销售模式，通过代理商采购可降低杜邦及市场的注意。

3、上海瑞桦的市场开拓情况良好，且与公司合作良好

在上海申茂的资源支持和推动下，公司产品通过西门子认证后，开始通过上海瑞桦实现市场销售和应用，2015 年，上海瑞桦与公司签署独家代理协议，开始独家代理销售公司的耐电晕 PI 薄膜，同时凭借来自上海申茂等的资源，推动和支持公司产品取得更多终端品牌的认证。2017 年 11 月，其推动和支持公司产品通过了 ABB 的检测认证；2018 年 12 月，通过了庞巴迪的认证；2020 年，通过了中国中车的认证。随着庞巴迪、ABB 等新终端品牌的认证，上海瑞桦的下游客户数量进一步增加，对公司的采购规模上升较快，出于交易模式稳定性等因素

的考虑，公司于 2019 年与其续签独家代理协议。

(1) 公司与上海瑞桦 2015 年签署的代理协议内容主要如下：公司授予上海瑞桦耐电晕 PI 薄膜的三年独家经销权，上海瑞桦需于 2016 年实现不低于 4 吨的年销量，2017 年实现不低于 8% 的同比增长，三年内需实现海外两家以上（含两家）的主流品牌客户通过评测，国内一家主流品牌客户通过评测，且上海瑞桦需承担市场推广和销售所涉及的业务费用，不得代理销售其他品牌的耐电晕 PI 薄膜。

(2) 公司与上海瑞桦 2019 年签署的代理协议内容主要如下：公司继续授予上海瑞桦耐电晕 PI 薄膜的五年独家经销权，上海瑞桦需每年实现耐电晕 PI 薄膜不低于 15 吨的年销量，成为海外三家以上（含三家）的主流品牌客户的主供应商，耐电晕 PI 薄膜成为国内一家或以上主流品牌的主供应商，且上海瑞桦需承担市场推广和销售所涉及的业务费用，不得代理销售其他品牌的耐电晕 PI 薄膜。目前，协议双方的履约情况良好，协议有效期截至 2024 年 1 月 1 日。

综上所述，公司通过两种方式向上海申茂进行销售具有合理性。

(二) 上海申茂采购公司产品的潜在风险降低

1、导致杜邦向上海申茂供应原材料的相关风险降低

随着公司的耐电晕 PI 薄膜通过西门子、ABB、庞巴迪、中国中车等终端品牌的认证，在主要终端品牌的应用中，公司产品均已形成对杜邦的替代效应。杜邦涨价或停止供应对上海申茂的影响降低。

但公司目前的产能规模仍有限，无法满足上海申茂等电磁线厂商的全部订单需求；且终端品牌在下达电磁线订单时，可能存在部分订单的指定耐电晕 PI 薄膜供应商为杜邦一家。若杜邦对上海申茂涨价或停止供应，上海申茂的原材料供应及经营情况仍可能受到一定的不利影响。因此，上海申茂一直通过代理商采购公司产品，降低杜邦及市场的注意。

2、导致公司产品竞争加剧的相关风险降低

终端品牌在向上海申茂等电磁线厂商下达电磁线订单时，会指定经认证的合格 PI 薄膜供应商，因此公司耐电晕 PI 薄膜的销售稳定性和可持续性较高；且公司产品相较杜邦具有价格优势，其通过降价等方法对公司带来的竞争风险较低。

三、上海瑞桦实际控制人及管理层的业务经历，一经成立发行人即与其合作

的背景及原因，上海瑞桦下游主要客户的开拓时间、开拓方式及开拓过程，报告期内，上海瑞桦向下游客户销售的具体情况，销售价格、销售内容及价格公允性，发行人是否具备自行开拓客户的能力，是否对上海瑞桦存在重大依赖

（一）上海瑞桦实际控制人及管理层的业务经历

上海瑞桦实际控制人及管理层拥有耐电晕 PI 薄膜下游及终端应用领域的业务资源及丰富经验，对推动公司产品的市场开拓发挥了重要关键作用，具体情况详见信息披露豁免申请。

（二）上海瑞桦一经成立发行人即与其合作的背景及原因

上海瑞桦系为代理销售公司耐电晕 PI 薄膜而筹划设立的专业代理商，其拥有丰富的市场拓展经验及相关资源，因此上海瑞桦一经成立发行人即与其合作，具有合理性，详见信息披露豁免申请。

（三）上海瑞桦下游主要客户的开拓时间、开拓方式及开拓过程

上海瑞桦的客户开拓方式包括主动拜访、参加展会等，一方面协助公司产品通过西门子、庞巴迪、ABB 等国际终端品牌的认证；另一方面为下游直接客户的开拓和维护，终端品牌认证完成后，会指定电磁线厂商向通过其认证的一家或多家合格 PI 薄膜供应商采购，上海瑞桦需开拓和维护电磁线厂商客户，提升电磁线厂商对瑞华泰产品的用量。

1、终端品牌的认证时间、认证方式及过程

西门子系公司耐电晕 PI 薄膜通过认证的第一个终端品牌，对产品及公司综合能力严格考核。首先，上海申茂采用公司产品制成绕包电磁线后，对电磁线进行性能评测，公司根据上海申茂的反馈优化产品配方和生产工艺。电磁线性能达到申茂标准后，上海申茂将瑞华泰薄膜制成的电磁线向西门子送样检测，经过多轮评测，公司根据西门子的评测意见和上海申茂的应用要求持续改进，完成样品测试环节；在小批量测试、批量测试环节，上海申茂持续协助公司与西门子对接洽谈，完善产品的性能稳定性和一致性；最后经过对公司的生产场地、生产设备、工艺控制、生产规模等方面的综合评价，西门子对公司的资质及综合能力给予认可。经过 2 年多的周期，公司于 2015 年正式通过西门子认证。

庞巴迪、ABB、中国中车对耐电晕 PI 薄膜的认证过程与西门子类似，均对供应商的产品及综合能力进行考核，上海申茂将绕包电磁线送予其检测，协助公

司通过其认证。公司产品通过西门子认证后，获得了成功的应用范例，庞巴迪、ABB 等的认证周期随之缩短，均为 1 年左右，2017 年、2018 年、2020 年，上海申茂分别协助公司通过了 ABB、庞巴迪和中国中车的认证。

2、下游直接客户的开拓时间、开拓方式及开拓过程

通过终端品牌认证后，电磁线厂商根据终端品牌的指定，向一家或多家合格供应商下单，上海瑞桦需开拓和维护电磁线厂商客户，提高其对瑞华泰产品的使用量。主要下游客户的开拓时间、开拓方式及开拓过程如下：

序号	客户名称	注册地	开拓时间	开拓方式、开拓过程
1	Partzsch Spezialdrähte e.K.	德国	2015 年	协助公司通过西门子认证后，客户向指定合格供应商采购
2	上海申茂	中国	2014 年-2015 年	采用公司产品制成绕包电磁线后向西门子送样，公司产品通过西门子认证后，向指定合格供应商采购
3	金杯电工电磁线有限公司	中国	2016 年	上海瑞桦销售人员主动拜访，经过初步洽谈、样品评测、批量应用验证等环节后，建立合作
4	AB DAHRÉNTRÅD	瑞典	2018 年	协助公司通过 ABB 认证后，客户向指定合格供应商采购
5	Gebauer & Griller Metallwerk GesmbH	奥地利	2015 年	协助公司通过西门子认证后，客户向指定合格供应商采购
6	COPPRROD Industries Pvt Ltd	印度	2018 年	协助公司通过 ABB 认证后，客户向指定合格供应商采购
7	Von Roll France SA	法国	2018 年	协助公司通过 ABB、庞巴迪认证后，客户向指定合格供应商采购

(四) 上海瑞桦向下游客户销售的具体情况，销售价格、销售内容及价格公允性

报告期各期，公司耐电晕 PI 薄膜的销售毛利占各期销售毛利的比例分别为 6.54%、10.64%、22.95%和 16.60%。报告期各期，上海瑞桦代理销售的瑞华泰产品主要为高等级耐电晕 PI 薄膜，还包含带有一定耐电晕性能的低等级耐电晕 PI 薄膜、少量单价较低的涂氟 C 级电工 PI 薄膜等，其中高等级耐电晕 PI 薄膜的均价约为 1,200 元/kg。公司向上海瑞桦销售的高等级耐电晕 PI 薄膜的定价为 1,000 元/kg（含税）。根据公司销售人员了解的市场信息，公司产品作为国产化替代产品，具有一定价格优势，有利于提升市场份额。

除了向上海申茂的销售价格较低外，上海瑞桦向各个下游客户销售价格的差异较小。上海瑞桦的销售价格具有公允性。各下游客户的销售金额及价格详见信息披露豁免申请。

(五) 发行人是否具备自行开拓客户的能力，是否对上海瑞桦存在重大依赖

1、发行人具备自行开拓客户的能力

(1) 耐电晕 PI 薄膜的客户开拓能力

发行人通过代理商销售耐电晕 PI 薄膜系产品应用特殊性、推广初期资源有限、细分市场的行业惯例等多种因素综合导致的结果，在耐电晕 PI 薄膜逐渐获得市场认可后，公司基于维持与现有客户交易模式稳定性、利用上海瑞桦业务资源持续拓展终端客户、市场拓展结果符合公司策略目标、与代理商长期合作良好等因素的考虑，一直通过代理商销售耐电晕 PI 薄膜，在这一细分应用领域的市场份额不断提升。

目前，经过西门子、ABB、庞巴迪等终端品牌的评测和认证过程，公司已了解其技术要求及测试验证方法，且经过多年工艺技术积累和应用验证，已掌握较完善的耐电晕 PI 薄膜全套制备技术，达到高水平的工艺控制能力，具备自行开拓客户的技术基础。另外，公司产品已通过西门子等全球主要终端用户的认证，间接销售给包括上海申茂在内的多家电磁线厂商，产品品质得到市场认可，公司可增加在市场开拓方面的资源投入，通过多家电磁线厂商向终端客户推荐公司的耐电晕 PI 薄膜，具备自行开拓耐电晕 PI 薄膜客户的能力。

(2) 其他领域的客户开拓能力

除耐电晕 PI 薄膜外，公司的下游应用规模较大的市场领域均系自行开拓，在电子 PI 薄膜领域开拓了艾利丹尼森、德莎、宝力昂尼、生益科技、台虹科技、联茂等多家知名客户，自行开拓客户的能力不断提升。

随着发行人自 2016 年开始扭亏为盈，生产规模、盈利规模逐渐扩大，资金实力逐渐增强，综合竞争力、品牌影响力及市场开拓能力明显提升，如 2016 年高导热石墨膜前驱体 PI 薄膜量产成功后，公司自行开拓了碳元科技、中石科技、斯迪克等知名客户，市场拓展能力进一步得到验证。

2、发行人对上海瑞桦不存在重大依赖

随着公司耐电晕 PI 薄膜通过越来越多终端品牌的认可，市场份额提高，公

公司对上海瑞桦业务资源的依赖程度逐渐降低。且相比于与上海瑞桦建立合作之初，公司的综合竞争力和市场开拓能力已明显提升，可增加在市场开拓方面的资源投入，接洽新的终端品牌及电磁线厂商客户，具备自行开拓客户的能力，对上海瑞桦不存在重大依赖。目前，公司与上海瑞桦持续合作主要系出于交易模式稳定性、集中更多资源投入于技术研发和新兴应用市场的开拓等原因，公司遵守代理协议的约定，借助上海瑞桦的业务资源，同时在协议规定时限内授予其耐电晕 PI 薄膜的独家代理权，而非由于对上海瑞桦的依赖。

综上所述，发行人具备自行开拓客户的能力，对上海瑞桦不存在重大依赖。

四、上海申茂、上海瑞桦与发行人三方之间及三方股东之间是否存在共同投资关系，除上述业务联系外，是否存在其他资金往来或利益安排

经核查，上海申茂股东陆惠芳与发行人股东泰巨科技合伙人宋留发共同投资了上海孚美生物工程有限公司、与发行人股东泰巨科技合伙人顾奇军共同投资了上海胜茂投资管理有限公司、与泰巨科技合伙人陆程良共同投资了江苏申茂电磁线有限公司，其中顾奇军和陆程良系陆惠芳的亲属。此外，上海申茂、上海瑞桦、发行人及三方股东之间不存在共同投资关系。除代理销售瑞华泰 PI 薄膜的相关业务联系外，上海申茂、上海瑞桦与发行人之间及发行人股东之间不存在其他资金往来或利益安排。

五、请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，同时说明对发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员的银行资金流水核查情况，是否存在与上海瑞桦、上海申茂的异常资金往来

（一）保荐机构、申报会计师、发行人律师核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师、发行人律师主要履行了以下核查程序：

（1）获取了发行人与上海瑞桦签订的代理协议，以及双方交易的销售订单、发货单、发票等，了解协议主要内容和关键条款、销售定价情况及销售内控制度的执行情况；

（2）获取了发行人与上海瑞桦、上海申茂的收入明细，以及上海瑞桦提供

的主要客户销售情况统计资料，查阅了发行人与上海瑞桦、上海申茂的销售订单、发货单、客户签收单、发票等凭证资料，抽取了上海瑞桦向下游客户销售的部分凭证资料，核查其交易情况，包括交易内容、交易价格等；

(3) 访谈公司的销售和财务负责人，询问发行人与上海瑞桦、上海申茂的合作历史及背景、交易内容及定价情况等；

(4) 搜集相关行业资料，了解同行业企业的销售模式、定价情况等；

(5) 函证公司与上海瑞桦的交易金额及余额，实地走访上海瑞桦、上海申茂，访谈了解了公司与上海申茂、上海瑞桦的合作背景、合作模式、合作时间等；

(6) 网络查询工商资料，核查发行人与上海瑞桦、上海申茂及三方股东的投资情况，核查是否存在关联关系等情况；

(7) 获取了公司、上海瑞桦、上海申茂出具的关于股权、共同投资及其他利益安排情况的确认函。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

(1) 报告期内，公司与上海申茂直接交易的内容系为其提供 PI 薄膜分切加工，间接交易的内容系通过上海瑞桦销售耐电晕 PI 薄膜，通过两种方式与上海申茂交易具有商业合理性，交易真实合理，价格公允；

(2) 上海瑞桦实际控制人及管理层拥有电磁线及其下游终端品牌的业务资源；设立上海瑞桦代理销售公司耐电晕 PI 薄膜的背景及原因具有合理性；上海瑞桦下游客户的开拓过程主要系西门子等终端品牌认证的过程，对下游客户销售耐电晕 PI 薄膜的价格公允；发行人具备自行开拓客户的能力，对上海瑞桦不存在重大依赖；

(3) 上海申茂股东陆惠芳与发行人股东泰巨科技合伙人宋留发共同投资了上海孚美生物工程有限公司、与发行人股东泰巨科技合伙人顾奇军共同投资了上海胜茂投资管理有限公司、与泰巨科技合伙人陆程良共同投资了江苏申茂电磁线有限公司，其中顾奇军和陆程良系陆惠芳的亲属。此外，上海申茂、上海瑞桦、发行人及三方股东之间不存在共同投资关系。除代理销售瑞华泰 PI 薄膜的相关业务联系外，上海申茂、上海瑞桦与发行人之间及发行人股东之间不存在其他资金往来或利益安排。

（二）保荐机构、申报会计师核查程序及核查意见

1、核查程序

针对发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员的银行资金流水核查，保荐机构、申报会计师主要履行了以下核查程序：

（1）查阅了发行人的内部任职董事、内部任职监事、高级管理人员和关键销售人员、关键财务人员汤昌丹、袁舜齐、高海军、冯玉良、陈伟、陈建红、黄泽华报告期内个人银行账号及流水，获取其关于账户完整性的承诺；通过核查个人银行账户之间的交易记录和公司与董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员之间的银行资金流水，核查个人账户的完整性；

（2）核对银行流水中单笔 10 万元人民币以上的资金往来，并询问交易背景及原因；

（3）关注银行流水中的交易对手方，核查是否存在上海瑞桦、上海申茂作为交易对手方的异常资金往来，并与公司关联方清单进行比对；

（4）访谈董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员，询问大额资金往来的交易背景。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人无控股股东或实际控制人，发行人、内部任职董事、内部任职监事、高级管理人员和关键岗位人员与上海申茂、上海瑞桦不存在资金往来，亦不存在异常资金往来。

