



**关于广东聚石化学股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
申请文件审核问询函
之回复报告**

保荐机构（主承销商）



光大证券股份有限公司
EVERBRIGHT SECURITIES CO., LTD.

（上海市静安区新闻路1508号）

上海证券交易所：

贵所于 2020 年 6 月 4 日出具的上证科审（审核）〔2020〕302 号《关于广东聚石化学股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（简称“问询函”）已收悉，光大证券股份有限公司作为保荐人（主承销商），与发行人、发行人律师及申报会计师对问询函所列问题认真进行了逐项落实，现对问询函回复如下，请审核。

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

本回复报告的字体代表：

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

目 录

目 录.....	2
一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况	4
问题 1、关于挂牌与前次申报	4
问题 2、关于国有股份	27
问题 3、关于新增股东	34
问题 4、关于核心技术人员	44
问题 5、关于财务人员变动	46
二、关于发行人核心技术	50
问题 6、关于发行人核心技术	50
三、关于发行人业务	73
问题 7、关于市场地位	73
问题 8、关于报告期内资产收购	79
问题 9、关于采购	137
问题 10、关于生产	158
问题 11、关于销售模式	180
问题 12、关于客户	216
问题 13、关于合作开发	233
问题 14、关于房产	241
问题 15、关于子公司	246
问题 16、关于新冠疫情影响	261
问题 17、关于环保及资质	263
四、公司治理与独立性	276
问题 18、关于关联方及交易	276
问题 19、关于内部控制	292
五、关于财务会计信息与管理层分析	305
问题 20、关于业绩	305
问题 21、关于收入	314
问题 22、关于成本	357

问题 23、关于毛利率	367
问题 24、关于费用	377
问题 25、关于税务	394
问题 26、关于应收款项	402
问题 27、关于存货	426
问题 28、关于长期资产	437
问题 29、关于财务指标	461
六、关于风险揭示	467
问题 30、关于风险因素和重大事项提示	467
七、关于其他事项	473
问题 31、关于募投项目	473
问题 32、其他	478
八、保荐机构总体意见	494

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况

问题 1、关于挂牌与前次申报

问题 1.1

2015年11月11日，公司发布《关于股票挂牌并采用协议转让方式的提示性公告》，2015年11月12日，公司股票正式在股转系统挂牌并公开转让。证券简称为“聚石化学”，证券代码为“833817”。公司股票自2017年7月24日起终止挂牌。请发行人说明：（1）公司在股转系统挂牌期间引入投资者是否约定有对赌协议，目前是否已清理完毕；（2）挂牌期间的所有公开披露信息与本次发行上市申请文件披露的内容是否存在实质性差异。如有，请列示对照表予以解释说明；（3）挂牌期间是否规范运作，是否被采取监管措施或受到过中国证监会行政处罚。

请发行人律师和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

1.1.1 发行人说明

（一）公司在股转系统挂牌期间引入投资者是否约定有对赌协议，目前是否已清理完毕

发行人于 2015 年 11 月 12 日至 2017 年 7 月 24 日在股转系统挂牌期间，共发生 1 次增资行为，具体情况如下：

2016 年 12 月，通过股转系统向鲁证共赢、湛江中广、海鲸投资、德润嘉盛定向发行 730 万股新股。2017 年 1 月 25 日，取得了股转系统出具的《关于广东聚石化学股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函【2017】602 号）。发行人与上述投资者没有约定对赌协议。

（二）挂牌期间的所有公开披露信息与本次发行上市申请文件披露的内容是否存在实质性差异。如有，请列示对照表予以解释说明

发行人挂牌期间所有公开披露信息与本次发行上市申请文件披露的内容存在部分差异，主要如下：

1、发行人财务部分主要信息披露差异

内容	新三板	本次申报	差异原因
资本公积	截至2016年12月31日，发行人资本公积余额为：84,732,000.00元	截至2017年1月1日，发行人资本公积余额为：86,304,250.00元	补充认定聚富投资股份支付调增资本公积1,572,250.00元
其他综合收益	截至2016年12月31日，发行人其他综合收益余额为：-86,534.66元	截至2017年1月1日，发行人其他综合收益余额为：-61,964.78元	聚石香港外币报表折算差异24,569.88元
盈余公积	截至2016年12月31日，发行人盈余公积余额为：17,776,612.55元	截至2017年1月1日，发行人盈余公积余额为：18,360,918.83元	以前年度利润分配盈余公积差异584,306.28元，对留存收益无影响
未分配利润	截至2016年12月31日，发行人未分配利润余额为：122,566,743.79元	截至2017年1月1日，发行人未分配利润余额为：120,092,382.69元	补充认定聚富投资股份支付差异1,572,250.00元；递延所得税及纳税汇算清缴等合计差异293,234.94元；以前年度利润分配盈余公积差异584,306.28元；聚石香港外币报表折算差异24,569.88元
少数股东权益	截至2016年12月31日，发行人少数股东权益余额为：-202,046.55元	截至2017年1月1日，发行人少数股东权益余额为：-197,200.82元	子公司调整差异4,845.73元

上述差异中，除认定聚富投资股份支付，调增资本公积调减未分配利润157.23万元，以前年度利润分配盈余公积差异58.43万元外，其他差异金额较小。挂牌期间财务部分披露信息与本次发行上市申请文件披露的内容不存在实质性差异。

2、发行人非财务部分主要信息披露差异

内容	新三板	本次申报	差异原因
风险因素	公司主要生产经营地尚未办理土地和房产证的风险；市场竞争风险；环保安全生产的风险；原材料价格波动的风险；技术泄密及人才流失风险；外汇汇率波动的风险；出口退税政策变动的风险	新技术更新迭代风险；关键技术被侵权风险；上游原材料价格波动风险；下游客户需求变化的风险；新增PS扩散板业务整合风险；市场竞争加剧的风险；环保和安全生产的风险；内控风险；全球新冠肺炎疫情风险；应收账款坏账风险；汇率波动风险；税收优惠政策变化风险；海外经营风险；发行失败风险；募集资金投资项目风险；股票价格波动风险；本次发行摊薄即期回报的风险；不可抗力风险	本次申报，根据发行人目前的实际经营情况及科创板相关法律法规的要求，对风险因素进行了重新评估并披露
主营业务	无卤环保型阻燃剂和阻燃塑料及其他阻燃材料的研发、生产、	阻燃剂、改性塑料粒子及制品的研发、生产和销售	本次申报，根据发行人最新业务发展对主营业务

内容	新三板	本次申报	差异原因
	销售		进行了扩充，新增了改性塑料制品业务
销售模式	阻燃剂销售模式采取直销和经销相结合的销售模式；阻燃塑料全部采用直销模式	阻燃剂采取直销和经销相结合的销售模式；改性塑料粒子采用直销模式；改性塑料制品中PS扩散板采用直销经销相结合模式	本次申报，新增PS扩散板经销模式
发行人股本结构的形成及变化情况	1、第一次股份转让及第一次增资未披露股份代持形成事项； 2、第二次增资（注册资本增至5,000万元）及第二次股权转让未披露股份代持解除事项	1、2009年4月第一次股份转让及第一次增资补充披露股份代持形成； 2、2011年3月第二次股份转让及第二次增资补充披露股份代持解除	本次申报，根据科创板相关法律法规补充披露发行人历史上委托持股的情况
股东间关联关系	本公司自然人股东陈钢和杨正高控制石磐石，石磐石为本公司控股股东，陈钢和杨正高为公司实际控制人。公司股东陈钢与公司另一股东王宏系表兄弟关系，同时，陈钢系公司另一股东刘鹏辉的妹夫及公司另一股东姚利的表姐夫；公司股东刘鹏辉与另一股东姚利系表兄妹关系	公司股东陈钢、杨正高分别持有控股股东石磐石55.00%、45.00%股权，系公司共同实际控制人；刘鹏辉系陈钢配偶的哥哥；奚旻昊和李艳系夫妻关系，李艳持有聚富合伙3.97%的份额，为聚富合伙的执行事务合伙人；杨志高系杨正高的弟弟，杨志高和邓三红系夫妻关系，杨志高、邓三红分别持有聚富合伙5.96%、1.99%的份额，为聚富合伙的有限合伙人；喻飞跃系杨正高配偶的哥哥，持有聚富合伙3.31%的份额，为聚富合伙的有限合伙人；陈杰系李世梅的妹夫，持有聚富合伙0.66%的份额，为聚富合伙的有限合伙人	根据科创板相关法律法规规定对股东间关联关系进行了重新认定

上述差异系发行人本次申报中根据公司业务发展需要对相关内容进行更新或因科创板对上市公司信息披露要求不同而产生，发行人挂牌期间非财务部分披露信息与本次申请文件中披露的内容不存在实质性差异。

（三）挂牌期间是否规范运作，是否被采取监管措施或受到过中国证监会行政处罚

1、发行人挂牌期间规范运作情况

（1）发行人挂牌期间的治理及三会召开情况

发行人挂牌期间，建立和完善了符合挂牌企业要求的《公司章程》以及包括《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工

作细则》、《独立董事工作制度》、《信息披露管理制度》、《董事会秘书工作细则》《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》、《投资者关系管理制度》、《董事会提名委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会战略委员会工作细则》等在内的各项内部制度，并形成了包括公司股东大会、董事会、监事会、高级管理人员在内的公司治理结构。

发行人挂牌期间共召开股东大会 10 次、董事会 12 次、监事会 6 次，该等股东大会、董事会、监事会的召开程序符合相关法律、法规、规范性文件以及发行人当时有效的《公司章程》的规定，决议内容及签署情况合法、合规、真实、有效。

（2）发行人挂牌期间的持续督导情况

发行人在新三板挂牌期间一直由主办券商国信证券股份有限公司提供持续督导服务，挂牌期间持续督导情况良好，未出现被主办券商发布风险提示的情形。

（3）发行人挂牌期间的信息披露情况

挂牌期间，发行人存在未按照股转系统规定对相关事项进行及时披露，后续补发公告或因相关决议不符合挂牌公司新规最终未实施而未补充公告的情形。具体情况为：

发行人于 2017 年 2 月 17 日补充公告了控股股东以其持有的发行人 1,000 万股股份为发行人在广东清远农村商业银行股份有限公司银盏支行的 1,300 万元流动资金借款提供质押担保事项；发行人未披露 2015 年 12 月召开的第三届董事会第十二次会议决议以及 2015 年第四次临时股东大会会议决议，因上述关于股利分派的决议不符合股转系统对挂牌公司股利分派的新要求从而未实施，故未进行补充公告。

除上述事项外，发行人在挂牌期间，均能够按照当时有效的《非上市公众公司监督管理办法》、《挂牌公司信息披露规则》等相关法律法规以及全国股转系统的规定，对关于其公司日常运营、股份变动及其他可能对投资者投资决策产生较大影响的重大事件等及时履行信息披露义务。

挂牌期间，发行人存在未按照《公司章程》及股转公司规范运作规则进行信息披露的情形，但已予以补充披露，发行人符合股转公司的相关规范运作要求。

2、发行人挂牌期间合法合规情况

发行人挂牌期间遵守工商、环保、安全生产、税收、土地、房产、海关、外汇、社会保险、住房公积金、劳动保障等方面的法律规定，不存在重大违法违规行，未被全国股转公司采取监管措施、亦未受到中国证监会处罚。

1.1.2 发行人律师、申报会计师核查意见

针对上述事项，发行人律师和申报会计师执行以下核查程序：

（一）核查程序

- 1、核查了发行人及其股东出具的声明/承诺，对发行人股东进行了访谈，并制作访谈笔录；
- 2、核查了发行人挂牌期间与增资有关的工商登记资料、会议文件、股份认购协议、验资报告、股东名册等文件；
- 3、登录股转系统信息披露平台，查阅发行人挂牌前的申报材料、挂牌期间的所有公开披露信息，并与本次申请文件和财务报告所披露内容进行比对；
- 4、访谈发行人董事长陈钢、董事会秘书兼财务负责人伍洋，梳理发行人在挂牌前的申报材料、挂牌期间的所有公开披露信息与本次申请文件和财务报告所披露内容的主要差异产生的原因；
- 5、取得发行人对于信息披露差异原因出具的书面说明；
- 6、取得了发行人挂牌期间三会文件、适用的公司章程及各项制度；
- 7、登录股转系统信息披露平台、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台核查进行核查；
- 8、取得了相关政府主管部门出具的发行人及其子公司挂牌期间的合法合规证明。

（二）核查结论

经核查，发行人律师、申报会计师认为：

发行人在股转系统挂牌期间引入投资者未签订对赌协议或约定对赌条款；发行人在挂牌期间所有的公开披露信息与本次发行上市申请文件中披露的内容不存在实质性差异；发行人挂牌期间规范运作，不存在被全国股转公司采取监管措施，亦不存在受到过中国证监会行政处罚的情形。

问题 1.2

根据公开市场信息显示，发行人曾于2017年9月15日向中国证监会申请IPO上市，2018年3月终止审查。

请发行人提供前次申报的反馈意见，并说明：（1）终止IPO审查的原因，问题是否解决；（2）本次发行上市申请文件与发行人前次在中国证监会披露的文件内容（包括不限于业务与技术、业务模式、财务数据等）有无差异；如有，请列示对照表予以解释说明。

请发行人律师和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

1.2.1 发行人说明

（一）终止 IPO 审查的原因，问题是否解决

发行人曾于 2017 年 9 月 20 日向中国证监会报送了 IPO 申请材料。2018 年 3 月，发行人根据其 2017 年度财务数据，以及对 2018 年上半年和 2018 年度经营利润的预测，认为其上述期间的经营利润无法满足拟 IPO 上市企业的要求，故主动撤回申请材料。

2018 年 3 月 21 日，发行人向中国证监会提交了《关于撤回广东聚石化学股份有限公司首次公开发行股票并上市申请文件的申请》（聚石化学字[2018]第 002 号），申请撤回 IPO 申报材料。2018 年 3 月 30 日，中国证监会出具了《中国证监会行政许可申请终止审查通知》（[2018]179 号），根据《中国证券监督管理委员会行政许可实施程序规定》第二十条的规定，决定终止对发行人行政许

可申请的审查。

2018 年下半年以来，发行人积极开拓改性塑料下游细分应用领域，盈利能力得到持续增强。根据立信出具的审计报告（信会师报字[2020]第 ZL10140 号），发行人 2017 年、2018 年、2019 年归属于母公司的净利润分别为 3,921.72 万元、4,386.41 万元、9,902.02 万元，盈利水平得到较大提升，发行人前次 IPO 终止审查的问题已解决。

（二）本次发行上市申请文件与发行人前次在中国证监会披露的文件内容（包括不限于业务与技术、业务模式、财务数据等）有无差异；如有，请列示对照表予以解释说明

本次申报采用的报表期间为 2017 年、2018 年、2019 年三年；前次申报的报表期间为 2014 年、2015 年、2016 年、2017 年 1-3 月三年一期。本次发行上市申请文件与发行人前次上市申请文件的主要差异如下：

1、本次申请文件对前次申请文件更新披露的主要内容

（1）主营业务的变化

报告期内，发行人继续深化“改性塑料助剂+改性塑料粒子+改性塑料制品”产业链上下游延伸的经营策略，通过收购常州奥智新增 PS 扩散板业务，主营业务的更新情况如下：

内容	本次申报	前次申报
主营业务	主营业务为阻燃剂、改性塑料粒子及制品（新增PS扩散板）的研发、生产和销售	发行人主营业务为阻燃剂、改性塑料的研发、生产和销售

（2）销售模式

报告期内，根据新增主营业务的特点，增加了改性塑料制品——PS 扩散板经销模式，具体更新情况如下：

内容	本次申报	前次申报
销售模式	采用“直销为主，经销为辅”的销售模式。主营业务中阻燃剂采取直销和经销相结合的销售模式；改性塑料粒子采用直销模式；改性塑料制品中PS扩散板采用直销+经销相结合的方式	主营业务中的阻燃剂采取直销和经销相结合的销售模式；改性塑料全部采取直销模式

（3）股本总额及股权结构的变化

自 2017 年 9 月前次申报后至本次申报前期间内，发行人存在 2 次增资及 6 次股权转让，导致发行人股本总额及股权结构发生了变化。具体更新内容如下：

序号	股东姓名/名称	本次申报		前次申报	
		持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
1	石磐石	36,800,000	52.57%	37,000,000	57.54%
2	安徽华锆	—	—	5,500,000	8.55%
3	国民凯得	4,900,000	7.00%	—	—
4	陈钢	4,660,050	6.66%	4,660,050	7.24%
5	鲁证共赢	—	—	4,500,000	7.00%
6	杨正高	3,308,000	4.73%	3,308,000	5.14%
7	聚创投资	2,500,000	3.57%	2,500,000	3.89%
8	深圳宝创	2,050,000	2.93%	—	—
9	中泰投资	2,037,500	2.91%	—	—
10	聚富合伙	1,511,250	2.16%	1,511,250	2.35%
11	湛江中广	1,500,000	2.14%	1,500,000	2.33%
12	安宁	1,400,000	2.00%	—	—
13	锦福物业	1,350,000	1.93%	—	—
14	刘鹏辉	1,245,000	1.78%	1,245,000	1.93%
15	广东宝创	1,200,000	1.71%	—	—
16	中广源商	1,150,000	1.64%	—	—
17	田静仁	1,062,500	1.52%	—	—
18	孙红霞	1,000,000	1.43%	—	—
19	德润嘉盛	800,000	1.14%	800,000	1.24%
20	海鲸投资	—	—	500,000	0.78%
21	周侃	452,500	0.65%	452,500	0.70%
22	王宏	218,200	0.31%	218,200	0.33%
23	番禺产投	200,000	0.29%	—	—
24	奚旻昊	170,000	0.24%	170,000	0.26%
25	陈锐彬	153,750	0.22%	153,750	0.24%
26	蔡智勇	93,750	0.13%	93,750	0.15%
27	李世梅	93,750	0.13%	93,750	0.15%
28	姚利	93,750	0.13%	93,750	0.15%
29	郑全姝	25,000	0.04%	—	—

序号	股东姓名/名称	本次申报		前次申报	
		持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
30	于树玲	12,500	0.02%	—	—
31	官耘	12,500	0.02%	—	—
合计		70,000,000	100.00%	64,300,000	100.00%

（4）发行人对外投资的变化

发行人前次申报后至本次申报前，根据自身业务发展需要存在新增对外投资、股权收购等，使得对外投资发生了变化，具体更新内容如下：

序号	公司名称	本次申报		前次申报	
		注册资本	出资比例	注册资本	出资比例
1	普塞呋	3,000万元	100%	800万元	100%
2	聚石化工	200万元	100%	200万元	100%
3	聚石香港	100万港元	100%	100万港元	100%
4	美若科	300万元	100%	300万元	100%
5	聚石苏州	4,000万元	100%	3,000万元	100%
6	聚益新材	1,000万元	100%	1,000万元	70%
7	聚石长沙	3,000万元	100%	1,500万元	70%
8	聚石科技	1,000万元	100%	—	—
9	常州奥智	5,250万元	51%	—	—
10	芜湖聚石	800万元	80%	—	—
11	东莞奥智	1,333.2万元	60%	—	—
12	常州奥智光电	3,000万元	100%	—	—
13	东莞奥智光电	1,000万元	85%	—	—
14	海口聚益	100万元	100%	—	—
15	香港奥智	1万美元	100%	—	—
16	顺益国际 (已注销)	—	—	5万美元	100%
17	越南奥智	460亿越南盾	100%	—	—
18	聚石永烯 (已注销)	—	—	1,000万元	70%

（5）募投项目及投资总额的变化

发行人根据公司业务发展规划以及实际经营情况，对本次募投项目进行了调整，具体更新内容如下：

序号	本次申报		前次申报	
	募投项目名称	投资总额 (万元)	募投项目名称	投资总额 (万元)
1	年产40,000吨改性塑料扩建项目	34,758.96	年产4.7万吨改性塑料生产线技改扩建项目	32,000.73
2	无卤阻燃剂扩产建设项目	4,021.71	研发中心建设项目	4,537.59
3	研发中心建设项目	5,265.50	—	—
4	补充流动资金	5,000.00	—	—
	合计	49,046.17	合计	36,538.32

(6) 重大资产重组

由于报告期间的变化，发行人根据公司实际情况对本次申请文件重大资产重组部分进行了更新披露。具体更新内容如下：

内容	本次申报	前次申报
重大资产重组	1、收购东荣光学70%的股权； 2、收购常州奥智51%的股权； 3、收购常州奥智光电100%的股权	1、收购苏州华来利100%的股权； 2、转让顺益国际100%的股权

(7) 发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变化

2019年7月，发行人因换届召开2019年第三次临时股东大会、2019年第一次职工代表大会，选举了新的董事会、监事会成员；同月，召开第五届董事会第一次会议，选举了新的高级管理人员；2020年2月，召开2020年第一次临时股东大会，认定了新的核心技术人员。具体更新内容如下：

人员	本次申报	前次申报
董事	陈钢、杨正高、刘鹏辉、周侃、彭斯特、冯亮、曾幸荣、邓琼华、张雯燕	陈钢、杨正高、刘鹏辉、周侃、安宁、冯亮、周政懋、邓琼华、张雯燕
监事	李世梅、蔡智勇、廖华利	陈蓬勃、左晓佛、陈锐彬
高级管理人员	陈钢、杨正高、刘鹏辉、周侃、伍洋	杨正高、刘鹏辉、周侃、陈清平、伍洋、李艳
核心技术人员	周侃、朱红芳、陈志钊、龚文幸、谢思正、李玲玉	周侃、朱红芳、陈志钊、龚文幸、谢思正、张翼翔

(8) 发行人面临风险因素的变化

发行人根据科创板上市公司相关信息披露要求，更新披露了发行人面临的风险因素。具体更新内容如下：

内容	本次申报	前次申报
风险因素	新技术更新迭代风险；关键技术被侵权风险；上游原材料价格波动风险；下游客户需求变化的风险；新增PS扩散板业务整合风险；市场竞争加剧的风险；环保和安全生产的风险；内控风险；全球新冠肺炎疫情风险；应收账款坏账风险；汇率波动风险；税收优惠政策变化风险；海外经营风险；发行失败风险；募集资金投资项目风险；股票价格波动风险；本次发行摊薄即期回报的风险；不可抗力风险	原材料价格波动风险；环保和安全生产的风险；租赁房产尚未备案的风险；下游客户经营环境发生变化的风险；市场竞争风险；实际控制人控制风险；核心技术失密与核心技术人才流失风险；应收账款回收风险；出口退税政策变化的风险；汇率风险；税收优惠政策变动风险；募集资金投资项目风险

2、本次申请文件对前次申请文件中相关财务数据的调整

本次申报文件与前次申报文件在财务数据上的差异如下：

内容	本次申报	前次申报	差异原因
资本公积金	截至2017年1月1日，发行人资本公积金余额为：86,304,250.00元	截至2016年12月31日，发行人资本公积金余额为：84,732,000.00元	补充认定聚富投资股份支付调增资本公积1,572,250.00元
其他综合收益	截至2017年1月1日，发行人其他综合收益余额为：-61,964.78元	截至2016年12月31日，发行人其他综合收益余额为：-86,534.66元	聚石香港外币报表折算差异24,569.88元
盈余公积	截至2017年1月1日，发行人盈余公积余额为：18,360,918.83元	截至2016年12月31日，发行人盈余公积余额为：17,776,612.55元	以前年度利润分配盈余公积差异584,306.28元，对留存收益无影响
未分配利润	截至2017年1月1日，发行人未分配利润余额为：120,092,382.69元	截至2016年12月31日，发行人未分配利润余额为：122,566,743.79元	补充认定聚富投资股份支付差异1,572,250.00元；递延所得税及纳税汇算清缴等合计差异293,234.94元；以前年度利润分配盈余公积差异584,306.28元；聚石香港外币报表折算差异24,569.88元
少数股东权益	截至2017年1月1日，发行人少数股东权益余额为：-197,200.82元	截至2016年12月31日，发行人少数股东权益余额为：-202,046.55元	子公司调整差异4,845.73元

上述差异中，除认定聚富投资股份支付、调增资本公积调减未分配利润157.23万元，以前年度利润分配盈余公积差异58.43万元外，其他差异金额较小。本次申报文件披露的内容与前次在证监会披露文件的内容不存在实质性差异。

1.2.2 发行人律师、申报会计师核查意见

(一) 核查程序

针对上述事项发行人律师、申报会计师执行以下核查程序：

1、核查了发行人《关于撤回广东聚石化学股份有限公司首次公开发行股票并上市申请文件的申请》（聚石化学字[2018]第 002 号）、中国证券监督管理委员会出具的《中国证监会行政许可申请终止审查通知》（[2018]179 号）；

2、取得了发行人出具关于撤回 IPO 申请材料的说明；

3、查阅了前次申报会计师和本次申报会计师出具的《审计报告》；

4、登录中国证券监督管理委员会网站，下载发行人前次在中国证监会披露的申报文件，并与本次发行上市申请文件进行比对；

5、核查了发行人提供的全套工商资料、三会文件、相关增资及股份转让协议、验资报告、股东名册等文件；

6、访谈发行人董事长陈钢、董事会秘书兼财务负责人伍洋，并与申报会计师讨论，梳理发行人本次发行上市申请文件与前次在中国证监会披露的文件内容存在的主要差异及其存在差异的原因；

7、取得发行人对于信息披露差异原因出具的书面说明。

（二）核查结论

经核查，发行人律师、申报会计师认为：

发行人前次撤回 IPO 申请材料的原因及程序符合相关法律、法规的规定，发行人撤回前次申报材料的不利影响因素已经消除；除因认定股份支付等事项而对相关财务数据进行了调整外，发行人本次申报文件内容系对前次在证监会披露文件的内容的更新，与前次在证监会披露文件的内容不存在实质性差异。

问题 1.3

根据申报材料，发行人2011年为解除股权代持问题曾设立聚富投资为职工持股平台，2015年持股职工将其通过聚富投资间接持有的发行人股份转为直接持有或通过新设的持股平台聚富合伙间接持有。但招股说明书中披露发行人不存在股权激励。同时，根据前次申报聚富合伙为发行人员工持股平台。

请发行人说明：（1）聚富合伙的入股过程、持有人份额及其背景、合伙企业的运转机制、内部股份转让机制及变动情况；（2）聚富合伙是否为发行人员工持股平台，是否属于股权激励，发行人前后次信息披露是否存在矛盾；（3）聚富合伙是否涉及股份支付，相关会计处理是否符合企业会计准则相关规定；（4）对比前后次申报，说明发行人是否存在其他员工持股、股权激励事项，并对相关会计处理予以具体说明。

请申报会计师对（3）（4）进行核查并发表明确意见。

回复：

1.3.1 发行人说明

（一）聚富合伙的入股过程、持有人份额及其背景、合伙企业的运转机制、内部股份转让机制及变动情况

1、聚富合伙的入股过程

2015年4月，为梳理公司股东的持股结构，陈钢、杨正高、刘鹏辉、周侃、奚旻昊、王宏、陈锐彬、蔡智勇、李世梅、姚利等10名同时直接及通过聚富投资间接持有公司股份的股东决定将其通过聚富投资间接持有的公司股份转为直接持有。同时，基于税务筹划的考虑，聚富投资其他股东决定将其通过聚富投资间接持有的公司股份转移至新设员工持股平台聚富合伙。

2015年4月16日，聚石化学召开2015年度第一次临时股东大会并作出决议，同意聚富投资将其持有的公司134.505万股股份以134.505万元转让予陈钢；将其持有的公司105.30万股股份以105.30万元转让予杨正高；将其持有的公司54.5万股股份以54.5万元转让予刘鹏辉；将其持有的公司20.25万股股份以20.25万元转让予周侃，将其持有的公司7万股股份以7万元转让予奚旻昊；将其持有的公司11.82万股股份以11.82万元转让予王宏；将其持有的公司5.375万股股份以5.375万元转让予陈锐彬；将其持有的公司3.375万股股份以3.375万元转让予蔡智勇；将其持有的公司3.375万股股份以3.375万元转让予李世梅；将其持有的公司3.375万股股份以3.375万元转让予姚利；将其持有的公司151.125万股股份以151.125万元转让予聚富合伙。同时，安徽华锆将其持有的公司50万股股份以300万元转让予石磐石。2015年4月16日，上述转让各方

就股份转让事宜签订《股权转让合同》。

本次聚富投资将其持有的公司股份对应转让给陈钢、杨正高、刘鹏辉、周侃、奚旻昊、王宏、陈锐彬、蔡智勇、李世梅、姚利和聚富合伙的交易结构如下：

聚富投资原股东	持股数量 (万股)	对应发行人股份 数量(万股)	受让方	受让发行人股份 数量(万股)
石磐石	134.000	134.000	陈钢	73.700
			杨正高	60.300
陈钢	60.805	60.805	陈钢	60.805
杨正高	45.000	45.000	杨正高	45.000
刘鹏辉	54.500	54.500	刘鹏辉	54.500
周侃	20.250	20.250	周侃	20.250
奚旻昊	7.000	7.000	奚旻昊	7.000
王宏	11.820	11.820	王宏	11.820
陈锐彬	5.375	5.375	陈锐彬	5.375
蔡智勇	3.375	3.375	蔡智勇	3.375
李世梅	3.375	3.375	李世梅	3.375
姚利	3.375	3.375	姚利	3.375
陈清平	11.500	11.500	聚富合伙	151.125
谢思正	9.375	9.375		
黄海桥	9.250	9.250		
杨志高	9.000	9.000		
曾志强	9.000	9.000		
李艳	6.000	6.000		
谢凤辉	6.150	6.150		
黄哲明	6.150	6.150		
陈蓬勃	6.375	6.375		
伍洋	5.875	5.875		
李志峰	4.125	4.125		
罗洪德	3.000	3.000		
杨祥海	3.150	3.150		
鲁志飞	3.000	3.000		
徐国峰	3.000	3.000		

聚富投资原股东	持股数量 (万股)	对应发行人股份 数量 (万股)	受让方	受让发行人股份 数量 (万股)
邓三红	3.000	3.000		
向小良	3.000	3.000		
喻飞跃	5.000	5.000		
史新伟	3.000	3.000		
左晓佛	2.650	2.650		
张翼翔	2.875	2.875		
廖华利	2.000	2.000		
张红贵	2.000	2.000		
王伟兵	2.000	2.000		
黄铁均	2.000	2.000		
朱跃新	2.000	2.000		
陈志钊	2.250	2.250		
杨伟	1.250	1.250		
龚建丰	1.250	1.250		
龚文幸	1.250	1.250		
蔡一上	3.250	3.250		
李章武	1.500	1.500		
陈敏聪	1.500	1.500		
赖国家	1.000	1.000		
陈杰	1.000	1.000		
李玲玉	1.750	1.750		
朱红芳	1.375	1.375		
翟勇强	1.250	1.250		
邱卫国	1.000	1.000		
彭安芹	0.250	0.250		
雷自华	0.150	0.150		
陈小英	0.375	0.375		
李丹丹	6.250	6.250		
合计	500.000	500.000	-	500.000

本次股权转让完成后，发行人的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	石磐石	3,700.00	64.91
2	安徽华锆	550.00	9.65
3	陈钢	465.51	8.17
4	杨正高	330.30	5.79
5	宁波海达	250.00	4.39
6	聚富合伙	151.13	2.65
7	刘鹏辉	125.50	2.20
8	周侃	45.25	0.79
9	王宏	21.82	0.38
10	奚旻昊	17.00	0.30
11	陈锐彬	15.38	0.27
12	蔡智勇	9.38	0.16
13	李世梅	9.38	0.16
14	姚利	9.38	0.16
合计		5,700.00	100.00

2、聚富合伙的持有人份额及背景

聚富合伙的持有人均为发行人员工，截至本回复出具日，除原员工向小良、李丹丹离职外，其余份额持有人均在发行人任职，具体情况如下：

单位：万元

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资额	出资比例	在聚石化学任职情况
1	李艳	普通	6.0000	3.9702%	行政总监
2	谢思正	有限	9.3750	6.2035%	化工技术一部经理
3	黄海桥	有限	9.2500	6.1208%	储运部经理
4	杨志高	有限	9.0000	5.9553%	型材生产部作业员
5	曾志强	有限	9.0000	5.9553%	塑胶维修部主任
6	陈清平	有限	11.5000	7.6096%	聚石苏州总经理
7	谢凤辉	有限	6.1500	4.0695%	塑胶生产一部主任
8	黄哲明	有限	6.1500	4.0695%	塑胶生产二部主任
9	陈蓬勃	有限	6.3750	4.2184%	型材销售部销售总监
10	伍洋	有限	5.8750	3.8875%	财务负责人、董事会秘书

