



**关于江苏博云塑业股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市的
创业板上市委审议意见的落实函之回复**

保荐机构（主承销商）



（中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1589 号长泰国际金融大厦 16/22/23 楼）

二〇二一年三月

关于江苏博云塑业股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市的 创业板上市委审议意见的落实函之回复

深圳证券交易所：

根据贵所于 2020 年 12 月 22 日出具的《关于江苏博云塑业股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的创业板上市委审核意见的落实函》（审核函[2020] 010997 号）（以下简称“落实函”）的要求，江苏博云塑业股份有限公司（以下简称“江苏博云”、“公司”或“发行人”）会同申港证券股份有限公司（以下简称“申港证券”、“保荐机构”、“保荐人”）、国浩律师（南京）事务所（以下简称“国浩”、“发行人律师”）、天衡会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“天衡”、“申报会计师”、“发行人会计师”），对落实函中提出的问题进行了逐项落实、核查，并出具本回复，请予审核。

除另有说明外，本回复所用释义与招股说明书中的释义保持一致。

本回复所用字体对应内容如下：

落实函所列问题	黑体、加粗
对问题的回复	宋体
根据发行人 2020 年年报财务数据修订或补充的内容	楷体、加粗

本回复若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，为四舍五入原因造成。

一、请发行人说明最近一年一期毛利率较高的原因及合理性。请保荐人、申报会计师补充核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明情况

（一）发行人毛利率较高的总体原因及合理性

1、毛利和毛利率情况

报告期内，发行人各主要产品的毛利及毛利率情况如下：

单位：万元

产品类别	项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
高性能改性尼龙	毛利	12,294.28	8,790.40	6,350.99	4,467.44
	毛利率	43.38%	39.84%	32.39%	32.54%
高性能改性聚酯	毛利	2,608.50	2,375.99	1,752.36	1,284.15
	毛利率	25.51%	24.92%	13.90%	12.82%
工程化聚烯烃	毛利	1,369.85	996.14	765.41	786.96
	毛利率	27.70%	22.74%	19.15%	21.71%
色母粒和功能性母粒	毛利	830.07	850.16	954.92	939.75
	毛利率	51.74%	48.24%	50.80%	54.06%
合计	毛利	17,102.70	13,012.69	9,823.68	7,478.30
	毛利率	37.91%	34.48%	25.79%	25.69%

2017年、2018年、2019年及2020年，发行人主营业务毛利率分别为25.69%、25.79%、34.48%和**37.91%**。

2017年、2018年，发行人主营业务毛利率基本稳定；2019年、2020年，受主要原材料价格持续下降及产品价格调整、产品结构优化等因素的影响，主营业务毛利率较前两年有所提高。

2、毛利率较高的整体原因及合理性

公司毛利率水平较高，主要是由公司的定位及自身发展战略、高端定制化产品和世界级客户结构、国际竞争对手的状况等各方面因素综合决定的，反映了公

司与同行业公司在学习战略、客户、产品等各方面的差异。具体情况如下：

（1）公司具有明确的战略定位和差异化的竞争策略

公司定位于服务世界级的工业客户，以为其提供定制化的新材料解决方案为目标，专注于部分较高技术含量和产品附加值的细分领域，而较少涉足竞争激烈的大规模、同质化产品的竞争领域，通过差异化的策略参与市场竞争。

公司专心致力于特定的细分市场及产品种类，该等产品通常具有小批量、多批次、定制化的特点，通过差异化的竞争策略，在细分领域内形成了较强的竞争优势，并通过持续创新予以维持并不断强化，使公司产品赢得了客户的高度认可，提升了公司的议价能力，进而促进了公司毛利率水平的持续提升。

（2）公司向世界级的工业客户提供定制化的新材料解决方案，拥有优质的客户资源

改性塑料细分产品类别众多，应用领域广泛；因产品应用领域和下游客户的不同，导致各公司毛利率水平不尽相同。

① 优质客户提供合理的利润空间

公司以服务于世界级的工业客户、为其提供定制化的新材料解决方案为目标，公司依靠优良的产品质量和性能、高效的生产效率、专业的技术服务和快速的服务响应，在与全球大型化工企业的竞争中形成了自身独特的竞争优势，赢得了下游优质客户的认可，与其建立了稳定的合作关系。

公司客户包括全球知名电动工具制造商史丹利百得、创科集团，全球领先的汽车电子零部件制造商安波福、全球最大的汽车安全系统制造商奥托立夫（Autoliv），知名家用电器制造商飞利浦、苏泊尔等。

公司的目标客户一般在其特定行业内拥有领先的行业地位，有利于其产品获得较高的利润空间。这些客户通过其对供应商的严格而长期的认证，确保供应商拥有足够的研发技术能力和产品生产能力，同时也为进入其供应链体系的供应商提供了合理的利润空间，以保证体系内的供应商有足够的资源和能力持续为其提供优质的产品和服务。

因此，优质稳定的客户资源既能保证公司稳定的订单资源，又稳步提高了公

司的盈利能力，支撑公司稳定发展。

② 对主要客户的收入和毛利率情况

报告期内，发行人对上述主要客户及其上游加工厂商的收入及毛利率情况具体如下：

单位：万元

产品	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
史丹利百得及其上游加工厂商	销售收入	32,237.15	28,725.84	28,707.44	21,085.86
	毛利率	39.27%	36.60%	25.99%	24.72%
安波福及其上游加工厂商	销售收入	1,939.72	1,506.18	1,704.31	1,434.67
	毛利率	38.77%	35.91%	39.15%	42.35%
创科集团及其上游工厂商	销售收入	5,093.25	2,581.12	2,093.45	1,214.39
	毛利率	30.60%	23.26%	19.01%	25.59%
飞利浦及其上游加工厂商	销售收入	1,307.17	1,306.86	1,569.29	2,172.47
	毛利率	29.66%	26.36%	21.77%	23.62%
苏泊尔及其上游加工厂商	销售收入	1,189.87	1,123.41	998.73	806.01
	毛利率	32.47%	21.18%	10.91%	13.65%
必胜及其上游加工厂商	销售收入	1,366.76	859.63	722.69	505.19
	毛利率	41.72%	34.16%	26.82%	37.34%
奥托立夫及其上游加工厂商	销售收入	79.78	-	-	-
	毛利率	16.83%	-	-	-
其他客户	销售收入	2,285.94	2,048.70	2,818.50	3,011.16
	毛利率	44.49%	25.00%	29.26%	38.58%
合计	销售收入	45,499.64	38,151.74	38,614.41	30,229.73
	毛利率	38.12%	34.18%	25.89%	26.81%

由上表可以看出，除飞利浦、奥托立夫外，报告期内发行人对上述主要客户的销售收入呈稳定或增长趋势，特别是对史丹利百得、创科集团、必胜及其上游加工厂商等的销售收入增加较为明显；同时，对上述客户的毛利率也有所提高。

（3）公司产品具有较大的技术优势，形成了较高的附加值

① 公司的技术优势

为提高公司的核心竞争力以及满足客户实际需求，公司自成立以来坚持以技

术为核心的发展路线。历经十余年发展，发行人已形成了以客户需求为导向的科研创新文化，建立了具有持续创新能力的研究开发体系，培育了专业全面、经验丰富的研发团队。截至 2020 年 12 月 31 日，公司共有研发技术人员 40 人，占员工总数的 23.53%，其中硕士及以上学历研发人员 12 名，含博士 1 名；发行人已取得国家发明专利 14 项，正在申请的发明专利 20 项，在业内相似规模企业中具有相对雄厚的研发实力。

公司是国家认定的高新技术企业，经中国合格评定国家认可委员会认可并取得了 CNAS 实验室认可证书。公司通过建立 CNAS 认证的研发测试中心，进一步完善产品检测体系，能够对产品生产过程中涉及的各项重要指标参数进行有效准确测定，进而提高产品质量，公司主要产品也经过了美国 UL 认证、欧盟 RoHS 认证，经认证的产品收入占营业收入的比例平均在 80%以上；同时，公司也取得了多项质量体系认证证书，如 IATF16949 认证证书、ISO 9001 认证证书等。

经过长期的积累，公司在高性能改性尼龙、高性能改性聚酯和工程化聚烯烃产品领域已形成了一批处于世界或国内领先水平的技术。报告期内，公司依靠核心技术开展业务经营，核心技术产品（创新、进口替代产品）收入占主营业务收入比重分别为 98.64%、98.93%和 99.16%。

② 公司产品性能优势

公司凭借着技术优势，在部分领域实现了对如巴斯夫、杜邦、朗盛等国际改性塑料龙头企业部分进口产品的替代。与同类进口产品相比，公司产品常规物性参数与进口同类产品相比总体性能基本持平，在部分产品的部分性能指标上公司产品有着更优良的表现；在特殊性能方面，公司部分产品在耐候性测试中，较进口同类产品颜色保持率较高；在化学性测试中公司部分产品与进口同类产品拉伸强度保持率和断裂伸长率保持率基本保持一致；在透光度测试中，公司部分产品在透光率一致的情况下，雾度较进口同类产品有一定优势；在阻燃测试中，公司部分产品在保持阻燃等级相同的情况下可以达到食品级标准；在耐水解测试中，公司部分产品拉伸强度方面有一定优势。

公司以国际龙头企业的同类产品为竞争目标，研发出性能和质量更优、成本更低的产品以实现对该等产品的替代。在这种发展战略下，公司产品的毛利空间

通常与被替代产品的毛利率相关，产品定价通常以原供应商的产品价格为参考，被替代产品的毛利率越高，公司的毛利空间就越大。通常情况下，一些高端的改性塑料产品一般处于一家或少数几家国际龙头企业垄断的市场状况中，产品毛利率一般比较高，公司研发出性能和质量相当甚至更优的产品，即使以相对较低的价格销售仍能实现较高的毛利率。

③可替代进口的高性能改性尼龙产品的收入及毛利率情况

报告期内，发行人高性能改性尼龙产品中可替代进口产品的收入及毛利率情况具体如下：

单位：万元

牌号	2020 年			2019 年		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
Pemaron260G3HIYL28	1,180.69	2.62%	49.51%	687.78	1.80%	45.79%
Pemaron260G3UIBK93	286.87	0.64%	42.21%	254.98	0.67%	37.07%
Pemaron260G6HI91BK	5,390.29	11.95%	44.54%	4,311.66	11.30%	41.68%
Pemaron260G6HIYL21	8,010.65	17.76%	46.57%	6,420.28	16.83%	42.97%
Pemaron260G6HIYL22	4,613.71	10.23%	47.86%	4,492.33	11.77%	44.87%
Pemaron260G8UINC02	71.25	0.16%	27.41%	-	-	-
Pemaron660G302/303	1,234.17	2.74%	40.51%	603.33	1.58%	26.79%
Pemaron660G33LBK91	1,781.96	3.95%	39.60%	1,284.14	3.37%	24.59%
总计	22,569.59	50.02%	45.50%	18,054.50	47.32%	41.31%
牌号	2018 年			2017 年		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
Pemaron260G3HIYL28	509.80	1.32%	36.72%	296.92	0.98%	35.61%
Pemaron260G3UIBK93	176.16	0.46%	33.39%	40.03	0.13%	41.42%
Pemaron260G6HI91BK	3,657.40	9.47%	31.75%	2,426.48	8.03%	27.60%
Pemaron260G6HIYL21	6,024.91	15.60%	33.62%	4,610.91	15.25%	31.25%
Pemaron260G6HIYL22	4,271.87	11.06%	36.50%	3,533.52	11.69%	34.91%
Pemaron260G8UINC02	-	-	-	-	-	-
Pemaron660G302/303	449.60	1.16%	14.61%	206.69	0.68%	27.77%
Pemaron660G33LBK91	702.87	1.82%	15.08%	426.55	1.41%	23.78%

总计	15,792.61	40.90%	32.70%	11,541.10	38.18%	31.41%
----	-----------	--------	--------	-----------	--------	--------

由上表可以看出，公司上述实现进口替代的改性能改性尼龙产品，特别是 Pemarkon260G6HIYL21、Pemarkon260G6HIYL22 等在报告期内的销售收入稳定增长，毛利率稳定提高，由此整体带动了公司整体销售收入和毛利率的提升。其中，Pemarkon260G8UINC02 为专门为奥托立开发的汽车安全气囊爆炸盒材料，于 2020 年开始小批量供货，随着该产品销售规模的扩大，预计未来毛利率水平也将有较大的提升。

（4）专注于部分高技术含量、高附加值产品及高端产品领域

公司专注于寻求下游市场中最具价值的特定细分市场，并在该细分领域内深入了解客户需求，持续投入资源进行研发，形成在细分领域内具有较强竞争优势的产品。

进入客户高技术含量、高附加值产品或高端产品的供应链相对于普通产品来说难度更大、技术要求更高、认证更为严格，但是同时意味着竞争对手更少、与客户的合作更为稳定、利润空间更大。

公司不单纯追求产品产量的规模和产品种类的数量、不以广泛覆盖产品种类为目标，而是专注于寻求下游市场中最具价值的特定细分市场，并在该细分领域内深入了解客户需求，持续投入资源进行研发，形成在细分领域内具有较强竞争优势的产品。

① 专注于部分高技术含量、高附加值的细分市场

以汽车零部件领域的相关产品为例，目前单台汽车的塑料使用量大约在 100-200KG 左右，而公司生产及正在研发的产品仅应用于极少部分，该等产品通常是具有较高技术含量和附加值的材料；如：供应给安波福的接插件材料、色母粒材料，于 2020 年初开始小批量供应给全球最大的安全气囊生产商奥托立夫（直接客户为其上游加工厂商）的安全气囊爆炸盒材料（单个安全气囊平均用量约 400 克左右），正在认证的拟供应给某全球领先汽车门锁生产商的门锁控制模块等材料（单台车四个门锁合计用量约 500 克左右）等，该等材料在单台汽车上的使用量均较少，但对于材料的性能和品质均有较高的要求。

该等材料虽然在整车或单个部件上的使用量较少，但是对于整车或部件产品的性能和安全性具有非常高的重要性，因此：

首先，客户对该部分产品的性能和品质极为重视，而因其用量又相对较少，从而客户通常对于单价相对不太敏感；

其次，由于该产品在全球仅有极少数几家供应商，因此公司在产品定价上拥有一定的主动权，至少是在竞争对手同类产品的价格基础上进行协商，而不会偏离过大，一般不存在价格恶性竞争的风险；

再次，从客户角度也希望为供应商留有足够的利润空间，不仅是支持供应商能持续稳定发展确保其产业链的稳定性，同时也是为了供应商能有足够资源投入持续研发，确保其原材料供应商能支持其后续产品的持续更新与发展。

②专注于部分客户的高端产品市场

以公司对史丹利百得及其上游加工厂商的销售为例，公司对其销售的产品主要应用于其最高端的专业级品牌得伟（DeWALT）。史丹利百得下属电动工具品牌包括得伟（DeWALT）、史丹利（STANLEY）、百得（BLACK&DECKER）、CRAFTSMAN、IRWIN 等十余个品牌，其中得伟（DeWALT）是史丹利百得旗下的旗舰品牌之一，是其高端的专业级电动工具品牌，对于产品在恶劣环境和高强度使用条件下的稳定性和耐用性有更高的要求；公司的产品主要应用于生产得伟（DeWALT）品牌的相关产品，而较少涉及其旗下的其他品牌产品。

