



材 料 科 技 ， 让 生 活 更 美 好

**关于中仑新材料股份有限公司  
首次公开发行股票并在创业板上市  
申请文件的第二轮审核问询函的回复**

**保荐机构（主承销商）**



**海通证券股份有限公司**  
HAITONG SECURITIES CO., LTD.

（上海市广东路 689 号）

二零二三年二月

## 深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 9 月 7 日出具的《关于中仑新材料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〔2022〕010876 号）（以下简称“问询函”）已收悉。按照贵所要求，中仑新材料股份有限公司（以下简称“中仑新材”“公司”或“发行人”）与海通证券股份有限公司（以下简称“海通证券”“保荐机构”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”“审计机构”“容诚”）及北京国枫律师事务所（以下简称“发行人律师”“国枫”）等相关方就问询函所列问题进行了逐项核查，现答复如下，请予审核。

除特别说明外，本问询函回复中所使用的释义、名称、缩略语与其在招股说明书中的含义相同。

本问询函回复的字体代表以下含义：

类别	字体
问询函所列问题	黑体（不加粗）
问询函问题回复、中介机构核查意见	宋体（不加粗）
招股说明书补充、修订披露内容	楷体（加粗）

## 目 录

目 录.....	2
1.关于 BOPA 薄膜行业 .....	3
2.关于收入 .....	30
3.关于主要客户 .....	37
4.关于毛利率 .....	50
5.关于存货 .....	63
6.关于历史沿革 .....	75
7.关于股份支付 .....	83

## 1.关于 BOPA 薄膜行业

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 功能性 BOPA 薄膜对其他传统塑料薄膜形成替代效应主要体现在食品、日化、医药及软包锂电池领域。首轮问询回复中，发行人未量化比较 BOPA 薄膜与传统膜材的价格。

(2) 由于 BOPA 薄膜等功能性膜材生产设备投资金额大，上游设备交货周期较长，导致产能扩张所需时间周期较长。

(3) 在薄膜生产的母料方面，母料作为生产过程中赋予膜材特定功能特征的重要原材料，其配方技术具有较高的技术门槛，早期严重依赖国外进口，导致我国膜材生产企业的母料成本长期处于较高水平。

(4) 塑料薄膜材料的加工工艺包括流延法、管膜法及平膜法等。发行人是全球极少数同时成熟掌握了分步拉伸、机械同步拉伸以及磁悬浮线性电机同步拉伸工艺的企业之一。

(5) BOPA 薄膜的价格主要锚定下游消费市场情况及原材料 PA6 价格，每周进行价格调整。2018-2019 年 BOPA 薄膜处于行业低谷的原因主要系市场供需关系失衡带来的价格剧烈波动，毛利空间缩小。但发行人认为，未来行业产能扩张预计对毛利率或其他经营业绩不会有较大影响，功能性膜材行业周期性不明显。

请发行人：

(1) 结合 BOPA 薄膜及 BOPLA 薄膜与传统膜材如 BOPP、BOPET 膜材的价格比较、替代成本情况，进一步说明 BOPA 薄膜、BOPLA 薄膜的产品竞争力。

(2) 结合 BOPA 薄膜生产对应主要机器设备及场地需求、发行人及同行业可比公司万吨产量固定资产（机器设备）投资额等，说明 BOPA 薄膜生产设备投资金额大的依据，结合上游设备交货周期、交货周期较长的原因进一步说明产能扩张所需时间。

(3) 披露再造粒的释义，并说明发行人功能性母料的来源，关键母料或其他原材料、关键机器设备是否依赖境外生产厂商，相关供应商所在地贸易政策

是否稳定。

(4) 说明同行业可比公司采用何种拉伸工艺加工 BOPA 薄膜，结合报告期采用不同拉伸工艺对应产品的应用场景、收入金额占比、毛利率的比较情况，进一步说明发行人掌握磁悬浮线性电机同步双向拉伸工艺的市场前景。

(5) 说明 BOPA 薄膜价格的关键驱动因素、较长一段时间内 BOPA 薄膜价格变动及与上游原材料的价差变动情况，结合前述情况、发行人及其子公司公开披露的经营数据等，说明发行人所处行业是否呈现周期性特征；采用定量分析的方式，说明相较于 2018-2019 年时期行业外部环境是否得到改善。

(6) 结合同行业可比公司关于 BOPA 薄膜产能的扩张计划、发行人 BOPA 薄膜产品中固定成本及变动成本结构、生产特点及其他有关情况，说明是否存在竞争加剧导致发行人产品价格、毛利率大幅下滑从而导致发行人生产经营存在重大不确定性风险。

请保荐人发表明确意见，请申报会计师对（5）发表明确意见。

#### 【回复说明】

(1) 结合 BOPA 薄膜及 BOPLA 薄膜与传统膜材如 BOPP、BOPET 膜材的价格比较、替代成本情况，进一步说明 BOPA 薄膜、BOPLA 薄膜的产品竞争力。

报告期内，BOPA 薄膜及 BOPLA 薄膜与传统膜材如 BOPP、BOPET 膜材的价格比较情况如下表所示：

单位：元/吨

类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
BOPA 薄膜	23,353.92	26,348.04	20,171.57
BOPLA 薄膜	48,123.78	53,450.95	-
BOPP 薄膜	10,572.11	11,496.67	10,157.51
BOPET 薄膜	9,218.79	11,245.00	10,578.07

数据来源：BOPA 薄膜取自卓创资讯印刷膜市场含税均价；BOPP 薄膜、BOPET 薄膜价格取自卓创资讯市场含税均价；BOPLA 薄膜无公开市场报价，销售价格取自发行人的含税售价。

从价格来看，BOPA 薄膜、BOPLA 薄膜价格明显高于其他 BOPP 薄膜、BOPET 薄膜，BOPA 薄膜、BOPLA 薄膜较 BOPP 薄膜、BOPET 薄膜无价格优势。

## 一、BOPA 薄膜产品竞争力分析

BOPA 薄膜作为一款功能性薄膜材料，其在阻隔性、抗拉伸强度、抗穿刺性能、印刷性能等方面较其他薄膜材料具备较为突出的优势，能在特定用途方面对其他薄膜材料进行一定程度的替代。

在替代情况方面主要存在三种类型，具体情况如下表所示：

类别	情形	应用领域	对包装材料需求	说明
第一类	仅 BOPA 薄膜可用，不存在其他薄膜替代 BOPA 薄膜的情形	生鲜、糕点、即食食品、医药泡罩等产品包装	突出的气体、香味和气味阻隔性，能有效防止内容物氧化变质，延长产品保质期，减少防腐剂等添加，更好的保鲜保香保质	此类应用领域需均对包装材料的氧气阻隔性、抗拉伸强度、温度适应范围、印刷性能等功能特性存在较大需求，BOPA 薄膜的使用对整个细分行业的发展起到了重要作用，其他不具备此类功能特性的薄膜材料无法应用于该类领域
		大米等重物及大型产品包装	要求包装材料具有较好的抗拉伸、抗穿刺性能，需能够承受较大重量，材料不易因内容物过重而导致拉伸破裂	
		冷冻食品、预制菜及高温蒸煮等产品包装	包装材料不易因制冷或加热蒸煮而破裂，阻隔性好能够延长产品保质期，减少防腐剂等添加，更好地保鲜保香保质	
		各类酱料包、小火锅、日化用品等产品包装	阻隔性好，油料产品不易自包装浸出，能有效保护液态油脂类产品	
		真空储物袋等产品包装	阻隔性能好，抽真空后能够维持更长真空储存时间	
		锂电池封装	阻隔性、冷冲压成型性、耐穿刺性等方面均有较高要求	
第二类	在消费升级的趋势下，BOPA 薄膜能够替代部分其他薄膜材料的情形	鱼丸、蟹棒等生鲜食品包装	对保鲜保质及油料阻隔性能有一定要求，对包装美观度要求日益提升	消费升级的趋势下，具备更好印刷性能的 BOPA 薄膜能够替代部分其他薄膜材料
		辣条、辣鱼、牛肉干等休闲食品		
		洗衣液等日化产品包装	内容物不易浸出，对包装美观度要求日益提升	
第三类	BOPA 薄膜暂无法替代其他薄膜材料的情形	薯片等膨化加工食品、瓜子等普通休闲食品；非食品其他包装及袋子	对包装美观度有一定要求、对性能要求不高	因内容物对包装材料性能无较高要求，基于性价比考量，客户选择材料方案时优先考虑 BOPP 及 BOPET 薄膜

对于第一类情形，BOPA 薄膜为市场上主流包装，在市场产品竞争力方面具备较显著优势，其他类型材料均难以替代 BOPA 薄膜的市场地位；

对于第二类情形，在消费升级的趋势下，食品饮料、日化产品等包装不断

升级，价格区间不断上移，对包装材料的印刷精美度，内容物阻隔性能要求日益提升。在此背景下，BOPA 薄膜顺应产业发展趋势，逐步替代部分其他包装材料，市场份额逐年提升；

对于第三类情形，BOPA 薄膜由于价格相对较高，暂时难以对其他包装材料起到明显替代作用。

以上三类替代情形的具体应用举例如下表所示：

类别	情形	传统应用	新型替代	说明
第一类	仅 BOPA 薄膜可用，不存在其他薄膜替代 BOPA 薄膜的情形			在新消费趋势下，传统储藏方式发生改变，BOPA 包装作为新型包装材料，已成为市场主流
				传统肉类罐头成本高，不便运输，BOPA 薄膜真空包装推动了预制菜升级，成为行业主流
第二类	在消费升级的趋势下，BOPA 薄膜能够替代部分其他薄膜材料的情形			消费升级的趋势下，具备更好印刷性能及气体阻隔性能的 BOPA 薄膜能够带来更好用户体验，增加客户购买欲望
				凭借优异气体阻隔性，BOPA 薄膜替代过去 BOPET 包装被服真空袋，抽真空效果更佳，真空储存维持时间更长
第三类	BOPA 薄膜暂无法替代其他薄膜材料的情形		暂无明显替代优势	对包装材料无特殊功能性需求，材料成本为主要考量因素，BOPA 薄膜暂无明显替代优势
			暂无明显替代优势	

综上，在第二类替代情形中，BOPA 薄膜能够对部分其他薄膜材料起到一定的替代作用。一方面，在消费升级的趋势下，更精美的包装印刷图案设计及更优异的产品包装性能能够带来更高的产品销售单价；另一方面，包装材料成本仅占整体产品价格的较小部分，包装材料成本的提升对整体产品销售单价不显著，具体情况如下表所示：

产品名称	图示	市场售价	BOPA 薄膜用量 (g)	BOPA 薄膜价格 (元)	BOPA 薄膜占整体售价比
火锅底料 (500g)		20 元/包	1.03	0.03	0.14%
黑珍珠焕白面膜 (8 片/盒)		129 元/8 片	0.62	0.02	0.10%
德州扒鸡		82.6 元/袋	1.71	0.05	0.05%
芝士蛋糕 (30 个装)		40 元/箱	0.34	0.01	0.68%
坦克小希牌宠物食品 (2kg)		138 元/袋	2.05	0.05	0.04%
奶香花生米 (450 克)		15 元/包	0.82	0.02	0.13%

注 1：价格数据来源淘宝官方旗舰店；BOPA 薄膜价格取自卓创资讯 2021 年市场均价 26,348.04 元/吨。

注 2：BOPA 薄膜用量为发行人根据产品实际包装大小进行估算。

从淘宝官方旗舰店部分采用 BOPA 薄膜的产品销售价格来看，包装材料成本占整体产品成本比重较低，通常不超过整体产品售价 1%，其价格提升不会对产



品整体价格以及消费者的产品选择带来显著不利影响。但是，采用印刷性能更好、阻隔性能更好的 BOPA 薄膜，能够延长产品的使用寿命、食品保质期、带来更好的用户体验，从而为产品带来更大的销售额，进一步促进产品的消费迭代升级，具备较强的市场竞争力。

## 二、BOPLA 薄膜产品竞争力分析

BOPLA 薄膜作为一款新型生物可降解材料，主要可用于胶带基膜、一次性用品包装、软包装、纸塑复合膜、预涂膜等领域，替代传统非可降解薄膜材料。BOPLA 薄膜是发行人为推动塑料加工工业绿色发展转型，助力实现“碳达峰”“碳中和”目标的重要产品创新。

在产品竞争力方面，一方面，BOPLA 薄膜作为一种新型可降解薄膜材料，将受益于“限塑禁塑”政策的逐步落地，凭借其突出的可降解性能，逐步替代原有 BOPP 薄膜在部分领域的应用；另一方面，相比于其他可降解薄膜材料，BOPLA 薄膜在印刷性能、透光度、热封性能、强度及防水性能等方面亦具备较好的产品竞争优势，具备较好的市场竞争力。

相比不可降解材料，BOPLA 薄膜具有良好的生物相容性和降解性能，在工业堆肥条件下 2-3 月内即可完成完全分解，环保特性突出，有望随着环保政策的进一步贯彻落实而迎来更大的市场发展前景。

根据《进一步加强塑料污染治理的意见》及《民航行业塑料污染治理工作计划（2021-2025 年）》，不可降解材料在部分领域的应用预计未来将逐步退出市场。生物降解 BOPLA 薄膜作为一种新型可降解薄膜材料，将替代原有不可降解材料。其具体政策时间表如下表所示：

政策名称	塑料制品	2020 年底开始	2022 年底开始	2025 年底开始
《关于进一步加强塑料污染治理的意见》	不可降解塑料快递包装、一次性塑料编织袋、不可降解塑料胶带	-	北京、上海、江苏、浙江、福建、广东等省市的邮政快递网点先行禁止使用	全国范围邮政快递网点禁用
《关于进一步加强塑料污染治理的意见》	不可降解一次性塑料餐具	全国范围餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管；地级以上城市建成区、景	县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用	地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降

政策名称	塑料制品	2020 年底开始	2022 年底开始	2025 年底开始
		区景点的餐饮堂食服务，禁止使用		30%
《民航行业塑料污染治理工作计划（2021-2025 年）》	民航领域使用的一次性不可降解塑料制品	-	2022 年起在年旅客吞吐量 200 万人次的机场不主动提供，国内客运航班停止提供；2023 年起推广至全国所有机场及国际航班	用于货物包装的不可降解塑料用品使用量大幅下降

目前，上述领域仍主要采用以 BOPP 薄膜为主的不可降解薄膜材料，未来，随着环保政策的进一步贯彻落实及“限塑禁塑”政策的逐步落地实施，我国可降解材料市场需求有望快速增长。

此外，相较于其他可降解薄膜，生物降解 BOPLA 薄膜亦具备一定的产品竞争力。目前，市场上主流可降解材料除 BOPLA 薄膜外，还有纤维素膜、淋膜纸和 PBAT 吹膜，在前述受政策影响较大的领域中，BOPLA 薄膜相对其他可降解材料竞争优势主要体现如下表所示：

替代领域	相较其他降解材料的优势
不可降解塑料胶带	防水性能好、强度较高、透光度高、光泽度好
不可降解一次性塑料餐具包装	透光度高、光泽度好、材质单一无异味
民航领域使用的一次性不可降解塑料制品	透光度高、光泽度好、材质单一无异味、印刷性能优异

综上所述，生物降解 BOPLA 薄膜作为一种新型生物基可降解薄膜材料，具备突出的可降解性能、防水性能、抗拉伸强度、透光度及印刷性能；受益于国家政策支持及国民环保意识的增强，未来可降解塑料将对传统塑料制品在部分领域实现替代，因此生物降解 BOPLA 薄膜仍有望凭借其突出的环保性能，抢占一定的市场份额。未来，随着市场新增 PLA（聚乳酸）产能逐步投产，PLA（聚乳酸）价格有望下降，生物降解 BOPLA 薄膜有望以更有竞争力的定价积极抢占市场份额，具备较好的市场发展前景及产品竞争力。

(2) 结合 BOPA 薄膜生产对应主要机器设备及场地需求、发行人及同行业可比公司万吨产量固定资产（机器设备）投资额等，说明 BOPA 薄膜生产设备投资金额大的依据，结合上游设备交货周期、交货周期较长的原因进一步说明产能扩张所需时间。

### 一、BOPA 薄膜生产对应主要机器设备及场地需求

发行人 BOPA 薄膜生产对应的主要机器设备及场地需求情况如下表所示：

厂房	内设产线	建筑面积 (m <sup>2</sup> )
新盛路 16 号厂房	布鲁克纳 BOPA 薄膜第 1&2 分步产线	11,079.28
主厂区 1 号厂房	三菱 BOPA 薄膜第 3 同步产线&布鲁克纳 BOPA 薄膜第 6 分步产线	8,719.27
主厂区 2 号厂房	布鲁克纳 BOPA 薄膜第 4&5 分步主产线	13,282.14
主厂区 3 号厂房	布鲁克纳 BOPA 薄膜第 7 磁悬浮同步产线&布鲁克纳 BOPA 薄膜第 8 磁悬浮同步产线	11,617.60
主厂区 4 号厂房	布鲁克纳 BOPA 薄膜第 9 磁悬浮同步主产线&布鲁克纳 BOPA 薄膜第 10 磁悬浮同步主产线	14,110.59
主厂区 5 号厂房	布鲁克纳 BOPA 薄膜第 11 分步产线及配套设备&布鲁克纳 BOPA 薄膜第 12 分步产线及配套设备	18,021.65

发行人主要有 6 个生产厂房，每个厂房能够容纳两条 BOPA 薄膜生产线。除 1 号厂房外，单个厂房面积均超过 10,000 m<sup>2</sup>。

### 二、发行人及同行业可比公司万吨产量固定资产（机器设备）投资额等，说明 BOPA 薄膜生产设备投资金额大的依据

根据同行业可比公司近三年公开披露的信息，同行业可比公司 BOPA 薄膜及其他相似薄膜产品固定资产投资情况如下表所示：

公司	投资项目	投资总额 (万元)	设备投资额 (万元)	设备投资额占比	产能 (万吨)	万吨产能对应设备投资额 (万元)
沧州明珠	年产 38,000 吨高阻隔尼龙薄膜项目（芜湖）	52,857.00	34,738.69	65.72%	3.80	9,141.76
	年产 38,000 吨高阻隔尼龙薄膜项目（沧州）	52,135.59	34,932.27	67.00%	3.80	9,192.70
恩捷股份	重庆恩捷高性能锂离子电池微孔隔膜项目（一期）	150,000.00	109,500.00	73.00%	-	-
	重庆恩捷高性能锂离子电池微孔隔膜项目（二期）	300,000.00	218,700.00	72.90%	-	-
	江苏恩捷动力汽车锂电池隔膜产业化项目	520,000.00	437,700.00	84.17%	-	-

公司	投资项目	投资总额 (万元)	设备投资 额(万 元)	设备投资 额占比	产能 (万 吨)	万吨产能对 应设备投资 额(万元)
发行人	高性能膜材项目-高功能性 BOPA 膜材产业化项目	100,698.66	61,497.04	61.07%	6.00	10,245.51

注 1：恩捷股份数据来自于 2021 年非公开发行 A 股股票预案；沧州明珠来自于 2021 年非公开发行募集资金投资项目的可行性报告；

注 2：恩捷股份投资项目涉及产线为锂电池隔膜所需湿法双向拉伸设备，产能计量单位为 m<sup>2</sup>，不便于换算成万吨单位。

从万吨 BOPA 薄膜产能对应设备投资额情况来看，近三年同行业可比公司公开披露信息中，沧州明珠与发行人具备较高可比性，均引进了单线过万吨的进口双向拉伸产线，万吨产能对应设备投资额超 9,000 万元，与发行人高性能膜材项目-高功能性 BOPA 膜材产业化项目的万吨产能对应设备投资额接近，发行人 BOPA 薄膜生产设备投资金额较大具备合理性。其中，发行人万吨产能对应设备投资额较沧州明珠平均万吨产能对应设备投资额高 11.76%，主要系发行人与沧州明珠设备供应商分别来自德国及日本，德国布鲁克纳设备在稳定性、设备交期等方面与发行人要求更为契合，故发行人首选德国布鲁克纳设备进行采购。

此外，从设备投资额占投资总额比重情况来看，发行人生产设备投资金额较大亦具备合理性。根据公开披露信息显示，同行业可比公司沧州明珠、恩捷股份主要向日本制钢所、德国布鲁克纳公司等厂商采购设备，根据其近期产线投资项目数据显示，产线设备投资额均占投资总额较大比重，与发行人设备投资额情况相匹配。发行人及同行业可比公司在扩产过程中，为进一步提升产线生产稳定性及控制精度，保障产品质量，倾向于引进国外更为先进的设备，设备投资额较大，在投资总额中占据较大比重，发行人 BOPA 薄膜生产设备投资金额大具备合理依据。

综上，发行人万吨产量固定资产投资额与同行业可比公司相近，其 BOPA 薄膜生产设备投资金额大具备合理性。

### 三、结合上游设备交货周期、交货周期较长的原因进一步说明产能扩张所需时间

通常来看，不考虑厂房建设因素，新产线的建设周期至少 2 年，其中上游产线设备交货周期普遍耗时 1 年半以上，设备安装及调试普遍耗时半年左右，

其中，进口设备供应商通常需要更久的交货周期。BOPA 薄膜产线的建设涉及模块众多，定制化程度高，工艺复杂，需要 BOPA 薄膜厂商与设备供应商进行较长时间的磨合与交流，故设备交付及安装调试时间均较长。

近年来，随着新能源赛道的崛起，用于锂电池的锂电隔膜需求量飞速增长，锂电隔膜需求的增长也带来巨量的锂离子隔膜产线的扩建需求，对国外领先双向拉伸设备厂商的产能带来较大压力，导致国外领先双向拉伸设备厂商的产线交货周期进一步拉长，目前新产线订单交货周期已延长至 4-5 年。

由于发行人产线预定规划较早，预计发行人募投项目 3 条 BOPA 薄膜产线能够根据募投项目投产安排及未来下游市场需求，合理预期产线安装建设，按计划逐步投产。

**(3) 披露再造粒的释义，并说明发行人功能性母料的来源，关键母料或其他原材料、关键机器设备是否依赖境外生产厂商，相关供应商所在地贸易政策是否稳定。**

### **一、再造粒的释义**

发行人已在招股说明书“第一节 释义”之“二、专业术语”部分补充披露如下：

“

再造粒是指在生产过程中形成的废膜、边角料等二次料，经再生造粒机粉碎、造粒后形成的能够用于继续生产 BOPA 薄膜的粒子。

”

**二、发行人功能性母料的来源，关键母料或其他原材料、关键机器设备是否依赖境外生产厂商，相关供应商所在地贸易政策是否稳定**

**(一) 发行人功能性母料的来源，关键母料或其他原材料、关键机器设备是否依赖境外生产厂商**

#### **1、功能母料或其他原材料情况**

功能性母料是指在聚合物树脂中混入超常量的能赋予其某种特殊性能的助剂形成的母料，发行人生产经营所需的功能母料均为自产，对功能性 BOPA 薄

膜和生物降解 BOPLA 薄膜的产品质量具有关键作用。

功能母料或其他原材料情况如下表所示：

功能母料或其他原材料名称	型号	来源
消光尼龙母料	CT33	自产，该母料的原材料少部分采购自日本
超高爽滑非面尼龙母料	CF56P	自产，该母料的原材料少部分采购自日本、马来西亚及国产厂商
同步线非面耐迁移防粘尼龙母料	CF113	自产，该母料的原材料少部分采购自日本、马来西亚
精密印刷同步线电晕面尼龙母料	CS120	自产，该母料的原材料少部分采购自日本、马来西亚
第三代电晕面通用尼龙母料	CS134	自产，该母料的原材料少部分采购自日本、马来西亚及国产厂商
第三代非面耐迁移防粘尼龙母料	CF154	自产，该母料的原材料少部分采购自日本、德国及马来西亚
第一代 BOPLA 防粘母料	ASP200	自产，该母料的原材料少部分采购自日本、马来西亚及泰国
第一代热封型 BOPLA 热封面母料	ASP101	自产，该母料的原材料少部分采购自马来西亚、泰国及国产厂商
PLA（聚乳酸）		主要采购自荷兰供应商 TCP 及国内海正生物
EVOH		主要采购自中国台湾