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资额	出资比例	在聚石化学任职情况
11	李志峰	有限	4.1250	2.7295%	普塞味销售部销售经理
12	罗洪德	有限	3.0000	1.9851%	塑胶生产部生产主管
13	杨祥海	有限	3.1500	2.0844%	化工生产部生产主任
14	鲁志飞	有限	3.0000	1.9851%	塑胶销售部区域经理
15	徐国峰	有限	3.0000	1.9851%	塑胶销售部区域经理
16	邓三红	有限	3.0000	1.9851%	型材生产部作业员
17	向小良	有限	3.0000	1.9851%	离职
18	喻飞跃	有限	5.0000	3.3085%	型材生产部作业员
19	史新伟	有限	3.0000	1.9851%	塑胶生产部生产主管
20	左晓佛	有限	2.6500	1.7535%	普塞味生产经理
21	张翼翔	有限	2.8750	1.9024%	塑胶销售部销售员
22	廖华利	有限	2.0000	1.3234%	塑胶技术部主任、监事
23	张红贵	有限	2.0000	1.3234%	储运部主管
24	王伟兵	有限	2.0000	1.3234%	塑胶生产部作业员
25	黄铁均	有限	2.0000	1.3234%	塑胶生产部作业员
26	朱跃新	有限	2.0000	1.3234%	塑胶生产部作业员
27	陈志钊	有限	2.2500	1.4888%	化工技术二部经理
28	杨伟	有限	1.2500	0.8271%	管理部职员
29	龚建丰	有限	1.2500	0.8271%	管理部司机
30	龚文幸	有限	1.2500	0.8271%	塑胶技术部组长
31	刘华夏	有限	3.2500	2.1505%	化工技术部工程师
32	李章武	有限	1.5000	0.9926%	化工技术部工程师
33	陈敏聪	有限	1.5000	0.9926%	化工技术部工程师
34	赖国家	有限	1.0000	0.6617%	塑胶生产部作业员
35	陈杰	有限	1.0000	0.6617%	塑胶生产部叉车司机
36	李玲玉	有限	1.7500	1.1580%	聚益新材总经理
37	朱红芳	有限	1.3750	0.9098%	研究院执行院长
38	翟勇强	有限	1.2500	0.8271%	美若科技技术经理
39	邱卫国	有限	1.0000	0.6617%	塑胶生产部主任
40	雷自华	有限	0.4000	0.2647%	化工生产部主任
41	陈小英	有限	0.3750	0.2481%	塑胶销售部销售员
42	李丹丹	有限	6.2500	4.1356%	离职

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资额	出资比例	在聚石化学任职情况
合计			151.125	100%	-

3、聚富合伙的运转机制

聚富合伙为有限合伙企业，由 1 名普通合伙人和 41 名有限合伙人组成，主要经营业务为以自有资金对外投资。聚富合伙的运行机制如下：

聚富合伙由普通合伙人担任执行事务合伙人，对外代表合伙企业执行合伙事务，定期向其他合伙人报告事务执行情况以及合伙企业的经营和财务状况；有限合伙人不执行合伙事务，不得对外代表有限合伙企业，不执行合伙事务的合伙人有权监督执行事务合伙人执行合伙事务的情况；执行事务合伙人的选择、更换、除名、改变合伙企业名称、经营范围、主要经营场所的地点、处分合伙企业财产、以合伙企业名义为他人提供担保等特殊事项须经三分之二以上合伙人同意；合伙协议未约定或者约定不明确的事项，实行各合伙人一人一票的表决办法并经全体合伙人过半数通过；各合伙人以货币形式向聚富合伙出资，并按照各自的实缴出资比例享有利润、分担亏损。

4、聚富合伙内部股份转让机制及变动情况

根据聚富合伙现行有效的《合伙协议》及《合伙企业法》第 22 条规定，聚富合伙的内部股份转让机制如下：

新合伙人入伙，须经全体合伙人一致同意；合伙人根据相关法律规定或提前 30 日通知其他合伙人的情况下，原则上可以退伙并未对合伙企业内部股份转让机制予以明确规定；合伙人向合伙人以外的人转让其在合伙企业中的全部或者部分财产份额时，须经其他合伙人一致同意，合伙人之间转让在合伙企业中的全部或者部分财产份额时，应当通知其他合伙人。

聚富合伙系各合伙人为承接对应聚富投资股份而设立，截至本回复出具日，聚富合伙曾发生两次份额转让，分别是：

1、2017 年 9 月 4 日，聚富合伙召开全体合伙人会议，并作出如下决定：全体合伙人一致同意合伙人彭安芹因离职将其在合伙企业的人民币 0.25 万元出资额（占合伙企业出资额的 0.1654%）转让给合伙人雷自华，转让价格为人民币 1 万元。同日，全体合伙人就上述退伙及出资额转让事宜签订了《退伙协议》。

2017年9月11日，聚富合伙就上述退伙及转让事宜向清远市工商行政管理局办理了工商登记备案手续。

2、2019年9月20日，聚富合伙召开全体合伙人会议，并作出如下决定：全体合伙人一致同意合伙人蔡一上因离职将其在合伙企业的人民币3.25万元出资额（占合伙企业出资额的2.1505%）转让给刘华夏，转让价格为人民币25万元。同日，全体合伙人就上述入伙、退伙及出资额转让事宜签订了《退伙协议》；转让双方就上述转让事宜签订了《出资转让协议》。2019年9月23日，聚富合伙就上述入伙、退伙及出资额转让事宜向清远市工商行政管理局办理了工商登记备案手续。

（二）聚富合伙是否为发行人员工持股平台，是否属于股权激励，发行人前后次信息披露是否存在矛盾

聚富合伙的设立主要是为了承接发行人部分员工通过聚富投资持有的发行人股权，因此系发行人员工持股平台。聚富合伙自成立时至本回复出具之日，发生的两次变动均系员工基于《合伙协议》进行的财产份额转让，不涉及股权激励。发行人前后信息披露不存在矛盾。

鉴于聚富合伙所持发行人股份系来源于聚富投资，因此，主要说明聚富投资不属于股权激励，理由如下：

1、聚富投资设立的目的是为了解决股份代持

2010年12月，为解决发行人历史上遗留的股份代持问题，经发行人实际控制人、代持人、被代持人协商一致，同意设立聚富投资作为员工持股平台，聚富投资设立时总股本为500万股，郭雨先等18名被代持人根据自身被代持股份数（97万股份）出资97万元，石磐石、陈钢等7名原有股东出资319万元以及新增17名员工出资84万元，分别认购聚富投资股份。

2、聚富投资的股东大部分均为发行人的原有股东，其以1元/股作价增资具备合理性

由于发行人自身资产负债率较高、融资渠道有限等因素，为缓解资金压力、2011年，发行人注册资本由3,000万元增加至5,000万元，其中，石磐石认购1,100万股，聚富投资认购500万股，陈钢认购263.78万股，杨正高认购65.82

万股，刘鹏辉认购 14.2 万股，何燕岭认购 11.2 万股，周侃认购 5 万股，奚旻昊认购 2 万股，王宏认购 10 万股，陈锐彬认购 10 万股，蔡智勇认购 6 万股，李世梅认购 6 万股，姚利认购 6 万股，上述认购价格均为 1 元/股。

为了解决股份代持、减轻资金压力，同时考虑增加部分员工的积极性，聚富投资设立时除了原有股东外，新增了 17 名员工作为股东，出资金额 84 万元占比为 16.8%。

根据广东诚丰信会计师事务所有限公司出具的《审计报告》（粤诚丰信（审）字（2011）第 0044 号），截至 2010 年 12 月 31 日，发行人每股净资产为 1.48 元。本次增资价格略低于发行人每股净资产值的原因：①本次增资的目的是为了减轻公司资金压力，同时解决历史上的股份代持问题，大部分股东均为公司原有股东；②本次通过聚富投资新引入员工认购的公司股份金额较小，仅 84 万元，占总本次增资金额 2,000 万元比例很低。为了简化程序，本次增资价格为 1 元/股，与当期发行人每股净资产差异不大。因此，上述增资定价具有合理性。

3、聚富投资股东取得发行人股份未有任何附加条件

聚富投资全体股东签署的公司章程中并未对股东资格、业绩目标、服务年限、禁售限制等任何与股权激励相关的事项进行约定。

除公司章程外，聚富投资各股东之间、发行人或发行人实际控制人与聚富投资各股东之间未签署其他任何与股权激励相关的文件。

4、聚富投资未对其股东的退出设置限制条件

聚富投资全体股东签署的公司章程中并未对股东的退出做出任何限制。作为发行人员工的股东可根据自身的实际需求出让其所持有的聚富投资的股权。

如上所述，聚富投资主要为解决发行人历史上遗留的股份代持以及融资受限问题而设立，发行人、发行人实际控制人、聚富投资各股东之间未通过任何形式作出股权激励相关约定，且聚富投资认购发行人股份的价格合理，因此聚富投资的设立不构成股权激励情形。

综上，发行人自成立至今共设立两个员工持股平台，即聚富投资（已注销）、聚富合伙。上述两个持股平台的设立及存续期间，均不存在股权激励情形。本

次回复与原申报材料的表述一致，不存在矛盾之处。

（三）聚富合伙是否涉及股份支付，相关会计处理是否符合企业会计准则相关规定

聚富合伙系发行人的员工持股平台，其存续期间发生的股权转让事项系员工基于《合伙协议》进行的份额转让，不涉及股份支付，无需进行会计处理。

（四）对比前后次申报，说明发行人是否存在其他员工持股、股权激励事项，并对相关会计处理予以具体说明

报告期内，发行人不存在其他员工持股、股权激励事项。但聚富投资（已于2017年4月1日完成注销）历史上内部股权转让中涉及股份支付事项，具体情况如下：

1、实际控制人陈钢转让聚富投资股权

2014年2月18日，聚富投资召开临时股东大会并作出决议，同意股东陈钢将其持有的聚富投资181,950股股份以1.00元/股的价格转让给其他员工，具体如下：

出让方	受让方	转让数量（万股）	转让单价	总价（万元）
陈钢	谢思正	0.375	1.00元/股	0.375
	陈志钊	0.375		0.375
	朱红芳	0.375		0.375
	李章武	0.25		0.25
	陈敏聪	0.25		0.25
	翟勇强	0.25		0.25
	周侃	3.25		3.25
	李玲玉	0.75		0.75
	张翼翔	0.375		0.375
	梁发熊	0.375		0.375
	王宏	4.82		4.82
	黄海桥	0.25		0.25
	陈锐彬	0.375		0.375
	彭安芹	0.25		0.25
	黄哲明	0.15		0.15

出让方	受让方	转让数量（万股）	转让单价	总价（万元）
	左晓佛	0.15		0.15
	杨祥梅	0.15		0.15
	雷自华	0.15		0.15
	谢凤辉	0.15		0.15
	李世梅	0.375		0.375
	蔡智勇	0.375		0.375
	刘鹏辉	2.5		2.5
	姚利	0.375		0.375
	陈蓬勃	0.375		0.375
	伍洋	0.375		0.375
	李志峰	0.375		0.375
	陈小英	0.375		0.375
合计		18.195	-	18.195

（1）背景及合理性

陈钢作为实际控制人向谢思正等 27 名公司主要员工转让股份，系出于增加主要员工持股数量以增强员工的归属感之目的。本次转让具有合理性。

（2）是否构成股份支付

考虑到本次股份转让系实际控制人陈钢与谢思正等 27 名员工之间的交易，上述转让是基于企业发展为目的，交易的对价或其定价与企业自身权益工具未来的价值有一定相关，基于谨慎原则，认定该事项构成股份支付。

（3）股份支付会计处理

谢思正等 27 名员工获得股份的成本为 1 元/股，该时期对应股份公允价值为 6 元/股，应计提股份支付之管理费用总额为 $(6-1) * 18.195 = 90.975$ 万元，同时对应金额调整资本公积。

本次转让公允价格参考2013年7月引入外部投资者安徽华镆、宁波海达时的转让价格6元/股，该价格是在综合考虑公司所在行业情况、经营业绩及未来发展前景等因素的基础上确定的。

2、控股股东石磐石转让聚富投资股权

2015年4月，聚富投资召开临时股东大会并作出决议，同意控股股东石磐石将其持有的聚富投资132,500股股份以1.00元/股的价格转让给刘鹏辉7名员工，具体如下：

出让方	受让方	转让数量 (万股)	转让单价	总价(万元)
石磐石	刘鹏辉	2.00	1.00元/股	2.00
	蔡一上	2.00		2.00
	陈清平	1.50		1.50
	王宏	2.00		2.00
	伍洋	1.75		1.75
	奚旻昊	2.00		2.00
	周侃	2.00		2.00
合计		13.25	-	13.25

(1) 背景及合理性

石磐石作为控股股东向刘鹏辉等7名员工转让股份，系出于增加管理团队持股数量以员工的归属感之目的。本次转让具有合理性。

(2) 是否构成股份支付

考虑到股份转让为控股股东石磐石与刘鹏辉等7名员工之间的交易，并上述转让是基于企业发展为目的，交易的对价或其定价与企业自身权益工具未来的价值有一定相关，基于谨慎原则，认定该事项构成股份支付。

(3) 股份支付会计处理

刘鹏辉等7名员工获得股份的成本为1元/股，该时期对应股份公允价值为6元/股，应计提股份支付之管理费用总额为 $(6-1) \times 13.25 = 66.25$ 万元，同时对金额调整资本公积。

鉴于本次股权转让发生时点为2015年4月，故本次股份支付参考的公允价值为2014年4月控股股东石磐石向外部投资者安徽华鄂转让股份时的转让价格6元/股，该价格是在综合考虑公司所在行业情况、经营业绩及未来发展前景等因素的基础上确定的。

1.3.2 申报会计师核查意见

(一) 核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、获取聚富合伙持股平台的合伙协议，股权转让协议、入股员工的增资协议，判断股份支付类型；
- 2、获取聚富合伙工商资料、各合伙人填写的调查表，访谈聚富合伙执行事务合伙人李艳，并制作访谈笔录；
- 3、获取聚富投资（已注销）存续期间的公司章程、聚富投资注销前/时的工商资料，聚富合伙内部有关股份转让的股东大会决议、股份转让协议；访谈原聚富投资董事长陈钢，了解聚富投资注销并将部分股东所持发行人股份平移至聚富合伙的原因；
- 4、检查相关的董事会决议、股东大会决议；
- 5、检查相关的银行流水、回单，核对付款方相关信息；
- 6、复核公司股份支付的会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定；
- 7、获取发行人及聚富投资工商资料，并访谈聚富投资合伙人，核查相关股权转让背景。

(二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

聚富合伙不涉及股份支付；聚富投资内部股权转让符合《企业会计准则》关于股份支付的定义，发行人已对相关事项作为股份支付事项调整，相关会计处理符合规定。

问题 2、关于国有股份

中泰投资、番禺产为国有股份，但是律师工作中未说明中泰投资、番禺产购入公司股份过程中是否履行国有资产出资的相关审批程序。

请发行人说明中泰投资、番禺产投购入公司股份是否履行国有资产相关的评估、审批（备案）等程序，是否取得有权机关的确认。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

2.1 发行人说明

（一）番禺产投购入公司股份履行国有资产相关的评估、审批（备案）程序情况

2019年7月19日，番禺产投与石磐石签订《股份转让协议》，约定石磐石将其持有的发行人20万股股份，以每股9.6元，共计192万元的价格转让给番禺产投。

1、番禺产投购入公司股份履行了国有资产相关审批手续

（1）国有资产审批相关规定

根据番禺区人民政府国有资产监督管理局于2016年5月11日颁发的《番禺区属企业重大经济事项管理办法》第6条、第7条、第13条及第16条的规定，区属一级企业的重大经济事项，以及区属一级企业及其下属企业发生的重大诉讼仲裁、重大损失、重大安全生产和质量事故等影响国有资产保值增值的事项属于应当报区国资局审批或备案的事项；该办法未涉及的须报区国资局审核或备案之外的其他事项，按公司《章程》及有关规定执行。

番禺交建的控股股东为番禺区人民政府国有资产监督管理局，番禺交建属于管理办法规定的区属一级企业；番禺交建持有番禺产投100%的股权，故番禺产投为番禺交建的全资子公司，为区属二级企业。

根据番禺交建的公司《章程》及《投资管理办法（2019）》第7条、第10条、第11条规定，其各级全资、控股子公司的新投资项目经其董事会审议通过后还应报番禺交建董事会审议通过。

（2）番禺产投购入公司股份已依法履行了国有资产相关审批程序

番禺产投本次以192万元的价格购入发行人20万股股份事项不属于须报区国资局审核或备案的事项，属于应当按照番禺交建《章程》及其他相关规定经其

董事会审议通过后报番禺交建董事会审议通过的其他事项。

2019年6月3日，番禺产投召开第二届董事会第二十二次会议并作出决议（番产投二届22次〔2019〕6号），同意番禺产投向发行人投资不超过200万元。

2019年6月5日，番禺交建召开第四届董事会第九十八次会议并作出决议（番交建投董四届98次〔2019〕10号），同意番禺产投以受让老股的形式投资发行人，金额不超过200万元。

综上，番禺产投本次购入发行人股份已依法履行国有资产相关审批程序。

2、国有资产评估及评估备案程序

（1）国有资产评估及评估备案相关规定

国务院国有资产监督管理委员会2005年8月25日发布的《企业国有资产评估管理暂行办法》第6条规定：“企业有下列行为之一的，应当对相关资产进行评估：……(十)收购非国有单位的资产……”

《企业国有资产评估管理暂行办法》第4条第2-4款规定：“经各级人民政府批准经济行为的事项涉及的资产评估项目，分别由其国有资产监督管理机构负责核准。经国务院国有资产监督管理机构批准经济行为的事项涉及的资产评估项目，由国务院国有资产监督管理机构负责备案；经国务院国有资产监督管理机构所出资企业（以下简称中央企业）及其各级子企业批准经济行为的事项涉及的资产评估项目，由中央企业负责备案。地方国有资产监督管理机构及其所出资企业的资产评估项目备案管理工作的职责分工，由地方国有资产监督管理机构根据各地实际情况自行规定。”

广州市人民政府国有资产监督管理委员会2017年7月21日发布的《广州市国资委监管企业资产评估管理办法（试行）》第12条规定：“国有资产评估项目实行核准制和备案制。市国资委和监管企业分别按权限做好资产评估项目的核准和备案工作。”第13条规定：“经市政府批准的经济行为所涉及的资产评估项目，以及经市国资委批准的上市公司的经济行为所涉及的资产评估项目，由市国资委负责核准；其他经市国资委批准的经济行为所涉及的资产评估项目，由市国资委负责备案。”第16条规定：“除本办法第十二条规定由市国资委负责核准或备案的资产评估项目外，其他资产评估项目由监管企业负责备案”。

广州市番禺区人民政府国有资产监督管理局2018年5月9日转发《广州市国资委关于印发<广州市国资委监管企业资产评估管理办法（试行）>的通知》（番国资〔2018〕32号），要求各区属国有企业参照执行。

（2）番禺产投已履行国有资产评估及评估备案程序

番禺产投本次购入发行人股份属于收购非国有单位的资产，应当履行国有资产评估程序。

如上所述，根据番禺区相关规定，番禺产投本次购入发行人股份，属于应当报其母公司番禺交建（区属一级企业）审批的事项。参照《广州市国资委监管企业资产评估管理办法（试行）》第13条、第16条的规定，番禺产投本次购入发行人股份事项所涉及的资产评估项目，属于应当向其监管企业番禺交建履行备案程序的项目。

番禺产投购入发行人股份时并未及时履行资产评估及评估备案程序，但在购入发行人股份后，对发行人股东全部权益进行了追溯性资产评估，并报番禺交建履行了备案程序，具体如下：

2020年3月4日，广州业勤资产评估土地房地产估价有限公司出具《广州番禺产业投资有限公司因股权投资涉及广东聚石化学股份有限公司于2018年12月31日股东全部权益市场价值的追溯性资产评估报告》（业评资字[2019]第1936号），对番禺产投所涉及的发行人股东全部权益价值进行了追溯性评估。本次评估采用收益法的评估结果作为评估结论，即截至2018年12月31日，发行人全部股东权益的市场价值为71,281.73万元。

截至2018年12月31日，发行人的股本总额为6,750万元。根据上述评估报告的评估结果，发行人每股评估值约为10.56元。番禺产投本次购入发行人股份的价格为9.6元/股，低于评估价值。

2020年6月9日，番禺交建同意对番禺产投上述股权投资所涉资产评估事项予以备案，备案编号为：番交建投-评估备-007。

综上，番禺产投本次购入发行人股份时虽未及时履行评估及备案程序，存在程序上的瑕疵，但在购入发行人股份后，补充了国有资产相关的评估及备案程序，未造成国有资产流失。

(二) 中泰投资购入公司股份已履行国有资产相关的审批程序，且无须履行国有资产相关评估及评估备案程序

1、中泰投资本次购入的发行人股份为中泰资本全额间接持有的发行人股份

2019年5月，因中泰证券内部调整，鲁证共赢拟于2019年6月前将其持有的全部发行人股份按照其合伙人出资比例转让给各合伙人，并在股份转让完成后予以注销。鲁证共赢注销前，各合伙人的出资及间接持有发行人股份情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额(万元)	出资比例	间接持有发行人股份数(万股)	持股比例
1	中泰资本	普通合伙人	1,630.00	45.28%	203.75	2.91%
2	锦福物业	有限合伙人	1,080.00	30.00%	135.00	1.93%
3	田静仁	有限合伙人	890.00	24.72%	111.25	1.59%
合计			3,600.00	100.00%	450.00	6.43%

注：各合伙人本次应受让的发行人股份数为其间接持有的发行人股份数，故转让前后各合伙人在发行人处的权益未发生任何变化。

中国证券业协会2016年12月30日发布的《证券公司私募投资基金子公司管理规范》第17条规定，证券公司私募投资基金子公司只能通过设立私募基金进行股权投资。

中国证券业协会2016年12月30日发布的《证券公司另类投资子公司管理规范》第2条规定，证券公司另类投资子公司可以直接进行股权投资。故中泰证券决定由其另类投资（全资）子公司中泰投资受让中泰资本间接持有的发行人相应股份。

2019年7月1日，中泰投资与鲁证共赢签订《股份转让协议》，中泰投资以8元/股，共计1,630万元的价格受让鲁证共赢持有的发行人203.75万股股份。

综上，中泰投资本次购入的发行人203.75万股股份为中泰资本通过鲁证共赢全额间接持有的发行人股份。

2、中泰投资购入公司股份可不履行国有资产相关的评估、审批（备案）程序

(1) 股份转让的审批程序

①企业集团内部国有资产转让审批相关规定

山东省国有资产监督管理委员会2016年9月6日发布的《山东省省属企业资产转让管理办法》第10条规定，“涉及省属企业内部或特定行业的资产转让，确需在省属企业拥有实际控制权企业之间非公开转让的，由转让方逐级报省属企业审核批准”。

②中泰投资本次购入发行人股份已依法履行审批程序

中泰证券属于山东省省属企业，中泰投资及中泰资本均属于中泰证券全资子公司。

中泰投资本次购入的发行人股份为中泰资本全额间接持有的发行人股份。因此，中泰投资本次购入发行人股份行为系省属企业内部的资产转让行为，应当逐级报省属企业即中泰证券审核批准。

2019年5月17日，中泰证券出具《关于同意鲁证共赢清算并转让聚石化学股份的决定》，同意由中泰投资受让中泰资本通过鲁证共赢持有的发行人203.75万股股份。

综上，中泰投资本次购入发行人股份已经履行国有资产相关的审批程序。

（2）中泰投资购入发行人股份无须履行国有资产评估及评估备案程序

①国有控股企业内部实施资产重组所涉资产评估及评估备案相关规定

国有资产监督管理委员会、财政部2016年6月24日发布的《企业国有资产交易监督管理办法》第32条规定，采取非公开协议转让方式转让企业产权，转让价格不得低于经核准或备案的评估结果。以下情形按照《中华人民共和国公司法》、公司章程履行决策程序后，转让价格可以资产评估报告或最近一期审计报告确认的净资产值为基础确定，且不得低于经评估或审计的净资产值：……

（二）同一国有控股企业或国有实际控制企业内部实施重组整合，转让方和受让方为该国有控股企业或国有实际控制企业及其直接、间接全资拥有的子企业。”

②中泰投资购入发行人股份无须履行国有资产评估及评估备案程序

中泰资本与中泰投资均为中泰证券的全资子企业。故中泰投资本次购入中

泰资本间接持有的发行人股份时的价格可以资产评估报告或最近一期审计报告确认的净资产值为基础确定，且不得低于经评估或审计的净资产值。

根据立信出具的《审计报告》，截至2018年12月31日，发行人的净资产为422,572,536.63元，股本为6,750万元，折合每股净资产约为6.26元/股。中泰投资本次购入发行人股份的价格为8元/股，不低于发行人每股净资产值，符合相关法律法规规定。

综上，中泰投资本次购入发行人股份时以不低于发行人最近一期经审计净资产值折合的每股净资产值确定购入价格，符合相关法律法规规定，因此无须履行国有资产相关的评估及评估备案程序。

2.2 发行人律师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，发行人律师执行以下核查程序：

- 1、取得了相关股东签署的《股份转让协议》、股权转让款支付凭证、股东名册；
- 2、取得了番禺产投购入公司股份的相关董事会决议、国有资产评估报告，备案表等；
- 3、对原鲁证共赢执行事务合伙人委派代表路宝鹏进行访谈，并制作了访谈笔录；
- 4、取得了鲁证共赢注销前全套工商档案、中泰投资及中泰资本最新公司章程；
- 5、查阅了中泰证券在证监会网站预披露的《招股说明书》；
- 6、取得了中泰证券对中泰投资购入发行人股份的相关内部审批文件；
- 7、登录国家企业信用信息公示系统，对番禺产投、中泰投资进行穿透核查。

（二）核查结论

经核查，发行人律师认为：

番禺产投本次购入发行人股份已经依法履行国有资产相关的审批程序；番

禹产投在购入发行人股份时虽未及时履行评估及备案程序，存在程序上的瑕疵，但在购入发行人股份后，补办了国有资产相关的评估及备案程序，未造成国有资产流失；中泰投资本次购入发行人股份已依法履行国有资产相关的审批手续，且无须履行国有资产相关的评估及评估备案程序。

问题 3、关于新增股东

招股说明书披露，最近一年内，发行人共发生1次增资和6次股权转让，新增股东11名。

请保荐机构和发行人律师根据《科创板股票发行人上市审核问答（二）》（以下简称《审核问答（二）》）之2全面核查最近一年新增股东并发表意见。

回复：

3.1 核查程序

针对发行人最近一年内新增股东情况，保荐机构、发行人律师执行以下核查程序：

- 1、核查了发行人提供的股东名册、《股权转让协议》、《增资协议》、验资报告等文件；
- 2、核查了发行人历次股东大会会议决议；
- 3、取得了最近一年新增股东出具的《确认函》，对最近一年新增股东进行了访谈，并制作了访谈笔录；
- 4、取得了最近一年新增股东填写的《调查表》及出具的《声明与承诺》；
- 5、取得了最近一年新增股东的身份证复印件、营业执照、公司章程/合伙协议、全套工商档案；取得最近一年新增合伙企业股东普通合伙人公司章程/合伙协议、全套工商资料；
- 6、登录中国证监会官网下载查阅《中泰证券股份有限公司首次公开发行股票招股说明书（申报稿）》；
- 7、登录国家企业信用信息公示系统对最近一年新增机构股东进行穿透核查；

8、取得最近一年新增股东出具的《股份锁定承诺函》。

3.2 核查内容

（一）新增股东基本情况

发行人申报前最近一年共新增 11 名股东，分别为国民凯得、孙红霞、安宁、锦福物业、中泰投资（SS）、田静仁、番禺产投（SS）、广东宝创、官耘、郑全妹、于树玲。基本情况如下：

1、新增股东的基本情况

（1）国民凯得

截至本回复出具日，国民凯得的基本情况如下：

企业名称	广东国民凯得科技创业投资企业（有限合伙）
企业类型	合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017年12月14日
合伙期限	2017年12月14日至2024年12月14日
出资额	100,000.00 万元
主要经营场所	广州市黄埔区九佛建设路 333 号自编 348 室
执行事务合伙人	广东国民创新投资管理有限公司
经营范围	创业投资；创业投资咨询业务
与发行人主营业务关系	无

截至本回复出具日，国民凯得的合伙人及其认缴情况如下：

序号	合伙身份	合伙人名称/姓名	出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	普通合伙人	广东国民创新创业投资管理有限公司	1,000.00	1.00
2	有限合伙人	广州市有达投资有限公司	37,000.00	37.00
3	有限合伙人	国家科技风险开发事业中心	30,000.00	30.00
4	有限合伙人	广州凯得金融控股股份有限公司	15,000.00	15.00
5	有限合伙人	深圳市国民创新创业投资企业（有限合伙）	11,000.00	11.00
6	有限合伙人	广州道迅电子科技有限公司	5,000.00	5.00
7	有限合伙人	叶文肖	1,000.00	1.00
合计			100,000.00	100.00

国民凯得已于 2018 年 4 月 17 日在中国证券投资基金业协会备案，基金编

号为“SCF040”。

国民凯得执行事务合伙人兼基金管理人广东国民创新创业投资管理有限公司基本信息如下：

公司名称	广东国民创新创业投资管理有限公司
成立时间	2015年7月14日
注册资本	3,000.00万元
公司类型	有限责任公司（法人独资）
法定代表人	彭星国
注册地址	广州市黄埔区科学大道233号1001房
经营范围	为创业企业提供创业管理服务业务;参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构
私募投资基金管理人登记	已在中国证券投资基金业协会进行私募投资基金管理人登记，登记编号为“P1027945”

广东国民创新创业投资管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	深圳市国民创新创业投资管理有限公司	3,000.00	100.00
合计		3,000.00	100.00

（2）孙红霞

截至本回复出具日，孙红霞的基本情况如下：

孙红霞，女，1984年出生，本科学历，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码430703198410*****，住址：湖南省长沙市开福区，个体经营者。

（3）安宁

截至本回复出具日，安宁的基本情况如下：

安宁，男，1980年出生，本科学历，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号：140221198009*****，住址：北京市丰台区，2016年7月15日至2019年7月12日，曾任发行人董事，现任北京华镗投资管理有限公司执行董事、总经理。

（4）锦福物业

截至本回复出具日，锦福物业的基本情况如下：

公司名称	佛山市顺德区锦福物业有限公司
法定代表人	廖华深
设立日期	2004年9月21日
注册资本	100.00万元
注册地址	佛山市顺德区勒流街道光大社区勒流港集约工业区C14-2号地块3号楼创客中心501
经营范围	物业管理，物业代理；零售：日用百货、烟草；物业出租。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

锦福物业的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	广东顺德长健置业有限公司	100.00	100.00
合计		100.00	100.00

锦福物业的股东广东顺德长健置业有限公司的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	伍健聪	33.34	33.34
2	何益娴	33.33	33.33
3	黄丽欢	33.33	33.33
合计		100.00	100.00

广东顺德长健置业有限公司的股权分散，无控股股东或者实际控制人。因此，锦福物业无实际控制人。

（5）中泰投资（SS）

截至本回复出具日，中泰投资（SS）的基本情况如下：

公司名称	中泰创业投资（深圳）有限公司
法定代表人	姜颖
设立日期	2017年8月4日
注册资本	150,000.00 万元
注册地址	深圳市福田区福田街道中心区中心广场香港中旅大厦第八 01B.03
股东持股情况	中泰证券股份有限公司持股 100.00%
经营范围	创业投资业务。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外,限制的项目须取得许可后方可经营）

中泰投资的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	中泰证券股份有限公司	150,000.00	100.00
合计		150,000.00	100.00

中泰投资为中泰证券股份有限公司另类投资子公司，中泰证券股份有限公司的实际控制人为山东省人民政府国有资产监督管理委员会。因此，中泰投资的实际控制人为山东省人民政府国有资产监督管理委员会。

(6) 田静仁

截至本回复出具日，田静仁的基本情况如下：

田静仁，女，1984 年出生，研究生学历，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 460103198408****，住址：广东省深圳市福田区，现任深圳富增基金管理有限公司总经理。

(7) 番禺产投（SS）

截至本回复出具日，番禺产投（SS）的基本情况如下：

公司名称	广州番禺产业投资有限公司
法定代表人	苏妮娜
设立日期	2015 年 8 月 19 日
注册资本	30,000.00 万元
注册地址	广州市番禺区南村镇万博二路 79 号 2101 房
股东持股情况	广州市番禺交通建设投资有限公司持股 100.00%
经营范围	投资管理服务；创业投资；创业投资咨询业务

番禺产投的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	广州市番禺交通建设投资有限公司	30,000.00	100.00
合计		30,000.00	100.00

番禺产投已于 2016 年 7 月 20 日在中国证券投资基金业协会完成私募股权、创业投资基金管理人登记，登记编号为：P1032351。

广州市番禺交通建设投资有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（元）	持股比例（%）
1	广州市番禺区人民政府国有资产监督管理局	332,535,518.18	99.77
2	广州市番禺番发投资有限公司	766,594.86	0.23
合计		333,302,113.04	100.00

广州市番禺交通建设投资有限公司的控股股东、实际控制人为广州市番禺区人民政府国有资产监督管理局。因此，番禺产投的实际控制人为广州市番禺区人民政府国有资产监督管理局。

（8）广东宝创

截至本回复出具日，广东宝创的基本情况如下：

企业名称	广东宝创共赢科创股权投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2019年5月27日
合伙期限	2019年5月27日至2029年5月27日
主要经营场所	广东省东莞市南城街道会展北路6号鸿发大厦1栋301室
执行事务合伙人	前海宝创投资管理（深圳）有限公司（委派代表：柴鹏飞）
经营范围	股权投资、创业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
与公司主营业务关系	无