公司自 2015 年与史丹利百得建立战略合作关系以来，业务稳定发展。报告期内，公司对其销售收入对应的史丹利百得具体品牌情况如下：

单位：万元

业务类别	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
得伟（DeWALT）	27,665.78	86.17%	24,413.35	84.99%	23,880.70	83.19%	17,202.28	81.58%
CRAFTSMAN	1,764.81	5.50%	1,338.39	4.66%	1,876.16	6.54%	352.07	1.67%
IRWIN	330.44	1.03%	457.98	1.59%	222.82	0.78%	300.3	1.42%
Stanley Fatmax	233.76	0.73%	684.91	2.38%	901.54	3.14%	956.73	4.54%
各品牌通用产品	2,111.63	6.58%	1,668.44	5.81%	1,431.23	4.99%	2,069.87	9.82%

其他	130.73	0.41%	162.78	0.57%	394.99	1.38%	204.61	0.97%
合计	32,106.42	100.00%	28,725.85	100.00%	28,707.44	100.00%	21,085.85	100.00%

注：通用产品是指公司材料用于同时提供于两种或以上的品牌产品使用。

综上所述，公司专注于下游市场中最具价值的特定细分市场，进入客户高技术含量、高附加值产品或高端产品的供应链相对于普通产品来说难度更大、技术要求更高、认证更为严格，但是同时意味着竞争对手更少、与客户的合作更为稳定、利润空间更大。

（5）公司以国际龙头企业为主要的竞争目标

公司以国际龙头企业的同类产品为竞争目标，研发出性能和质量更优、成本更低的产品以实现对该等产品的替代。在这种发展战略下，公司产品的毛利空间通常与被替代产品的毛利率相关，产品定价通常以原供应商的产品价格为参考，被替代产品的毛利率越高，公司的毛利空间就越大。通常情况下，一些高端的改性塑料产品一般处于一家或少数几家国际龙头企业垄断的市场状况中，产品毛利率一般比较高，公司研发出性能和质量相当甚至更优的产品，即使以相对较低的价格销售仍能实现较高的毛利率。

（6）改性塑料下游市场需求不断增长

从改性塑料行业整体来看，伴随着国内经济的快速发展和“以塑代钢”、“以塑代木”的不断推进，改性塑料行业也获得了较快的发展，改性设备和改性技术不断成熟，改性塑料工业体系也逐步完善，目前已成为全国塑料产业的重要组成部分。此外，消费升级使中国的电动工具、汽车、家电、建筑等产业发展较快，人们对材料性能要求不断提高，中国正成为全球改性塑料最大的潜在市场和主要需求增长动力；另外，节能减排等政策引导也极大地促进了改性塑料行业的发展。

从发行人产品的下游应用领域来看，发行人所处行业可能会有波动，但整体保持增长趋势。首先，从电动工具行业来看，中国已成为世界电动工具生产大国之一；由于电动工具的发展呈现小型化、轻量化发展及以塑代钢的趋势，改性塑料在电动工具领域具有较好的成长性，国内技术水平高、产品质量好的改性塑料企业将获得良好的发展机会。其次，从汽车行业来看，中国已成为全球最大的汽车生产销售国；目前，中国单车塑料用量要远低于欧美等发达国家，发展空间巨

大，特别是中国已经是全球最大的新能源汽车市场，新能源汽车更加需要轻量化技术的支持；因此，中国车用改性塑料需求增速预计将高于全球平均水平，成为改性塑料下游需求增长最快的领域。最后，从家电行业来看，中国是全球家电的制造中心和消费大国；改性塑料凭借质量轻、强度高、电绝缘性能优异、化学稳定性优良等特性，已被广泛应用于家用电器的壳体、叶片、外饰等配件中，家用电器中所使用的塑料几乎全都需要经过改性，随着家电行业的迅速发展，家电行业对改性塑料的需求仍将保持良好的增长态势。

综上，由于改性塑料市场需求的不断增长，应用范围的不断扩大，以及下游客户稳定的市场需求，公司凭借其在细分领域的配方优势、工艺优势，可不断将技术优势转化为适应市场、满足客户需求的高端定制化产品，从而进一步提高或持续稳固现有的毛利率水平。

报告期各期末，公司在手订单金额约为 3,282.80 万元、2,894.30 万元和 7,841.48 万元，截至 2021 年 2 月末，公司在手订单金额 8,244.10 万元。可见，在市场需求和客户需求不断增长的情况下，公司在手订单金额稳定增长，从而保证了产品毛利率水平的稳定。

综上所述，公司主营业务毛利率水平较高，这主要是由公司的定位及自身发展战略、技术水平、产品和客户结构、直接竞争对手的状况、市场需求状况以及公司成本控制能力、营销能力、公司规模等各方面因素综合决定的，符合公司生产经营的实际情况，具有合理性。

（二）发行人各类产品主营业务成本具有合理性

报告期内，发行人主要产品单位营业成本与以产量测算的单位生产成本相匹配，具有合理性。报告期内，发行人不存在本期及上期单位生产成本（按主要产品生产成本与产量测算）均高于毛利率分析中披露的单位成本结转金额（单位营业成本）的情况，公司产品单位结转成本与库存单位成本基本一致。报告期各期，上期单位生产成本、本期单位生产成本与本期单位营业成本对比情况如下所示：

单位：万元/吨

项目	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------

	本期单位 营业成本	本期单位 生产成本	上期单位 生产成本	本期单位 营业成本	本期单位 生产成本	上期单位 生产成本
高性能改性尼龙	1.22	1.22	1.47	1.50	1.47	1.62
高性能改性聚酯	1.44	1.47	1.62	1.63	1.62	2.06
工程化聚烯烃	0.96	0.97	1.04	1.06	1.04	1.05
色母粒和功能性母粒	2.67	2.44	2.68	2.60	2.68	2.29
项目	2018 年度			2017 年度		
	本期单位 营业成本	本期单位 生产成本	上期单位 生产成本	本期单位 营业成本	本期单位 生产成本	上期单位 生产成本
高性能改性尼龙	1.64	1.62	1.52	1.54	1.52	-
高性能改性聚酯	2.12	2.06	1.78	1.86	1.78	-
工程化聚烯烃	1.07	1.05	1.00	1.03	1.00	-
色母粒和功能性母粒	2.32	2.29	2.20	2.22	2.20	-

如上表所示，公司本期单位营业成本、单位生产成本和上期单位生产成本三者之间相匹配。以 2020 年高性能改性尼龙为例，经测算，2020 年高性能改性尼龙单位生产成本为 $17,134.20 / 13,995.84 = 1.22$ 万元/吨，2019 年单位生产成本为 $13,285.57/9,039.13=1.47$ 万元/吨；2020 年结转的单位营业成本为 $16,047.89/13,166.34 = 1.22$ 万元/吨，本期产量与销量均增长较多，2020 年单位营业成本与当期单位生产成本基本相当。

具体计算及分析情况如下：

1、公司成本核算流程和方法，直接材料、人工费用、制造费用的归集和分配方法，产品成本结转方法，符合《企业会计准则》相关要求

（1）发行人成本核算流程

发行人根据生产工艺的流程特点，采用品种法分批次对产成品入库成本进行核算成本核算，流程主要分以下几个步骤：

① 确定成本核算对象，设置产品成本明细账。公司根据生产经营的特点和对成本管理的要求，确定具体的成本核算对象，并根据确定的成本核算对象设置产品成本明细账；

② 对成本费用进行归集和分配。公司对生产过程中发生的各项成本费用进行汇总归集，并在生产成本中设置“直接材料、直接人工和制造费用”科目进行

核算；直接材料按照生产领料单直接归属至成本核算对象，当期发生的直接人工和制造费用按照完工产品的重量占比分配至成本核算对象。公司生产工艺流程较短，对于未完工的产品，将领用的原材料做退库手续退回原材料库，期末不保留在产品，将当月归集的“生产成本-直接人工”和“生产成本-制造费用”全部分配到当月完工产品中。

③ 计算当期主营业务成本。公司产成品入库后按照批次采用月末一次加权平均法计算产品出库单位成本，并根据产品销售数量计算得出当月营业成本。

（2）发行人成本核算方法

公司的生产成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用，生产成本的具体归集、分配方法如下：

① 直接材料的归集和分配

直接材料主要包括 PA6、PC、PP、PBT、PA66、助剂、色粉、K 胶等。生产过程中按照生产订单和物料清单（BOM 表）填写生产领料单，根据实际领用量计入当月的生产领用数量，财务人员按照批次采用月末一次加权平均法计算原材料期末结存单价，单价乘以领用数量得出当期生产领用金额并在“生产成本-直接材料”中进行归集，分配时根据生产订单中所属的成本对象直接计入具体成本核算对象。完工产品按各品种实际投入耗用的材料计算直接材料成本。

② 直接人工的归集和分配

直接人工包括直接参与生产人员的工资、奖金、社保、福利等薪酬费用。财务人员月末按照工资表统计生产人员薪酬总额，按照完工产品重量占比分配至具体成本核算对象。

各产品应分配直接人工=该产品完工重量/当月总完工产品重量*当月发生的“生产成本-直接人工”总额。

③ 制造费用的归集和分配

制造费用包括间接人员工资、折旧费、包装物、水电费、机物料、修理费等。人员工资、折旧费用、水电费根据费用分配表计入制造费用归集；包装物、机物料、修理费根据当月领料出库单计入制造费用归集。月末制造费用按照完工产品

重量占比分配至具体成本核算对象。

各产品应分配制造费用=该产品完工重量/当月总完工产品重量*当月发生的“生产成本-制造费用”总额。

根据公司的生产工艺流程特点，生产的产品重量越多，所耗用的直接人工和间接费用相对也较多，因此直接人工和制造费用按照完工入库的重量进行分配是合理的。

④ 产品成本结转方法

产成品销售时，公司在确认销售收入的当月，同时进行产品成本结转，计入营业成本。具体结转金额按照当月确认销售收入的各类产品数量乘以其单位成本，各类产成品的单位成本按照批次采用月末一次加权平均法确定。

根据《企业会计准则-存货》及其应用指南的规定，企业在进行成本计算时，应当根据其生产经营特点、生产经营组织类型和成本管理要求，确定成本计算方法。成本计算的基本方法有品种法、分批法和分步法三种。企业具体选用哪种分配方法分配制造费用，由企业自行决定；分配方法一经确定，不得随意变更。综上，公司成本核算方法与企业实际情况相符，符合《企业会计准则》的规定。

(3) 发行人按照批次采用月末一次加权平均法结转产品成本的具体情况

报告期内，公司根据产品类别及生产指令次序等命名各产品牌号的生产批次号，期末同一产品牌号可能具有多个生产批次。发行人按照批次采用月末一次加权平均法确认单位成本。

以发行人销售牌号为 Pemarkon260G6HIYL21 的高性能改性尼龙产品为例说明单位销售出库结转成本的计算过程，具体如下：

2020 年 3 月，发行人向苏州奔腾销售牌号为 Pemarkon260G6HIYL21 的产品合计 3.5 吨，其中批次为 C011371 的 1.5 吨，批次为 C011513 的 2 吨。各批次产品生产入库情况如下：

批次	生产入库时间	本期入库数量 (吨) ①	本期生产成本				本批次单位生产成本 (万元/吨)
			材料成本 (万元) ②	人工成本 (万元) ③	制造费用 (万元) ④	小计(万元) ⑤=②+③+④	

							⑥=⑤/①
C011371	2019.12	10.25	11.67	0.32	0.91	12.90	1.26
C011513	2020.03	15.02	17.53	0.38	1.59	19.50	1.30

2020年3月，销售给苏州奔腾 Pamaron260G6HIYL21 的销售出库结转情况如下：

批号	销售时间	销量(吨)	销售出库结转成本 (万元)	库存商品单位成本 (万元/吨)
C011371	2020-03-09	0.50	0.63	1.26
C011371	2020-03-16	1.00	1.26	1.26
C011513	2020-03-24	2.00	2.60	1.30
合计		3.50	4.48	1.28

如上表所示，2020年3月，发行人销售给苏州奔腾 Pamaron260G6HIYL21 的销售出库结转成本为 4.48 万元，销售出库单位结转成本为 1.28 万元/吨。

2、发行人各类产品的存货备货与产销量差异情况

(1) 发行人备货情况

报告期内，发行人备货率如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
主营业务成本	28,014.28	24,730.08	28,267.41	21,630.36
库存商品余额	3,935.50	2,177.96	3,045.84	1,537.78
备货率	14.00%	8.81%	10.78%	7.11%

注：1、2017 年至 2020 年备货率=库存商品余额/主营业务成本。

如上表所示，报告期内，公司备货率分别为 7.11%、10.78%、8.81%和 **14.00%**，备货率较低且各期无较大波动。

(2) 各类产品的入库数量（即产量）和销量

公司尽管是订单式生产，但是很多产品型号是持续销售的，考虑库存商品备货的原因，各期各产品的入库数量（即产量）和销量存在一定的差异。报告期内，各类产品产销量对比情况如下：

单位：吨

产品	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	----	---------	---------	---------	---------

高性能改性尼龙	产量	13,995.84	9,039.13	8,790.96	6,227.74
	销量	13,166.34	8,865.98	8,069.50	5,996.31
	产销率	94.07%	98.08%	91.79%	96.28%
高性能改性聚酯	产量	5,778.26	4,469.75	5,468.60	4,898.60
	销量	5,285.37	4,381.28	5,129.70	4,685.98
	产销率	91.47%	98.02%	93.80%	95.66%
工程化聚烯烃	产量	4,227.24	3,174.45	3,142.87	2,767.36
	销量	3,714.54	3,201.91	3,012.04	2,743.21
	产销率	87.87%	100.87%	95.84%	99.13%
色母粒和功能性母粒	产量	346.71	378.62	499.12	422.00
	销量	289.91	351.15	398.98	359.81
	产销率	83.62%	92.74%	79.94%	85.26%
合计	产量	24,348.05	17,061.94	17,901.56	14,315.70
	销量	22,456.16	16,800.31	16,610.22	13,785.30
	产销率	92.23%	98.47%	92.79%	96.29%

由上表所示，报告期内公司主营产品产销率较高，分别为 92.79%、98.47% 和 92.23%。公司当期的对外销售产品一般由上期的期末库存产成品和当期生产入库的产成品构成。

3、发行人主要产品的单位生产成本和单位营业成本

报告期内，发行人主要产品的营业成本、销量、单位营业成本、生产成本、产量、单位生产成本的对比情况如下：

2020 年度							
项目	营业成本 ①	销量②	单位营业成本 ③ (③ =①/②)	生产成本④	产量⑤	单位生产成本 ⑥ (⑥ =④/⑤)	测算差异⑦(⑦ =③-⑥)
高性能改性尼龙	16,047.89	13,166.34	1.22	17,134.20	13,995.84	1.22	-0.01
高性能改性聚酯	7,616.46	5,285.37	1.44	8,511.34	5,778.26	1.47	-0.03
工程化聚烯烃	3,575.58	3,714.54	0.96	4,092.03	4,227.24	0.97	-0.01
色母粒和功能性母粒	774.36	289.91	2.67	846.49	346.71	2.44	0.23
2019 年度							
项目	营业成本 ①	销量②	单位营业成本 (③ =①/②)	生产成本④	产量⑤	单位生产成本 ⑥ (⑥ =④/⑤)	测算差异⑦(⑦ =③-⑥)