发行人功能母料均为自产。功能母料的核心技术主要在于配方，发行人生产经营所需各类功能母料系发行人对外采购部分原材料后通过自行研发调配形成。其中，外购原材料存在少量原材料向日本、马来西亚、德国、泰国及其他国产厂商采购，该部分母料原材料采购金额较小。

发行人其他原材料主要包括 PLA（聚乳酸）与 EVOH。PLA（聚乳酸）为发行人生产生物降解 BOPLA 薄膜的主要原材料，报告期内主要从荷兰供应商 TCP 及国内供应商海正生物采购。目前，PLA（聚乳酸）已实现国产替代，境内主要供应商为海正生物与丰原生物，对境外供应商的依赖较小。

此外，发行人生产 EHA 锁鲜型薄膜主要辅料为 EVOH。报告期内，发行人基于价格优势，主要通过贸易商自中国台湾采购。目前，EVOH 已基本能够实现国产替代，境内供应商如中国石化集团重庆川维化工有限公司亦可提供相关产品，对境外供应商的依赖较小。

## 2、关键机器设备情况

发行人主要生产设备为 BOPA 薄膜生产线主设备和 PA6 生产线主设备，主

要从国外采购，主要进口国为德国和日本。截至报告期末，发行人关键机器设备情况如下表所示：

机器类别	关键机器设备名称	来源
BOPA 薄膜生 产设备及配套 设备	布鲁克纳 BOPA 薄膜第 1 分步产线	德国
	布鲁克纳 BOPA 薄膜第 2 分步产线	德国
	三菱 BOPA 薄膜第 3 同步产线	日本
	布鲁克纳 BOPA 薄膜第 4 分步主产线	德国
	布鲁克纳 BOPA 薄膜第 5 分步主产线	德国
	布鲁克纳 BOPA 薄膜第 6 分步产线	德国
	布鲁克纳 BOPA 薄膜第 7 磁悬浮同步产线	德国
	布鲁克纳 BOPA 薄膜第 8 磁悬浮同步产线	德国
	布鲁克纳 BOPA 薄膜第 9 磁悬浮同步主产线	德国
	布鲁克纳 BOPA 薄膜第 10 磁悬浮同步主产线	德国
	布鲁克纳 BOPA 薄膜第 11 分步产线及配套设备	德国
	布鲁克纳 BOPA 薄膜第 12 分步产线及配套设备	德国
PA6 生产设备 及配套设备	PA6 生产一线	德国
	PA6 生产二线	德国
	<b>PA6 生产三线</b>	<b>德国</b>
	<b>PA6 生产四线</b>	<b>德国</b>
	特种尼龙项目生产线	国产

从整体行业情况来看，双向拉伸产线设备通常涉及的投资额较大，为更好提升生产效率及产品良率，获得更好的产品市场竞争力，同行业可比公司倾向于引进国外更为先进的设备。

报告期内，发行人 BOPA 薄膜及 PA6 生产设备，募投项目中的机器设备均存在进口的情形，其 BOPA 薄膜生产线核心设备主要向德国布鲁克纳采购。相比国产双向拉伸设备，布鲁克纳的设备具备更好的生产稳定性及设备精度，能够满足 BOPA 薄膜加工高精度需求。发行人与德国布鲁克纳具有多年的合作、共同设计及设备更新改良经验，已形成稳定的互利共赢利益共同体，相关设备被替代风险较小。此外，发行人与布鲁克纳持续保持积极沟通与技术交流，本次募投项目涉及产线均在有序建设当中，相关违约风险较低。

发行人选用进口设备主要是考虑进口设备在技术参数以及工艺技术上的优

势。从国内设备厂家整体情况来看，双向拉伸设备在单线产能、速度、产品稳定性、单位产品能耗、加工精度等方面与国际主流先进生产线相比仍存在一定距离。

但是，经过多年的技术引进与吸收创新，目前国内设备厂家在双向拉伸生产线上的市场竞争力愈发增强，在部分产品的技术水准上亦拥有一定的性价比，在一定程度上能够实现国产替代。其中，北京机械工业自动化研究所有限公司（简称“北自所”）在双向拉伸薄膜生产的研发和制造已有 30 多年历史，根据其官网介绍，目前北自所已为用户提供了 100 余条双向、单向拉伸薄膜生产线。北自所可向客户提供各种规格非标定制双向拉伸特种薄膜生产线，包括聚丙烯薄膜（BOPP）、聚酯薄膜（BOPET）、尼龙薄膜（BOPA）、锂电池隔膜等，涵盖光学膜、新能源电池隔膜、光伏背板膜、特种包装高阻隔膜、可降解薄膜等各类新材料应用领域。北自所在设计、制造、安装、调试以及电气控制方面积累了丰富的经验，处于国内领先地位。根据公开信息显示，北自所已为运城塑业提供了 2 条 BOPA 薄膜生产线。

其他双向拉伸设备厂商还包括桂林电器科学研究所有限公司（简称“桂林电科院”）及山东永健机械有限公司（简称“山东永健”），均具备较为丰富的双向拉伸设备生产线供应能力，在国内薄膜拉伸设备行业均处于较领先地位，部分产品已达到国际水平，亦具备一定的性价比。

综上，发行人关键设备对境外生产厂商不存在重大依赖。即使面临可能发生的进口机器设备困难等情形，一方面，发行人已有产线设备不存在受到限制而影响生产经营；另一方面，国产设备产线已具备一定的性价比，在一定程度上能够实现国产替代，不会对发行人持续盈利能力带来较大不利影响。

## （二）相关供应商所在地贸易政策是否稳定

发行人生产经营涉及的功能母料中部分原材料、其他原材料、关键机器设备相关供应商主要来自德国、日本、马来西亚、泰国及中国台湾，目前中国与前述国家或地区贸易政策较为稳定，相关进口原材料及机器设备能够保持持续稳定供应。

经查询商务部网站以及相关国家和地区的贸易政策，上述地区对发行人主



要采购的产品暂无特殊限制和贸易壁垒政策，相关政府亦未就发行人主要采购的产品的细分市场实施贸易制裁，未就发行人进口相关原材料做出负面约束。

德国方面，自 2014 年中德建立全方位战略伙伴关系以来，两国经贸合作进入新的发展阶段。2021 年中国与欧洲联盟双边货物贸易总额为 5.35 万亿元，同比增长 19.1%，其中，中国与德国双边货物贸易总额为 15,196.04 亿元，同比增长 14.4%，德国为 2021 年我国第六大贸易伙伴，占我国贸易总额的 3.89%，累计进出口额双双增长，中德贸易整体呈现稳步增长的良好发展态势。

亚洲方面，2020 年 11 月，东盟十国和中国、日本等共 15 个亚太国家正式签署了《区域全面经济伙伴关系协定》（Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP），旨在通过削减关税和非关税壁垒，建立统一市场，促进亚洲区域贸易景气度及区域经济发展。《区域全面经济伙伴关系协定》于 2022 年 1 月 1 日正式生效实施。根据协定，区域内 90% 以上的货物贸易将最终实现零关税，通关和贸易投资将更加便利。

综上，发行人与前述相关原材料及设备供应商所在地贸易政策稳定。

（4）说明同行业可比公司采用何种拉伸工艺加工 BOPA 薄膜，结合报告期采用不同拉伸工艺对应产品的应用场景、收入金额占比、毛利率的比较情况，进一步说明发行人掌握磁悬浮线性电机同步双向拉伸工艺的市场前景。

#### 一、同行业可比公司采用何种拉伸工艺加工 BOPA 薄膜

根据对发行人市场部门访谈了解的情况并结合目前 BOPA 薄膜行业不同厂商技术客观情况，行业内主要竞争对手 BOPA 薄膜所掌握的工艺技术如下表所示：

公司	分步拉伸	机械同步拉伸	磁悬浮线性电机同步拉伸
沧州明珠	√	√	×
佛塑科技	√	√	×
运城塑业	√	×	×
尤尼吉可	×	√	√
晓星集团	√	×	×
A.J. Plast	√	×	√
发行人	√	√	√

从全球范围内来看，目前行业内主流 BOPA 薄膜工艺为分步拉伸工艺、机械同步拉伸工艺及磁悬浮线性电机同步拉伸工艺。其中，磁悬浮线性电机同步拉伸工艺对资金及技术门槛相对较高，全球范围内，能够熟练掌握并成功投产该类型产线的企业较少。磁悬浮线性电机同步双向拉伸工艺不仅能够满足客户个性化、多样化的需求，还能以更灵活的拉伸比控制性能，帮助发行人更为全面的进行产品创新，对发行人具有重要意义。

## 二、报告期采用不同拉伸工艺对应产品的应用场景、收入金额占比、毛利率的比较情况

报告期内，发行人不同拉伸工艺对应产品的收入金额占比、毛利率的比较情况如下表所示：

工艺	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
分步拉伸	收入金额（万元）	<b>103,316.96</b>	90,759.98	68,053.04
	收入金额占比	<b>52.54%</b>	50.41%	47.29%
	销售单价（元/吨）	<b>20,481.35</b>	21,615.62	17,094.20
	毛利率	<b>23.54%</b>	27.33%	26.65%
机械同步拉伸	收入金额（万元）	<b>9,424.63</b>	9,077.68	7,729.48
	收入金额占比	<b>4.79%</b>	5.04%	5.37%
	销售单价（元/吨）	<b>19,962.24</b>	21,618.39	17,294.35
	毛利率	<b>20.16%</b>	24.78%	22.70%
磁悬浮线性电机同步拉伸	收入金额（万元）	<b>83,894.64</b>	80,201.58	68,112.52
	收入金额占比	<b>42.66%</b>	44.55%	47.33%
	销售单价（元/吨）	<b>21,568.88</b>	22,089.79	17,850.83
	毛利率	<b>25.51%</b>	27.91%	27.70%

报告期内，发行人磁悬浮线性电机同步拉伸合计贡献收入分别为 68,112.52 万元、80,201.58 万元和 **83,894.64 万元**，收入占比分别为 47.33%、44.55%和 **42.66%**，是构成发行人主营业务收入的重要组成部分。此外，磁悬浮线性电机同步拉伸凭借其在产品质量、均衡性、拉伸强度等方面的优异性能，能够定位于对 BOPA 薄膜性能需求更高的高端应用领域，带来相对更高的销售单价及销售毛利率。

在应用场景上，不同的双向拉伸工艺生产的薄膜产品在性能上略有差异，

也带来了不同的应用场景，其具体情况如下表所示：

工艺	应用场景
分步拉伸	拉伸强度较大，但均衡性不够，适用于对薄膜强度要求较高的重物包装等大型包装领域，如大米包装袋等
机械同步拉伸	均衡性较好，适用于高温蒸煮及对制袋平整度要求较高的领域，比如多色印刷及一些高品质等级的印刷
磁悬浮线性电机同步拉伸	更好地平衡膜材拉伸强度及均衡性，充分释放材料性能特点，能够适用于对外观精美要求高，同时对阻隔性能、拉伸强度均有较高要求的高端应用领域

### 三、进一步说明发行人掌握磁悬浮线性电机同步双向拉伸工艺的市场前景

磁悬浮线性电机同步双向拉伸工艺能够以更灵活的拉伸比控制，获得综合性能更强的薄膜产品，可充分满足定制化、个性化的市场需求，对进一步丰富发行人产品线及客户需求服务能力具有较大意义。

从应用场景来看，发行人掌握磁悬浮线性电机同步双向拉伸工艺，能够更大程度上满足下游客户多样化、个性化的需求，丰富发行人产品线。发行人 BOPA 薄膜主要用于食品饮料、日化、医药以及软包锂电池等下游领域。在消费升级的趋势下，食品饮料、日化等新型消费品的软包装需求不仅停留于以往的价格便宜，而且将更加看重保鲜保质性、无毒性、耐用性、以及设计印刷美观性等更高品质的包装功能。此外，在电子商务等新型商业模式的推动下，包装材料不断向着轻量化的方向发展，衍生出各类外观更精美的小型包装及便携性包装新需求，对包装材料的多方面性能提出新的市场需求。

市场需求的不断发展也衍生出对薄膜材料更为多样化的需求，在部分领域，薄膜材料既需要满足较好的抗拉伸强度，又对薄膜材料的均衡性有一定要求。而磁悬浮线性电机同步双向拉伸工艺，能够克服机械同步工艺拉伸比固定、分步拉伸工艺弓形效应较大的缺点，拉伸比和轨道均可以实现自动化和智能化调节，使磁悬浮线性同步拉伸薄膜的机械强度和均衡性等多方面的物理性能均得到一定幅度的提升，不仅能实现不同拉伸比的自行调节，从而实现不同下游客户多样化、个性化需求，还能同时实现均衡性及拉伸机械强度的较好平衡，使其生产的 BOPA 薄膜产品既能承受较大重量物体不易变形，又能具备较好的印刷性能，使包装图案更为精美，能够较好适应对材料各方面性能均有一定要求的特定应用场景。

另一方面，磁悬浮线性电机同步双向拉伸工艺在设备方面亦具备更为领先

的投料系统、挤出系统等加工系统，能够帮助母料助剂与其他材料更好的混合，在发行人部分新型 BOPA 薄膜的研发与加工中能够发挥更为关键的作用。比如，在发行人 EHA 锁鲜型薄膜的生产过程中，发行人充分利用磁悬浮线性电机同步双向拉伸工艺在双向拉伸共挤方面的优势，达到了两种材料更好的结合效果，在保持薄膜原有高力学强度等特点的基础上进一步加强了材料阻隔性能，能够适用于下游对锁鲜留香及阻隔氧气性能要求更高的生鲜食品、预制菜、冷冻食品、短保食品、真空包装食品等新消费领域，满足了消费者对不同新型消费品的个性化需求。未来，发行人将继续发挥磁悬浮线性电机同步双向拉伸工艺的自动化和智能化调节优势，积极布局新型材料产品研发，开发能够适应市场变化趋势的新型薄膜产品，保持公司产品活力，提高市场竞争能力。

综上，磁悬浮线性电机同步双向拉伸工艺不仅能够充分满足消费者多样化、个性化需求，亦能帮助发行人更好地进行新产品研发布局，进一步丰富发行人产品品类，提高市场竞争力，具备较好的市场前景。

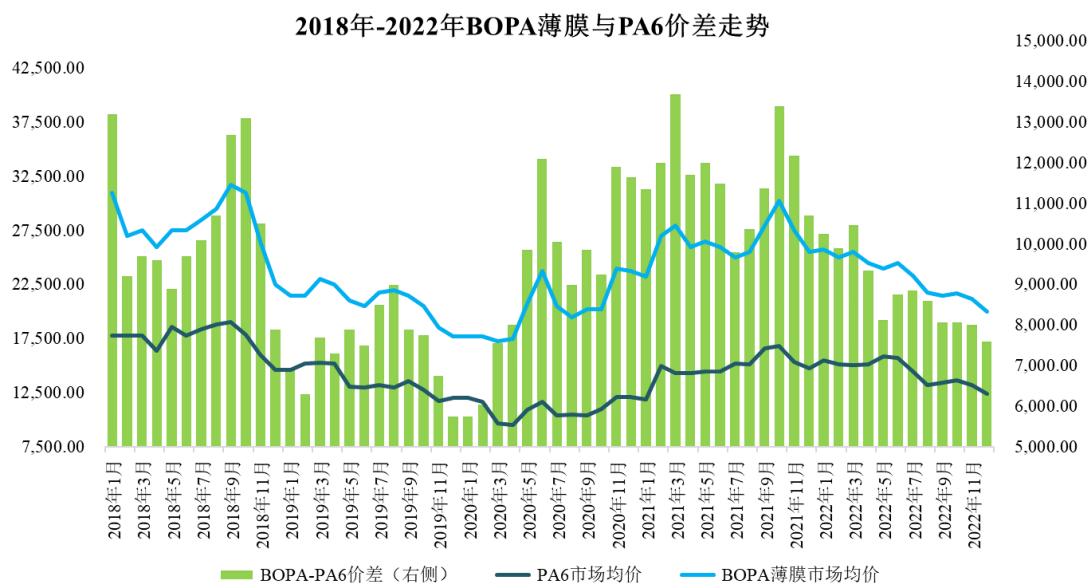
(5) 说明 BOPA 薄膜价格的关键驱动因素、较长一段时间内 BOPA 薄膜价格变动及与上游原材料的价差变动情况，结合前述情况、发行人及其子公司公开披露的经营数据等，说明发行人所处行业是否呈现周期性特征；采用定量分析的方式，说明相较于 2018-2019 年时期行业外部环境是否得到改善。

#### 一、BOPA 薄膜价格的关键驱动因素、较长一段时间内 BOPA 薄膜价格变动与上游原材料的价差变动情况

BOPA 薄膜价格的关键驱动因素在于下游消费市场情况及原材料 PA6 价格。BOPA 薄膜定价主要结合上游原材料价格变动情况、下游终端消费市场情况、内部订单饱和度、同行报价等情况综合确定对外销售价格；下游 BOPA 薄膜市场的供需关系、原材料 PA6 价格变化对 BOPA 薄膜价格起到较为关键的作用，PA6 的价格变化能一定程度上通过 BOPA 薄膜价格调整传导至下游消费市场。

2018 年-2022 年 BOPA 薄膜与 PA6 价差变动情况如下图所示：

单位：元/吨



数据来源：BOPA 薄膜市场价格取自卓创资讯印刷膜市场含税均价；PA6 价格取自华瑞资讯常规纺和高速纺市场含税均价。

整体来看，较长一段时间内，BOPA 薄膜价格变动及与上游原材料的价差变动均呈现先降后升的趋势，于 2019 年达到行业最低点。

2018 年，随着前期新增产能的逐步投产，市场对于 BOPA 薄膜短缺预期发生转变，较高的销售价格难以维持，BOPA 薄膜价格开始进入下降通道。受前期新增产能迅速释放的影响，BOPA 薄膜与 PA6 价差快速缩窄。整体来看，在下游消费市场供需关系结构性失衡的影响下，BOPA 薄膜与 PA6 价处于 2019 年达到较低位置。

前期的新进入者主要为中小型薄膜厂商，在工艺水平、产品质量、供应能力、产能规模等方面存在较大的竞争劣势，随着 BOPA 薄膜价格下降，逐步退出市场。2020 年以来，随着无法适应行业变化趋势的中小厂商不断淘汰，产能供给逐渐回归到与市场需求相适应的合理区间，BOPA 薄膜与 PA6 价差开始逐步回升，行业利润水平回归理性区间，企业盈利水平得以逐步改善。

## 二、相较于 2018-2019 年时期行业外部环境是否得到改善

从 2018 年-2022 年 BOPA 薄膜价格与 PA6 价差情况来看，相较于 2018 年-2019 年，目前行业外部环境已经得到显著改善。从数据来看，BOPA 薄膜价格与 PA6 价差经历了 2020 年一季度最低点 6,450 元/吨后，已经逐步回升并稳定在

0.8-1.0 万元/吨之间，BOPA 薄膜行业盈利状况得以改善。

BOPA 薄膜-PA6 价差的具体情况如下表所示：

单位：元/吨

	均价	BOPA 薄膜市场均价	PA6 均价	BOPA-PA6 价差
2018 年度	一季度	28,500.00	17,800.00	10,700.00
	二季度	27,000.00	17,600.00	9,400.00
	三季度	29,916.67	18,750.00	11,166.67
	四季度	26,666.67	16,166.67	10,500.00
2019 年度	一季度	22,000.00	15,033.33	6,966.67
	二季度	21,333.33	13,766.67	7,566.67
	三季度	21,750.00	13,283.33	8,466.67
	四季度	18,916.67	12,166.67	6,750.00
2020 年度	一季度	17,583.33	11,133.33	6,450.00
	二季度	20,666.67	10,683.33	9,983.33
	三季度	20,083.33	10,450.00	9,633.33
	四季度	22,666.67	11,733.33	10,933.33
2021 年度	一季度	26,083.33	13,733.33	12,350.00
	二季度	26,166.67	14,433.33	11,733.33
	三季度	26,166.67	15,650.00	10,516.67
	四季度	27,750.00	15,658.33	12,091.67
2022 年度	一季度	25,416.67	15,215.00	10,201.67
	二季度	24,333.33	15,591.67	8,741.67
	<b>三季度</b>	<b>22,200.00</b>	<b>13,696.67</b>	<b>8,503.33</b>
	<b>四季度</b>	<b>20,966.67</b>	<b>13,078.33</b>	<b>7,888.33</b>

数据来源：BOPA 薄膜市场价格取自卓创资讯印刷膜市场含税均价；PA6 价格取自华瑞资讯常规纺和高速纺市场含税均价。

进入 2018 年，由于 BOPA 薄膜价格持续处于高位，较高的产品价格也拉高了下游客户的使用成本，由于高价格带来的高成本下游客户无法转嫁，致使不少客户降低了采购量。随着前期新增产能的投产，行业竞争愈加激烈，BOPA 薄膜行业整体利润空间开始逐步收窄。

2018 年-2019 年行业处于低谷，主要在于受前期较高利润空间吸引而新增的产能迅速释放带来的短期行业竞争加剧。自 2016 年开始，在消费升级的利好趋势带动下，BOPA 薄膜凭借其更为优越的高阻隔性、高耐磨性、抗拉伸穿透

性等性能优势，能够更好地满足人们对包装膜材高端化、轻量化、定制化、环保化等新需求，在下游食品、日化、医药等消费市场需求快速增长，带动其价格同步增长，丰厚的利润空间吸引了大量竞争者试图进入市场。其后，随着新增产能逐步投产，行业竞争加剧，BOPA 薄膜价格开始非理性下跌。

前期的新进入者主要为中小型薄膜厂商，在工艺水平、产品质量、供应能力、产能规模等方面存在较大的竞争劣势。2020 年后，随着 BOPA 薄膜价格下降，利润空间的缩窄迫使其逐步退出市场。凭借过硬的产品质量、稳定的供应能力、差异化产品的供应能力、与下游客户稳定的合作供应关系，头部 BOPA 薄膜厂商逐步扩产，市场份额不断提升，行业格局逐步稳定，进入稳步发展阶段。

BOPA 薄膜行业经过 2018 年-2019 年剧烈波动的市场行情，已经逐步进入稳步发展阶段，利润水平回归理性区间，企业盈利水平得以显著改善。无法适应行业变化趋势的中小厂商不断淘汰，而具备扩产实力的领先 BOPA 薄膜厂商，凭借其规模优势及差异化竞争策略打造的深厚护城河，均针对未来日益增长的下stream需求制定了稳健的产能部署及规划投产安排，2018-2019 年行业非理性波动的外部环境已得以改善，行业逐步进入由技术发展及产品创新为重心的良性发展通道。相较于 2018-2019 年，BOPA 薄膜行业外部环境已显著改善。

### 三、结合前述情况、发行人及其子公司公开披露的经营数据等，说明发行人所处行业是否呈现周期性特征

从 BOPA 薄膜行业发展史、上游原材料价格波动、发行人价差情况来看，BOPA 薄膜行业的盈利水平主要取决于其供需关系。上游原材料价格波动一定程度上能够通过 BOPA 薄膜价格调整向下游传导，保持 BOPA 薄膜与原材料价格差的相对稳定，保障 BOPA 薄膜行业利润空间；但不排除因市场非理性波动导致价格传导机制减弱，从而对行业利润水平带来一定影响的可能性。