截至本招股说明书签署日，广东宝创的合伙人及其认缴情况如下：

序号	合伙身份	合伙人名称/姓名	认缴出资（万元）	出资比例（%）
1	普通合伙人	前海宝创投资管理（深圳）有限公司	500.00	2.08
2	有限合伙人	广东鸿发投资集团有限公司	11,000.00	45.83
3	有限合伙人	柴鹏飞	3,000.00	12.50
4	有限合伙人	麦建文	3,000.00	12.50
5	有限合伙人	鲍发根	3,000.00	12.50
6	有限合伙人	谢会伟	1,500.00	6.25
7	有限合伙人	钟建新	1,000.00	4.17
8	有限合伙人	彭志勇	1,000.00	4.17
合计			24,000.00	100.00

广东宝创已于2019年8月6日在中国证券投资基金业协会备案，基金编号为：SGX416。广东宝创的管理人为前海宝创投资管理（深圳）有限公司，前海

宝创投资管理（深圳）有限公司已于 2015 年 5 月 28 日在中国证券投资基金业协会完成了私募股权、创业投资基金管理人登记备案，登记编号为：P1014633。

（9）官耘

截至本回复出具日，官耘的基本情况如下：

官耘，男，1968 年出生，大专学历，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 370105196812*****，住址：山东省济南市天桥区，现任山东嘉和土地房地产资产评估有限公司评估部经理。

（10）郑全姝

截至本回复出具日，郑全姝的基本情况如下：

郑全姝，女，1953 年出生，中专学历，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 372501195306*****，住址：山东省聊城市东昌府区，已退休。

（11）于树玲

截至本回复出具日，于树玲的基本情况如下：

于树玲，女，1952 年出生，大专学历，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 370102195209*****，住址：山东省济南市历下区，已退休。

（二）最近一年新股东产生的原因、股权转让或增资的价格及定价依据、有关股权变动是否是双方真实意思表示，是否存在争议或潜在纠纷

1、2019 年 6 月，第一次股权转让

2019 年 6 月 3 日，海鲸投资与国民凯得签订《股份转让协议》，约定海鲸投资将其持有的发行人 50 万股股份，以每股 9 元，共计 450 万元的价格转让给国民凯得。

国民凯得受让海鲸投资持有的发行人 50 万股股份系基于对发行人较强的经营能力及其主营业务较好的市场发展前景的判断，有意受让发行人股份；海鲸投资出让其持有的发行人 50 万股股份系由于其作为私募基金，项目清退期临近，拟回笼资金；本次转让价格是双方在发行人前次（2018 年 9 月）增资价格、经营业绩及未来发展前景的基础上，经双方协商一致确定的；相关股权转让款已

经全部结清；上述股权转让不存在委托代持情形，不存在争议、纠纷和潜在纠纷。

2、2019年6月，第二次股权转让

2019年6月5日，安徽华锆分别与孙红霞、安宁、国民凯得签订了《股份转让协议》，约定安徽华锆将其持有的发行人100万股股份，以每股9.2元，共计920万元的价格转让给孙红霞；安徽华锆将其持有的发行人140万股股份，以每股9.2元，共计1,288万元的价格转让给安宁；安徽华锆将其持有的发行人190万股股份，以每股9.2元，共计1,748万元的价格转让给了国民凯得。

2019年6月，孙红霞受让发行人100万股股份系基于对发行人主营业务阻燃剂及阻燃塑料的未来市场发展前景的判断，安宁受让发行人140万股股份系基于对发行人的经营业绩及未来市场发展前景的判断，国民凯得受让发行人190万股股份系基于对发行人经营能力、市场发展前景以及投资价值进行的判断；安徽华锆出让其持有的发行人上述430万股股份系由于其作为私募基金即将到期，拟在注销基金前回笼资金；转让价格是在发行人前次增资价格、经营业绩及未来发展前景的基础上，经各股权转让方分别协商一致确定的；相关股权转让款已经全部结清；上述股权转让不存在委托代持情形，不存在争议纠纷和潜在纠纷。

3、2019年7月，发行人增资至7,000万元

2019年6月19日，发行人召开2019年第二次临时股东大会并做出决议，同意公司增加注册资本至7,000万元，股份总数由67,500,000股增加至70,000,000股，新增的250万股股份由国民凯得以9.6元/股，总计2,400万元的价格认购。2019年7月19日，清远市工商行政管理局向公司核发变更后的《营业执照》。

2019年6月国民凯得对发行人增资的原因是发行人具有较强的经营能力、发行人主营业务阻燃剂和阻燃塑料具有较好的市场发展前景，具备投资价值；增资价格是参考发行人上年度每股净利润，并与发行人其他股东协商一致确定的。上述增资不存在委托代持情形，不存在争议纠纷和潜在纠纷。

4、2019年7月，第三次股权转让

2019年7月1日，鲁证共赢分别与锦福物业、中泰投资、田静仁签订《股份转让协议》，约定鲁证共赢将其持有的发行人135万股股份，以8元每股，共计1,080万元的价格转让给锦福物业；鲁证共赢将其持有的发行人203.75万股股份，以每股8元，共计1,630万元的价格转让给中泰投资；鲁证共赢将其持有的发行人111.25万股股份，以每股8元，共计890万元的价格转让给田静仁。本次股权转让完成后，鲁证共赢不再持有发行人股份。

本次股权转让原因是，鲁证共赢根据中泰证券内部业务调整要求拟于2019年6月前将其持有的全部450万发行人股份按照其合伙人出资比例转让给各合伙人，并在上述股份转让完成后予以注销；因中泰资本作为中泰证券私募基金子公司不能进行直接投资，故由中泰证券另一全资子公司中泰投资受让中泰资本应当受让的发行人相应股份；因根据中泰证券内部的新要求，鲁证共赢跟投员工冯亮、姜颖、路宝鹏、刘涛、曹毅华、任嵘等6人持有鲁证共赢合伙人份额已不再符合要求，故上述6人拟于鲁证共赢注销前将其持有的相应合伙份额转让给田静仁，退出跟投；为了加快推动注销程序，鲁证共赢于2019年6月28日召开全体合伙人会议并做出决议，一致同意各合伙人按照调整后的出资额及出资比例受让鲁证共赢持有的发行人股份。由于本次股份转让系鲁证共赢各合伙人将通过鲁证共赢间接持有的发行人股份转为直接持有，因此无需支付股份转让款项。本次股权转让不存在委托代持情形，不存在争议纠纷和潜在纠纷。

5、2019年7月，第四次股权转让

2019年7月19日，石磐石与番禺产投签订《股份转让协议》，约定石磐石将其持有的发行人20万股股份，以每股9.6元，共计192万元的价格转让给了番禺产投。

2019年7月，番禺产投受让石磐石持有的发行人20万股股份系出于投资优质企业以实现自身资产保值增值的考虑，同时石磐石有意出让该等股份；石磐石出让其持有的发行人上述股份系考虑到番禺产投投资发行人的意愿强烈，并已就投资事宜与发行人进行了多次协商。本次股份转让价格系参照发行人最近一次增资价格，并经双方协商一致确定的。相关股权转让款已经全部结清。本次股权转让不存在委托代持情形，不存在争议、纠纷和潜在纠纷。

6、2019年7月，第五次股权转让

2019年7月22日，安徽华锆与广东宝创签订《股份转让协议》，约定安徽华锆将其持有的发行人120万股股份，以每股9.2元，共计1,104万元的价格转让给广东宝创。

2019年7月广东宝创受让安徽华锆持有的发行人120万股股份系基于对发行人经营业绩、行业竞争力及未来发展前景的判断；安徽华锆出让其持有的发行人上述120万股股份系由于其作为私募基金即将到期，拟在注销基金前回笼资金；转让价格是参照发行人最近一次增资价格，经双方协商一致确定的；相关股权转让款已经全部结清；本次股权转让不存在委托代持情形，不存在争议、纠纷和潜在纠纷。

7、2019年8月，第六次股权转让

2019年8月29日，田静仁分别与官耘、郑全姝、于树玲签订《股份转让合同》，约定田静仁将其持有的发行人1.25万股股份，以8元/股，总计10万元的价格转让给官耘；田静仁将其持有的发行人2.5万股股份，以8元/股，总计20万元的价格转让给郑全姝；田静仁将其持有的发行人1.25万股股份，以8元/股，总计10万元的价格转让给于树玲。

田静仁出让其所持有的发行人5万股股份是由于其资金暂时紧张，同时也希望通过出让发行人部分股份分散风险，官耘、郑全姝、于树玲有意受让该等股份；官耘、于树玲、郑全姝受让田静仁上述股份系由于发行人具有较好的盈利能力，其可以通过直接投资发行人获得高于银行存款利息的收益；本次股份转让价格系参照田静仁最近一次受让发行人股份的价格，经股权转让各方协商一致确定的；本次股权转让系基于转让各方真实意思表示，股权转让款已经支付完毕，不存在任何争议、纠纷或潜在纠纷，不存在委托持股情形。

(三) 新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排

根据发行人本次发行上市中介机构出具的《承诺函》、发行人最近一年新股东及发行人董事、监事、高级管理人员填写的《调查表》，新股东与发行人其他

股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

（四）新股东是否具备法律、法规规定的股东资格

根据发行人提供的最近一年新股东的身份证复印件、营业执照、公司章程/合伙协议、全套工商底档，以及上述新股东填写的《调查表》及出具的《确认函》，新股东均不存在不得担任公司股东的情形。新股东具备法律、法规规定的股东资格。

（五）相关股东的锁定期承诺是否符合规定

发行人最近一年新股东通过增资或受让取得发行人股份的时间均早于申报前 6 个月，无需按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之 2 第 2 款进行锁定，其承诺的股份锁定期均为 12 个月，符合相关法律法规的规定。

3.3、保荐机构、发行人律师核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人最近一年新增股东具备法律法规规定的股东资格；新股东取得发行人股份时均签订了《股份转让协议》或《增资协议》，定价公允且转让价款均已实际支付，是其真实意思表示，不存在纠纷或潜在纠纷；新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；新股东的锁定承诺符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》等相关法律法规。

问题 4、关于核心技术人员

根据招股说明书，报告期内，张翼翔由研发工程师转任市场营销方面工作，公司核心技术人员薪酬为20万/年左右，远低于公司其他高管。请发行人说明：

（1）核心技术人员张翼翔由研发工程师转任市场营销方面的原因及合理性；（2）公司核心技术人员薪酬是否与同行业可比公司水平相符。

回复：

（一）核心技术人员张翼翔由研发工程师转任市场营销方面的原因及合理性

1、张翼翔的个人履历

张翼翔，男，1978年出生，2001年6月毕业于广东工业大学精细化工专业，本科学历，高级工程师，2001年6月至2007年6月，任广东盛恒昌化学工业有限公司研发部部长；2007年8月至2011年8月，任浙江富丽新材料有限公司总工程师；2011年9月至2016年1月任聚石化学塑胶技术部经理，主要从事无卤阻燃PP塑料粒子的研发工作，于2015年5月15日召开的聚石化学2015年第二次临时股东大会被认定为核心技术人员。2016年1月至今任塑胶事业部销售经理，负责美的、格兰仕等战略客户的维护管理。

2、张翼翔转任市场营销工作的原因

一方面，美的、格兰仕等战略客户对营销人员综合素质要求高，营销人员须具备扎实的专业技术背景，以及时跟进、解答客户对产品的相关技术问题，并将客户对产品新的技术要求反馈给公司技术研发部门，推动产品的升级；另一方面，张翼翔从事技术工作多年，基于自身职业生涯规划，期望转任市场方面的工作。因此，张翼翔由研发工程师转任市场营销工作，系公司为更好服务美的、格兰仕等战略客户，结合其个人意愿而作出的内部工作调整。

（二）公司核心技术人员薪酬是否与同行业可比公司水平相符

2019年，公司核心技术人员的薪酬情况如下：

单位：万元

姓名	职务	2019年度薪酬
周侃	董事、副总经理	70.86
陈志钊	技术研发部工程师	29.34
龚文幸	塑胶事业部项目工程师	21.45
谢思正	技术研发部工程师	20.85
朱红芳	工程师、美若科总经理、聚石科技总经理	26.23
李玲玉	工程师、聚益新材总经理	19.89

鉴于同行可比公司上市公司没有披露核心技术人员薪酬，根据可比上市公

司 2019 年年度报告，选取 2019 年度发行人与可比上市公司研发人员平均薪酬进行比对，具体情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	研发人员平均薪酬
1	金发科技	24.57
2	银禧科技	21.43
3	国恩股份	8.66
4	道恩股份	10.96
5	聚石化学	13.19

综上，2019 年发行人研发人员的平均薪酬低于金发科技和银禧科技，但高于国恩股份和道恩股份，且发行人核心技术人员的薪酬显著高于研发人员 13.19 万元的平均薪酬。因此，公司核心技术人员薪酬与同行业可比公司水平相符。

问题 5、关于财务人员变动

报告期，发行人财务负责人分别为陈清平、伍洋、李明、伍洋。发行人财务总监更换比较频繁。

请发行人说明：（1）上述财务总监在公司的任职期间及个人履历，不在担任财务总监的原因及去向，是否仍在发行人处任职；（2）发行人在报告期频繁更换财务总监的原因；是否符合《注册管理办法》第十二条中最近2年内高级管理人员没有发生重大不利变化的规定；（3）发行人其他主要财务人员是否存在重大变化，相关财务人员与发行人实际控制人或者董监高之间是否存在关联关系、亲属关系或者其他应当说明的关系。

请保荐机构和发行人律师：（1）对上述事项进行核查；（2）对报告期内财务总监、出纳及重要的财务人员银行流水进行核查，并说明核查过程及结论。

回复：

5.1 发行人说明

(一) 上述财务总监在公司的任职期间及个人履历，不在担任财务总监的原因及去向，是否仍在发行人处任职

1、陈清平的个人简介

1970年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南商业专科学校，注册会计师；1992年7月至2001年2月历任湖南益阳八三锑品冶炼厂会计员、财务科长，2001年3月至2003年8月任顺德市巴斯基化工有限公司财务经理，2003年9月至2011年11月任中山市巴斯基化工有限公司财务经理，2011年12月至2016年8月任聚石化学董事会秘书，2011年12月至2017年3月任聚石化学财务负责人；2017年3月至2018年7月任聚石化学副总经理；2014年11月至今任聚石苏州总经理。

2、伍洋的个人简介

伍洋，男，1979年6月生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南大学衡阳分校，高级会计师；2001年6月至2002年4月任中国人寿（广州）分公司会计员；2002年4月至2006年4月任东莞亚飞电器有限公司会计主管；2006年4月至2009年8月任广州安华电子有限责任公司财务经理；2009年8月至2009年12月任石磐石财务经理；2010年1月至2017年2月历任聚石化学财务经理、运营总监；2017年3月至2019年2月任聚石化学财务负责人；2019年2月至2020年2月，任聚石化学副总经理；2019年7月至今任聚石化学董事会秘书；2020年2月至今任聚石化学董事会秘书兼财务负责人。

3、李明的个人简介

李明，男，1980年12月生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南大学衡阳分校，中级会计师，现任发行人财务部经理；2005年4月至2011年10月，历任东莞市圣旗路时装有限公司财务部会计、会计主管；2013年4月至今，历任聚石化学会计主管、财务负责人、财务部经理。

上述发行人财务总监（即财务负责人，下同）的变化系公司内部岗位调整，相关人员在职务变动前后均在公司任职。

(二) 发行人在报告期频繁更换财务总监的原因；是否符合《注册管理办法》第十二条中最近 2 年内高级管理人员没有发生重大不利变化的规定

1、报告期内发行人高管变动情况

报告期内，发行人财务总监等高级管理人员变动情况如下：

序号	高管变动情况	变动时间	履行程序	变动原因	变动前后是否均在发行人任职
1	陈清平辞去财务负责人职务，转任发行人副总经理；伍洋出任发行人财务负责人	2017年3月	第四届董事会第六次会议	内部岗位调整	是
2	杨正高辞去总经理职务，转任发行人副总经理；陈钢出任发行人总经理；陈清平辞去副总经理职务	2018年7月	第四届董事会第十九次会议	内部岗位调整	是
3	伍洋辞去财务负责人职务，转任发行人副总经理；李明出任发行人财务负责人	2019年2月	第四届董事会第二十五次会议	内部岗位调整	是
4	李艳辞去董事会秘书职务；伍洋出任发行人董事会秘书	2019年7月	第五届董事会第一次会议	内部岗位调整	是
5	李明辞去财务负责人；伍洋出任发行人财务负责人	2020年2月	第五届董事会第四次会议	内部岗位调整	是

2、最近两年内高级管理人员没有发生重大不利变化

最近两年内，发行人创始人，核心决策层陈钢、杨正高、刘鹏辉、周侃担任高管职务未发生变化，发行人生产经营保持稳定，没有发生重大不利变化。

最近两年内，发行人财务负责人等高级管理人员的变动主要系为适应公司不同阶段经营战略而实施的内部岗位调整。涉及的历任高级管理人员均由公司内部培养产生，离职时均按规定完成工作交接，发行人履行相关程序选举及内部提拔聘任人员进行接替，且从高管职务离职后，仍在公司任职。发行人生产经营保持稳定，没有发生重大不利变化。

综上，发行人最近两年内高级管理人员没有发生重大不利变化，符合《注册管理办法》第十二条中最近 2 年内高级管理人员没有发生重大不利变化的规定。

（三）发行人其他主要财务人员是否存在重大变化，相关财务人员与发行人实际控制人或者董监高之间是否存在关联关系、亲属关系或者其他应当说明的关系

报告期内，除历任财务负责人外，发行人其他主要财务人员包括聚石化学财务部副经理何静芳、出纳汪园和会计刘丹。

报告期内，上述主要财务人员均未发生变化，相关财务人员与发行人实际控制人或者董监高之间不存在关联关系、亲属关系或其他应当说明的关系。

5.2 保荐机构、发行人律师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行以下核查程序：

1、查阅发行人工商档案、高级管理人员变动的三会文件、相关高级管理人员的劳动合同，核查发行人最近两年高级管理人员的变动情况；

2、查阅发行人的组织结构图、员工花名册，核查了发行人高级管理人员在日常经营管理的决策方位和作用；

3、获取发行人高级管理人员调查表，核查高级管理人员的个人履历、关系密切家庭成员基本情况对外任职情况、个人以及关系密切家庭成员对外投资情况；

4、获取报告期内历任财务负责人、主要财务人员的个人简历、个人银行流水，个人常用银行账户信息的承诺函以及与实际控制人无关联关系的声明；

5、核对银行流水的完整性，覆盖期间是否完整，观察已提供流水中是否暴露可能存在的其他个人账户，包括工资卡、报销卡、拆借往来卡等；

6、核查大于 5 万元的银行流水（同日类似交易以合并计算）记录；针对个人银行账户流水中的大额收支，包括但不限于访谈、签字确认等方式，核查交易对方及款项用途。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

报告期内，发行人财务总监的变动主要系为适应公司不同阶段经营战略而实施的内部岗位调整，相关人员仍在公司任职；最近 2 年内高级管理人员的变动符合《注册管理办法》第十二条中最近 2 年内高级管理人员没有发生重大不利变化的规定。报告期内，发行人其他主要财务人员没有发生变化，相关财务人员与发行人实际控制人或者董监高之间不存在关联关系、亲属关系。报告期内历任财务负责人、主要财务人员与发行人、控股股东、实际控制人没有异常资金往来。

二、关于发行人核心技术

问题 6、关于发行人核心技术

问题 6.1

招股说明书披露，公司形成了“改性塑料助剂（阻燃剂）+改性塑料粒子+改性塑料制品”的产业链一体化经营模式。公司核心技术主要为无卤阻燃剂化学合成与复配应用技术、阻燃改性塑料制备技术、功能性高分子材料技术。其中，公司产品改性塑料粒子及制品是在通用树脂如PP、PE等的基础上，添加改性助剂如阻燃剂等，通过配方技术、生产制备方法的运用加工生产得来。招股说明书披露了由中国石油和化学工业联合会对相关技术进行科学技术成果先进性的鉴定结论，认为公司部分先进技术到达国际同类产品的先进水平。

请发行人说明：（1）公司三大类产品在产业链、原材料上下游关系、技术、经营模式如客户拓展方面之间的关系，公司产业链一体化经营的表现形式；（2）使用通俗易懂的语言，结合公司历史上重大技术攻关、核心技术应用生产环节和工艺、需要使用的主要设备等情况，按照产品分别分析核心技术内容，对应的成果（如专利、技术秘密等），领先于同行业的技术，攻克的核心难点及作用；（3）改性塑料粒子及制品添加的改性助剂主要种类，内部自产和外购的比例；改性塑料制品与改性塑料粒子之间的关系；公司三大类产品是否存在共产的情况；（4）发行人核心技术中的配方技术、生产制备方法的具体内涵，并与同行业比较；结合行业内生产该产品的方式和方法，分析发行人上述核心技术是否为工艺创新；（5）结合公司技术路线，改性塑料助剂（阻燃剂）、改性塑料粒子

产无卤阻燃剂或外购的含卤阻燃剂添加到塑料原材料粒子中，运用阻燃改性塑料制备技术，最后生产出具备优良阻燃效率的阻燃改性塑料粒子。这个阶段的生产中，改性塑料助剂的特性，对塑胶原料粒子改性后的特点起着非常重要的作用。以阻燃助剂为主，改性之后，则变为阻燃粒子；以其他助剂，例如，增强增韧剂为主，改性之后，则变为增强增韧粒子。阻燃改性塑料粒子一方面可以直接对外销售，应用到节日灯饰、电子电器、汽车、电线电缆等领域；另一方面可以自用，作为原料，继续开发生产改性塑料制品。

从位于下游的改性塑料制品看，发行人以经改性的塑料粒子为原材料，运用功能性高分子材料技术，将粒子改变为各种不同的形状的制品。例如，将改性 PE 粒子，通过流延挤出工艺，变成 PE 透气膜；将改性 PS 粒子通过大板挤出工艺，变成 PS 扩散板。生产出来的改性塑料制品全部用于对外销售。PE 透气膜应用到医疗防护服、纸尿裤、卫生巾等医疗卫生领域；PS 扩散板则应用到液晶电视直下式光学模组中。

为避免投资者误解，发行人对申报文件中的“产业链一体化经营模式”的表述统一修改为“**产业链上下游延伸的经营模式**”。

（二）使用通俗易懂的语言，结合公司历史上重大技术攻关、核心技术应用生产环节和工艺、需要使用的主要设备等情况，按照产品分别分析核心技术内容，对应的成果（如专利、技术秘密等），领先于同行业的技术，攻克的核心难点及作用

发行人深耕改性塑料行业多年，通过持续的研发投入和技术积累，形成了“改性塑料助剂（阻燃剂）+改性塑料粒子+改性塑料制品”核心技术体系，得到国内外知名客户的认可，具备一定的品牌影响力。

1、核心技术的开发形成过程

公司通过反复的实验探索和生产实践，开发并掌握了无卤阻燃剂化学合成与复配应用技术（以高聚合度结晶 II 型聚磷酸铵技术和无卤膨胀型阻燃剂技术为代表）、阻燃改性塑料制备技术（以无卤阻燃聚丙烯技术、高性能无卤阻燃热塑性弹性体技术和节日灯饰类阻燃聚丙烯技术为代表）、功能性高分子材料技术（以高分子材料光扩散应用技术和高分子材料透气应用技术为代表），形成较强

的核心竞争力。核心技术开发的主要历史进程如下：

产品类别	序号	核心技术代表技术	核心技术的开发进程
阻燃剂	1	高聚合度结晶II型聚磷酸铵技术	(1) 2007至2009年，以原理为主的实验研究和中试开发阶段。探索聚磷酸铵合成原理及设备的核心要点；研究聚磷酸铵合成过程中聚合度的增长过程及热量转移对聚磷酸铵品质的影响，并在此基础上获得两项授权发明专利，从原理上解决了聚磷酸铵工业化生产的难题，为后续工业化生产及产品升级奠定理论基础。
			(2) 2010至2012年，聚磷酸铵产品实现产业化阶段。在自有技术研究的基础上不断完善，同时结合竞争对手品质及市场反馈信息，不断优化聚磷酸铵产品，获得了三项授权发明专利。
			(3) 2013年至今，产品升级，拓展下游应用阶段。通过对聚磷酸铵产品的微胶囊包覆技术的研究，改善聚磷酸铵产品的耐水性能和粘度，开拓了聚磷酸铵产品更广泛的应用领域，并获得五项授权发明专利。
	2	无卤膨胀型阻燃剂技术	(1) 2007至2009年，三嗪成碳剂的研发突破阶段。采用水相体系代替传统有机溶剂，开发清洁生产工艺。
			(2) 2010至2011年，单体型阻燃剂产业化阶段。自主设计合成了单体型膨胀无卤阻燃剂。该无卤素阻燃剂有机的碳源通过捏合器包裹在基体酸源上，形成单组份膨胀型阻燃剂，其与聚烯烃的相容性更好。期间获得一项授权发明专利。
			(3) 2012至2015年，在原有的单体型膨胀型阻燃剂的基础上进行改进，研发出具有交联结构的无卤膨胀型阻燃剂，使得产品在耐温性、耐水性、耐析出性有了进一步的提升，阻燃性能更加稳定。期间获得一项授权发明专利。
(4) 2016年至今，针对以往单体型阻燃剂和交联结构阻燃剂存在的不足，通过聚合反应将聚磷酸铵和碳源聚合在一起，产品的稳定性和耐析出性更好，且不需要使用甲醛作为交联剂，不会受到环保问题的限制，使产品在耐加工性能、耐析出性能和阻燃性能有更出色的表现。			
改性塑料粒子	3	无卤阻燃聚丙烯技术	(1) 2007年至2012年，开始无卤阻燃聚丙烯的开发。通过阻燃剂的筛选和配方的优化，得到了力学性能优异，阻燃效率高效的无卤阻燃聚丙烯，应用领域以内制件为主，期间获得两项授权发明专利。
			(2) 2013年至2016年，通过不断的优化材料配方，改进生产设备及调整生产工艺，克服无卤阻燃聚丙烯浸水后阻燃效率下降、易应力发白、不耐弯折、不耐刮等缺陷，使产品性能不断提升，产品应用领域扩大到外制件。期间获得两项授权发明专利。
			(3) 2017年至今，通过配方、设备和工艺的持续

产品类别	序号	核心技术代表技术	核心技术的开发进程
	4	高性能无卤阻燃热塑性弹性体技术	改进，制备出更多应用于下游的无卤阻燃聚丙烯材料。如：可以满足更高阻燃要求的无卤阻燃聚丙烯（阻燃级别可以达到2.0mm UL94 5VA），力学性能更高的玻纤增强无卤阻燃聚丙烯，替代ABS材料的无卤阻燃聚丙烯等等。
			（1）2010年至2015年，通过阻燃剂筛选评估，选择有机次膦酸盐阻燃剂为主阻燃剂，并进行了其他阻燃剂的协效，实现配方的优化，得到阻燃效率高效，力学性能优异的高性能无卤阻燃热塑性弹性体。期间获得一项授权发明专利。 （2）2016年至今，通过不断的优化材料配方，改进生产设备及调整生产工艺，使材料的耐析出性、耐热老化性能、表面的耐刮性、表面的印字性能等等得到极大的改善、使其大量的取代PVC。
	5	节日灯饰类阻燃聚丙烯	（1）1999年至2000年，美国圣诞灯行业标准从QMFZ2阻燃UL94 V0级别升级为QMTO2同时满足阻燃UL94 V0和UL1694 SC-1以上的级别。通过配方设计的第一代配方十溴二苯乙烷加上三氧化二锑产品666（f1）达到QMTO2的标准。 （2）2001年至今，666（f1）材料在客户的使用过程中，存在比重大、价格贵、注塑要求高三个问题，通过再次的配方优化，使用八溴醚代替十溴二苯乙烷得到第二代QMTO2材料5508（f1），成功的解决了上述三个问题。客户满意度较高，产品配方一直沿用至今。
改性塑料制品	6	高分子材料光扩散应用技术	2018年通过纵向收购，正式开发PS改性粒子在光学领域的应用。凭借在改性塑料生产工艺和技术的多年经验积累，改善了传统PS扩散板的生产工艺，通过调整挤出机螺杆组合，提高PS扩散板的尺寸稳定性，产品进入韩国三星电子和韩国LGE的全球供应链体系。
	7	高分子材料透气应用技术	（1）2016年合资设立聚石长沙，正式开发PE改性粒子在医疗卫生领域的应用。 （2）2017年至今，对产品生产设备、工艺流程进行创新和改善，形成“有恒温炮筒”、“双螺杆组合”的流延PE透气膜生产工艺，产品应用从婴儿纸尿裤拓展至医疗防护服等其他领域。

2、核心技术形成的知识产权成果

上述代表技术累计取得相关授权发明专利 17 项，实用新型专利 16 项。具体如下：

序号	技术名称	技术成果	
		成果类别	内容
1	高聚合度结晶 II 型	发明	（1）高耐热性结晶 II 型聚磷酸铵的制备方法

序号	技术名称	技术成果	
		成果类别	内容
	聚磷酸铵技术	专利	(ZL200810089496.9) (2) 高聚合度窄分子量分布的结晶II型聚磷酸铵的制备方法和所用装置。(ZL200910152050.0) (3) 一种高纯度高聚合度水不溶性结晶II型聚磷酸铵的制备方法 The synthesis of a kind of insoluble ammonium polyphosphate with phase II crystal structure, high purity and high polymerization degree. (US8496901B2) (4) 一种高纯度高聚合度水不溶性结晶II型聚磷酸铵的制备方法.(ZL201110038999.5) (5) 一种低粘度高聚合度结晶II型聚磷酸铵的制备方法(ZL201310367836.0) (6) 密胺-甲醛树脂微胶囊包裹聚磷酸铵的制备方法(ZL201210418958.3) (7) 一种低粘度微胶囊包裹聚磷酸铵的制备方法(ZL201310459549.2) (8) 一种水性高效膨胀型防火涂料(ZL201210419315.0) (9) 一种高效低烟阻燃织物涂层胶及其制备方法(ZL201310448284.6) (10) 一种无卤木塑阻燃复合材料及其制备方法(ZL201410755591.3)
2	聚烯烃用无卤膨胀型阻燃剂技术	发明专利	(1) 无卤素膨胀阻燃剂的制备方法及无卤素膨胀阻燃剂的应用(ZL201110329835.8) (2) 具有交联结构的无卤素膨胀阻燃剂的制备方法及应用(ZL201310134432.7)
3	无卤阻燃聚丙烯技术	发明专利	(1) 一种不析出阻燃剂的环保阻燃聚丙烯材料及其制备方法(ZL200910161713.5) (2) 一种耐高压击穿的电子电器元件用无卤非析出阻燃聚丙烯(ZL201110020501.2) (3) 一种高灼热丝不起燃聚丙烯复合材料及其生产方法(ZL201310025500.6) (4) 一种高灼热丝耐浸水不析出无卤阻燃聚丙烯材料及其制备方法(ZL201310060507.1)
4	高性能无卤阻燃热塑性弹性体技术	发明专利	以SEBS为基料的无卤阻燃热塑性弹性体复合物(ZL201110089722.5)
5	节日灯饰类阻燃聚丙烯	非专利技术	研发并采用八溴醚滴落阻燃体系代替传统的十溴二苯乙烷非滴落体系, 通过美国UL QMTO2标准认证, 产品部分性能领先于金发科技同类产品
6	高分子材料光扩散应用技术	实用新型	(1) 弹性光扩散板(ZL201521023905.7) (2) 可升降扩散板(ZL201521024015.8) (3) 折叠式光扩散板(ZL201521057842.7) (4) 节能扩散板(ZL201720761964.7) (5) 低损耗扩散板(ZL201720761965.1) (6) 防眩光扩散板(ZL201720762008.0) (7) 强导光扩散板(ZL201720762010.8) (8) 多层扩散板(ZL201720762030.5)

序号	技术名称	技术成果	
		成果类别	内容
			(9) 新型光扩散板 (ZL201720762046.6) (10) 轻质光学扩散板 (ZL201720762047.0) (11) 带花纹的扩散板 (ZL201720762052.1) (12) 一种具有自我清理功能的环形光LED扩散板 (ZL201822178947.8) (13) 一种具有散热功能的强导光LED扩散板 (ZL201822227240.1)
7	高分子材料透气应用技术	实用新型	(1) 一种用于印刷定位切透气膜的凹版印刷机放卷装置 (ZL201721666822.9) (2) 一种摩擦式涂胶装置 (ZL201721666889.2) (3) 一种用于凹版印刷套色的定位装置 (ZL201721666996.5)

3、核心技术攻克的核心难点

公司核心技术系在行业通用产品和技术的基础上，通过结合下游应用对产品技术性能的新需求，攻克主要产品在生产工艺流程、核心设备使用等环节的技术难点，经反复实验及生产实践而优化的制备方法，具体如下：