3. 关于热控 PI 薄膜

根据问询回复：（1）公司的热控PI薄膜主要系高导热石墨膜前驱体PI薄膜，报告期各期，销售金额分别为5,571.21万元、12,241.84万元、11,632.08万元和6,992.99万元，占各期营业收入的比例分别为46.09%、55.61%、50.22%和61.02%；

（2）2018年公司对上海鸿若实业有限公司销售金额为1,118.94万元，2019年起，受贸易战、终端手机品牌销售增速下滑等多种因素影响，销售金额下降至61.59万元；（3）报告期各期，公司对嘉兴中易碳素科技有限公司的销售金额分别为788.79万元、2,572.35万元、1,629.24万元和69.76万元，占各期营业收入的比

例分别为6.52%、11.69%、7.01%和0.61%，嘉兴中易碳素科技有限公司的高导热石墨膜产品主要供应华为、三星、vivo、OPPO、联想、信维通信等手机终端及部件厂商，销售金额波动主要系高导热石墨膜的下游客户和终端品牌采购需求变动所致；（4）发行人2017年、2018年对东莞市鸿亿导热材料有限公司的销售金额分别为968.73万元和1,863.03万元，2019年起未进入前五大客户；（5）发行人2019年、2020年1-6月对江苏斯迪克新材料科技股份有限公司的销售金额分别为1,262.55万元和1,382.94万元，2019年前未进入前五大客户；（6）发行人2019年、2020年1-6月对东莞市冬驭新材料股份有限公司的销售金额分别为1,420.72万元和1,084.96万元，2019年前未进入前五大客户；（7）世星科技股份有限公司、碳元科技股份有限公司2020年1-6月进入前五大客户，苏州沛德导热材料有限公司、江西德思恩科技有限公司、上海晶华胶粘新材料股份有限公司曾为发行人前五大客户；（8）报告期各期热控PI薄膜平均销售价格分别为349.74元/kg、397.82元/kg、346.62元/kg和310.35元/kg。

请发行人在“主要产品价格变动情况”部分补充披露热控PI薄膜价格变动的的原因。

请发行人说明：（1）报告期各期热控PI薄膜前五大客户采购产品的金额及终端应用领域，应用于手机终端的热控PI薄膜的销售金额及对应的终端手机品牌，终端品牌需求变动的的原因，下游客户业务及销售的变化情况，是否为暂时性波动，对公司未来收入的影响；（2）发行人热控PI薄膜各期前五大客户在报告期内的销售额变动情况及原因，前五大客户变动较大的原因，报告期内客户新增、减少数量的变化情况及对应的终端应用领域，新客户的拓展情况，2020年1-6月对斯迪克、冬驭新材料销售金额大幅上升的原因，截至2020年6月末的在手订单情况，收入增长的可持续性；（3）热控PI薄膜的下游是否发生重大不利变化，销售收入是否受终端手机品牌销售情况影响较大，若是，请在“经营业绩波动”部分补充披露热控PI薄膜销售金额受终端手机品牌销售情况影响较大的风险。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对主要客户收入变化情况的核查方法、核查证据和核查结论。

【回复】

一、发行人补充披露

发行人已于招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、发行人销售和采购情况”之“(二) 发行人销量收入及销售价格情况”之“2、主要产品价格变动情况”部分补充披露如下：

“公司产品的平均价格于 2018 年上升，后于 2019 年、2020 年回落，主要系原材料价格波动和产品结构变化所致。其中，**热控 PI 薄膜的价格变动主要受到原材料价格波动的影响，与原材料价格波动趋势一致**；电工 PI 薄膜 2018 年的平均价格增幅较大，主要原因为价格较高的耐电晕 PI 薄膜销量占比增加；电子 PI 薄膜 2020 年 1-6 月的平均价格较 2019 年上升，主要原因为价格较高的超薄黑色电子 PI 薄膜销量占比增加；柔性显示用 CPI 薄膜处于样品销售阶段，2020 年 1-6 月的平均价格较 2019 年增幅较大，主要原因为公司 2019 年销售的柔性显示用 CPI 薄膜主要用于柔性触控，2020 年 1-6 月销售的柔性显示用 CPI 薄膜主要用于柔性显示屏幕盖板，对透光率和耐弯折次数等性能的要求提高，产品销售价格上升。”

二、发行人说明

(一)报告期各期热控 PI 薄膜前五大客户采购产品的金额及终端应用领域，应用于手机终端的热控 PI 薄膜的销售金额及对应的终端手机品牌，终端品牌需求变动的的原因，下游客户业务及销售的变化情况，是否为暂时性波动，对公司未来收入的影响

1、报告期各期热控 PI 薄膜前五大客户采购产品的金额及终端应用领域，应用于手机终端的热控 PI 薄膜的销售金额及对应的终端手机品牌

热控 PI 薄膜产品前五大客户的终端应用领域以手机为主，除了安徽碳华新材料科技有限公司的终端应用以手机和电视为主、应用于手机终端的销售金额约为 50%、上海鸿若实业有限公司的手机终端应用占比约为 70%-80%以外，热控 PI 薄膜前五大客户的终端应用领域均有 80%以上为手机。

报告期各期，热控 PI 薄膜前五大客户采购金额、终端应用领域情况、客户对应的主要终端手机品牌如下：

年度	客户名称	销售额 (万元)	对应的主要终端手机品牌
2020 年 1-	江苏斯迪克新材料科技股份有限公司	1,382.94	小米、OPPO、传音
	世星科技股份有限公司	1,221.85	三星、华为、OPPO

年度	客户名称	销售额 (万元)	对应的主要终端手机品牌
6月	东莞市冬驭新材料股份有限公司	1,084.96	vivo、传音、HTC
	碳元科技股份有限公司及其子公司	780.34	三星、华为、vivo、小米
	广东思泉新材料股份有限公司	729.06	华为、三星、OPPO、vivo
	合计	5,199.15	-
2019年度	嘉兴中易碳素科技有限公司	1,629.24	魅族
	东莞市冬驭新材料股份有限公司	1,420.72	vivo、传音、HTC
	广东思泉新材料股份有限公司	1,345.76	三星、vivo、小米、LG
	江苏斯迪克新材料科技股份有限公司	1,262.55	小米、OPPO、传音
	安徽碳华新材料科技有限公司	988.44	华为
	合计	6,646.72	-
2018年度	嘉兴中易碳素科技有限公司	2,572.35	魅族*
	东莞市鸿亿导热材料有限公司	1,863.03	vivo、小米、锤子
	上海晶华胶粘新材料股份有限公司	1,419.20	小米、OPPO
	上海鸿若实业有限公司	1,118.94	苹果、vivo、联想
	苏州沛德导热材料有限公司	1,063.85	OPPO
	合计	8,037.37	-
2017年度	江西德思恩科技有限公司	1,188.99	三星
	东莞市鸿亿导热材料有限公司	968.73	vivo、小米
	嘉兴中易碳素科技有限公司	788.79	魅族
	苏州沛德导热材料有限公司	786.20	OPPO
	镇江博昊科技有限公司	510.25	乐视、酷派
	合计	4,242.95	-

*注：“嘉兴中易碳素科技有限公司的高导热石墨膜产品主要供应华为、三星、vivo、OPPO、联想、信维通信等手机终端及部件厂商”的表述来源于其公开介绍资料，魅族系其实际供应的主要终端手机品牌。

2、终端品牌需求变动的的原因，下游客户业务及销售的变化情况，是否为暂时性波动，对公司未来收入的影响

报告期内，曾为公司热控PI薄膜前五大客户、后未再进入发行人前五大客户的为江西德思恩科技有限公司、东莞市鸿亿导热材料有限公司、嘉兴中易碳素科技有限公司、苏州沛德导热材料有限公司、镇江博昊科技有限公司、上海晶华胶粘新材料股份有限公司、上海鸿若实业有限公司、安徽碳华新材料科技有限公司，以上公司的业务变动情况及原因如下：

(1) 江西德思恩科技有限公司

该客户对应的手机终端品牌主要为三星，2017 年曾为公司前五大客户，由于三星于 2018 年增加了新的高导热石墨膜供应商，该客户的业务受到影响，对公司热控 PI 薄膜的采购额相应减少，2018 年下降为 433.30 万元，未再进入前五大客户。

(2) 东莞市鸿亿导热材料有限公司

该客户对应的手机终端品牌主要为 vivo、小米、锤子，2017 年和 2018 年曾为热控 PI 薄膜前五大客户，报告期各期的交易额分别为 968.73 万元、1,863.03 万元、776.78 万元和 456.29 万元。该客户未取得终端手机品牌的直接认证，主要向 ODM 组装厂供货，组装厂在终端品牌的授权下，针对每个机型进行原材料采购招标，导致该客户的订单稳定性较弱，2019 年起，公司在产能紧张的情况下主动减少与其交易额。

(3) 嘉兴中易碳素科技有限公司

该客户对应的手机终端品牌主要为魅族，2020 年上半年不再为公司前五大客户，由于魅族手机出货量下降，该客户的业务受影响较大，对公司热控 PI 薄膜的采购额相应减少，2019 年起双方交易额逐渐下降，2020 年上半年为 69.76 万元。

(4) 苏州沛德导热材料有限公司

该客户对应的手机终端品牌主要为 OPPO，报告期各期的销售额分别为 786.20 万元、1,063.85 万元、807.66 万元和 350.03 万元，2019 年起逐步下降，主要系 OPPO 于 2018 年底增加了新的高导热石墨膜供应商，对该客户的采购占比下降，发行人与该客户的交易额相应减少。目前，发行人已于 2018 年底进入 OPPO 供应链的新供应商建立合作，双方合作处于发展阶段。

(5) 镇江博昊科技有限公司

该客户对应的手机终端品牌主要为乐视、酷派，随着乐视、酷派的经营业务状况恶化，该客户的生产经营也出现问题，发行人与其逐渐停止交易，2018 年该客户不再为前五大客户。

(6) 上海晶华胶粘新材料股份有限公司

该客户对应的手机终端品牌主要为小米、OPPP，主要供货给模切加工厂商，

模切加工厂商产品进一步分切加工后向品牌厂商销售。2019年起，公司在产能紧张的情况下，优先保障优质客户的订单需求，主动减少与其交易规模，该客户不再为前五大客户。

(7) 上海鸿若实业有限公司

该客户为经销商，采购的公司产品主要用于苹果等手机品牌，由于公司产品尚未与苹果供应链体系内的石墨膜厂商正式建立较大规模的合作，尚未进入苹果的石墨膜供应链体系，而该客户作为经销商，订单稳定性较弱，同时叠加2019年苹果手机销售增速下滑、中美贸易战等影响，该客户向公司采购PI薄膜相应减少，2019年起不再为公司前五大客户。

(8) 安徽碳华新材料科技有限公司

该客户的终端应用有手机和电视两大领域，应用于手机终端的销售金额约为50%，对应的终端手机品牌主要为华为，整体业务规模较小。公司自2019年与其建立合作，2020年上半年，在产能紧张的情况下，公司优先保障优质大客户的订单需求，主动减少与其交易规模，该客户不再为前五大客户。

报告期内，新增的前五大客户主要为江苏斯迪克新材料科技股份有限公司、东莞市冬驭新材料股份有限公司、广东思泉新材料股份有限公司、世星科技股份有限公司、碳元科技股份有限公司，均系优质大客户，分别自2016年、2017年、2016年、2019年、2016年起与公司建立合作，对应的终端品牌主要为华为、小米、OPPO、vivo等安卓系手机品牌，随着对公司产品认可度提升，以及华为等国产手机品牌市场份额的扩大，上述客户对公司的采购金额逐渐增加，分别于2019年、2019年、2019年、2020年、2020年进入公司前五大客户。

综上所述，下游客户业务及销售的变化主要系因手机行业市场竞争格局的演变，其供应的终端品牌需求变动；个别情形下，还存在终端品牌新增合格供应商，导致下游客户业务变化等情况。该等情况非暂时性波动，但由于热控PI薄膜的通用性强，市场需求广阔，公司产品已广泛应用于华为、小米、OPPO、vivo等各个手机品牌，终端品牌市场份额的变动对市场总需求的影响较小，对公司未来收入的影响较小，但若手机行业总体需求出现放缓或下降，可能对公司未来收入产生较大不利影响。

(二) 发行人热控PI薄膜各期前五大客户在报告期内的销售额变动情况及

原因，前五大客户变动较大的原因，报告期内客户新增、减少数量的变化情况及对应的终端应用领域，新客户的拓展情况，2020年1-6月对斯迪克、冬驭新材料销售金额大幅上升的原因，截至2020年6月末的在手订单情况，收入增长的可持续性

1、热控PI薄膜各期前五大客户在报告期内的销售额变动情况及原因

关于热控PI薄膜各期前五大客户在报告期内的销售额变动情况及原因，详见本题目“（一）报告期各期热控……，对公司未来收入的影响”之“2、终端品牌需求变动的的原因，下游客户业务及销售的变化情况，是否为暂时性波动，对公司未来收入的影响”。销售额变动的情况及原因基本如下：

客户交易额变动方向	客户名称	销售额变动的情况及原因
不再为前五大客户	江西德思恩科技有限公司	终端品牌三星增加新的高导热石墨膜合格供应商，客户业务受到不利影响
	东莞市鸿亿导热材料有限公司	主要供应ODM组装厂，公司在产能紧张的情况下主动减少与其交易额
	嘉兴中易碳素科技有限公司	终端品牌魅族的市场份额下降，客户业务受到不利影响
	苏州沛德导热材料有限公司	终端品牌OPPO增加新的高导热石墨膜合格供应商，对该客户的采购占比降低
	镇江博昊科技有限公司	终端品牌乐视、酷派经营状况恶化，客户的生产经营出现问题
	上海晶华胶粘新材料股份有限公司	主要供应模切加工厂商，公司在产能紧张的情况下主动减少与其交易额
	上海鸿若实业有限公司	主要用于苹果等手机品牌，由于公司产品尚未与苹果供应链体系内的石墨膜厂商正式建立较大规模的合作，而该客户作为经销商，订单稳定性较弱，同时叠加2019年苹果手机销售增速下滑、中美贸易战等影响，公司与其交易减少
	安徽碳华新材料科技有限公司	整体业务规模较小，公司在产能紧张的情况下主动减少与其交易额
报告期内新增的前五大客户	江苏斯迪克新材料科技股份有限公司	对应的终端品牌主要为华为、小米、OPPO、vivo等安卓系手机品牌，随着华为等国产品的市场份额增加，业务需求不断扩大。该等客户均系优质大客户，公司优先保障其订单需求。
	东莞市冬驭新材料股份有限公司	
	广东思泉新材料股份有限公司	
	世星科技股份有限公司	
	碳元科技股份有限公司	

2、前五大客户变动较大的原因

公司热控 PI 薄膜前五大客户变动较大的原因主要系两个方面：

第一，热控 PI 薄膜的客户需求变动主要系因手机行业竞争格局的演变，乐视、魅族、三星等品牌的市场份额下降，华为、小米、OPPO、vivo 等品牌的市场份额上升，导致对应不同终端品牌的客户的采购需求发生变动；

第二，公司的热控 PI 薄膜产能有限，产能相较于国际巨头明显较小，而产品的市场认可度及订单需求不断提升，公司优先满足优质客户的需求，不断升级客户结构，在增加对优质客户供应的同时，减少与部分客户的交易。

3、报告期内客户新增、减少数量的变化情况及对应的终端应用领域

2016 年系公司热控 PI 薄膜业务的发展初期，共有 21 家客户；2017 年，客户新增 14 家，减少 6 家，客户数量达到 29 家；2018 年，客户新增 7 家，减少 6 家，达到 30 家；2019 年，新增 11 家，减少 15 家，达到 26 家；2020 年上半年，新增 2 家，减少 8 家，达到 20 家。下游客户对应的终端应用领域主要为手机，平板电脑、电视等领域也存在部分需求。

随着下游高导热石墨膜领域的行业整合，以及公司优先满足优质大客户，公司热控 PI 薄膜业务的客户集中度总体处于上升趋势。

变化情况	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
新增	2	11	7	14
减少	8	5	6	6
客户数量	20	26	30	29