从上游原材料情况来看，由于 BOPA 薄膜上游端原材料主要为原油，其价格在一定程度上锚定原油价格波动情况。虽然 BOPA 薄膜处于产业链中下游位置，其价格受上游原材料价格波动影响程度较轻，但不可避免会一定程度上受到原油价格周期性波动的影响。

从发行人与同行业可比公司 BOPA 薄膜与上游原材料 PA6 价差情况来看，通常情况下，BOPA 薄膜行业能够通过将上游原材料价格波动向下游有效传导，保持与原材料价格变动趋势的相对稳定，保障 BOPA 薄膜行业利润空间。整体而言，BOPA 薄膜行业周期性特征相对较弱。**2019-2022 年**，发行人与同行业可比公司 BOPA 薄膜单位售价、单位售价与 PA6 采购价差情况如下表所示：

单位：元/吨

公司	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
沧州明珠	单位售价①	-	21,510.42	17,440.69	19,156.31
	单位价差②	-	8,311.05	7,633.30	7,120.01
	价差比③=②/①	-	38.64%	43.77%	37.17%
发行人	单位售价①	<b>20,912.46</b>	21,824.45	17,455.26	18,863.73
	单位价差②	<b>7,832.59</b>	8,558.18	7,567.54	6,710.11
	价差比③=②/①	<b>37.45%</b>	39.21%	43.35%	35.57%

注 1：数据口径：沧州明珠取自年报中 BOPA 薄膜塑料制品业务数据、发行人取自 BOPA 薄膜数据；**2022 年度沧州明珠年报数据尚未披露；**

注 2：为保证数据可比性，沧州明珠 PA6 采购价格取自华瑞资讯公布的 PA6 市场不含税价格；

注 3：此处仅比较能完整取得 BOPA 薄膜数据的同行业可比公司，其他同行业可比公司由于其对应产品类别、竞争格局与发行人存在一定差异，故此处不进行比较。

由上可知，2019 年-2021 年期间，发行人与同行业可比公司沧州明珠 BOPA 薄膜的销售价格呈先降后升趋势，整体单位价差、价差比变动趋势与行业变动趋势一致。2019 年-2020 年，在原材料 PA6 价格下降时，发行人与沧州明珠均能积极随行就市调整定价，保持 BOPA 薄膜与 PA6 的价差，保障利润水平。2020 年至 2022 年 1-6 月，BOPA 薄膜价格亦能随着 PA6 价格的上涨而相应上涨，其价差在行业供需关系回归理性的情况下，得以逐步改善。**2022 年下半年，受国内宏观经济下行影响，终端消费市场需求相对疲软，导致 BOPA 薄膜与 PA6 价差缩窄。**

整体来看，发行人及同行业可比公司沧州明珠 BOPA 薄膜的销售价格能够随 PA6 价格变动而进行调整，能够较好的化解上游原材料价格波动对 BOPA 薄膜利润空间带来的影响，保证 BOPA 薄膜的盈利水平。

BOPA 薄膜行业利润空间主要受市场供需关系的影响。根据前述分析，BOPA 薄膜行业经过 2018 年-2019 年剧烈波动的市场行情，已经逐步进入稳步发展阶段，利润水平回归理性区间，企业盈利水平得以显著改善。



从需求端来看，BOPA 薄膜主要满足下游人们日常消费的各类食品饮料、日化用品、医药品及软包锂电池包装材料需求，与消费者的日常生活息息相关，具有显著刚性消费特性，受经济周期波动影响较小，但不可避免地会受到整体宏观经济形势的影响。未来，在消费升级的利好趋势下，伴随下游终端市场不断发展，BOPA 薄膜需求量有望持续攀升，BOPA 薄膜仍具有良好的需求增长空间，不存在显著的周期波动特点。发行人 BOPA 薄膜产品在各下游领域均拥有较强的市场竞争力，亦将能够伴随下游应用领域的成长持续发展。

从供给端来看，为满足下游领域对 BOPA 薄膜日益增长的需求，具备扩产实力的领先 BOPA 薄膜厂商均制定了稳健的产能部署及规划投产安排。根据发行人产能投产规划及行业内产能投产预期，未来行业的产能扩张亦将呈现有序、逐年稳定递增的扩张节奏，并非一次性投入市场；循序渐进的产能扩张进程将与行业需求量的增长相匹配，预计将使 BOPA 薄膜行业持续保持供需平衡状态。

综上所述，未来需求端预计将继续保持稳定增长态势，BOPA 薄膜厂商亦将根据自身计划，合理布局投产安排，通过有序扩张逐步满足市场容量扩大所带来的需求增长，合理消化价差的影响。BOPA 薄膜行业的盈利水平主要取决于其供需关系，周期性特征相对较弱。

(6) 结合同行业可比公司关于 BOPA 薄膜产能的扩张计划、发行人 BOPA 薄膜产品中固定成本及变动成本结构、生产特点及其他有关情况，说明是否存在竞争加剧导致发行人产品价格、毛利率大幅下滑从而导致发行人生产经营存在重大不确定性风险。

#### 一、同行业可比公司关于 BOPA 薄膜产能的扩张计划

根据卓创资讯及其他公开信息显示，截至本问询回复出具之日，同行业可比公司中规划有未来 BOPA 薄膜的产能扩张计划的公司主要为沧州明珠，其 2021 年非公开发行股票募投项目将陆续新增 7.6 万吨 BOPA 薄膜产能。

#### 二、发行人 BOPA 薄膜产品中固定成本及变动成本结构、生产特点及其他有关情况

发行人 BOPA 薄膜产品的生产特点是：将原材料聚酰胺 6 熔融挤出成厚片后，在玻璃化温度以上、熔点以下的适当温度范围内，通过外力作用，在纵、

横两方向上进行拉伸，生产出 BOPA 薄膜，产品主要为通用型 BOPA 薄膜。

在通用型 BOPA 薄膜生产过程中，耗用的固定成本主要为厂房与机器设备的折旧摊销费用、生产人员固定薪酬和厂房租金；耗用的变动成本主要为直接材料耗用支出、生产人员变动薪酬和变动制造费用支出；BOPA 薄膜生产中耗用的直接材料较多，固定成本支出比例较低。

报告期各期，发行人通用型 BOPA 薄膜固定成本及变动成本结构如下表所示：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
变动成本占比	90.61%	89.89%	86.66%
固定成本占比	9.39%	10.11%	13.34%
合计	100.00%	100.00%	100.00%

由上表知，报告期各期，发行人通用型 BOPA 薄膜生产成本中，变动成本占比较高，主要系直接材料耗用占比较高。2021 年开始，随着发行人早期的两条 BOPA 薄膜生产线提完折旧，加上 2021 年原材料己内酰胺价格上涨较多，固定成本占比有所下降。

BOPA 薄膜产品利润受边际贡献影响较大。报告期各期，发行人通用型 BOPA 薄膜产品盈亏平衡点需要达到的收入规模分别为 37,848.81 万元、36,961.49 万元和 **43,867.21 万元**，销售收入安全边际率分别为 72.96%、78.46% 和 **76.30%**，相对较高，抗风险能力比较强。

### 三、说明是否存在竞争加剧导致发行人产品价格、毛利率大幅下滑从而导致发行人生产经营存在重大不确定性风险

根据前述分析，供给端来看，目前行业集中度进一步提升，头部企业凭借其愈发显著的竞争优势，与下游客户的合作逐步加深，具备较强的客户黏性，市场份额愈发增大。目前行业竞争格局已逐步成熟，预计其他中小厂商受供需失衡影响再次大幅投产 BOPA 薄膜的可能性相对较低。除发行人外，目前全球范围内主要 BOPA 薄膜厂商存在未来扩产规划的企业主要是沧州明珠。随着沧州明珠及发行人募投项目陆续投产，未来 BOPA 薄膜产能预计将新增 13.6 万吨；需求端来看，根据卓创资讯数据，预计到 2025 年全球 BOPA 薄膜需求量为

57.90 万吨，较 2020 年新增近 20 万吨 BOPA 薄膜需求。一方面，下游消费市场的持续增长及老旧产能逐步退出市场所带来的增量空间足以消化未来新增产能，保障收入水平。在消费升级的利好趋势下，BOPA 薄膜具有良好的需求增长空间，能够支持 BOPA 薄膜未来的产能扩张。另一方面，新设备逐步投产将带来效率提升，成本降低，保障毛利水平，此外，随着新型应用领域的不断涌现，对更高附加值的 BOPA 薄膜需求也有望增长。

总体来看，未来行业的产能扩张亦将呈现有序、逐年稳定递增的扩张节奏，并非一次性投入市场；循序渐进的产能扩张进程将与行业需求量的增长相匹配，预计将使 BOPA 薄膜行业持续保持供需平衡状态，出现因供需失衡导致竞争显著加剧的可能性较低。

根据前述分析，发行人通用型 BOPA 薄膜的固定成本占比在 10%左右，占比较低，营业成本主要受变动成本的影响；发行人的经营业绩主要受变动毛利的影响，若发行人在未来的市场竞争中，能够保持主要产品售价跟原材料价差的相对稳定，则能保持发行人经营业绩的稳定。未来若国内外宏观经济环境发生不利变化，经济增速放缓、或者相关下游行业面临行业萧条等情形，导致上游原材料价格波动不能及时传导至下游市场，进而导致价差缩窄，则发行人的单位毛利将下降，毛利率相应下降。

BOPA 薄膜定价主要结合上游原油价格变动情况、下游终端消费市场情况、内部订单饱和度、同行报价等情况综合确定对外销售价格。假设 BOPA 薄膜销售价格下降 1%、3%和 5%，而销量、变动成本、固定成本未发生变化，销售价格对毛利率的影响敏感性分析如下表所示：

单位：万元

变动因素	年度	收入	成本	毛利率	毛利率变动	敏感系数
销售价格下降 1%	2022 年度	183,211.49	142,113.64	22.43%	-0.78 个百分点	3.34
	2021 年度	169,858.65	125,408.05	26.17%	-0.74 个百分点	2.74
	2020 年度	138,550.28	102,913.42	25.72%	-0.74 个百分点	2.81
销售价格下降 3%	2022 年度	179,510.24	142,113.64	20.83%	-2.38 个百分点	3.41
	2021 年度	166,427.16	125,408.05	24.65%	-2.26 个百分点	2.80
	2020 年度	135,751.28	102,913.42	24.19%	-2.27 个百分点	2.86
销售价格	2022 年度	175,809.00	142,113.64	19.17%	-4.04 个百分点	3.48

变动因素	年度	收入	成本	毛利率	毛利率变动	敏感系数
下降 5%	2021 年度	162,995.67	125,408.05	23.06%	-3.85 个百分点	2.86
	2020 年度	132,952.29	102,913.42	22.59%	-3.87 个百分点	2.92

注：上述收入、成本为通用型 BOPA 薄膜数据；  
敏感系数=毛利率变动幅度（%）/销售价格变动幅度（%）。

由上表知，在其他因素不变情况下，报告期内发行人通用型 BOPA 薄膜毛利率对单价变动的敏感系数绝对值均大于 1，表明主要产品单价的下跌能引起毛利率一定程度的下降。

根据敏感性分析测算，保持销量及成本不变，单位销售价格下跌引起的毛利率下跌幅度较小，销售价格变动对毛利率的影响亦相对有限，不会对发行人的生产经营带来重大不确定性。随着下游消费市场竞争情况的变化以及上游原材料价格的变动，BOPA 薄膜销售价格将会呈现上涨或下降或震荡波动的趋势。

未来随着市场容量的不断扩大，新增产能陆续同步投产，发行人的产品价格预计能在上游原材料价格波动的基础上正常波动，维持单位售价跟原材料价差的相对稳定，毛利率大幅下滑的概率较小，发行人生产经营的不确定性风险可控。

若未来国内外宏观经济环境发生重大不利变化，或者相关下游行业增长不及预期等情形，将出现新增产能无法有效消化而带来市场竞争加剧的情形，导致发行人产品价格、毛利率出现下滑，进而对发行人生产经营带来不利影响。发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“5、行业竞争加剧的风险”部分、招股说明书“第三节 风险因素”之“二、与行业相关的风险”之“（三）行业竞争加剧的风险”部分补充披露如下：

“

公司本次募投项目新增产能系基于对未来市场发展趋势、公司自身技术储备和全球客户资源及需求增长等因素综合考虑决定，若未来公司在生产经营及新增产能投产过程中，国内外宏观经济环境发生重大不利变化，或者相关下游行业增长不及预期，将出现新增产能无法有效消化而带来市场竞争加剧的情形，导致公司产品价格、毛利率出现下滑，进而对公司生产经营带来不利影响。

”

(7) 请保荐人发表明确意见，请申报会计师对(5)发表明确意见

#### 【核查程序】

针对问题(1)、问题(2)、问题(3)、问题(4)、问题(6)，保荐人主要执行了如下核查程序：

1、查阅了卓创资讯关于 BOPA 薄膜、BOPP 薄膜及 BOPET 薄膜价格情况数据；查询了淘宝官方网店数款使用 BOPA 薄膜包装的产品价格情况；

2、获取了发行人 BOPA 薄膜生产对应主要机器设备相关合同；查阅了发行人不动产权证书、主管部门关于不动产权的登记情况；查阅了恩捷股份 2021 年非公开发行 A 股股票预案及沧州明珠 2021 年非公开发行募集资金投资项目的可行性报告；访谈了生产总监，了解目前产线交货周期情况；

3、查阅了再造粒相关准确定义；访谈了生产总监，了解发行人功能母料的来源，其他原材料、关键机器设备对境外生产厂商的依赖情况；查阅了商务部网站以及相关国家和地区的贸易政策，了解了中欧贸易往来情况；查阅了《区域全面经济伙伴关系协定》；

4、访谈了发行人市场部门，了解目前 BOPA 薄膜行业不同厂商技术客观情况；获取了发行人销售收入明细账，汇总发行人不同拉伸工艺对应产品的收入金额占比、毛利率情况；访谈了市场部门，了解了磁悬浮线性电机同步双向拉伸工艺的具体优势及市场前景；

5、查阅了卓创资讯及其他公开信息显示，了解其他同行业可比公司的未来 BOPA 薄膜的产能扩张计划；获取了发行人成本明细账，计算发行人 BOPA 薄膜产品中固定成本及变动成本结构。

针对问题(5)，保荐人、申报会计师主要执行了如下核查程序：

1、查阅了卓创资讯关于 BOPA 薄膜及 PA6 价格情况数据，汇总统计价差情况；

2、获取同行业可比公司定期报告，发行人经营数据，汇总统计 BOPA 薄膜相关价差数据，并将其变动情况与市场价差变动情况进行对比。

## 【核查结论】

经核查，针对问题（1）、问题（2）、问题（3）、问题（4）、问题（6），保荐人认为：

1、虽然 BOPA 薄膜、BOPLA 薄膜较 BOPP 薄膜、BOPET 薄膜无价格优势，但 BOPA 薄膜凭借其在特定领域的功能性特点，具备较强的产品竞争力；生物降解 BOPLA 薄膜亦有望随着国内可降解材料环保政策的逐步落地实施，不可降解材料逐步退出市场，抢占可降解材料市场的竞争有利地位；

2、新产线的建设周期至少 2 年，其中上游产线设备交货周期普遍耗时 1 年半以上，设备安装及调试普遍耗时半年左右，其中，进口设备供应商通常需要更久的交货周期；由于发行人产线预定规划较早，预计发行人募投项目 3 条 BOPA 薄膜产线能够根据募投项目投产安排及未来下游市场需求，合理预期产线安装建设，按计划逐步投产；

3、发行人功能母料或其他原材料对境外生产厂商依赖较小，存在较为成熟的国产替代方案；发行人关键机器设备对境外生产厂商不存在重大依赖，一方面，发行人已有产线设备不存在受到限制而影响生产经营；另一方面，目前国内设备厂家在部分双向拉伸产品的技术水准上存在一定的性价比，在一定程度上能够实现国产替代，不会对发行人持续盈利能力带来较大不利影响；发行人与相关原材料及设备供应商所在地贸易政策稳定；

4、磁悬浮线性电机同步双向拉伸工艺不仅能够充分满足消费者多样化、个性化需求，亦能帮助发行人更好地进行新产品研发布局，进一步丰富发行人产品品类，提高市场竞争力，具备较好的市场前景；

5、未来随着市场容量的不断扩大，新增产能陆续同步投产，发行人的产品价格预计能在上游原材料价格波动的基础上正常波动，维持单位售价跟原材料价差的相对稳定，毛利率大幅下滑的概率较小，发行人生产经营的不确定性风险可控。

经核查，针对问题（5），保荐人、申报会计师认为：

1、BOPA 薄膜价格的关键驱动因素在于下游消费市场情况及原材料 PA6 价格；BOPA 薄膜行业经过 2018 年-2019 年剧烈波动的市场行情，已经逐步进入

稳定发展阶段，利润水平回归理性区间，企业盈利水平得以显著改善；2018-2019 年行业非理性波动的外部环境已得以改善；

2、未来需求端预计将继续保持稳定增长态势，BOPA 薄膜厂商亦将根据自身计划，合理布局投产安排，通过有序扩张逐步满足市场容量扩大所带来的需求增长，合理消化价差的影响。BOPA 薄膜行业的盈利水平主要取决于其供需关系，周期性特征相对较弱。

## 2.关于收入

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 报告期各期，功能性 BOPA 薄膜的内销毛利率均低于外销毛利率，主要系进口保税料的己内酰胺和国内采购己内酰胺存在价差。

(2) 2019 年功能性 BOPA 薄膜的内销毛利率较外销毛利率低，原因之一系由于年末一般为国内经销商结算返利的月份，故该月发生较多以冲抵货款形式结算返利，故导致整体毛利率计算结果较低。

请发行人：

(1) 结合进口保税料与一般己内酰胺结转价格差异、境外销售 BOPA 产品成本结构差异等，进一步说明境内外 BOPA 产品毛利率差异的原因及合理性。

(2) 说明经销商返利的会计处理，是否符合《企业会计准则》规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

### 【回复说明】

(1) 结合进口保税料与一般己内酰胺结转价格差异、境外销售 BOPA 产品成本结构差异等，进一步说明境内外 BOPA 产品毛利率差异的原因及合理性。

#### 一、境内外 BOPA 产品毛利对比及原因

报告期各期，发行人境内外 BOPA 产品的平均单位售价、平均单位成本和毛利率数据如下表所示：

单位：元/吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	---------	---------	---------

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
毛利率	境内毛利率	<b>20.28%</b>	26.53%	24.02%
	境外毛利率	<b>33.01%</b>	29.63%	33.20%
	毛利率差异	<b>-12.73 个百分点</b>	-3.10 个百分点	-9.18 个百分点
平均单位售价	境内平均单位售价	<b>19,891.64</b>	21,927.85	17,236.57
	境外平均单位售价	<b>23,619.52</b>	21,585.14	17,944.53
	平均单价差异	<b>-3,727.89</b>	342.71	-707.96
平均单位成本	境内平均单位成本	<b>15,857.33</b>	16,109.80	13,097.01
	境外平均单位成本	<b>15,822.58</b>	15,188.68	11,986.44
	平均单位成本差异	<b>34.75</b>	921.12	1,110.57

报告期各期，功能性 BOPA 薄膜的内销毛利率均低于外销毛利率，主要系：

#### （一）价格差异因素

考虑境外交易获客及交易成本、跨境贸易的交易风险、地区消费水平、汇率波动风险等因素，外销价格一般高于内销价格。

#### （二）成本差异因素

①外销的产品部分采用进口保税料生产，进口保税料的己内酰胺和国内采购己内酰胺存在价差，因此，上游原材料价格的差异会直接体现在最终销售结转的单位成本差异；②从成本构成运费来看，对于境内销售，发行人通常将产品由发行人运送至客户指定地点；对于境外销售，发行人一般仅负责由发行人至港口的运输费用，由于发行人地处港口城市，距离出口港较近，故一般境外销售运输费用低于境内销售运输费用。

### 二、功能性 BOPA 产品价格差异因素具体分析

报告期各期，发行人功能性 BOPA 薄膜产品内外销平均单位售价差异分别为-707.96 元/吨、342.71 元/吨和**-3,727.89 元/吨**，**2020 年、2022 年**境外平均单位售价高于境内平均单位售价，且 **2022 年**境内外销售价差相对较高。2021 年境内平均单位售价高于境外平均单位售价。

#### （一）境内外销售定价影响因素

##### 1、境内外定价方式差异



发行人对外销产品定价时会综合考虑境外交易获客及交易成本、跨境贸易的交易风险、地区消费水平、汇率波动风险等因素，一般外销价格略高于内销的价格。

## 2、境内外销售周期差异

相较于内销，外销需要提前考虑生产准备、外销船期和海运包装等因素，境外客户从下单到发货报关的周期一般为 1-2 个月，而境内客户从下单到签收的周期一般为 2-3 周，境内外的销售周期差异较大。因此，在市场价格波动较大的情况下，于同一自然月份确认的内外销收入，单位售价差异受不同定价时点市场价格差异影响较大。

### （二）2021 年价格差异因素分析

2021 年，BOPA 薄膜产品外销价格略低于内销价格，主要系境外销售定价方法与疫情叠加影响。

发行人境外销售收入 85%以上均采用 CIF 贸易模式，该贸易模式下，销售总价款由海运费、保险费及销售货款构成，发行人以合同签订时确定的销售总价款扣除实际结算时的海运费和保险费后剩余金额确认销售收入。受疫情影响，2021 年国际海运运力持续紧张，海运费持续大幅上涨，由于签订销售总价款时点与实际结算海运费、保险费时点存在一定延迟，实际支付的海运费和保险费较合同签订时点通常有一定幅度上涨，导致最终确认销售收入金额相应减少。故同一时期签订的外销及内销合同，于最终确认收入时，外销订单扣除实际运费后单位售价低于内销订单。

### （三）2022 年价格差异因素分析

2022 年，BOPA 薄膜产品外销价格高于内销价格，且差异较大，主要是受市场供需环境以及境外销售定价方法因素的影响。

1、2022 年，受俄乌战争及国际宏观形势影响，**国际原油价格大幅波动，北美及欧洲原材料己内酰胺市场价格较上年上涨较多，全年在高位运行**，境外化工产业链受到一定冲击，部分境外 BOPA 生产商面临原材料断供风险，且能源价格的上涨造成企业生产成本增加，境外 PA6 及 BOPA 产品供给存在较大缺口，推高了 PA6 及 BOPA 产品境外销售价格。而我国能源价格相对稳定，受到

原油价格冲击相对较小。市场供需环境差异导致外销价格显著高于内销价格。

2、2022 年海运费持续有所回落，由于签订销售总价款时点与实际结算海运费、保险费时点存在一定延迟，实际支付的海运费和保险费较合同签订时点通常有一定幅度下降，导致最终确认销售收入金额相应增加。故同一时期签订的外销及内销合同，于最终确认收入时，外销订单扣除实际运费后单位售价高于内销订单。

### 三、功能性 BOPA 产品成本差异因素具体分析

报告期各期，发行人功能性 BOPA 薄膜产品内外销平均单位成本差异分别为 1,110.57 元/吨、921.12 元/吨和 **34.75** 元/吨，差异因素及影响金额如下表所示：