高性能改性尼龙	13,274.42	8,865.98	1.50	13,285.57	9,039.13	1.47	0.03
高性能改性聚酯	7,158.71	4,381.28	1.63	7,221.80	4,469.75	1.62	0.01
工程化聚烯烃	3,384.89	3,201.91	1.06	3,290.59	3,174.45	1.04	0.02
色母粒和功能性母粒	912.07	351.15	2.60	1,013.01	378.62	2.68	-0.08
2018 年度							
项目	营业成本 ①	销量②	单位营 业成本 (③ =①/②)	生产成本④	产量⑤	单位生 产成本 ⑥ (⑥ =④/⑤)	测算差 异⑦(⑦ =③-⑥)
高性能改性尼龙	13,258.71	8,069.50	1.64	14,280.32	8,790.96	1.62	0.02
高性能改性聚酯	10,852.32	5,129.70	2.12	11,275.45	5,468.60	2.06	0.06
工程化聚烯烃	3,231.59	3,012.04	1.07	3,297.18	3,142.87	1.05	0.02
色母粒和功能性母粒	924.78	398.98	2.32	1,141.06	499.12	2.29	0.03
2017 年度							
项目	营业成本 ①	销量②	单位营 业成本 (③ =①/②)	生产成本④	产量⑤	单位生 产成本 ⑥ (⑥ =④/⑤)	测算差 异⑦(⑦ =③-⑥)
高性能改性尼龙	9,262.74	5,996.31	1.54	9,448.02	6,227.74	1.52	0.02
高性能改性聚酯	8,730.74	4,685.98	1.86	8,723.67	4,898.60	1.78	0.08
工程化聚烯烃	2,838.29	2,743.21	1.03	2,756.68	2,767.36	1.00	0.03
色母粒和功能性母粒	798.59	359.81	2.22	926.96	422.00	2.20	0.02

注：1、各类产品单位生产成本=各类产品生产成本/当期入库的各类产品数量；各类产品单位营业成本=各类营业成本/当期销售的各类产品数量。2、毛利率分析中披露的单位成本结转金额指的是单位营业成本。

4、通常情况下，发行人本期的单位营业成本介于上期单位生产成本和本期生产成本之间

(1) 报告期内发行人单位营业成本与单位生产成本对比情况

公司本期的对外销售产品一般由上期的期末库存产成品和本期生产入库的产成品构成。公司尽管是订单式生产，但是很多产品型号是持续销售的，各期末留存了一定的库存在下一期实现销售。由于当期生产入库的产品并未在当期全部实现销售，年末生产入库的产品部分会留存在存货中，导致当期结转至营业成本的单位成本与当期生产入库的单位生产成本存在一定差异。通常情况下，本期的单位营业成本介于上期单位生产成本和本期单位生产成本之间，具体情况如下：

单位：万元/吨

项目	2020 年度			2019 年度		
	本期单位 营业成本	本期单位 生产成本	上期单位 生产成本	本期单位 营业成本	本期单位 生产成本	上期单位 生产成本
高性能改性尼龙	1.22	1.22	1.47	1.50	1.47	1.62
高性能改性聚酯	1.44	1.47	1.62	1.63	1.62	2.06
工程化聚烯烃	0.96	0.97	1.04	1.06	1.04	1.05
色母粒和功能性母粒	2.67	2.44	2.68	2.60	2.68	2.29
项目	2018 年度			2017 年度		
	本期单位 营业成本	本期单位 生产成本	上期单位 生产成本	本期单位 营业成本	本期单位 生产成本	上期单位 生产成本
高性能改性尼龙	1.64	1.62	1.52	1.54	1.52	-
高性能改性聚酯	2.12	2.06	1.78	1.86	1.78	-
工程化聚烯烃	1.07	1.05	1.00	1.03	1.00	-
色母粒和功能性母粒	2.32	2.29	2.20	2.22	2.20	-

(2) 2019 年度，除工程化聚烯烃单位营业成本略高于本期及上期单位生产成本外，高性能改性尼龙、高性能改性聚酯、工程化聚烯烃的本期单位营业成本均位于本期及上期单位生产成本之间。

2020 年度，剔除原材料价格上涨影响本期生产成本上升因素，高性能改性尼龙、高性能改性聚酯、工程化聚烯烃的本期单位营业成本均位于本期及上期单位生产成本之间；色母粒和功能性母粒本期单位营业成本位于本期及上期单位生产成本之间。

2020 年第四季度，公司主要原材料价格出现了不同程度的上涨，导致公司 11 月至 12 月生产成本上升较多。剔除年末原材料价格上涨影响生产成本上升因素，高性能改性尼龙单位营业成本 1.2279 万元/吨位于本期单位生产成本 1.2206 万元/吨及上期单位生产成本 1.4698 万元/吨之间。

2020 年度，高性能改性聚酯单位营业成本均略低于于本期及上期单位生产成本，主要是 2020 年 12 月公司入库一批牌号分别为 AUTRON600HIYL21、AUTRON504BK93 高性能改性聚酯产品，数量分别为 216.85 吨、140.62 吨，入库单价分别为 1.92 万元/吨、1.95 万元/吨，该牌号单位成本较高，尚未出库销售，导致当年库存商品单位成本高于营业成本单位成本。剔除该批次入库产品，2020 年度高性能改性聚酯单位营业成本 1.4410 万元/吨位于本期单位生产成本

1.4388 万元/吨及上期单位生产成本 1.6157 万元/吨之间。

2020 年度，工程化聚烯烃单位营业成本略低于单位生产成本，主要是 2020 年末公司入库的单位成本较高牌号为 Ventron520T1YL21 和 VENTRON560G6HIYL22 的产品，其入库单价分别为 1.07 万元/吨、1.27 万元/吨，该牌号单位成本较高，尚未全部出库销售，导致当年库存商品单位成本高于营业成本单位成本。剔除该批次入库产品，2020 年度工程化聚烯烃单位营业成本 0.9626 万元/吨位于本期单位生产成本 0.9604 万元/吨及上期单位生产成本 1.0366 万元/吨之间。

2019 年度，工程化聚烯烃单位营业成本略高于本期及上期单位生产成本的主要原因 2018 年末生产入库并在 2019 年度实现销售的工程化聚烯烃单位生产成本相对较高，整体导致 2019 年度的单位营业成本相对提升。工程化聚烯烃 520T1HIBK93、560G6BK94-2 等 59 个牌号产品于 2018 年末入库并在 2019 年度实现销售的数量为 265.54 吨，金额为 290.39 万元，平均单位成本为 1.09 万元/吨。剔除该影响因素后，2019 年度的营业成本为 3,094.50 万元，数量为 2,936.37 吨，单位营业成本为 1.05 万元/吨。2019 年度工程化聚烯烃单位营业成本 1.05 万元/吨位于本期单位生产成本 1.05 万元/吨及上期单位生产成本 1.00 万元/吨之间。

(3) 发行人 2018 年度的高性能改性尼龙、高性能改性聚酯、工程化聚烯烃本期单位营业成本均高于本期及上期单位生产成本

报告期各期，发行人高性能改性尼龙、高性能改性聚酯、工程化聚烯烃外销合计占营业收入的比例较高，分别为 66.74%、68.12%和 71.20%。生产成本中的原材料成本为不含税成本。外销环节中，对于出口产品征税率与退税率之间的差异，即当期不得免征和抵扣税额部分，需要做增值税进项税转出计入营业成本。具体计算公式为：当期不得免征和抵扣税额=当期出口货物离岸价×外汇人民币折合率×（出口货物适用税率-出口货物退税率）-当期不得免征和抵扣税额抵减额，具体会计处理为：

借：营业成本

贷：应交税费-增值税-进项税转出

报告期各期，各类产品的增值税进项税转出具列示如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
高性能改性尼龙	19.75	21.04	271.87	236.69
高性能改性聚酯	3.85	6.72	186.32	206.26
工程化聚烯烃	1.73	1.63	63.20	83.67
色母粒和功能性母粒	-	-	-	-
合计	25.32	29.39	521.39	526.61

如上表所示，从 2019 年度开始进项税转出金额下降较多，主要原因为根据《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）规定：“一、增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。”；“三、原适用 16%税率且出口退税率为 16%的出口货物劳务，出口退税率调整为 13%；原适用 10%税率且出口退税率为 10%的出口货物、跨境应税行为，出口退税率调整为 9%”，2019 年增值税率的降低减少了营业成本中进项税转出的金额。

色母粒和功能性母粒产品出口不享有增值税出口免抵退的优惠政策，因此该产品不存在进项税转出对营业成本的影响。

单位营业成本中进项税额转出情况如下：

单位：万元/吨

产品类别	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
	单位营业成本	其中：进项税额转出	单位营业成本	其中：进项税额转出	单位营业成本	其中：进项税额转出	单位营业成本	其中：进项税额转出
高性能改性尼龙	1.22	0.0015	1.50	0.002	1.64	0.03	1.54	0.04
高性能改性聚酯	1.44	0.0007	1.63	0.002	2.12	0.04	1.86	0.04
工程化聚烯烃	0.96	0.0005	1.06	0.001	1.07	0.02	1.03	0.03
色母粒和功能性母粒	2.67	0.00	2.60	0.00	2.32	0.00	2.22	0.00

如上表所示，高性能改性尼龙、高性能改性聚酯、工程化聚烯烃 2018 年进项税额转出金额较高，由此导致 2018 年的各主要产品的本期单位营业成本均高于本期及上期单位生产成本。色母粒和功能性母粒产品出口不享有增值税出口免抵退的优惠政策，该产品不存在进项税转出对单位营业成本的影响。

(4) 剔除进项税额转出对单位营业成本的影响

剔除进项税额转出因素后，报告期各期高性能改性尼龙、高性能改性聚酯和工程化聚烯烃三类产品的单位营业成本与单位生产成本的对比情况如下：

单位：万元/吨

项目	2020 年度			2019 年度		
	本期单位营业成本 (调整后)	本期单位生产成本	上期单位生产成本	本期单位营业成本 (调整后)	本期单位生产成本	上期单位生产成本
高性能改性尼龙	1.22	1.22	1.47	1.50	1.47	1.62
高性能改性聚酯	1.44	1.44	1.62	1.63	1.62	2.06
工程化聚烯烃	0.96	0.97	1.04	1.06	1.04	1.05
项目	2018 年度			2017 年度		
	本期单位营业成本 (调整后)	本期单位生产成本	上期单位生产成本	本期单位营业成本 (调整后)	本期单位生产成本	上期单位生产成本
高性能改性尼龙	1.61	1.62	1.52	1.50	1.52	-
高性能改性聚酯	2.08	2.06	1.78	1.82	1.78	-
工程化聚烯烃	1.05	1.05	1.00	1.00	1.00	-

如上表所示，剔除进项税额转出因素后，2018 年度，除高性能改性聚酯外，其他产品的单位营业成本均位于当期及上期单位生产成本之间。

2018 年度，高性能改性聚酯单位营业成本高于本期及上期单位生产成本的主要原因为 2018 年末生产入库牌号为 AUTRON90004 和 AUTRON860G402 的高性能改性聚酯产品，上述牌号产品的入库数量分别为 99.27 吨和 48.16 吨，入库单价为 1.64 万元/吨和 1.06 万元/吨，上述产品单位生产成本较低，尚未出库销售，导致当年整体单位营业成本高于单位生产成本。剔除该批次入库产品的因素，2018 年度高性能改性聚酯单位生产成本为 2.08 万元/吨。2018 高性能改性聚酯单位营业成本（剔除进项税额转出）2.08 万元/吨位于本期单位生产成本 2.08 万元/吨及上期单位生产成本 1.78 万元/吨之间。

(5) 2018 年，色母粒和功能性母粒的单位营业成本高于本期及上期单位生产成本的原因

由于色母粒和功能性母粒产品整体销售占比较小，品类繁多，且品种之间的单价差异也较大，报告期各期生产入库的品种与销售出库的品种存在一定的差异，

导致色母粒和功能性母粒的单位营业成本可能位于本期单位生产成本和上期单位生产成本区间之外，主要原因为部分当期入库的产品单位成本较低，且未在当期销售，导致当年整体单位营业成本高于单位生产成本，具体情况如下：

2018 年 11 月，公司完工入牌号为 B9-1008 和 490014 的色母粒和功能性母粒，数量分别为 8.22 吨和 9.99 吨，入库单位成本分别为 1.38 万元/吨和 2.05 万元/吨，2018 年 12 月，公司完工入库牌号为 B9-1008 和 Coloron490014B 的色母粒和功能性色母粒产品，数量分别为 8.22 吨和 5.75 吨，入库单位成本分别为 1.36 万元/吨和 1.89 万元/吨。上述牌号单位生产成本较低，尚未出库销售，导致当年整体单位营业成本高于单位生产成本。剔除上述入库产品的因素，2018 年度色母粒和功能性母粒单位生产成本为 2.33 万元/吨。2018 色母粒和功能性母粒单位营业成本 2.32 万元/吨位于本期单位生产成本 2.33 万元/吨及上期单位生产成本 2.20 万元/吨之间。

综上所述，报告期各期，在剔除增值税进项税转出、期末入库且尚未销售的部分单位生产成本差异较大的产品等因素后，发行人各类产品当期单位营业成本位于上期单位生产成本和本期单位生产成本之间，公司产品单位结转成本与库存单位成本基本一致。发行人成本核算符合发行人生产经营实际情况，各类产品主营业务成本具有合理性。

（三）原材料成本的波动、定期调价机制对毛利率的影响

1、产品调价机制滞后的合理性

公司与主要客户之间约定的定期调价机制存在一定的滞后性，产品售价调整幅度小于原材料价格波动幅度，原材料价格波动的影响会部分传导至下游客户。原材料价格大幅下降时因产品售价尚未同时调整而对公司毛利率产生有利影响。发行人的定期调价机制滞后符合公司生产经营实际情况及行业通性。

（1）发行人主要产品的价格形成机制

产品价格的制定通常采用主要原材料成本加上固定成本及合理利润空间确定，固定成本包括人工成本、制造费用等，合理利润空间根据客户和产品类别而定，通常考虑工艺复杂程度、产品技术性能指标、产品的开发难易程度、开发周

期等因素，在合理区间内保持稳定。报价前，供应链提供原材料的价格数据，生产部门提供生产成本数据，研发部门提供开发项目研发投入数据，销售部门根据成本加成法计算初步报价。公司结合市场前景、竞争对手价格、客户期望价格等因素进行调整，与客户协商，确定最终产品价格。发行人与客户之间的产品定价和调价机制主要分为两种模式：定期调价和逐笔合同定价。