4、新客户的拓展情况

公司积极开展新客户的拓展工作，目前，公司已对全市场的高导热石墨膜客户进行了全面分析研究，与各大主流厂商进行接洽并建立了初步联系，与江苏昶晶电子新材料有限公司、湖北世润新材料有限公司等新客户已确定合作意向；此外，公司正在积极推动公司产品进入苹果的供应链体系。

5、2020 年 1-6 月对斯迪克、冬驭新材料销售金额大幅上升的原因

2020 年 1-6 月对斯迪克、冬驭新材料销售金额大幅上升的原因主要包括三个方面：

第一，斯迪克、冬驭新材料对应的终端手机品牌主要为小米、OPPO、vivo、传音等，随着其下游需求及自身业务规模扩大，不断增加对公司的采购金额；

第二，随着合作时间的增长，客户对公司产品的认可度不断提升，采购公司产品替代进口产品的比例不断提高，2020年上半年在疫情影响下，该等进口替代效应尤其明显；

第三，斯迪克、冬驭新材料均系优质大客户，回款情况良好，公司优先满足其订单需求。

6、截至2020年6月末的在手订单情况，收入增长的可持续性

截至2020年6月末，公司热控PI薄膜的在手订单较少，与公司订单小批量、多频次的特点有关。但由于产品通用性强，以及热控PI薄膜的市场空间广阔，前景良好，国产产品不断替代进口产品，该情形对收入增长的可持续性影响较小，2020年7-9月，公司热控PI薄膜的销售额为5,286.49万元（未经审计数据）。随着公司与优质大客户的合作不断加深，并持续开拓新的战略客户，公司热控PI薄膜的收入增长可持续性良好。

（三）热控PI薄膜的下游是否发生重大不利变化，销售收入是否受终端手机品牌销售情况影响较大，若是，请在“经营业绩波动”部分补充披露热控PI薄膜销售金额受终端手机品牌销售情况影响较大的风险

随着高导热石墨膜的应用场景不断增加，由手机向平板电脑、笔记本电脑等更多领域渗透，以及高导热石墨膜逐渐由传统单层石墨膜向复合型石墨膜发展，热控PI薄膜的下游市场不断扩大，未发生重大不利变化；目前，公司热控PI薄膜的终端应用领域以手机为主，销售收入受终端手机品牌销售情况的影响较大，针对该影响，发行人已于招股说明书补充披露“经营业绩波动的风险”和“客户结构变动风险”。

发行人已于招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”部分补充披露如下，并相应地在招股说明书“重大事项提示”部分补充披露：

“（二）经营业绩波动的风险

近年来，随着公司产能及经营规模扩大，营业收入由2017年度的12,106.65万元增长至2019年度的23,234.20万元，年均复合增长率为38.53%。公司的未来发展增速受到宏观经济环境、行业政策、下游市场需求等外部因素的影响；也与公司的研发创新、新产品开发、市场开拓、产能布局等内部因素密切相关，存在一定不确定性，如果上述因素发生重大不利变化，或公司新产线投产后长期未

达到满产运行，无法实现预期效益，公司业绩将受到影响或出现大幅波动。

发行人热控 PI 薄膜下游客户对应的终端应用领域主要为手机，其次平板电脑、可穿戴电子设备等领域也存在部分需求，热控 PI 薄膜销售情况受终端手机品牌销售情况的影响较大，报告期各期的热控 PI 薄膜销售金额分别为 5,571.21 万元、12,241.84 万元、11,632.08 万元和 6,992.99 万元，占各期主营业务收入的比例分别为 46.09%、55.61%、50.22%和 61.02%。若未来手机行业总体需求出现放缓或下降，可能对公司的热控 PI 薄膜销售收入产生较大不利影响。

（三）客户结构变动风险

发行人热控 PI 薄膜的下游客户主要为高导热石墨膜生产商，该等客户经过终端品牌厂商认证后向其供货，不同的高导热石墨膜生产商主要对应一家或多家终端品牌厂商。由于终端手机行业竞争格局的演变等因素，高导热石墨膜厂商的业务规模存在波动，对发行人的采购需求也相应存在波动，导致发行人热控 PI 薄膜领域的客户结构变动较大。报告期内，江苏斯迪克新材料科技股份有限公司等 5 家客户对发行人的采购金额增长较快，成为报告期内新增的热控 PI 薄膜前五大客户；江西德思恩科技有限公司等 8 家客户与发行人的合作金额减少，不再为发行人的前五大客户。若未来终端手机品牌的市场份额发生较大变动，公司的热控 PI 薄膜客户结构可能发生新的变动。”

三、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对主要客户收入变化情况的核查方法、核查证据和核查结论

（一）保荐机构、申报会计师核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、查阅发行人销售与收款的内部控制制度，并执行穿行测试和控制测试，评价内部控制的设计合理性及执行情况；

2、访谈发行人主要销售人员，询问热控 PI 薄膜的客户拓展情况及前五大客户变动的情况，了解下游客户的终端应用领域及品牌，以及热控 PI 薄膜业务的销售策略；

3、查询研究报告等公开资料，了解发行人的下游市场需求变动情况，对比分析发行人客户变动情况的合理性；

4、网络查询发行人主要客户的工商信息，并通过访谈询问，核查是否与发

行人存在关联关系，；

5、获取发行人报告期内的收入明细表，查阅热控 PI 薄膜的销售订单、发货单、客户签收单等凭证资料，并执行分析程序，对重要客户进行现场走访与函证；

6、访谈发行人主要销售人员，询问发行人客户下达订单的特点和频率，了解报告期末在手订单情况、期后的新增订单情况及销售出货情况。

（二）保荐机构、申报会计师核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司热控 PI 薄膜下游客户对应的终端应用领域以手机为主，其业务及销售的变化主要系因手机行业市场竞争格局的演变，其供应的终端品牌需求变动。该等情况非暂时性波动，但由于热控 PI 薄膜的通用性强，市场需求广阔，公司产品已广泛应用于各大知名手机品牌，终端品牌市场份额的变动对公司未来收入的影响较小，但若手机行业总体需求出现放缓或下降，可能对公司未来收入产生较大不利影响；

2、发行人热控 PI 薄膜各期前五大客户在报告期内的销售额变动具有合理性，前五大客户变动较大主要系因终端手机行业竞争格局演变及公司优先满足优质大客户需求，报告期内，公司热控 PI 薄膜的客户集中度呈上升趋势；

3、2020 年 1-6 月，公司对斯迪克、冬驭新材料销售金额大幅上升的原因具有合理性；

4、截至 2020 年 6 月末，公司的在手订单支持率较低，但产品通用性及市场前景良好，客户拓展情况良好，收入增长的可持续性较强；

5、热控 PI 薄膜的下游市场未发生重大不利变化，销售收入受终端手机品牌销售情况的影响较大，发行人已于招股说明书中提示相关风险。

4. 关于销售生产线

根据问询回复，发行人于 2019 年 6 月完成主要设备的安装并开始调试，2019 年末至 2020 年 6 月末生产线存货金额基本未增加，截至 2020 年 6 月末生产线仍存在部分待完善问题，公司累计收到合同约定价款的 80%，于 2020 年 9 月完成生产线验收。根据申报材料，国风塑业与发行人于 2020 年 6 月 28 日签订 PI 薄膜生产线验收协议，约定协议签订后 45 天内支付合同金额 15% 款项，待协议

所列问题点全部解决后支付合同金额 5% 款项，自验收协议签订之日起计算质保期。

请发行人在“业务与技术”部分补充披露销售生产线的业务模式、盈利模式，公司对该业务的规划，是否会持续发生等情况。

请发行人说明：（1）结合新收入准则的规定说明收入确认时点的准确性；（2）自 2019 年 6 月完成设备安装开始调试后发生的费用金额及用途；（3）未计提质保金的原因，是否符合行业惯例；（4）项目收款进度是否与销售合同约定一致；截至目前的收款情况，与验收协议的约定是否相符。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对生产线收入确认时点准确性的核查方法、核查证据和核查结论。

【回复】

一、发行人补充披露

发行人已于招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况”之“（四）主要经营模式”之“4、销售模式”中补充披露如下：

“此外，公司存在向国风塑业销售生产线的情形，生产线由公司自主设计，由设备供应商加工生产，公司进行集成和安装调试等，生产线达到可连续生产合格产品的状态后，由客户对生产线进行验收。

公司原计划通过向国风塑业销售生产线，同时授权相关技术给其使用并收取技术使用费，提升公司的盈利能力。随着公司自身产能扩大，对向他人授权技术的业务规划进行了调整，因此向国风塑业销售生产线仅获取了生产线设计、集成、安装调试相关的合理利润。

销售生产线为公司偶发业务，公司未将该项业务作为长期业务，目前无其他销售生产线计划，该业务不会持续发生”。

二、发行人说明

（一）结合新收入准则的规定说明收入确认时点的准确性

1、收入确认原则

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。取得相关商品控制权，是指能够

主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。履约义务是指合同中公司向客户转让可明确区分商品的承诺。交易价格是指公司因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及本公司预期将退还给客户的款项。

履约义务是在某一时段内履行、还是在某一时点履行，取决于合同条款及相关法律规定。如果履约义务是在某一时段内履行的，则公司按照履约进度确认收入。否则，公司于客户取得相关资产控制权的某一时点确认收入。

2、收入确认时点的准确性

公司向国风塑业销售的生产线于 2020 年 9 月完成生产线验收，公司依据《关于 PI 薄膜生产线的验收报告》确认销售生产线收入 7,692.31 万元，以此作为收入确认的时点，具体依据如下：

(1) 根据生产线销售合同约定，“项目为交钥匙工程，即设备安装调试结束，卖方保证设备能立即投入使用，且能连续生产出合格产品”。与通常的销售商品相比，公司以“交钥匙工程”方式销售生产线有其一定的特殊性：在生产线达到能够连续生产合格产品的状态之前，卖方拥有生产线商品控制权，买方无法从生产线获得“购买生产线合同目的”之主要经济利益回报；只有在生产线达到能够连续生产合格产品的状态并经买方验收时，卖方完成合同主要履约义务，买方可从生产线获得主要经济利益回报，生产线控制权发生转移；

(2) 截至 2020 年 6 月末，生产线仍存在部分待完善问题，合同履约义务尚未履行完毕，国风塑业尚未对生产线进行验收确认，生产线控制权未发生转移；

(3) 2020 年 9 月签署的《关于 PI 薄膜生产线的验收报告》（以下简称“验收报告”），国风塑业同意按照合同、2020 年 6 月 28 日签订的《PI 薄膜生产线验收协议》（以下简称“验收协议”）及生产线运行情况对生产线设备及安装予以验收。至此，合同履约义务已履行完毕，生产线控制权转移至国风塑业。

综上所述，公司于 2020 年 9 月确认销售生产线收入，收入确认时点准确，符合新收入准则的规定。

(二) 自 2019 年 6 月完成设备安装开始调试后发生的费用金额及用途

公司于 2019 年 6 月完成主要设备的安装并开始调试，开始调试后发生的费用情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月		2019年7-12月	
	金额	占比	金额	占比
机器设备	2.65	9.95%	967.60	97.67%
工资薪金	5.93	22.21%	13.65	1.38%
设备配件	14.23	53.34%	0.06	0.01%
其他	3.87	14.50%	9.42	0.95%
合计	26.69	100.00%	990.72	100.00%

自2019年6月完成主要设备安装开始调试后至生产线验收，公司共发生生产线相关费用1,017.41万元，主要为机器设备成本、负责生产线调试及培训的人员工资、设备配件成本等；其中，机器设备主要为树脂合成及控制系统中的电控设备和软件，以及管道和设备安装费用。

（三）未计提质保金的原因，是否符合行业惯例

根据合同约定，公司销售生产线的质量保证期为18个月；根据公司于2020年6月28日签订的验收协议，公司销售生产线质保期自2020年6月开始计算，至2021年12月到期。公司已在2020年9月生产线实现销售时按生产线销售收入1%的比例计提质保金并计入“销售费用”，质保期内发生并承担质保支出时，冲减相应“预计负债”余额，待质保到期时，将剩余“预计负债”冲回。

由于公司历史上未发生过其他销售生产线的业务，且公司自有生产线在质保期内出现因供应商原因导致设备出现故障而需要修理或更换部件的情形较少，因此公司在合理估计的前提下，参照在科创板成套智能设备上市公司销售质保金与销售维修费平均水平，质保金按生产线销售收入1%的比例计提。公司销售生产线的质保金计提情况符合行业惯例。

（四）项目收款进度是否与销售合同约定一致；截至目前的收款情况，与验收协议的约定是否相符

公司向国风塑业销售生产线的项目收款进度与销售合同约定对照情况如下：

合同约定	收款进度	是否一致
合同签订后5个工作日内预付合同总额的25%	截至2017年12月31日，收款至40%	是
完成技术方案设计并经买方确认后支付合同总额的15%		
设备制作进度达到60%并经买方查验合格后5个工作日内支付合同总额的20%	截至2018年12月31日，收款至80%	是
买方支付合同总额的20%后5个工作日内卖方发货		

合同约定	收款进度	是否一致
生产线验收合格后 5 个工作日内支付合同总额的 15%	截至本问询函回复出具之日,收款至 86.10%	否
验收合格起开始计算, 稳定运行 18 个月后 5 个工作日内支付 5%	-	-

截至本问询函回复出具之日, 公司共收取销售生产线合同总额 86.10% 的款项。根据国风塑业与公司于 2020 年 6 月 28 日签订的《PI 薄膜生产线验收协议》, 国风塑业同意验收协议签订后 45 天内, 支付合同金额 10% 的款项 (累计支付至 90%); 待附件所列问题点全部解决后, 支付合同金额 5% 的款项 (累计支付至 95%)。验收协议签订后, 公司实际共收到生产线合同总额 6.10% 的款项。受客户办理结算付款手续流程较长或自身资金周转安排等原因影响, 公司实际收款情况与验收协议约定存在差异。公司将积极安排货款催收, 及时收回生产线项目相关款项。

三、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见, 说明对报告期各期末应收账款余额的核查方法、核查比例、核查证据和核查结论

(一) 保荐机构、申报会计师核查程序

针对上述事项, 保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序:

1、获取了发行人与国风塑业签订的合同、收款凭证、验收协议、验收报告等资料, 了解了合同约定的业务内容、性质、金额、结算、验收和质保期等关键条款, 以及项目实际收款、验收情况;

2、于 2018 年 12 月 28 日、2019 年 5 月 11 日、2019 年 5 月 28 日和 2020 年 8 月 20 日四次实地走访国风塑业, 对生产线的状态进行查看, 并对国风塑业相关业务负责人进行访谈, 确认生产线于访谈时尚处于试生产阶段, 未达到合同约定的验收条件, 并取得访谈提纲;

3、查询了国风塑业关于发行人向其销售生产线的相关公告及定期报告, 了解国风塑业对生产线试生产、转固等关键时间节点的披露情况;

4、访谈了发行人管理层, 了解了发行人向国风塑业销售生产线的原因、盈利模式, 以及对销售生产线业务的规划;

5、对发行人销售生产线业务的合同金额和收款情况进行了发函确认;

6、获取了发行人生产线存货的成本明细, 对报告期各期的成本发生及归集

情况进行复核；

7、查询了成套智能设备上市公司销售质保金与销售维修费情况，与发行人质保金计提比例进行对比分析。

（二）保荐机构、申报会计师核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、销售生产线为发行人偶发业务，该业务不会持续发生；
- 2、发行人销售生产线收入确认时点准确，符合新收入准则的规定；
- 3、发行人销售生产线质保金计提比例为 1%，质保金计提情况符合行业惯例；
- 4、截至本问询函回复出具之日，发行人共收取销售生产线合同总额 86.10% 的款项。受客户办理结算付款手续流程较长或自身资金周转安排等原因影响，发行人实际收款情况与验收协议约定存在差异。

5. 关于外销

根据问询回复，报告期各期外销收入金额分别为 1,567.87 万元、1,428.78 万元、1,440.73 万元和 363.11 万元；根据客户销售合同或订单，将货物发运出库并完成出口报关时，根据合同订单、出库单、装箱单和出口报关单等凭据确认收入。

请发行人结合境外销售的贸易方式，说明以报关单作为收入确认依据的合理性。

请申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人结合境外销售的贸易方式，说明以报关单作为收入确认依据的合理性