单位：元/吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
进口保税料与一般己内酰胺结转价格差异对单位成本影响	<b>91.98</b>	201.79	652.87
境内外单位运费差异对单位成本影响	<b>282.39</b>	206.30	197.75
销售时间及产品型号差异对单位成本影响	<b>-339.62</b>	513.03	259.95
<b>平均单位成本差异</b>	<b>34.75</b>	<b>921.12</b>	<b>1,110.57</b>

发行人采用月末一次加权平均法分配成本，除使用进口保税料加工生产产品外，境内外销售于同一自然月份结转的产品成本结构不存在明显差异。境内外单位成本差异主要系进口保税料与一般己内酰胺结转价格差异、境内外单位运费差异、销售时间及产品型号的差异。

#### （一）进口保税料与一般己内酰胺结转价格差异

发行人外销产品部分采用进口保税料生产，由于境外采购周期较长，与国际原油波动的相关性更强，发行人需要承担价格波动、汇率变动、跨境贸易的交易风险，因此发行人会充分考虑境内外采购价格差异、变化趋势，选择在进口保税料具有较明显价格优势的时候进行采购，其采购价通常低于国内采购的同期同规格己内酰胺的采购价格，上述差异直接体现在最终销售结转的内外销产品单位成本差异。进口保税料与一般己内酰胺结转价格差异对单位成本的影响如下：

单位：元/吨

进口保税料	2022 年度	2021 年度	2020 年度
进口保税料与一般己内酰胺结转价格差异影响	91.98	201.79	652.87

报告期各期，进口保税料与一般己内酰胺结转价格差异对单位成本的影响金额分别为 652.87 元/吨、201.79 元/吨和 91.98 元/吨，各期之间波动主要受境内外原材料价差、采购数量变动影响。

## （二）境内外单位运费差异

对于境内销售，发行人通常将产品由发行人运送至客户指定地点，对于境外销售，发行人一般仅承担公司至港口的运输费用，其单位运输费用通常低于境内。境内外单位运费差异对单位成本的影响如下：

单位：元/吨

单位运费	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境内外单位运费差异	282.39	206.30	197.75

## （三）销售时间及产品型号差异

除进口保税料采购差价及运费影响外，其他差异主要系销售产品细分品种差异，以及在原材料价格波动的情况下销售时间差异导致的成本结转差异。

境内销售由于春节物流受限，下半年销售数量相对较高，2020 年由于原材料及 BOPA 产品价格呈现先降后涨的走势，上半年平均单位成本与下半年平均单位成本差异不大；2021 年原材料价格大幅上涨，下半年单位成本较上半年上涨明显，导致 2021 年境内销售结转的单位成本相对较高。2022 年下半年原材料价格持续下滑，下半年单位成本较上半年下降明显，导致 2022 年境内结转的单位成本相对较低。

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境内销售中下半年销售占比	53.61%	59.10%	55.93%
境外销售中下半年销售占比	41.49%	46.12%	42.68%
整体销售下半年与上半年成本差异（元/吨）	-895.24	2,045.39	-371.80

综上所述，境内外销售价格差异主要受定价方式差异、境内外销售周期差异及返利计提原因共同影响；境内外销售成本差异主要系进口保税料与一般己

内酰胺结转价格差异、境内外单位运费差异、销售时间及产品型号的差异所致；报告期内境内外销售毛利率差异具有合理性。

(2) 说明经销商返利的会计处理，是否符合《企业会计准则》规定。

## 一、报告期内发行人经销商返利会计处理

### (一) 计提返利

发行人按权责发生制原则计提返利，日常根据合同约定的返利政策、实际发货情况、预计发货量等计提返利金额，期末再计算全年实际应返金额，与预计数差额部分进行调整。

计提返利的会计处理如下：

借：主营业务收入

贷：合同负债/预收款项/应收账款

### (二) 兑现返利

实际兑现返利时，以票面折让或者开具红字发票的方式给付，具体会计处理如下：

#### 1、票面折让方式

新销售货物按扣除返利后的金额确认收入，同时冲回上年/上期计提数。

##### (1) 冲回上年/上期返利计提数

借：合同负债/预收款项/应收账款（上年/上期返利计提数）

贷：主营业务收入（上年/上期返利计提数）

##### (2) 按扣除返利后的金额确认收入

借：合同负债/预收款项/应收账款

贷：主营业务收入（扣除返利后的金额）

    应交税费—销项税

#### 2、开具红字发票的方式

发行人开具红字发票，确认兑付返利金额，同时冲回上年/上期计提数。

(1) 冲回上年/上期返利计提数

借：合同负债/预收款项/应收账款（上年/上期返利计提数）

贷：主营业务收入（上年/上期返利计提数）

(2) 开具红字发票，确认兑付返利金额

借：主营业务收入（不含税返利金额）

    应交税费—销项税

贷：合同负债/预收款项/应收账款（含税返利金额）

## 二、会计处理符合《企业会计准则》相关规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》第十五条规定：“企业应当根据合同条款，并结合其以往的习惯做法确定交易价格。在确定交易价格时，企业应当考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响”；第十六条规定：“合同中存在可变对价的，企业应当按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，应当不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。企业在评估累计已确认收入是否极可能不会发生重大转回时，应当同时考虑收入转回的可能性及其比例”。

在新收入准则下，公司应当合理估计返利金额，将其作为已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务冲减当期销售收入。

综上所述，发行人经销商返利的会计处理，符合《企业会计准则》的规定。

(3) 请保荐人、申报会计师发表明确意见。

### 【核查程序】

针对上述问题，保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人财务负责人、销售负责人等，了解发行人 BOPA 薄膜产品定价原则、销售周期，国内外市场环境差异以及毛利率差异原因等情况，并评估相关情况的合理性；

2、获取发行人收入成本明细表及进口保税料采购明细，结合进口保税料与

一般己内酰胺结转价格差异、BOPA 产品成本结构差异，分析境内外同类产品销售价格、毛利率差异的原因及合理性；

3、获取报告期内发行人主要经销商销售合同、返利协议和返利计提明细表，对关键合同条款进行检查，检查返利协议约定与实际执行情况是否相符，分析返利会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

#### 【核查结论】

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、BOPA 薄膜产品境外销售毛利率高于境内销售毛利率，境内外销售价格差异主要受定价方式差异、境内外销售周期差异共同影响；境内外销售成本差异主要来自于进口保税料与一般己内酰胺结转价格差异、境内外单位运费差异、销售时间及产品型号的差异；报告期内境内外销售毛利率差异具有合理性；

2、发行人经销商返利的会计处理符合《企业会计准则》规定。

#### 3.关于主要客户

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 发行人功能性膜材下游客户主要为大型彩印厂，发行人与紫江企业、顶正印刷、安姆科等国内外彩印包装材料企业建立了直接业务关系。紫江企业不为发行人主要客户。

(2) 发行人进入中粮集团、益海嘉里、宁德时代（300750.SZ）、比亚迪（002594.SZ）、康师傅集团、联合利华、宝洁公司等国内外知名终端品牌厂商的供应体系。

(3) 报告期各期，发行人境外销售收入分别为 3,880.87 万元、46,395.96 万元、61,423.79 万元，各期占主营业务收入的 3.08%、29.30%、31.05%。但发行人直销、经销主要客户中境外客户较少。

(4) 部分主要经销客户的终端客户为塑料制品公司，厦门长凯终端客户包括 BASF AUSTRALIA LTD、Kao Industrial (Thailand) CO., Ltd。

请发行人：

(1) 结合报告期各期与紫江企业、顶正印刷、安姆科的销售收入金额、合作历史、客户行业地位说明发行人与其建立直接业务关系的依据；除大型彩印厂及经销商外，发行人是否存在其他类型客户，如是，请说明对应收入结构。

(2) 说明发行人进入题述知名终端客户供应链体系的时间或合作历史，对终端客户的收入是否可单独识别，如是，请说明对题述客户收入合计金额，如否，请说明其对应直接客户。

(3) 结合 BOPA 薄膜的差异化程度、发行人在主要直销/经销客户的供应份额等，进一步说明发行人与客户合作的稳定性、可持续性。

(4) 说明境外客户的基本情况，分析说明报告期各期对境外主要客户（前五大）收入金额与客户的经营规模、需求是否匹配。

(5) 说明主要经销客户下游客户群体，部分经销客户的终端客户为塑料制品公司的原因及合理性；收购长塑实业后，厦门长凯下游客户、终端客户是否继续向发行人采购。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

#### 【回复说明】

(1) 结合报告期各期与紫江企业、顶正印刷、安姆科的销售收入金额、合作历史、客户行业地位说明发行人与其建立直接业务关系的依据；除大型彩印厂及经销商外，发行人是否存在其他类型客户，如是，请说明对应收入结构。

一、结合报告期各期与紫江企业、顶正印刷、安姆科的销售收入金额、合作历史、客户行业地位说明发行人与其建立直接业务关系的依据

报告期各期，发行人与紫江企业、顶正印刷、安姆科的销售收入金额、合作历史及该客户行业地位信息如下表所示：

单位：万元

客户	2022 年度	2021 年度	2020 年度	合作历史	行业地位
上海紫江新材料科技股份有限公司及其关联方	2,701.40	1,807.20	892.92	2010 年起	紫江企业在我国铝塑膜行业处于领先地位。根据中国化学与物理电源行业协会数据显示，紫江企业 2021 年国内市场占有率达到 11%。

客户	2022 年度	2021 年度	2020 年度	合作历史	行业地位
重庆顶正包材有限公司及其关联方	<b>6,733.47</b>	6,140.42	4,837.55	2010 年起	顶正印刷包材有限公司是康师傅顶正（开曼岛）控股有限公司投资成立的境外投资企业，已在国内投资建立天津、杭州、重庆、南京四大包装制品生产基地。
Amcor Group	<b>1,758.69</b>	1,821.47	1,679.22	2010 年起	安姆科集团是全球的消费品包装行业巨头。

注：上海紫江新材料科技股份有限公司及其关联方包含上海紫江新材料科技股份有限公司、安徽紫江复合材料科技有限公司、上海紫江彩印包装有限公司和**上海紫江新材料科技股份有限公司安徽分公司**；重庆顶正包材有限公司及其关联方包含杭州顶正包材有限公司、天津顶正印刷包材有限公司、重庆顶正包材有限公司和南京顶正包材有限公司；Amcor Group 包含 Amcor Flexibles Aus Pty Ltd、Amcor Flexibles、Amcor Flexibles India Private Limited、东莞奇妙包装有限公司、中山天彩包装有限公司、惠州宝柏包装有限公司、江阴宝柏包装有限公司、江阴申隆包装材料有限公司、成都清洋宝柏包装有限公司、河北奇特包装有限责任公司、佛山安姆科德泉薄膜有限公司和安姆科包装(上海)有限公司。

报告期内，上述客户由于生产各类包装材料，包括：酱料包、大米袋、宠物食品袋、麻辣食品袋、企鹅袋、奶酪包装袋、压缩袋等产品需要，向发行人采购功能性 BOPA 薄膜用以生产包装用复合膜。发行人始终专注于功能性 BOPA 薄膜、生物降解 BOPLA 薄膜以及聚酰胺 6（PA6）等相关材料产品的研发、生产和销售，在产能规模、产品种类、生产设备、专利技术、品牌影响等方面均具有较强的市场竞争力，依托自身领先的技术和产能优势，与上述客户建立了稳定的业务关系。

## 二、除大型彩印厂及经销商外，发行人是否存在其他类型客户，如是，请说明对应收入结构

报告期内，除大型彩印厂及经销商外，发行人亦存在其他类型客户，包括铝塑膜生产商、食品生产商、真空包装材料生产商、覆膜材料生产商、玩具公司、日用化学品制造企业，上述类型客户对应收入及占营业收入比如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
铝塑膜生产商	<b>6,876.25</b>	<b>2.99%</b>	5,010.93	2.51%	1,508.01	0.94%
食品生产商	<b>2,669.71</b>	<b>1.16%</b>	2,028.76	1.02%	1,255.83	0.78%
日用化学品制造企业	<b>1,097.83</b>	<b>0.48%</b>	130.60	0.07%	73.10	0.05%



项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
覆膜材料生产商	744.31	0.32%	315.43	0.16%	5.76	0.00%
玩具公司	548.69	0.24%	148.89	0.07%	23.48	0.01%
真空包装材料生产商	22.94	0.01%	479.05	0.24%	158.17	0.10%
其他	24.14	0.01%	-	-	-	-
合计	11,983.88	5.22%	8,113.68	4.07%	3,024.35	1.89%

由上表知，除大型彩印厂及经销商外，其他上述类型客户整体销售金额及占比较小。

(2) 说明发行人进入题述知名终端客户供应链体系的时间或合作历史，对终端客户的收入是否可单独识别，如是，请说明对题述客户收入合计金额，如否，请说明其对应直接客户。

发行人进入题述知名终端客户供应链体系的时间如下表所示：

知名终端客户名称	进入对方供应链体系时间
中粮集团	2010 年
益海嘉里	2010 年
宁德时代	2021 年
比亚迪	2021 年
康师傅集团	2010 年
联合利华	2010 年
宝洁	2010 年

发行人通常与上述知名终端客户供应链体系内的包装材料生产商、彩印厂等建立合作，未直接与上述知名终端客户发生交易，故相关的收入无法单独识别。

发行人直接客户与知名终端客户对应关系如下表所示：

知名终端客户名称	发行人合作的直接客户（知名终端客户的供应商）
中粮集团	天津顶正印刷包材有限公司、安姆科包装（上海）有限公司、青岛日之容塑料制品有限公司、哈尔滨市金恒包装有限公司、无锡国泰彩印有限公司等
益海嘉里	天津顶正印刷包材有限公司、杭州顶正包材有限公司、福建凯达集团有限公司、哈尔滨市金恒包装有限公司、四川通国医药包装印刷有限公司等

知名终端客户名称	发行人合作的直接客户（知名终端客户的供应商）
宁德时代	溧阳卓越新材料科技有限公司
比亚迪	东莞市卓越新材料科技有限公司、惠州市广麟材耀科技有限公司、上海紫江新材料科技股份有限公司
康师傅集团	杭州顶正包材有限公司、天津顶正印刷包材有限公司、重庆永创包装材料有限公司、海宁市粤海彩印有限公司、邢台北人印刷有限公司等
联合利华	安姆科包装（上海）有限公司、江阴申隆包装材料有限公司
宝洁	安姆科包装（上海）有限公司、江阴申隆包装材料有限公司

（3）结合 BOPA 薄膜的差异化程度、发行人在主要直销/经销客户的供应份额等，进一步说明发行人与客户合作的稳定性、可持续性。

### 一、BOPA 薄膜的差异化程度

发行人 BOPA 薄膜包括通用型 BOPA 薄膜、新型 BOPA 薄膜，从整体 BOPA 薄膜产品线来看，发行人产品线较为丰富，具备多种差异化程度较高的 BOPA 薄膜产品。此外，相同类别的 BOPA 薄膜亦具有一定程度的差异。

发行人与同行业可比公司相比，具备较为丰富的 BOPA 薄膜产品线，在产品独特性、创新性方面具备一定优势，具体情况如下表所示：

公司名称	产品类别
沧州明珠	（1）同步 BOPA 薄膜；（2）OA 印刷级分步 BOPA 薄膜；（3）OA1 复合级分步 BOPA 薄膜；（4）高温蒸煮 BOPA 膜；（5）软包锂电池专用尼龙膜；（6）医药包装专用尼龙膜；（7）直线易撕裂 BOPA 膜；（8）哑光 BOPA 膜
运城塑业	（1）规格 15mic*6000m；（2）规格 25mic*4000m；（3）15mic*12000m；（4）15mic*18000m
佛塑科技	（1）复合型 BOPA 薄膜；（2）印刷型 BOPA 薄膜；（3）镀铝与印刷型 BOPA 薄膜；（4）高温蒸煮与多色印刷型 BOPA 薄膜
尤尼吉可（UNITIKA）	（1）同步拉伸 BOPA 薄膜（EMBLEM）；（2）高气体阻隔 BOPA 薄膜（EMBLEM HG）；（3）易直线切割 BOPA 薄膜（EMBLEM NC）；（4）多层共挤高阻隔 BOPA 薄膜（EMBLON）；（5）高耐热 BOPA 薄膜（UNIAMIDE）
晓星（HYOSUNG）化学	（1）普通型 BOPA 薄膜（GT Type）；（2）均衡性 BOPA 薄膜（TR Type）；（3）高粘度 BOPA 薄膜（AT Type）；（4）医药泡罩 BOPA 薄膜（BC DT）；（5）气球专用 BOPA 薄膜（GT Type）
A.J.Plast	BOPA 薄膜
发行人	（1）OA1 印刷复合型（2）OA2 复合型；（3）HOA1 均衡型；（4）LHA 线性同步型；（5）SHA 机械同步型；（6）PHA 锂电膜；（7）EHA 锁鲜型薄膜；（8）TSA 秒撕型薄膜；（9）MATT 消光型薄膜

数据来源：同行业可比公司官网

综上，发行人拥有更多不同类型 BOPA 薄膜，能够更为全面地满足客户多

样化、个性化需求，具备较为显著的产品差异化特征。此外，对于同类型 BOPA 薄膜产品，发行人与同行业可比公司仍具有一定程度的差异，具体差异如下表所示：

差异化特征	具体体现
性能差异	拉伸强度、断裂伸长率、弹性模量、耐撕裂力、抗穿刺能力、热收缩率、摩擦系数、氧气透过率、表面张力、雾度、光泽度、耐蒸煮性、印刷性
规格差异	产品厚度、表面处理、宽幅、封边宽度
其他差异	不同批次产品稳定性及一致性

不同类型的加工工艺、操作方式、内部流程及质量管理模式、均会带来 BOPA 薄膜在产品品质方面细微的差异，主要体现在其性能方面，此外，不同的产品规格、不同批次产品的稳定性及一致性均会使发行人 BOPA 薄膜区别于其他厂商 BOPA 薄膜。整体而言，发行人与同行业可比公司的 BOPA 薄膜产品存在一定程度的差异。

## 二、发行人在主要直销/经销客户的供应份额

报告期各期，发行人在主要直销客户的供应份额如下表所示：

2022 年度				
序号	客户名称	销售收入 (万元)	占该客户同类 产品采购比重	销售主要产品
1	杭州顶正包材有限公司	2,546.70	约 90.00%	功能性 BOPA 薄膜
	天津顶正印刷包材有限公司	2,399.80	约 70.00%	功能性 BOPA 薄膜
	重庆顶正包材有限公司	1,784.35	约 90.00%	功能性 BOPA 薄膜
	南京顶正包材有限公司	2.63	NA	功能性 BOPA 薄膜
2	POLITEM PLASTIK VE TEKSTIL PAZ SAN DIS TIC A.S.	3,543.68	约 30%-50%	聚酰胺 6 (PA6)
3	Mac Carpet	3,118.08	NA	聚酰胺 6 (PA6)
4	JINDAL NYLON FILMS	2,367.13	NA	聚酰胺 6 (PA6)
5	四川省新都永志印务有限公司	2,040.84	约 98.00%	功能性 BOPA 薄膜
	四川德阳德昆包装有限责任公司	307.76		功能性 BOPA 薄膜
合计		18,110.97		
2021 年度				
序号	客户名称	销售收入 (万元)	占该客户同类 产品采购比重	销售主要产品

1	重庆顶正包材有限公司	1,797.02	约 90.00%	功能性 BOPA 薄膜
	天津顶正印刷包材有限公司	2,286.01	约 70.00%	
	杭州顶正包材有限公司	2,057.39	约 90.00%	
2	潮州市潮安区恒升实业有限公司	3,411.34	约 50.00%	功能性 BOPA 薄膜
3	Mac Carpet	2,590.47	NA	聚酰胺 6 (PA6)
4	四川省新都永志印务有限公司	2,376.97	约 98.00%	功能性 BOPA 薄膜
	四川德阳德昆包装有限责任公司	124.09		
5	厦门象屿兴泓特种材料有限公司	2,376.21	约 70.00%	聚酰胺 6 (PA6)
合计		17,019.50		
<b>2020 年度</b>				
序号	客户名称	销售收入 (万元)	占该客户同类 产品采购比重	销售主要产品
1	重庆顶正包材有限公司	1,790.00	约 90.00%	功能性 BOPA 薄膜
	天津顶正印刷包材有限公司	1,586.45	约 70.00%	
	杭州顶正包材有限公司	1,461.11	约 90.00%	
2	四川省新都永志印务有限公司	2,192.29	约 98.00%	功能性 BOPA 薄膜
	四川德阳德昆包装有限责任公司	151.21		
3	山东同大海岛新材料股份有限公司	2,017.52	约 45.00%	聚酰胺 6 (PA6)
4	天守 (福建) 超纤科技股份有限公司	1,967.01	50.00% 以上	聚酰胺 6 (PA6)
5	潮州市潮安区恒升实业有限公司	1,791.45	约 50.00%	功能性 BOPA 薄膜、 镀铝膜
合计		12,957.04		

注：Mac Carpet 和 JINDAL NYLON FILMS 由于商业机密考虑，未提供相关信息。由于销售金额较小，未对南京顶正包材有限公司进行走访。

报告期内，发行人在主要经销客户的供应份额如下表所示：

<b>2022 年度</b>				
序号	客户名称	销售收入 (万元)	占该客户同类 产品采购比重	销售主要产品
1	Transparent Paper Ltd	14,048.15	约 90.00%	功能性 BOPA 薄膜
2	汕头市合胜包装材料有限公司	8,742.40	约 90.00%- 95.00%	功能性 BOPA 薄膜、 其他
	广东合晟新材料有限公司	961.67	约 90.00%- 95.00%	
3	Now Plastics, Inc.	7,030.37	约 50.00%	功能性 BOPA 薄膜、 聚酰胺 6 (PA6)
	Now Plastics UK. INC	242.50		
4	烟台鸿锦包装材料有限公司	4,452.18	90.00% 以上	功能性 BOPA 薄膜

	大连田庄贸易有限公司	2,350.09	90.00%以上	
5	沧州升聚塑业有限公司	2,668.47	约 70.00%-80.00%	功能性 BOPA 薄膜
	东光县聚铭塑料经销处	3,445.20	约 80.00%	
合计		43,941.03		
<b>2021 年度</b>				
序号	客户名称	销售收入 (万元)	占该客户同类 产品采购比重	销售主要产品
1	Transparent Paper Ltd	13,619.83	约 90.00%	功能性 BOPA 薄膜
2	汕头市合胜包装材料有限公司	9,691.96	约 90.00%-95.00%	功能性 BOPA 薄膜、其他
	潮州市潮安区存裕包装材料有限公司	1,307.51	约 90.00%-95.00%	
3	烟台鸿锦包装材料有限公司	5,607.22	90.00%以上	功能性 BOPA 薄膜
	大连田庄贸易有限公司	2,665.05	90.00%以上	
4	沧州升聚塑业有限公司	5,515.45	约 70.00%-80.00%	功能性 BOPA 薄膜
	东光县聚铭塑料经销处	1,795.71	约 80.00%	
5	温州澜美包装材料有限公司	5,189.60	约 100.00%	功能性 BOPA 薄膜、其他
合计		45,392.33		
<b>2020 年度</b>				
序号	客户名称	销售收入 (万元)	占该客户同类 产品采购比重	销售主要产品
1	Transparent Paper Ltd	12,754.11	约 90.00%	功能性 BOPA 薄膜
2	汕头市合胜包装材料有限公司	5,928.54	约 90.00%-95.00%	功能性 BOPA 薄膜、其他
	潮州市潮安区存裕包装材料有限公司	2,184.74	约 90.00%-95.00%	
3	烟台鸿锦包装材料有限公司	4,567.26	90.00%以上	功能性 BOPA 薄膜
	大连田庄贸易有限公司	1,838.13	90.00%以上	
4	沧州升聚塑业有限公司	4,043.44	约 70.00%-80.00%	功能性 BOPA 薄膜
	东光县聚铭塑料经销处	1,858.82	约 80.00%	
5	温州澜美包装材料有限公司	3,764.86	约 100.00%	功能性 BOPA 薄膜、其他
合计		36,939.90		