（2）定期调价机制

发行人与主要客户签订的合同通常约定根据原材料价格变动的定期调价机制。公司主要原材料 PA6、PA66、PC、PP、PBT 等大部分属于石油加工行业的下游产品，市场价格随着石油化工产品基础价格波动而变动。近年来石油市场价格频繁波动，公司原材料的市场价格受供求关系、宏观环境等影响波动也较为频繁。由于公司采购的主要原材料一般为大宗商品，市场供应充足且价格较为透明，采购价格通常根据当期市场价格确定；公司原材料采购价格与当期市场价格差异较小，且公司主营业务成本中原材料成本占比较高，原材料市场价格波动对公司主营业务成本影响较大。

公司以向世界级的工业客户提供定制化的新材料解决方案为目标。凭借独特的技术优势、优良的产品质量、高效的生产效率、快速的服务响应，公司与主要客户合作深度、广度逐年提升，双方形成一种相互依存、长期稳定的合作关系。

双方为保持长期战略合作关系，降低原材料价格波动引致双方业绩波动的风险，公司与主要客户史丹利百得签订框架协议约定价格调整机制，以平抑原材料价格波动对改性塑料产品售价波动的影响；调价周期为 6 个月，当短期内原材料价格出现大幅波动时，公司与客户也可以协商调整价格。江苏乾涌及其子公司、浙江百力及其关联公司等史丹利百得的上游加工厂商的产品定价参考史丹利百得的定价并与发行人协商确定。报告期内，公司就主要产品与史丹利百得约定的定价政策如下：

产品名称	主要原材料类别	调整方案	调整周期
高性能改性尼龙	PA6	双方根据主要原材料 PA6 的 Tecnon 指数和商定的价格指数结构，每 6 个月根据前 6 个月 Tecnon 指数等	6 个月

		市场变化调整产品售价。	
高性能改性聚酯	PC	双方根据主要原材料 PC 的 Tecnon 指数和商定的价格指数结构，每 6 个月根据前 6 个月 Tecnon 指数等市场变化调整产品售价。	6 个月
工程化聚烯烃	PP	双方根据主要原材料 PP 的市场价格指数和商定的价格指数结构，每 6 个月根据前 6 个月市场价格等市场变化调整产品售价。	6 个月

各期产品售价调整幅度小于原材料价格波动幅度，原材料价格波动通过调价机制部分传导至下游客户。调价之前已有但尚未交货的订单（即调价时的在手订单）仍执行调价之前的价格。由此，产品售价调整与原材料价格变动存在滞后性，调价周期越长，滞后性越明显。公司向史丹利百得销售高性能改性尼龙产品的价格调整通常比主要原材料 PA6 价格波动滞后 6 个月左右。

公司与主要客户之间约定的定期调价机制存在一定的滞后性，对毛利率有一定影响。一方面，调价参考调价时前 6 个月的原材料价格指数且调价之后产品价格通常在一定期间内保持不变，产品售价变动滞后于原材料市场价格波动；另一方面，从客户下单、产品生产至发货交付需要一定周期，在约定调价时点公司存在部分未完成订单，未完成订单仍按调价之前的价格执行，该部分订单通常需要 3 个月左右时间履行完毕，从而使得产品价格变化更加滞后于原材料市场价格的变动。当原材料价格处于上升趋势时，单位产品成本增加，产品售价尚未同时上涨，对公司毛利率产生不利影响。同理，当原材料价格处于下降趋势时，单位产品成本降低，产品售价尚未同时下降，对公司毛利率产生有利影响。

（3）逐笔合同定价

公司与客户基于当期的市场价格、原材料价格走势等因素签订销售合同确定该批次的产品售价。由于发行人主要采用主要原材料成本加上固定成本及合理利润空间的定价方式，逐笔合同定价产品可以将原材料价格波动的影响部分传导至下游客户。由于公司存在原材料和产成品的备货，原材料采购时点早于产品结算时点，上述时间差异导致因原材料价格波动而进行产品售价调整的机制可能存在一定的滞后性。

(4) 发行人的调价机制符合行业通性

从产业链的角度看，改性塑料企业位于大型石化企业与生产最终产品的制造企业之间，主要原料价格与国际原油价格有较高关联性，营业成本中直接材料通常占比较大。受国际政治与经济因素影响，国际原油价格近年呈振荡走势，主要原材料化工产品价格受油价影响下处于相应的波动态势，对营业成本影响较大。为了减轻原材料价格波动对业绩的影响，改性塑料企业通常结合主要原材料价格波动、采购数量、产品质量指标、市场供需关系等因素综合考虑产品定价，并与下游客户定期或不定期的调整定价，通过价格调整机制向下游客户部分传导原材料价格波动的风险。由于在具体合同执行过程中，产品销售定价及调整受原材料采购价格、下游市场情况、客户质地、客户规模、销售模式、订单规模、产品类型、产品结构等多项因素的影响，产品销售价格调整与原材料价格变动在时间上一般会存在一定的滞后性。根据同行业上市公司及拟上市公司的公开信息，发行人通过价格调整机制向下游客户部分传导原材料价格波动且价格调整机制具有滞后性符合行业通性，具体情况如下：

公司名称	产品调价机制的相关披露
南京聚隆 (300644.SZ)	发行人根据上游原材料价格的变动相应地自主或应客户要求与其进行产品价格的谈判，主要分为两种模式：逐笔合同定价和定期约定性调价；当原材料采购价格上升时，公司产品售价也会相应进行提升，但由于价格调整的滞后性，加上公司产品定价还受到下游客户需求、同行业竞争对手等因素的影响，公司难以通过及时调整相应产品售价的方式将原材料采购价格波动的风险完全转嫁给下游客户；主要原材料采购价格的下降会导致公司产品的销售价格也相应降低，但由于公司与下游客户价格调整的滞后性，上游原材料价格变动通常不会迅速传导至下游客户，因此原材料价格下跌使得相应的改性塑料产品价差扩大，产品毛利率短期内有所提升。
聚石化学 (688669.SH)	发行人对产品销售采用“原材料成本+合理利润”的定价方式，原材料成本大部分按照主要原材料前一个月的平均时长价格作为定价依据，合理利润则综合考虑客户重要程度、市场需求、竞争对手等因素确定。当主要原材料价格上升或下浮一定比例且预期不会短期内回调时，发行人将与客户协商对产品价格进行调整。发行人在调整产品销售价格时会综合考虑原材料价格变化趋势、调价幅度、调价时间、竞争对手等因素。由于公司主要原材料采购时点早于产品结算时点，时间差异导致原材料价格波动的风险传导机制可能会存在一定的滞后性。
道恩股份 (002838.SZ)	公司与汽车行业和家电行业客户确定价格，一方面考虑市场价格，另一方面确保在原材料、人工、费用等成本的基础上有一定的利润空间；公司主要的销售定价模式是采用季度定价、半年度定价、年度定价等，但部分合同同时也约定在原材料价格波动到一定幅度时，双方协商调整价

	格。公司主要产品价格变化会滞后于主要原材料价格变化。
沃特股份 (002886.SZ)	原油作为改性塑料的间接原材料，其价格走势直接影响改性塑料的生产成本。改性塑料主要应用于消费领域，其下游如家电、汽车等行业需求增长，且价格传导较慢，成本占比较低，价格调整较为滞后。故原油价格下跌使得改性塑料价差扩大，行业毛利率短期有所提升。
国恩股份 (002768.SZ)	本公司采用以销定产、按订单组织原材料采购和生产的经营模式，主要产品的定价按照“销售价格=材料费+人工费+制造费用+包装运输费+税费+合理利润”原则制定，主要原材料采购价格上升时公司产品售价也相应进行提升，但由于价格调整有一定滞后性，公司原材料采购价格波动的风险并不能通过调整相应产品的售价完全转嫁给客户。
奇德新材 (拟上市公司)	公司可以根据原材料价格的变化对现有产品销售价格进行调整以传导成本压力，但产品销售价格调整具有一定的滞后性，导致单位成本和单位售价变动不完全同步，最终对产品毛利率变动产生影响。
聚赛龙 (拟上市公司)	公司与主要客户的供货协议中对原材料市场价格大幅波动约定了销售价格调整机制。在原材料价格明显上涨的市场行情下，公司依据采购价格的变动情况，根据与客户确定的调价机制在第一时间与客户协商，尽可能地减小价格传导时滞性对产品利润率的影响。由于公司与下游客户价格调整的滞后性，上游原材料价格变动通常不会迅速传导至下游客户。
德冠新材 (拟上市公司)	公司对产品销售采用“聚丙烯价格+加工值”的定价方式，能将部分原材料涨跌的因素转移至下游客户；其中加工值综合包括了发行人除聚丙烯材料外的材料、加工成本和合理利润。公司结合市场需求及市场竞争对手等因素进行合理定价。发行人产品定价与上游采购价格的传导性存在一定相关性滞后性。若上游原料价格上升或者下调且预期不会短期内回调时，发行人将对产品价格进行调整，主要根据原材料调价时间、调整的幅度、市场竞争对手价格变化、订单规模、合作稳定性方面综合考虑。

综上所述，公司与主要客户之间约定的定期调价机制存在一定的滞后性，产品售价调整幅度小于原材料价格波动幅度，发行人可以将原材料价格波动的影响部分传导至下游客户。原材料价格大幅下降时因产品售价尚未同时调整而对公司毛利率产生有利影响。以高性能改性尼龙为例，2017年至2018年第三季度，主要原材料PA6价格保持相对稳定或略有上升的趋势，2018年第四季度至2020年第二季度，主要原材料PA6市场价格呈下降趋势。2019年主要原材料价格下降带动单位成本下降8.88%；与此同时，公司对于销售价格一般参照主要原材料前6个月的市场价格变化调整且调整后一定期间不再变化，产品销售价格调整滞后于原材料市场价格波动，2019年产品单位售价较上年上升2.41%；综合影响使得高性能改性尼龙的毛利率水平较上年提升7.45%。2020年，主要原材料尼龙价格下降带动单位成本下降18.59%，销售单价因价格调整的滞后性降幅小于原材料价格下降幅度，较上年下降13.50%，综合影响使得高性能改性尼龙的毛利率水

平较上年提升 **3.54%**。发行人的定期调价机制符合公司生产经营实际情况及行业通性。产品销售价格调整滞后原材料价格大幅下降，从而导致 2019 年至 2020 年主营业务毛利率上升。

2、各类主要产品售价与其主要原材料市场价格变动的匹配情况

鉴于公司与主要客户史丹利百得约定的定期调价机制，公司各类主要产品中高性能改性尼龙、高性能改性聚酯和工程化聚烯烃的平均售价调整相对于其主要原材料 PA6、PC 和 PP 的市场均价存在滞后性，且上述各类产品售价调整幅度通常小于其原材料价格波动幅度，与公司的定价机制相符。

（1）高性能改性尼龙

高性能改性尼龙产品的售价调整幅度小于主要原材料价格波动幅度，且具有滞后性。高性能改性尼龙产品售价变动与主要原材料 PA6 前 6 个月的市场均价的变动趋势一致，售价变动幅度小于主要原材料变动幅度。在发行人与主要客户的定期调价机制影响下，主要原材料的价格波动会部分传导至客户，且传导具有一定的滞后性。

2019 年至 2020 年，高性能改性尼龙的平均单价与 PA6 市场均价变动情况如下：

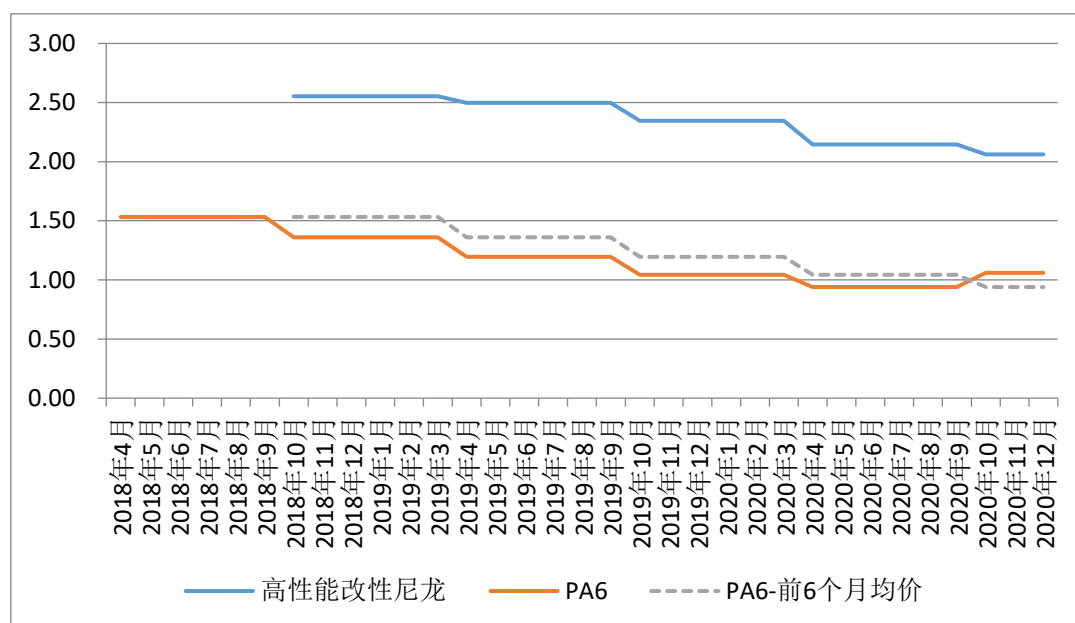
单位：万元/吨

日期	高性能改性尼龙		PA6	
	平均单价	变动	市场均价	变动
2018 年 10 月-2019 年 3 月	2.55	4.31%	1.36	-11.31%
2019 年 4 月-2019 年 9 月	2.50	-2.16%	1.19	-12.16%
2019 年 10 月-2020 年 3 月	2.35	-6.05%	1.04	-12.60%
2020 年 4 月-2020 年 9 月	2.14	-8.61%	0.94	-9.62%
2020 年 10 月-2020 年 12 月	2.06	-3.90%	1.06	12.87%

由上表可以看出，主要原材料 PA6 的变动趋势为整体下降，高性能改性尼龙销售价格的变动趋势与前期 PA6 的变动趋势一致，且变动幅度相对较小。

高性能改性尼龙销售单价与主要原材料 PA6 价格波动匹配情况

单位：万元/吨



如上述图表所示，2018年10月至2019年3月，PA6市场价格较前期下降，2019年4月至9月，产品平均价格下降；2019年4月至9月，PA6市场价格较前期下降，2019年10月至2020年3月，产品平均价格下降；2019年10月至2020年3月，主要原材料市场价格较前期下降，2020年4月至2020年9月，产品平均价格下降。产品价格的调整趋势与前6个月PA6的价格（上图虚线所示）波动趋势一致，产品价格的调整幅度通常小于原材料价格的波动幅度。

综上，发行人每期高性能改性尼龙产品销售单价与其主要原材料PA6的前6个月价格波动趋势基本一致，产品调价机制存在滞后性，产品售价调整幅度通常小于PA6价格波动幅度，发行人可以将原材料价格波动部分传导至下游客户。

（2）高性能改性聚酯

高性能改性聚酯产品的售价调整幅度小于主要原材料价格波动幅度，且具有滞后性，具体情况如下：

高性能改性聚酯产品售价变动与主要原材料PC前6个月的市场均价的变动趋势基本一致，售价变动幅度小于主要原材料变动幅度。在发行人与主要客户的定期调价机制影响下，主要原材料的价格波动会部分传导至客户，且传导具有一定的滞后性。