核心技术	重大技术攻关领域	核心技术难点	领先同行业的技术及作用
高聚合度结晶II型聚磷酸铵技术	工艺过程	固相反应的均匀性难控制及合成过程的不可视	对合成过程的各阶段的取样分析，通过具体数据和结果分析反应过程的均匀性和最优合成参数
		固相放热反应的热量难以控制	通过引入氮气及不同阶段调整捏合浆转速的方式进行热量控制
		物料冷却过程聚合度的降低	氨氛围下冷却，且采用热量转移匀速控制温度下降，确保聚合度不会降低
		产品粘度难于控制与反应完全程度难	调整生产物料控制熔体温度来实现粘度控制，同时通入气化的三聚氰胺改善反应完全程度
	设备（捏合机）	固相放热反应的热量难以控制	通过捏合机的捏合浆采取中空方式，通入冷却介质，及时控制物料内部的热量，使固相反应更加平稳可控
		合成过程中对设备的腐蚀性	选用特殊的合金钢材代替一般的不锈钢合金制造生产用的捏合机，保证设备耐腐蚀性、耐磨性和稳定性
	生产环节	各项参数（温度，流量，转速等等）的控制	自主设计的该产品的自动化PLC生产系统确保品质的稳定性
无卤膨胀型阻燃剂技术	工艺过程	三嗪有机物制备多在溶剂条件下进行的多	通过一步法制备三嗪类有机物，代替了传统的多步法制备，生产

核心技术	重大技术攻关领域	核心技术难点	领先同行业的技术及作用
	设备 (反应釜)	步骤反应	效率可以提高30%以上；采用水相体系代替有机溶剂，加入高分子有机分散助剂，可以使产物的产率和纯度均达到90%以上，且该制备工艺采用水相体系不会对环境造成影响，符合清洁生产的要求
		放热反应热量的控制	通过在反应釜外部设计外循环冷却系统，使得反应釜内的反应液可以通过外循环换热夹套进行热量控制
		一步法反应副反应的控制	反应釜内增加pH自动测试探头，通过pH的值变化监控反应的进程，从而能够准确且定量的加入胺类物质，避免了副反应的发生，实现产物的一步法制备
	阻燃剂分子结构的设计	单体型膨胀无卤阻燃剂的结构设计	合成出了自主设计的单体型膨胀无卤阻燃剂，而非普通的通过将多种物质复配来制备膨胀型无卤阻燃剂，制备过程中无溶剂的引入，生产过程简单，无污染物的产生
无卤膨胀阻燃聚丙烯技术	工艺过程	如何有效提升阻燃性能	结合无卤阻燃剂的技术研究成果，进一步开展各种阻燃协效剂的配方研究和搭配，通过选定合适的阻燃协效剂进一步提高整个体系的阻燃效率
		如何有效提升力学性能	对阻燃剂进行了表面接枝改性处理，使其具有更高的热稳定性、耐水性、分散性、与聚丙烯基体的相容性更好，并且通过使用的PP原料为共聚PP和均聚PP两种，并以合理的配比保证了材料的刚性和韧性，使材料的应用领域更为广泛
	设备 (双螺杆挤出机)	通过设备改进材料的各项性能	采用了侧喂料在螺杆后端加入阻燃剂的方法，避免了阻燃剂较长时间停留在挤出机中而分解的问题，所得材料阻燃性能优异，力学性能突出
	生产系统	各项参数（温度，流量，转速等等）的控制	自主设计的该产品的自动化PLC生产系统确保品质的稳定性
高性能无卤阻燃热塑性弹性体技术	工艺过程	阻燃性能的提升	采用有机次磷酸盐、聚磷酸盐及三聚氰胺氰尿酸盐进行复配并优化配比，显著提高了整个体系的阻燃效率
		力学性能的提升	采用SEBS为基料，使产品具有

核心技术	重大技术攻关领域	核心技术难点	领先同行业的技术及作用
			更好的阻燃性能和力学性能
	阻燃剂分子结构的设计	适用于热塑性弹性体的阻燃剂	研发出一种新型的具有良好效果的有机次磷酸盐阻燃剂
节日灯饰类阻燃聚丙烯技术	工艺过程	新的阻燃配方体系的应用及其评估	圣诞灯饰用阻燃聚丙烯之前都采用十溴二苯乙烷或者其它溴类阻燃体系，通过将八溴醚体系运用到圣诞灯饰领域制备阻燃聚丙烯，取得美国UL认证，成为圣诞灯饰阻燃聚丙烯的标杆产品
高分子材料光扩散应用的技术	工艺过程	解决扩散板尺寸的稳定性以及透光率与遮蔽性的兼容问题	通过优化主料及助剂的配方比例，从扩散板内部改变光学性能，并对挤出机的螺杆组合进行调整，让具有不同折射率的化学聚合物均匀分散在PS扩散板表面，在提高生产效率和良品率的同时保持产品优良的光学遮蔽性和尺寸稳定性
高分子材料透气应用技术	工艺过程	解决传统流延设备材料受热不均、材料搅拌混合性能不强等问题	通过生产工艺的创新，（1）采用油加热方式取代传统的电加热方式，导热油加热、传热性能好，相比电加热能耗低，可使流延机上的材料受热更均匀，增加材料的塑性；（2）把传统的单螺杆挤出方式改为双螺杆多层共挤出方式，使挤出量大幅增加、材料搅拌更均匀，产品品质更优异

上述技术难点的突破，使得公司能够为产业链下游客户提供从需求分析、研究开发、生产制造、应用评估到专业服务的产品解决方案，形成自身的差异化竞争优势。

（三）改性塑料粒子及制品添加的改性助剂主要种类，内部自产和外购的比例；改性塑料制品与改性塑料粒子之间的关系；公司三大类产品是否存在共产的情况

报告期内，发行人改性塑料粒子及制品添加的改性助剂主要种类如下：

序号	产品类别	主要改性助剂	是否外购
1	阻燃改性塑料粒子	磷氮系阻燃剂	绝大部分是自产，少量外购
		溴类阻燃剂	均外购
2	PS 扩散板	扩散剂	均外购

报告期内，公司磷氮系阻燃剂自产和外购的情况如下：

单位：万元

原料来源	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自产	1,602.63	88.06%	3,757.24	89.22%	2,330.19	82.04%	1,923.80	79.20%
外购	217.27	11.94%	454.09	10.78%	509.96	17.96%	505.28	20.80%
合计	1,819.90	100.00%	4,211.33	100.00%	2,840.15	100.00%	2,429.08	100.00%

由上述发行人产业链上下游延伸经营模式示意图可知，发行人阻燃剂系阻燃改性塑料粒子的核心助剂；改性塑料粒子系改性塑料制品的原材料，改性塑料制品系改性塑料粒子经过进一步深加工而得出的产品（或由树脂原料粒子加助剂直接加工获得）。公司改性塑料助剂（阻燃剂）、改性塑料粒子、改性塑料制品三大产品从生产原材料、生产工艺技术到生产场所均不相同，因此不存在共产的情况。

（四）发行人核心技术中的配方技术、生产制备方法的具体内涵，并与同行业比较；结合行业内生产该产品的方式和方法，分析发行人上述核心技术是否为工艺创新

发行人核心技术中的配方技术主要体现在对产品主要原料、辅料助剂类别和型号的选择，通过实验探索和实践确定主辅料间的搭配比例；生产制备方法主要系通过不同生产设备如捏合机、反应釜、挤出机、螺杆组合等的自主设计和调整，对生产过程的各项参数进行优化，从而提高目标产品的技术性能。发行人与同行业生产同类产品的方式方法对比如下：

序号	发行人核心技术	同行公司	同行可比技术内容	发行人创新内容	是否为工艺创新
1	高聚合度结晶II型聚磷酸铵技术	德国科莱恩	（聚磷酸铵的生产工艺设备，专利号US005158752A） 一种在存在气态氨的情况下从正磷酸铵和五氧化二磷生产链式多磷酸铵的装置，包括具有可旋转混合、搅拌和粉碎功能的反应器。在反应器中反应后转入回转窑中且在通入氨气条件下进行冷却，对阻隔高聚物的断链起	（1）反应采用导热油进行过程控温，及时转移了反应过程的热量，有效控制了温度，这有效解决了链段的生长与链段的交联，后续的应用打下了坚实基础； （2）在反应后段，物料转移到密闭容器中后，再采用通氨、导	是

序号	发行人核心技术	同行公司	同行可比技术内容	发行人创新内容	是否为工艺创新
			到了一定作用。	热油降温，该步骤较好杜绝了失去氨气氛围保护后导致聚磷酸铵降解的现象，同时采用导热油对后段物料的降温也实现了物料的快速降温，有效避免了高温下的断链。	
		杭州捷尔思	（一种缺氨结晶 II 型多聚磷酸铵产品及其制备方法，发明专利号 CN103058161B）通过在一定温度条件下使结晶 II 型多聚磷酸铵的颗粒表面失氨，产生 P-OH，并控制 pH 值和酸值，得到具有一定活性的结晶 II 型的多聚磷酸铵。		
2	无卤膨胀型阻燃剂技术	德国科莱恩	（《Flame-retardant plastics molding composition of improved stability》US5326805）将聚磷酸铵和 THEIC 的衍生物构成的阻燃体系应用于聚烯烃中，可获得热稳定性良好的阻燃材料，但由于多羟基化合物水溶性大和聚烯烃的相容性差的特点，所以在高聚物中容易迁移和析出，且放置一段时间后其阻燃性能大幅度下降甚至失去阻燃性能	<p>（1）将结晶 H 型的五氧化二磷和磷酸氢二铵加入捏合器中，预热物料至设定温度，预热同时通入氨气；然后持续通氨；</p> <p>（2）停止通氨气，并保温；</p> <p>（3）将含三嗪环的有机物加入捏合机中，其与上步得到的产物反应，控制好捏合器中的反应温度；</p> <p>（4）继续通氨气，即得到无卤素膨胀阻燃剂。</p> <p>该制备工艺简单，无需用到任何溶剂。产品具有好的耐温性，优异的耐水性且由于该无卤素阻燃剂有机的碳源通过捏合器包裹在基体酸源上，形成单组份膨胀型阻燃剂，其与聚烯烃的相容性更好，阻燃性能更稳定。</p>	是
		杭州捷尔思	（《膨胀型无卤阻燃剂的制备方法及其产品》CN100540595C）利用五氧化二磷与化合物磷酸铵盐在氨催化下生成聚合物，然后聚合物与化合物 M 在相转移催化剂的作用下，在介质中生成无卤膨胀型阻燃剂		
3	无卤阻燃聚丙烯技术	行业内，无卤阻燃聚丙烯技术已有通用配方及生产工艺，生产工艺主要体现在生产设备及螺杆组合方面		<p>（1）原料方面，对传统配方进行优化，调整主辅料比例、添加特殊相容剂和分散剂；</p> <p>（2）生产设备方面，失重称、双阶侧喂料及双真空装置；</p> <p>（3）螺杆组合方面，设置弱剪切强分散的</p>	是

序号	发行人核心技术	同行业公司	同行可比技术内容	发行人创新内容	是否为工艺创新
				螺杆组合。	
4	无卤阻燃热塑性弹性体技术		行业内，无卤阻燃热塑性弹性体技术已有通用配方及生产工艺，工艺主要体现在生产设备及螺杆组合方面	<p>(1) 原料方面，对传统配方予以优化，添加特殊的相容剂、润滑剂，并自主研发复合抗UV剂体系；</p> <p>(2) 生产设备方面：采用高速搅拌锅及自主涉及的挤出机；</p> <p>(3) 螺杆组合方面，自主设计螺杆组合，以特殊的排列方式组合螺杆剪切块。</p>	是
5	节日灯饰类阻燃聚丙烯		行业内，节日灯饰类阻燃聚丙烯技术已有通用配方及生产工艺，工艺主要体现在生产设备及螺杆组合方面	<p>(1) 原料方面，采用八溴醚体系配方体系，优化传统配方，并加入特殊助剂；</p> <p>(2) 生产设备方面，配置高速挤出机，按季节设计冬夏两套加工工艺；</p> <p>(3) 螺杆组合方面，自主设计生产过程中的螺杆组合。</p>	是
6	高分子材料光扩散应用的技术		行业内，高分子材料光扩散技术已有通用配方及生产工艺，工艺主要体现在生产设备及螺杆组合方面	<p>(1) 原料方面，对传统配方进行优化，不添加改性母粒，直接在主料PS粒子的基础上添加特定助剂；</p> <p>(2) 生产设备，采用自主定制的挤出机，打造自投料到挤出一体化设备组合；</p> <p>(3) 螺杆组合，对螺杆组合进行调整优化，保证产品的品质。</p>	是
7	高分子材料透气应用技术		行业内，高分子材料透气应用技术已有通用配方及生产工艺，工艺主要体现在生产设备及螺杆组合方面	<p>(1) 原料方面，对传统配方进行改进，调整主辅料的配比比例，添加特定的辅助助剂；</p> <p>(2) 生产设备，采用自主研发的油恒温炮筒设备，油加热替代传统的电加热模式；</p> <p>(3) 螺杆组合，采用</p>	是

序号	发行人核心技术	同行公司	同行可比技术内容	发行人创新内容	是否为工艺创新
				自主研发的双螺杆组合替代传统的单螺杆组合。	

综上，公司通过在原料配方组合、生产设备的设计调整，制备相应阻燃剂、改性塑料粒子及制品，与同行业公司相比具备一定的创新性，核心技术属于工艺创新。

（五）结合公司技术路线，改性塑料助剂（阻燃剂）、改性塑料粒子及制品相关技术是否属于行业成熟技术，国内可比公司技术是否能达到国际先进水平

发行人的核心技术路线系由“配方主辅料”、“生产工艺”构成，具体如下：

核心技术	公司技术路线		是否行业成熟技术
	配方主辅料	主要生产工艺	
高聚合度结晶Ⅱ型聚磷酸铵技术	①五氧化二磷②磷酸氢二铵③三聚氰胺	①将五氧化二磷和磷酸氢二铵投入捏合器中混合，加热； ②氨化升温后均质化，并把三聚氰胺投入捏合器中； ③维持通氨混合，将物料转移至密闭容器中降温，得成品。	是
无卤膨胀型阻燃剂技术	①五氧化二磷②磷酸氢二铵③含三嗪环的有机物	①将五氧化二磷和磷酸氢二铵加入捏合器中，预热物料及氨气； ②停止通氨气，并保温； ③将含三嗪环的有机物加入捏合机中，控制反应温度； ，即得到无卤素膨胀阻燃剂。	是
无卤膨胀阻燃聚丙烯技术	①PP②聚磷酸铵③成炭剂④相容剂⑤抗氧化剂⑥分散剂⑦抗滴落剂⑧填料	①配备失重称、双阶侧喂料及双真空装置的双螺杆挤出机； ②采用弱剪切强分散的螺杆组合进行制备	是
高性能无卤阻燃热塑性弹性体技术	①SEBS②白矿油③聚苯醚④PP⑤聚乙烯⑥磷氮系阻燃剂⑦助剂	①使用高速搅拌锅进行主辅料搅拌； ②配备长径比双螺杆挤出机，自主研发、调整螺杆组合	是
节日灯饰类阻燃聚丙烯技术	①PP②八溴醚③特定助剂	①配置高速挤出机，设计适宜的挤出温度和喂料速度； ②自主设计强剪切、强分散、前输送、后压缩的螺杆组合	是
高分子材料光扩散应用的技术	①PS②二氧化硅③二氧化钛④特定助剂	①根据产品技术配方将主辅料投入搅拌机进行搅拌； ②经挤出机加热混合，经三辊碾压成型，通过冷却辊冷却 ③裁剪	是

核心技术	公司技术路线		是否行业成熟技术
	配方主辅料	主要生产工艺	
高分子材料透气应用技术	①PE②碳酸钙③特定助剂	①根据产品技术配方将主辅料投入搅拌机进行搅拌； ②经挤出机加热混炼、塑化后在模头处挤出流延膜，经微压花流延定型辊压延； ③流延膜在拉伸区重新加热，利用各传动辊的辊速差将流延膜拉薄，并形成均匀分布的透气不透水微孔，再经冷却定型	是

如上表所示，公司使用的相关技术为行业成熟技术，核心在于产品的配方比例和生产设备的应用创新。

由于同行业可比上市公司未公开披露相关的技术资料，无法与国际先进水平进行对比分析。但整体上，中国改性塑料行业在大分子阻燃剂技术、航天航空等高端领域的改性塑料应用技术等方面，与欧美发达国家尚有一定的差距。

（六）公司如何保证配方及制备方法不被泄密或者反向破译，如何保证技术的先进性

发行人高度重视知识产权保护工作，对涉及改性塑料助剂、改性塑料粒子及制品的配方和制备方法采取以下保护措施：

1、申请国家专利保护。截至目前公司已经为涉及阻燃剂和改性塑料粒子 35 项发明申请并通过国家专利保护。对于现有的专有技术（如 PS 扩散板制备等功能性高分子技术）、新研发的技术等，公司及时申请国家专利保护。

2、与核心技术人员签订《保密协议》，严格控制配方的知情人范围，对具体配方内容采用代码进行阐述，防止泄露。

公司以国家博士后科研工作站（分站）、广东省博士工作站、广东省博士后创新实践基地等为载体，研发投入逐年增加，报告期三年累计已超过 1 亿元。通过持续的自主研发、产学研合作保持技术优势。一方面，根据国内外最新的技术发展趋势，对现有的三大核心技术进行更新迭代；另一方面，关注前沿新材料的技术热点，积极开发新的材料技术，储备新的技术增长极。

发行人已结合前述内容，对招股书进行相应修改和完善，并逐项自查招股书关于“领先”、“先进”、“率先”等相关表述，对缺少充分客观依据的，

已经予以删除。

问题 6.2

根据招股说明书，公司选取部分技术或者代表产品以说明公司技术或者产品的先进性、产品性能。

请发行人说明：（1）选取代表性产品和技术的标准；（2）选取的代表性产品或者技术对应的主营业务收入情况。

回复：

（一）选取代表性产品和技术的标准

1、发行人代表性产品和技术的情况

发行人在招股说明书披露的代表技术情况如下：

序号	核心技术	代表性产品	代表技术
1	无卤阻燃剂化学合成与复配应用技术	聚磷酸铵	高聚合度结晶 II 型聚磷酸铵技术
		无卤膨胀型阻燃剂	无卤膨胀型阻燃剂技术
2	阻燃改性塑料制备技术	无卤阻燃聚丙烯	无卤阻燃聚丙烯技术
		高性能无卤阻燃热塑性弹性体	高性能无卤阻燃热塑性弹性体技术
		节日灯饰类阻燃聚丙烯	节日灯饰类阻燃聚丙烯技术
3	功能性高分子材料技术	PS 扩散板	高分子材料光扩散应用技术
		PE 透气膜	高分子材料透气应用技术

2、发行人选取代表性产品和技术的标准

发行人选取的代表性产品和技术必须同时符合以下 3 个标准：

（1）优化了产品生产工艺，提升产品技术性能

①高聚合度结晶 II 型聚磷酸铵技术，通过自主设计的 PLC 工艺控制，制备出高聚合度、窄分子量分布、低小分子含量的代表性产品——聚磷酸铵，产品阻燃效率、相溶性和耐迁移等技术性能良好。

②无卤膨胀型阻燃剂技术，通过阻燃剂分子结构设计，在多聚磷酸铵分子

中引入自主开发的三嗪有机物，制备出的兼具酸源、碳源和气源功能大分子型代表性产品——无卤膨胀阻燃剂，具备较好的耐高温性、耐水性、抗湿性和耐析出性。

③无卤阻燃聚丙烯技术，采用自主研发的含三嗪衍生物基团的多聚磷酸铵阻燃剂，通过硅-磷-氮化物对阻燃剂进行表面接枝改性，并选用蒙脱土作为阻燃协效剂，制备出的代表性产品——无卤阻燃聚丙烯，热稳定性、阻燃效率及与树脂的相容性等性能都得到有效提升。

④高性能无卤阻燃热塑性弹性体技术，以 SEBS 为主基料，通过调节不同比例的聚烯烃（PP/PE）、PPO、矿物油，并采用自主研发的有机次磷酸盐阻燃剂与两种磷、氮系阻燃剂的复配体系，制备出的代表性产品——高性能无卤阻燃热塑性弹性体，在硬度、阻燃和力学方面的性能良好。

⑤节日灯饰类阻燃聚丙烯技术，采用八溴醚滴落阻燃体系代替十溴二苯乙烷非滴落体系，使得加工过程中，能够完全熔融，制备出的代表性产品——节日灯饰类阻燃聚丙烯阻燃效率良好。

⑥高分子材料光扩散应用技术，改善了传统 PS 扩散板的生产工艺，通过调整挤出机螺杆组合，将传统“改性造粒+挤板”的两步法，改为“原料树脂+助剂”直接挤板的一步法工艺，降低母粒载体对基材的影响，制备的代表性产品——PS 扩散板具备良好的光学透光性能。

⑦高分子材料透气应用的技术，对生产工艺进行优化、改良，采用油加热方式取代传统的电加热方式，克服传统电加热耗能多，材料受热不均的缺点；将传统的单螺杆挤出方式改为双螺杆多层共挤出方式，克服传统单螺杆挤出机速慢、产量低的缺点，制备的代表性产品——PE 透气膜具备良好的透气、卫生性能。

(2) 具备一定的相对技术优势或代表公司产品未来的发展方向

经过多年的研发投入和生产经验积累，发行人的高聚合度结晶 II 型聚磷酸铵技术、无卤膨胀型阻燃剂技术、无卤阻燃聚丙烯技术和高性能无卤阻燃热塑性弹性体技术通过中国石油和化学工业联合会科学技术成果鉴定，具备一定的技术优势。利用节日灯饰类阻燃聚丙烯技术生产的 PP5508 型号产品，通过美国

UL QMTO2 标准认证，并在部分技术参数领先于金发科技同类产品；利用高分子材料光扩散应用技术生产的 PS 扩散板，产品各项技术参数通过韩国三星电子的质量认证，并成为其全球合格供应商；利用高分子材料透气应用技术生产的 PE 透气膜，材料塑性强，品质良好，织物透湿性能、微生物含量等指标高于行业一般标准，且通过专业第三方机构 SGS 的检测。

(3) 相关技术已进入产业化应用

发行人以上述技术为基础，研发、生产的聚磷酸铵、无卤膨胀阻燃剂、无卤阻燃聚丙烯、高性能无卤阻燃热塑性弹性体、节日灯饰类阻燃聚丙烯、PS 扩散板、PE 透气膜，已经进入规模化量产阶段，对报告期发行人的营业收入具有重要贡献。

(二) 选取的代表性产品或者技术对应的主营业务收入情况

报告期内，发行人代表性产品聚磷酸铵、无卤膨胀阻燃剂、无卤阻燃聚丙烯、高性能无卤阻燃热塑性弹性体、节日灯饰类阻燃聚丙烯、PS 扩散板、PE 透气膜主营收入情况如下：

单位：万元

序号	代表产品	2019年		2018年		2017年	
		金额	主营占比	金额	主营占比	金额	主营占比
1	聚磷酸铵	5,107.81	3.47%	3,855.80	3.63%	3,169.34	3.61%
2	无卤膨胀型阻燃剂	3,366.27	2.29%	2,820.45	2.66%	2,689.62	3.06%
3	无卤阻燃聚丙烯	14,737.98	10.02%	11,753.50	11.07%	8,897.70	10.13%
4	高性能无卤阻燃热塑性弹性体	1,200.10	0.82%	1,721.07	1.62%	1,773.76	2.02%
5	节日灯饰类阻燃聚丙烯	30,515.91	20.75%	28,533.68	26.87%	27,527.13	31.35%
6	PS扩散板	36,446.25	24.78%	8,072.85	7.60%	-	0.00%
7	PE透气膜	5,710.69	3.88%	5,180.11	4.88%	4,595.29	5.23%
合计		97,085.01	66.02%	61,937.46	58.33%	48,652.84	55.41%

报告期内，发行人核心技术产品收入在主营业务收入的占比分别为 76.39%、80.40%、82.22%。如上表所示，代表性产品在报告期内的营收占比分别为 55.41%、58.33%、66.02%，除前述代表性产品，核心技术产品还包括电子电器

类、汽车类等改性塑料粒子产品。

问题 6.3

根据招股说明书，公司的主营业务为阻燃剂、改性塑料粒子及制品的研发、生产和销售。公司主营业务收入按业务类别分为改性塑料助剂、改性塑料粒子、改性塑料制品，而在企业类型中将企业分为主要阻燃剂企业、主要改性塑料企业。招股说明书按照《招股说明书准则》第五十条披露了发行人与国内改性塑料同行业可比公司的比较情况，但是未披露与主要阻燃剂和PS扩散板企业的比较情况。2019年PS扩散板业务占主营业务比重为24.78%。

请发行人披露：公司与主要阻燃剂企业、主要PS扩散板企业在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况。

请发行人说明：（1）选取的改性塑料对比企业是否同时经营改性塑料粒子、改性塑料制品，选取的同行业可比公司的依据、标准，选取是否准确、充分；（2）主营业务收入产品分类与企业类型分类标准不一致的原因，目前选取的可比公司是否能够反映公司PS扩散板业务状况。

回复：

6.3.1 发行人披露

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“三、发行人的市场地位、竞争优势及劣势”之“（七）发行人与同行业可比公司的比较情况”补充披露了公司与主要阻燃剂企业的比较情况。国内主营业务为PS扩散板的公司未上市或公开披露相关经营数据，导致无法进行比较。可比上市公司中，仅有国恩股份部分从事PS扩散板业务。

（一）经营情况和市场地位比较

单位：万元

公司名称	2019年度	
	营业收入	归属于母公司净利润
金发科技	2,928,592.38	124,450.31

公司名称	2019 年度	
	营业收入	归属于母公司净利润
银禧科技	151,147.10	1,008.36
国恩股份	506,935.37	39,602.64
道恩股份	273,544.08	16,619.05
雅克科技	183,238.52	29,264.31
万盛股份	192,960.23	16,576.91
聚石化学	147,432.59	9,902.02

注：数据源于上市公司披露的年报

由上表可知，与塑料行业上市公司相比，公司 2019 年度的营业收入规模与银禧科技相近，在可比公司中位居第五，但当年实现的归属于母公司净利润高于银禧科技，在可比公司中排名第四。

报告期内，发行人阻燃剂业务在主营业务收入的占比约 10%。与阻燃剂行业上市公司相比，公司 2019 年度的营业收入和归属于母公司净利润均低于雅克科技和万盛股份。

（二）技术创新能力对比

公司名称	知识产权情况	研发人员	研发费用占比
金发科技	截至2019年末，拥有发明专利178项	截至2019年末，拥有研发人员1,081人，占员工总数比例为16.47%	2019年度4.00%
银禧科技	截至2019年末，拥有发明专利86项	截至2019年末，拥有研发人员128人，占员工总数比例为13.92%	2019年度5.70%
国恩股份	截至2019年末，拥有发明专利30项	截至2019年末，拥有研发人员320人，占员工总数比例为13.88%	2019年度3.26%
道恩股份	截至2019年末，拥有发明专利30项	截至2019年末，拥有研发人员227人，占员工总数比例为22.70%	2019年度3.62%
雅克科技	年报未披露	截至2019年末，拥有研发人员144人，占员工数量的13.81%	2019年度5.36%
万盛股份	截至2019年末，拥有发明专利21项	截至2019年末，拥有研发人员128名，占员工总数14.40%	2019年度4.39%
聚石化学	截至2019年末，拥有中国境内授权发明专利58项，中国境外授权发明专利5项	截至2019年末，拥有研发人员155人，占员工总数16.01%	2019年度3.08%

注：数据源于上市公司披露的年报

由上表可知，与塑料行业上市公司相比，2019 年底，公司的研发人员数量

低于金发科技、国恩股份和道恩股份，但高于银禧科技；研发人员占员工总数的比例高于银禧科技、国恩股份。知识产权方面，公司拥有 63 项国内外授权发明专利，专利数量低于金发科技和银禧科技，但高于国恩股份和道恩股份。

与阻燃剂行业上市公司相比，2019 年底，公司的研发人员数量和占比均多于雅克科技和万盛股份。知识产权方面，公司授权发明专利多于万盛股份。

（三）关键指标对比

鉴于报告期内，发行人阻燃剂营业收入占营业收入的比例在 7%-10% 间，占比较小，因此，在关键财务指标的对比中，从财务数据的可比性出发，仅与塑料行业的可比公司金发科技、银禧科技、国恩股份和道恩股份进行比较，雅克科技、万盛股份相关的财务指标不具可比性。

6.3.2 发行人说明

（一）选取的改性塑料对比企业是否同时经营改性塑料粒子、改性塑料制品，选取的同行业可比公司的依据、标准，选取是否准确、充分

1、同行业可比上市公司选取的依据

发行人深耕改性塑料行业多年，主要竞争策略系以改性塑料下游产业化应用为指引，在塑料阻燃改性、光学改性等几个细分应用领域进行深度研发，通过差异化竞争策略取得有效发展。当前，国内上市公司中尚没有与发行人在核心技术、主营业务及产品应用完全重叠的企业，仅有部分公司与发行人在某类别产品存在一定的竞争关系。为使选取的同行业可比公司与发行人具有一定可比性，发行人从行业类别、业务相似度、下游细分应用等角度综合考虑，选取①同属“橡胶和塑料制品业”；②改性塑料业务收入在整体营业收入占比最高；③塑料产品亦应用于家用电器、电子电器、汽车、建筑装饰等行业的金发科技、银禧科技、国恩股份、道恩股份作为同行业可比上市公司。

2、同行业可比上市公司的业务构成

根据可比公司 2019 年年度报告披露信息，其主营业务构成及主营产品名称如下表所示：

序号	公司名称	主营业务构成	主营产品名称
1	金发科技	改性塑料：56.31%； 材料贸易：21.23%； 丙烯：8.71%； 异辛烷：4.06%； 环保高性能再生塑料：3.2%； 完全生物降解塑料：2.95%； 特种工程塑料：1.23%； 其他业务：0.86%； 液化气：0.62%； 甲乙酮：0.6%； 碳纤维及复合材料：0.22%	HB 级 PP、KINGFA 功能色母类产品、KINGFA 降解塑料、KINGFA 塑料合金类产品、KINGFA 增强增韧树脂类产品、KINGFA 阻燃树脂类产品、PC 系列产品、PP 合金、PVC/ABS 合金、PVC 管灯软胶、PVC 玩具软胶、PVC 线材软胶、PVC 硬胶、改性聚苯乙烯、改性聚乙烯、高鑫·麓城、金发科技材料贸易、汽车用聚烯烃、阻燃 PP
2	银禧科技	改性塑料：88.24%； LED 相关产品：7.75%； CNC 金属精密结构件：1.94%； 其他：1.11%； 其他业务：0.95%	PC/ABS 合金材料、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯材料、高等级路面材料、聚苯乙烯材料、聚丙烯材料、聚对苯二甲酸丁二醇酯材料、聚对苯二甲酸乙二醇酯材料、聚氯乙烯材料、聚碳酸酯材料、聚酰胺材料、聚乙烯材料、热塑性弹性体材料、液晶高分子材料
3	国恩股份	改性材料：56.57%； 复合材料产品：17.48%； 光显材料：10.34%； 其他业务：8.75%； 体育休闲及药用保健辅材：6.86%	改性塑料粒子、家电零部件、汽车零部件专用料
4	道恩股份	改性塑料类：72.59%； 热塑性弹性体类：14.44%； 色母粒：6.69%； 其他业务：6.28%	弹性体、改性塑料

数据来源：WIND 数据库

综上，发行人选取的改性塑料对比企业同时经营改性塑料粒子、改性塑料制品，选取的同行业可比公司的依据和标准，准确、充分。

（二）主营业务收入产品分类与企业类型分类标准不一致的原因，目前选取的可比公司是否能够反映公司 PS 扩散板业务状况

发行人主营业务产品分类分为阻燃剂、改性塑料粒子、改性塑料制品和其他，报告期内实现的营业收入和占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
阻燃剂	11,379.32	7.74	10,921.84	10.29	8,832.58	10.06

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
改性塑料粒子	78,435.60	53.33	72,588.80	68.36	59,629.05	67.91
改性塑料制品	47,802.91	32.50	16,509.43	15.55	5,634.35	6.41
其他	9,433.75	6.42	6,164.61	5.80	13,710.81	15.61
合计	147,051.59	100.00	106,184.67	100.00	87,806.81	100.00

报告期内，阻燃剂业务收入在主营业务收入的平均占比约 9%；而改性塑料粒子及制品收入在主营业务收入的平均占比超过 80%。鉴于改性塑料粒子及制品业务对发行人主营业务收入贡献最大，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）和《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，发行人所属的企业类型为橡胶和塑料制品业（C29）。

根据公开披露数据，目前选取的可比公司中，仅有国恩股份的产品结构中含 PS 等光显材料的销售，约占国恩股份 2019 年主营业务收入的 10.34%，可以在一定程度上反映发行人扩散板业务状况。

问题 6.4

招股说明书披露，公司核心技术分别应用于无卤阻燃剂、阻燃改性塑料粒子、PS扩散板和PE透气膜产品上，报告期内，核心技术产品收入在主营业务收入的占比分别为76.39%、80.40%、82.22%。