注：潮州市潮安区存裕包装材料有限公司已于 2022 年 9 月 19 日变更名称为广东合晟新材料有限公司，下同。

### 三、发行人与客户合作的稳定性、可持续性

#### (一) 直销客户

报告期各期，除部分聚酰胺 6（PA6）客户外，BOPA 薄膜客户采购量占其同类产品采购比重均保持较高水平，具体来看：

2020 年和 2021 年，发行人主要直销客户采购产品大多为 BOPA 薄膜且主要客户基本稳定。2021 年较 2020 年新增 PA6 客户 Mac Carpet、厦门象屿兴泓特种材料有限公司，主要系发行人品牌口碑日益增进，产品质量及服务认可度提升，新老优质客户合作量提升所致。发行人凭借领先的研发能力、先进的技术水平、强大的技术保障能力、严格的产品质量管控等优势，将与上述客户进一步保持稳定、持续的合作关系。

2022 年较 2021 年新增直销客户主要为境外客户，受俄乌战争及 2022 年疫情叠加影响，欧洲能源危机进一步加剧，使得西方国家企业生产成本增加甚至关停，海外下游客户加速寻找新的材料供应商，发行人抓住机遇充分发现有及潜在客户。前五大直销客户中，JINDAL NYLON FILMS 为历史已有合作客户，基于供应稳定及产品质量等因素考虑，于 2022 年扩大与发行人合作规模；POLITEM PLASTIK VE TEKSTIL PAZ SAN DIS TIC A.S.为完全新增客户，发行人与该客户于 2021 年开始接洽商谈，2022 年开始正式合作。

此外，报告期各期与发行人存在两年及以上（统计区间为 2020 年至 2022 年）合作的直销客户销售额分别为 82,224.21 万元、108,748.55 万元和 116,857.25 万元，占直销收入比例分别为 87.86%、94.93%和 83.40%，整体直销客户结构较为稳定；发行人与主要直销客户的合作具有稳定性、可持续性。

## （二）经销客户

2020 年与 2021 年前五大经销客户占比基本一致且客户结构没有变化，整体较为稳定。2022 年前五大经销客户较上期新增 Now Plastics, Inc 及 Now Plastics UK. INC，上述客户为以往已有合作客户。2022 年受俄乌战争及疫情叠加影响，上述客户基于供应稳定及产品质量等因素考虑，于 2022 年进一步扩大与发行人合作规模。前五大经销客户采购公司产品占同类采购比重保持 50%以上，主要系①发行人凭借多年的行业积累、生产实践，以及良好的品牌形象和市场口碑，于 BOPA 薄膜市场知名度及影响力日益增进，吸引经销商积极合作。②发行人不断完善经销商管理制度和体系，吸引当地市场占有率较高、

具有市场影响力的优质经销商与公司建立长期的战略合作关系，进一步提升产品覆盖率。

此外，报告期各期与发行人存在两年及以上（统计区间为 2020 年至 2022 年）合作的经销客户销售额分别为 64,847.08 万元、83,990.85 万元和 81,955.40 万元，占经销收入比例分别为 97.35%、99.05%和 91.50%，整体经销客户结构较为稳定。

综上，基于发行人良好的市场口碑、长期稳定的合作关系，发行人主要客户一般不会轻易终止与发行人的合作关系，发行人与主要客户的合作关系具有稳定性、可持续性。

(4) 说明境外客户的基本情况，分析说明报告期各期对境外主要客户（前五大）收入金额与客户的经营规模、需求是否匹配。

报告期各期，发行人境外前五大客户客户类型、收入金额、经营规模情况如下表所示：

2022 年度					
序号	客户名称	客户类型	销售金额 (万元)	经营规模	销售主要产品
1	Transparent Paper Ltd	经销	14,048.15	年销售额约 15,000 万至 36,000 万人民币	功能性 BOPA 薄膜
2	Now Plastics, Inc.	经销	7,030.37	年销量约 10,000 吨，年销售额约 45,000 万人民币	功能性 BOPA 薄膜、聚酰胺 6 (PA6)
3	POLITEM PLASTIK VE TEKSTIL PAZ SAN DIS TIC A. S.	直销	3,543.68	年销售额约 8,000 万人民币	聚酰胺 6 (PA6)
4	Mac Carpet	直销	3,118.08	主要产品为地毯，年产量约 6,000 万平方米。	聚酰胺 6 (PA6)
5	JINDAL NYLON FILMS	直销	2,367.13	NA	聚酰胺 6 (PA6)
	合计		30,107.42		
2021 年度					
序号	客户名称	客户类型	销售金额 (万元)	经营规模	销售主要产品
1	Transparent Paper Ltd	经销	13,619.83	年销售额约 15,000 万至 36,000 万人民币	功能性 BOPA 薄膜
2	Now Plastics, Inc.	经销	4,096.83	年销量约 10,000 吨，年销售额约 45,000 万人民币	功能性 BOPA 薄膜
3	Mac Carpet	直销	2,590.47	主要产品为地毯，年产量约	聚酰胺 6

				6,000 万平方米。	(PA6)
4	PT. Plasindo Lestari	直销	2,004.75	主要产品为软包装，销量约 50,000 万米，年销售额约 104,000 万人民币	功能性 BOPA 薄膜
5	SVAM Toyal Packaging Industries Pvt. Ltd.	直销	1,926.74	年销量约 8,000 吨，年销售额约 15,000 万人民币	功能性 BOPA 薄膜
	合计		<b>24,238.62</b>		
<b>2020 年度</b>					
序号	客户名称	客户类型	销售金额 (万元)	经营规模	销售主要产品
1	Transparent Paper Ltd	经销	12,754.11	年销售额约 15,000 万至 36,000 万人民币	功能性 BOPA 薄膜
2	Now Plastics, Inc.	经销	3,395.75	年销量约 10,000 吨，年销售额约 45,000 万人民币	功能性 BOPA 薄膜
3	PT. Plasindo Lestari	直销	1,179.93	主要产品为软包装，销量约 50,000 万米，年销售额约 104,000 万人民币	功能性 BOPA 薄膜
4	Marubeni America Corporation	经销	1,111.44	年销售额约 4,000 万至 4,200 万人民币	功能性 BOPA 薄膜
5	Alutech Packaging Pvt. Ltd.	直销	1,033.94	年销售额约 18,000 万人民币	功能性 BOPA 薄膜
	合计		<b>19,475.16</b>		

注 1：以上经营数据来源于相关公司中信保资信报告和访谈记录等

注 2：JINDAL NYLON FILMS 由于商业机密考虑，未提供相关信息

从上表可知，报告期内发行人境外客户以境外经销商为主。除 Transparent Paper Ltd 外，其余境外客户较为分散，单个境外客户的销售规模相对较小。整体来看，境外客户的经营规模与其向公司采购的金额相匹配。

(5) 说明主要经销客户下游客户群体，部分经销客户的终端客户为塑料制品公司的原因及合理性；收购长塑实业后，厦门长凯下游客户、终端客户是否继续向发行人采购。

一、说明主要经销客户下游客户群体，部分经销客户的终端客户为塑料制品公司的原因及合理性

报告期各期前五大经销商的终端客户如下表所示：

序号	经销客户名称	对应主要终端客户
1	Transparent Paper Ltd	Polymer Sourcing、Amcor Group、MONDI BANGKOK CO.,LTD、Mondi Korneuburg、Goglio S.P.A.等
2	汕头市合胜包装材料有限公司	广东丹青印务有限公司、潮州市潮安区庵埠外文彩印厂、潮州市潮安区庵埠三享包装厂、潮



序号	经销客户名称	对应主要终端客户
		州市潮安区金溢利彩印实业有限公司、潮州市潮安区华智印务有限公司等
	广东合晟新材料有限公司（曾用名：潮州市潮安区存裕包装材料有限公司）	广东丹青印务有限公司、广东飞鹅包装彩印有限公司、潮州市潮安区荣艺印务有限公司、潮州市潮安区庵埠外文彩印厂、潮州市潮安区庵埠三享包装厂等
3	烟台鸿锦包装材料有限公司	临沂兴大工程有限公司、临沂市国泰彩印包装有限公司、临沂毕昇包装有限公司、烟台海晶包装制品有限公司、青州市兴达板门有限公司等
	大连田庄贸易有限公司	大连盛云塑料制品有限公司、铁岭北鑫塑料包装有限公司、大连炜业塑料制品有限公司、大连维美彩印包装有限公司、东港市林鹰塑料制品有限公司等
4	沧州升聚塑业有限公司	沧州三兆包装材料有限公司、沧州华良包装装潢有限公司、沧州众信塑业有限公司、东光县峰海彩印有限公司、东光县鑫鑫塑料有限公司等
	东光县聚铭塑料经销处	沧州三兆包装材料有限公司、东光县兴宇塑业有限公司、沧州华良包装装潢有限公司、沧州众信塑业有限公司、东光县峰海彩印有限公司等
5	温州澜美包装材料有限公司	浙江盼望包装印刷有限公司、苍南县祥达印业有限公司、温州苍凤印业有限公司、浙江正乾包装科技有限公司、温州大昌包装有限公司等
6	厦门长凯	Pt.Supernova Flexible Packaging、Pt. Plasindo Lestari、SVAM Toyal Packaging Industries Pvt. Ltd、BASF Australia Ltd、Kao Industrial (Thailand) CO., Ltd 等
7	Now Plastics, Inc.	Winpak Ltd、Amcor Group、Aamerican Packaging、New Dimension 等

数据来源：经销商的主要终端客户来自于经销商访谈及经销商提供的下游终端明细。

注：潮州市潮安区存裕包装材料有限公司已于2022年9月19日变更名称为广东合晟新材料有限公司，下同。

由上表知，发行人经销商下游客户群体主要为彩印厂、包装厂等。部分经销客户的终端客户还包括塑料制品公司，如大连田庄贸易有限公司的下游客户包含一家东港市林鹰塑料制品有限公司，该塑料制品公司主要经营范围包括：塑料袋生产销售、包装装潢印刷业务等。上述业务中，各类塑料薄膜为其加工产品的重要原材料，由于该类塑料制品公司分布广泛，规模不一，为满足产品需求多样性、调配灵活性和供货及时性，通常向经销商渠道进行采购。

综上，部分塑料制品公司向发行人的经销商采购 BOPA 薄膜主要是基于自身的业务需求以及经营规模考虑，发行人部分经销商的终端客户为塑料制品公

司具有合理性。

## 二、收购长塑实业后，厦门长凯下游客户、终端客户是否继续向发行人采购

厦门长凯下游直接客户主要包括 Pt.Supernova Flexible Packaging、Pt. Plasindo Lestari、SVAM Toyal Packaging Industries Pvt. Ltd、BASF Australia Ltd、Kao Industrial (Thailand) CO., Ltd 等经销及直销客户。发行人收购长塑实业后，为进一步完善业务体系，根据其发展规划，开始直接从事 BOPA 薄膜的外销业务，长塑实业直接对接外销客户进行收单、发货、收款，直接与外销客户进行合作。因外销客户对长塑牌 BOPA 薄膜的认可度较高，长塑实业直接从事外销业务后，厦门长凯原有的下游客户、终端客户仍继续向长塑实业采购 BOPA 薄膜。

(6) 请保荐人、申报会计师发表明确意见。

### 【核查程序】

针对上述事项，保荐人、申报会计师主要执行了如下核查程序：

1、对主要直销客户、经销商及其主要终端客户实地走访或视频访谈，确认报告期各期销售金额、了解其生产经营情况、工商信息、合作历史、交易规模、业务背景、交易规模占比、合同条款及未来合作意向等情况；

2、查阅行业研究报告、同行业可比公司官网、年报和其他公开披露信息，比较分析产品特性差异；

3、获取报告期内销售收入明细表，汇总报告期内境外客户销售金额收入金额、销售种类等情况，结合走访了解生产经营规模、业务发展、公司背景等情况分析销售规模的匹配性；

4、获取报告期内销售收入明细表，汇总报告期内经销商客户种类，结合发行人主营产品应用领域，分析下游客户群体类别的合理性；

### 【核查结论】

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人与紫江企业、顶正印刷、安姆科建立直接业务关系存在合理商业

依据；除大型彩印厂及经销商外，发行人还存在其他类型客户，但收入占比较小；

2、发行人进入中粮集团、益海嘉里、康师傅集团等知名终端客户供应链体系时间分布不一，对终端客户的收入无法单独识别；发行人通过下游包装彩印厂等直接客户与知名终端客户建立间接合作关系；

3、发行人与主要客户的合作关系具有稳定性、可持续性；

4、发行人对境外主要客户（前五大）收入金额与客户的经营规模、需求相匹配；

5、发行人经销客户下游客户群体一般为彩印包装厂，部分经销客户的终端客户为塑料制品公司主要受客户业务范围影响，具有合理性；收购长塑实业后，厦门长凯下游客户、终端客户继续向发行人采购。

#### 4.关于毛利率

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）2021 年发行人原材料采购价格上涨，而发行人主营业务毛利率上行，原因之一为 PA6 海外市场开拓的影响。

（2）发行人 BOPA 薄膜毛利率高于沧州明珠，原因之一在于发行人平均单条产线的产能高于沧州明珠，单条产线的产能提高，在一定程度上可以节约人工成本，降低单位生产成本；此外还有规模效应影响。

请发行人：

（1）模拟报告期初即合并长塑实业，结合 PA6 境外销售情况、定价方式差异，说明 PA6 毛利率变动的的原因。

（2）说明发行人单线产能与同行业可比公司的比较情况，高于沧州明珠的原因；结合发行人成本结构中固定成本、变动成本情况，同行业可比公司成本结构比较情况等，说明规模效应对毛利率的影响。

（3）区分境内、境外说明直销、经销毛利率比较情况，如存在较大差异，请进一步分析原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

### 【回复说明】

(1) 模拟报告期初即合并长塑实业，结合 PA6 境外销售情况、定价方式差异，说明 PA6 毛利率变动的原因。

报告期各期，发行人 PA6 的毛利率分别为 5.84%、9.71%和 **10.36%**，呈逐年上升的趋势。

报告期各期，发行人 PA6 境内外销售收入、销售占比和毛利率变动如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	销售收入	销售占比	毛利率	销售收入	销售占比	毛利率	销售收入	销售占比	毛利率
境内	<b>6,635.33</b>	<b>23.22%</b>	<b>0.35%</b>	9,661.66	55.66%	5.62%	13,392.33	95.16%	5.55%
境外	<b>21,942.28</b>	<b>76.78%</b>	<b>13.38%</b>	7,696.17	44.34%	14.86%	681.41	4.84%	11.66%
合计	<b>28,577.61</b>	<b>100.00%</b>	<b>10.36%</b>	<b>17,357.83</b>	<b>100.00%</b>	<b>9.71%</b>	<b>14,073.74</b>	<b>100.00%</b>	<b>5.84%</b>

2020 年，发行人 PA6 产品以境内销售为主，2021 年开始境外销售占比上升。**2021-2022 年** PA6 毛利率上升主要系境外销售占比增加的影响。

#### 一、PA6 毛利率变动分析

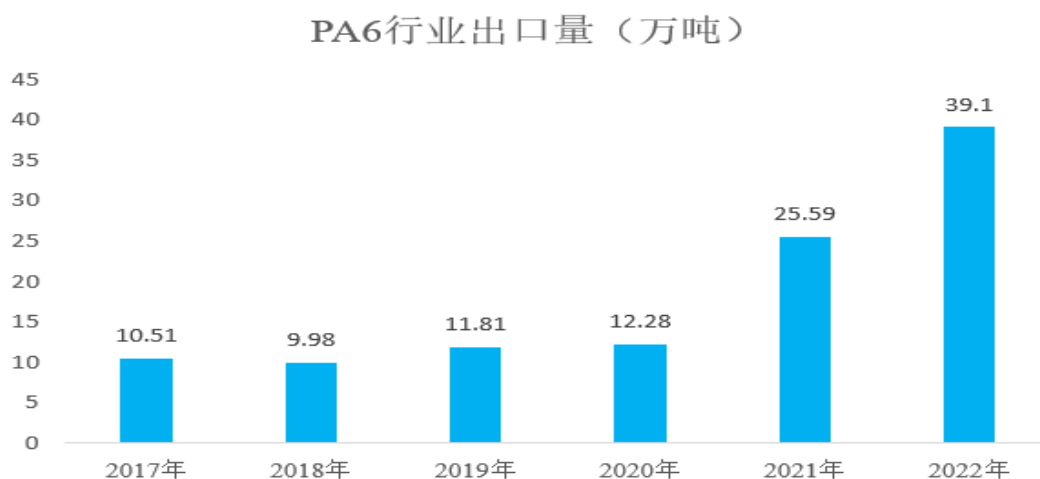
**2021-2022 年**，发行人 PA6 毛利率上升主要受境外销售占比增加的影响。报告期内，PA6 境外客户的销售收入逐年增加，2021 年境外销售收入占比由 4.84%增长至 44.34%，2022 年境外销售收入占比达到 **76.78%**，带动了发行人整体 PA6 的毛利率增长。

PA6 一般根据上游原油价格变动、下游行业经营情况、内部订单饱和度和同行报价等情况综合确定对外销售价格。境内外 PA6 的销售定价模式差异不大，境外 PA6 一般在境内 PA6 价格的基础上，考虑订单获取的难度，境外业务面临的结算风险，汇率风险等因素综合定价。

受行业历史发展限制，我国 PA6 出口量绝对值较小，但增速明显。根据海关总署数据：2017-2022 年，我国 PA6 出口量呈上升趋势，其中 2017-2020 年呈现缓慢增加态势，2021 年-2022 年增幅较为突出。主要系 2021 年-2022 年海外

PA6 供应商开工受到新冠疫情及整体安全局势的影响，海外市场对 PA6 的供给相对不足，出口利润空间更高。依托完备的制造业体系和良好的疫情防控措施，我国保持了产业链供应链体系的稳定可靠，且 2022 年度受国内宏观经济下行及各地疫情反复的影响，国内 PA6 下游各领域消费水平偏低，毛利率水平下降。国内以 PA6 生产销售为主的公司出口量呈现大幅上涨趋势。

2017-2022 年我国 PA6 出口情况如下图所示：



数据来源：中华人民共和国海关总署

借助于 PA6 行业外销快速发展的有利契机，发行人积极开拓海外市场，一方面和更多的优质海外客户保持合作关系，另一方面也通过技术积累和产品优化不断提升公司知名度和产品认可度，将产品打入海外客户体系中，发行人 PA6 外销销售占比从 2020 年的 4.84% 增加至 2022 年的 **76.78%**，客户结构优化，使得 2021 年至 2022 年聚酰胺 6（PA6）销售毛利率进一步上升。

综上所述，报告期内，PA6 的销售毛利率的变动具有合理性。

（2）说明发行人单线产能与同行业可比公司的比较情况，高于沧州明珠的原因；结合发行人成本结构中固定成本、变动成本情况，同行业可比公司成本结构比较情况等，说明规模效应对毛利率的影响。

#### 一、发行人单线产能与同行业可比公司的比较情况

除沧州明珠外，其余同行业可比公司未公开披露 BOPA 薄膜产能信息，发行人与沧州明珠单线产能对比情况如下表所示：

项目	公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产能（吨）	沧州明珠	-	28,500	28,500
	发行人	<b>104,754</b>	85,091	85,091
产线数量（条）	沧州明珠	-	6	6
	发行人	<b>12</b>	11	11
单线产能（吨/条）	沧州明珠	-	4,750	4,750
	发行人	<b>8,730</b>	7,736	7,736

数据来源：卓创资讯、沧州明珠定期报告，**沧州明珠尚未披露 2022 年度报告。**

发行人设备单线产能高于沧州明珠，主要系随着生产技术的不断发展，近年来全球 BOPA 薄膜生产设备的幅宽不断提升，发行人的幅宽已经由 4.2 米提升至 7.4 米，单条产线的生产能力相应提升。沧州明珠 BOPA 薄膜生产线均为 2016 年之前建成投产，单线产能相对较低。发行人专注于 BOPA 薄膜领域，致力于成为全球领先的薄膜产品制造商，生产设备持续投入以保持竞争优势。截至报告期末，发行人共有 12 条 BOPA 薄膜生产线，其中 2016 年后投产了 4 条磁悬浮同步生产线，设计宽度为 5.1 米、6.6 米，单线平均设计产能超过了 1 万吨/年，提高了发行人整体的平均单线产能，使得发行人的平均单线产能高于沧州明珠。

## 二、发行人成本结构中固定成本、变动成本情况

发行人成本结构中，固定成本主要包括厂房与机器设备等的折旧摊销费用、生产管理人员对应的固定职工薪酬、厂房租金等；其余成本在一定程度上随着产量增减变动，属于变动成本。

报告期各期，发行人销售的产品主要为通用型 BOPA 薄膜，通用型 BOPA 薄膜产品成本结构中的固定成本、变动成本情况如下表所示：

单位：元/吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
单位变动成本	<b>14,247.36</b>	14,143.87	10,995.96
单位固定成本	<b>1,476.35</b>	1,590.41	1,692.60
<b>单位成本合计</b>	<b>15,723.71</b>	<b>15,734.29</b>	<b>12,688.55</b>
变动成本比例	<b>90.61%</b>	89.89%	86.66%
固定成本比例	<b>9.39%</b>	10.11%	13.34%

报告期各期，发行人单位变动成本分别为 10,995.96 元/吨、14,143.87 元/吨和 14,247.36 元/吨，2021 年度增长明显，2022 年度基本保持稳定，主要系变动成本中直接材料占比较高，单位变动成本变动趋势与原材料己内酰胺变动趋势一致。发行人单位固定成本分别为 1,692.60 元/吨、1,590.41 元/吨和 1,476.35 元/吨，呈逐年下降趋势，主要系随着发行人产量的增加，2021 年两条 BOPA 生产线折旧的计提完毕，固定成本被逐年摊薄，规模效应在一定程度上抵消了原材料成本上升影响，提升了产品毛利率。

### 三、同行业可比公司成本结构中固定成本、变动成本情况

报告期各期，同行业可比公司未公开披露相关产品固定成本及变动成本结构，由于发行人与同行业可比公司均为生产制造型企业，折旧摊销费用及职工薪酬为固定成本主要构成，故选取同行业可比公司相关产品成本结构中的折旧摊销费用及职工薪酬为固定成本。

发行人与同行业可比公司营业成本中固定成本及变动成本结构如下表所示：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	固定成本	变动成本	固定成本	变动成本	固定成本	变动成本
沧州明珠	-	-	8.87%	91.13%	10.62%	89.38%
佛塑科技	-	-	10.51%	89.49%	12.05%	87.95%
平均值	-	-	9.69%	90.31%	11.34%	88.66%
发行人	<b>9.39%</b>	<b>90.61%</b>	10.11%	89.89%	13.34%	86.66%

注 1：沧州明珠、佛塑科技固定成本包含折旧摊销、职工薪酬，其余为变动成本；由于沧州明珠、佛塑科技披露的职工薪酬无法区分固定薪酬、变动薪酬，故此处统一在固定成本列示；