报告期内公司的境外销售全部为一般贸易方式，与客户的合同基本约定以 FOB 或 CIF 作为贸易条款，根据《国际贸易术语解释通则》规定，在这两种交货条件下，货物均在装运港越过船舷即完成交付，控制权和风险报酬实现转移，合同中没有明确约定需要以客户验收作为控制权和风险报酬转移条件。

公司外销货物在完成报关手续并取得报关单据时，货物也随即装船，在货物装船离港后由承运人出具提单。报关单是方便及时取得且记录交易信息完整准确的出口交易外部证据，是用于确认出口收入的主要依据之一。提单日期等于或者

晚于报关单上出口日期，但间隔时间一般在 24 小时左右，间隔较短。鉴于此，货物报关出口后，即可视同控制权已转移，因此公司以报关单作为收入确认依据，以报关单上出口日期作为出口收入确认时点具有合理性，符合企业会计准则规定。

二、请申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见

（一）申报会计师核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取了发行人与外销相关的内控制度文件，结合外销合同及订单核查外销收入确认政策的合理性；

2、查询《国际贸易术语解释通则》，了解发行人出口业务模式下的货物交付、风险报酬转移的规定，与发行人的财务处理进行比对；

3、获取发行人的外销订单、出口报关单、提单及海关电子口岸系统数据，比对货物报关单的出口时间、提单时间差异情况；

4、获取发行人报告期内的收入明细表，对外销收入执行截止测试，确定是否存在收入跨期情况。

（二）申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

公司以报关单作为收入确认依据具有合理性，符合企业会计准则规定。

6. 关于应收账款和应收票据

根据问询回复：（1）报告期各期末，公司应收账款余额中逾期款项占比分别为 35.50%、36.29%、29.43%和 41.32%；坏账计提比例分别为 14.31%、11.94%、9.54%和 10.61%；（2）报告期各期公司应收票据账面价值占营业收入的比例分别为 20.17%、29.08%、20.55%和 41.50%；报告期各期票据结算比例分别为 61.01%、71.52%、48.57%和 64.96%；（3）2019 年末公司基于历史损失率和前瞻性调整损失率计算出预期信用损失率，低于原金融工具准则的坏账备计提比例。基于谨慎性和一致性的会计原则，公司实际执行的预期信用损失率与原金融工具准则的坏账准备计提比例一致。

请发行人说明：（1）2020 年 6 月末逾期款项占比较高的原因，坏账计提是否充分，截至目前各期末逾期款项的还款情况；（2）票据结算比例较高及变动

的原因；（3）未基于计算出的预期信用损失率计提信用损失准备的原因，基于谨慎性、一致性考虑对预期信用损失率进行调整是否符合新金融工具准则的规定。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明对报告期应收账款、应收票据的核查方式、核查过程、核查比例、取得的核查证据，并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）2020年6月末逾期款项占比较高的原因，坏账计提是否充分，截至目前各期末逾期款项的还款情况

1、2020年6月末逾期款项占比较高的原因，坏账计提是否充分

报告期各期末，公司应收账款余额中逾期款项占比情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
期末应收款项余额	5,958.50	7,208.15	4,905.00	3,740.51
逾期金额	2,462.02	2,121.38	1,779.79	1,327.72
逾期占比	41.32%	29.43%	36.29%	35.50%

公司会根据客户的经营规模、资本实力、财务状况、采购规模等对客户进行信用等级评定，期末根据评定结果对客户应收账款超信用期的期限及信用额度进行管理，并据此安排货款催收及后续交易。报告期内，公司部分客户存在逾期的情况，公司应收账款回款情况未发生重大变化。

2020年6月末，公司应收账款余额中逾期款项占比上升，逾期应收账款金额较2019年末增长幅度较小，变动受主要客户收入月度波动的影响，以及少部分客户受疫情影响回款有所延缓，公司应收账款回款情况未发生重大变化。

根据以前年度情况来看，逾期应收账款绝大部分能够于期后收回，出现实质性坏账的情形较少。公司已于报告期各期末参考预期信用损失率对应收账款计提了坏账准备，坏账计提充分。

2、截至目前各期末逾期款项的还款情况

截至2020年9月30日，公司各期末逾期款项的还款情况如下：

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
逾期金额	2,462.02	2,121.38	1,779.79	1,327.72
还款金额	1,589.40	1,655.95	1,496.99	1,007.63

还款金额/逾期金额	64.56%	78.06%	84.11%	75.89%
-----------	--------	--------	--------	--------

截至 2020 年 9 月 30 日，公司 2017 年末-2019 年末逾期款项已基本收回，针对镇江博昊科技有限公司等个别客户的逾期未收回款项已全额计提减值准备或核销。

除已全额计提坏账准备的镇江博昊科技有限公司应收账款外，公司 2020 年 6 月末逾期款项尚有 24.61% 未收回，主要为嘉兴中易碳素科技有限公司、南京泛特新材料科技有限公司和湖北恒驰电子科技有限公司等客户的逾期款项。公司与上述客户在合同中约定的信用期为月结 30 天或当月结，受疫情及客户自身资金周转安排等原因影响，上述客户存在货款逾期的情形。由于公司与该等客户历史合作情况良好，且历史上未发生过款项无法收回的情况，公司给予其一定的超合同信用期信用额度。上述客户的欠款金额均保持在公司制订的信用额度范围内，且处于持续回款中。截至 2020 年 9 月 30 日，公司对上述客户的应收账款账龄均在 1 年以内，发生信用损失的风险较小，公司按照 5% 的比例计提坏账准备。结合公司给予该等客户的超信用期期限、信用额度及历史回款情况，预计该部分逾期款项将于 2020 年末收回。

（二）票据结算比例较高及变动的的原因

报告期各期，公司票据结算金额分别为 8,483.26 万元、18,144.64 万元、12,698.41 万元和 8,427.06 万元，占公司销售收入（含税）的比例分别为 61.01%、71.52%、48.57%和 64.96%。公司于 2017 年和 2018 年分别收取国风塑业票据 1,674.60 万元和 1,799.04 万元，相关收入于收取票据当年尚未实现，若剔除该部分影响，报告期各期，公司票据结算金额占公司销售收入（含税）的比例分别为 48.97%、64.43%、48.57%和 64.96%。

报告期内，公司票据结算比例较高。采用票据结算在境内同行业公司中较为常见，占比有所不同，主要受客户结构等因素影响。

2018 年，公司票据结算金额及比例上升，主要原因系公司销售规模扩大，为了加快结算，公司逐渐接收风险较低、期限较短的银行承兑汇票回款。

2019 年，公司票据结算金额及比例下降，主要原因系公司对江苏斯迪克新材料科技股份有限公司、安徽碳华新材料科技有限公司、生益科技、广东思泉新材料股份有限公司等客户销售规模扩大，其主要采用银行转账方式进行结算。

2020 年 1-6 月，公司票据结算比例上升，主要原因系受收入月度波动的影

响，上海瑞桦电气科技有限公司、东莞市冬驭新材料股份有限公司、碳元科技等以票据结算为主的客户当期回款金额较大。

综上所述，公司票据结算比例及变动合理。

（三）未基于计算出的预期信用损失率计提信用损失准备的原因，基于谨慎性、一致性考虑对预期信用损失率进行调整是否符合新金融工具准则的规定

根据信用风险特征对应收账款进行划分，公司应收账款主要为以账龄作为信用风险特征的组合。公司在确定应收账款坏账计提比例时，主要考虑以下因素：

（1）公司参照历史经验信息、结合当前状况并考虑前瞻性因素，运用账龄迁徙法计算预期信用损失率时，会存在前瞻性因子选取的完整性及权重设置的准确性等固有局限；（2）运用账龄迁徙法计算得出的应收账款预期信用损失率均低于原金融工具准则下的坏账计提比例；（3）公司应收账款账龄主要集中在一年以内，一年以内的应收账款运用账龄迁徙法计算的预期信用损失率为 4.50%，与原金融工具准则下的坏账计提比例 5.00%接近。因此，基于谨慎性考虑，同时结合公司应收账款的实际情况对预期信用损失率进行调整，保持了财务数据的一致性与可比性，符合新金融工具准则的规定。

二、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对报告期各期末应收账款余额的核查方法、核查比例、核查证据和核查结论

（一）保荐机构、申报会计师核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈了发行人销售人员、财务人员，了解发行人应收账款信用政策和管理制度及票据相关管理制度，并测试了相关内控制度是否持续有效执行；

2、获取了发行人期末应收账款明细表及期后回款明细表，了解期末逾期款项是否仍在公司信用管理制度规定的期限及额度范围内，了解客户未按时回款的原因，检查其期后回款情况并评价管理层对相应应收账款坏账准备计提的充分性；

3、获取了发行人的票据备查簿和应收票据明细账，了解发行人票据收取与销售的匹配性；

4、了解了发行人预期信用损失率的计算方法及应收账款坏账计提比例的合理性。

（二）保荐机构、申报会计师核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、2020年6月末发行人逾期款项占比较高，主要受客户收入月度波动的影响，以及少部分客户受疫情影响回款有所延缓，坏账计提充分；

2、截至目前，发行人2017年末-2019年末逾期款项已基本收回，2020年6月末逾期款项尚有部分未收回，预计将于2020年末收回；

3、发行人票据结算比例较高，在境内同行业公司中较为常见。报告期内，发行人票据结算比例及变动合理；

4、报告期内，发行人应收账款坏账计提比例合理，符合新金融工具准则的规定。

7. 关于存货

根据问询回复：（1）报告期各期末公司库存商品账面价值分别为849.09万元、2,883.44万元、2,170.54万元和1,621.84万元，在手订单覆盖率分别为60.26%、9.39%、10.25%和7.98%；（2）报告期各期末公司原材料PMDA的库存数量分别为32.08吨、28.93吨、16.72吨和23.11吨；原材料ODA的库存数量分别为32.63吨、46.19吨、19.31吨和52.46吨；（3）报告期内未计提存货跌价准备。

请发行人说明：（1）2019年末和2020年6月末库存商品金额逐年下降的原因；（2）在手订单覆盖率自2018年起大幅下降的原因，备货政策是否发生重大变化，在手订单覆盖率较低是否符合行业惯例，报告期各期末库存商品实现销售的时点，2020年6月末在手订单覆盖率较低的原因，视情况提示存货在手订单覆盖率较低的风险；（3）报告期各期末PI薄膜、C组分的库存情况及变动原因，PMDA与ODA库存数量变动较大的原因，各原材料的存货周转率情况，库存量与备货政策的匹配性；（4）结合发行人产品的生命周期说明对库龄为1-2年的存货不计提减值准备的原因及合理性，后续是否均实现销售，报告期内是否存在存货报废的情况。

请申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）2019年末和2020年6月末库存商品金额逐年下降的原因

报告期各期末，公司库存商品账面价值分别为 849.09 万元、2,883.44 万元、2,170.54 万元和 1,621.84 万元，占存货账面价值的比重分别为 46.86%、32.60%、21.73%和 16.55%。

2019 年末，公司库存商品金额下降，主要原因系随着主要原材料 PMDA 和 ODA 采购价格下降，公司库存商品单位成本较 2018 年下降 26.78%，库存商品数量较 2018 年变动幅度较小。

2020 年 6 月末，公司库存商品金额下降，主要原因系受新冠疫情影响，公司 2020 年上半年产能利用率有所下降，行业加速复工复产后，下游需求量增大，导致公司出货量高于生产量。

(二) 在手订单覆盖率自 2018 年起大幅下降的原因，备货政策是否发生重大变化，在手订单覆盖率较低是否符合行业惯例，报告期各期末库存商品实现销售的时点，2020 年 6 月末在手订单覆盖率较低的原因，视情况提示存货在手订单覆盖率较低的风险

1、在手订单覆盖率自 2018 年起大幅下降的原因，备货政策是否发生重大变化，在手订单覆盖率较低是否符合行业惯例

报告期各期末，公司库存商品的在手订单覆盖率分别为 60.26%、9.39%、10.25%和 7.98%。2017 年末，公司库存商品的在手订单覆盖率较高，主要原因系公司 6、7 号线于 2017 年底建设完成投产，产能尚未完全释放，期末库存商品金额较小。2018 年起，随着公司产能扩大，期末在手订单覆盖率维持在相对较低的水平。报告期内，公司备货政策未发生重大变化。

公司订单具有小批量、多频次的特点，且产品的通用性较强，并须保证连续生产，因此公司实行以销定产和市场需求预测相结合的生产模式，期末库存商品的订单覆盖率相对较低，符合行业惯例。

2、报告期各期末库存商品实现销售的时点

报告期各期末，公司库存商品与期后产品销售数量的对比情况如下：

单位：吨

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
期末库存商品数量	86.31	111.02	107.97	33.16
期后三个月销售数量	248.82	159.09	62.34	120.94
期后三个月销售比例	288.29%	143.29%	57.74%	364.71%

期后五个月销售数量	-	248.92	131.97	201.52
期后五个月销售比例	-	224.20%	122.23%	607.68%

注：上表库存商品数量为热控 PI 薄膜、电子 PI 薄膜、电工 PI 薄膜三类产品的数量。

报告期各期末，公司库存商品实现销售的时点如下：

单位：吨

项目	2020-06-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
期末库存商品数量	86.31	111.02	107.97	33.16
期后六个月销售数量	-	98.67	100.47	24.58
期后六个月销售比例	-	88.88%	93.05%	74.13%
期后一年销售数量	-	-	102.75	30.14
期后一年销售比例	-	-	95.16%	90.89%
截至 2020 年 9 月末销售数量	79.92	107.65	107.97	33.16
截至 2020 年 9 月末销售比例	92.60%	96.96%	100.00%	100.00%

注：上表库存商品数量为热控 PI 薄膜、电子 PI 薄膜、电工 PI 薄膜三类产品的数量。

截至 2020 年 9 月 30 日，公司 2017 年末和 2018 年末的库存商品均已实现对外销售；其中，约 90%-95%的库存商品于 1 年内实现对外销售。公司实行以销定产和需求预测相结合的生产模式，产品的通用性较强，因此存在部分库存商品库龄较长的情况，公司会定期对库龄超过 1 年的存货进行优先发货处理，后续均实现对外销售。

截至 2020 年 9 月 30 日，公司 2019 年末和 2020 年 6 月月末库存商品分别实现 96.96%和 92.60%的对外销售，期后销售情况良好，尚未完成销售的产品处于正常待售状态。

3、2020 年 6 月末在手订单覆盖率较低的原因

公司订单具有小批量、多频次的特点。2020 年 6 月末，公司库存商品在手订单覆盖率较低，系公司根据订单获取及产品库存情况安排出货导致的正常波动。公司客户持续向公司下达订单，下达订单时间节点存在的一定差异，报告期内公司获取订单的批量、频次基本保持稳定。2020 年 7-9 月，公司共销售 PI 薄膜 248.82 吨，占 2020 年 6 月末库存商品数量的 288.29%，期后销售情况良好。

4、提示存货在手订单覆盖率较低的风险

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”部分补充披露如下：

“（六）存货在手订单覆盖率较低的风险

报告期各期末，公司库存商品的在手订单覆盖率分别为 60.26%、9.39%、

10.25%和 7.98%。公司订单具有小批量、多频次的特点，且产品的通用性较强，并须保证连续生产，因此公司实行以销定产和需求预测相结合的生产模式，期末库存商品的订单覆盖率相对较低。若公司无法根据产品市场需求合理安排生产，并通过不断提升自身市场竞争力持续获取订单，可能会导致产品滞销，从而发生存货跌价的风险。”

(三) 报告期各期末 PI 薄膜、C 组分的库存情况及变动原因，PMDA 与 ODA 库存数量变动较大的原因，各原材料的存货周转率情况，库存量与备货政策的匹配性

1、报告期各期末 PI 薄膜、C 组分的库存情况及变动原因

报告期各期末，公司对外采购 PI 薄膜、C 组分的库存情况如下：

单位：万元、吨

项目	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量
PI薄膜	66.23	2.99	110.51	4.81	105.41	4.05	79.49	4.46
C组分	68.68	17.28	11.02	2.82	24.57	4.51	19.52	4.05

报告期各期末，公司对外采购 PI 薄膜的库存金额分别为 79.49 万元、105.41 万元、110.51 万元和 66.23 万元。2017 年末-2019 年末，公司对外采购 PI 薄膜的库存数量变动幅度较小，库存金额变动主要受采购价格变动影响。2020 年 6 月末，公司对外采购 PI 薄膜库存金额及数量较 2019 年末下降，主要原因系随着公司产能扩大，对外采购 PI 薄膜的情况逐渐减少。