请发行人说明：（1）核心技术产品的认定依据；（2）改性塑料制品-汽车型材不属于核心技术产品，但PS扩散板和PE透气膜属于核心技术产品的原因。

回复：

（一）核心技术产品的认定依据

1、主要产品应用的核心技术情况

序号	核心技术产品	应用核心技术
1	无卤阻燃剂 (高聚磷酸铵阻燃剂、无卤膨胀阻燃剂等)	无卤阻燃剂化学合成与复配应用技术
2	阻燃改性塑料粒子 (阻燃PP、阻燃PE、阻燃PC等)	阻燃改性塑料制备技术

序号	核心技术产品	应用核心技术
3	PS扩散板	高分子材料光扩散应用技术
4	PE透气膜	高分子材料透气应用技术

2、核心技术产品的认定依据

公司核心技术产品须同时满足三个判断标准：（1）属于公司的主营产品；（2）以公司的核心技术为基础，并已开始进入或形成产业化应用；（3）具备一定的技术优势。

发行人从事阻燃剂、改性塑料粒子及制品的研发、生产和销售。无卤阻燃剂、阻燃改性塑料粒子、PS 扩散板、PE 透气膜均属于发行人的主要产品，符合上述判断标准（1）；

前述各类产品均应用公司的无卤阻燃剂化学合成与复配应用技术、阻燃改性塑料制备技术、高分子材料光扩散应用技术、高分子材料透气应用技术。产品已形成产业化应用，报告期内，销售占比达到 75%至 85%间，取得一定的市场份额，符合上述判断标准（2）；

前述各类产品的主要技术参数或指标已具备一定的技术优势，并取得下游阿克苏诺贝尔、美的、格兰仕、韩国三星电子等知名企业的认可，符合上述判断标准（3）。

因此，公司对核心技术产品认定的依据充分，具备合理性。

（二）改性塑料制品-汽车型材不属于核心技术产品，但 PS 扩散板和 PE 透气膜属于核心技术产品的原因

发行人的核心技术包括无卤阻燃剂化学合成与复配应用技术、阻燃改性塑料制备技术、功能性高分子材料技术。汽车型材主要应用三层复合挤压成型技术。以发行人日产 L12F-e 项目的备胎盖板和前饰板为例，备胎盖板的主要流程包括“出板-热压成型-组装-包装”；前饰板主要流程包括“出板-冲压成型-组装-包装”，产品不具有阻燃、光扩散、透气的特点，不涉及核心技术的应用，因此，不属于核心技术产品。

三、关于发行人业务

问题 7、关于市场地位

问题 7.1

根据招股说明书，发行人2017年无卤阻燃剂的主营业务收入为8,832.58万元，而根据Market Research Future (MRFR) 2018年8月发布的报告，2017年全球无卤阻燃剂市场规模约为21.92亿美元。

请发行人说明公司国内市场的竞争状况，结合三大产品的市占率等客观指标充分论证发行人的市场地位，若能获取相关产品的市场占有率，请在招股说明书中披露。

回复：

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“三、发行人的市场地位、竞争优势及劣势”之“(一)公司的市场地位”补充披露了市场占有率的相关情况，具体如下：

一、阻燃剂的竞争状况及市场占有率

根据《中国塑料工业年鉴(2018)》统计数据，2017年中国阻燃剂消费量约为46万吨。2017年发行人阻燃剂的销售量为5,117.74吨，根据万盛股份2017年年度报告，万盛股份2017年阻燃剂的销量为74,517.51吨，雅克科技2017年年度报告没有披露相应数据。以上述数据推算，发行人2017年的阻燃剂的市场占有率约1.11%。

由于阻燃剂的种类繁多，万盛股份和雅克科技的阻燃剂主要为有机磷系阻燃剂，主要用于聚氨酯的阻燃改性；而发行人的阻燃剂为磷氮系阻燃剂，主要用于聚烯烃的阻燃改性，面向的细分市场不同，市场容量笼统以阻燃剂统计，不能真实反映发行人阻燃剂在聚烯烃用阻燃剂细分市场的竞争地位。但目前通过公开、权威渠道难以获取聚烯烃用阻燃剂市场各公司的市场占有率情况。

二、改性塑料粒子及制品的竞争状况及市场占有率

根据中国塑料加工工业协会统计，2019年1-12月，全国塑料制品行业汇总统计企业累计完成产量8,184.17万吨，同比增长3.91%，公开的统计数据显

示，到 2019 年，我国塑料改性化率已经突破 20%，以 20%的改性化率估计，2019 年我国改性塑料产量约 1,636.83 万吨。改性塑料产品具备明显的“中间产品”特征，广泛应用于家电、汽车、电子电器、医疗卫生等不同细分领域，并随着下游细分市场需求的不断提升，应用比例相应提高。目前通过公开、权威渠道难以获取各公司改性塑料产品（包括改性塑料粒子及制品）市场的占有率情况。截至 2019 年底，发行人与可比上市公司改性塑料的产量对比情况如下：

序号	公司名称	2019 年产量 (吨)	备注
1	金发科技	1,289,094.05	
2	银禧科技	119,316.00	
3	国恩股份	306,294.00	含光显材料
4	道恩股份	191,001.95	
5	聚石化学	82,693.14	

数据来源：上市公司 2019 年年度报告

综合上表，假设 2019 年改性塑料市场产量以 1,636.83 万吨测算，则发行人与同行可比上市公司改性塑料产品的市场占有率情况如下：

序号	公司名称	市场占有率
1	金发科技	7.88%
2	银禧科技	0.73%
3	国恩股份	1.87%
4	道恩股份	1.17%
5	聚石化学	0.51%

由上表可知，国内改性塑料行业市场集中度不高，国内龙头企业金发科技的市场占有率不到 8%，国恩股份、道恩股份、银禧科技的市场占有率分别为 1.87%、1.17%和 0.73%，发行人市场占有率约 0.51%，市场占有率低于上述可比上市公司。

问题 7.2

招股说明书披露，公司产品无卤阻燃剂方面，受到国际知名化工企业 AkzoNobel（阿克苏诺贝尔）、PPG（庞贝捷）、Sika（西卡）、Hempel（海虹）的

认可。节日灯饰类改性塑料通过美国UL认证，并与力升集团、中裕电器（Wal-Mart和Costco的供应链企业）等建立长期稳定合作关系；电子电器类改性塑料得到国内知名家电品牌美的、格兰仕的认可，公司2018年获评美的集团生活电器事业部“创新供应商”，2019年获广东格兰仕集团有限公司“卓越贡献奖”；电线电缆类和汽车类改性塑料分别成功进入Google、日产、大众、江淮、长城汽车等国内外知名企业的供应链体系。

请发行人说明：（1）上述客户是否为直接客户，结合公司与上述单位的销售情况及占比，说明将上述客户列为重要客户的原因，如相关收入金额较小，请予以删除；（2）上述奖项，进入供应链体系是否为行业内企业产品质量、技术的通用评价，如否请予以删除。

回复：

（一）上述客户是否为直接客户，结合公司与上述单位的销售情况及占比，说明将上述客户列为重要客户的原因，如相关收入金额较小，请予以删除

1、阻燃剂客户

报告期内，发行人对 AkzoNobel（阿克苏诺贝尔）、PPG（庞贝捷）、Sika（西卡）、Hempel（海虹）采用“直销经销相结合”的方式，在中国境内为直接销售，在中国境外则通过经销商间接销售。其中，AkzoNobel（阿克苏诺贝尔）在韩国通过经销商 JACE TRADE CO., LTD 进行销售；PPG（庞贝捷）、Sika（西卡）、Hempel（海虹）在欧洲通过经销商 DE MONCHY DEUTSCHLAND GMBH 进行销售。

报告期内，发行人对上述客户销售（直接销售和间接销售合计）情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	2019年		2018年		2017年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	AkzoNobel (阿克苏诺贝尔)	799.23	7.02%	94.71	0.87%	57.28	0.65%
2	PPG (庞贝捷)	774.98	6.81%	361.07	3.31%	92.48	1.05%
3	Sika (西卡)	1,596.39	14.03%	1,403.69	12.85%	643.61	7.29%
4	Hempel (海虹)	32.21	0.28%	-	-	27.27	0.31%

序号	公司名称	2019年		2018年		2017年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	阻燃剂整体业务	11,379.32	100.00%	10,921.84	100.00%	8,832.58	100.00%

由上表可知，2019年，AkzoNobel（阿克苏诺贝尔）、PPG（庞贝捷）、Sika（西卡）在公司阻燃剂的销售占比均超过5%，属于阻燃剂业务的重要客户，因此，保留前述客户在招股书的相关披露；Hempel（海虹）由于报告期内销售占比均较小，发行人已在招股说明书予以删除。

2、改性塑料客户

发行人改性塑料客户力升集团、中裕电器、美的、格兰仕为直接客户；Google、日产、大众、江淮、长城汽车为间接客户。

（1）直接客户销售情况

报告期内，发行人对力升集团等直接客户的销售情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	2019年	2018年	2017年
1	力升集团	5,100.04	4,801.84	5,210.21
2	中裕电器	4,605.04	4,301.89	4,051.10
3	广东美的环境电器制造有限公司	2,325.50	773.11	-
4	中山格兰仕工贸有限公司	2,765.12	2,571.80	2,676.98

报告期内，发行人客户数量超过1,000家，销售集中度较低，力升集团、中裕电器、格兰仕均为公司前十大客户。美的系公司2018年新开发客户，2018年销售额较小，但2019年已成为公司前十大客户之一。鉴于力升集团、中裕电器、美的、格兰仕销售占比较高，因此，发行人保留招股说明书的相应披露。

（2）间接客户销售情况

报告期内，发行人对日产等间接客户的销售情况如下：

单位：万元

序号	厂商	2019年		2018年		2017年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	日产	3,005.67	20.34%	2,306.28	19.34%	1,170.52	20.76%
2	大众	2,951.01	19.97%	1,391.84	11.67%	756.86	13.42%

序号	厂商	2019年		2018年		2017年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
3	江淮	375.99	2.54%	459.68	3.85%	483.34	8.57%
4	长城	951.70	6.44%	174.56	1.46%	-	-
小计		7,284.37	49.29%	4,332.36	36.32%	2,410.72	42.75%
汽车类产品合计		14,777.33	100.00%	11,924.34	100.00%	5,638.81	100.00%

报告期内，发行人对 Google 供应链企业的销售金额较小，发行人已在招股说明书删去 Google 的相关描述。

如上表所示，报告期内，发行人对日产、大众、江淮、长城整车厂商间接销售的金额在汽车类粒子及制品收入的占比较高。汽车行业市场容量巨大，系发行人业务发展的重要组成部分，因此，将日产、大众、江淮、长城作为重要客户列示，并保留招股说明书的相应披露。

(二) 上述奖项，进入供应链体系是否为行业内企业产品质量、技术的通用评价，如否请予以删除

美的、格兰仕作为中国家用电器的知名品牌，系发行人的战略客户，对供应商准入、产品的质量要求等均高于行业的一般标准，其对发行人颁发的奖项，代表对发行人产品质量、技术的认可。

发行人已进入日产、大众、江淮、长城汽车等知名企业的供应链体系，汽车行业中，进入整车厂商的供应体系需经过严格的产品检验和稽核验证工作，行业通常以进入整车厂商的供应链体系作为产品质量的评价。因此，发行人保留“奖项”、“进入供应链体系”在招股说明书的相关披露。

问题 7.3

根据招股说明书145页披露，我国从事阻燃剂、改性塑料生产的企业数量众多，竞争较充分，市场化程度较高。但从整体发展水平来看，我国仍然落后于欧美等地区，主要表现为产业化程度低、研发和创新能力不强，尤其是高端阻燃剂和改性塑料的研发和生产明显不足。同时，招股说明书148页披露，相比于国内大多数改性塑料企业单一的产品销售模式，公司会根据客户不同的需求，

提供从需求分析、研究开发、生产制造、应用评估到专业服务的定制化新材料解决方案，具备贯穿上下游环节的产业链融合服务能力和快速反应优势。

请发行人说明：（1）公司产品（技术）落后欧美等地区的具体表现；（2）“国内大多数改性塑料企业单一的产品销售模式”的依据，描述是否准确，若不准确请予以修改。

回复：

（一）公司产品（技术）落后欧美等地区的具体表现

我国阻燃剂和改性塑料行业整体发展尚落后于欧美国家，具体表现在：

1、欧美对于阻燃剂和阻燃产品拥有更早的产业化和市场应用，引领整个阻燃剂法律法规的方向和趋势。比如，当前对于小分子的阻燃剂，尤其是小分子卤素阻燃剂，有着越来越多的要求和限制，发展大分子类似阻燃剂在工业界得到了特别的重视，欧美在此方面更是走在前面。而我国的阻燃剂更多还处于小分子阻燃剂的研发和生产，大分子阻燃剂处于起步及其追赶的阶段，距离欧美还有一段差距。

2、欧美拥有更完善的供应链配套体系。欧美高端产业的上下游更多与欧美内部供应体系相配套，如航天航空、电动汽车等行业。很多阻燃新型的产品配套的是欧美内部的阻燃剂公司，由其第一时间根据上游的需求，开发出配套的阻燃剂产品。

尽管我国整体上落后于欧美国家，但与欧美国家材料行业的先进企业相比，公司的产品（技术）呈现以下特点：

1、关于聚磷酸铵。发行人的聚磷酸铵阻燃剂已被 AkzoNobel（阿克苏诺贝尔）、PPG（庞贝捷）、Sika（西卡）等国际知名涂料公司采用，在技术性能上不逊于欧美先进同业，但性价比更高。

2、关于无卤阻燃剂及无卤阻燃聚丙烯。我国的电子电器行业的产业链齐备，美的、海尔、格力、格兰仕、海信等知名企业推动无卤阻燃剂和无卤阻燃聚丙烯在电子电器领域的应用和发展。发行人已是美的、格兰仕的合格供应商，从国内外发展趋势看，公司的产品基本与欧美同行处于同一技术水平。

3、关于无卤阻燃热塑性弹性体。该产品产业链上下游更多配套于欧美的一些高端应用领域，如充电桩、电动汽车等行业。发行人的技术尚处于追赶欧美先进同业的阶段。

（二）“国内大多数改性塑料企业单一的产品销售模式”的依据，描述是否准确，若不准确请予以修改

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“三、发行人的市场地位、竞争优势及劣势”之“（四）公司的竞争优势”之“3、产业链融合优势”将“国内大多数改性塑料企业单一的产品销售模式”删除。

问题 8、关于报告期内资产收购

问题 8.1

根据招股说明书，报告期，发行人收购了东荣光学、常州奥智、常州奥智光电的控股权和聚石长沙的少数股权，进入PS扩散板业务，该项业务增长较快。其中东荣光学和常州奥智分别成立于2017年12月和2017年2月，收购时间分别为2018年4月和2018年10月。2018年12月，发行人将持有的东荣光学的股权转让于常州奥智。常州奥智光电成立于2019年5月，收购时间为2019年12月，主要目的为解决同业竞争问题。聚石长沙成立于2016年，公司持股比例为70%，并于报告期收购了剩余的少数股权。上述收购作价依据类型多样，包括评估，协商，实缴资本等。上述收购形成常州奥智商誉683.76万元。

请发行人说明：（1）PS扩散板业务与发行人原有业务及其相关技术之间的关联性，是否具有高度相关性及协同性，发行人上述收购的产业逻辑，在相关公司成立不久后即进行收购的原因，采用收购公司而非自建的逻辑；（2）PS扩散板业务相关核心技术的取得途径，是否主要通过并购取得，公司未来是否具备相关核心技术研发的自主研发体系及持续研发能力；（3）逐项分析发行人收购过程中涉及的收购主要条款、收购过程、收购比例、交易金额、整体估值、付款时间及付款金额、交易定价及定价依据、收购增值率、收购时标的资产的主要财务数据及主要资产、标的资产增减值的原因、合并成本及商誉的确认情况、可辨认净资产的识别过程及结果、完成收购时点；（4）本次收购作价与市

场上同类型或相似交易作价的差异，并对相关作价的公允性予以进一步分析；
 (5) 是否存在商誉减值风险；(6) 收购前后，标的公司董监高、重要核心技术
 人员、重要核心岗位人员是否存在变化；说明主要采取的整合措施及整合效果，
 是否存在收购未达预期的情形；(7) 发行人于2018年9月1日将常州奥智纳入合
 并报表的原因。

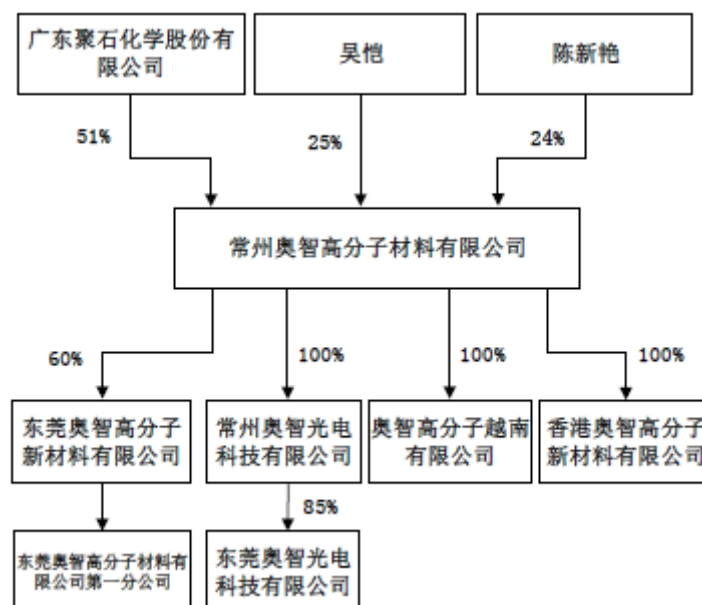
请申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

1、释义

常州奥智	指	常州奥智高分子新材料有限公司，系发行人控股子公司
东莞奥智	指	东莞奥智高分子新材料有限公司，系常州奥智的控股子公司 (原名：东莞市东荣光学材料有限公司)
常州奥智光电	指	常州奥智光电科技有限公司，系常州奥智的全资子公司
东莞奥智光电	指	东莞奥智光电科技有限公司，系常州奥智光电的控股子公司

2、常州奥智的股权结构



注：截至本回复出具日，常州奥智光电持有的东莞奥智光电的股权已增至 90%。

8.1.1 发行人说明

(一) PS 扩散板业务与发行人原有业务及其相关技术之间的关联性，是否具有高度相关性及协同性，发行人上述收购的产业逻辑，在相关公司成立不久后即进行收购的原因，采用收购公司而非自建的逻辑

1、PS扩散板业务有助于发行人进一步开发电子电器应用市场

PS 扩散板的生产系以 PS 树脂原料为基础，通过添加扩散剂等助剂进行改性，再经特定机械设备挤出成板。PS 扩散板属于改性塑料制品，主要应用于电子电器中液晶电视的光学模组。

发行人新增 PS 扩散板业务之前，已成功开发阻燃改性塑料粒子在电子电器领域的应用。通过 PS 扩散板，沿着改性塑料电子电器类应用价值链，进一步开发附加值更高的改性塑料制品。

2、PS 扩散板技术与发行人原有技术存在关联性

PS 扩散板的生产与改性塑料粒子、PE 透气膜相似，核心技术流程体现在主辅料配方和产品挤出工艺环节，具体如下表所示：

序号	产品	核心技术工艺	
		改性配方	生产工艺
1	PP 等改性粒子	PP 等原料+助剂	混炼挤出
2	PE 透气膜	PE 原料+助剂	流延挤出
3	PS 扩散板	PS 原料+助剂	大板挤出

公司深耕改性塑料行业多年，对各种塑料特性、改性助剂物性、加工工艺配合有较深的理解，积累丰富的改性技术和生产经验。

塑料改性技术以物料共混为主，具备一定的共通性，具体而言，不同品类改性塑料粒子进行改性时，改性助剂的选取、生产工艺可以相互借鉴。例如，PS 粒子的改性生产，可以借鉴 PP、PE 等粒子的改性加工工艺。发行人收购 PS 扩散板业务之前，尚未有成熟稳定的 PS 改性配方，但凭借在改性生产工艺积累的丰富经验，协助常州奥智进行工艺创新和流程再造，通过调整挤出机螺杆组合等，进一步优化功能性高分子材料光扩散技术，产生一定的技术协同效应。

3、发行人收购东荣光学、常州奥智、常州奥智光电的产业逻辑

发行人公司自设立以来，坚持以改性塑料产业链为发展导向，加强研发创新，不断向改性塑料下游细分应用领域延伸，为客户提供更高附加值产品。凭借多年的技术积累和发展，形成“改性塑料助剂（阻燃剂）+改性塑料粒子+改性塑料制品”上下游延伸的经营模式。

进入 2017 年以来，发行人进一步加快推进产品、技术在产业链上下游的融合，积极发展改性塑料制品领域。公司将这一阶段的发展战略定义为“凭借在改性塑料行业细分领域的市场地位及品牌影响力，形成以品牌、经营管理和生产技术输出，结合市场化运营的战略合作发展模式，通过合资设立、并购等方式，纵向开发下游具备协同效应的改性塑料制品细分应用市场”。

基于上述产业发展逻辑，发行人在报告期内，收购东荣光学、常州奥智、常州奥智光电，致力发展改性塑料制品在光学领域的细分应用。

4、收购的背景及在标的公司成立后不久便收购的原因

报告期内，发行人收购的时间与标的公司的成立时间对比如下：

序号	标的公司	收购时间	成立时间
1	东荣光学	2018年4月8日	2017年12月14日
2	常州奥智	2018年9月1日	2017年2月9日
3	常州奥智光电	2019年11月18日	2019年5月29日

发行人管理层一直期望开发 PS 粒子在光学领域的应用，并积极调研中国境内相关产业和企业。上述企业收购的背景如下：

（1）收购东荣光学

2018 年初，发行人加快开拓下游产业链步伐，确立原有电子电器领域作为突破方向，并以应用于液晶电视光显材料作为切入点。

了解到东荣光学正准备从事 PS 扩散板生产，其创始股东之一高荣庆十年前曾在石磐石担任销售经理，收购前其在光学领域已积累一定的行业经验，具备一定的渠道开发能力。发行人基于对高荣庆的信任，在投资成本可控的前提下，决定通过收购东荣光学的方式与高荣庆合作开展 PS 扩散板业务。

（2）收购常州奥智

2018年4月发行人收购东荣光学后，产品的良品率较低，市场的开拓进展达不到管理层预期。之后获悉常州奥智已进入韩国LGE供应链体系，正在积极开展韩国三星电子合格供应商的认证工作，预计进入上述两家企业的供应链体系后，常州奥智股东需要持续投入大量的运营资金才能同时满足客户对产品品质、数量以及交期等方面的要求。由于常州奥智原大股东程伯正年事已高，不愿继续增加投入，另外两名股东吴恺、陈新艳（系吴恺母亲）资金实力较弱，难以满足未来业务发展的要求，因此，为了常州奥智未来发展需要，吴恺一直在寻求引入新的战略投资者。

发行人管理层经过审慎判断，认为：（1）常州奥智的客户质量良好，韩国LGE、韩国三星电子均为世界知名企业，未来市场潜力较大，可以使公司快速抢占PS扩散板市场，发挥销售的协同效应；（2）公司对改性塑行业具有较深刻的理解，拥有从改性塑料助剂到改性塑料制品的核心技术体系，有助于优化常州奥智的配方与制备技术，发挥生产工艺的协同效应；（3）公司经营规模更大，管理经验更丰富，治理更规范，具备更强的融资和资金实力，可以有效解决常州奥智未来发展所需的资金问题，发挥一定的财务协同效应。

因此，本次收购符合发行人与常州奥智原股东的利益，有助实现发行人推进发展PS扩散板的产业规划。

（3）收购常州奥智光电

常州奥智光电主要业务为导光板的生产、研发和销售。导光板产品的主要原材料是PMMA，俗称亚克力，化学名称为聚甲基丙烯酸甲酯，主要应用于笔记本电脑、台式电脑显示屏等采用的侧光式背光源系统；而常州奥智的扩散产品主要原材料是PS，即聚苯乙烯，主要应用于液晶电视所采用的直下式背光源系统。

2019年初，吴恺曾与发行人讨论成立新公司从事导光板业务事宜。但发行人决定先聚焦PS扩散板业务，暂不考虑导光板业务。由于导光板与扩散板在主要原材料、生产设备、细分应用有明显差异，且当时发行人尚无明确的IPO申报计划，发行人判断不会与PS扩散板业务构成同业竞争，因此，不反对吴恺成立常州奥智光电和东莞奥智光电。

2019年6月底，发行人正式启动IPO申报计划，中介机构进场后，对吴恺相关对外投资情况进行尽职调查时，关注到常州奥智光电的设立，认为吴恺作为发行人重要控股子公司的重要股东，其投资设立常州奥智光电与发行人存在同业经营的可能。导光板虽然在原料、生产设备、细分应用不同，但其终端客户仍为韩国三星电子、韩国LGE。

发行人管理层经过审慎判断：发行人PS扩散板的核心终端用户韩国三星电子、韩国LGE除了生产液晶电视外，笔记本电脑也系其重要业务之一，鉴于常州奥智与韩国三星电子、韩国JINFU在扩散板业务的良好商务合作，新增导光板业务有利于进一步拓展与韩国三星电子、韩国JINFU的业务合作，满足优质客户对产品多样化的需求，亦为公司开辟新的业务增长点。此外，常州奥智光电为新设企业，且已与德国BreyerGMBH公司签订“高透明光学级导光板生产线”合同，故通过收购吴恺等自然人持有的常州奥智光电100%的股权，以解决关联方吴恺潜在的同业竞争问题。

综上，发行人收购成立不久的东荣光学，主要基于对其创始股东高荣庆的信任，在财务风险可控的前提下，推动管理层PS扩散板业务规划尽早落地；收购成立不久常州奥智系东荣光学的业务开展未能达到发行人预期，而常州奥智良好的客户结构和较成熟的生产工艺，有助于解决东荣光学面临的业务瓶颈问题，同时发挥与发行人在市场、技术、生产等方面的协同，符合交易各方的利益，系发行人抓住时机而作出的市场化决策；收购刚成立不久的常州奥智光电，主要系为解决潜在的同业经营问题，同时进一步开展与韩国三星电子等知名客户间的合作，培育新的业务增长点。

综上所述，收购相比自建，在投资成本可控的前提下，能快速进入市场，符合发行人的战略规划。

（二）PS扩散板业务相关核心技术的取得途径，是否主要通过并购取得，公司未来是否具备相关核心技术研发的自主研发体系及持续研发能力

1、发行人PS扩散板业务核心技术的取得途径

PS扩散板的核心技术包括产品配方和挤出成板工艺，系非专利技术。发行人通过收购常州奥智，取得PS扩散板产品的配方技术。同时，发行人凭借改性

塑料行业多年的生产经验，协助常州奥智对 PS 扩散板的配方及制备工艺进行升级改造，通过调整辅料和助剂种类和配比、优化挤出机螺杆组合，进一步发展高分子材料光扩散应用技术。

2、发行人具备光学核心技术的持续研发能力

发行人以国家博士后科研工作站（分站）、广东省博士工作站、广东省博士后创新实践基地等为载体，通过持续科研投入，形成一套与研发相关的行之有效的组织架构及创新机制，保证核心技术的持续研发能力。

针对高分子材料光扩散应用等光学技术的研发，从组织结构上，发行人在研究院下设“光学技术组”专门从事光学材料配方和制备技术的研究；从经费支持上，发行人每年均安排专项研发经费用于现有光学技术的更新和新应用技术的开发，并且保持每年金额递增；从技术合作上，发行人与韩国三星电子相关产品技术部门保持密切沟通与合作，了解其对光学材料新的技术参数要求，合作开发新的产品和技术；从绩效奖励上，为鼓励新技术、新产品的开发、推广与应用，发行人建立了一套合理的研发工作考核及奖惩机制。由研究院根据项目工作量、技术含量、风险等对研发项目进行等级评定，根据等级设立绩效奖金，完成研发项目并通过考评后给予研发人员绩效奖励。

通过上述措施，有效保障了发行人在光学材料核心技术的持续研发能力，截至本回复日，发行人已经申请了包括“扩散板用材料及其制备方法”、“一种 PS 扩散板及其制备方法”等 4 项发明专利，其中 3 项发明实质审查生效、1 项发明公布。

（三）逐项分析发行人收购过程中涉及的收购主要条款、收购过程、收购比例、交易金额、整体估值、付款时间及付款金额、交易定价及定价依据、收购增值率、收购时标的资产的主要财务数据及主要资产、标的资产增减值的原因、合并成本及商誉的确认情况、可辨认净资产的识别过程及结果、完成收购时点

1、本次收购的主要条款

根据《广东聚石化学股份有限公司与程伯正、陈新艳关于常州奥智高分子新材料有限公司 41.8125% 股权的股权转让协议》，本次收购的主要条款如下：

项目	主要条款内容
收购后的公司治理	标的公司设董事会，由 3 名董事组成，聚石化学提名 2 名，聚石化学提名的董事为董事长；标的公司制定新的财务制度，聚石化学提名财务负责人并由改组后的董事会聘任。
	标的公司作为聚石化学的子公司，应按照聚石化学的要求，规范公司治理，并接受和配合聚石化学关于子公司的统一管理制度。
收购方的承诺与保证	聚石化学保证入股标的公司后，负责解决标的公司营运所需资金，在通过协助办理银行贷款、供应商放账后如果不能满足营运所需资金，由甲方介入营运所需资金。
	常州奥智私人借款部分，根据资金状况，分两年内逐步还清。
转让方的承诺与保证	转让方依法持有标的公司股权，并已全额缴足出资。
	转让方承诺收到股份转让款后将资金借回公司使用一年，分期归还，具体还款方式另行约定。

2、本次收购的过程

2018 年 9 月 1 日，聚石化学召开 2018 年第五次临时股东大会并作出决议，审议通过《关于公司收购常州奥智高分子新材料有限公司股权并对其增资的议案》。

2018 年 9 月 1 日，常州奥智召开股东会，同意程伯正、陈新艳分别将其持有的常州奥智 320.00 万元、14.50 万元出资额，以 9,432,586.00 元、427,414.00 元的价格转让给聚石化学；同时，决议将注册资本由 800.00 万元增至 950.00 万元，新增 150.00 万元注册资本由聚石化学以 442.00 万元的价格全额认购。

2018 年 9 月 1 日，聚石化学与程伯正和陈新艳签订《广东聚石化学股份有限公司与程伯正、陈新艳关于常州奥智高分子新材料有限公司 41.8125% 股权的股权转让协议》。

2018 年 9 月 13 日，常州奥智重新选举董事，新董事会由 3 人组成，其中由聚石化学委任陈钢、伍洋 2 人，常州奥智委派吴恺 1 人。至此，聚石化学对常州奥智已形成实际控制。

2018 年 9 月 18 日，聚石化学分别向程伯正、陈新艳支付股权转让款 9,432,586.00 元、427,414.00 元；同时向常州奥智支付增资款 442.00 万元。上述股权转让及增资完成后，聚石化学持有常州奥智 484.50 万元出资额，出资比例 51.00%。

2018 年 10 月 31 日，常州市武进区市场监督管理局核准上述变更。

本次收购完成后，常州奥智的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴金额	实缴金额	出资比例 (%)
1	聚石化学	484.50	484.50	51.00
2	吴恺	240.00	240.00	25.26
3	陈新艳	225.50	225.50	23.74
合计		950.00	950.00	100.00

3、收购比例、交易金额、整体估值、付款时间及付款金额

序号	项目	内容
1	收购比例	以受让老股的方式，合计受让程伯正、陈新艳 41.8125% 的股权，并通过增资最终持有常州奥智 51% 的股权
2	交易金额	人民币 1,428.00 万元
3	整体估值	人民币 2,800.00 万元
4	付款时间	2018 年 9 月 18 日
5	付款金额	向程伯正、陈新艳支付股权转让款 943.2586 万元、42.7414 万元，同时向常州奥智支付增资款 442.00 万元

4、交易定价及定价依据

本次交易广东联信资产评估土地房地产估价有限公司出具联信（证）评报字[2018]第 A0847 号《涉及常州奥智高分子新材料有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（以下简称《资产评估报告》），《资产评估报告》采用资产基础法和收益法进行评估，并取收益法结论作为最终评估结果。截至 2018 年 8 月 31 日（评估基准日），常州奥智公司的净资产账面值为 1,008.11 万元，常州奥智公司股东全部权益的评估值为 2,891.96 万元。经交易各方平等协商，最后确定常州奥智的整体投后估值为 2,800.00 万元。

5、收购增值率、收购时标的资产的主要财务数据及主要资产、标的资产增值减值的原因

根据会计师事务所出具的广会专字[2018]G17002330379号《审阅报告》，常州奥智一年一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018年8月31日	2017年12月31日
总资产	6,684.30	2,769.59

净资产	1,008.11	-279.75
项目	2018年1-8月	2017年
营业收入	7,443.12	5,865.55
净利润	539.35	-331.25