注 2：由于恩捷股份和国风新材在公开信息中未披露折旧摊销占比，故此处仅比较沧州明珠和佛塑科技；

注 3：沧州明珠取 BOPA 薄膜业务的料工费构成数据，佛塑科技取阻隔材料行业的料工费数据，发行人取自通用型 BOPA 薄膜业务数据；

注 4：同行业可比公司尚未披露 2022 年度报告。

由上表知，发行人和同行业可比公司产品成本结构中均以变动成本为主，固定成本占比相对较小。从占比来看，发行人固定成本占比略高于同行业可比公司，主要系单位折旧摊销成本高于同行业可比公司，具体原因如下：①发行人生产 BOPA 薄膜的原料聚酰胺 6 (PA6) 主要由子公司生产供应，合并报表中 BOPA 薄膜折旧摊销金额包含了聚酰胺 6 (PA6) 生产环节的折旧摊销费用；故

相较于沧州明珠和佛塑科技均为外部采购原材料，发行人单位折旧摊销费用较高；②沧州明珠和佛塑科技薄膜生产线大多投产时间较早，部分已提完折旧，发行人设备整体购入时间较晚且设备造价较高，相应单位折旧摊销费用较高。

#### 四、规模效应对毛利率的影响

发行人通过纵向一体化布局，构建了“聚酰胺 6-BOPA 薄膜”产业链，在获取 BOPA 薄膜销售环节毛利率的同时，同步获取了聚酰胺 6（PA6）环节的销售毛利率。报告期各期，产业链一体化优势对发行人通用型 BOPA 薄膜毛利率的贡献为 2%-3% 左右。

产业链一体化优势对发行人毛利率的影响较大，规模效应对发行人毛利率的影响相对较小，规模效应对毛利率的影响一般体现在单位产品的折旧和摊销、职工薪酬等单位固定成本费用。发行人产品成本中固定成本主要包括厂房与机器设备等的折旧摊销费用，生产管理人员对应的固定职工薪酬，厂房租金等。

报告期内，发行人通用型 BOPA 薄膜固定成本情况如下表所示：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额/比例	变动	金额/比例	变动	金额/比例
固定成本（万元）	<b>13,343.47</b>	<b>5.26%</b>	12,676.18	-7.66%	13,728.19
其中：折旧和摊销	<b>9,953.56</b>	<b>2.58%</b>	9,702.81	-9.59%	10,731.47
职工薪酬	<b>3,337.44</b>	<b>14.43%</b>	2,916.46	1.68%	2,868.32
租金	<b>52.47</b>	<b>-7.81%</b>	56.91	-55.67%	128.40
通用 BOPA 薄膜营业成本（万元）	<b>142,113.64</b>	<b>13.32%</b>	125,408.05	21.86%	102,913.42
固定成本占比	<b>9.39%</b>	<b>-7.09%</b>	10.11%	-24.21%	13.34%
通用型 BOPA 薄膜销量（吨）	<b>90,381.75</b>	<b>13.40%</b>	79,703.68	-1.73%	81,107.29
单位固定成本（元/吨）	<b>1,476.35</b>	<b>-7.17%</b>	1,590.41	-6.04%	1,692.60
单位成本（元/吨）	<b>15,723.71</b>	<b>-0.07%</b>	15,734.29	24.00%	12,688.55

报告期内，发行人通用型 BOPA 薄膜固定成本占比分别为 13.34%、10.11% 和 **9.39%**，各期变动系因发行人产销规模持续扩大，己内酰胺价格波动叠加所致。2021 年度固定成本占比下降较多，主要系 2021 年两条 BOPA 生产线折旧的计提完毕，以及原材料己内酰胺价格大幅上涨，由于原材料占营业成本比重较高，使得变动成本占比相应变动。2022 年度固定成本占比略有下降主要系产销



量增加，规模化效应提升。

报告期内，发行人通用型 BOPA 薄膜单位固定成本分别为 1,692.60 元/吨、1,590.41 元/吨和 **1,476.35** 元/吨，呈持续下降趋势，主要系发行人产能利用率不断提升，产线陆续投产，规模化效应提升；叠加 2021 年两条 BOPA 生产线提完折旧的综合影响。2021 年至 2022 年单位固定成本下降 6.04% 和 **7.17%**，对毛利率分别影响提升 0.47 个百分点和 **0.56 个百分点**。

#### （一）固定成本因素分析

规模效应对毛利率的影响一般体现在单位产品的折旧和摊销、职工薪酬等单位固定成本费用。除沧州明珠外，其他同行业可比公司由于其对应产品类别、竞争格局与发行人存在一定差异，故以下重点比较与沧州明珠的差异。

##### 1、职工薪酬

随着近年来发行人设备单线产能的提高，除产品包装人员外，其余工序人员无明显增长，规模效应逐渐形成，单位人工成本有效降低，具体分析如下：

##### （1）人工成本节约效果测算

选取发行人生产线 A 和生产线 B，其单线设计产能分别为 4,506.00 吨/年和 7,240.00 吨/年，分别与沧州明珠和发行人平均单线产能相近，同时假设发行人相关产线所需人员数即为行业一般水平；对比分析 **2022 年**人工成本节约情况，具体情况如下表所示：

项目	生产线 A	生产线 B
产量（吨）	<b>4,492.15</b>	<b>7,080.00</b>
产线所需人员（人）	<b>41</b>	<b>47</b>
单位人员平均工资（元/年）	<b>96,347.10</b>	
测算单位人工成本（元/吨）	<b>879.36</b>	<b>639.59</b>
单位人工成本节约（元/吨）	<b>239.77</b>	

发行人得益于规模化生产的优势，随着设备单线产量提高，产线所需人员数量未随产能同比例增长，单位人工成本明显摊薄。

##### （2）发行人通用型 BOPA 薄膜单位人工与沧州明珠对比情况

单位：元/吨

公司	成本项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
沧州明珠	单位直接人工	-	796.08	711.39
发行人	单位直接人工	<b>654.64</b>	651.76	613.93
	单位直接人工（剔除 PA6 生产环节人工）	<b>579.61</b>	604.76	565.02
单位人工成本节约		-	<b>191.32</b>	<b>146.37</b>
对毛利率的贡献		-	<b>0.89%</b>	<b>0.85%</b>

数据来源：沧州明珠定期报告，沧州明珠尚未披露 2022 年度报告。

发行人生产 BOPA 薄膜的原材料聚酰胺 6（PA6）大部分为自行生产，直接人工费用包含了聚酰胺 6 生产环节的人工费用，剔除该因素影响后，与沧州明珠相比，报告期各期发行人单位人工成本节约金额分别为 146.37 元/吨、191.32 元/吨，随着 2020 年第十一条 BOPA 薄膜生产线投产带来的产能增加，规模效应进一步显现。

## 2、折旧摊销

近年来，由于发行人持续引进行业先进的设备，设备投资额较大且整体购置较晚，因此单位折旧摊销金额高于沧州明珠，具体数据如下表所示：

单位：元/吨

项目	公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
沧州明珠	平均单位折旧摊销费用	-	662.55	722.74
发行人	平均单位折旧摊销费用	<b>1,101.28</b>	1,217.36	1,323.12

发行人的平均单位折旧摊销金额高于沧州明珠，主要系：（1）发行人生产 BOPA 薄膜的原材料聚酰胺 6（PA6）主要由子公司生产供应，合并报表中 BOPA 薄膜折旧摊销金额包含了聚酰胺 6（PA6）生产环节的折旧摊销费用；故相较于沧州明珠从外部采购原材料，发行人单位折旧摊销费用较高；（2）沧州明珠的薄膜生产线大多投产时间较早，部分已提完折旧，发行人设备整体购入时间较晚且设备造价较高，相应使得单位折旧摊销费用较高。

### （二）规模效应对发行人单位成本和毛利率的敏感性分析

规模效应对发行人单位成本和毛利率的敏感性分析如下表所示：

项目	变动率	变动对于单位成本的敏感性
----	-----	--------------

		2022 年度	2021 年度	2020 年度
单位固定成本	-15.00%	-1.41%	-1.52%	-2.00%
	-10.00%	-0.94%	-1.01%	-1.33%
	-5.00%	-0.47%	-0.51%	-0.67%
	5.00%	0.47%	0.51%	0.67%
	10.00%	0.94%	1.01%	1.33%
	15.00%	1.41%	1.52%	2.00%
项目	变动率	变动对于毛利率的敏感性		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度
单位固定成本	-15.00%	4.66%	4.12%	5.56%
	-10.00%	3.11%	2.75%	3.71%
	-5.00%	1.55%	1.37%	1.85%
	5.00%	-1.55%	-1.37%	-1.85%
	10.00%	-3.11%	-2.75%	-3.71%
	15.00%	-4.66%	-4.12%	-5.56%

整体来看，发行人单位固定成本变动对单位成本和毛利率敏感性均较小。

综上所述，随着产量的增加，发行人单位固定成本逐年下降，在一定程度上提高了毛利率，发行人成本结构与同行业可比公司不存在重大差异，规模效应对发行人毛利率的影响主要体现在单位人工成本的节约。

(3) 区分境内、境外说明直销、经销毛利率比较情况，如存在较大差异，请进一步分析原因。

### 一、总体分析

报告期各期，境内、境外的直销、经销毛利率情况如下表所示：

区域	类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境内	经销	17.15%	23.87%	20.86%
	直销	20.76%	25.91%	22.34%
境外	经销	34.65%	30.00%	34.62%
	直销	22.51%	25.89%	30.44%

如上表所示，报告期各期，境外销售的经销毛利率高于直销，境内销售的经销毛利率低于直销。

## 二、区分主要产品境内外直销、经销毛利率分析

报告期内，发行人的主要产品为通用型 BOPA 薄膜、新型 BOPA 薄膜、聚酰胺 6（PA6）和生物降解 BOPLA 薄膜，分产品的境内外毛利率分析如下：

### （一）通用型 BOPA 产品

报告期各期，通用型 BOPA 产品的主营业务收入分别为 139,949.78 万元、171,574.39 万元和 **185,062.11** 万元，占主营业务收入的比例分别为 88.39%、86.74%和 **81.89%**。

报告期各期，境内外通用型 BOPA 产品直销、经销毛利率对比情况如下表所示：

销售区域	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率
境内	经销	<b>28.80%</b>	<b>17.13%</b>	32.84%	23.86%	28.14%	20.85%
	直销	<b>39.40%</b>	<b>19.81%</b>	36.50%	27.37%	39.75%	24.97%
境外	经销	<b>18.60%</b>	<b>34.65%</b>	15.69%	30.07%	18.99%	34.72%
	直销	<b>13.20%</b>	<b>30.50%</b>	14.98%	29.14%	13.12%	31.08%

#### 1、境内销售

报告期各期，通用型 BOPA 产品境内销售直销毛利率高于经销，主要系发行人为激励经销商积极开拓市场，以及提高资金使用效率，发行人让利于经销商，给予客户价格优惠的政策，对经销商定价相对低于直销客户，以保证经销商合理的利润空间。

#### 2、境外销售

境外销售中经销毛利率高于直销，主要受销售区域差异的影响。BOPA 薄膜境外销售的经销区域主要集中在欧美等发达国家，报告期各期欧美国家销售占比分别为 67.70%、75.28%和 **68.38%**；客户在供应商选择上更加看重产品品质和供货能力的稳定性，倾向于选择国内实力较强的供应商建立长期合作关系，价格接受度更高。境外直销客户主要集中在东南亚地区，报告期各期东南亚国家销售占比分别为 53.32%、47.19%和 **45.11%**；受经济发展水平差异的影响，东南亚国家对价格相对更敏感，故经销的毛利率相对较高。

## （二）新型 BOPA 薄膜

报告期各期，新型 BOPA 产品的主营业务收入分别为 3,945.25 万元、8,464.84 万元和 11,574.12 万元，占主营业务收入的比例分别为 2.49%、4.28% 和 5.12%。

报告期各期，境内外新型 BOPA 薄膜产品直销、经销毛利率对比情况如下表所示：

销售区域	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率
境内	经销	0.96%	22.93%	1.60%	24.41%	1.23%	29.25%
	直销	81.98%	41.61%	85.25%	40.14%	79.81%	46.71%
境外	经销	10.23%	37.14%	10.77%	29.72%	14.49%	29.84%
	直销	6.83%	32.93%	2.38%	34.00%	4.47%	36.33%

### 1、境内销售

报告期各期，新型 BOPA 产品境内销售直销毛利率高于经销，主要系发行人让利于经销商，以激励其积极开拓市场并保证其合理利润空间。

### 2、境外销售

2020-2021 年，境外销售中，直销毛利率略高于经销，主要系新型 BOPA 薄膜进入市场时间较短，发行人对于新型 BOPA 薄膜境外销售主要采用经销渠道进行市场开拓及推广，经销渠道占新型 BOPA 薄膜境外销售占比为 76.43% 和 81.92%。同时，发行人为鼓励经销商开拓境外市场，让利于经销商，故经销整体毛利率低于直销毛利率。

2022 年，境外销售直销毛利率低于经销，主要系本期新型 BOPA 薄膜境外销售的经销大客户集中在比利时、瑞士、日本等发达国家，客户在供应商选择上更加看重产品品质和供货能力的稳定性，价格接受度更高，而境外直销大客户主要为俄罗斯、泰国等发展中国家，对价格相对更敏感，故经销的毛利率相对较高。

## （三）聚酰胺 6（PA6）

报告期各期，聚酰胺 6（PA6）产品的主营业务收入分别为 14,073.74 万元、

17,357.83 万元和 **28,577.61** 万元，占主营业务收入的比例分别为 8.89%、8.78% 和 **12.65%**。

报告期各期，境内外的聚酰胺 6（PA6）产品直销、经销毛利率对比情况如下表所示：

销售区域	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率
境内	经销	-	-	-	-	-	-
	直销	<b>23.22%</b>	<b>0.35%</b>	55.66%	5.62%	95.16%	5.55%
境外	经销	<b>1.83%</b>	<b>28.65%</b>	2.81%	26.52%	-	-
	直销	<b>74.95%</b>	<b>13.01%</b>	41.52%	14.07%	4.84%	11.66%

PA6 销售以直销为主，报告期各期经销占比分别为 0.00%、2.81% 和 **1.83%**，占比较低。

2021 年度、**2022 年度**有少量经销，且毛利率较高，**2021 年度经销毛利率较高主要系**销售集中在 4 月份所致。2021 年海外 PA6 供应商开工受到疫情因素影响，海外市场对 PA6 的供给相对不足。依托完备的制造业体系和良好的疫情防控措施，我国保持了产业链供应链体系的稳定可靠，2021 年 PA6 出口量大幅增加，PA6 出口销售价格也大幅增长，4 月销售价格处于全年高位，导致毛利率相对较高。**2022 年度经销毛利率较高主要受俄乌战争影响，欧洲能源危机进一步加剧，海外下游客户加速寻找新的材料供应商，PA6 海外销售价格普遍偏高，且由于经销客户位于欧美发达地区，对于价格接受度较高，导致毛利率相对较高。**

2020 年、2021 年，PA6 境内直销毛利率基本稳定，2022 年，PA6 境内直销毛利率下降主要系受国内宏观经济下行及各地疫情反复的影响，国内 PA6 下游各领域消费水平偏低，PA6 全年销售价格的上涨幅度小于销售成本的上涨幅度。

2021 年，PA6 境外直销毛利率较高，2022 年，PA6 境外直销毛利率略有下降，主要系 2021 年初己内酰胺市场价格整体处于上行阶段，发行人基于对未来市场价格走势的判断，增加了 PA6 库存，2021 年初用于对外销售的 PA6 库存为 4,024.55 吨，单位成本为 9,939.79 元/吨，占 2021 年度全年对外销售 PA6 库存数量的 30.95%，受该因素影响，2021 年 PA6 单位成本较低，**毛利率较高**。2022

年，PA6 境外销售单位成本上涨幅度大于单价上涨幅度，使得毛利率均略有下降。

#### （四）生物降解 BOPLA 薄膜

报告期各期，生物降解 BOPLA 薄膜产品的主营业务收入分别为 0.00 万元、245.98 万元和 **763.58** 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.00%、0.12% 和 **0.34%**。

报告期各期，境内、境外的生物降解 BOPLA 薄膜产品的直销、经销毛利率对比情况如下表所示：

销售区域	项目	2022 年度		2021 年度	
		销售占比	毛利率	销售占比	毛利率
内销	经销	<b>3.07%</b>	<b>34.41%</b>	3.72%	27.77%
	直销	<b>91.84%</b>	<b>31.58%</b>	94.12%	24.35%
外销	经销	<b>0.41%</b>	<b>38.84%</b>	0.80%	33.13%
	直销	<b>4.68%</b>	<b>26.48%</b>	1.36%	39.82%

生物降解 BOPLA 薄膜产品目前处于市场导入期，尚未形成稳定的客户群体，不同批次产品的毛利率受不同客户议价能力、产品排产周期等影响，差异较大，以境内直销为主，其余销售占比较低，直销与经销的毛利率未见重大差异。

（4）请保荐人、申报会计师发表明确意见。

#### 【核查程序】

针对上述问题，保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人管理层及相关业务人员，获取发行人报告期内 PA6 各期境外销售收入、成本明细表，了解报告期内 PA6 销售价格的变动情况，结合产品的定价方式差异，分析毛利率变动的原因及合理性；

2、获取 PA6 销售成本明细，汇总统计境内外毛利率数据，对 PA6 境内外的毛利率变动进行分析；

3、访谈发行人财务部门负责人，了解发行人成本核算机制，获取发行人报告期内成本明细，结合制造费用固定成本、变动成本构成情况，分析规模效应

提升对单位成本、毛利率影响的合理性；

4、查阅同行业可比上市公司定期报告等相关资料，结合同行业可比公司单线产能、成本结构的比较情况，分析规模效应提升对发行人毛利率的影响；

5、获取发行人销售收入明细表，成本结构表，测算不同销售模式、不同产品类型和不同销售区域下的毛利率水平，分析境内外直销、经销的毛利率水平差异的原因及合理性。

#### 【核查结论】

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、**报告期各期**，PA6 境内外的销售定价方式无明显差异，2021 年、2022 年 PA6 毛利率上升主要受境外 PA6 销售占比增加、境外毛利率提升的影响，报告期各期的 PA6 毛利率变动具有合理性；

2、随着产量增加，发行人单位固定逐年下降，发行人成本结构与同行业可比公司不存在重大差异，规模效应对毛利率的影响主要体现在单位人工成本的下降；

3、发行人境内、境外直销、经销毛利率差异具有合理性。

#### 5.关于存货

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 报告期各期，降等产品中原材料的跌价准备分别为 0 万元、295.61 万元、996.53 万元。

(2) 2021 年末发行人根据国际原油价格走势及原材料价格走势，适当增加了期末的库存商品库存。

(3) 2021 年末，发行人库存商品账面余额较 2020 年末增长 82.49%，其中数量较 2020 年末增加 32.80%，2020 年末、2021 年末在手订单覆盖率分别为 113.05%、68.79%。发行人未说明 2021 年末存货的结转情况。

请发行人：

(1) 说明原材料降等产品形成的原因，期后转回转销情况，2021 年计提



较大跌价准备的原因；发行人原材料是否合理储存，存货管理措施及内部控制是否科学完善，存货跌价准备计提是否充分。

(2) 说明发行人存货管理机制、备货策略，报告期及期后原油、己内酰胺、PA6 价格等原材料价格变动趋势，关于原材料备货的内部控制措施是否完善。

(3) 结合存货结转情况，说明 2021 年存货尤其是库存商品余额大幅上涨的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

#### 【回复说明】

(1) 说明原材料降等产品形成的原因，期后转回转销情况，2021 年计提较大跌价准备的原因；发行人原材料是否合理储存，存货管理措施及内部控制是否科学完善，存货跌价准备计提是否充分。

一、说明原材料降等产品形成的原因，期后转回转销情况，2021 年计提较大跌价准备的原因

##### (一) 原材料降等产品形成的原因

发行人原材料降等产品系二次料，主要为开停机、清理、分切过程中产生的边角料、废膜等，该部分材料通过干燥后挤出重新造粒后成为二次料，其中，杂质含量较低的二次料一般被再次领用并投入生产；杂质含量较高不符合发行人生产要求的二次料，按废料市场价格直接处置。

##### (二) 期后转回转销情况

报告期各期，原材料降等产品期后一般用于继续生产或对外销售，同时对计提的存货跌价准备予以转销，故不存在跌价转回的情况，期后跌价转销情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
二次料期末结存金额	1,678.08	1,814.41	904.83
二次料存货跌价准备金额	530.74	996.53	295.61
期后转回金额		-	-
期后转销金额	166.51	985.80	295.53

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
期后转销比例	31.37%	98.92%	99.97%

注：2020年、2021年期后转销金额及比例计算截止期限为期后一年，2022年期后转销金额计算截止期限为期后一个月

### （三）2021年计提较大存货跌价的原因

发行人生产经营状况良好，存货周转率及产品综合毛利率均较高，正常产品、原材料经跌价测试不存在减值情况，存货跌价主要系对原材料中降等产品的跌价计提。报告期各期末，降等产品中原材料的跌价准备金额分别为 295.61 万元、996.53 万元、**530.74 万元**。2021 年末及 2022 年末原材料降等产品**跌价金额增加**，主要是二次料计提跌价的金额大幅上升，主要包括以下原因：

#### 1、二次料结存数量增加

2021 年末结存的二次料数量增加原因主要系 2021 年 BOPA 薄膜产量增加，相应在生产中产生的二次料数量增加，但当期自用数量、对外销售数量较上年有所减少，相应使得期末二次料结存数量增加。**2022 年新产线投产，二次料入库量增加，发行人为了减少营运资金占用，加强了对品质较低的二次料处置力度，对外出售数量增加，二次料结存数量较 2021 年末小幅下降。**

#### 2、可变现净值下降

由于二次料产量增加，且受造粒机产能受限影响，废膜未及时造粒，2021 年末结存的二次料中未破碎膜比例从 2020 年的 20.45% 上升至 62.62%，显著高于 2020 年水平，未破碎膜直接出售价格较低，期末二次料的可变现净值下降，相应使得 2021 年末二次料的存货跌价准备计提增加。**2022 年发行人加强对品质较低的二次料的处置力度，未破碎膜的占比下降至 27.46%，相应使得存货跌价准备计提下降。**

二次料计提跌价的方法如下：

在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备。对于直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金

额确定其可变现净值。

由于二次料既可以用于直接出售，也可以用于继续生产，发行人基于谨慎性原则，以二次料的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，并根据可变现净值高于成本的金额确定跌价准备。

综上，发行人 2021 年末二次料的结存数量增加，同时二次料对外销售价格较低，可变现净值下降，使得发行人在 2021 年末计提了较大金额的二次料存货跌价准备，具有合理性。

## 二、发行人原材料是否合理储存，存货管理措施及内部控制是否科学完善，存货跌价准备计提是否充分

### （一）发行人原材料存储条件

发行人主要原材料为液态己内酰胺，于密闭槽罐中储存，己内酰胺周转率高，生产厂商可做到每日送货到厂，故发行人可以设置较低的安全库存，己内酰胺在槽罐周转速度快，不存在积压呆滞的情况。

其他主要原材料包括聚酰胺 6（PA6）、二次料、母料、助剂等，均在原材料仓库中划分区域整齐排放，严格按照《5S 管理制度》及《仓库管理制度》执行原材料的现场管理工作。原材料仓保持通风干燥，确保原材料保存于适宜环境中。