报告期各期末，公司 C 组分的库存金额分别为 19.52 万元、24.57 万元、11.02 万元和 68.68 万元。2017 年末-2019 年末，公司 C 组分的库存数量波动较小。2020 年 6 月末，公司 C 组分库存金额及数量较高，主要原因系因疫情影响，公司在原材料供应紧张的市场预期下，为保证生产经营需求，适度增加原材料备货。

2、PMDA 与 ODA 库存数量变动较大的原因

报告期各期末，公司 PMDA 和 ODA 的库存情况如下：

单位：万元、吨

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量
PMDA	75.16	23.11	57.92	16.72	333.45	28.93	282.90	32.08

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量
ODA	348.20	52.46	128.14	19.31	372.39	46.19	218.54	32.63

2018年末，公司PMDA和ODA库存数量较2017年末变动幅度较小。

2019年末，公司PMDA和ODA库存数量较2018年末下降，主要原因系PMDA和ODA市场供应增加，采购价格呈下降趋势，公司适当降低了采购批量以降低材料采购成本，同时减少资金占用。

2020年6月末，公司PMDA和ODA库存数量较2019年末上升，主要原因系因疫情影响，公司在原材料供应紧张的市场预期下，为保证生产经营需求，适度增加原材料备货。

3、各原材料的存货周转率情况

报告期各期，公司各原材料的存货周转率情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
PMDA	10.70	10.22	13.50	10.29
ODA	4.64	6.80	7.14	8.02
PI薄膜	4.91	8.80	10.80	26.42
C组分	4.65	12.25	13.85	8.16

注：原材料周转率=原材料当期采购金额/原材料期初期末平均余额

报告期内，公司主要原材料的周转次数约为10次左右，原材料周转情况良好。

4、库存量与备货政策的匹配性

公司根据价格走势、库存情况进行原材料备货。报告期各期末，公司主要原材料库存量约为该等原材料的1-2个月耗用量。2020年6月末，公司C组分的期末库存量约为3个月的耗用量，主要原因系公司在原材料供应紧张的市场预期下适度增加原材料备货，符合公司备货政策。公司主要原材料库存量与公司备货政策相匹配。

(四)结合发行人产品的生命周期说明对库龄为1-2年的存货不计提减值准备的原因及合理性，后续是否均实现销售，报告期内是否存在存货报废的情况

报告期各期末，公司库龄1-2年存货占比约为3%，占比较小，公司对库龄为1-2年的存货未计提减值准备，主要原因如下：

1、产品的生命周期较长

公司 PI 薄膜等产品的生命周期相对较长，在干燥环境下正常储存，保质期为 4-5 年。库龄 1-2 年的产品仍属于合格产品，机械、电性能、耐热性等产品性能指标都处于正常状态，损坏变质与跌价的风险相对较小。

2、库龄 1-2 年存货后续均实现销售，期末存货减值测试未发现存货跌价

公司会定期对库龄超过 1 年的存货进行优先领用或优先发货处理，截至本问询回复出具之日，2017 年末-2019 年期末库龄 1-2 年存货后续均实现对外销售，2020 年 6 月末库龄 1-2 年存货预计将于 2020 年末实现对外销售。同时，公司每年末按存货跌价准备计提政策对账面存货进行减值测试，经测试，不存在存货减值情形。

3、报告期内不存在存货报废的情况

公司制定健全的存货进销存管理与存货入库检测等相关内控制度，并在报告期内严格执行。报告期内，公司不存在存货报废的情况。报告期各期末，公司对存货实施全面盘点清查，未发现存货积压、毁损、需要报废的情形。

综上所述，公司存货生命周期较长，2017 年末-2019 年期末库龄 1-2 年存货后续均实现对外销售，2020 年 6 月末库龄 1-2 年存货预计将于 2020 年末实现对外销售，报告期内不存在存货报废的情况，不计提减值准备具有合理性。

二、请申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见

（一）申报会计师核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、访谈了发行人采购人员、生产人员、仓储人员，了解发行人的采购周期、生产周期、备货政策及各类产品的保质期等；
- 2、获取了发行人存货管理相关的内部控制制度，测试了存货内控制度是否得到持续有效执行；
- 3、获取了报告期各期末存货余额明细表以及库龄明细表，分析了发行人存货的周转情况，实地查看存货是否存在呆滞、积压、坏损与过时等情况；
- 4、获取了发行人报告期各期末的在手订单明细及销货明细，分析库存商品订单支持情况及期后销售情况；
- 5、了解公司存货减值测试方法及存货跌价准备计提政策；
- 6、获取了发行人存货明细账和存货盘点表，在报告期各期末盘点日对原材

料、库存商品等存货进行实地抽盘、监盘。

（二）申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、报告期各期末，发行人库存商品金额变动合理；
- 2、发行人期末库存商品的订单覆盖率相对较低，符合行业惯例；报告期各期末的库存商品期后销售情况良好；
- 3、发行人主要原材料期末库存量与备货政策相匹配，各原材料的存货周转率情况良好；
- 4、公司存货生命周期较长，2017 年末-2019 年期末库龄 1-2 年存货后续均实现对外销售，2020 年 6 月末库龄 1-2 年存货预计将于 2020 年末实现对外销售，报告期内不存在存货报废的情况，不计提减值准备具有合理性。

8. 关于中国航天瑞华泰高分子材料项目

根据问询回复，本次募投项目为中国航天瑞华泰高分子材料项目的组成部分。

请发行人进一步说明：（1）中国航天瑞华泰高分子材料项目的主要情况、合同主要签订方及权利义务关系，中国航天科技集团与该项目的具体关系，并结合上述情况，进一步说明发行人是否存在依靠第一大股东获取商业机会的情况；（2）发行人本次募投项目与中国航天瑞华泰高分子项目其他子项目的关系，是否存在配套关系、其他项目的投资进展是否影响本次募投项目的开展；（3）中国航天瑞华泰高分子材料项目的投资政策，发行人所享受的政策优惠，是否会受到其他项目政策影响。

【回复】

一、中国航天瑞华泰高分子材料项目的主要情况、合同主要签订方及权利义务关系，中国航天科技集团与该项目的具体关系，并结合上述情况，进一步说明发行人是否存在依靠第一大股东获取商业机会的情况

（一）中国航天瑞华泰高分子材料项目的主要情况、合同主要签订方及权利义务关系

1、中国航天瑞华泰高分子材料项目的主要情况

中国航天瑞华泰高分子材料项目根据最初规划，包括四个产业项目和一个光

电材料研发总部，产业项目包括高性能聚酰亚胺薄膜、光电高分子材料、聚酰亚胺复合材料和石墨烯柔性材料项目，具体情况如下：

单位：亿元

序号	项目名称	预计投资金额
1	高性能聚酰亚胺薄膜项目	55.00
2	光电高分子材料项目及光电材料研发总部	20.00
3	聚酰亚胺复合材料项目	7.00
4	石墨烯柔性材料项目	33.00
合计		115.00

（1）高性能聚酰亚胺薄膜项目

高性能聚酰亚胺薄膜项目基于发行人现有的成熟技术进行规划，该项目分为一期与二期，整体土地面积为 206.3 亩，整体投资规模由初始预估的 55.00 亿元调整为 53.70 亿元，一期土地面积约 127 亩，发行人已通过招拍挂获取，作为发行人本次的募投项目，投资规模为 13.00 亿元。

（2）光电高分子材料项目及光电材料研发总部

光电高分子材料项目为发行人逐步进行研发布局的新材料业务，具体为光电树脂、光电薄膜、光学涂布与电子涂布等，发行人拟围绕柔性光电显示、可穿戴设备、新能源、电子封装等领域，提供战略新兴产业核心材料解决方案；为了增强对光电高分子材料项目的研发投入，发行人拟建设光电材料研发总部。

（3）聚酰亚胺复合材料项目

聚酰亚胺复合材料项目为发行人正在研发的新材料业务，主要应用于国防军工产业，以聚酰亚胺为基础的聚合物复合材料属于影响我国航天航空及军工发展的重要材料，具体为聚酰亚胺与碳纤维复合材料、聚酰亚胺与芳纶纤维复合材料和聚酰亚胺基模压树脂复合材料等。

（4）石墨烯柔性材料项目

深圳市前海科创石墨烯新技术研究院（以下简称“石墨烯研究院”）成立于 2019 年 1 月，属于民办非企业单位，致力于石墨烯产业核心技术研发、科技成果孵化转化等。发行人作为石墨烯研究院的发起设立单位之一，拟与石墨烯研究院进行业务合作，落实石墨烯柔性材料项目。

2、中国航天瑞华泰高分子材料项目由发行人与嘉兴港区开发建设管理委员会签订，不涉及第三方，为落实子项目高性能聚酰亚胺薄膜项目一期，嘉兴瑞华泰与嘉兴港区开发建设管理委员会签署具体投资协议

根据发行人与嘉兴港区开发建设管理委员会（以下简称“港区委员会”）于2018年12月28日签订的《合作框架协议书》，发行人基于对未来的业务规划，计划在嘉兴港区辖区内出资成立项目公司投资建设高分子材料项目，践行国家新材料发展规划，做实高性能聚酰亚胺薄膜、光电高分子材料及石墨烯柔性材料产业化应用，加快推进聚酰亚胺与石墨烯材料在国家战略性先进电子、新型显示、动力电池、高储能、先进半导体、薄膜传感器、航天航空、军工装备等制造技术中的应用。

发行人与港区委员会的主要权利义务具体如下：

港区委员会	发行人
1) 根据发行人项目实施进度，港区委员会依法通过挂牌出让的方式提供工业项目用地，发行人应及时提供相应资料，港区委员会给予协助； 2) 在合法合规的前提下，港区委员会应在项目备案、项目“三评”、工商注册、建设规划、施工许可等方面提供便捷服务，涉及相关费用 and 法律责任由发行人承担； 3) 港区委员会有权对发行人建设项目的规划、设计、工程建设等进行审查、监督和指导。	1) 发行人依法办理各子项目公司工商注册、完成各子项目的可研报告、项目备案、三评审批、供地、施工许可等相关手续后，方可开工建设； 2) 发行人承诺在取得国有土地使用权证后6个月内开工建设； 3) 发行人在其项目用地上的一切活动，不得损害或者破坏周围环境和设施，造成国家或他人遭受损失的，由发行人自行承担相应法律责任； 4) 发行人在生产经营期间必须遵守国家法律法规政策，做到照章纳税，守法经营，同时服从港区委员会正常的监督和管理。

因此，根据《合作框架协议书》，高分子材料 115 亿项目是发行人与港区委员会签订的框架性协议，发行人及其子公司可以按照自身的战略规划、业务布局逐步落实，发行人及其子公司具有落实高分子材料子项目的自主权。

为落实高性能聚酰亚胺薄膜项目一期，嘉兴瑞华泰与港区委员会于2019年3月28日签订《投资协议书》，高性能聚酰亚胺薄膜项目一期投资13亿元，建设规模1,600吨/年，港区委员会为项目提供配套用地及相关配套服务。

嘉兴瑞华泰与港区委员会的主要权利义务具体如下：

港区委员会	嘉兴瑞华泰
1) 根据嘉兴瑞华泰项目实施进度，港区委	1) 嘉兴瑞华泰依法办理公司工商注册、可

<p>员会依法通过挂牌出让的方式提供工业项目用地，嘉兴瑞华泰应及时提供相应资料，港区委员会给予协助；</p> <p>2) 在合法合规的前提下，港区委员会应在项目备案、项目“三评”、工商注册、建设规划、施工许可等方面提供便捷服务，涉及相关费用 and 法律责任由发行人承担；</p> <p>3) 港区委员会有权对嘉兴瑞华泰建设项目的规划、设计、工程建设等进行审查、监督和指导。</p>	<p>研报告、项目备案、三评审批、供地、施工许可等相关手续后，方可开工建设；</p> <p>2) 嘉兴瑞华泰承诺在取得国有土地使用权证后 6 个月内开工建设，一期项目开工后 24 个月内完成竣工（在土地出让合同予以明确）；</p> <p>3) 嘉兴瑞华泰在其项目用地上的一切活动，不得损害或者破坏周围环境和设施，造成国家或他人遭受损失的，由嘉兴瑞华泰自行承担相应法律责任；</p> <p>4) 嘉兴瑞华泰在生产经营期间必须遵守国家法律法规政策，做到照章纳税，守法经营，同时服从港区委员会正常的监督和管理。</p>
---	--

(二) 中国航天科技集团与该项目不存在关系，发行人不存在依靠第一大股东获取商业机会的情况

1、发行人实施高分子材料项目基于的核心技术主要来源于自主研发

发行人高度重视核心技术自主化，通过 15 年的持续技术研发，掌握了配方、工艺及装备等完整的高性能聚酰亚胺薄膜制备核心技术，已成为全球高性能 PI 薄膜产品种类最丰富的供应商之一，同时，发行人积极进行未来的技术储备，基于在高性能 PI 薄膜领域已有的技术积累，发行人正在进行与聚酰亚胺复合材料相关的研发。

光电高分子材料项目在生产工艺、终端应用方面与聚酰亚胺薄膜存在一定程度的相似性，同时，光电高分子材料项目有助于发行人完善高性能 PI 薄膜的深加工与产业链延伸，因此，发行人基于已有的技术积累，将光电高分子材料项目作为未来的研发方向之一；石墨烯材料具有优秀的力学特性和超强导电性导热性等出色的材料特性，下游应用广泛，属于市场前景良好的新材料之一，发行人作为石墨烯研究院的发起设立单位之一，与石墨烯研究院存在合作机会，能够基于自身的研发实力与产业化能力助力石墨烯产业化落地。

因此，发行人及其子公司实施高分子材料项目基于的核心技术主要来源于自主研发，与石墨烯研究院的合作机会由发行人自主获取。

2、发行人通过自主沟通与决策过程，最终决定在嘉兴落地高分子材料项目

由于发行人在深圳的生产场地已无法继续开展大规模的扩产计划，因此发行人在各地选择拟用于未来发展的储备用地。

发行人经初步考察，在华东区域选择嘉兴港区与宁波北仑港备选，在华中区域选择武汉青山区（化工区）备选。考虑到长三角地区距离发行人的主要客户与供应商更近，有利于降低发行人的运输成本，因此发行人选择在长三角地区进行业务布局；而嘉兴港区拥有国家级化工新材料园区（在全国 676 家化工园区中综合考评位列第 9）以及省级综合物流园，更有利于发行人未来的业务发展。

综上所述，发行人及其子公司实施高分子材料项目所基于的核心技术主要来源于自主研发，选定嘉兴港区落地高分子材料项目系发行人根据自身实际情况，综合考虑后的决策，且政府选择与发行人合作主要基于发行人在高性能 PI 薄膜领域已取得的研发成果以及已建立的高效研发体系，不存在依靠第一大股东获取商业机会的情况。

二、发行人本次募投项目与中国航天瑞华泰高分子项目其他子项目的关系，是否存在配套关系、其他项目的投资进展是否影响本次募投项目的开展

发行人本次募投项目与中国航天瑞华泰高分子项目其他子项目所基于的核心技术相互独立，发行人在各子项目条件成熟后自主选择落实，发行人通过分别设立子公司的方式进行各子项目的独立运营，项目之间不存在配套关系，其他项目的投资进展不影响本次募投项目的开展。

三、中国航天瑞华泰高分子材料项目的投资政策，发行人所享受的政策优惠，是否会受到其他项目政策影响

（一）中国航天瑞华泰高分子材料项目的投资政策

中国航天瑞华泰高分子材料项目的投资政策应当符合浙江省发改委、国土资源厅《浙江省工业等项目建设用地控制指标》浙土资发【2014】4 号和属地政府及相关部门的要求，具体情况如下：

单位：万元/亩

名称	固定资产投资强度	容积率	行政办公及生活服务设施比例	建筑系数	绿地率	土地产出	土地税收
橡胶和塑料制品业	≥200	≥0.9	≤7%	≥30%	≤20%	≥290	≥11