根据上述《资产评估报告》，采用收益法评估，本次收购整体评估增值率186.87%。

根据资产基础法评估结果，标的资产的账面价值及增减值情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%	增减值原因
	A	B	C=B-A	D=C/A×100%	
流动资产	6,114.07	6,160.96	46.89	0.77	应付账款及预付账款重分类导致增加39.17万元；存货评估增值7.72万元
非流动资产	570.22	651.91	81.69	14.33	
其中：固定资产	427.65	429.12	1.47	0.34	按成新率及重置价值增值1.47万元
无形资产	0.00	80.22	80.22		账外无形资产专利权整体评估增值80.22万元
长期待摊费用	64.87	64.87	0.00	0.00	
递延所得税资产	13.90	13.90	0.00	0.00	
其他非流动资产	63.80	63.80	0.00	0.00	
资产总计	6,684.29	6,812.87	128.58	1.92	
流动负债	5,676.19	5,715.36	39.17	0.69	应付账款及预付账款重分类导致增加39.17万元
非流动负债	0.00	0.00	-	-	-
负债合计	5,676.19	5,715.36	39.17	0.69	-
净资产 (所有者权益)	1,008.10	1,097.51	89.41	8.87	-

6、合并成本及商誉的确认情况

根据《企业会计准则-长期股权投资》的相关规定，非同一控制下企业合并

中，购买方应当按照确定的企业合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。企业合并成本包括购买方付出的资产、发生或承担的负债、发行的权益性证券的公允价值计量之和。聚石化学本次收购以实际支付的股权转让款 968 万元以及增资款 442 万元，合计 1,428.00 万元确认为合并成本。

根据《会计准则第 20 号-企业合并》准则第十三条相关规定：“购买方对合并成本大于合并中取得被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，应当确认为商誉”。聚石化学聘请了广东联信资产评估土地房地产估价有限公司采用资产法对常州奥智截至 2018 年 8 月 31 日的净资产价值进行了评估，并出具联信（证）评报字[2018]第 A0847 号评估报告，经评估，常州奥智 2018 年 8 月 31 日全部股权评估公允价值为 10,172,906.55 元，增资后常州奥智的按持股比例计算的可辨认净资产公允价值为 $14,592,906.55 \text{ 元} * 51\% = 7,442,382.34 \text{ 元}$ 。

根据公司收购常州奥智合并对价、常州奥智可辨认净资产公允价值，同时考虑合并评估增值的影响较小，确定收购常州奥智形成的商誉的金额为 $14,280,000.00 - 7,442,382.34 = 6,837,617.66 \text{ 元}$ 。

7、可辨认净资产的识别过程及结果、完成收购时点

公司聘请评估机构广东联信资产评估土地房地产估价有限公司对合并对价分摊涉及常州奥智的可辨认资产及负债 2018 年 8 月 31 日的公允价值进行了评估，根据上述《资产评估报告》，采用资产基础法，截至 2018 年 8 月 31 日（评估基准日），常州奥智净资产账面价值为 1,008.10 万元，可辨认净资产公允价值为 1,017.29 万元。

综上，公司收购常州奥智采用资产基础法评估值作为可辨认净资产公允价值，相关资产按评估值入账，并持续进行计算。本次收购的完成时点为 2018 年 9 月 13 日。

（四）本次收购作价与市场上同类型或相似交易作价的差异，并对相关作价的公允性予以进一步分析

报告期内，同行业可比上市公司金发科技和道恩股份有现金收购非同一控制下企业的情况，具体如下：

单位：万元

序号	收购方	交易事项	交易对价	评估基准日	标的公司所有者权益账面值	评估值	评估增值率	收购PE倍数	评估方法
1	金发科技	以现金方式收购宁波海越51%的股权	69,870.00	2018年9月30日	68,316.89	126,079.19	84.55%	5.72	资产基础法
2	道恩股份	以现金方式收购海尔新材80%的股权	25,796.46	2018年6月30日	22,371.74	32,245.57	44.14%	11.72	收益法
3	发行人	以现金方式收购常州奥智51%的股权	1,428.00	2018年8月31日	1,008.10	2,891.96	186.87%	5.36	收益法

注：1、宁波海越指宁波海越新材料有限公司
2、海尔新材指青岛海尔新材料研发有限公司
3、PE倍数=评估值/标的公司评估年1月1日至评估基准日期间净利润

如上表所示，报告期内，发行人、金发科技、道恩股份均发生非同一控制下企业合并事项，相关收购均采用现金收购方式，且交易作价均以资产评估值为基础。

上述收购，标的公司的评估增值率存在一定差异，主要系①不同标的公司处于不同的发展阶段，常州奥智处于成立初期，而宁波海越、海尔新材处于较为稳定的发展阶段；②收购前，常州奥智已经进入韩国 LGE 的全球供应链体系，且即将通过韩国三星电子合格供应商认证，业务发展潜力大，未来企业价值显著大于账面值。此外，从 PE 倍数来讲，发行人收购常州奥智的 PE 倍数为 5.36 低于道恩股份的 11.72，但与金发科技的 5.72 相接近，具备一定合理性。

综上，发行人本次交易对价是在资产评估的基础上，经交易各方充分协商确定，交易作价与同行业可比上市公司相比不存在重大异常，本次交易相关作价公允，符合行业的相关惯例。

（五）是否存在商誉减值风险

根据企业会计准则，无论商誉是否存在减值迹象，公司于各资产负债表日均对商誉进行减值测试。

1、商誉减值测试的方法

对包含商誉的资产组进行减值测试，如资产组的可收回金额低于其账面价值的，就确认相应的减值损失。根据企业会计准则，由于公司无法可靠估计资

产组的公允价值减去处置费用的净额，因此公司商誉资产组的可回收价值为资产组预计未来现金流量现值。

2、商誉减值测试的过程

报告期资产负债表日，公司通过资产组宏观环境、行业环境、实际经营状况及未来经营规划等因素进行综合判断商誉存在资产减值的可能性。

公司商誉资产组的确定：公司合并取得商誉归属于收购常州奥智，因此公司将常州奥智与商誉相关的全部资产和负债所形成的资产组为常州奥智资产组。公司自购买日起按照一贯、合理的方法将由收购常州奥智产生的商誉分摊至常州奥智资产组。公司在认定资产组时，已经充分考虑管理层对生产经营活动的管理或监控方式和对资产的持续使用或处置的决策方式，常州奥智资产组能够独立产生现金流量。

常州奥智商誉资产组的可收回金额根据资产预计未来现金流量的现值和资产的公允价值减去处置费用后的净额与两者之间较高者确定。常州奥智能够以当前的规模和状态继续经营下去，其存续期间为永续期，资产组内的主要资产商誉没有使用寿命期限，因此资产组的收益期为无限期。根据企业会计准则“建立在预算或者预测的基础上的预计现金流量最多涵盖5年”的相关规定，资产组在期末以未来5年为预计现金流量预测期基期，公司根据历史实际经营数据、行业发展趋势、预期收入增长率、毛利率等指标编制未来5年现金流量，预测期以后的现金流量维持不变。由于资产组未来现金流量的风险程度与公司收购的子公司经营风险基本相当，因此现金流量预测使用的折现率以收购子公司的加权平均资本成本为基础经调整后确定。最后，按照预计未来现金流量的现值确定资产组的可回收价值，并与其账面价值和商誉之和进行比较，确认商誉是否计提减值准备。

报告期末，公司严格按照《企业会计准则第8号——资产减值》对由于收购常州奥智形成的商誉分别进行了商誉减值测试，聘请了广东联信资产评估土地房地产估价有限公司对由于收购常州奥智形成的商誉进行了专项的商誉减值测试评估。广东联信资产评估土地房地产估价有限公司采用收益法评估含商誉资产组的可回收价值，并出具了《广东聚石化学股份有限公司商誉减值测试涉及

的常州奥智高分子新材料有限公司商誉相关资产组可回收价值资产评估报告》
（联信评报字[2020]第Z0372号）。

经测试，报告期期末收购常州奥智而形成的商誉与其可辨认净资产账面价值之和为 17,363.86 万元，低于按上述过程测算的包含商誉的资产组可回收价值 25,032.56 万元。因此，申报期期末，收购常州奥智而形成的商誉不存在减值迹象，无需计提商誉减值准备。

（六）收购前后，标的公司董监高、重要核心技术人员、重要核心岗位人员是否存在变化；说明主要采取的整合措施及整合效果，是否存在收购未达预期的情形

本次收购前后，标的公司董监高等核心人员的变化情况如下：

标的公司	收购前	收购后
常州奥智	董事长：程伯正 总经理：吴恺 财务总监：陈新艳 副总经理：曹金艳	董事长：陈钢 董事、总经理：吴恺 董事：伍洋 董事：陈新艳 董事、财务总监：王国杰（发行人派驻） 监事、出纳：杨枫（发行人派驻） 副总经理：曹金艳

如上表所示，收购常州奥智之后，发行人对董事会进行了改组，并向常州奥智派驻财务总监和出纳，加强财务管控。总经理吴恺、副总经理曹金艳在收购前后没有发生变化。为更好发挥聚石化学与常州奥智间的协同效应，保障 PS 扩散板业务规范、持续发展，发行人主要从采购、生产、财务、内控等多方面对常州奥智进行整合，具体如下：

1、采购方面，加强 PP、PE、PS 等通用树脂材料的采购协同，利用规模化采购优势，向供应商争取更好的交易条件，同时，将常州奥智从原有一般贸易出口模式变更为进料对口贸易，原材料采用免税进口方式，降低了采购计价关税成本，减少原材料国内采购时因支付进项增值税而造成运营资金的占用。

2、生产方面，发行人凭借多年的技术积累，协助常州奥智进行工艺流程的优化，主要体现在：将 PS 扩散板前端生产流程由原先“改性造粒+挤板”的两步法改进为“原料树脂+助剂”直接挤板的一步法工艺，降低生产过程杂质的影响，提高产品良品率，有效降低了成本。

3、资金方面，发行人以借款的方式，向常州奥智提供运营资金资助，满足日常经营扩张的流动性需求。报告期内累计借款金额超过 7,000.00 万元，截至 2019 年末，发行人对常州奥智的借款余额为 6,550.00 万元。此外，发行人持续增加对常州奥智的投入，常州奥智的注册资本从收购前的 800.00 万元增加至当前的 5,250.00 万元，持续增强的资本金实力为常州奥智迅速发展提供了保障。

4、内控方面，发行人向常州奥智派驻财务负责人及出纳，加强对日常经营财务活动的监督；制定了《企业内部控制制度》对公司销售和采购政策、货币资金、合同管理、实物资产管理等多方面进行完善；同时，积极引入 ERP 系统，强化对常州奥智进销存、收入成本核算的电子化管理。

综上，通过上述整合措施，常州奥智的生产效率和管理水平得到较明显的提升，并以进入韩国三星电子、韩国 LGE 全球供应链为契机，带动常州奥智 PS 扩散板业务快速发展。报告期内，常州奥智取得的经营成果及对发行人经营业绩的影响如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年
营业收入		
常州奥智	31,028.90	6,546.66
聚石化学（合并）	147,432.59	106,891.33
占比	21.05%	6.12%
归属于母公司股东的净利润		
常州奥智净利润归属于聚石化学	2,235.30	275.23
聚石化学（合并）	9,902.02	4,386.41
占比	22.57%	6.27%

注：常州奥智为单体报表，2018 年的财务数据系 9-12 月。

由上表可知，常州奥智对发行人的营业收入及归属于母公司股东的净利润的贡献由 2018 年约 6% 增加至 2019 年约 20%，整合效应初步显现，符合发行人的收购预期。

（七）发行人于 2018 年 9 月 1 日将常州奥智纳入合并报表的原因

2018 年 9 月 1 日，聚石化学召开 2018 年第五次临时股东大会并作出决议，审议通过《关于公司收购常州奥智高分子新材料有限公司股权并对其增资的议

案》。同日，常州奥智召开股东会，同意程伯正、陈新艳分别将其持有的常州奥智 320.00 万元、14.50 万元出资额，以 9,432,586.00 元、427,414.00 元的价格转让给聚石化学；同时，决议将注册资本由 800.00 万元增至 950.00 万元，新增 150.00 万元注册资本由聚石化学以 442.00 万元的价格全额认购。并重新选举董事，新董事会由 3 人组成，其中由聚石化学委任陈钢、伍洋 2 人，常州奥智委派吴恺 1 人。至此，聚石化学对常州奥智已形成实际控制。

同时股权转让协议约定聚石化学应于 2018 年 9 月 18 日之前支付向陈新艳及程伯正支付股权交易转让款 986.00 万元，该股权转让价款金额、支付方式和支付时间等已经确定，没有证据表明受让方会违约从而导致该项交易被撤销或者转回。因此，实际支付股权款项转让的日期并不影响购买日的确定。

鉴于 2018 年 9 月 1 日至 9 月 13 日相隔时间较短，且该期间内常州奥智经营损益较小。因此，公司将收购常州奥智的购买日确定为 2018 年 9 月 1 日。

8.1.2 申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下主要核查程序：

- 1、获取并检查发行人关于收购常州奥智的内部决策批准文件以及签订的股权转让协议；
- 2、获取并检查常州奥智股东会决议及其修改后的章程；
- 3、获取关于收购常州奥智股权定价的评估报告，并对常州奥智原股东进行访谈；
- 4、获取发行人委任常州奥智董事的委托书，实地查看了解董事任命后发行人控制常州奥智财务和经营的相关情况；
- 5、获取并核查了发行人支付股权收购款项相关的银行流水、银行回单，检查发行人股权款的支付情况；
- 6、复核发行人商誉确认的计算过程；
- 7、获取并复核发行人关于常州奥智商誉减值测试的报告，复核商誉减值测试报告中采用的预测未来现金流量的方法、税前折现率和预测假设是否合理，

获取其盈利预测依据，包括常州奥智经营计划、经营分析会议纪要、销售明细表、客户订单等。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

PS 扩散板与发行人原有业务具有相关性及协同性，发行人为迅速进入该市场，通过收购相关公司而非自建的逻辑并无不合理之处；PS 扩散板核心技术的配方系通过并购取得，未来具备持续研发能力；发行人本次收购以评估价值为依据定价，相关作价不存在显失公允的情况；根据商誉减值测试，相关商誉未发生减值；收购后，常州奥智董事会进行了改组，但重要核心技术人员、核心岗位人员没有变化，收购整合达到初步预期；公司于 2018 年 9 月 1 日常州奥智纳入合并报表的原因合理。

问题 8.2

招股说明书披露，东荣光学成立于2017年12月，2018年4月发行人收购了其70%股权，收购对价为280万，定价依据为实缴资本。2018年12月，发行人将持有的股份326.76万元价格转让于常州奥智，高荣庆将持有的30%股权转让于曹宏程。后续，东荣光学增加注册资本333.20万元，常州奥智认缴199.92万元、曹宏程认缴133.28万元。本次股权转让及增资完成后，常州奥智持有东荣光学60.00%股权，曹宏程持有40%，发行人持股比例下降。由于东荣光学成立于2017年12月，截至本次收购前，其成立时间较短，注册资本尚未缴足，且生产销售尚处于初始阶段。

请发行人说明：（1）东荣光学收购前后主要从事的主要业务，是否出现变化；（2）收购前一年及报告期内，主要财务数据及经营情况；主要客户及供应商情况，包括金额占其收入就采购总额的比重，产品类型，客户及供应商与公司及公司的关联方等是否存在应当说明关系；（3）2018年11月发行人对东莞奥智由直接持股变更为通过子公司常州奥智间接持股的原因及合理性，定价依据，转让及增资后持股比例下降的原因，后续是否存在进一步的收购计划；（4）高荣庆、曹宏程是否在东荣光学或发行人其他公司任职，高荣庆将持有的股权装

让给曹宏程的原因；高荣庆、曹宏程的背景及个人履历，发行人与高荣庆、曹宏程及其关联方控制的公司是否存在交易或者资金往来。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

8.2.1 发行人说明

（一）东荣光学收购前后主要从事的主要业务，是否出现变化

2018年4月，东荣光学原股东毛桂平、邹云、高荣庆分别将其持有的东荣光学300万元出资额、250万元出资额、150万元出资额转让给发行人；上述股权转让完成后，发行人持有东荣光学700万元出资额，持股比例为70%。

在收购前后，东荣光学的经营范围均为“研发、生产、销售：光学材料，光学产品，塑胶板材，光学导光板，光学膜片；加工：塑胶板材；批发业、零售业；货物进出口”，未发生变化。

东荣光学在收购前一直处于筹办期，尚未正式开始运营，拟从事的业务为扩散板的生产与销售；在收购后，东荣光学从事的主要业务仍为扩散板生产与销售，未发生变化。

（二）收购前一年及报告期内，主要财务数据及经营情况；主要客户及供应商情况，包括金额占其收入或采购总额的比重，产品类型，客户及供应商与公司及公司的关联方等是否存在应当说明关系

收购前一年及报告期内，东荣光学的主要财务数据及经营情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日 /2020年1-6月	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
总资产	4,145.20	4,647.21	3,105.80	东荣光学成立于 2017年12月14 日，2017年无财务 数据
净资产	1,769.72	1,593.86	954.39	
营业收入	3019.73	6,790.63	1,768.80	
净利润	175.85	176.27	84.39	

收购前一年及报告期内，东荣光学主要客户情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售产品	销售收入	销售收入占比
2020年1-6月	1	上海谷欣电子有限公司	扩散板	654.40	26.22%
	2	彩迅工业（深圳）有限公司	扩散板	557.90	22.35%
	3	钜讯通电子（深圳）有限公司	扩散板	228.17	9.14%
	4	广州市新视通电子有限公司	扩散板	180.17	7.22%
	5	佛山照明禅昌光电有限公司	扩散板	159.32	6.38%
	合计			1,779.96	71.31%
2019	1	东莞市大智新材料有限公司	扩散板	1,423.64	24.60%
	2	上海谷欣电子有限公司	扩散板	815.65	14.09%
	3	钜讯通电子（深圳）有限公司	扩散板	345.93	5.98%
	4	彩迅工业（深圳）有限公司	扩散板	268.19	4.63%
	5	广州市新视通电子有限公司	扩散板	264.90	4.58%
	合计			3,118.31	53.89%
2018	1	东莞市大智新材料有限公司	扩散板	715.29	46.72%
	2	深圳市天宇力程光电科技有限公司	扩散板	453.94	29.65%
	3	广州市焱阳塑料五金有限公司	扩散板	153.39	10.02%
	4	佛山电器照明股份有限公司高明分公司	扩散板	135.30	8.84%
	5	东莞市吉诺光电科技有限公司	扩散板	45.39	2.96%
	合计			1,503.32	98.20%

收购前一年及报告期内，东荣光学主要供应商情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购产品	采购金额	采购金额占比
2020年1-6月	1	前程物产有限公司	聚苯乙烯	831.92	54.71%
	2	中国石化化工销售有限公司华南分公司	聚苯乙烯	260.67	17.14%
	3	东莞市渝西供应链管理有限公司	聚苯乙烯	200.00	13.15%
	4	中化塑料有限公司	聚苯乙烯	139.75	9.19%
	5	惠州仁信新材料股份有限公司	聚苯乙烯	84.50	5.56%
	合计			1,516.84	99.76%
2019	1	东莞市大智新材料有限公司	设备、聚苯乙烯	750.09	16.51%
	2	前程物产有限公司	聚苯乙烯	694.66	15.29%

年度	序号	供应商名称	采购产品	采购金额	采购金额占比
	3	中国石化化工销售有限公司华南分公司	聚苯乙烯	638.94	14.06%
	4	中化塑料有限公司	聚苯乙烯	432.59	9.52%
	5	金发科技股份有限公司	聚苯乙烯	308.51	6.79%
	合计			2,824.79	62.17%
2018	1	东莞市大智新材料有限公司	设备、聚苯乙烯	807.03	40.20%
	2	上海铭浪塑胶机械有限公司	设备-板材生产线	194.87	9.71%
	3	惠州仁信新材料股份有限公司	聚苯乙烯	151.12	7.53%
	4	深圳市拓德能源服务有限公司	聚苯乙烯	77.72	3.87%
	5	苏州宣福电子科技有限公司	设备-郡威数控成型一体机NC14、郡威裁切机	65.05	3.24%
	合计			1,295.79	64.55%

上述东荣光学主要客户及供应商中，东莞市大智新材料有限公司为发行人子公司常州奥智股东吴恺控股的企业；除上述情形外，东莞奥智上述主要客户及供应商与发行人及发行人的关联方等不存在其他关联关系或应当说明的关系。

（三）2018年11月发行人对东莞奥智由直接持股变更为通过子公司常州奥智间接持股的原因及合理性，定价依据，转让及增资后持股比例下降的原因，后续是否存在进一步的收购计划

1、由直接持股变更为间接持股的原因及合理性

发行人对东莞奥智由直接持股变更为间接持股的原因系为了便于扩散板业务的统一管理与核算，同时充分利用常州奥智的管理经验，决定将发行人旗下的扩散板业务均整合到常州奥智名下，由常州奥智统一管理和运营，因此，将东莞奥智的股权转移给常州奥智。

2、定价依据

本次股权转让的定价情况如下：

单位：万元

序号	转让方	受让方	转让出资额	转让价格
1	发行人	常州奥智	600（60%股权）	280.08

序号	转让方	受让方	转让出资额	转让价格
2	发行人	曹宏程	100（10%股权）	46.68
3	高荣庆	曹宏程	300（30%股权）	140.04

本次股权转让的价格是以股权转让时东莞奥智的净资产为基础，经各方协商确定的。

3、转让及增资后持股比例下降的原因

2018年11月，发行人将其持有的东荣光学600万元、100万元出资额分别转让给常州奥智、曹宏程；高荣庆将其持有的东荣光学300万元出资额转让给曹宏程；同时，东荣光学增加注册资本333.2万元，新增注册资本由常州奥智、曹宏程认缴，其中常州奥智认缴199.92万元，曹宏程认缴133.28万元。

本次转让及增资前，东荣光学的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	聚石化学	700.00	70.00%	货币
2	高荣庆	300.00	30.00%	货币
合计		1,000.00	100.00%	-

本次转让及增资后，东荣光学的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	常州奥智	799.92	60.00%	货币
2	曹宏程	533.28	40.00%	货币
合计		1,333.20	100.00%	-

本次转让及增资后，发行人的持股比例由直接持有70%股权变更为间接持有60%股权。发行人持股比例下降的原因系曹宏程在扩散板生产和管理上具备较强的能力和经验，为了吸引曹宏程加入东荣光学，发挥其管理的积极性，更好地推动东荣光学扩散板业务的发展，经与曹宏程协商，发行人决定将东荣光学10%股权转让给曹宏程；同时，曹宏程也看好发行人的资金实力和东荣光学扩散板业务的发展前景，有意参与东荣光学的投资和管理，因此，同意受让东荣光学上述股权。

考虑到保持现有持股比例，既能保证发行人处于对东莞奥智的控制地位，又能调动东莞奥智少数股东在经营管理上的积极性，故截至本回复出具日，发

行人不存在对东莞奥智进一步的收购计划。

(四) 高荣庆、曹宏程是否在东荣光学或发行人其他公司任职，高荣庆将持有的股权转让给曹宏程的原因；高荣庆、曹宏程的背景及个人履历，发行人与高荣庆、曹宏程及其关联方控制的公司是否存在交易或者资金往来

1、高荣庆、曹宏程在发行人及其子公司的任职及股权转让原因

截至本回复出具日，高荣庆未在东荣光学或发行人其他公司担任任何职务，曹宏程担任东莞奥智总经理。

高荣庆将持有的东荣光学股权转让给曹宏程的原因在于，高荣庆等原股东在投资设立东荣光学后，其生产经营达不到预期，因此，决定不再投资、经营扩散板业务，而曹宏程有意参与东荣光学的投资及经营管理，经协商一致，高荣庆将其所持有的东荣光学股权转让给曹宏程。

2、高荣庆、曹宏程的背景及个人履历

高荣庆，1974年6月出生。其工作经历为：1998年9月至2000年3月，担任常州市赫利来塑胶有限公司技术员；2000年4月至2003年2月，担任广州远华色母厂有限公司技术员；2003年3月至2007年9月，担任广州市石磐石阻燃材料有限公司销售经理；2008年9月至2012年5月，担任深圳万润科技有限公司销售经理；2012年6月至2015年1月，担任东莞市元泽光电有限公司销售副总；2017年12月至2018年12月，担任东荣光学经理；2015年1月至今，担任东莞市显高实业有限公司总经理。

曹宏程，1982年生，中国国籍，无境外永久居留权。其工作经历为：1993年至2001年，担任巴陵石油化工设计院干部；2001年至2004年，担任岳阳市田鑫物资有限公司经理；2004年至2007年，自由职业；2007年至2013年，担任深圳市天宇力程光电科技有限公司经理；2013年至2016年，担任深圳市恒益久科技有限公司经理；2016年至2018年，担任东莞大智经理；2018年至今，担任东莞奥智总经理。

3、发行人与高荣庆、曹宏程及其关联方控制的公司之间的交易或者资金往来

2020年5月，曹宏程将其持有的东莞奥智光电50万元出资额（5%股权）转让给常州奥智光电。除上述股权转让以及东莞奥智正常给付的工资、报销、备用金等情形外，发行人与高荣庆、曹宏程及其关联方控制的公司之间不存在其他交易或者资金往来。

8.2.2 发行人律师核查意见

（一）核查程序

- 1、查阅东莞奥智营业执照、工商档案、相关股东会决议、股权转让协议等；
- 2、访谈发行人董事长、总经理陈钢，董事会秘书兼财务负责人伍洋，东莞奥智股东曹宏程及原股东高荣庆、毛桂平，以及发行人董事、监事、高级管理人员、实际控制人等关联方；
- 3、查阅发行人及子公司的审计报告及财务报表；
- 4、查阅东莞奥智部分采购、销售合同；
- 5、查阅发行人提供的东莞奥智主要客户及供应商明细；
- 6、查阅东莞奥智主要客户、供应商出具的询证函回函；
- 7、走访东莞奥智部分主要客户、供应商；
- 8、查阅曹宏程、高荣庆及发行人关联方填写的调查表；
- 9、查阅东莞奥智光电股权转让相关股东会决议、股权转让协议、核准变更登记通知书
- 10、查阅发行人及其子公司的员工名册、银行流水；
- 11、登录国家企业信用信息公示系统、天眼查等网站查询东莞奥智主要客户及供应商相关信息。

（二）核查结论

经核查，发行人律师认为：

东荣光学收购前后从事的主要业务均为扩散板的生产与销售，未发生变化；东荣光学主要客户及供应商中，除东莞大智为发行人子公司常州奥智股东吴恺控股的企业外，其他客户及供应商与发行人及发行人的关联方等不存在应当说

明的关系；发行人对东莞奥智由直接持股变更为通过子公司常州奥智间接持股的原因具有合理性；股权转让的定价依据以东莞奥智的净资产为基础，经双方协商确定的，定价公允；除上述股权转让以及东莞奥智正常给付的工资、报销、备用金等情形外，发行人与高荣庆、曹宏程及其关联方控制的公司之间不存在其他交易或者资金往来。

问题 8.3

招股说明书披露，常州奥智成立于2017年2月，主要从事PS扩散板业务，2018年10月发行人收购完成常州奥智51%股权，剩余股权由吴恺及其母亲陈新艳持有。为避免同业竞争，2019年11月，常州奥智收购了吴恺参股的常州奥智光电。常州奥智光电采购的德国BreyerGMBH公司的导光板生产线预计将于2020年6月完成交货，截至本招股说明书签署日，发行人已掌握导光板的配方及制备方法，目前正与韩国三星电子、韩国LGE接洽、协商导光板合作事宜。预计正式投产后，对发行人业绩有一定推动作用。根据保荐工作报告，聚石化学完成收购常州奥智后，由于吴恺及其母亲陈新艳持有常州奥智49%股权，且吴恺为东莞大智的实际控制人，两者构成关联关系。为解决该同业经营问题及保护发行人扩散板业务的利益，东莞奥智向东莞大智购买部分资产以推进其注销程序。

请发行人说明：（1）进一步分析公司收购常州奥智的原因，收购时常州奥智是否存在经营风险，常州奥智2017年净资产为负的原因；是否存在进一步的收购计划；（2）东莞大智的基本情况，东莞奥智向东莞大智购买部分资产的背景、过程、价格确定依据及公允性；（3）吴恺及其母亲陈新艳目前参股或控制的公司，吴恺的背景及个人履历；发行人及其子公司与上述公司之间是否存在交易；（4）吴恺参股设立常州奥智光电的原因，如何避免后续存在新增同业经营的情况；（5）常州奥智光电原股东的背景，与吴恺及发行人之间的关系，与发行人的主要客户及供应商之间是否存在关联关系；（6）提供聚石化学收购吴恺参股相关公司的收购协议，并说明聚石化学与吴恺是否存在特别协议或者安排，吴恺另设常州奥智光电是否违反有关协议内容；（7）常州奥智光电收购前一年及报告期的主要财务数据及经营情况；主要客户及供应商情况；（8）常州奥智光电导光板生产线进展，发行人已掌握导光板的配方及制备方法的具体体

现。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

8.3.1 发行人说明

（一）进一步分析公司收购常州奥智的原因，收购时常州奥智是否存在经营风险，常州奥智 2017 年净资产为负的原因；是否存在进一步的收购计划

1、发行人收购常州奥智的原因

（1）与发行人的经营战略相符

发行人致力打造“改性塑料助剂+改性塑料粒子+改性塑料制品”产业链上下游延伸的经营模式。经过多年的努力，改性塑料粒子已经成功进入电子电器类细分市场，在消费升级的大背景下，发行人期望通过生产附加值更高的改性塑料制品产品进一步拓展消费类电子电器市场，并决定以 PS 粒子的光学应用为突破口，研发生产 PS 扩散板产品。

（2）常州奥智已掌握较成熟的 PS 扩散板生产技术

2018 年 4 月，发行人收购东荣光学正式开展 PS 扩散板业务，但产品的良品率及市场的开拓进展达不到管理层预期。常州奥智已掌握关于 PS 扩散板的生产制备方法，并拥有一系列的实用新型专利。2017 年，常州奥智生产的 PS 扩散板已经通过韩国 LGE 的质量检验标准，具备快速规模化生产的能力。

（3）常州奥智未来市场潜力较大

PS 扩散板主要用于液晶电视的背光源模组。收购前，发行人经过现场调研获悉，常州奥智已经进入韩国 LGE 全球供应链体系，正在开展韩国三星电子全球合格供应商认证工作，且通过认证的可能性较大。鉴于韩国三星电子、韩国 LGE 系全球液晶电视出货量前两名的企业，一旦取得韩国三星电子的合格供应商资格，未来的市场潜力大。

（4）常州奥智运营资金紧张，亟需引入战略投资者

常州奥智已经进入韩国 LGE 供应链体系，一旦通过韩国三星电子合格供应

商认证，未来将需要大量的运营资金才能满足客户对产品品质、数量以及交期等方面的要求。由于原大股东程伯正年事已高，不愿继续增加投入，另外两名股东吴恺、陈新艳（系吴恺母亲）资金实力较弱，难以满足业务发展的要求，因此，吴恺一直在寻求引入新的战略投资者。

（5）本次收购交易对价不高，财务风险可控

本次交易以 2018 年 8 月 31 日为评估基准日，常州奥智的净资产账面价值为 1,008.11 万元，经专业评估机构评估，常州奥智公司股东全部权益的评估值为 2,891.96 万元。交易各方通过平等协商，最后确定常州奥智的整体投后估值为 2,800.00 万元。发行人以 1,428 万元的对价，通过受让老股及增资的方式，取得常州奥智 51%的股权。

（6）本次收购符合交易各方的利益

本次收购，对于发行人，常州奥智的客户质量良好，韩国 LGE、韩国三星电子均为世界知名企业，未来市场潜力较大，可以使公司快速规模化地进入 PS 扩散板行业，实现管理层关于该项业务的战略规划；对于原股东吴恺和陈新艳，由于发行人与常州奥智同属改性塑料行业，且经营规模更大，管理经验更丰富，治理更规范，具备更强的融资和资金实力，可以有效解决常州奥智未来快速发展所需的资金问题；对于原股东程伯正，通过转让老股，退出常州奥智的经营。因此，本次收购符合交易各方的利益。

2、收购前常州奥智的经营情况

根据会计师出具的广会专字[2018]G170023300379 号《审阅报告》，收购的前一年，即 2017 年底，常州奥智的净资产为-279.75 万元。常州奥智出现净资产为负的情形，主要是因为，常州奥智成立于 2017 年 2 月，在 2017 年，其业务尚处在起步阶段，期间费用较多，导致 2017 年全年亏损 331.25 万元，且当时常州奥智 800 万元注册资本中原股东仅实缴了 51.5 万元，进而导致净资产为负。

收购前，常州奥智一年一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018年8月31日	2017年12月31日
流动资产	6,114.07	2,587.53
非流动资产	570.22	182.06
总资产	6,684.30	2,769.59
流动负债	5,676.19	3,049.34
非流动负债	0	0
总负债	5,676.19	3,049.34
净资产	1,008.11	-279.75
项目	2018年1-8月	2017年度
营业收入	7,443.12	5,865.55
营业成本	6,171.23	5,164.74
净利润	539.35	-331.25