2019 年至 2020 年，高性能改性聚酯的平均单价与 PC 市场均价变动情况如下：

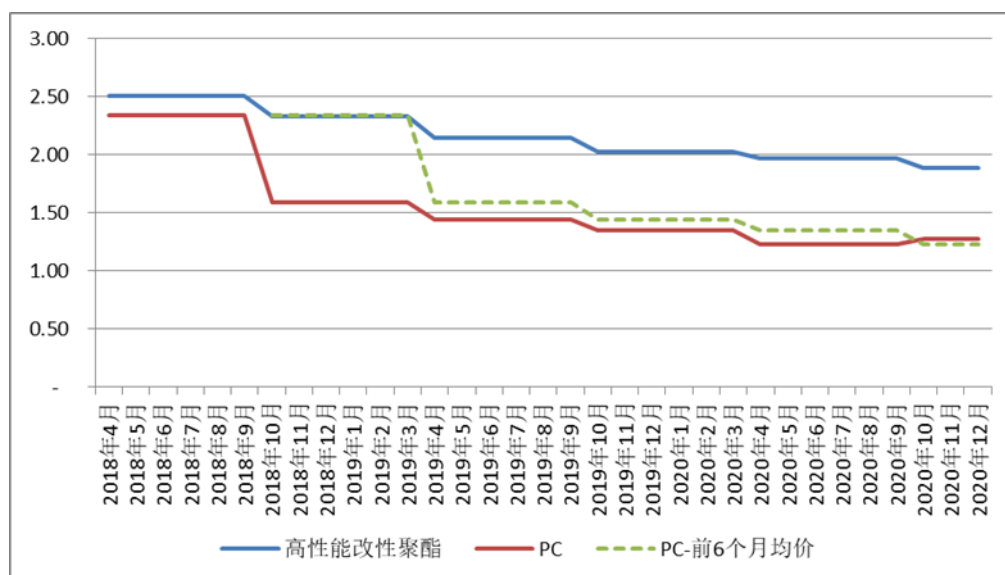
单位：万元/吨

日期	高性能改性聚酯		PC	
	平均单价	变动	市场均价	变动
2018 年 10 月-2019 年 3 月	2.33	-6.71%	1.58	-32.07%
2019 年 4 月-2019 年 9 月	2.14	-8.16%	1.44	-8.98%
2019 年 10 月-2020 年 3 月	2.02	-5.78%	1.35	-6.60%
2020 年 4 月-2020 年 9 月	1.96	-2.62%	1.23	-8.93%
2020 年 10 月-2020 年 12 月	1.88	-4.15%	1.27	3.44%

由上表可以看出，主要原材料 PC 的变动趋势为整体下降，高性能改性聚酯的销售价格呈现下降的趋势，高性能改性聚酯销售价格的变动与前期 PC 的变动趋势基本一致，且变动幅度较小。2020 年 4 月至 12 月，产品价格持续下降。

高性能改性聚酯销售单价与主要原材料 PC 价格波动匹配情况

单位：万元/吨



如上述图表所示，2018 年 10 月至 2019 年 3 月，PC 市场价格较前期下降，2019 年 4 月至 9 月，产品平均价格下降；2019 年 4 月至 9 月，PC 市场价格较前期下降，2019 年 10 月至 2020 年 3 月，产品平均价格下降；2019 年 10 月至 2020 年 3 月，主要原材料市场价格较前期下降，2020 年 4 月至 2020 年 9 月，产品平

均价格出现**下降**。产品价格的调整趋势与前 6 个月 PC 的价格（上图虚线所示）波动趋势基本一致，产品价格的调整幅度通常小于原材料价格的波动幅度。

综上，发行人每期高性能改性聚酯产品销售单价与其主要原材料 PC 的前 6 个月价格波动趋势基本一致，产品调价机制存在滞后性，产品售价调整幅度通常小于 PC 价格波动幅度，发行人可以将原材料价格波动部分传导至下游客户。

（3）工程化聚烯烃

工程化聚烯烃产品的售价调整幅度小于主要原材料价格波动幅度，且具有滞后性，具体情况如下：

工程化聚烯烃产品售价变动与主要原材料 PP 前 6 个月的市场均价的变动趋势基本一致，售价变动幅度基本小于主要原材料变动幅度。在发行人与主要客户的定期调价机制影响下，主要原材料的价格波动会部分传导至客户，且传导具有一定的滞后性。

2019 年至 2020 年，工程化聚烯烃的平均单价与 PP 市场均价变动情况如下：

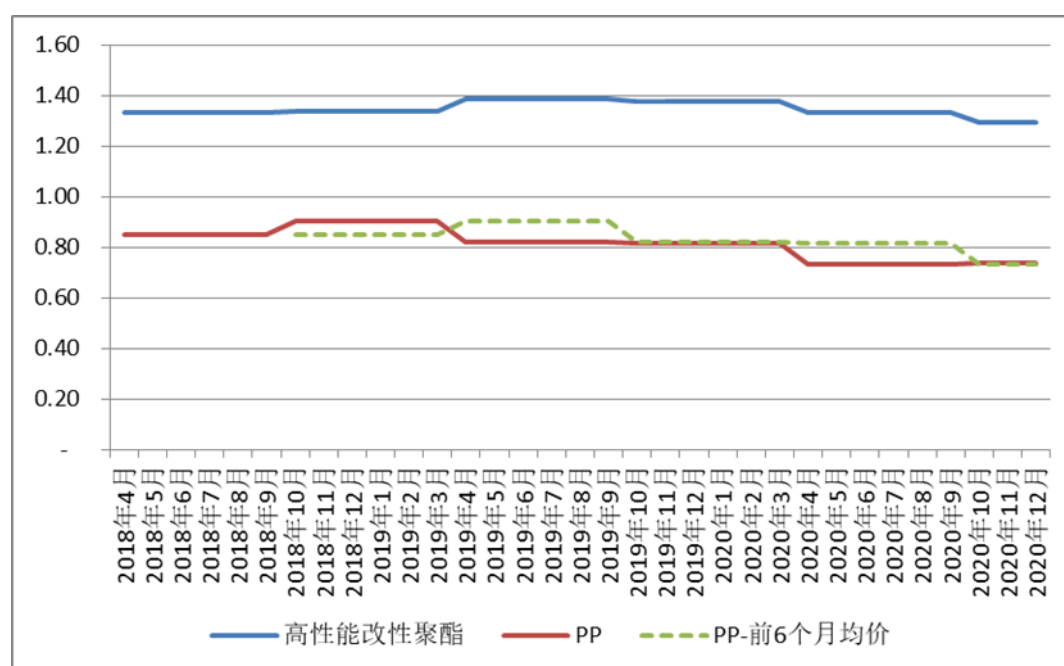
单位：万元/吨

期间	工程化聚烯烃		PP	
	平均单价	变动	市场均价	变动
2018 年 10 月-2019 年 3 月	1.34	0.50%	0.90	6.02%
2019 年 4 月-2019 年 9 月	1.39	3.65%	0.82	-8.84%
2019 年 10 月-2020 年 3 月	1.38	-0.68%	0.82	-0.49%
2020 年 4 月-2020 年 9 月	1.33	-3.25%	0.73	-10.19%
2020 年 10 月-2020 年 12 月	1.29	-2.91%	0.74	0.65%

由上表可以看出，主要原材料 PP 的价格变动趋势为先升后降，工程化聚烯烃的销售价格变动与前期 PP 的变动趋势基本一致，且通常变动幅度较小。

工程化聚烯烃销售单价与主要原材料 PP 价格波动匹配情况

单位：万元/吨



如上述图表所示，2018年10月至2019年3月，PP市场价格较前期上升，2019年4月至9月，产品平均价格上升；2019年4月至9月，PP市场价格较前期下降，2019年10月至2020年3月，产品平均价格下降；2019年10月至2020年3月，PP市场价格较前期下降，2020年4月至2020年9月，产品平均价格下降。产品价格的调整趋势与前6个月PP的价格（上图虚线所示）波动趋势基本一致，产品价格的调整幅度通常小于原材料价格的波动幅度。

综上，发行人每期工程化聚烯烃产品销售单价与其主要原材料PP的前6个月价格波动趋势基本一致，产品调价机制存在滞后性，产品售价调整幅度通常小于PP价格波动幅度，发行人可以将原材料价格波动部分传导至下游客户。

综上所述，发行人与主要客户的调价机制使主要产品高性能改性尼龙、高性能改性聚酯、工程化聚烯烃的价格调整会滞后于原材料价格的波动，变动趋势与前6个月的主要原材料价格变动趋势基本一致，产品售价调整幅度通常小于PA6、PC、PP等原材料价格波动幅度。发行人可以将原材料价格波动部分传导至下游客户。

关于色母粒及功能性母粒，公司与主要客户安波福及其子公司等该类产品的的主要客户建立了长期稳定的合作关系，与其签订框架协议时，未约定价格随原材料价格波动而调整的机制，该类产品的平均单价与主要原材料PBT、PP等市场

均价之间不存在明显的匹配关系。

3、高性能改性尼龙产品月度售价与主要原材料市场价格变动的匹配情况

(1) 价格调整周期的主要原材料 PA6 市场均价变动情况

2019 年至 2020 年，各调价期间 PA6 市场均价变动情况如下：

单位：万元/吨

调价期间	PA6 市场平均价格	PA6 市场平均价格变动
2018 年 10 月-2019 年 3 月	1.36	-11.31%
2019 年 4 月-2019 年 9 月	1.19	-12.16%
2019 年 10 月-2020 年 3 月	1.04	-12.60%
2020 年 4 月-2020 年 9 月	0.94	-9.62%
2020 年 10 月-2020 年 12 月	1.06	12.87%

(2) 高性能改性尼龙产品月度售价情况

根据上表，2019 年度及 2020 年 9 月，PA6 原材料市场价格大幅持续下降，直至 2020 年四季度 PA6 的市场均价有所上涨。公司各月高性能改性尼龙产品的销售收入中，当月确认收入的当月新订单和当月确认收入的当月之前的旧订单的平均售价情况具体如下：

单位：万元/吨

月份	2020 年		2019 年	
	当月之前的旧订单	当月新订单	当月之前的旧订单	当月新订单
1 月	2.33	2.51	2.59	2.58
2 月	2.30	2.27	2.59	2.63
3 月	2.35	2.25	2.59	2.66
4 月	2.31	2.29	2.59	2.49
5 月	2.34	2.27	2.58	2.45
6 月	2.24	2.12	2.50	2.60
7 月	2.10	2.17	2.47	2.34
8 月	2.05	2.03	2.48	2.31
9 月	2.06	1.97	2.42	2.38
10 月	2.11	1.95	2.49	2.36
11 月	2.10	2.20	2.34	2.28

12 月	2.25	2.08	2.33	2.35
------	------	------	------	------

注：“当月新订单”指当月签署且发货的订单；“当月之前的旧订单”指当月之前签署的所有订单。以 2020 年 1 月为例，“当月之前的旧订单”指 2019 年 12 月及之前签署且已发货的所有订单，包括 2019 年 10 月调价之前的订单和 2019 年 10 月至 12 月的订单。

由上表可以看出，由于 2019 年度及 **2020 年度** 主要原材料价格持续下降，在 2019 年 4 月、10 月和 2020 年 4 月、5 月新订单价格下调后，当月新订单的平均售价低于旧订单；个别月份新订单价格较上月小幅上升，主要在于当期销售的客户及其产品牌号有所不同，因此售价有所差异。

由于各期间调价月份之后“当月之前的旧订单”包括调价之前的订单和调价之后的订单，而调价前的订单执行原价格，使得产品价格变化进一步滞后于原材料市场价格的变动。为了更全面的分析高性能改性尼龙调价机制的滞后性，下面将调价前后订单的产品售价与主要原材料价格变动情况进行了对比。

（3）各月调价前后订单的产品售价与主要原材料价格变动的具体匹配情况

在各月确认收入的订单中，调价后的新订单变动趋势与此前 6 个月的原材料价格变动趋势一致，且售价变动幅度小于主要原材料波动幅度。在发行人与主要客户的定期调价机制影响下，主要原材料的价格波动会部分传导至客户，且传导具有一定的滞后性。

2019 年至 2020 年，发行人与主要客户史丹利百得的历次调价，大致包括三个调价期间，分别为 2019 年 4 月-2019 年 9 月、2019 年 10 月-2020 年 3 月和 2020 年 4 月至 2020 年 12 月，具体如下：

① 2019 年 4 月至 2019 年 9 月期间高性能改性尼龙产品销售价格与主要原材料 PA6 价格变动情况

2019 年 4 月至 2019 年 9 月，高性能改性尼龙各月销售的产品中包含的调价前后的订单情况具体如下：

单位：万元

期间	2019 年 4 月调价之前的订单		2019 年 4 月调价之后的订单	
	收入金额	收入占比	收入金额	收入占比
2019 年 4 月	1,955.51	74.66%	663.88	25.34%

2019 年 5 月	766.80	38.51%	1,224.44	61.49%
2019 年 6 月	144.12	11.36%	1,124.43	88.64%
2019 年 7 月	4.89	0.29%	1,659.21	99.71%
2019 年 8 月	13.20	0.98%	1,329.81	99.02%
2019 年 9 月	64.92	3.84%	1,627.01	96.16%
小计	2,949.45	-	7,628.78	-

上述订单的销售单价及其与调价前 6 个月 PA6 市场价格波动的匹配情况具体如下：

单位：万元/吨

期间	2019 年 4 月调价之前的订单单价	比调价前一期平均售价变动	2019 年 4 月调价之后的订单单价	比调价前一期平均售价变动	调价前一期平均售价	调价前 6 个月 PA6 市场均价波动
2019 年 4 月	2.59	1.45%	2.49	-2.47%	2.55	-11.31%
2019 年 5 月	2.56	0.27%	2.54	-0.51%		
2019 年 6 月	2.40	-5.99%	2.52	-1.29%		
2019 年 7 月	2.45	-4.04%	2.46	-3.64%		
2019 年 8 月	2.68	4.97%	2.46	-3.64%		
2019 年 9 月	2.34	-8.34%	2.42	-5.21%		
小计	2.56	0.27%	2.47	-3.25%		

如上表所示，2019 年 4 月价格调整前 6 个月主要原材料 PA6 市场均价较上期下降 11.31%，发行人与主要客户史丹利百得下调了产品价格。2019 年 4 月至 2019 年 9 月期间，调价之前的订单平均单价与 2019 年 4 月调价前一期平均单价基本一致，调价之后的订单平均单价均低于调价前平均单价，且下降幅度小于原材料下降幅度。

2019 年 4 月至 2019 年 9 月期间，调价之后的订单平均单价整体低于调价之前的订单平均单价。2019 年 6 月、7 月和 9 月调价后订单的平均单价高于调价前订单，主要在于当月的调价前订单及牌号较少，调价前后的产品牌号及客户有所不同。其中，2019 年 6 月调价前牌号主要有两款，其中牌号为 Pemaron260G6RE310 的产品的客户为创科集团的上游加工厂商，当月销售的 2019 年 4 月之前的订单的客户为东莞好景塑胶模具制造有限公司，平均销售单价为 1.80 万元/吨，当月销售的 2019 年 4 月之后的订单的客户为东莞誉诚实业有限公司、志源塑胶制品