注：

①固定资产投资强度=项目固定资产投资÷项目总用地面积，其中，项目固定资产投资包括厂房、设备和地价款；

②建筑系数=（项目建筑物占地面积+项目构筑物占地面积+项目堆场用地面积）÷项

目总用地面积×100%；

③土地产出=项目主营业务收入÷项目总用地面积，其中，项目主营业务收入为企业一个自然年度内主营业务销售收入总额；

④土地税收=项目上缴税金总额÷项目总用地面积，其中，项目上缴税金总额为企业一个自然年度内实际上缴国税、地税的全部税收合计，但不包括社会保险费。

(二) 中国航天瑞华泰高分子材料项目的子项目在落实时相互独立，发行人所享受的政策优惠在具体投资协议内约定，不会受到其他项目政策影响

发行人及其子公司所享受的政策优惠未在《合作框架协议书》内进行约定，而在具体落实高分子材料项目时与政府进行商议并落地。

根据发行人与港区委员会在落实高性能聚酰亚胺薄膜项目一期时签订的《投资协议书》，港区委员会的扶持政策按照《嘉兴港区鼓励大众创业创新，促进经济提质增效的若干财政政策》（嘉港区工委【2015】48号）、《振兴实体经济，加快转型发展的若干政策意见（2017-2019年）》（嘉港区工委【2017】40号）等文件精神执行，若上述相关文件被取消或者修订的，依新的文件精神执行。项目投产后两年内给予所得税地方留存部分全额奖励，三至五年内给予所得税地方留存部分50%奖励。

因此，发行人及其子公司所享受的政策优惠是在落实高分子材料项目时与政府商议并落地，不会受到其他项目政策影响。

9. 其他

9.1 请保荐机构、发行人律师对未将航科新世纪认定为控股股东是否有充分相反证据发表明确意见。

【回复】

一、相关法律法规及规范性文件对控股股东的认定

《公司法》第二百一十六条的规定，“控股股东，是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股本总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。”

《科创板上市规则》第 15.1 条规定，“控股股东，指其持有的股份占公司股本总额 50%以上的股东，或者持有股份的比例虽然不足 50%，但依其持有的股份所享有的表决权已足以对股东大会的决议产生重大影响的股东。”

《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》（以下简称“《审核问答（二）》”）第 5 条规定，“发行人股权较为分散但存在单一股东控制比例达到 30%的情形的，若无相反的证据，原则上应将该股东认定为控股股东或实际控制人”。

二、未将航科新世纪认定为控股股东具有充分相反证据

（一）股权结构层面

2018 年以来，发行人主要股东的持股比例如下：

公司性质	时间阶段	主要股东持股比例
中外合资企业	2018 年 1 月至 2018 年 4 月	航科新世纪：42.75% （注）； 国投高科：20.79%； 联升创业：15.59%； 怡昌投资：8.53%； 泰巨科技：5.20%； 杭州泰达：5.18%；
内资有限责任公司	2018 年 4 月至 2018 年 9 月	航科新世纪：42.75%； 国投高科：20.79%； 联升创业：15.59%； 泰巨科技：5.20%； 徐炜群：5.15%；
	2018 年 9 月至 2018 年 12 月	航科新世纪：31.17%； 国投高科：15.16%； 泰巨科技：13.05%； 联升创业：11.37%； 宁波达科：7.41%； 华翼壹号：6.71%；
内资股份有限公司	2018 年 12 月至今	

注：2014 年 1 月-2015 年 6 月，航科新世纪对瑞华泰有限的持股比例维持 44.48%；2015 年 6 月，瑞华泰有限第二次增加注册资本，航科新世纪的持股比例由 44.48%下降至 42.75%。

最近两年，航科新世纪持有发行人的股权/股份未超过其股权/股本总额的 50%，航科新世纪持有发行人的股权/股份所享有的表决权亦不足以对发行人实施控制。

中外合资企业期间，瑞华泰有限未设立股东会，董事会为瑞华泰有限的最高权力机构。基于各方的持股比例，瑞华泰有限公司章程规定，董事会由 5 名董事

组成，航科新世纪有权委派两名董事，国投高科、联升创业及管理层各有权委派一名董事，至少 4 位亲自或委托代理人出席的董事才能构成董事会会议的有效会议召开人数，董事会会议达到有效会议召开人数方可处理董事会的事务，董事会在职权范围内，对于公司重要事项进行审议时，根据不同的事项分别由全体董事一致同意、三分之二以上同意或过半数同意后方可实施。在上述期间内，航科新世纪委派的董事在董事会中未占据多数，其无法控制瑞华泰有限的董事会，不能通过控制董事会对瑞华泰有限实施控制。

内资有限责任公司期间，根据公司章程的规定，瑞华泰有限股东会作出修改公司章程、增加或减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，需经代表三分之二以上表决权的股东通过；其余股东会决议事项，应经全体股东所持表决权的过半数以上的股东通过。2018 年 4 月至 2018 年 9 月，航科新世纪的持股比例为 42.75%，第二大股东国投高科、第三大股东联升创业及第四大股东泰巨科技分别持有发行人 20.79%、15.59%、5.20%的股权，合计持有发行人 41.58%的股权；2018 年 9 月瑞华泰有限第三次增加注册资本后，航科新世纪的持股比例由 42.75%下降为 31.17%，第二大股东国投高科、第三大股东泰巨科技及第四大股东联升创业分别持有发行人 15.16%、13.05%、11.37%的股权，合计持有发行人 39.58%的股权。因此，在上述期间内，航科新世纪无法基于其所持有股权所享有的表决权对发行人的股东会进行控制。

内资股份有限公司期间，根据公司章程的规定，发行人股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。该期间内，航科新世纪持有发行人 31.17%股份，第二大股东国投高科、第三大股东泰巨科技及第四大股东联升创业分别持有发行人 15.16%、13.05%、11.37%的股份，合计持有发行人 39.58%的股份。因此，在上述期间内，航科新世纪无法基于其所持有股份所享有的表决权对发行人的股东大会进行控制。

综上，航科新世纪最近两年持有发行人的股权/股份的比例均未超过其股权/股本总额的 50%；同时，在发行人较为分散的股权结构下，航科新世纪依其持有的股权/股份所享有的表决权不足以对发行人股东（大）会进行控制。

（二）董事会层面

中外合资企业期间，发行人董事会为最高权力机构，由 5 名董事组成，其中仅有 2 名由航科新世纪委派。该期间内董事会的决策机制为：至少 4 位亲自或委托代理人出席的董事才能构成董事会会议的有效会议召开人数，董事会会议达到有效会议召开人数方可处理董事会的事务，董事会在职权范围内，对于公司重要事项进行审议时，根据不同的事项分别由全体董事一致同意、三分之二以上同意或过半数同意后方可实施。

内资有限责任公司期间，瑞华泰有限的董事会由 5 名董事组成，其中有 2 名由航科新世纪提名。该期间内董事会的决策机制为：到会的董事应当超过全体董事人数的三分之二，并经全体董事人数过半数同意，董事会的决议方为有效，审议担保事项时，须经出席董事会会议的三分之二以上董事同意。

股份有限公司期间，瑞华泰董事会于 2018 年 12 月至 2020 年 5 月期间由 5 名董事组成，2020 年 5 月至今由 9 名董事组成，其中仅有 2 名由航科新世纪提名。该期间内发行人的决策机制为：董事会会议应有过半数的董事出席方可举行，董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过，审议担保事项时，须经出席董事会会议的三分之二以上董事同意。

综上，最近两年，航科新世纪不能控制发行人的董事会。

（三）监事会层面

中外合资企业期间及内资有限责任公司期间，发行人未设立监事会，瑞华泰有限在整体变更为股份有限公司后，公司监事会由 3 名监事组成，其中航科新世纪与化学研究所分别提名 1 名股东监事，职工代表大会选举产生 1 名职工监事。根据发行人现行有效的《公司章程》，监事会决议事项应当经过半数以上监事表决通过。因此，最近两年，航科新世纪不能控制发行人的监事会。

根据发行人近两年的股东（大）会、董事会及监事会的决议文件，发行人的全体股东、董事、监事均参与相关会议决策过程，并行使表决权，发行人任一股东均不能控制发行人的股东（大）会，亦不能通过其提名/委派的董事、监事控制发行人的董事会及监事会。同时，航科新世纪的控股股东中国航天国际控股有限公司（00031.HK）在其 2014 年及以后的年度报告中，亦将发行人作为其联营企业列示。因此，未将航科新世纪认定为发行人的控股股东符合发行人的实际情况。

综上所述，由于航科新世纪最近两年持有发行人的股权/股份未超过其股权/股本总额 50%，且在发行人较为分散的股权结构下，不能对发行人股东（大）会产生决定性影响；同时，航科新世纪不能控制发行人股东（大）会、董事会及监事会，无法通过控制股东（大）会、董事会及监事会对发行人实施控制，且自 2014 年至今其未将发行人纳入其财务合并范围内。因此，未将航科新世纪认定为发行人的控股股东具有充分相反证据，符合发行人的实际情况，亦符合《公司法》、《科创板上市规则》、《审核问答（二）》的相关规定。

三、航科新世纪对发行人失去控制权的过程及相关法律程序履行情况

（一）航科新世纪对发行人失去控制权的过程

航科新世纪从成为发行人控股股东到对发行人失去控制权的过程如下：

1、2011 年 8 月，航科新世纪通过受让华美集团等持有的股权成为发行人控股股东

2011 年 8 月，航科新世纪受让华美集团、华美基业、杭州泰达合计持有的瑞华泰有限 55% 的股权，本次股权转让完成后，航科新世纪持有瑞华泰有限 55% 的股权，并有权委派董事会五个席位中的三席，成为瑞华泰有限的控股股东，瑞华泰有限股东及股权结构情况如下所示：

序号	股东名称	注册资本（万元）	股权比例（%）
1	航科新世纪	1,650	55
2	怡昌投资	840	28
3	杭州泰达	510	17
合计		3,000	100

针对上述华美集团对航科新世纪的股权转让，华美集团国资主管部门青岛国资委已作出了相应的批复，华美集团原直接国有股东单位青岛钢铁控股集团有限公司出具了说明，并经保荐机构、发行人律师对青岛国资委电话访谈确认，上述股权转让过程不存在纠纷及争议；原国资股东华美集团对航科新世纪的股权转让价格为 3.82 元/注册资本，远高于华美集团受让该部分股权时的股权转让价格 0.21 美元/注册资本，实现了国有资产的保值增值，不存在国有资产流失的情形。航科新世纪取得发行人股权及控制权的过程清晰，不存在纠纷及争议。

2、2014 年 1 月，发行人开展增资扩股，航科新世纪持股比例及董事席位下降，失去控股权

随后，为满足生产经营资金需要、增加公司总体实力，瑞华泰有限计划开展增资扩股，进一步引进外部股东进行融资。经中国航天科技集团公司批复同意，并经董事会决议通过，2014年1月，瑞华泰有限第一次增加注册资本，引进了国家开发投资集团有限公司下属高科技产业投资公司国投高科、国家战略新兴产业引导基金参股之新材料基金联升创业、国内高分子新材料主要研究机构中国科学院化学研究所等新股东。

本次增资完成后，瑞华泰有限股东及股权结构情况如下所示：

序号	股东名称	认缴注册资本 (万元)	实缴注册资本 (万元)	股权比例 (%)
1	航科新世纪	4,208.3059	4,208.3059	44.48
2	国投高科	2,046.6447	2,046.6447	21.63
3	联升创业	1,534.9836	1,534.9836	16.23
4	怡昌投资	840.0000	840.0000	8.88
5	杭州泰达	510.0000	510.0000	5.39
6	化学研究所	192.7018	192.7018	2.04
7	泰巨科技	127.9153	127.9153	1.35
合计		9,460.5513	9,460.5513	100.00

本次增资完成后，航科新世纪对瑞华泰有限的持股比例由55%下降至44.48%。同时，当时瑞华泰有限作为中外合资企业，其最高权力机构为董事会。根据各方股东协商一致，公司董事会由5名董事组成，航科新世纪委派的董事由三名变为两名，国投高科、联升创业及管理层各有权委派一名董事。根据公司章程，至少4位亲自或委托代理人出席的董事才能构成董事会会议的有效会议召开人数，董事会会议达到有效会议召开人数方可处理董事会的事务，董事会在职权范围内，对于公司重要事项进行审议时，根据不同的事项分别由全体董事一致同意、三分之二以上同意或过半数同意后方可实施。

因此，本次增资完成后，航科新世纪委派的董事在董事会中未占据多数，无法控制瑞华泰有限的董事会，不能通过控制董事会对瑞华泰有限实施控制，航科新世纪失去对瑞华泰有限的控制权。

2014年4月，航科新世纪的控股股东中国航天国际控股有限公司(00031.HK)（以下简称“航天控股”）在其公告的定期报告中，公开披露上述增资情况，并说明瑞华泰有限不再为航科新世纪及航天控股的子公司，不再对瑞华泰有限进行并表。航科新世纪失去发行人控制权的过程清晰，不存在纠纷及争议。

（二）相关法律程序的履行情况

瑞华泰有限本次增资过程中，相关主体履行了如下法律程序：

1、相关主体履行了资产评估及备案程序

根据《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会令[2005]第12号）第四条及第六条的规定，非上市公司国有股东股权比例变动的应当对相关资产进行评估。企业国有资产评估项目实行核准制和备案制。经国务院国有资产监督管理机构所出资企业（以下简称“中央企业”）及其各级子企业批准经济行为的事项涉及的资产评估项目，由中央企业负责备案。

2013年1月31日，中资资产评估有限公司出具了编号为“中资评报[2012]531号”《中国科学院化学研究所拟以知识产权所有权对深圳瑞华泰薄膜科技有限公司出资项目资产评估报告》，经评估，截至2012年6月30日，化学研究所拟向瑞华泰作价出资所涉及的“一种聚酰亚胺薄膜及其制备方法和用途”及“芳香族聚酰亚胺及制备方法和用途”的评估价值为753.24万元。2013年3月29日，中国科学院作为国务院国有资产监督管理机构所出资单位就本次评估完成了资产评估项目备案手续。

2013年10月20日，中联资产评估集团有限公司出具了编号为“中联评报字[2013]第824号”《深圳瑞华泰薄膜科技有限公司拟引进战略投资者并增资扩股项目资产评估报告》。2013年12月13日，中国航天科技集团公司（以下简称“航天科技集团”）作为国务院国有资产监督管理机构所出资企业就本次评估完成了资产评估项目备案手续。

综上，本次增资已经按照相关国有资产的相关规定履行了资产评估和备案手续，符合当时相关国有资产管理法律法规的规定。

2、中国航天科技集团公司就增资扩股方案进行了批复

《企业国有资产监督管理暂行条例（2011年修订）》第二十八条规定，“国有资产监督管理机构可以对所出资企业中具备条件的国有独资企业、国有独资公司进行国有资产授权经营。被授权的国有独资企业、国有独资公司对其全资、控股、参股企业中国家投资形成的国有资产依法进行经营、管理和监督。”

航天科技集团经核准登记的经营范围内包括：“国务院授权范围内的国有资产投资、经营管理……”。同时，根据航天科技集团于2007年4月13日施行的

《关于印发〈中国航天科技集团公司经营性投资管理办法〉的通知》（天科经[2007]269号）以及《关于印发〈中国航天科技集团公司“三重一大”决策事项目录（2012版）〉的通知》（天科办[2012]820号）的相关规定，航天科技集团是国家授权投资的机构，有权代表国家对所属的国有资产依法经营、管理和监督，统一行使资产收益、选择经营管理者、重大决策等。

综上，航天科技集团属于《企业国有资产监督管理暂行条例（2011年修订）》规定的经国有资产监督管理机构授权进行国有资产经营、管理的国有独资公司，航天科技集团有权对发行人的改制或增资进行审批。航天科技集团于2013年12月10日出具了“天科经[2013]1069号”《关于深圳瑞华泰薄膜科技有限公司增资的批复》，同意瑞华泰有限的增资扩股方案，增资价格和股权比例按照经航天科技集团备案的瑞华泰有限资产评估值为准。

因此，瑞华泰有限本次增资扩股的方案已经航天科技集团批复同意，符合当时相关国有资产管理法律法规的规定。

3、发行人履行了内部决策程序及工商变更等程序

2013年12月17日，瑞华泰有限通过董事会决议，同意瑞华泰有限的注册资本由3,000万元变更为9,460.5513万元，新增注册资本分别由航科新世纪、国投高科、联升创业、泰巨科技、化学研究所以3.91元/注册资本的价格认购，其中航科新世纪、国投高科、联升创业、泰巨科技以货币方式予以认购，化学研究所专利技术予以认购。