主要财务指标如下：

财务指标	2018年1-8月	2017年度
偿债能力		
流动比率 (倍)	1.08	0.85
速动比率 (倍)	0.92	0.84
资产负债率	84.92%	110.10%
营运能力		
应收账款周转率 (次)	2.16	-
存货周转率 (次)	13.39	-
盈利能力		
毛利率	17.09%	11.95%
利润率	7.25%	-5.65%

如上表所示，收购前，截至 2018 年 8 月，常州奥智流动负债金额较大，资产负债率较高，且应收账款周转较慢，流动资金压力较大，常州奥智面临一定的偿债风险，但毛利率和净利率相较设立当年已经明显好转。

考虑到保持现有持股比例，既能保证发行人处于对常州奥智的控制地位，又能调动常州奥智少数股东在经营管理上的积极性，截至本回复出具日，发行人没有进一步的收购计划。

(二) 东莞大智的基本情况，东莞奥智向东莞大智购买部分资产的背景、过程、价格确定依据及公允性

1、东莞大智的基本情况

企业名称	东莞市大智新材料有限公司			
统一社会信用代码	91441900MA4UUUYLT9D			
注册资本	1,000 万元			
注册地址	广东省东莞市桥头镇华夏一路 30 号 4 号楼 102 室			
企业类型	有限责任公司			
成立日期	2016 年 9 月 23 日			
经营范围	销售：纳米材料、扩散板、反射膜、导光板、液晶显示器及配件、照明器材、灯具及配件、线缆、装饰材料、建筑材料、铝材；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。			
出资结构	序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例
	1	吴恺	600.00	60.00%
	2	王小锋	250.00	25.00%
	3	曹宏力	150.00	15.00%

截至本回复出具日，东莞大智正在办理注销手续。

2、东莞奥智向东莞大智购买部分资产情况

报告期内，东莞奥智向东莞大智购买资产的情况如下：

(1) 经常性关联采购

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019年度	2018年度	2017年度
东莞大智	采购原材料（聚苯乙烯）	722.15	651.55	-
东莞大智	采购产成品（PS扩散板）	-	151.03	-

①东莞奥智向东莞大智采购聚苯乙烯主要发生在 2018 年 10 月至 2019 年 4 月初。主要系东莞奥智尚未通过聚苯乙烯供应商（如广石化、台化等）的客户资格认证，由东莞大智向该等石化厂采购聚苯乙烯较东莞奥智直接采购有一定的账期优势，因此通过东莞大智向该等石化厂采购聚苯乙烯，再转售给东莞奥智用于生产。该关联采购以账面价值为采购价格，价格公允。

以下为东莞奥智聚苯乙烯的采购价格公允性分析：

单位：万元、万元/吨

供应商	关系	采购内容	采购时间	采购数量(吨)	采购金额	采购单价
2018年						
东莞大智	关联方	聚苯乙烯	2018年10-12月	585.72	625.03	1.07
深圳拓德	非关联方	聚苯乙烯	2018年10月	19	21.05	1.11
深圳拓德	非关联方	聚苯乙烯	2018年11月	19	18.84	0.99
雅仕德化工	非关联方	聚苯乙烯	2018年10月	226.1	262.96	1.16
雅仕德化工	非关联方	聚苯乙烯	2018年11月	92.65	91.05	0.98
2019年						
东莞大智	关联方	聚苯乙烯	2019年1-3月	758.2	709.29	0.94
远大石化	非关联方	聚苯乙烯	2019年1月	91.8	105.57	0.99
佰利资源	非关联方	聚苯乙烯	2019年2月	252	219.76	0.87
金发科技	非关联方	聚苯乙烯	2019年3月	125.8	117.12	0.93

经与无关联关系第三方的采购价格比对，聚苯乙烯的关联采购价格无明显偏离市场价格，价格公允。

②东莞奥智向东莞大智采购 PS 扩散板发生于 2018 年 10 月，主要系东莞大智的部分销售客户转至东莞奥智，因此东莞奥智向东莞大智采购已为该客户生产的部分扩散板，采购价格以账面价值为依据。

以下为采购价格的公允性分析：

2018 年 10 月向东莞大智采购扩散板 137,777.24 千克，共计 151.03 万元，平均采购成本为 10.96 元/千克；同月，向无关联第三方天宇力程销售扩散板 86,010.46 千克，合计销售成本为 881,753.85 元，平均销售成本为 10.25 元/千克。两者差异为 0.71 元/千克，差异率约 6%，主要是不同型号不同规格的扩散板的成本有差别，该差异及差异率在可接受的合理范围内，因此，采购价格公允、合理。

(2) 偶发性关联采购

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019年度	2018年度	2017年度
东莞大智	购买固定资产	105.31	-	-

2019年由于东莞大智逐步停止生产，发行人子公司东莞奥智向其购买部分固定资产（如裁剪机、机械手、叉车等）用于生产经营，以该等固定资产的账面价值作为交易价格，价格具备合理性，该关联交易不存在损害发行人及其他股东利益的情况。

(三) 吴恺及其母亲陈新艳目前参股或控制的公司，吴恺的背景及个人履历；发行人及其子公司与上述公司之间是否存在交易

1、吴恺及其母亲陈新艳目前参股或控制的公司

截至本回复出具日，吴恺及其母亲陈新艳参股或控制的公司情况如下：

(1) 常州奥智高分子材料有限公司

公司名称	常州奥智高分子新材料有限公司			
统一社会信用代码	91320402MA1NCW563N			
法定代表人	吴恺			
注册资本	5,250.00万元			
注册地址	常州市武进国家高新技术产业开发区新雅路10号			
成立日期	2017年2月9日			
股东持股情况	发行人持股51.00%，吴恺持股25.00%，陈新艳持股24.00%			
经营范围	纳米材料、光电子产品的研发；扩散板、反射片、棱镜片的生产、销售，建筑材料（除危化品）、电子产品、塑料制品的研发、销售，电器零部件、塑料制品的制造，五金加工，自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）；道路货运经营（限《道路运输经营许可证》核定范围）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
出资结构	序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	1	聚石化学	2,677.50	51.00%
	2	吴恺	1,312.50	25.00%
	3	陈新艳	1,260.00	24.00%

(2) 东莞市大智新材料有限公司（正在办理注销）

企业名称	东莞市大智新材料有限公司			
统一社会信用代码	91441900MA4UUYL9D			
法定代表人	王小锋			
注册资本	1,000 万元			
注册地址	广东省东莞市桥头镇华夏一路 30 号 4 号楼 102 室			
企业类型	有限责任公司			
成立日期	2016 年 9 月 23 日			
经营范围	销售：纳米材料、扩散板、反射膜、导光板、液晶显示器及配件、照明器材、灯具及配件、线缆、装饰材料、建筑材料、铝材；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。			
出资结构	序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	1	吴恺	600.00	60.00%
	2	王小锋	250.00	25.00%
	3	曹宏力	150.00	15.00%

(3) 常州市梦幻时空网吧服务部

企业名称	常州市梦幻时空网吧服务部			
统一社会信用代码	913204125512091773			
投资人	吴恺			
注册资本	30 万元			
注册地址	武进区湖塘镇鸣新中路 3-305			
企业类型	个人独资企业			
成立日期	2004 年 8 月 6 日			
经营范围	互联网上网服务；预包装食品（方便食品、饮料）的零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
出资结构	序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	1	吴恺	30.00	100.00%

(4) 常州黑马金属制品有限公司（2010 年已吊销）

企业名称	常州黑马金属制品有限公司			
工商注册号	320483000126875			
投资人	程伯正			
注册资本	52 万元			
注册地址	武进区湖塘镇鸣凰沟南工业园区			
企业类型	有限责任公司			
成立日期	2006 年 7 月 7 日			

经营范围	许可经营范围:一般经营范围:铜包铝线制造,金属材料、电器机械及器材、机械设备、汽车配件、五金、交电、纺织品、纺织原料销售			
出资结构	序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例
	1	程伯正	30.00	57.69%
	2	陈新艳	22.00	42.31%

2、吴恺的个人履历

吴恺,1982年生,中国国籍,无境外永久居留权,2004年6月毕业于南京三江学院法律专业,大专学历。2006年6月至2013年11月,任常州黑马金属制品有限公司业务员;2014年1月至2017年10月,任常州大智光电有限公司总经理;2016年11月至2017年10月,任东莞大智总经理;2017年11月至今,任常州奥智董事、总经理;2019年5月至今,任常州奥智光电执行董事、总经理;2020年1月至今,任东莞奥智光电执行董事、经理。

3、发行人及其子公司与上述公司之间是否存在交易

报告期内,发行人及其子公司与常州市梦幻时空网吧服务部、常州黑马金属制品有限公司不存在任何交易;与东莞大智之间存在采购、销售、租赁房屋等交易,具体见上述问题(二)之回复。

(四) 吴恺参股设立常州奥智光电的原因,如何避免后续存在新增同业经营的情况

1、吴恺参股设立常州奥智光电的原因

常州奥智光电计划从事导光板业务,导光板主要应用于笔记本电脑、台式电脑等所采用的侧光式背光源系统;而PS扩散板主要应用于液晶电视所采用的直下式背光源系统。

由于韩国三星电子、韩国LGE均同时生产液晶电视和笔记本电脑,2019年初,吴恺曾向发行人提议新增导光板业务。但发行人表示拟先聚焦PS扩散板业务,暂不考虑导光板业务。由于导光板与扩散板在主要原材料、生产设备、细分应用都有明显差异,且当时发行人尚无明确的IPO申报计划,判断不会与PS扩散板业务构成同业竞争,因此,未反对吴恺成立常州奥智光电和东莞奥智光电。

2019年6月底,发行人正式启动IPO申报计划,中介机构进场后,对吴恺

相关对外投资情况进行尽职调查时，关注到常州奥智光电的设立，认为吴恺作为发行人重要控股子公司的重要股东，其投资设立常州奥智光电与发行人存在同业经营的可能。2019年11月，发行人经审慎考虑，并与常州奥智光电其他股东协商，最终决定通过常州奥智收购常州奥智光电100%的股权。

2、避免后续存在新增同业经营的措施

为避免后续出现新增同业经营情况，2020年6月22日，发行人（作为甲方）与吴恺（作为乙方）签订了《避免同业经营协议》，在该协议中，吴恺作出如下保证和承诺：“1、截至本协议签署之日，除常州奥智及其子公司，以及东莞市大智新材料有限公司（以下简称“东莞大智”）外，乙方及乙方关系密切的家庭成员未直接或间接从事与甲方及其子公司相同或相似的业务，乙方控制的其他企业未直接或间接从事与甲方及其子公司相同或相似的业务，乙方及乙方关系密切的家庭成员未对任何与甲方及其子公司存在竞争关系的其他企业进行投资、控制或担任重要职务。2、截至本协议签署之日，乙方控股的东莞大智已无实际经营业务，正在办理注销手续，乙方将积极推进东莞大智尽早完成注销。3、乙方不再对任何与甲方及其子公司从事相同或相近业务的其他企业进行投资、控制或担任重要职务。同时，乙方将持续督促乙方关系密切的家庭成员以及乙方控制的其他企业/经营实体在未来不直接或间接从事、参与或进行与甲方及其子公司的生产、经营相竞争的任何活动。4、乙方将不利用对常州奥智及其子公司的股权关系、管理关系等关联关系进行损害甲方及甲方其他股东利益的经营活

（五）常州奥智光电原股东的背景，与吴恺及发行人之间的关系，与发行人的主要客户及供应商之间是否存在关联关系

1、常州奥智光电原股东的背景

2019年5月29日，常州奥智光电成立，股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资金额	实缴出资金额	出资比例 (%)
1	周建国	800.00	318.00	26.67
2	王立新	800.00	318.00	26.67

序号	股东名称	认缴出资金额	实缴出资金额	出资比例 (%)
3	吴恺	700.00	228.00	23.33
4	徐勇	700.00	228.00	23.33
合计		3,000.00	1,092.00	100.00

周建国和王立新两人均为吴恺的朋友；徐勇为常州奥智重要客户韩国 JINFU 及南京锦富的实际控制人。其个人履历如下：

徐勇，男，1981 年出生，中国国籍，2001 年毕业于南京电子信息学院，本科学历；2002 年 8 月至 2007 年 7 月，担任南京依利安达电子有限公司经理；2007 年 8 月至 2014 年 6 月，担任南京锦富电子有限公司经理；2014 年 7 月至 2016 年 12 月，担任苏州世优佳电子科技有限公司董事长；2017 年 1 月至今，担任南京锦富电子有限公司董事长。

2、与吴恺及发行人之间的关系，与发行人的主要客户及供应商之间是否存在关联关系

吴恺与上述常州奥智原股东之间系商业合作伙伴关系，不存在亲属关系或其他关联关系；在常州奥智收购常州奥智光电股权之前，徐勇曾担任常州奥智光电及其子公司东莞奥智光电的执行董事、经理、法定代表人，系常州奥智主要客户韩国 JINFU、南京锦富的实际控制人；王立新曾担任常州奥智光电监事。

除上述情形外，常州奥智光电原股东与吴恺及发行人不存在其他关联关系。与发行人的主要客户及供应商之间不存在其他关联关系。

（六）提供聚石化学收购吴恺参股相关公司的收购协议，并说明聚石化学与吴恺是否存在特别协议或者安排，吴恺另设常州奥智光电是否违反有关协议内容

2019 年 11 月，针对收购常州奥智光电事宜，常州奥智分别与周建国、王立新、徐勇、吴恺签订了《股权转让协议》，该等协议的主要条款如下：

项目	主要条款内容
转让股权及价格	周建国、王立新、徐勇、吴恺分别将其持有的常州奥智光电 800 万元、800 万元、700 万元、700 万元出资额，以 318 万元、318 万元、228 万元、228 万元的价格转让给常州奥智
股权转让实施	标的股权自 2019 年 11 月 18 日实施转让，常州奥智应于 2019 年 11 月 30

项目	主要条款内容
及款项支付	日前支付转让款
权利义务转移	协议生效后，股权转让方不再享有相应股东权利并不再履行相应股东义务，受让方开始享有相应股东权利并履行相应股东义务

本次收购，交易各方没有涉及对赌条款或其他或有条款，聚石化学与吴恺不存在特别协议或者安排。吴恺另设常州奥智光电并没有违反收购协议的有关内容。

为解决吴恺同业经营问题，2019年11月，发行人通过常州奥智收购常州奥智光电100%股权，其中包括吴恺所持的常州奥智光电228万元出资额，对此常州奥智与吴恺签订了《股权转让协议》；上述《股权转让协议》中亦未约定限制吴恺同业经营的内容。

为避免后续出现新增同业经营情况，发行人与吴恺签订了《避免同业经营协议》，内容详见问题（四）之回复。

（七）常州奥智光电收购前一年及报告期的主要财务数据及经营情况；主要客户及供应商情况

常州奥智光电2019年5月方成立，报告期经审计的经营数据情况如下：

单位：万元

指标名称	2019年12月31日/2019年度
总资产	2,980.43
净资产	2,980.38
营业收入	0.00
营业总成本	0.56
净利润	-19.57

由于常州奥智光电尚未正式投产，报告期内，除采购导光板生产线外，尚未发生其他大额采购、销售。所采购导光板生产线的具体情况为：2019年6月3日，常州奥智光电与德国公司Breyer GMBH签订了订单合同，约定常州奥智光电向Breyer GMBH采购1800mm线宽PMMA/MS高透明光学级导光板生产线，合同金额为277万欧元。

（八）常州奥智光电导光板生产线进展，发行人已掌握导光板的配方及制备方法的具体体现

截至本回复出具日，常州奥智光电导光板生产线已完成收货，目前正在设备调试、试产中。发行人掌握导光板的配方及制备方法主要体现在：

1、发行人已开始前期市场开发，且已生产小批量导光板样品寄送目标客户进行质量检验；

2、发行人已经组建了专门的导光板技术团队，现任的技术总监郜*君 48 岁，在导光板领域有 20 多年的生产经验，曾在索尼电子担任导光板生产制造管理系长，可以保证导光板技术和生产的稳定；

3、导光板的制备，首先在于选用低吸湿性、高穿透性、高耐温性的 PMMA 或 MS 材质原料；其次是挤板成型工艺。发行人已掌握了如何在挤出加工过程中采用微结构设计，提高材料的均匀性和辉度，并在后续的热压过程中，通过网点设计和双面结构，提高导光板的成形率。

8.3.2 发行人律师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，发行人律师执行以下核查程序：

1、访谈发行人董事长、总经理陈钢，董事会秘书、财务负责人伍洋，常州奥智股东吴恺，常州奥智光电原股东徐勇；

2、查阅会计师针对常州奥智收购前财务情况出具的广会专字[2018]G170023300379 号《审阅报告》；

3、查阅东莞大智营业执照、工商档案等；

4、查阅吴恺出具的《避免同业经营协议》；

5、查阅常州奥智及其子公司常州奥智光电的工商档案、股东会决议、股权转让协议等；

6、查阅吴恺、陈新艳、徐勇以及发行人关联方填写的调查表；

7、查阅发行人提供的主要客户、供应商明细；

- 8、查阅发行人提供的审计报告及财务报表；
- 9、查阅常州奥智光电就采购导光板生产线签署的订单合同；
- 10、登录国家企业信用信息公示系统、天眼查等网站查询相关企业信息。

（二）核查结论

经核查，发行人律师认为：

东莞奥智向东莞大智购买部分资产的采购价格主要以账面价值为依据确定，未明显偏离市场价格，定价公允；为避免后续出现新增同业经营的情况，发行人已与吴恺签署《避免同业竞争协议》，该等协议合法有效；除已披露的情形外，常州奥智光电原股东与吴恺及发行人之间，与发行人的主要客户及供应商之间不存在其他关联关系；发行人与吴恺不存在特别协议或者安排，吴恺另设常州奥智光电未违反有关协议内容。

问题 8.4

招股说明书披露，目前发行人持有常州奥智51%股权，发行人表示收购时常州奥智已进入韩国LGE供应链体系。收购后，发行人对常州奥智进行了整合，采购方面将常州奥智从原有一般贸易出口模式变更为进料对口贸易，生产方面进行工艺流程优化由两步法变为一步法，资金方面发行人累计向常州奥智提供借款超过7000万元，并持续增加注册资本。内控方面，发行人向常州奥智派驻财务负责人及出纳。常州奥智目前已进入韩国三星电子体系，对发行人的营业收入及归属于母公司股东的净利润的贡献由2018年约6%增加至2019年约20%。

请发行人说明：（1）收购常州奥智后发行人母公司或其他子公司（并购子公司除外）是否进入相关知名客户的供应商名录；发行人其他产品是否因并购行为打开新的客户市场，如有，请具体说明；（2）收购前一年及报告期内，上述两家主要财务数据及经营情况；主要客户及供应商情况，包括金额占其收入就采购总额的比重，产品类型，客户及供应商与发行人及发行人的关联方等是否存在应当说明关系；收购前后，奥智光电主要客户和供应商变化情况；（3）收购时奥智光电进入LGE供应链体系的具体内容及表现，进入LGE体系的过程；收购后进入韩国三星电子的具体过程；上述客户的拓展与奥智光电原股东及吴

恺是否存在关系，是否存在个人依赖；（4）结合董事会、日常管理等说明发行人是否能够控制奥智光电；（5）“将常州奥智从原有一般贸易出口模式变更为进料对口贸易”上述两种业务模式的具体内容，对收入确认，原材料采购，税收的影响；（6）常州奥智生产流程改进的过程，参与的人员，耗用的资金，是否具有自主知识产权，以及对技术的保护；（7）收购后，发行人与常州奥智之间增资、借款的具体情况，包括时间、主要条款、定价依据等，上述资金是否构成实质上的收购对价，是否与前期收购构成一揽子交易；常州奥智分红的情况，及分红计划；（8）奥智光电经营活动产生的现金流量、投资活动现金流量为负数的原因；经营性现金流量与净利润的差异；（9）提供常州奥智2017年至今的财务报表，2018年收购时的评估报告及财务报表。

请申报会计师对（4）（5）（7）（8）事项进行核查并发表明确意见；请发行人律师对（2）（3）（6）事项进行核查并发表明确意见。

回复：

8.4.1 发行人说明

（一）收购常州奥智后发行人母公司或其他子公司（并购子公司除外）是否进入相关知名客户的供应商名录；发行人其他产品是否因并购行为打开新的客户市场，如有，请具体说明

收购常州奥智后发行人母公司或其他子公司没有直接进入韩国三星电子、韩国 LGE 的供应商名录。收购之后，发行人充分发挥控股子公司常州奥智作为韩国三星电子全球合格供应商的准入优势，进一步整合自身原有产品和技术资源，以韩国三星电子为战略核心，深度挖掘周边产品的合作潜力。

截至本回复出具日，除光显材料 PS 扩散板，发行人结合韩国三星电子最新液晶电视产品对后盖材料的技术参数要求开发的新产品——无卤阻燃玻纤增强 PC 板已完成小批量试样交货，未来将随着韩国三星电子新产品的推出而进行规模化生产。上述 PC 板的生产将由聚石化学和常州奥智协同完成。聚石化学采购 PC 原材料粒子，运用现有的“无卤阻燃剂化学合成与复配应用技术”和“阻燃改性塑料制备技术”，制备出符合要求的无卤阻燃玻纤增强 PC 改性粒子，将该改性粒子销售给常州奥智，由常州奥智完成最后挤压成板工序。

因此，发行人其他产品因本次并购行为打开新的客户市场，使得原有的阻燃 PC 类产品进入韩国三星电子市场，进一步深化与韩国三星电子间的合作。

(二) 收购前一年及报告期内，上述两家主要财务数据及经营情况；主要客户及供应商情况，包括金额占其收入就采购总额的比重，产品类型，客户及供应商与发行人及发行人的关联方等是否存在应当说明关系；收购前后，常州奥智主要客户和供应商变化情况

收购前一年及报告期内，常州奥智的主要财务数据及经营情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日 /2020年1-6月	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
总资产	23,533.56	23,648.61	12,412.62	2,826.75
净资产	10,724.78	10,672.70	3,289.77	-310.77
营业收入	13,209.85	31,028.90	6,546.66	5,932.42
净利润	1,052.07	4,382.94	539.66	-362.27

收购前一年及报告期内，常州奥智主要客户情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售产品	销售收入	销售占比
2020年 1-6月	1	韩国JINF	扩散板	6,763.60	53.59%
	2	韩国三星电子	扩散板	4,078.17	32.31%
	3	AMTRAN VIETNAM TECHNOLOGY COMPANY LIMITED	扩散板	358.23	2.84%
	4	乐采商贸(广州)有限公司	扩散板	348.41	2.76%
	5	喜星电子(广州)有限公司	扩散板	265.06	2.10%
	合计				11,813.47
2019	1	韩国JINFU 青岛锦富及南京锦富 ^{注1}	扩散板	15,502.61	50.22%
	2	韩国三星电子	扩散板	10,760.38	34.86%
	3	喜星电子(广州)有限公司	扩散板	1,794.43	5.81%
	4	常州市武进视科发电器有限公司/常州市武进天龙发展有限公司	扩散板	639.27	2.07%
	5	苏州璨鸿光电有限公司	扩散板	588.97	1.91%

年度	序号	客户名称	销售产品	销售收入	销售占比
	合计			29,285.67	94.87%
2018	1	韩国JINFU 青岛锦富及南京锦富	扩散板	5,328.62	81.45%
	2	常州市武进天龙发展有限 公司	扩散板	500.45	7.65%
	3	韩国三星电子	扩散板	166.17	2.54%
	4	江苏毅昌科技有限公司	扩散板	150.61	2.30%
	5	喜星电子（广州）有限公 司	扩散板	150.38	2.30%
	合计			6,296.23	96.24%
2017	1	韩国JINFU	扩散板	3,757.81	63.34%
	2	Changsung sheet Co.,Ltd	扩散板	2,155.64	36.34%
	合计			5,913.45	99.68%

注：1、青岛锦富全称为青岛锦富光电有限公司，南京锦富全称为南京锦富电子有限公司，该两家公司与韩国 JINFU 受同一实际控制人控制

收购前一年及报告期内，常州奥智主要供应商情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购产品	采购金额	采购占比
2020年 1-6月	1	INEOS STYROLUTION KOREA LTD	聚苯乙烯	825.69	22.33%
	2	远大石化有限公司	聚苯乙烯	785.15	21.24%
	3	雅仕德化工（江苏）有限公司	聚苯乙烯	536.86	14.52%
	4	中国石化化工销售有限公司华 南分公司	聚苯乙烯	485.11	13.12%
	5	前程物产有限公司	聚苯乙烯	260.47	7.05%
	合计			2,893.28	78.26%
2019	1	佰利资源有限公司	聚苯乙烯	9,510.55	47.52%
	2	海德企业发展有限公司	聚苯乙烯	2,368.55	11.83%
	3	远大石化有限公司/远大国际 （香港）有限公司	聚苯乙烯	1,992.47	9.95%
	4	金利宝集团有限公司	聚苯乙烯	1,413.53	7.06%
	5	雅仕德化工（江苏）有限公司	聚苯乙烯	1,287.94	6.43%
	合计			16,573.05	82.80%
2018	1	雅仕德化工（江苏）有限公司	聚苯乙烯	3,284.30	38.83%
	2	佰利资源有限公司	聚苯乙烯	1,669.65	19.74%
	3	远大石化有限公司/远大国际 （香港）有限公司	聚苯乙烯	1,402.76	16.59%

年度	序号	供应商名称	采购产品	采购金额	采购占比
	4	常州大智光电有限公司	聚苯乙烯、塑料粒子	469.63	5.55%
	5	常熟市常吉化工有限公司	树脂粉、扩散剂	259.57	3.07%
	合计			7,085.90	83.78%
2017	1	常州大智光电有限公司	聚苯乙烯	3,849.18	77.07%
	2	惠州仁信聚苯集团有限公司	聚苯乙烯	526.67	10.55%
	3	雅仕德化工（江苏）有限公司	聚苯乙烯	217.57	4.36%
	4	远大石化有限公司	聚苯乙烯	186.66	3.74%
	5	深圳市诚誉兴光电有限公司	聚苯乙烯	161.72	3.24%
	合计			4,941.80	98.95%

常州奥智上述主要客户及供应商与发行人及发行人的关联方存在以下关系：

序号	客户/供应商	分类	关系说明
1	韩国 JINFU	客户	其实际控制人徐勇曾持有发行人子公司常州奥智光电 23.33% 股权，并曾担任常州奥智光电的执行董事、经理、法定代表人，以及常州奥智光电子公司东莞奥智光电的执行董事、经理、法定代表人
2	南京锦富	客户	
3	青岛锦富	客户	
4	常州市武进视科发电器有限公司	客户	其第一大股东姚晓俊曾持有发行人子公司常州奥智 20% 股权，并曾担任常州奥智监事
5	常州市武进天龙发展有限公司	客户	
6	常州大智光电有限公司	供应商	常州奥智股东吴恺、陈新艳曾经控股的企业

除上述情形外，常州奥智上述主要客户及供应商与发行人及发行人的关联方等不存在其他应当说明的关系。

（三）收购时常州奥智进入 LGE 供应链体系的具体内容及表现，进入 LGE 体系的过程；收购后进入韩国三星电子的具体过程；上述客户的拓展与常州奥智原股东及吴恺是否存在关系，是否存在个人依赖

1、常州奥智进入韩国 LGE 供应链体系

（1）具体内容及表现

常州奥智进入韩国 LGE 供应链之前，韩国 JINFU 已是韩国 LGE 的合格供应商，在韩国 JINFU 的协助下，常州奥智通过韩国 LGE 对供应链体系相关供应商及产品的认证，并以经销的方式，通过韩国 JINFU，将 PS 扩散板销售给韩国

LGE 的代工企业，间接进入到韩国 LGE 全球供应链体系。

(2) 进入韩国 LGE 体系的过程

时间	进程
2017 年 2 月	与韩国 LGE 进行商务接洽
2017 年 3-4 月	按韩国 LGE 的稽核标准进行改进工厂条件，做好现场稽核准备
2017 年 5 月	正式邀请韩国 LGE 进行稽核，并顺利通过，取得供应商资格
2017 年 6 月	开始小批量生产样品并通过韩国 LGE 检验
2017 年 7 月	开始小批量交易
2017 年 8-12 月	开始大批量交易出货

2、进入韩国三星电子体系的过程

时间	进程
2017 年底	与韩国三星电子进行商务接洽
2018 年 1-8 月	按韩国三星电子的稽核标准进行改进工厂条件，做好现场稽核准备
2018 年 9 月	正式邀请韩国三星电子进行稽核，并顺利通过，取得供应商资格
2018 年 9 月	开始小批量生产样品并通过韩国三星电子检验
2018 年 10 月	开始小批量交易
2019 年 1 月	开始大批量交易

3、客户拓展是否存在个人依赖

韩国 LGE、韩国三星电子系全球知名 500 强企业，在上述客户的前期拓展过程中，吴恺发挥了重要作用。进入上述客户的供应链体系后，与客户之间的业务合作、拓展与关系维护，则主要以常州奥智这一公司主体进行；同时，发行人向常州奥智投入了大量资金、技术支持，也为常州奥智的业务开展、拓展提供了重要保障。吴恺作为常州奥智的重要股东之一，为确保常州奥智及其自身的利益，亦会继续为客户的维护与开拓付出努力，发挥一定的作用。常州奥智与上述客户的联系已逐步强化，同时聚石化学已直接与上述客户建立联系。针对韩国三星电子最新液晶电视产品对后盖材料的技术参数要求，发行人与子公司常州奥智联合开发新产品——无卤阻燃玻纤增强 PC 板产品，进一步深化了韩国三星电子的合作。

综上，未来发行人与常州奥智、吴恺之间将继续发挥在技术、市场等方面的协同效应，客户拓展不存在个人依赖。

（四）结合董事会、日常管理等说明发行人是否能够控制常州奥智

收购常州奥智以后，发行人从公司治理、经营决策、财务管理和内控制度等方面加强对常州奥智的管控，具体如下：

公司治理方面，发行人按照公司法、公司章程的规定，明确股东会、董事会和管理层的权责关系，对常州奥智各项制度进行修订和完善，以保证各项内部控制制度设计和运行的有效性。同时，设立了由 5 名董事组成的董事会对常州奥智的经营进行管理，其中董事长由发行人董事长陈钢担任、其余四名董事分别由吴恺、陈新艳、发行人财务负责人伍洋及发行人派驻常州奥智的财务负责人王国杰担任。同时，设一名监事，由发行人派驻常州奥智的出纳人员杨枫担任。

经营决策方面，常州奥智经营范围的变更、新增 PS 扩散板以外的新业务必须经过董事会审批批准。PS 扩散板生产用原辅料 100.00 万元以上的，由总经理审批；任何高于 50.00 万元的非生产性采购支出（含对外投资等）、1,000.00 万元以上的银行借款，都需要上报董事会以及股东会审批批准。

财务管理方面，发行人向常州奥智派驻财务负责人及出纳人员，对日常经营进行监督，并定期向发行人财务负责人进行工作汇报。执行与发行人相同的会计政策，经营核算并入发行人 ERP 系统，实现产供销流程的电子化管理。

内控制度方面，要求常州奥智按照母公司的要求，完善包括但不限于合同管理、会计政策与会计估计、项目预算、采购管理、发票管理、现金管理等制度。同时，母公司将通过定期和不定期相结合的内部审计、稽核对常州奥智的经营进行监督，保障内部控制的有效性。

（五）“将常州奥智从原有一般贸易出口模式变更为进料对口贸易”上述两种业务模式的具体内容，对收入确认，原材料采购，税收的影响

常州奥智从原有一般贸易出口模式变更为进料对口贸易，对收入确认、原材料采购、税收的影响如下：

模式	具体内容	收入确认	原材料采购	税收
一般贸易出口	企业在境内采购或境外以一般贸易进口原材料经	收入确认无影响	原材料采购通过国内采购或国外一般进口	按规定征收进口环节关税、增值税，出口实行“免、抵、退”税办法。“免”是指生产

模式	具体内容	收入确认	原材料采购	税收
	生产加工后，直接向境外客户销售			企业出口自产货物免征生产销售环节的增值税，“抵”是指以本企业本期出口产品应退税额抵顶内销产品应纳税额，“退”是指按照上述过程确定的实际应退税额为负数时，即生产企业出口的自产货物在当月应抵顶的进项税额未能完全抵扣时，对未抵扣的部分予以全部或部分退还。
进料 对口 贸易	通过海关手册进行保税加工，企业在境内采购或境外保税进口材料，加工后直接向境外出口或经保税物流园区出口	收入确认 无影响	原材料采购方式不影响，但进料对口模式属于保税加工，在进口环节不用征进口关税，可以降低采购成本	进料对口出口需要办理海关手册备案，原材料进口环节免税，加工成产品外销出口适用“免、抵、退”税政策。进料加工贸易方式出口货物与一般贸易方式出口货物的“免、抵、退”税核算大致相同，对税收影响较小。

（六）常州奥智生产流程改进的过程，参与的人员，耗用的资金，是否具有自主知识产权，以及对技术的保护

发行人对常州奥智生产工艺的改进主要体现在：1、通过调整挤出机螺杆组合，将传统“改性造粒+挤板”的两步法，改为“原料树脂+助剂”直接挤板的一步法工艺，降低母粒载体对基材的影响；2、优化主料及助剂的配方比例，从扩散板内部改变光学性能，让具有不同折射率的化学聚合物均匀分散在 PS 扩散板表面，在提高生产效率和良品率的同时保持产品优良的光学遮蔽性。