综上，发行人原材料合理存储。

### （二）发行人存货管理措施及内部控制制度

发行人制定了《仓库管理制度》，并按照制度要求，对存货从采购入库环节到销售出库环节均作出相应的管理要求，具体如下：

#### 1、存货验收与入库环节管控

（1）外购存货验收与入库：所有待检物料需单独存放并标识，待检验合格后方可办理入库，采购人员与库管员根据采购订单及送货单信息验收采购物料的外观、规格、数量，若来料信息与采购订单信息不符，采购人员与供应商协调补货、退货或扣款等事宜；验收合格后质检人员进行抽样检验，检验合格后，采购人员填制 ERP 采购入库单。

库管员根据采购人员 ERP 采购入库单与检验报告进行系统审核，并建立物料台账和标识卡。

(2) 生产入库：生产人员按照生产作业指导书要求进行生产作业，每个生产环节都进行质量专检，经检验合格后，生产人员填制 ERP 入库单。

仓储人员根据生产人员 ERP 产成品入库单与检验报告进行系统审核，并建立物料台账和标识卡。

## 2、在库存货管理

### (1) 定期盘点

对于外销成品、立体库包材、主要原料每月月初进行一次全盘，对于内销成品、五金备件、普通仓包材每半年进行一次全盘，对于其他原材料，则采取每月抽盘的方式。盘点结束后，盘亏盘盈部分由财务发出《盘点报告》，储运主管负责说明原因，并反馈给财务、生产线负责人和总监、事业部总经理。

### (2) 定期监控库龄与存货质量

仓库通过供应链管理系统，定期监控在库存货的库龄情况。在安排领用及销售出库时严格执行先进先出的存货管理要求，优先发出库龄较长的存货。仓库每月提报库存品超期物料明细，并对实物外观检查是否产生变质，发现问题时须找质量、使用部门等相关人员再次检验，经确认存在变质的存货，需单独存放，等待进一步处理。发行人存货周转情况良好，报告期各期，发行人存货周转率高于同行业可比公司平均水平。

### (3) 仓库分区进行管理，并进行标识

发行人对仓库按存货类别划出不同的分区，例如成品仓分合格品区、不合格品区、退货区管理，同时按规格、指定客户等进一步划分分区；原料仓分待检区、合格品区、不合格品区，同时按物料大类、主原料不同供应商、不同生产批次等进一步划分分区。发行人按照分区有序排放存货，添加标识、标示，并安排专员定期巡查仓库标识、标示，检查是否完整、清晰，发现有破损、脱落、模糊将及时进行更换。

## 3、存货出库环节管控

### （1）生产领用

生产部门编制 ERP 生产任务单下发至各生产车间，车间领料员根据生产任务单生成的物料清单填写材料出库单，库管员审核材料出库单后，按照先进先出原则发放物料至车间领料员，并在物料发放后更新标识台账。

### （2）销售出库

生产部门完成产品入库后通知销售部门，销售部门根据销售订单在 ERP 系统编制发货单，销售部门负责人审批后自动生成出库单，经库管员审核后安排实物出库，并更新物料标识台账。

综上，发行人的存货管理措施及内部控制制度科学完善。

### （三）发行人的存货跌价准备计提是否充分

报告期各期末，发行人 1 年以上库龄的存货占各期末存货余额比例较低；主营业务毛利率保持在相对合理水平，生产经营的安全边际较高；主要采用“以销定产、标准产品适当库存”的生产经营模式，并根据在手订单（含订单预测）进行适当的备货，报告期各期末订单支持率较高。由于发行人的产品毛利率较高，在产品市场价格未发生重大波动的情况下，正常存货未发生减值。

发行人建立了良好的存货管理及评审机制，存货管控情况良好，通过盘点及供应链管理系统的辅助，可有效识别出呆滞、毁损、过时、老化、品质降等的存货。对于识别出的呆滞、毁损、过时、老化、品质降等的存货，发行人采取较为谨慎的跌价计提比例计提存货跌价准备。

报告期各期末，发行人计提的存货跌价准备金额分别为 733.37 万元、1,552.25 万元和 **918.32 万元**，主要是对长库龄的周转材料以及期末结存的二次料计提了较大金额的跌价准备，2021 年存货跌价金额计提较多，主要系 2021 年末原材料中的二次料结存金额较大，**品质较低**，发行人根据二次料的预计未来可变现净值对二次料计提了较多的跌价准备。

综上，发行人存货跌价准备计提政策合理，计提方法符合《企业会计准则》的规定，存货跌价准备计提充分。

(2) 说明发行人存货管理机制、备货策略，报告期及期后原油、己内酰胺、PA6 价格等原材料价格变动趋势，关于原材料备货的内部控制措施是否完善。

### 一、发行人的存货管理机制、备货策略

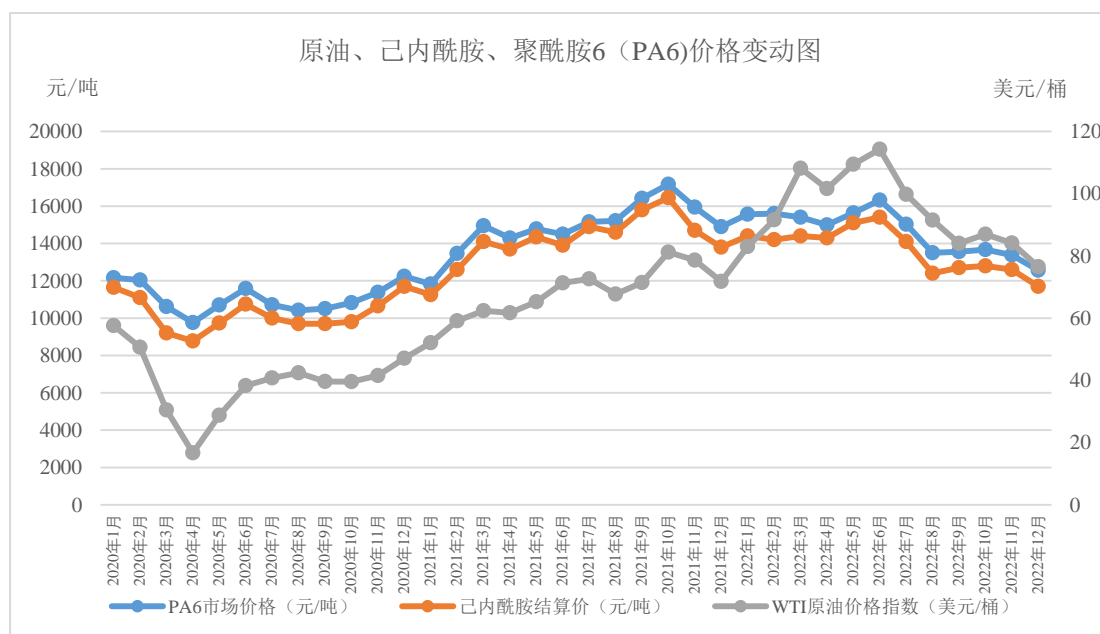
生产方面，发行人主要采取“以销定产、标准产品适当库存”的库存管理方式，采购方面，发行人主要采取“以产定采、设置安全库存”的备货策略。

发行人最主要的原材料为己内酰胺及聚酰胺 6 (PA6)，对于己内酰胺，发行人与己内酰胺厂家每年签订年度采购框架协议，保证己内酰胺基础供应，对于超出合同约定数量的采购需求，则采取一单一谈的采购方式进行采购；聚酰胺 6 (PA6) 主要为自产，少部分从外部厂商采购。

由于己内酰胺及聚酰胺 6 (PA6) 均为整车运送，可做到每日运送，故发行人设置的己内酰胺及聚酰胺 6 (PA6) 的安全库存量较低，约 3-5 天用量。各期末结存数量均属于正常库存水平，备货周期与期末结存数量具有匹配性。

### 二、报告期及期后原油、己内酰胺、PA6 价格等原材料价格变动趋势

报告期及期后原油、己内酰胺、PA6 价格等原材料价格变动趋势如下图：



注：WTI 原油价格指数数据来源于 Wind 数据，己内酰胺结算价数据来源于卓创资讯网，聚酰胺 6 (PA6) 2020 年至 2021 年市场价格数据来源于中纤网，2022 年数据来源于隆众资讯

2020 年 2 月后，由于全球爆发新冠疫情，交通出行、货运物流与航空业均

受到严重影响，疫情爆发后原油市场出现较为明显的下跌反应，国际原油需求大幅滑坡，以及石油输出国组织及其盟国未能达成减产协议，需求侧持续低迷与供给侧价格战的双重叠加，国际原油价格短期大幅下探。2020年4月，石油输出国组织及其盟国达成减产协议，原油供给减少，进一步改善了原油市场供需平衡。2020年下半年，随着疫情的缓解，原油需求持续改善，库存缓慢持续去化，国际油价逐渐企稳回升。由于欧佩克减产政策的推进，加之新冠疫苗在各国推动接种，多国推行经济刺激计划，2021年油价持续走高。2022年上半年，受俄乌冲突影响，油价在高位剧烈波动，布伦特原油期货交易价格最高突破每桶135美元，**2022年下半年，原油价格开始下降。**

己内酰胺价格受原油价格影响波动较大，己内酰胺是聚合生成PA6最主要的原材料，成本约占PA6生产成本的90%以上，因此PA6的价格与己内酰胺的价格呈现高度相关，2021年以来，己内酰胺、PA6价格持续走高，与国际原油价格指数走势一致。2022年上半年，受俄乌战争影响，国际原油价格指数上涨。由于国内原油进口来源主要为俄罗斯及中东地区，有一定的价格优惠，国内受到的原油价格冲击相对较小，国际原油价格变动趋势大于己内酰胺、聚酰胺6（PA6）变动趋势，**2022年下半年，国际原油价格有所下跌，己内酰胺、聚酰胺6（PA6）市场价格同步下滑，与原油价格变动趋势保持一致。**

综上，报告期及期后，己内酰胺、PA6价格与原油价格指数变动趋势整体匹配。

### 三、发行人关于原材料备货的内部控制措施是否完善

发行人主要采取“以产定采、设置安全库存”的备货策略，并根据在手订单（含订单预测）、市场行情进行适当的调整，建立了完善的关于原材料备货的内控制度，对生产备货各阶段进行职责分工、过程控制。

在备货数量预测层面，发行人明确了物料需求预测的审批、管理流程，提高需求预测准确性，生产部门根据营销中心提供的预测订单与实际订单等相关资料定期编制《生产主计划表》，并根据《生产主计划表》生成《物料需求计划》，生产计划员根据拟定的《物料需求计划》核查实际原辅料情况是否能满足计划表执行。对物料不足的，根据公司内部采购管理制度执行相关物料申购，

并根据采购部门回复的物料交期信息修正《生产主计划表》《物料需求计划》；在备货管理层面，发行人加强仓储管理力度，要求仓库管理人员统计各类存货库存数量与状态，提高备货种类及备货量准确性。

综上，发行人关于原材料备货的内部控制措施完善。

(3) 结合存货结转情况，说明 2021 年存货尤其是库存商品余额大幅上涨的原因及合理性。

### 一、存货结转情况

报告期内，各期末结存存货期后结转情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022.12.31			
	结存金额	期后 1 个月结转金额	截至 2023.1.31 结转金额	截至 2023.1.31 结转比例
原材料	4,858.94	3,069.79	3,069.79	63.18%
在产品	2,166.21	2,166.21	2,166.21	100.00%
库存商品	12,377.12	5,125.68	5,125.68	41.41%
周转材料	1,628.75	182.03	182.03	11.18%
半成品	1,162.85	337.862	337.86	29.05%
发出商品	1,814.11	1,814.11	1,814.11	100.00%
项目	2021.12.31			
	结存金额	期后 1 年结转金额	截至 2023.1.31 结转金额	截至 2023.1.31 结转比例
原材料	6,305.05	6,227.95	6,231.49	98.83%
在产品	1,800.42	1,800.42	1,800.42	100.00%
库存商品	14,143.94	14,141.43	14,141.43	99.98%
周转材料	1,591.24	501.01	510.1299	32.06%
半成品	686.36	686.36	686.36	100.00%
发出商品	3,002.50	3,002.50	3,002.50	100.00%
项目	2020.12.31			
	结存金额	期后 1 年结转金额	截至 2023.1.31 结转金额	截至 2023.1.31 结转比例
原材料	4,420.88	4,240.65	4,384.26	99.17%
在产品	1,482.84	1,482.84	1,482.84	100.00%
库存商品	7,750.66	7,749.26	7,750.66	100.00%



周转材料	1,566.23	500.11	<b>668.32</b>	<b>42.67%</b>
半成品	399.44	399.44	<b>399.44</b>	<b>100.00%</b>
发出商品	2,524.25	2,524.25	<b>2,524.25</b>	<b>100.00%</b>

发行人库龄在 1 年以上的存货主要为周转材料，除此之外主要为特殊型号的原材料和非常规产品的零星结存，整体金额较小。

发行人存货期后结转情况良好，不存在存货滞销、积压风险。

## 二、2021 年存货尤其是库存商品余额大幅上涨的原因及合理性

2021 年末存货余额较 2020 年末增加 9,385.20 万元，其中原材料结存金额较上年末增加 1,884.17 万元，库存商品结存金额较上年末增加 6,393.28 万元，库存商品余额增长幅度较大。2022 年末存货账面余额较上年末减少 3,521.52 万元，主要系原材料、库存商品账面余额减少。

报告期各期末，库存商品各明细数量、单位成本及余额情况如下表所示：

单位：吨、元/吨、万元

项目	2022 年度		
	数量	单位成本	余额
通用型 BOPA 薄膜	5,810.51	13,946.25	8,103.48
新型 BOPA 薄膜	408.17	17,973.64	733.63
BOPLA	43.61	27,376.75	119.39
PA6	3,040.21	11,250.90	3,420.51
其他	0.04	-	0.1
小计	9,302.54	13,305.09	12,377.11
项目	2021 年度		
	数量	单位成本	余额
通用型 BOPA 薄膜	5,144.72	16,564.01	8,521.72
新型 BOPA 薄膜	335.06	23,856.92	799.35
BOPLA	51.5	33,011.65	170.01
PA6	3,414.25	13,625.39	4,652.05
其他	0.22	-	0.81
项目	2020 年度		
	数量	单位成本	余额
通用型 BOPA 薄膜	2,521.45	13,285.29	3,349.82

新型 BOPA 薄膜	190.28	21,040.57	400.36
BOPLA	-	-	
PA6	4,024.55	9,939.79	4,000.32
其他	0.08	-	0.16
小计	<b>6,736.36</b>	<b>11,505.71</b>	<b>7,750.66</b>

报告期各期末，库存商品各明细数量、单位成本变动情况如下：

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	数量 变动比例	单位成 本变动 比例	余额 变动比 例	数量 变动比 例	单位成 本变动 比例	余额 变动比 例	数量 变动比例	单位成 本变动 比例	余额 变动比 例
通用型 BOPA 薄膜	<b>12.94%</b>	<b>-15.80%</b>	<b>-4.91%</b>	104.04%	24.68%	154.39%	47.19%	-10.79%	31.31%
新 型 BOPA 薄膜	<b>21.82%</b>	<b>-24.66%</b>	<b>-8.22%</b>	76.09%	13.39%	99.66%	493.88%	1.30%	501.59%
BOPLA	<b>-15.32%</b>	<b>-17.07%</b>	<b>-29.77%</b>	-	-	-	-	-	-
PA6	<b>-10.96%</b>	<b>-17.43%</b>	<b>-26.47%</b>	-15.16%	37.08%	16.29%	216.40%	-3.42%	205.59%
其他	<b>-81.82%</b>		<b>-87.65%</b>	175.00%	-	406.25%	-99.67%	-	-99.69%
小计	<b>3.99%</b>	<b>-15.85%</b>	<b>-12.49%</b>	<b>32.80%</b>	<b>37.42%</b>	<b>82.49%</b>	<b>121.52%</b>	<b>-12.04%</b>	<b>94.84%</b>

2021 年末，发行人库存商品余额较上年末增加 6,393.28 万元，增长 82.49%，主要系通用型 BOPA 薄膜余额增加。通用型 BOPA 薄膜库存数量较上年末增加 2,623.27 吨，余额增加 5,171.90 万元。

国际原油期货价格在 2021 年 10 月达到高位后有所下降，年底处于相对低位，发行人根据国际原油价格走势及原材料价格走势对后续的市场行情做了一定的判断，适当增加了库存，期后国际原油价格大幅上涨，发行人库存商品期后销售情况良好，期末结存数量合理。

综上，2021 年末存货尤其是库存商品期末余额大幅上涨主要系通用型 BOPA 薄膜期末结存数量增加及单位成本上涨所致，发行人根据市场行情判断适当增加了库存。期后结转情况良好，库存商品期末余额大幅上涨具有合理性。

(4) 请保荐人、申报会计师发表明确意见。

#### 【核查程序】

针对上述事项，保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人生产负责人与财务负责人，了解发行人生产用料及工艺、降等产品形成原因；

2、了解存货跌价准备计提政策，获取发行人存货库龄分析表、产销量数据、存货跌价测试表，并结合细分产品毛利率、销售价格变动趋势，复核存货跌价计提的准确性和充分性；

3、获取发行人计提存货跌价准备的存货明细表以及期后出库明细表，检查期后销售/领用情况，复核转回转销金额的准确性；

4、实施监盘程序，检查存货的数量是否真实完整、有无毁损、陈旧、过时、残次和短缺等状况；

5、访谈发行人管理层，了解存货管理机制、备货政策、采购生产周期，结合发行人原材料和库存商品明细、在手订单明细，分析报告期各期末发行人原材料和库存商品构成及其变动原因；

6、获取原油、己内酰胺、聚酰胺 6（PA6）的公开市场价格数据，分析原材料价格的变动趋势，结合存货结转情况，2021 年存货尤其是库存商品余额大幅上涨的原因及合理性。

#### 【核查结论】

针对上述事项，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人原材料降等产品主要为二次料，期后用于继续生产或对外销售，同时对计提的存货跌价准备予以转销，不存在跌价转回的情况。发行人 2021 年末的结存数量和金额增加，同时二次料对外销售价格较低，可变现净值下降，计提较大金额的存货跌价准备具有合理性，发行人原材料合理存储，存货管理措施及内部控制制度科学完善，存货跌价准备计提充分；

2、生产方面，发行人主要采取“以销定产、标准产品适当库存”的库存管理方式，采购方面，发行人主要采取“以产定采、设置安全库存”的备货策略；报告期及期后，己内酰胺、PA6 价格与原油价格指数变动趋势整体匹配；发行人关于原材料备货的内部控制措施完善；

3、发行人存货期后结转情况良好，不存在存货滞销、积压风险；2021 年

未存货尤其是库存商品期末余额大幅上涨主要系通用型 BOPA 薄膜期末结存数量增加，结存单位成本上涨所致，发行人根据市场行情判断适当增加了库存。

## 6.关于历史沿革

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 长塑实业原实际控制人王哲夫曾于 2005 年加入长天塑化并担任 BOPA 事业部总经理，数年后长天塑化将 BOPA 部分业务剥离，王哲夫带领团队单独创业。

(2) 王哲夫曾与厦门长凯共同投资厦门长华。厦门长凯设立时股东为杨清金、杨建宏，后续经历次股权变更，由实际控制人杨清金的姐夫周逊辉控股。

(3) 王哲夫所控制企业均为投资控股企业，发行人未说明相关企业的投资情况。

请发行人：

(1) 梳理实际控制人杨清金及其关联方与王哲夫的历史合作情况，说明是否存在共同投资；厦门长华的主要历史沿革与股权变动情况；是否存在由他人代王哲夫直接或间接持有发行人股份或发行人子公司股权的情形。

(2) 说明王哲夫所控制企业所投资企业是否从事与公司业务相同或相似的业务。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

### 【回复说明】

(1) 梳理实际控制人杨清金及其关联方与王哲夫的历史合作情况，说明是否存在共同投资；厦门长华的主要历史沿革与股权变动情况；是否存在由他人代王哲夫直接或间接持有发行人股份或发行人子公司股权的情形

一、梳理实际控制人杨清金及其关联方与王哲夫的历史合作情况，说明是否存在共同投资

截至本问询回复出具之日，除公司及公司子公司外，杨清金及其关联方投资/曾经投资的企业及王哲夫是否投资或曾经投资相关企业情况如下表所示：

序号	企业名称	成立时间	注销时间	当前及历史已退出股东、投资人情况		王哲夫是否投资或曾经投资
				目前	历史	
1	中仑集团	2018.11.12	N/A	目前	杨清金、杨杰	否
				历史	无	
2	中仑海清	2019.8.8	N/A	目前	杨清金、杨杰	否
				历史	无	
3	中仑海杰	2019.8.23	N/A	目前	杨清金、杨杰、颜艺林、牟青英、黄鸿辉、谢长火、郑伟、许剑坡、刘桂珍、简锦焯	否
				历史	无	
4	最有料（厦门）互联网科技有限公司	2022.5.24	N/A	目前	中仑集团	否
				历史	无	
5	最有料	2016.6.3	N/A	目前	最有料（厦门）互联网科技有限公司、杨杰、王泰然	否
				历史	中仑集团、林伟松	
6	厦门最有料数字科技有限公司	2022.5.31	N/A	目前	最有料（厦门）互联网科技有限公司	否
				历史	无	
7	厦门东南蓝图私募基金管理合伙企业（有限合伙）	2022.1.10	N/A	目前	厦门蓝图创金投资有限公司、中仑集团	否
				历史	厦门蓝海合兴投资有限公司	
8	厦门中仑蓝图投资合伙企业（有限合伙）	2022.8.23	N/A	目前	厦门东南蓝图私募基金管理合伙企业（有限合伙）、中仑集团	否
				历史	无	
9	厦门中仑蓝绿色创业投资基金合伙企业（有限合伙）	2022.9.29	N/A	目前	厦门中仑蓝图投资合伙企业（有限合伙）、中仑集团、蓝色光标（上海）投资管理有限公司、厦门火炬孵化加速股权投资有限公司、厦门海峡科技创新股权投资基金管理有限公司、厦门蓝图创金投资有限公司、厦门市集美区产业投资有限公司、国投创合国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	否
				历史	厦门中仑蓝图投资合伙企业（有限合伙）、中仑集团、蓝色光标（上海）投资管理有限公司	
10	金昶集团	2015.12.28	N/A	目前	杨清金、杨杰	否
				历史	无	
11	专塑物流	2021.2.1	N/A	目前	最有料（厦门）互联网科技有限公司	否
				历史	金昶集团	
12	金昶新材料	2016.8.16	N/A	目前	金昶集团、陈永富	否
				历史	无	

序号	企业名称	成立时间	注销时间	当前及历史已退出股东、投资人情况		王哲夫是否投资或曾经投资
				目前	历史	
13	金旻实业	1999.2.2	N/A	目前	金旻集团、陈永富	否
				历史	厦门鑫冠贸易有限公司、陈宝华、厦门顺佳祥贸易有限公司	
14	EASTLINE INVESTMENTS HOLDING LIMITED	2007.2.28	N/A	目前	杨清金	否
				历史	陈宝华	
15	GOODWISE INVESTMENTS LIMITED	2006.10.5	N/A	目前	陈永富	否
				历史	无	
16	UNITED TECH INDUSTRIES LIMITED	2017.2.15	N/A	目前	EASTLINE INVESTMENTS HOLDING LIMITED	否
				历史	杨清金、陈永富	
17	长天塑化	2007.3.29	N/A	目前	EASTLINE INVESTMENTS HOLDING LIMITED、UNITED TECH INDUSTRIES LIMITED、GOODWISE INVESTMENTS LIMITED、Chuanzhong CHEN、Jiang TANG、Xianhui ZHOU、Xin ZHOU、Chong Dong ZHU	否
				历史	曾为新加坡证券交易所上市公司	
18	JUMBO GLORIES LIMITED	2005.4.1	N/A	目前	长天塑化	否
				历史	陈永富、陈宝华、GOODWISE INVESTMENT LIMITED、EASTLINE INVESTMENTS HOLDING LTD、Davies Nominees Limited、Rowview Ltd、CIM VIII LIMITED、Longold Group Limited、Hong Kong Investments Group Limited、East Fortune Development Limited	
19	厦门长天	2006.12.6	N/A	目前	JUMBO GLORIES LIMITED、厦门长凯	否
				历史	无	
20	厦门专塑商业保理有限公司	2022.12.1	N/A	目前	厦门长天、周显晖	否
				历史	无	
21	DRAGON ASSET INVESTMENTS LIMITED	2007.10.5	N/A	目前	JUMBO GLORIES LIMITED	否
				历史	无	
22	厦门长凯	2003.12.19	N/A	目前	周逊辉、李鸿鹏	否
				历史	杨清金、金旻实业、厦门鑫冠贸易有限公司、杨建宏	
23	福建长凯塑业有限公司	2004.4.19	2010.12.9	注销时	厦门长凯, 彰胜国际有限公司	是
				历史	无	
24	中仑海华	2019.8.23	2021.3.31	注销时	杨清金、杨杰	否