2013年12月26日，深圳市宝安区经济促进局核发编号为“深外资宝复[2013]1185号”《关于合资企业深圳瑞华泰薄膜科技有限公司增资增股、股权变更的批复》，同意新增国投高科、联升创业、化学研究所为瑞华泰有限股东，同时瑞华泰有限的注册资本由3,000万元变更为9,460.5513万元。

2013年12月27日，深圳市人民政府向瑞华泰有限核发了批准号为“商外资粤深宝合资证字[2004]0054号”《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》。

2014年1月21日，中勤万信会计师事务所有限公司深圳分所出具了编号为“勤信深验字[2014]第1001号”《验资报告》。经验证，截至2014年1月21日，瑞华泰有限已收到航科新世纪、国投高科、联升创业、泰巨科技、化学研究所新增出资额合计252,532,400.00元，其中64,605,513.00元计入注册资本，

187,926,887.00 元计入资本公积。同时，截至 2014 年 1 月 21 日，瑞华泰有限已经累计收到全体股东缴纳的注册资本 9,460.5513 万元，瑞华泰有限的注册资本已经足额缴纳。

2014 年 1 月 21 日，瑞华泰有限就上述变更事项向深圳市工商行政管理局办理了变更登记。

综上所述，瑞华泰本次增资已依照相关法律法规的规定进行了资产评估并履行了资产评估项目备案手续，航天科技集团已批复同意瑞华泰有限本次增资扩股的方案，发行人已履行了内部决策程序及工商变更等程序，发行人本次增资过程合法、合规、有效。

四、请保荐机构、发行人律师对未将航科新世纪认定为控股股东是否有充分相反证据发表明确意见

（一）保荐机构、发行人律师核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了如下核查程序：

（1）查阅发行人自设立至今的工商登记材料，历次股权转让及增资协议文件，发行人最近两年有效的公司章程，最近两年的股东（大）会、董事会、监事会的会议文件；

（2）查阅发行人现行有效的《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《董事会秘书工作细则》等内部控制制度；

（3）对发行人管理层就发行人的公司治理、日常运营等情况进行访谈确认；

（4）审阅发行人签署的授信协议、借款合同等融资合同；审阅了航天科技财务有限责任公司出具的说明；

（5）获取主管国资部门针对华美集团股权转让的批复及华美集团原直接国有股东单位青岛钢铁控股集团有限公司出具的说明，并电话访谈主管国资部门；

（6）登录国家企业信用信息公示系统等网站进行查询；

（7）获取了发行人出具的书面确认文件。

（二）保荐机构、发行人律师核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

2011 年 8 月，航科新世纪通过受让华美集团等持有的发行人股权成为发行人控股股东，原国资股东华美集团股权退出的过程中实现了国有资产的保值增值，

不存在国有资产流失的情形，航科新世纪取得发行人股权及控制权的过程清晰、不存在纠纷及争议；2014年1月，发行人开展增资扩股，航科新世纪持股比例及董事席位下降，失去对发行人的控股权，上述过程已依照相关法律法规的规定进行了资产评估并履行了资产评估项目备案手续，航天科技集团已作出同意批复，发行人已履行了内部决策程序及工商变更等程序，上述过程合法、合规、有效。

最近两年，未将航科新世纪认定为发行人的控股股东具有充分相反证据，符合发行人的实际情况，亦符合《公司法》、《科创板上市规则》、《审核问答（二）》的相关规定。

9.2 请发行人说明“客户的性能评测”“客户《应用证明》”等具体内容，是否有客观性、权威性，如否，请删除相关表述。

【回复】

一、“客户的性能评测”的具体内容

招股说明书中提到的“客户的性能评测”系为中石科技等热控PI薄膜领域知名客户进行供应商评价时，对公司产品制成的25微米高导热石墨膜进行的测试，包括耐弯折次数、热扩散系数、内聚力90°等。

二、“客户《应用证明》”的具体内容

公司的热控、电子、电工三大系列产品的多家知名客户出具了《应用证明》，具体情况如下：

产品种类	出具《应用证明》的客户
热控PI薄膜	江苏斯迪克新材料科技股份有限公司、东莞市冬驭新材料股份有限公司、东莞市鸿亿导热材料有限公司、嘉兴中易碳素科技有限公司、广州思泉新材料股份有限公司、世星科技股份有限公司、苏州艾纳吉新能源科技有限公司
电子PI薄膜	联茂、艾利丹尼森、新纶科技（常州）有限公司、太仓金煜电子材料有限公司、生益科技、中山新高
电工PI薄膜	上海申茂

1、热控PI薄膜客户《应用证明》

以江苏斯迪克新材料科技股份有限公司为例，热控PI薄膜客户《应用证明》的具体内容如下：

“瑞华泰生产的高导热石墨膜前驱体 PI 薄膜产品主要用于我司高导热石墨膜生产制造。我司采用的 PI 薄膜共有 3 家供应商，分别为：SKPI、杜邦和瑞华泰。

瑞华泰的高导热石墨膜前驱体 PI 薄膜产品具有良好的面内取向度特性，易于烧结和石墨化，加工性能突出，各项性能指标均达到我司使用要求，在客户应用中评价良好，产品性能接近国际厂商同类产品的性能，可替代国外同类产品。”

2、电子 PI 薄膜客户《应用证明》

以联茂为例，电子 PI 薄膜客户《应用证明》的具体内容如下：

“瑞华泰生产的电子基材用 PI 薄膜产品主要用于我司柔性电子基材的生产制造，黑色 PI 薄膜产品主要用于我司无线充电线圈模组的生产制造。我司采用的 PI 薄膜共有 5 家供应商，分别为杜邦，SKPI、KANEKA、达迈科技和瑞华泰；其中 7.5 微米的超薄型 PI 薄膜的供应商分别为杜邦、SKPI 和瑞华泰。

瑞华泰的电子基材用 PI 薄膜具有优异的尺寸稳定性、良好的介电性等，黑色 PI 薄膜具有高遮蔽性、高哑光度等特点，超薄型产品具有良好的厚度均匀性，各项性能指标均达到我司使用要求，在客户应用中评价良好，产品性能接近国际厂商同类产品的性能，可替代国外同类产品。”

3、电工 PI 薄膜客户《应用证明》

公司的电工 PI 薄膜以耐电晕 PI 薄膜为主，该产品的间接下游客户上海申茂在与应用公司产品的初期，曾出具的《应用证明》的具体内容如下：

“我公司已多次向深圳瑞华泰薄膜科技有限公司采购耐电晕 PI 薄膜产品，合计 500 公斤以上。

该产品耐电晕性能达到美国杜邦同类产品水平，产品的绝缘强度、平整性、绕包顺畅性、粘结性能等指标均超出应用需求并且稳定性高。

目前使用瑞华泰耐电晕薄膜生产的产品，已大量替代进口材料，供给德国西门子等客户使用。”

综上所述，性能评测为知名客户进行产品测试的典型值；多家知名企业出具《应用证明》，表明公司产品的进口替代情况；因此，客户的性能评测、“客户《应用证明》”的内容具有客观性。由于公司客户非权威机构，该等表述不具备充足的权威性。

三、发行人补充披露情况

发行人已删除“客户的性能评测”相关表述，于招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、行业竞争情况”之“（四）发行人与同行业可比公司比较情况”之“2、产品性能比较情况”部分补充披露如下：

“（4）高导热石墨膜前驱体 PI 薄膜

公司的高导热石墨膜前驱体 PI 薄膜（50 微米）的关键性能达到行业先进水平。高导热石墨膜前驱体 PI 薄膜的产品竞争力主要体现于下游客户的加工应用制程中。目前公司批量供应的高导热石墨膜前驱体 PI 薄膜的最大幅宽可达 1200mm，可制得 1200mm 宽幅以下客户定制宽度的连续成卷石墨膜产品；且易于石墨化，非常适合整卷烧制，可有效提高下游厂商的生产效率，降低其生产成本，产品具备较强的竞争优势。

PI 薄膜烧制成的高导热石墨膜的关键特性为导热性、耐弯折等。公司产品制成的 25 微米高导热石墨膜的耐弯折次数达到 20 万次（测试标准：耐弯折测试仪），热扩散系数均大于 $900 \text{ mm}^2/\text{s}$ （测试标准：ASTM E1461），内聚力 90° 达到 100gf/in（测试标准：客户标准），公司产品的导热性能优异。”

发行人已删除“客户《应用证明》”相关表述，于招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、行业竞争情况”之“（四）发行人与同行业可比公司比较情况”之“4、细分行业市场占有率比较情况”部分补充披露如下：

“（3）电工 PI 薄膜

在电工 PI 薄膜领域，公司的主要产品是耐电晕 PI 薄膜。杜邦于 1997 年率先开发出耐电晕 PI 薄膜，应用在欧洲高速列车上，此后一直占据该市场的主要份额，根据《中国化工新材料产业发展报告》等相关资料，耐电晕 PI 薄膜的市场被杜邦垄断。公司的耐电晕 PI 薄膜成功开发并于 2015 年通过西门子认证后，在高铁等高端应用领域对杜邦形成替代，市场份额不断上升。”

9.3 请发行人说明问询回复 p194 页，“制造费用的具体内容及分摊方式”和“报告期内制造费用及占比大幅上升的原因，2019 年增速显著高于收入增速的原因”部分的制造费用金额不一致的原因。

【回复】

“制造费用的具体内容及分摊方式”部分所列为生产成本中的制造费用，“报告期内制造费用及占比大幅上升的原因，2019年增速显著高于收入增速的原因”部分所列为主营业务成本中的制造费用。

9.4 请发行人严格按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》的规定，结合首轮问询回复及本轮问询情况，全面梳理“重大事项提示”及“风险提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，遵循重要性原则按顺序披露可能直接或间接对发行人及本次发行产生重大不利影响的所有风险因素，删除风险因素中的风险对策、发行人竞争优势及类似表述。

【回复】

公司已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》的规定，结合首轮问询回复及本轮问询情况，对《招股说明书》之“风险因素”及“重大事项提示”各项内容进行全面梳理，遵循重要性原则对风险因素排序及具体内容进行了调整，突出重大性及针对性，并删除风险因素中的风险对策、发行人竞争优势及类似表述。

一、《招股说明书》之“第四节 风险因素”具体披露如下：

“

一、经营风险

（一）市场竞争风险

高性能PI薄膜的下游应用领域广泛，近年来，随着新产品和新应用的不断出现，其市场规模也不断增加。尽管高性能PI薄膜行业具有较高的技术门槛，但相较于杜邦、钟渊化学、SKPI等国际知名企业，公司业务规模较小，可能难以充分满足下游大客户的订单需求，抵抗风险的能力弱于该等国外竞争对手。目前，杜邦、钟渊化学、SKPI等的年产能多在2,000吨以上，公司年产能尚不足1,000吨，规模差距明显。若越来越多的企业进入该行业，或者现有企业通过降价等方式争夺市场份额导致行业竞争进一步加剧，或者因宏观经济等因素导致下游需求减少，且公司未能提升自身市场竞争力，公司的生产经营可能受到不利影响。

（二）经营业绩波动的风险

近年来，随着公司产能及经营规模扩大，营业收入由 2017 年度的 12,106.65 万元增长至 2019 年度的 23,234.20 万元，年均复合增长率为 38.53%。公司的未来发展增速受到宏观经济环境、行业政策、下游市场需求等外部因素的影响；也与公司的研发创新、新产品开发、市场开拓、产能布局等内部因素密切相关，存在一定不确定性，如果上述因素发生重大不利变化，或公司新产线投产后长期未达到满产运行，无法实现预期效益，公司业绩将受到影响或出现大幅波动。

发行人热控 PI 薄膜下游客户对应的终端应用领域主要为手机，其次平板电脑、可穿戴电子设备等领域也存在部分需求，热控 PI 薄膜销售情况受终端手机品牌销售情况的影响较大，报告期各期的热控 PI 薄膜销售金额分别为 5,571.21 万元、12,241.84 万元、11,632.08 万元和 6,992.99 万元，占各期主营业务收入的比例分别为 46.09%、55.61%、50.22%和 61.02%。若未来手机行业总体需求出现放缓或下降，可能对公司的热控 PI 薄膜销售收入产生较大不利影响。

（三）客户结构变动风险

发行人热控 PI 薄膜的下游客户主要为高导热石墨膜生产商，该等客户经过终端品牌厂商认证后向其供货，不同的高导热石墨膜生产商主要对应一家或多家终端品牌厂商。由于终端手机行业竞争格局的演变等因素，高导热石墨膜厂商的业务规模存在波动，对发行人的采购需求也相应存在波动，导致发行人热控 PI 薄膜领域的客户结构变动较大。报告期内，江苏斯迪克新材料科技股份有限公司等 5 家客户对发行人的采购金额增长较快，成为报告期内新增的热控 PI 薄膜前五大客户；江西德思恩科技有限公司等 8 家客户与发行人的合作金额减少，不再为发行人的前五大客户。若未来终端手机品牌的市场份额发生较大变动，公司的热控 PI 薄膜客户结构可能发生新的变动。

（四）技术创新和产品开发落后于市场需求的风险

高性能 PI 薄膜技术具有专业性强、研发投入大、研发周期长、研发风险高等特点。公司 PI 薄膜新产品的研发过程中，需要根据不同的应用要求，对 PI 分子结构和配方等进行针对性设计，突出某些性能指标的同时，达到产品综合性能的平衡，且需保证产品配方在现有工艺及设备条件下的可实现性，研发过程复杂，研发周期通常达 2 年以上。报告期各期，公司的研发投入分别为 1,383.17 万元、2,124.48 万元、2,053.26 万元和 956.81 万元，占营业收入的比例分别达 11.42%、

9.65%、8.84%和8.30%。

若公司未来新产品研发失败，或研发进程未能顺利推进，在技术创新和新产品开发未能紧跟市场发展需求，不能持续拓展新的应用领域，将导致产品落后于市场需求，并面临市场份额流失的风险；同时，若研发投入未能有效转化为经营业绩，高额的研发支出也将给公司盈利带来不利影响。

（五）原材料采购价格波动风险

公司产品的主要原材料为 PMDA 和 ODA。报告期各期，公司主营业务成本中原材料成本占比分别为 49.35%、53.08%、45.13%和 40.12%。若公司产品销售价格不能随原材料涨价而上升，根据测算，当 PMDA 和 ODA 的单价均上涨 10% 时，公司的主营业务毛利率将下降约 1-3 个百分点。PMDA 和 ODA 供应量和供应价格会受到市场供需关系、国家环保政策等因素的影响，2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司 PMDA 采购单价的变动幅度分别为 52.33%、-51.15% 和 -36.87%，ODA 的变动幅度分别为 17.49%、-6.06% 和 -7.19%。若公司主要原材料的采购价格出现较大幅度上涨，而 PI 薄膜产品的销售价格不能随之上涨，或将对公司的经营业绩产生不利影响。

（六）存货在手订单覆盖率较低的风险

报告期各期末，公司库存商品的在手订单覆盖率分别为 60.26%、9.39%、10.25%和 7.98%。公司订单具有小批量、多频次的特点，且产品的通用性较强，并须保证连续生产，因此公司实行以销定产和需求预测相结合的生产模式，期末库存商品的订单覆盖率相对较低。若公司无法根据产品市场需求合理安排生产，并通过不断提升自身市场竞争力持续获取订单，可能会导致产品滞销，从而发生存货跌价的风险。

（七）安全生产风险

公司主要生产高性能 PI 薄膜产品，生产流程涉及 PAA 树脂合成、流涎铸片、定向拉伸和亚胺化、高温处理、表面处理和分切收卷等多道工序，需要使用宽幅连续双向拉伸生产线等复杂生产设备。如果因为相关人员操作不慎，或因偶发因素导致发生重大安全生产事故，可能导致公司遭受产品及设备损失、承担赔偿责任甚至停产，将对公司正常生产经营产生不利影响。