(惠州)有限公司、东莞辰泰实业有限公司,销售价格均高于对好景的销售价格,平均销售单价为 1.86 万元/吨;另一款调价前的主要为 Pemar260G6HIYL21,调价后均价低于调整前均价。

2019 年 7 月,调价后销售均价低于调价前,主要在于调价前订单及对应牌号较少,调价前牌号主要为一款,为 Pemar260G3UIBK93,在调价后订单中没有此牌号。

2019 年 9 月,调价后销售均价低于调价前,主要在于调价前订单及对应牌号较少,调价前牌号主要为一款,为 Pemar260G6HI91BK,在调价后订单中均价为 2.25 万元/吨,略高于调价前单价 2.20 万元/吨,主要原因在于调价前后的订单具体客户存在差异,调价前订单的客户主要为苏州永儒,调价后订单的客户包括惠州龙展机电有限公司、TECHNIMARK REYNOSA LLC、康平科技(苏州)股份有限公司等,对其销售单价高于苏州永儒。

② 2019 年 10 月至 2020 年 3 月期间高性能改性尼龙产品销售价格与主要原材料 PA6 价格变动情况

2019 年 10 月至 2020 年 3 月,高性能改性尼龙各月销售的产品中包含的调价前后的订单情况具体如下:

单位:万元

期间	2019 年 10 月调价之前的订单		2019 年 10 月调价之后的订单	
	收入金额	收入占比	收入金额	收入占比
2019 年 10 月	1,079.62	65.54%	567.73	34.46%
2019 年 11 月	210.22	13.99%	1,292.25	86.01%
2019 年 12 月	9.23	0.41%	2,246.54	99.59%
2020 年 1 月	32.36	1.56%	2,041.32	98.44%
2020 年 2 月	5.45	1.02%	530.64	98.98%
2020 年 3 月	1.65	0.06%	2,897.04	99.94%
小计	1,338.52	-	9,575.52	-

上述订单的销售单价及其与调价前 6 个月 PA6 市场价格波动的匹配情况具体如下:

单位:万元/吨

期间	2019年10月调价之前的订单单价	比调价前一期平均售价变动	2019年10月调价之后的订单单价	比调价前一期平均售价变动	调价前一期平均售价	调价前6个月PA6市场均价波动
2019年10月	2.50	0.05%	2.36	-5.55%	2.50	-12.16%
2019年11月	2.40	-3.95%	2.31	-7.55%		
2019年12月	2.64	5.65%	2.33	-6.75%		
2020年1月	2.49	-0.35%	2.35	-5.95%		
2020年2月	2.72	8.86%	2.30	-7.95%		
2020年3月	2.06	-17.56%	2.33	-6.75%		
小计	2.48	-0.75%	2.33	-6.75%		

如上表所示，2019年10月价格调整前6个月主要原材料PA6市场均价较上期下降12.16%，发行人与主要客户史丹利百得下调了产品价格。2019年10月至2020年3月期间，调价之前的订单平均单价与2019年10月调价前一期平均单价基本一致，调价之后的订单平均单价均低于调价前平均售价，且下降幅度小于原材料下降幅度。

2019年10月至2020年3月期间，调价之后的订单平均单价整体低于调价之前的订单平均单价。2020年3月，调价后价格高于调价前，主要在于调价前订单及对应牌号较少，调价前订单的牌号主要为Pemaron260G0HIYL22，收入金额相对较少，平均单价较低。

③ 2020年4月至2020年12月期间高性能改性尼龙产品销售价格与主要原材料PA6价格变动情况

2020年4月至2020年12月，高性能改性尼龙各月销售的产品中包含的调价前后的订单情况具体如下：

单位：万元

期间	2020年4月调价之前的订单		2020年4月调价之后的订单	
	收入金额	收入占比	收入金额	收入占比
2020年4月	1,462.25	88.36%	192.63	11.64%
2020年5月	1,137.23	64.37%	629.59	35.63%
2020年6月	337.14	12.12%	2,444.86	87.88%
2020年7月	83.59	3.16%	2,559.23	96.84%

2020 年 8 月	42.86	1.37%	3,096.76	98.63%
2020 年 9 月	-	0.00%	2,343.98	100.00%
2020 年 10 月	-	0.00%	2,468.10	100.00%
2020 年 11 月	-	0.00%	2,886.94	100.00%
2020 年 12 月	-	0.00%	3,148.55	100.00%
小计	3,063.07	-	19,770.64	-

上述订单的销售单价及其与调价前 6 个月 PA6 市场价格波动的匹配情况具体如下：

单位：万元/吨

期间	2020 年 4 月调价之前的订单单价	比调价前一期平均售价变动	2020 年 4 月调价之后的订单单价	比调价前一期平均售价变动	调价前一期平均售价	调价前 6 个月 PA6 市场均价波动
2020 年 4 月	2.30	-2.06%	2.30	-2.02%	2.35	-12.60%
2020 年 5 月	2.37	0.65%	2.28	-3.03%		
2020 年 6 月	2.33	-0.66%	2.18	-7.30%		
2020 年 7 月	2.14	-8.15%	2.11	-3.21%		
2020 年 8 月	2.14	-8.15%	2.04	-3.32%		
2020 年 9 月	-	-	2.04	0.00%		
2020 年 10 月	-	-	2.07	1.47%		
2020 年 11 月	-	-	2.13	2.90%		
2020 年 12 月	-	-	2.09	-1.88%		
小计	2.27	-3.40%	2.10	-10.64%		

如上表所示，2020 年 4 月价格调整前 6 个月主要原材料 PA6 市场均价较上期下降 12.60%，发行人与主要客户史丹利百得下调了产品价格。2020 年 4 月至 2020 年 12 月期间，调价之前的订单平均单价与 2020 年 4 月调价前一期平均单价基本一致，调价之后的订单平均单价均低于调价前平均售价，且下降幅度小于原材料下降幅度。

（4）高性能改性尼龙主要产品牌号的售价调整幅度小于主要原材料价格波动幅度，且具有滞后性

高性能改性尼龙主要牌号对主要原材料 PA6 前 6 个月的市场均价的变动趋势一致，体现了调价机制下价格向客户传导的滞后性，具体情况如下：

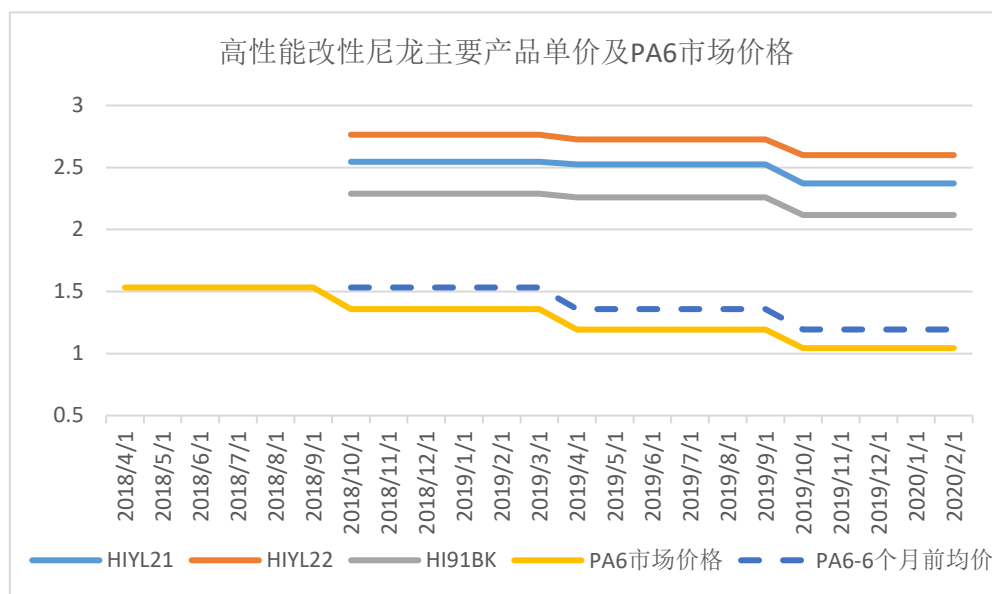
对于高性能改性尼龙，尽管发行人的定价策略主要以 PA6 为基础，但还需考虑具体牌号的产品工艺、材料消耗量及特性、供货量、交期要求、支付条件、竞争对手情况等因素；客户结构及具体产品结构的差异，均会使得销售定价水平发生波动。

报告期内，由于发行人尼龙类产品牌号较多，以下选取 2019 年销售收入金额最大的前三个牌号 Pemarkon260G6HIYL21、Pemarkon260G6HIYL22、Pemarkon260G6HI91BK 的销售单价与 PA6 价格波动进行匹配性对比。选取样本在报告期各期占高性能改性尼龙销售收入的比例分别为 76.99%、71.15%、69.00% 和 **63.56%**，具有一定的代表性。

发行人高性能改性尼龙主要牌号产品销售单价与前 6 个月原材料价格的匹配情况如下：

单位：万元/吨

日期	Pemarkon260G6HIYL21		Pemarkon260G6HIYL22		Pemarkon260G6HI91BK		PA6 市场价格	
	价格	变动	价格	变动	价格	变动	价格	变动
2018 年 10 月 -2019 年 3 月	2.55	5.64%	2.76	5.11%	2.29	5.48%	1.36	-11.31%
2019 年 4 月 -2019 年 9 月	2.52	-0.85%	2.73	-1.35%	2.26	-1.27%	1.19	-12.16%
2019 年 10 月 -2020 年 3 月	2.37	-6.06%	2.60	-4.67%	2.12	-6.33%	1.04	-12.60%
2020 年 4 月 -2020 年 12 月	2.15	-9.28%	2.37	-8.85%	1.89	-10.85%	0.98	-5.77%



如上述图表所示，发行人高性能改性尼龙主要牌号产品销售单价与其主要原材料 PA6 前 6 个月的平均价格（上图虚线所示）波动趋势基本一致，且产品售价调整幅度小于 PA6 价格波动幅度，体现了调价机制下价格向客户传导的滞后性。

综上，在高性能改性尼龙各月确认收入的订单中，调价后的新订单变动趋势与此前 6 个月的原材料价格变动趋势一致，且售价变动幅度小于主要原材料波动幅度。在发行人与主要客户的定期调价机制影响下，主要原材料的价格波动会部分传导至客户，且传导具有一定的滞后性。

4、发行人主营业务单位售价、单位营业成本对毛利率的影响

（1）报告期内，发行人主营业务单位售价、单位营业成本情况

报告期内，发行人主营业务单位售价、单位营业成本具体如下：

单位：万元/吨

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
平均单位售价	2.01	2.25	2.29	2.11
平均单位成本	1.25	1.47	1.70	1.57

如上表所示，报告期各期单位营业成本均有所下降。以 2019 年为例，当期单位成本较上年下降 0.23 万元/吨，单位售价同比下降 0.04 万元/吨，综合影响下主营业务毛利率较上年增加 8.69 个百分点，其中受价格因素影响为-1.33%，受

成本因素影响为 10.02%。报告期各期具体情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主营业务毛利率	37.91%	34.48%	25.79%	25.69%
毛利率变动	3.43%	8.69%	0.10%	-
其中：价格影响因素	-6.56%	-1.33%	6.38%	-
成本影响因素	9.99%	10.02%	-6.29%	-

注：价格影响因素=单位售价变动率×（本年单位成本/本年单位售价）；成本影响因素=-单位成本变动率×（上年单位成本/上年单位售价）。

报告期内，发行人主要产品的毛利率情况具体如下：

产品类别	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
高性能改性尼龙	43.38%	39.84%	32.39%	32.54%
高性能改性聚酯	25.51%	24.92%	13.90%	12.82%
工程化聚烯烃	27.70%	22.74%	19.15%	21.71%
色母及功能性母粒	51.74%	48.24%	50.80%	54.06%
主营业务毛利率	37.91%	34.48%	25.79%	25.69%

如上表所示，除色母及功能性母粒外，其他三类主要产品 2019 年的毛利率均较上年有不同程度的提高，2020 年**四类产品的毛利率均有提高**。报告期各期，高性能改性尼龙产品销售收入占比分别为 51.48%、58.46%和 **62.82%**，是发行人最主要的产品类别。

以高性能改性尼龙产品为例，2019 年高性能改性尼龙的单位成本较上年下降 8.88%，单位售价较上年上升 2.41%，受二者的共同影响，2019 年毛利率较 2018 年提高了 7.45 个百分点。2020 年，由于单位成本较上年下降 **18.59%**、单位售价较上年下降 **13.50%**，当期毛利率较上年继续提升 **3.43 个百分点**。

2019 年高性能改性尼龙产品售价变动滞后于调价，主要原因在于：报告期内，主要原材料价格在 2017 年至 2018 年四季度总体呈上升趋势，2018 年四季度至 2020 年上半年总体呈下降趋势。2019 年 4 月起新订单定价开始下调，但 2019 年 4-6 月确认收入的订单仍有较大部分为该次价格调整之前的订单（即按 2018 年 10 月上调的价格结算），因此该期间平均价格仍维持在较高水平；相应的，虽然 2019 年 10 月新订单定价开始下调，但对 2019 年 10-12 月已确认收入的订单的平均价格影响较小，而对后期 2020 年 1-3 月的影响较大。总体来看，2019 年

4月开始各月平均价格基本呈现下降趋势，且其变动滞后于定价调整，符合原材料价格变动趋势及产品价格调整情况。

高性能改性尼龙产品成本构成中以直接材料为主，因此原材料采购价格的波动对成本影响较大，从而影响毛利率。高性能改性尼龙产品单位价格和单位成本变动对毛利率的影响程度具体如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
高性能改性尼龙毛利率	43.38%	39.84%	32.39%	32.54%
毛利率变动	3.43%	7.45%	-0.15%	-
其中：价格影响因素	-7.65%	1.45%	4.14%	-
成本影响因素	11.19%	6.00%	-4.29%	-