序号	企业名称	成立时间	注销时间	当前及历史已退出股东、投资人情况		王哲夫是否投资或曾经投资
				历史	无	
25	厦门兴资典当有限公司	2005.11.21	吊销未注销	目前	厦门鑫冠贸易有限公司、林廖键、厦门泮源贸易有限公司	否
				历史	无	
26	金旻科技有限公司	2018.10.8	2019.3.12	注销时	金旻集团	否
				历史	无	
27	金旻(厦门)信息技术有限公司	2018.11.9	2020.7.8	注销时	金旻新材料、刘曙光	否
				历史	无	
28	金旻(厦门)金融信息技术服务有限公司	2014.12.4	2019.8.29	注销时	金旻集团、周显晖	否
				历史	杨清金、吴惠珍	
29	金旻(厦门)商贸有限公司	2014.5.19	2020.11.11	注销时	金旻集团、金旻实业	否
				历史	无	
30	金旻(厦门)咨询服务有限公司	2016.1.20	2020.7.7	注销时	金旻集团	否
				历史	无	
31	金旻(厦门)投资管理有限公司	2015.2.6	2020.11.11	注销时	金旻集团、李远峰	否
				历史	杨清金	
32	金旻群贤(厦门)资产管理有限公司	2017.1.4	2020.7.10	注销时	金旻(厦门)投资管理有限公司、厦门群贤汇富投资管理有限公司	否
				历史	无	
33	金旻群贤(厦门)股权投资合伙企业(有限合伙)	2018.1.26	2020.6.15	注销时	金旻群贤(厦门)资产管理有限公司、叶伟龙、杨志云	否
				历史	无	
34	金旻群贤(厦门)投资管理有限公司	2016.6.23	2020.7.13	注销时	金旻(厦门)投资管理有限公司、厦门群贤汇富投资管理有限公司	否
				历史	无	
35	Eastline (Hong Kong) Investments Holdings Limited	2014.8.14	2021.4.9	注销时	杨清金	否
				历史	无	
36	厦门长华	2002.10.11	2021.11.10	注销时	厦门长凯、彰胜国际有限公司、王哲夫	是
				历史	金旻实业、福建长城制冷有限公司、福建省安华房地产开发有限公司	
37	厦门鑫冠贸易有限公司	1994.9.12	2022.2.11	注销时	刘国金、叶美丽	否
				历史	厦门鑫华胶粘制品有限公司、厦门永冠化学工业有限公司、福州鑫亿胶粘制品有限公司、仙居县永正胶粘制品有限公司、厦门永成兴胶粘制品有限公司、厦门市鑫隆迪贸易有限公司、杨清金	

序号	企业名称	成立时间	注销时间	当前及历史已退出股东、投资人情况		王哲夫是否投资或曾经投资
				注销时	历史	
38	厦门长承长置业有限公司	2014.4.24	2018.1.22	金旻实业、厦门顺承资产管理有 限公司		否
				无		

2005 年左右，杨清金筹划厦门长天塑化有限公司在新加坡上市的事宜，经双方谈判协商，长天塑化与厦门长华签订资产收购协议，厦门长华将其 BOPA 薄膜生产线出售予长天塑化，实现业务整合，而王哲夫则加入长天塑化并担任 BOPA 事业部总经理，其后担任长天塑化董事。

2006 至 2007 年期间，长天塑化进行并完成业务整合，成立厦门长天企业有限公司作为主要经营实体，并于 2007 年底以长天塑化的名义在新加坡证券交易所成功上市。

2007 年至 2009 年期间，受限于工艺技术不太成熟、BOPA 连续不破膜生产一直难以实现从而导致产品成本较高，加之金融危机的到来，整体经济形势都不太乐观，从而 BOPA 薄膜业务的销售业绩一直不太理想，杨清金与王哲夫在 BOPA 薄膜业务的发展上存在看法不一致。经双方友好协商，长天塑化将 BOPA 薄膜业务剥离，由王哲夫带领团队单独创业。

王哲夫除与杨清金及其关联方共同筹建、投资合作经营厦门长华、福建长凯塑业有限公司外，不存在共同投资其他企业的情形。

## 二、厦门长华的主要历史沿革与股权变动情况

根据厦门长华的工商档案资料，自设立以来，厦门长华主要历史沿革与股权变动情况如下表所示：

序号	时间	股权变动事项	注册资本及实收资本	股权结构	股权变动具体情况
1	2002.10	设立	900 万美元/ 0 万美元	厦门长天塑化有限公司（即金旻实业，下同）33.33%、福建长城制冷有限公司 20%、王哲夫 46.67%	-
2	2003.3	股权转让、实收资本缴纳	900 万美元/ 300 万美元	福建长城制冷有限公司 20%、浦城县安华房地产开发有限公司（后更名为“福建省安华房地产开发有限公司”）13.33%、顺宏国际有限公司（王哲夫控制的企	（1）厦门长天塑化有限公司将其持有厦门长华 13.3% 股权转让给浦城县安华房地产开发有限公司，16.7% 股权转让给顺宏国际有限公司，3.3% 股权转让给王哲夫； （2）福建长城制冷有限公司、



序号	时间	股权变动事项	注册资本及实收资本	股权结构	股权变动具体情况
				业) 16.67%、王哲夫 50%	浦城县安华房地产开发有限公司缴纳出资款合计美元 300 万元
3	2004.6	股权转让、实收资本缴纳	900 万美元/ 536 万美元	厦门长凯 33.33%、顺宏国际有限公司 16.67%、王哲夫 50%	(1) 福建长城制冷有限公司、浦城县安华房地产开发有限公司分别将其持有厦门长华 20%、13.3% 股份转让给厦门长凯； (2) 王哲夫、顺宏国际有限公司缴纳出资款合计 2,360,041.55 美元
4	2007.6	股权转让、实收资本缴纳	900 万美元/ 900 万美元	厦门长凯 69.33%、顺宏国际有限公司 21.11%、王哲夫 9.56%	(1) 王哲夫将其持有的厦门长华 36% 股权转让给厦门长凯，将其持有的厦门长华 4.44% 股权转让给顺宏国际有限公司； (2) 厦门长凯缴纳出资款 324 万美元，顺宏国际有限公司缴纳出资额 40 万美元
5	2011.6	股东名称变更	900 万美元/ 900 万美元	厦门长凯 69.33%、长塑国际有限公司 21.11%、王哲夫 9.56%	股东顺宏国际有限公司更名为长塑国际有限公司
6	2013.12	股东名称变更	900 万美元/ 900 万美元	厦门长凯 69.33%、彰胜国际有限公司 21.11%、王哲夫 9.56%	股东长塑国际有限公司更名为彰胜国际有限公司
7	2021.11	公司注销	-	-	-

### 三、是否存在由他人代王哲夫直接或间接持有发行人股份或发行人子公司股权的情形

根据公司及公司子公司、公司境内非自然人股东的工商档案资料，公司境外股东 Strait 出具的说明及 Maples and Calder (Hong Kong) LLP 于 2022 年 1 月 27 日出具的法律意见书以及 Hosen Investment Fund III GP, Ltd. 提供的 Hosen Investment Fund III, L.P. 的出资人背景情况说明（经 Maples 合规服务团队出具的反洗钱报告），公司股东出具的关于股份锁定及减持的承诺函，公司现有股东、实际控制人的访谈记录及其出具的确认函，以及王哲夫的访谈记录及其出具的确认函，王哲夫不存在委托他人直接或间接持有公司股份或公司子公司股权的情形。

#### (2) 说明王哲夫所控制企业所投资企业是否从事与公司业务相同或相似的业务

根据王哲夫填写的调查表，截至本问询回复出具之日，王哲夫对外投资的企业如下表所示：

序号	企业名称	注册资本/ 授权资本	持股比例	实际从事 的主营业务	是否存在对外投资的 其他企业
1	彰胜国际有限公司	10,000 港币	100%	投资控股	否
2	启丰国际有限公司	50,000 美金	100%	投资控股	否
3	3.1 尊享投资有限公司	50,000 美金	100%	投资控股	是，持有鸿图国际有限公司 50.80% 股权
	3.2 鸿图国际有限公司	50,000 美金	尊享投资持股 50.80%	投资控股	是，持有绿悦控股 100% 股权
	3.3 绿悦控股有限公司	20 亿新台币	鸿图国际持股 100%	投资控股	是，持有东顺环球 100% 股权
	3.4 东顺环球有限公司	50,000 美元	绿悦控股持股 100%	投资控股	是，持有嘉隆国际 100% 股权
	3.5 嘉隆国际	10,000 港币	东顺环球持股 100%	投资控股	否

公司的主营业务为功能性 BOPA 薄膜、生物降解 BOPLA 薄膜及聚酰胺 6 (PA6) 等相关材料产品的研发、生产和销售，王哲夫所控制企业所再投资的企业包括鸿图国际有限公司、绿悦控股有限公司、东顺环球有限公司及嘉隆国际，上述公司为实现绿悦控股有限公司在“台湾地区证券交易所”上市及后续私有化退市所搭建的离岸架构的组成部分，仅以持股为目的，不从事实际生产经营活动。

综上，王哲夫所控制企业未从事与公司相同或相似的业务。

### (3) 请保荐人、发行人律师发表明确意见

#### 【核查程序】

针对上述事项，保荐人、发行人律师主要执行了如下核查程序：

1、查阅了厦门长华的工商登记资料；

2、查阅了杨清金及其关联方对外投资企业的工商档案资料，或通过国家企业信用信息公示系统、企查查等平台核查、了解相关企业的股份/股权/财产份额/权益变动信息，取得并查阅了境外律师出具的关于杨清金控制的境外主体的法律意见书，对杨清金及其关联方投资、曾经投资企业的股东/出资人中的非自然人股东/出资人，通过企查查等网站检索该等非自然人股东/出资人的股东/出资人信息以及股份/股权/财产份额/权益变动信息，取得杨清金出具的《关于王哲夫及其关联方与本人及本人关联方投资及曾经投资之企业关联关系的说明》以及王哲夫出具的《关于与杨清金及其关联方投资及曾经投资之企业关联关系的说明》；

3、访谈了杨清金及王哲夫，获取并查阅了杨清金、王哲夫填写的调查表及其出具的《关于长塑实业股权结构演变情况的说明及声明承诺》，核实杨清金及其关联方、王哲夫对外投资的企业信息，并通过国家企业信用信息公示系统、企查查对杨清金及其关联方、王哲夫投资的其他企业信息予以核实，查阅绿悦控股的招股说明书及退市过程的公告文件，确认绿悦控股有限公司在“台湾地区证券交易所”上市及私有化退市时所搭建的离岸架构，并与王哲夫填写的对外投资信息进行交叉比对，确认杨清金及其关联方与王哲夫是否存在共同投资情况；

4、查看了发行人收购长塑实业的股权转让协议、股权转让款支付凭证及完税凭证；

5、查阅了发行人及其子公司、发行人境内非自然人股东的工商档案资料，境外股东 Strait 出具的说明及 Maples and Calder (Hong Kong) LLP 于 2022 年 1 月 27 日出具的法律意见书以及 Hosen Investment Fund III GP, Ltd. 提供的 Hosen Investment Fund III, L.P. 的出资人背景情况说明（经 Maples 合规服务团队出具的反洗钱报告），了解发行人及其子公司、发行人非自然人股东的出资人信息；

6、对发行人股东进行了访谈，核实发行人股东中是否存在代王哲夫直接或间接持有发行人股份或发行人子公司股权的情形，取得了发行人股东出具的不存在股份代持的确认函。

#### 【核查结论】

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、王哲夫除与杨清金及其关联方共同筹建、投资合作经营厦门长华、**福建长凯塑业有限公司**外，王哲夫与杨清金及其关联方不存在共同投资其他企业的情形；

2、发行人股东不存在代王哲夫直接或间接持有发行人股份或发行人子公司股权的情形；

3、王哲夫所控制企业所再投资的企业未从事与发行人相同或相似的业务。

## 7.关于股份支付

申请文件及首轮问询回复显示，发行人员工持股平台约定有股份锁定期，包括自取得财产份额之日起三年内不得转让，离职人员离职后六个月内不得转让且六个月后仅可在普通合伙人指定时间内转让等。发行人 2019 年一次性确认股份支付费用 6,138.00 万元。

请发行人说明员工持股平台人员份额转让价格是否存在限制，员工离职后是否必须转让相关份额、离职人员转让价格约定情况，员工持股平台是否实际存在服务期要求，发行人 2019 年股份支付费用一次性确认的合理性，会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

### 【回复说明】

(1) 说明员工持股平台人员份额转让价格是否存在限制，员工离职后是否必须转让相关份额、离职人员转让价格约定情况，员工持股平台是否实际存在服务期要求，发行人 2019 年股份支付费用一次性确认的合理性，会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定

一、说明员工持股平台人员份额转让价格是否存在限制，员工离职后是否必须转让相关份额、离职人员转让价格约定情况，员工持股平台是否实际存在服务期要求

2019 年 12 月 17 日，中仑海杰各合伙人签署《厦门中仑海杰股权投资合伙企业（有限合伙）之权益约定书》（以下简称“《权益约定书》”），对股权激励对象财产份额的转让价格、股份锁定期等进行了约定，其主要条款如下：

条款	具体内容
第二条 强制转让财产份额的情形	2.1 除非经普通合伙人书面作出相反认定，在满足以下条件之一的，应被视为强制转让财产份额的情形已成就，有限合伙人应当自条件成就之日起 30 日内（如相关法律对此期限另有规定的，则自法律规定的期限届满之日前），按本约定书中所确定的价格向普通合伙人或普通合伙人指定的合伙人或指定的第三方转让其所持有的全部财产份额： （1）有限合伙人将财产份额质押、担保、偿还债务，或在其所持财产份额上设置其他任何优先性权利或限制性权利的； （2）有限合伙人因触犯国家法律被判以任何刑事责任的； （3）有限合伙人因故意或重大过失给中仑新材料有限公司（含合并报表范围内的子公司，下同）造成重大损失的；

条款	具体内容
	<p>(4) 有限合伙人自营或者同他人合作经营与本合伙企业及本合伙企业所投资的企业相同、相近似或相竞争的业务，或者加入中仑新材料有限公司的竞争对手；</p> <p>(5) 有限合伙人违反《厦门中仑海杰股权投资合伙企业（有限合伙）之合伙协议书》约定义务的；</p> <p>(6) 有限合伙人受到相关监管部门、行政部门重大行政处罚；</p> <p>(7) 普通合伙人认定的有限合伙人存在严重损害中仑新材料有限公司利益而需要强制转让其所持财产份额的其他情形。</p>
<b>第三条 转让财产份额时的价格确定方式</b>	<p>3.1 强制转让财产份额的价格确定方式 强制转让财产份额的价格为该有限合伙人为取得所持有财产份额所支付的全部对价。</p>
	<p>3.2 除强制转让财产份额外，有限合伙人在取得财产份额后，经普通合伙人同意，可以向普通合伙人或者普通合伙人同意的第三方（原则上受让方需为中仑新材料有限公司及其合并报表范围内的子公司的员工）转让其所持有的财产份额：</p> <p>(1) 向第三方转让财产份额的（受让财产份额的第三方资格须经普通合伙人认可，原则上受让方需为中仑新材料有限公司及其合并报表范围内的子公司的员工），由转让方与受让方自行协商确定转让价格。普通合伙人在同等条件下具有优先购买权。</p> <p>(2) 无其他第三方愿意受让财产份额的，有限合伙人可以向普通合伙人转让财产份额，转让价格由普通合伙人和有限合伙人协商确定。</p> <p>(3) 第三方及普通合伙人均不愿意受让的，经普通合伙人同意，有限合伙企业可以将该有限合伙人所要求转让的财产份额所对应的有限合伙企业所持有被投资企业的股权/股份转让予第三方，转让所得（扣除相应税费）全额支付给该有限合伙人，并对所对应的财产份额做减资/退伙处理。</p> <p>(4) 第三方及普通合伙人均不愿意受让的，且普通合伙人亦不同意有限合伙企业转让所持有的被投资企业股权/股份的，有限合伙人应当继续持有该财产份额。</p>
	<p>3.3 有限合伙人依照本约定书第 3.2 条的约定转让其所持有的财产份额，需遵守下述锁定安排及转让比例的限制：</p> <p>(1) 有限合伙人自取得财产份额之日起，三年内不得转让其所持有的财产份额或要求合伙企业转让其所有持有合伙企业财产份额所对应的有限合伙企业所持有被投资企业的股权/股份。</p> <p>(2) 有限合伙企业所投资企业在股份公司成立后一年内，有限合伙人不得申请转让其所持有的财产份额或要求合伙企业转让其所有持有合伙企业财产份额所对应的有限合伙企业所持有被投资企业的股权/股份；有限合伙企业所投资企业完成首次公开发行股票后，自被投资企业公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内，有限合伙人不得申请转让其所持有的财产份额或要求合伙企业转让其所持有合伙企业财产份额所对应的有限合伙企业所持有被投资企业的股权/股份。</p> <p>(3) 有限合伙人在有限合伙企业所投资企业任职期间，除经普通合伙人书面同意外，有限合伙人需在普通合伙人指定的时间内申请转让其所持有的财产份额或申请退伙，且每一年度申请转让或退伙所对应的财产份额不得超过该有限合伙人上一年度持有合伙企业全部财产份额的 25%。当有限合伙人所持合伙企业份额不足 1 万元时，方可一次性向普通合伙人申请转让所持有的财产份额或退伙。</p> <p>有限合伙人自有限合伙企业所投资企业离职后六个月内，不得申请转让其所持有的财产份额或申请退伙。离职后六个月后，除经普通合伙人书面同意外，仅可在普通合伙人指定的时间内申请转让其所持有的财产份额或申请退</p>

条款	具体内容
	伙，且每一年度申请转让或退伙所对应的财产份额不得超过该有限合伙人离职时所持有合伙企业全部财产份额的 25%，该比例可以累积使用，并仍需遵守本约定书第 3.2 条之相关约定。

根据前述相关条款可知：

1、根据《权益约定书》第三条之 3.2 款的规定，本次股权激励对象份额转让价格由交易双方协商确定，不存在对于转让价格方面的限制性条款。

2、中仑海杰《权益约定书》中未对离职后是否必须转让相关份额及离职人员转让价格进行相关约定，即便合伙人入伙后从公司处离职，在未触发退伙条款的情况下，均可继续持有合伙企业份额。

3、中仑海杰《权益约定书》中未约定激励对象的具体服务期，不存在实际服务期的要求，不存在关于任职期限、服务期限或业绩条件、离职后须转让股权的约定或其他安排。

4、本次股权激励对象仅因出现质押、担保、偿还债务、构成刑事犯罪、故意或重大过失导致公司遭受重大损失、同业竞争、受到重大行政处罚等特殊情形才需按照《权益约定书》的约定将其所持持股平台份额由普通合伙人按照激励对象取得价格收回，该约定均为保护性条款，不构成实质上的转让价格限制。

5、根据中仑海杰《权益约定书》的规定，仅对有限合伙人持有合伙份额的锁定期进行了约定，而未对有限合伙人是否需要服务至锁定期满方可离职以及离职时是否必须退伙及退伙时价格是否为非公允价格等进行任何约定；有限合伙人即使锁定期内离职仍可从股权激励计划中获益，设置锁定期的目的在于确保员工持股平台人员结构的稳定性，避免入伙后突击退伙或频繁入伙、退伙，而与合伙人是否在公司处任职、离职或服务期限长短均无关，因此，中仑海杰有限合伙人合伙份额锁定期与其服务期限之间不构成必然的逻辑关系。

综上所述，中仑海杰对于员工离职后股份减持的价格未作限制，员工离职后不存在强制转让相关份额的约定，亦未对离职人员转让价格进行约定，本次股权激励设定的锁定期不属于服务期，员工持股平台不存在实际的服务期要求。

## 二、发行人 2019 年股份支付费用一次性确认的合理性，会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定

根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》规定，以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益工具的公允价值计量。权益工具的公允价值，应当按照《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》确定。授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

根据中国证监会相关规定，确认股份支付费用时，对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，原则上应当一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。对设定服务期限等限制条件的股份支付，股份支付费用应采用恰当的方法在服务期内进行分摊，并计入经常性损益。

根据中仑海杰《权益约定书》的约定，公司股权激励对象未签订约定服务期或业绩条件的协议，属于授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付。

因此，公司对股份支付费用按照授予日转让价格低于权益工具公允价值的差额在授予日一次性确认具有合理性，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

## **(2) 请保荐人、申报会计师发表明确意见**

### **【核查程序】**

针对上述事项，保荐人、申报会计师主要执行了如下核查程序：

1、查阅了中仑海杰的工商登记资料，查阅了合伙人签署的《入伙协议》、相关股权转让涉及的《厦门中仑海杰股权投资合伙企业（有限合伙）之变更决定书》等决议文件；

2、查阅了中仑海杰合伙人共同签署的《合伙协议书》和《权益约定书》，确定是否存在与股权所有权或收益权相关限制性条款以及服务期的具体约定；

3、查阅了《企业会计准则》中对股份支付的规定，判断公司股份支付的类型，核实股份支付的授予日，确认条件等；

4、对股权激励对象进行了访谈，了解是否存在关于转让价格限制、离职后

必须转让相关份额、离职人员转让价格约定情况和服务期的具体约定等。

**【核查结论】**

经核查，保荐人、申报会计师认为：

根据中仑海杰《合伙协议书》《权益约定书》的约定及对股权激励对象访谈了解，中仑海杰对于离职后股份减持的价格未作限制，员工离职后不存在强制转让相关份额的约定，亦未对离职人员转让价格进行约定；本次股权激励设定的锁定期不属于服务期，员工持股平台不存在实际的服务期要求；发行人 2019 年股份支付费用一次性确认具备合理性，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。



（本页无正文，为《关于中仑新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之盖章页）



## 发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于中仑新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》的全部内容，确认回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

发行人董事长签名：

  
杨清金

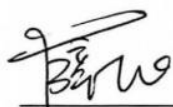
中仑新材料股份有限公司

2023年 2月 27日

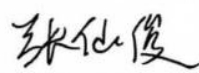


(本页无正文，为海通证券股份有限公司《关于中仑新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人签名：



薛 阳



张仙俊

保荐机构董事长签名：



周 杰



海通证券股份有限公司

2023年2月27日

## 声 明

本人已认真阅读中仑新材料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。

保荐机构董事长签名：



周 杰



2023年2月27日