（八）环保风险

公司产品在生产过程中会产生含微量 DMAc 的尾气、少量废 PAA 树脂及 PI 薄膜边料等，处理不当可能对环境造成一定影响。报告期各期，公司环保投入分别为 1,209.67 万元、445.38 万元、509.09 万元和 419.10 万元。若公司环保设施运行、环保措施执行等出现问题，或公司未能及时采取措施应对国家环保标准的提高，致使公司周边环境污染，则将给公司的形象以及业绩带来不利影响。

三、内控风险

（一）无控股股东和实际控制人的风险

公司不存在控股股东和实际控制人。截至本招股说明书签署日，持有公司 5% 以上股份的股东为航科新世纪、国投高科、泰巨科技、联升创业、宁波达科、华翼壹号等，分别持有发行人 31.17%、15.16%、13.05%、11.37%、7.41%、6.71% 的股份，各主要股东持股比例差距较小，如果公司未来内部控制制度与公司治理制度未能有效运行，可能出现因股东或董事意见不一致而无法决策的情形，亦可能存在因公司决策效率下降导致错失市场机遇的风险；同时，公司股权相对分散，上市后存在控制权发生变化的可能，从而给公司生产经营和业务发展带来潜在的风险。

（二）经营规模扩大带来的管理风险

报告期各期，公司营业收入分别为 12,106.65 万元、22,012.63 万元、23,234.20 万元和 11,521.71 万元；归属于母公司所有者的净利润分别为 984.97 万元、3,661.86 万元、3,427.18 万元和 1,984.55 万元；2019 年，公司根据产品厚度折算的 PI 薄膜产能为 620 吨，总体经营规模依然较小。公司现有的管理制度体系、组织运行模式及人才队伍适应于目前经营规模。未来随着募集资金投资项目的实施，公司将新增 1,600 吨高性能 PI 薄膜产能，经营规模进一步扩大，对公司的管理能力提出新的要求。如果公司管理层不能及时适应公司业务发展的需要，不断完善经营管理体系，可能对公司的生产发展、经营业绩产生不利影响。

四、财务风险

（一）应收账款回收的风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 3,740.51 万元、4,905.00 万元、7,208.15 万元和 5,958.50 万元，坏账准备计提金额分别为 535.10 万元、585.58 万元、694.72 万元和 632.06 万元，坏账计提比例分别为 14.31%、11.94%、9.54%和

10.61%。截至 2020 年 6 月 30 日，公司 95%以上的应收账款账龄集中在 1 年以内。如果公司主要客户的财务经营状况发生恶化或公司收款措施不力，应收账款不能及时收回，将面临一定的坏账风险，对公司财务状况和经营发展产生不利影响。

（二）税收优惠和政府补助变化风险

公司为高新技术企业，报告期内，公司享受减按 15%税率征收的所得税税收优惠，各期的所得税税收优惠金额分别为 0 万元、63.97 万元、283.57 万元和 135.10 万元，占利润总额的比例分别为 0%、1.58%、7.47%和 6.19%；各期计入当期损益的政府补助分别为 135.38 万元、727.81 万元、868.48 万元和 330.47 万元，占利润总额的比例分别为 12.49%、17.98%、22.87%和 15.14%。若公司未来不能继续被认定为高新技术企业，或政府补助政策发生较大变动，可能对公司的经营业绩产生一定程度的影响。

（三）新增债务较多导致的偿还风险

目前公司主要通过股权融资、银行借款等方式满足资金需求，银行借款较多。截至 2020 年 6 月末，公司短期借款金额为 20,000.00 万元，一年内到期的长期借款金额为 4,139.84 万元。**为开展本次募集资金投资项目**，嘉兴瑞华泰于 2020 年 9 月 3 日签署 8 亿元银团贷款合同，以其目前已拥有的土地及未来建成的全部房产、机器设备作为抵押物，同时发行人提供连带保证担保，该等抵押和保证对应的债权到期日为 2028 年 8 月 20 日。如果国家货币政策发生较大变动，或公司未来流动资金不足，未能如期偿还银行借款，或导致抵押权实现，可能给公司正常的生产经营造成不利影响。

（四）募集资金到位后，即期回报被摊薄的风险

PI 薄膜行业为典型的资金密集型行业，设备投资金额大，投资回收周期长。报告期各期，公司净资产期末余额分别为 25,689.30 万元、51,578.28 万元、55,005.46 万元和 56,990.01 万元，净资产收益率分别为 3.91%、13.31%、6.43%和 3.54%。本次发行拟募集资金 40,000.00 万元，募集资金到位后，公司的净资产将进一步增加。由于募集资金投资项目需要一定的建设周期且短期内产生的效益可能与净资产的增长幅度不匹配，因此在募集资金到位后的一段时间内，**公司即期回报将被摊薄，净资产收益率可能出现下降。**

五、发行失败风险

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》，如果公司预计发行后总市值不满足在招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准，或者首次公开发行股票网下投资者申购数量低于网下初始发行量，应当中止发行。因此，公司存在未能达到预计市值上市条件或发行认购不足等发行失败风险。

六、其他风险

（一）募集资金投资项目产能消化风险

本次募集资金投资项目计划新增 1,600 吨高性能 PI 薄膜产能，**相较公司现有产能 620 万吨**，项目达产后，公司产能将大幅提升，对公司的市场开拓能力提出更高的要求。新增产能的规划建立在公司对现有技术水平、产能利用率、品牌效应及市场占有率等方面充分论证和审慎决策的基础上，但由于项目建设周期较长，若未来宏观政策、市场环境等因素出现重大不利变化，或发生技术更新替代、市场开拓不力等不利情形，本次募集资金投资项目可能存在新增产能不能及时消化的风险。

（二）整体变更为股份公司时存在累计未弥补亏损的风险

由于前期业务拓展及研发投入较大，公司在有限责任公司整体变更为股份有限公司时存在累计未弥补亏损，截至改制基准日 2018 年 10 月 31 日，瑞华泰有限累计亏损为 1,600.50 万元。2018 年 12 月 21 日，瑞华泰全体发起人以其拥有的瑞华泰有限净资产折合股本 13,500 万元，其余净资产计入资本公积。通过整体变更为股份公司，发行人消除了股改基准日母公司账面的累计未弥补亏损。

整体变更设立股份有限公司后，公司生产经营规模逐步扩大，收入和利润快速上升，2020 年 1-6 月，公司实现营业收入 11,521.71 万元，归属于母公司股东的净利润 1,984.55 万元；截至 2020 年 6 月 30 日，公司合并报表未分配利润为 5,944.91 万元，母公司财务报表未分配利润为 6,048.52 万元，不存在未分配利润为负的情形。但若未来公司出现盈利能力下降或遭受其他不可预期的风险导致亏损，则公司仍可能存在出现未分配利润为负的风险。

（三）新冠疫情影响发行人生产经营的风险

2020 年初新冠肺炎疫情在全球爆发，各地政府相继出台并严格执行了关于延迟复工、限制物流、人流等疫情防控措施。截至本招股说明书签署日，公司已

全面复工，生产经营正常。但是，鉴于新冠肺炎疫情的结束时间及后续发展情况存在不确定性，若疫情持续蔓延，可能导致公司面临生产中止、采购成本上升、销售受阻等情况，导致公司生产经营存在不确定性风险。

”

二、《招股说明书》之“重大事项提示”的具体披露如下：

“

（一）市场竞争风险

高性能 PI 薄膜的下游应用领域广泛，近年来，随着新产品和新应用的不断出现，其市场规模也不断增加。尽管高性能 PI 薄膜行业具有较高的技术门槛，但相较于杜邦、钟渊化学、SKPI 等国际知名企业，公司业务规模较小，可能难以充分满足下游大客户的订单需求，抵抗风险的能力弱于该等国外竞争对手。目前，杜邦、钟渊化学、SKPI 等的年产能多在 2,000 吨以上，公司年产能尚不足 1,000 吨，规模差距明显。若越来越多的企业进入该行业，或者现有企业通过降价等方式争夺市场份额导致行业竞争进一步加剧，或者因宏观经济等因素导致下游需求减少，且公司未能提升自身市场竞争力，公司的生产经营可能受到不利影响。

（二）经营业绩波动的风险

近年来，随着公司产能及经营规模扩大，营业收入由 2017 年度的 12,106.65 万元增长至 2019 年度的 23,234.20 万元，年均复合增长率为 38.53%。公司的未来发展增速受到宏观经济环境、行业政策、下游市场需求等外部因素的影响；也与公司的研发创新、新产品开发、市场开拓、产能布局等内部因素密切相关，存在一定不确定性，如果上述因素发生重大不利变化，或公司新产线投产后长期未达到满产运行，无法实现预期效益，公司业绩将受到影响或出现大幅波动。

发行人热控 PI 薄膜下游客户对应的终端应用领域主要为手机，其次平板电脑、可穿戴电子设备等领域也存在部分需求，热控 PI 薄膜销售情况受终端手机品牌销售情况的影响较大，报告期各期的热控 PI 薄膜销售金额分别为 5,571.21 万元、12,241.84 万元、11,632.08 万元和 6,992.99 万元，占各期主营业务收入的比例分别为 46.09%、55.61%、50.22%和 61.02%。若未来手机行业总体需求出现放缓或下降，可能对公司的热控 PI 薄膜销售收入产生较大不利影响。

（三）客户结构变动风险

发行人热控PI薄膜的下游客户主要为高导热石墨膜生产商，该等客户经过终端品牌厂商认证后向其供货，不同的高导热石墨膜生产商主要对应一家或多家终端品牌厂商。由于终端手机行业竞争格局的演变等因素，高导热石墨膜厂商的业务规模存在波动，对发行人的采购需求也相应存在波动，导致发行人热控PI薄膜领域的客户结构变动较大。报告期内，江苏斯迪克新材料科技股份有限公司等5家客户对发行人的采购金额增长较快，成为报告期内新增的热控PI薄膜前五大客户；江西德思恩科技有限公司等8家客户与发行人的合作金额减少，不再为发行人的前五大客户。若未来终端手机品牌的市场份额发生较大变动，公司的热控PI薄膜客户结构可能发生新的变动。

（四）技术创新和产品开发落后于市场需求的风险

高性能PI薄膜技术具有专业性强、研发投入大、研发周期长、研发风险高等特点。公司PI薄膜新产品的研发过程中，需要根据不同的应用要求，对PI分子结构和配方等进行针对性设计，突出某些性能指标的同时，达到产品综合性能的平衡，且需保证产品配方在现有工艺及设备条件下的可实现性，研发过程复杂，研发周期通常达2年以上。报告期各期，公司的研发投入分别为1,383.17万元、2,124.48万元、2,053.26万元和956.81万元，占营业收入的比例分别达11.42%、9.65%、8.84%和8.30%。

若公司未来新产品研发失败，或研发进程未能顺利推进，在技术创新和新产品开发未能紧跟市场发展需求，不能持续拓展新的应用领域，将导致产品落后于市场需求，并面临市场份额流失的风险；同时，若研发投入未能有效转化为经营业绩，高额的研发支出也将给公司盈利带来不利影响。

（五）原材料采购价格波动风险

公司产品的主要原材料为PMDA和ODA。报告期各期，公司主营业务成本中原材料成本占比分别为49.35%、53.08%、45.13%和40.12%。若公司产品销售价格不能随原材料涨价而上升，根据测算，当PMDA和ODA的单价均上涨10%时，公司的主营业务毛利率将下降约1-3个百分点。PMDA和ODA供应量和供应价格会受到市场供需关系、国家环保政策等因素的影响，2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司PMDA采购单价的变动幅度分别为52.33%、-51.15%和-36.87%，

ODA 的变动幅度分别为 17.49%、-6.06%和-7.19%。若公司主要原材料的采购价格出现较大幅度上涨，而 PI 薄膜产品的销售价格不能随之上涨，或将对公司的经营业绩产生不利影响。

（六）新增债务较多导致的债务偿还风险

目前公司主要通过股权融资、银行借款等方式满足资金需求，银行借款较多。截至 2020 年 6 月末，公司短期借款金额为 20,000.00 万元，一年内到期的长期借款金额为 4,139.84 万元。为开展本次募集资金投资项目，嘉兴瑞华泰于 2020 年 9 月 3 日签署 8 亿元银团贷款合同，以其目前已拥有的土地及未来建成的全部房产、机器设备作为抵押物，同时发行人提供连带保证担保，该等抵押和保证对应的债权到期日为 2028 年 8 月 20 日。如果国家货币政策发生较大变动，或公司未来流动资金不足，未能如期偿还银行借款，或导致抵押权实现，可能给公司正常的生产经营造成不利影响。

”

9.5 保荐机构、发行人、发行人律师对《关于深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）[2020]486 号）之“问题 2. 关于历史沿革”中“关于发行人设立以来国有股权变动未履行相关国有资产管理程序是否涉及国有资产流失”补充回复如下（修改部分以楷体加粗方式列示）：

【回复】

一、设立以来国有股权变动是否均履行了相关国有资产管理程序，若否，是否取得了有权主管部门的确认，是否涉及国有资产流失，是否存在纠纷或潜在纠纷；

.....

综上所述，发行人设立以来，虽然发行人第一次实缴注册资本未履行国有资产评估备案手续、第三次实缴注册资本及第一次股权转让未履行国有资产评估及评估备案手续，但实物出资的评估价格及追溯评估价值、复核评估价值均未低于实缴出资金额，同时，华美集团于 2011 年 8 月退出对瑞华泰有限投资时，股权转让价格为 3.82 元/注册资本，远高于华美集团受让润航船务股权时的股权转让

价格 0.21 美元/注册资本，实现了国有资产的保值增值，其国资主管部门青岛国资委对其退出行为作出了相应的批复，亦未对本次股权转让及上述程序瑕疵提出异议，**不存在国有资产流失情形**；另外，华美集团原直接国有股东单位青岛钢铁控股集团有限公司于 2020 年 9 月作出说明，确认 2011 年 8 月华美集团已退出对发行人的投资，未对上述瑕疵及华美集团的持有发行人股权的期间相关权益变动及退出瑞华泰投资提出异议。发行人股权清晰、稳定，不存在任何纠纷及争议。

.....

三、请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，说明核查手段、核查方式，并发表明确核查意见。

（一）保荐机构、发行人律师核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了如下核查程序：

- 1、查阅了发行人历次股权变动涉及的增资协议、股权转让协议、验资报告、评估报告、公司章程、工商变更文件等历史沿革文件；
- 2、对发行人管理层及相关人员就杭州泰达机器设备以及非专利技术的出资背景、定价依据等相关情况进行访谈确认；对华美集团、润航船务、怡昌投资的相关人员的访谈确认；查阅了浙江省科学技术委员会出具的《浙江省科技成果鉴定许可证》；
- 3、登录中国裁判文书网、中国执行信息公开网、中国庭审公开网、广东诉讼服务网的微信小程序“粤公正”等进行查询；
- 4、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等渠道查询相关主体的工商登记信息、持外投资情况及关联关系；
- 5、对徐炜群、龚小萍和吴洁华进行访谈，并获取了其股东调查表、声明及承诺文件；
- 6、**获取主管国资部门针对华美集团股权转让的批复及华美集团原直接国有股东单位青岛钢铁控股集团有限公司出具的说明，并访谈主管国资部门；**
- 7、获取了发行人出具的书面确认文件。

（二）保荐机构、发行人律师核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

- 1、设立以来，发行人**第一次实缴注册资本未履行国有资产评估备案手续、**

第三次实缴注册资本及第一次股权转让未履行国有资产评估及评估备案手续，存在程序瑕疵。上述过程中，向发行人出资的国资股东华美集团已于 2011 年 8 月退出对发行人的投资，并实现了国有资产的保值增值，不存在国有资产流失情形。同时，华美集团上级国资主管部门青岛国资委已对其退出行为作出了相应的批复，华美集团原直接国有股东单位青岛钢铁控股集团有限公司出具了说明，并经保荐机构、发行人律师对青岛国资委访谈确认，不存在对华美集团入股及退出过程的异议。发行人股权清晰、稳定，不存在权属纠纷或潜在纠纷事项。

.....

【保荐机构的总体意见】

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（本页无正文，为《关于深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之发行人签章页）



深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司

董事长：

A handwritten signature in black ink, appearing to read "兰桂红".

兰桂红

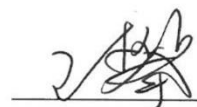
2020年10月30日

保荐人（主承销商）声明

本人已认真阅读深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐代表人：


郭振国


王攀

总经理：


邓舸



国信证券股份有限公司

2020年10月30日