注：价格影响因素=单位售价变动率×（本年单位成本/本年单位售价）；成本影响因素=-单位成本变动率×（上年单位成本/上年单位售价）。

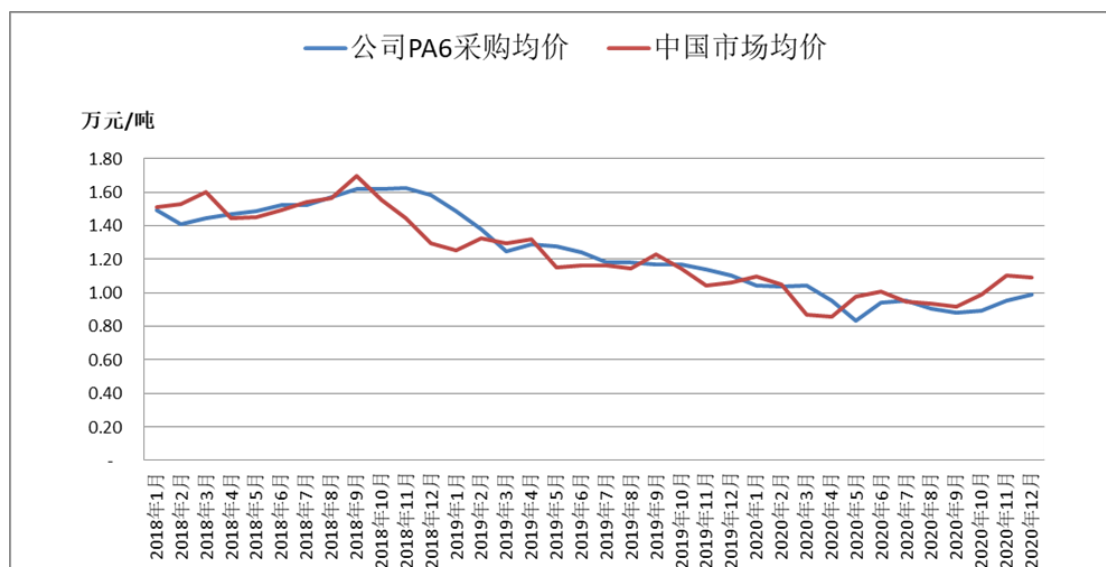
如上表所示，2019年至2020年，高性能改性尼龙的成本影响因素对毛利率的影响大于产品价格影响因素。2019年高性能改性尼龙产品毛利率上升7.45%；当期单位售价上升使得毛利率上升1.45%，当期单位成本下降使得毛利率上升6.00%。2020年高性能改性尼龙产品毛利率上升**3.43%**；当期单位售价下降使得毛利率下降**7.65%**，当期单位成本下降使得毛利率上升**11.19%**。

（2）2019年、2020年上半年，原材料采购价格变动、产品价格调整的具体情况

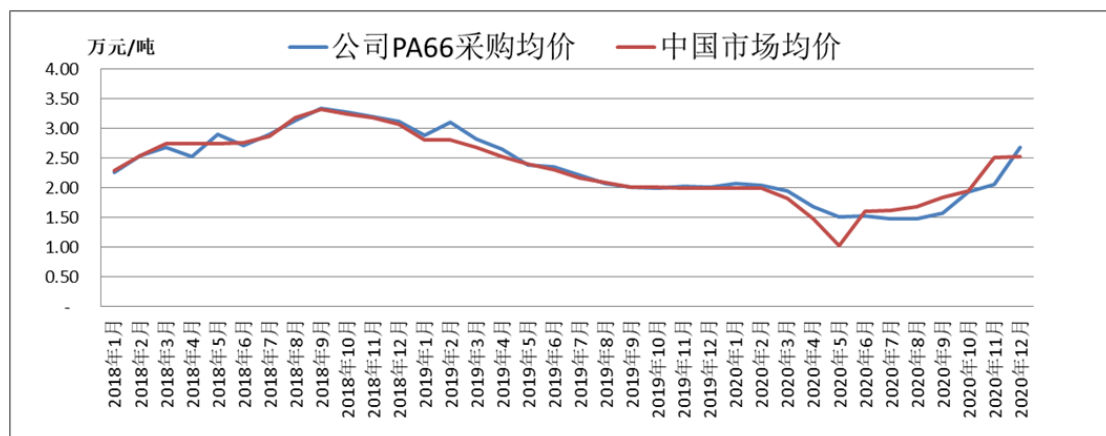
① 2019年、2020年上半年原材料采购价格持续下降

2018年四季度至2020年上半年原材料价格持续下降趋势，以高性能改性尼龙的主要原材料PA6、PA66为例，其市场价格与发行人采购价格情况具体如下：

高性能改性尼龙主要原材料之一“PA6”的市场价格及公司采购价格情况



高性能改性尼龙主要原材料之一“PA66”的市场价格及公司采购价格情况



数据来源：泰可荣 Tecnon，市场均价为扣税后市场价格，公司采购价格为入库价格

报告期内，公司各类主要原材料的采购入库单价变动情况具体如下：

单位：万元/吨

原材料	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	单价	增幅	单价	增幅	单价	增幅	单价
PA6	0.94	-23.58%	1.23	-19.70%	1.53	10.17%	1.39
PC	0.76	-8.43%	1.29	-44.11%	2.31	21.66%	1.90
PP	1.25	-3.10%	0.83	-7.79%	0.90	9.11%	0.83
PA66	0.73	-16.09	2.30	-18.57%	2.82	45.09%	1.95
PBT	1.65	-28.26%	0.87	-18.01%	1.06	4.03%	1.02
助剂	1.12	3.70%	1.08	-7.35%	1.17	-4.90%	1.23
色粉	10.93	-3.19	11.29	34.44%	8.40	27.58%	6.58

原材料	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	单价	增幅	单价	增幅	单价	增幅	单价
K 胶	1.26	-9.35%	1.39	-9.37%	1.53	14.97%	1.33

注：各原材料采购单价为不含税单价。

由上表可以看出，2019 年度及 **2020 年度** PA6、PA66、PC、PP、PBT 等主要原材料的采购价格均有不同幅度的下降。

② 定期调价机制使发行人产品销售价格的调整滞后于原材料价格变动

根据公司与主要客户史丹利百得约定的定期调价机制，报告期内双方一般在每年 4 月、10 月进行调价，在调价之后的新订单执行调整后的价格，在调价时尚未完成的订单仍执行原价格（从客户下订单到生产、发货、签收并确认收入通常需要一定周期）。该部分订单通常需要 3 个月左右时间履行完毕。报告期内，公司主要原材料市场价格大致呈现先升后降的趋势，PA6、PA66、PC、PP、PBT 等主要原材料的市场价格相对高点出现在 2018 年四季度前后。

以发行人主要产品高性能改性尼龙产品为例：

2018 年 10 月，发行人与主要客户根据主要原材料此前 6 个月的市场价格变动情况上调产品价格；此后几个月内，2018 年 9 月及之前的订单逐步消化，新订单逐步增加。因此，2018 年 10 月至 12 月期间，因调价之前的订单比例相对较高，因此该期间产品平均价格相对接近调价之前的 2018 年 7 至 9 月期间的平均价格，总体低于 2019 年 1 月至 3 月期间的平均价格。综上，在 2018 年 10 月至 2019 年 3 月期间，价格整体呈逐步上升趋势。

2019 年 4 月，发行人与主要客户下调产品价格；此后几个月内，2019 年 3 月及之前的订单逐步消化，新订单逐步增加。可以看到 2019 年 4 月至 6 月的产品平均价格相对接近调价之前的 2019 年 1-3 月，总体高于 2019 年 7 月至 9 月的平均价格。综上，在 2019 年 4 月至 2019 年 10 月期间，价格整体呈逐步下降趋势。

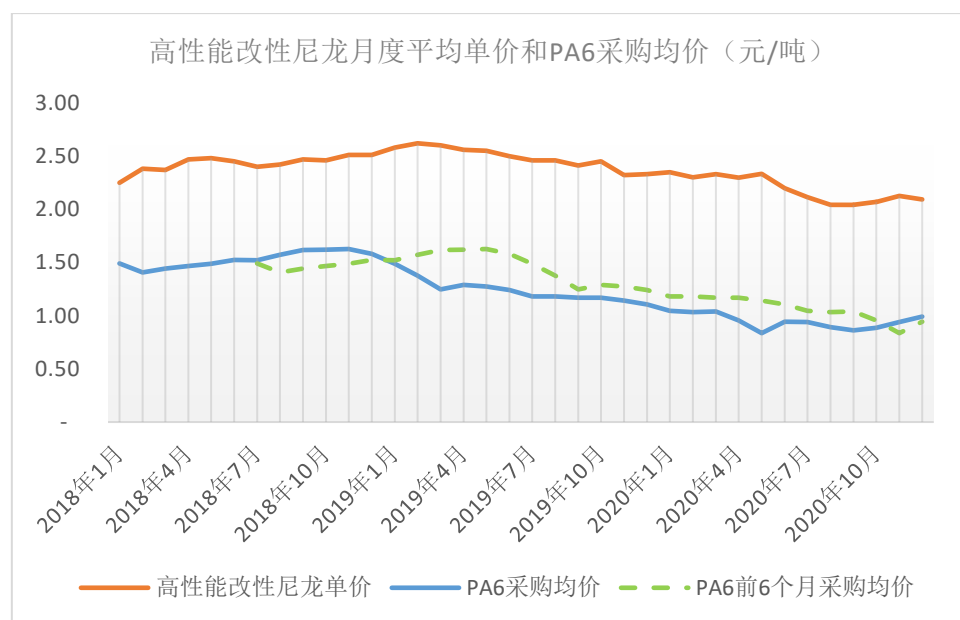
以 2019 年 4 月为例，当月高性能改性尼龙销售收入对应的订单签订时间从 2018 年 12 月到 2019 年 4 月，其中 2018 年 12 月至 2019 年 3 月期间的订单平均售价约为 2.59 万元/吨，4 月新订单平均售价为 2.49 万元/吨，新订单销售均价低

于前期订单销售均价。

2019年10月，发行人与主要客户下调产品价格；此后几个月内，2019年9月及之前的订单逐步消化，新订单逐步增加，可以看到2019年10月至12月的产品平均价格总体高于2020年1至3月。综上，在2019年10月至2020年3月期间，价格整体呈下降趋势。

以2019年10月为例，当月高性能改性尼龙销售收入对应的订单签订时间从2019年7月到10月，其中7月至9月的订单平均售价约为2.49万元/吨，10月新订单平均售价为2.44万元/吨，新订单销售均价低于前期订单销售均价。

发行人高性能尼龙的售价与主要原材料PA6的采购均价的对比情况如下：



如上图所示，高性能改性尼龙的平均售价在变动趋势上滞后于原材料的变动，且月度变动幅度相对平滑。

2018年、2019年和2020年，公司高性能改性尼龙各月销售收入及平均单价变动情况具体如下：

单位：万元、万元/吨

月份	2020 年	2019 年	2018 年
----	--------	--------	--------

	收入	月度收入占当期收入的比例	单价	收入	月度收入占当年收入的比例	单价	收入	月度收入占当年后入的比例	单价
1月	2,073.68	7.32%	2.35	2,634.94	11.94%	2.58	1,634.93	8.34%	2.25
2月	536.08	1.89%	2.30	1,582.00	7.17%	2.62	919.90	4.69%	2.38
3月	2,898.68	10.23%	2.33	1,864.05	8.45%	2.60	1,878.74	9.58%	2.37
4月	1,654.88	5.84%	2.30	2,619.39	11.87%	2.56	1,886.36	9.62%	2.47
5月	1,766.82	6.23%	2.33	1,991.24	9.02%	2.55	1,823.42	9.30%	2.48
6月	2,782.00	9.82%	2.20	1,268.54	5.75%	2.50	1,930.48	9.84%	2.45
7月	2,642.82	9.32%	2.11	1,664.10	7.54%	2.46	1,604.21	8.18%	2.40
8月	3,139.61	11.08%	2.04	1,343.01	6.09%	2.46	2,074.73	10.58%	2.42
9月	2,343.98	8.27%	2.04	1,691.93	7.67%	2.41	1,476.48	7.53%	2.47
10月	2,468.10	8.71%	2.07	1,647.35	7.47%	2.45	1,291.36	6.59%	2.46
11月	2,886.94	10.19%	2.13	1,502.48	6.81%	2.32	1,401.24	7.15%	2.51
12月	3,148.57	11.11%	2.04	2,255.77	10.22%	2.33	1,687.86	8.61%	2.51
合计	28,342.17	100.00%	2.15	22,064.82	100.00%	2.49	19,609.70	100.00%	2.43

每月确认收入的订单中包括大部分前期签署的订单和小部分当月新签订单，因此在调价当月，平均销售价格会同时受到前期订单和新订单价格及其所占比例的影响。通常，由于前期订单占比较多，因此对当月的平均售价影响较大，因此会出现调价当月的平均价格与前期平均价格相近，而与当月调价方向不一致的情况。

5、产销率及备货对毛利率的影响

（1）产销率及库存商品期后销售情况

报告期内，公司库存商品期后销售情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
库存商品	3,935.50	2,177.96	3,045.84	1,537.78
营业收入	45,499.64	38,151.74	38,614.41	30,229.73
库存商品/营业收入	8.65%	5.71%	7.89%	5.09%

由上表可以看出，2017 年末至 2020 年末库存商品余额占营业收入的比例分

别为 5.09%、7.89%、5.71%和 **8.65%**，相关比例变动不大；报告期内存货与营业收入的波动趋势基本一致。

报告期内，公司产品销售情况及库存商品期后销售状况良好，具体情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产销率	92.23%	98.47%	92.79%	96.29%
库存商品期后 3 个月内销售率	52.24%	75.97%	78.58%	65.73%

注 1：期后 3 个月内销售率=期后 3 个月已实现销售的库存商品金额/期末库存商品金额。

注 2：2020 年期后销售率为期后 2 个月（截至 2021 年 2 月末）、未经审计的数据。

如上表所示，**2017 年至 2020 年**，公司产销率分别 96.29%、92.79%、98.47%和 **92.23%**，产销率较高；库存商品期后 3 个月内销售率分别为 65.73%、78.58%、75.97%和 **52.24%**，其中 **2020 年期后销售率为期后 2 个月**；期后销售情况良好，公司不存在库存商品积压的情况。

（2）存货备货情况

① 原材料备货

公司采购业务由供应链部门具体负责，供应链部门根据销售预测计划以及在手订单，结合生产部门制定的生产计划制定具体的物料需求计划，并引用ERP系统中的产品BOM表进行分解，制定ERP系统采购计划。公司采购的主要原材料PA6、PA66、PC、PP、PBT等合成树脂一般为大宗商品，市场供应充足；公司与主要供应商上海古比雪夫氮贸易有限公司、Lotte Chemical Corporation等建立了长期稳定的合作关系，原材料供应的不确定性较低。根据原材料供应的距离、原材料的使用频率，国内采购周期通常为1周-4周；国外采购周期通常为1月-3月（其中，东南亚、韩国等地1月-1.5月到货，欧洲、美国等地3个月左右到货）。公司根据客户订单需求数量和库存情况按需采购相应的原材料，若遇到特定原材料市场供给紧张或价格波动幅度较大的情况，为保证原材料供应稳定，公司会适当加大采购量。正常情况下，公司不进行大规模的原材料储备。

报告期各期末，公司原材料金额占生产投入原料金额的比例分别为：

单位：万元

项目	2020 年末/2020	2019 年末/2019	2018 年末/2018	2017 年末/2018
----	--------------	--------------	--------------	--------------

	年 1-12 月	年 1-12 月	年 1-12 月	年 1-12 月
原材料余额	5,906.19	2,541.40	3,303.20	2,684.18
本期生产投入原材料金额	27,589.52	22,004.24	27,524.75	19,745.31
占比	21.41%	11.55%	12.00%	13.59%

如上表所示，**2017年至2020年**，公司原材料备货量占当年原料投入金额的比例分别为13.59%、12.00%、11.55%和**21.41%**，比例较小，公司原材料备货基本维持在1至2个月左右的消耗量。**2020年末**，原材料金额占生产投入原材料金额的比例较高，主要在于：报告期各期末，公司在手订单金额约为3,282.80万元、2,894.30万元和**7,841.48万元**，**2020年末在手订单增加较多**，公司根据对在手订单及后续业务发展情况、原材料价格情况等因素的综合考虑，适当增加了部分原材料的采购。

整体来看，公司不存在大规模原材料备货的情况，报告期各期原材料备货对当期营业成本和毛利率的影响较小。

② 库存商品备货

A、报告期内公司不存在大规模库存商品备货的情况

公司主要采用“以销定产”的经营模式，公司产品生产工序较少，生产周期较短，一般原材料投入当天即可生产出产成品。公司根据销售订单下达生产计划，公司供应链部门下属生产计划人员根据订单交期确定产品的生产排期，安排产品生产，确保按时交付。公司以向世界级的工业客户提供定制化的新材料解决方案为目标；在目前业务规模相对较小且资源有限的情况下，公司采取集中有限资源服务于重点细分领域的大客户的发展战略。对于主要客户需求量较大且持续稳定的部分牌号，公司销售部门会根据客户的预计需求情况下达适当的生产备货计划，以确保交付的及时性。

报告期内，公司不存在大规模库存商品备货的情况，具体情况如下：

单位：万元、月

项目	2020年12月末 /2020年1-12月	2019年12月末 /2019年1-12月	2018年12月末 /2018年1-12月	2017年12月末 /2017年1-12月
----	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

库存商品余额	3,921.38	2,177.96	3,045.84	1,537.78
营业成本	28,153.19	25,109.98	28,617.75	22,124.43
月均出货量	2,346.10	2,092.50	2,384.81	1,843.70
库存商品备货月数	-	0.93	1.46	0.64

注：1、月均出货量=本期营业成本/本期月份数；2、备货月数=本期库存商品余额/下期月均出货量

如上表所示，**2018年、2019年**，公司库存商品备货月数分别为**1.46、0.93**，均相对较少。

在日常生产经营中，公司仅针对主要客户的部分需求量较大且持续稳定的产品予以少量备货，对其他客户及其产品一般不进行备货。以销售给史丹利百得的主要产品 **Pemaron260G6HIYL21**、**Pemaron260G6HIYL22** 和 **Pemaron260G6HI91BK** 为例，这三款主要产品通常准备不超过半个月销售量的成品。报告期内，上述三种主要产品月均产品结余情况具体如下：

单位：吨

牌号	2020年度	2019年	2018年
Pemaron260G6HIYL21	173.77	110.63	93.23
Pemaron260G6HIYL22	130.13	116.41	84.06
Pemaron260G6HI91BK	165.27	119.93	84.00
合计	469.17	346.97	261.29

由上表可以看出，三种主要产品的月均备货数量较小，且波动幅度不大，不存在大量备货的情况。

综上所述，报告期内公司的库存商品备货水平较低，产成品备货对毛利率的影响较小。

B、库存商品备货对毛利率无重大影响

发行人主营业务成本结构中，直接材料占比较高，直接人工和制造费用等固定成本占比较低，产成品备货中分摊的本期固定成本金额较小，对本期营业成本和毛利率影响较小。

C、发行人的库存商品和发出商品周转率与行业平均值不存在明显差异

2018年至2020年，发行人的库存商品和发出商品周转率分别为**11.89、8.70**，

2020 年为 8.10 倍，与同行业公司的对比情况具体如下：

公司名称	2020 年	2020 年上半年	2019 年	2018 年
金发科技	-	14.56	15.50	14.50
国恩股份	-	64.55	40.15	36.06
道恩股份	-	15.94	15.27	10.87
南京聚隆	-	6.60	8.79	10.86
普利特	-	12.09	11.86	11.33
沃特股份	-	6.35	7.43	10.19
奇德新材	-	13.82	13.39	14.58
平均	-	19.13	16.06	15.48
平均（剔除国恩股份）	-	11.56	12.04	12.05
发行人	8.10	9.50	8.70	11.89

上表中，国恩股份的存货构成与其他可比公司有所不同，2018 年末-2020 年 6 月末库存商品和自制半成品数量均较大，同时没有发出商品，因此计算得出的库存商品和发出商品周转率较高，从而提高了行业平均值；如剔除国恩股份的影响，可比公司平均值分别为 12.05、12.04 和 11.56 倍。公司库存商品和发出商品周转率与同行业公司中的南京聚隆、普利特、沃特股份、奇德新材等相当，变动趋势也基本一致；与行业平均值相比差异不大。发行人的产成品备货水平具有合理性。

综上，发行人报告期内不存在大规模原材料备货的情况；各报告期期初的原材料备货对当期营业成本和毛利率的影响较小；公司产成品备货水平较低，公司库存商品和发出商品周转率与行业平均值差异较小，发行人的产成品备货水平具有合理性；公司产品成本结构中直接材料占比较高，固定成本占比较低，产成品备货对本期营业成本及毛利率影响较小。

（四）产品结构变化对毛利率的影响

报告期各期，公司各类产品的销售收入、占比及毛利率情况具体如下：

产品	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
高性能改性尼龙	销售收入（万元）	28,342.17	22,064.82	19,609.70
	收入占比	62.82%	58.46%	51.48%

	毛利率	43.38%	39.84%	32.39%
高性能改性聚酯	销售收入（万元）	10,224.96	9,534.70	12,604.68
	收入占比	22.66%	25.26%	33.09%
	毛利率	25.51%	24.92%	13.90%
工程化聚烯烃	销售收入（万元）	4,945.42	4,381.03	3,997.00
	收入占比	10.96%	11.61%	10.49%
	毛利率	27.70%	22.74%	19.15%
色母粒和功能性母粒	销售收入（万元）	1,604.44	1,762.23	1,879.70
	收入占比	3.56%	4.67%	4.93%
	毛利率	51.74%	48.24%	50.80%
合计	销售收入（万元）	45,116.99	37,742.78	38,091.08
	毛利率	37.91%	34.48%	25.79%

如上表所示，2019 年以来，毛利率相对较高的高性能改性尼龙产品销售收入及占比持续上升，毛利率相对较低的高性能改性聚酯产品收入占比有所减少；工程化聚烯烃及色母粒和功能性母粒产品的销售收入金额相对较小，占比变动相对不大。总体来看，2019 年度及 **2020 年度**，毛利率相对较高的高性能改性尼龙产品销售收入及占比的提升促进了公司毛利率的整体提高。

（五）与可比公司比较情况

改性塑料下游应用领域广泛，因下游应用领域、具体客户及具体产品的不同，具体毛利率也存在差异。

报告期内，与金发科技、普利特、国恩股份、道恩股份、沃特股份、南京聚隆等同行业上市公司相比，发行人毛利率相对较高。**2018** 年至 2019 年，上述几家上市公司平均主营业务毛利率分别为 17.57%和 17.79%。

拟上市公司奇德新材主要产品为改性尼龙复合材料及其制品、改性聚丙烯复合材料及其制品等，与发行人具有一定可比性，其 **2018** 年至 2019 年主营业务毛利率分别为 30.02%和 35.35%，高于同期发行人毛利率。

发行人产品主要应用领域为电动工具领域，第一大客户为史丹利百得；上市公司海昌新材、康平科技也是电动工具领域内的企业，第一大客户也均为史丹利百得，作为同一产业链体系内的企业，其毛利率水平也具有一定的可参考性。其

中，海昌新材 2017 年至 2019 年毛利率分别为 46.50%、42.28%和 43.54%，康平科技 2017 年至 2019 年毛利率分别为 25.24%、23.17%和 21.28%；发行人近三年毛利率处于上述两家公司的中间水平。

因此，与同行业上市公司相比，发行人毛利率相对较高，但与产品结构相似的同行业拟上市公司奇德新材相比，近三年发行人毛利率均相对较低；与同为电动工具产业链上的上市公司相比，发行人毛利率处于中间水平，符合公司及行业实际情况。

综上所述，公司与主要客户约定了定期调价机制，双方每 6 个月根据前 6 个月的原材料价格市场变化调整售价。一方面，调价参考调价时前 6 个月的原材料价格指数且调价之后产品价格通常在一定期间内保持不变，产品售价变动滞后于原材料市场价格波动；另一方面，在约定调价时点公司存在未完成订单，未完成订单仍按调价之前的价格执行，从而使得产品价格变化更加滞后于原材料市场价格的变动。发行人的产品调价机制具有滞后性，且产品售价调整幅度小于原材料价格波动幅度，发行人可以将原材料价格波动的影响部分传导至下游客户。发行人的定期调价机制符合公司生产经营实际情况及行业通性。公司的毛利率水平较高，主要是由公司的定位及自身发展战略、高端定制化产品和世界级客户结构、国际竞争对手的状况等各方面因素综合决定的。2019 年度及 **2020 年度**，发行人毛利率较高主要是由于受原材料价格下降及产品价格调整、产品结构优化等因素的影响，符合公司实际情况，具有合理性。

二、保荐机构和申报会计师核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、取得发行人对主要客户的订单明细表，对报告期各期的营业收入及毛利率按产品、客户、地区等实施分析程序；计算历年尼龙产品的销售价格、数量等数据，分析四类主要产品毛利率变动的原因；

2、对报告期各期销售金额较高的客户进行了访谈、函证，了解其与公司的交易规模占其同类产品采购的比例情况、合作历史、合作内容、定价公允性等情

况；

3、对销售收入进行了穿行测试，前十大客户每年抽取 10 笔销售收入，获取并查阅了相关销售合同/订单、出库单、送货单/提单、验收单、销售发票、收入记账凭证、银行回单等凭证，确认销售流程及其相关控制节点的合理合规性；

4、查阅《企业会计准则》，核实发行人产品成本的核算流程和方法，直接材料、直接人工、制造费用的归集和分配方法，核实发行人目前的成本核算方法是否与生产流程和生产特点相匹配，产品成本核算方法是否符合《企业会计准则》相关规定；

5、取得发行人报告期内原材料采购合同明细，抽查了大额的采购合同、发票、入库单、付款凭证等资料；向报告期内发行人供应商进行函证，以核实发行人对供应商采购入账的真实性、准确性；

6、取得了报告期内发行人采购清单，统计原材料的采购单价及其变动情况；通过网络系统查询主要原材料、国际石油的市场价格及其未来变动情况，分析主要原材料采购价格与市场价格走势是否匹配，分析主要原材料与石油价格的变动关系、未来石油价格变动对主要原材料价格的影响；

7、了解发行人生产工艺及各类产品的生产流程，实地走访发行人生产车间，结合发行人采购、生产周期分析发行人成本核算过程的合理及准确性；了解各主要产品的成本构成，通过访谈公司业务负责人和车间负责人了解产品生产工序等情况，抽取部分领料单、入库单等车间生产的基础资料核查生产中的实际领料情况，结合报告期各期全年材料采购量和产品产量进行配比分析，核查主要原材料耗用数量与各产品产量之间的对应关系；

8、取得发行人主要客户的销售合同/订单，分析关于原材料价格波动及产品调价的相关约定；访谈销售人员，了解各主要客户的定价调价机制，在报告期内的定价调整幅度；通过公开信息查询相关改性塑料行业上市公司的价格调整机制，与发行人调价机制进行比对，核查发行人调价机制是否符合行业通性；通过公开信息查询主要原材料的市场价格，分析主要原材料市场价格波动与相关产品售价调整的匹配关系；

9、对原材料成本上涨对毛利率的影响做敏感测试，原材料价格波动对公司

盈利的影响程度；

10、向发行人生产部门负责人、供应链工作人员了解公司生产及库存商品备货情况，取得主要产品的生产订单、销售订单、备货（结余）数据，分析主要产品的备货变动情况；

11、取得公司产量、销量、营业成本、库存商品、原材料等相关数据，结合产量、销量、存货中库存商品、原材料的变动情况，分析原材料、库存商品备货情况及其对毛利率产生的影响；

12、查阅同行业上市公司年报和拟上市公司招股说明书等公开资料，分析同行业公司 2019 年度及 2020 年 1-6 月毛利率变动情况及其具体原因，与发行人毛利率变动情况进行对比；分析同行业库存商品、发出商品的周转情况，与发行人情况进行对比；

13、核实发行人成本结转的准确性；对发行人报告期期末的存货进行监盘，核查存货的真实性；复核公司存货结转价值与主营业务成本的匹配关系。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人毛利率水平较高，主要是由公司的定位及自身发展战略、高端定制化产品和世界级客户结构、国际竞争对手的状况等各方面因素综合决定的。2019 年度及 2020 年，发行人毛利率持续提高的原因在于原材料采购价格下降及产品价格调整、产品结构变化等；符合公司实际情况，具有合理性。

2、公司成本核算方法与企业实际情况相符，符合《企业会计准则》的规定；

3、由于库存商品备货等原因，公司各期各产品的入库数量和销量存在一定的差异，公司本期的对外销售产品一般由上期的期末库存产成品和本期生产入库的产成品构成；

4、发行人不存在本期及上期单位生产成本均高于单位成本结转金额（单位营业成本）的情况；在剔除增值税进项税转出、期末入库且尚未销售的部分单位生产成本差异较大的产品等因素后，发行人本期的单位营业成本介于上期单位生产成本和本期单位生产成本之间；公司产品单位结转成本与库存单位成本基本一

致；发行人成本核算符合发行人生产经营实际情况，各类产品主营业务成本具有合理性。

5、报告期内不存在大规模原材料备货的情况。各报告期期初的原材料备货对当期营业成本及毛利率影响较小；公司产成品备货水平较低，公司库存商品和发出商品周转率与行业平均值差异较小，发行人的产成品备货水平具有合理性；公司产品成本结构中直接材料占比较高，固定成本占比较低，产成品备货对本期营业成本及毛利率影响较小。

6、发行人与主要客户约定了定期调价机制，双方每6个月根据前6个月的原材料价格市场变化调整售价。调价之后的订单执行调价后的价格，调价之前的订单执行原价格，因订单生产交货需一定周期，因此调价机制对平均售价的影响有所滞后。发行人的主要产品销售价格变动趋势与主要原材料价格变动及调价机制的实际情况相符。产品调价机制具有滞后性，且产品售价调整幅度小于原材料价格波动幅度，发行人可以将原材料价格波动的影响部分传导至下游客户。发行人的定期调价机制符合公司生产经营实际情况及行业通性。

（本页无正文，为江苏博云塑业股份有限公司关于创业板上市委审议意见的落实函之回复的盖章页）

江苏博云塑业股份有限公司

2021 年 3 月 16 日



发行人董事长声明

本人承诺本创业板上市委审议意见的落实函之回复报告的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人董事长（或授权代表）：



吕锋

江苏博云塑业股份有限公司

2021年3月16日



保荐机构（主承销商）声明

本公司已对江苏博云塑业股份有限公司本次上市委审议意见的落实函之回复进行了核查，确认本回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人： 吴玲玲

吴玲玲

保荐代表人： 沈红

沈红

陈重安

陈重安

法定代表人： 邵亚良

邵亚良



保荐机构（主承销商）董事长、总裁声明

本人已认真阅读关于江苏博云塑业股份有限公司本次上市委审议意见的落实函之回复的全部内容，了解本回复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，本回复中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

董事长、总裁：


邵亚良