上述生产流程改进的主要参与人员包括发行人董事长陈钢、核心技术人员龚文幸；经由常州奥智的技术部门和生产部门全力配合完成。

发行人运用原有的在改性塑料生产制备领域的丰富经验，协助常州奥智进行 PS 扩散板生产配方及工艺的优化，主要系非专利技术和生产经验的投入，耗用资金较少。

为对上述经改进的生产工艺进行保护，常州奥智已就该等生产工艺申请 4 项发明专利，其中，目前已有 3 项发明实质审查生效、1 项发明公布。

(七) 收购后，发行人与常州奥智之间增资、借款的具体情况，包括时间、主要条款、定价依据等，上述资金是否构成实质上的收购对价，是否与前期收购构成一揽子交易；常州奥智分红的情况，及分红计划

收购后，发行人与常州奥智之间的增资情况如下表所示：

单位：万元

增资时间	增资金额	增资后注册资本
2018年11月8日	663.00	2,250.00
2019年12月25日	1,530.00	5,250.00

收购后，发行人与常州奥智之间的借款情况如下表所示：

单位：万元

借款时间	借款金额	主要条款	定价依据
2018-11-15	450.00	按照年利率 6% 计提利息	在人民银行“一年至五年期”贷款基准 4.80% 的基础上上浮 25%
2018-11-22	30.00	按照年利率 6% 计提利息	
2018-11-22	120.00	按照年利率 6% 计提利息	
2018-12-17	86.00	按照年利率 6% 计提利息	
2018-12-19	300.00	按照年利率 6% 计提利息	
2019-01-22	100.00	按照年利率 6% 计提利息	
2019-01-25	230.00	按照年利率 6% 计提利息	
2019-01-29	130.00	按照年利率 6% 计提利息	
2019-02-26	70.00	按照年利率 6% 计提利息	
2019-02-27	100.00	按照年利率 6% 计提利息	
2019-04-16	300.00	按照年利率 6% 计提利息	
2019-04-24	100.00	按照年利率 6% 计提利息	
2019-04-26	300.00	按照年利率 6% 计提利息	
2019-04-30	72.92	按照年利率 6% 计提利息	
2019-05-13	100.00	按照年利率 6% 计提利息	
2019-05-17	100.00	按照年利率 6% 计提利息	
2019-05-21	200.00	按照年利率 6% 计提利息	
2019-06-11	100.00	按照年利率 6% 计提利息	
2019-06-14	430.00	按照年利率 6% 计提利息	
2019-06-24	300.00	按照年利率 6% 计提利息	
2019-06-24	200.00	按照年利率 6% 计提利息	

借款时间	借款金额	主要条款	定价依据
2019-06-25	200.00	按照年利率 6% 计提利息	
2019-07-15	500.00	按照年利率 6% 计提利息	
2019-07-25	150.00	按照年利率 6% 计提利息	
2019-07-30	100.00	按照年利率 6% 计提利息	
2019-07-31	805.00	按照年利率 6% 计提利息	
2019-08-05	365.00	按照年利率 6% 计提利息	
2019-08-06	360.00	按照年利率 6% 计提利息	
2019-08-20	200.00	按照年利率 6% 计提利息	
2020-03-31	1,000.00	按照年利率 6% 计提利息	
2020-04-30	500.00	按照年利率 6% 计提利息	
合计	7,498.92	-	

一揽子交易的最本质特征系与交易相关的各交易步骤属于一个整体一并筹划和确定下来的，旨在实现同一交易目的，且互为前提和条件。聚石化学通过向陈新艳及程伯正购买股权及增资，取得了常州奥智 51% 股权，并形成控制，该过程并非约定、互为前提的一揽子交易。

收购后，常州奥智在韩国三星电子、韩国 LGE 的需求带动下，业务发展速度快，对营运资金的需求量大，发行人经股东大会审批通过，按母公司给予普塞呖等其他子公司的同等借款条件，向常州奥智提供资金支持。同时，根据收购相关协议的约定，常州奥智原股东程伯正、少数股东陈新艳依然通过个人借款的方式，对常州奥智予以资金支持。

发行人在已经取得常州奥智控制权的基础上，后续增资及借款事项与前述取得控制权事项并非为实现同一目的，也不互为前提及条件。因此，后续增资及借款不构成实质上的收购对价，与前期收购不构成一揽子交易。

常州奥智 2018 年年末决定分红，于 2020 年 3 月召开股东会，通过了《关于公司 2019 年度利润分配方案的议案》，共分配现金股利 1,000.00 万元。截至本回复出具日，聚石化学已收到分红 510.00 万元。

（八）常州奥智经营活动产生的现金流量、投资活动现金流量为负数的原因；经营性现金流量与净利润的差异

报告期内常州奥智经营活动产生的现金流量及投资活动产生的现金流量如

下：

单位：万元

报告期	经营活动产生的现金流量	投资活动产生的现金流量
2018年9-12月	-1,478.41	-814.10
2019年	-3,007.69	-3,079.72
2020年1-6月	4,274.86	-878.13

2018年9-12月经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

现金流量	金额	原因
销售商品、提供劳务收到的现金	4,365.54	系本期销售 PS 扩散板收到的现金
收到的税费返还	187.19	系本期收到的出口退税
收到其他与经营活动有关的现金	1,245.99	系本期收到的往来款项及海关保证金
经营活动现金流入小计	5,798.72	
购买商品、接受劳务支付的现金	5,812.15	系本期购买原材料等支付的现金
支付给职工以及为职工支付的现金	217.03	系本期为职工支付的工资、社保等
支付的各项税费	56.58	系本期支付的增值税、所得税等税费
支付其他与经营活动有关的现金	1,191.37	系本期支付的期间费用、往来款及押金
经营活动现金流出小计	7,277.14	-
经营活动产生的现金流量净额	-1,478.41	-

由上表可知，常州奥智本年度经营现金流量为负数的原因系采购 PS 原料以现款采购为主，而销售产品账期较长，在销售额快速增长期间，经营活动支付的现金大于收到的现金所致。

2018年9-12月投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

现金流量	金额	原因
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	97.67	系本期购买固定资产等支付的现金
投资支付的现金	720.00	系本期取得东莞奥智 60% 股权支付的现金
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-3.56	系本期取得东莞奥智股权时的货币资金余额
投资活动现金流出小计	814.10	-
投资活动产生的现金流量净额	-814.10	-

由上表可知，常州奥智本年度投资活动现金流量为负系为收购东莞奥智支

付股权转让款，同时增加固定资产投入所致。

2019年经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

现金流量	金额	原因
销售商品、提供劳务收到的现金	27,838.60	系本期销售 PS 扩散板收到的现金
收到的税费返还	690.10	系本期收到的出口退税
收到其他与经营活动有关的现金	325.76	系本期收到的利息收入退回的海关保证金及押金等
经营活动现金流入小计	28,854.45	
购买商品、接受劳务支付的现金	25,825.49	系本期购买原材料等支付的现金
支付给职工以及为职工支付的现金	1,283.93	系本期为职工支付的工资、社保等
支付的各项税费	1,405.86	系本期支付的增值税、所得税等税费
支付其他与经营活动有关的现金	3,346.87	系本期支付的期间费用、往来款及押金
经营活动现金流出小计	31,862.14	系本期销售 PS 扩散板收到的现金
经营活动产生的现金流量净额	-3,007.69	系本期收到的出口退税

由上表可知，常州奥智本年度经营现金流量为负数的原因系采购 PS 原料以现款采购为主，而销售产品账期较长，在销售额快速增长期间，经营活动支付的现金大于收到的现金所致。

2019年投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

现金流量	金额	原因
收回投资收到的现金	450.00	系本期收到的东莞奥智退回的投资款
投资活动现金流入小计	450.00	
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	359.80	系本期购买固定资产等支付的现金
投资支付的现金	2,077.92	
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	1,092.00	系本期取得常州奥智光电 100% 股权所支付现金
投资活动现金流出小计	3,529.72	-
投资活动产生的现金流量净额	-3,079.72	-

如上表所示，常州奥智本年度投资活动现金流金额为负主要系扩产增加固定资产投资以及收购常州奥智光电支付股份对价所致。

2020年1-6月投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

现金流量	金额	原因
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	223.25	系本期购买固定资产等支付的现金
投资支付的现金	654.88	系本期设立香港奥智及越南奥智所支付的现金
投资活动现金流出小计	878.13	-
投资活动产生的现金流量净额	-878.13	-

如上表所示，常州奥智2020年1-6月投资活动现金流金额为负主要系扩大增加固定资产投入以及设立香港奥智及越南奥智支付的现金所致。

经营性现金流量与净利润的差异如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年9-12月
净利润	1,052.07	4,382.94	539.66
加：资产减值准备	-8.08	16.05	27.68
固定资产折旧	92.96	128.27	45.01
长期待摊费用摊销	48.47	79.71	23.82
固定资产报废损失	1.15	31.74	-
财务费用	301.98	414.16	24.11
投资损失（减：收益）			
递延所得税资产减少（增加以“-”填列）	-7.91	-2.41	-12.49
存货的减少（减：增加）	-650.89	-1,106.14	-1,669.18
经营性应收项目的减少（减：增加）	1,186.73	-10,698.90	-3,317.07
经营性应付项目的增加（减：减少）	2,258.38	3,746.90	2,860.06
经营活动产生的现金流量净额	4,274.86	-3,007.69	-1,478.41

如上表所示，报告期内，常州奥智经营性现金流量与净利润的差异主要系销售快速增长，但账期较长导致经营性应收项目增加，同时为配合扩大生产，增加原材料采购，经营性应付项目增加所致。

8.4.2 申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行以下程序：

- 1、访谈了发行人管理层，询问对常州奥智内部控制的整合程度、董事会及日常管理的参与程度，并对常州奥智实地走访；
- 2、了解对常州奥智内部控制的实施情况，评价与收入、生产、采购相关的控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内控控制的运行有效性；
- 3、了解一般贸易出口模式与进料对口贸易模式的差异，确定其对收入确认、原材料采购、税收是否产生影响；
- 4、了解常州奥智增资、借款发生的具体背景，检查增资与借款相关的股东大会决议，检查相关银行回单等，确定增资及借款是否与前期收购构成一揽子交易；
- 5、检查发行人编制的现金流量表，询问并检查经营活动与投资活动产生的现金流为负的原因。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人在董事会、日常管理、内部控制等方面可以控制常州奥智；收购后发行人与常州奥智之间的增资借款等不构成实质上的收购对价，与前期收购不构成一揽子交易；报告期内常州奥智经营活动及投资活动产生的现金流为负数的原因合理。

8.4.3 发行人律师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，发行人律师执行以下程序：

- 1、访谈发行人董事会秘书、财务负责人伍洋，常州奥智总经理吴恺，以及发行人关联方；
- 2、查阅发行人及其子公司的审计报告及财务报表；
- 3、查阅发行人提供的常州奥智主要客户、供应商明细；
- 4、查阅常州奥智主要客户、供应商出具的询证函回函；

- 5、走访常州奥智相关客户、供应商；
- 6、查阅发行人关联方填写的调查表；
- 7、登录国家企业信用信息公示系统、天眼查等网站查询常州奥智主要客户及供应商相关信息。

（二）核查结论

经核查，发行人律师认为：

收购前一年及报告期内，常州奥智的主要客户及供应商情况除已披露的情形外，该等客户及供应商与发行人及发行人的关联方等不存在其他应当说明的关系；常州奥智进入韩国 LGE、韩国三星电子的具体过程如上文所述，吴恺在该等客户的拓展中发挥了重要作用，但不存在个人依赖；常州奥智生产流程的改进，没有形成独立自主的知识产权，常州奥智已经采取相关措施对该等技术进行保护。

问题 8.5

招股说明书披露，发行人于2016年12月8日与透气膜行业经验丰富的汪静波在湖南地区设立聚石长沙，主要从事PE透气母粒、PE透气膜、PE复合膜等的研发、生产及销售，成立是发行人持股70%，汪静波持股24.60%。报告期内，发行人收购子公司聚石长沙30.00%股权，其中包括关联方汪静波持有的聚石长沙24.60%股权。本次交易系发行人为收购聚石长沙少数股东权益、实现对聚石长沙更有效的管理和控制而实施，交易定价为2019年6月30日的资产净额确定。

请发行人说明：（1）进一步公司收购聚石长沙股权的原因，收购后是否能够利用汪静波的经验，是否对子公司的发展产生影响；（2）汪静波的个人履历，目前是否在发行人处任职；（3）具体收购过程、定价依据；报告期聚石长沙的主要财务数据及经营情况；主要客户及供应商情况，包括金额占其收入就采购总额的比重，产品类型，客户及供应商与发行人及发行人的关联方等是否存在应当说明关系。

回复：

(一) 进一步公司收购聚石长沙股权的原因，收购后是否能够利用汪静波的经验，是否对子公司的发展产生影响

发行人为拓展 PE 塑料粒子在医疗卫生领域的应用，与汪静波在 2016 年 12 月 8 日成立聚石长沙，从事 PE 透气膜的研发、生产和销售，成立时的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
聚石化学	1,050.00	70.00
汪静波	450.00	30.00
合计	1,500.00	100.00

2017 年 9 月，汪静波将持有的聚石长沙 5.40% 的股权转让给牟川剑，本次转让完成后，聚石长沙的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
聚石化学	1,050.00	70.00
汪静波	369.00	24.60
牟川剑	81.00	5.40
合计	1,500.00	100.00

2017 年 10 月，聚石化学注册资本由 1,500 万元增加至 3,000 万元，本次增资完成后，聚石长沙的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
聚石化学	2,100.00	70.00
汪静波	738.00	24.60
牟川剑	162.00	5.40
合计	3,000.00	100.00

截至本次收购前，聚石长沙的股权结构未再发生变化。

湖南贺兰新材料科技有限公司（以下简称：贺兰科技）主要从事 PE 透气膜、复合膜的研发、生产和销售。汪静波曾系贺兰科技的股东、董事，对 PE 透气膜的生产 and 市场开发具有一定的经验。聚石长沙成立之初，借助汪静波的经验，聚石长沙取得一定的市场份额，但由于技术没有跟上市场的步伐，产品成本偏高，质量不稳定，市场竞争逐步加大后持续发展能力受限，盈利情况达不到发

行人管理层预期。

2018 年下半年以来，发行人通过引进新技术团队、加强对设备进行升级改造，对 PE 透气膜的生产工艺进行优化，但由于资本性支出投入大，每年折旧摊销金额较大，2018 年度、2019 年上半年仍处于亏损状态。作为少数股东，汪静波、牟川剑萌发退出的意愿。鉴此，2019 年 8 月、11 月期间，经协商，聚石化学分别收购汪静波、牟川剑持有的聚石长沙所有股权，聚石长沙成为聚石化学的全资子公司。

汪静波和牟川剑退出以后，公司引进职业经理人团队进行管理，日常经营不受汪静波退出后的影响。进入 2020 年以来，随着技术的逐步完善，并由于新冠疫情影响，下游医疗防护用品需求显著增加，聚石长沙经营情况逐步好转，根据聚石长沙 2020 年 5 月份未经审计的财务报表，2020 年 1-5 月，聚石长沙实现扭亏为盈，营业收入和净利润分别为 6,761.88 万元，1,910.74 万元。

（二）汪静波的个人履历，目前是否在发行人处任职

汪静波，男，1981 年生，中国国籍，无境外永久居留权，2004 年 7 月至 2009 年 11 月任东莞市同舟化工有限公司区域经理；2010 年 1 月至 2012 年 12 月任职于东莞市一鸣化工有限公司总经理；2014 年 4 月至 2016 年 11 月任贺兰科技（现已注销）董事；2016 年 12 月至 2019 年 6 月任聚石长沙总经理。截至本回复出具日，汪静波已不在发行人中任职。

（三）具体收购过程、定价依据；报告期聚石长沙的主要财务数据及经营情况；主要客户及供应商情况，包括金额占其收入就采购总额的比重，产品类型，客户及供应商与发行人及发行人的关联方等是否存在应当说明关系

1、聚石长沙少数股东权益的收购过程

2019 年 8 月 21 日，聚石长沙召开股东会，决议通过：汪静波将其持有的聚石长沙 24.60%的股权以 6,731,539.00 元的价格转让给聚石化学，其他股东放弃优先购买权；牟川剑将其持有的聚石长沙 1.40%的股权以 383,096.00 元的价格转让给聚石化学，其他股东放弃优先购买权。同日，汪静波、牟川剑分别与聚石化学签订《股权转让协议》。

本次转让完成后，聚石长沙的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
聚石化学	2,880.00	96.00
牟川剑	120.00	4.00
合计	3,000.00	100.00

2019年11月8日，聚石化学召开股东会，决议通过牟川剑将其持有的聚石长沙4.00%的股权以1,094,559元的价格转让给聚石化学。

本次转让完成后，聚石长沙的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
聚石化学	3,000.00	100.00
合计	3,000.00	100.00

2、聚石长沙少数股东权益收购的定价依据

2019年8月20日，立信会计师出具的《审计报告》（信会师报字[2019]第ZE10739号），经审计，截至2019年6月30日，聚石长沙的净资产金额为27,363,980.71元。经协商，报告期内，上述聚石长沙少数股东权益收购的定价以聚石长沙2019年6月末经审计的净资产金额为定价依据。

3、报告期内聚石长沙主要的财务数据

单位：万元

项目	2020年6月30日 /2020年1-6月	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
总资产	12,247.32	9,989.60	8,377.11	5,904.60
净资产	3,965.24	2,298.51	3,057.43	3,295.39
营业收入	8066.26	5,807.08	5,376.85	4,595.52
净利润	1,666.73	-758.92	-237.97	295.83
经营活动产生的现金流量净额	2,293.97	-539.86	-27.71	-78.20

4、报告期内聚石长沙主要客户供应商情况

(1) 报告期内，聚石长沙主要客户的情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售产品	营业收入	占比	与发行人及其关联方是否存在关联关系
2020年 1-6月	1	佛山市旗正科技有限公司	PE 透气膜	1,605.46	20.17%	否
		佛山市天骅科技有限公司		1,077.60	13.54%	否
	2	湖南一喜科技服务有限公司	PE 透气膜	1470.27	18.47%	否
	3	昆山聚美新科技复合材料有限公司	PE 透气膜	1436.22	18.05%	否
	4	湖南爽洁卫生用品有限公司	PE 透气膜	468.32	5.88%	否
	5	杭州奥风科技有限公司	PE 透气膜	305.22	3.84%	否
	合计			6,363.09	79.95%	否
2019	1	湖南爽洁卫生用品有限公司	PE 透气膜	674.61	11.62%	否
	2	长沙攸米贸易有限公司	PE 透气膜	582.69	10.03%	否
	3	佛山市旗正科技有限公司	PE 透气膜	479.33	8.25%	否
	4	厦门市嘉琳对外贸易有限公司	PE 透气膜	435.89	7.51%	否
	5	滕州华宝卫生制品有限公司	PE 透气膜	390.44	6.72%	否
	合计			2,562.96	44.14%	-
2018	1	长沙攸米贸易有限公司	PE 透气膜	1,274.71	23.71%	否
	2	湖南爽洁卫生用品有限公司	PE 透气膜	757.68	14.09%	否
	3	厦门市嘉琳对外贸易有限公司	PE 透气膜	408.89	7.60%	否
	4	滕州华宝卫生制品有限公司	PE 透气膜	357.82	6.65%	否
	5	湖南一朵和顺国际贸易有限公司	PE 透气膜	245.04	4.56%	否

年度	序号	客户名称	销售产品	营业收入	占比	与发行人及其关联方是否存在关联关系
	合计			3,044.14	56.62%	-
2017	1	湖南康程护理用品有限公司	PE 透气膜	835.37	18.18%	否
	2	湖南爽洁卫生用品有限公司	PE 透气膜	826.28	17.98%	否
	3	湖南一朵和顺国际贸易有限公司	PE 透气膜	666.92	14.51%	否
	4	厦门沐盛工贸有限公司	PE 透气膜	505.37	11.00%	否
	5	滕州华宝卫生制品有限公司	PE 透气膜	293.52	6.39%	否
	合计			3,127.46	68.05%	-

注：佛山市旗正科技有限公司及佛山市天骅科技有限公司系受同一实际控制人控制

(2) 报告期内，聚石长沙主要供应商的情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购产品	采购总额	采购占比	与发行人及其关联方是否存在关联关系
2020年 1-6月	1	埃克森美孚化工商务(上海)有限公司	PE、弹性体	721.84	21.5%	否
	2	广州聚盛化工有限公司	聚丙烯	501.94	14.95%	否
	3	福建宏科新材料科技有限公司	PE、助剂	281.01	8.37%	否
	4	阳山荣达粉体有限公司	碳酸钙	272.99	8.13%	否
	5	嘉善塑来贸易有限公司	聚丙烯、PE	223.38	6.65%	否
	合计			2,001.16	59.61%	-
2019	1	湖州杭华油墨科技有限公司	PE、透气粒子、碳酸钙、助剂、墨油等	341.37	6.54%	否
	2	湖南友谊包装材料有限公司	PE、透气粒子、碳酸钙等	333.38	6.38%	否
	3	东海县顶顶包装	PE、无纺布、	318.08	6.09%	否

年度	序号	供应商名称	采购产品	采购总额	采购占比	与发行人及其关联方是否存在关联关系
		材料有限公司	碳酸钙等			
	4	湖南稳诚贸易有限公司	设备-印刷机、PE、无纺布、碳酸钙等	234.62	4.49%	否
	5	广州嘉琦印刷器材有限公司	PE、助剂、碳酸钙等	228.34	4.37%	否
	合计			1,455.79	27.87%	-
2018	1	中化石化销售有限公司	PE、茂金属	688.35	16.63%	否
	2	福建宏科新材料科技有限公司	透气膜、透气粒子	590.26	14.26%	否
	3	佛山市恒辉隆机械有限公司	设备-复合机、分切机、印刷机	411.97	9.95%	否
	4	湖南华昆化工有限公司	PE	230.91	5.58%	否
	5	阳山荣达粉体有限公司	碳酸钙	188.13	4.54%	否
	合计			2,109.62	50.96%	-
2017	1	福建宏科新材料科技有限公司	透气膜、透气粒子	838.53	16.16%	否
	2	佛山市恒辉隆机械有限公司	透气膜生产线设备	824.79	15.90%	否
	3	常州盖亚材料科技有限公司	透气粒子	361.14	6.96%	否
	4	成都铂昊新材料科技有限公司	无纺布	350.5	6.76%	否
	5	南安利利塑胶有限公司	透气膜、透气粒子	298.88	5.76%	否
	合计			2,673.84	51.54%	-

报告期内，聚石化学上述主要客户及供应商与发行人及发行人的关联方等不存在关联关系。

问题 8.6

请保荐机构及发行人律师就上述收购中涉及的原股东和现股东，与发行人、发行人的董监高、发行人实际控制人及其亲属之间是否存在关联关系、共同投资关系、或者其他应当说明的关系。

回复：

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师为执行以下核查程序：

- 1、查阅东莞奥智、常州奥智、常州奥智光电、聚石长沙等被收购主体的营业执照、工商档案、相关股东会决议、股权转让协议等；
- 2、访谈发行人董事会秘书、财务负责人伍洋，常州奥智股东吴恺、陈新艳，东莞奥智股东曹宏程，东莞奥智原股东毛桂平、高荣庆，以及发行人关联方，并制作访谈笔录；
- 3、查阅吴恺、陈新艳、曹宏程、高荣庆等以及发行人关联方填写的调查表；
- 4、登录国家企业信用信息公示系统、天眼查等网站查询被收购主体及其股东相关信息。

二、核查说明

上述收购涉及的部分原股东及现股东与发行人存在以下关系：

序号	姓名	身份	与发行人的关系
1	高荣庆	东莞奥智原股东	曾在 2003 年 3 月至 2007 年 9 月期间担任石磐石的销售经理
2	毛桂平	东荣光学原股东	曾为发行人控股股东石磐石原下属企业广州聚晶能源科技股份有限公司（已注销，以下简称“聚晶能源”）员工，并曾持有发行人原股东聚富投资（已注销）3 万股股份（持股比例 0.6%），后于 2013 年 3 月从聚晶能源辞职并转出其所持聚富投资股份
3	曹宏程	东莞奥智现股东	现持有东莞奥智 40% 的股权
4	吴恺	常州奥智现股东	现持有常州奥智 25% 的股权
5	陈新艳	常州奥智现股东	现持有常州奥智 24% 的股权

6	徐勇	常州奥智光电原股东	目前为常州奥智主要客户韩国 JINFU、南京锦富的实际控制人；曾担任常州奥智光电的执行董事、经理、法定代表人，以及常州奥智光电子公司东莞奥智光电的执行董事、经理、法定代表人
---	----	-----------	--

除上述情形外，上述收购涉及的原股东及现股东，与发行人、发行人的董监高、发行人实际控制人及其亲属之间，不存在关联关系、共同投资关系或者其他应当说明的关系。

三、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

除上述已披露的情形外，上述收购涉及的原股东及现股东，与发行人、发行人的董监高、发行人实际控制人及其亲属之间，不存在关联关系、共同投资关系或者其他应当说明的关系。

问题 9、关于采购

问题 9.1

招股说明书披露，发行人采购的原材料主要包括各类通用树脂PP、PS、PE、PC、三氧化二锑和溴化物，合计采购金额（包含原材料贸易采购额）占比分别为67.84%、63.99%、68.03%。公司产品分为国内采购和国外采购，国外采购主要为PP、PE、PS等以美元结算的大宗商品，一般由印度信诚、巴塞尔等国际石化企业提供。国内采购原材料较多，包括用于阻燃剂生产的五氧化二磷、磷酸氢二铵、液氨等。报告期，发行人前五大供应商采购额分别为22,424.84万元，23,678.36万元和27,184.15万元，占比分别为29.91%、24.18%和24.07%，其中前五大供应商中变化较大，如PS最大供应商，2018年为雅仕德化工（江苏）有限公司，2019年为佰利资源有限公司。八溴醚最大供应商2018年为山东兄弟科技股份有限公司，2019年为山东迈特新材料科技有限公司，山东迈特成立于2017年12月，其股东与山东兄弟公司具有共同投资关系。

请发行人披露：按照国内国外分别披露前五大供应商情况，包括背景、国家、采购额及占国内外采购的比重、采购的主要产品。

请发行人说明：（1）按照PP、PE、PS、溴化物分别说明主要供应商的情况，

包括供应商的背景及成立时间、采购额及占该类产品采购额的比重、采购量、采购单价，如果涉及中间商采购还需说明最终供货商的情况；对于同种产品还需说明不同供应商之间价格差异的原因；（2）公司对于大宗商品采购在经销规模采购的情况下，采用中间商采购而非直接采购的合理性，是否存在最终供应商直接发货的情况；（3）发行人主要原材料供应商变化的原因，山东迈特与山东兄弟之间的关系；（4）说明公司各期应付账款前五名情况，与各期前五大供应商的差异；（5）公司通常向国外供应商进行规模采购，但是公司前五大供应商中的国外供应商较少的原因，相关采购是直接采购还是通过贸易商采购。

请保荐机构及发行人律师核查重要供应商与及其董监高、员工，与发行人及其董监高、员工、股东、实际控制人及其亲属之间是否存在关联关系、任职关系、资金往来或其他应当说明的关系及事项。

回复：

9.1.1 发行人披露

发行人在招股说明书“第六节业务与技术”之“五、发行人采购情况和主要供应商”之“（二）主要供应商”处补充披露了国内和国外前五大供应商的情况。具体如下：

2、境内前五大供应商

报告期内，境内前五大供应商的采购情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购的主要产品	采购金额	占总采购金额比重
2020年 1-6月	1	广州快塑电子商务有限公司	PC/PE	4,121.44	7.44%
	2	中国石化化工销售有限公司华南分公司	PP	2,387.36	4.31%
	3	中海壳牌石油化工有限公司	PP	2,176.36	3.93%
	4	山东迈特新材料科技有限公司	八溴醚	2,146.22	3.88%
	5	寿光市恒丰化工有限公司	八溴醚	1,693.36	3.06%
	合计				12,524.73
年度	序号	供应商名称	采购的主要产品	采购金额	占总采购金额比重
2019	1	中海壳牌石油化工有限公司	PP	5,297.49	4.69%

年度	2	山东迈特新材料科技有限公司	八溴醚	4,501.02	3.99%
	3	中国石化化工销售有限公司华南分公司	PP	3,889.50	3.44%
	4	寿光市恒丰化工有限公司	八溴醚	3,063.86	2.71%
	5	广州快塑电子商务有限公司	PE	2,228.11	1.97%
	合计			18,979.98	16.80%
年度	序号	供应商名称	采购的主要产品	采购金额	占总采购金额比重
2018年度	1	山东兄弟科技股份有限公司	八溴醚	6,096.84	6.23%
	2	雅仕德化工(江苏)有限公司	PS	3,284.30	3.35%
	3	中海壳牌石油化工有限公司	PP	3,144.42	3.21%
	4	中国石化化工销售有限公司华南分公司	PP	2,937.77	3.00%
	5	广西日星金属化工有限公司	三氧化二锑	2,321.33	2.37%
	合计			17,784.66	18.16%
年度	序号	供应商名称	采购的主要产品	采购金额	占总采购金额比重
2017年度	1	中海壳牌石油化工有限公司	PP	5,470.20	7.30%
	2	山东兄弟科技股份有限公司	八溴醚	5,249.26	7.00%
	3	广西日星金属化工有限公司	三氧化二锑	2,219.67	2.96%
	4	山东寿光神润发海洋化工有限公司	八溴醚	1,656.75	2.21%
	5	宁波银亿进出口有限公司	PP/PE	1,352.44	1.80%
	合计			15,948.32	21.27%

3、境外前五大供应商

报告期内，境外前五大供应商的采购情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购的主要产品	国家或地区	采购金额	占总采购金额比重
2020年1-6月	1	佰利资源有限公司	PS	中国香港	4,391.52	7.93%
	2	BOROUGE PTE LTD	PP	新加坡	2,336.69	4.22%
	3	RELIANCE INDUSTRIES LIMITED	PP	印度	1,657.31	2.99%
	4	WESCO CHINA LIMITED 威信(中国)有限公司	PP	中国香港	964.76	1.74%
	5	TOTAL PETROCHEMICALS FRANCE (QATAR BRANCH OFFICE)	PE	卡塔尔	934.56	1.69%

	合计				10,284.84	18.57%
年度	序号	供应商名称	采购的主要产品	国家或地区	采购金额	占总采购金额比重
2019年度	1	佰利资源有限公司	PS	中国香港	9,510.55	8.42%
	2	金利宝集团有限公司	PE/PS	中国香港	3,215.90	2.85%
	3	RELIANCE INDUSTRIES LIMITED	PP	印度	2,468.60	2.19%
	4	海德企业发展有限公司	PS	中国香港	2,368.55	2.10%
	5	ITOCHU HONG KONG LTD	PP	中国香港	2,260.29	2.00%
	合计				19,823.89	17.56%
2018年度	1	ITOCHU HONG KONG LTD	PP	中国香港	6,632.80	6.78%
	2	SINOCEM INTERNATIONAL OIL (SINGAPORE) PTE LTD	PP	新加坡	1,940.66	1.98%
	3	TOTAL PETROCHEMICALS FRANCE (QATAR BRANCH OFFICE)	PE	卡塔尔	1,917.43	1.96%
	4	LOTTE CHEMICAL CORPORATION	PP/PC	韩国	1,890.41	1.93%
	5	佰利资源有限公司	PP/PS	中国香港	1,850.69	1.89%
	合计				14,231.99	14.54%
2017年度	1	ITOCHU HONG KONG LTD	PP	中国香港	6,093.05	8.13%
	2	TOTAL PETROCHEMICALS FRANCE (QATAR BRANCH OFFICE)	PE	卡塔尔	2,502.45	3.34%
	3	RELIANCE INDUSTRIES LIMITED	PP	印度	1,854.76	2.47%
	4	LOTTE CHEMICAL CORPORATION	PC/PP	韩国	1,693.14	2.26%
	5	金利宝集团有限公司	PE	中国香港	1,616.56	2.16%
	合计				13,759.96	18.36%

9.1.2 发行人说明

(一) 按照 PP、PE、PS、溴化物分别说明主要供应商的情况，包括供应商的背景及成立时间、采购额及占该产品采购额的比重、采购量、采购单价，如果涉及中间商采购还需说明最终供货商的情况；对于同种产品还需说明不同供应商之间价格差异的原因

1、报告期内PP、PE、PS、溴化物主要供应商的情况

(1) 报告期内 PP 前五大供应商

报告期内各年度，发行 PP 前五大供应商的基本情况如下：

序号	供应商名称	国家/地区	背景情况	与发行人是否有关联关系
1	中海壳牌石油化工有限公司	中国	成立于 2000 年 12 月 8 日，为国内投资额最大的中外合资石化企业之一。投资者为中国海洋石油集团有限公司、荷兰皇家壳牌集团和广东广业投资集团有限公司，中外方股份各占 50%。主要生产烯烃和其他衍生品作为基础化工原料	否
2	ITOCHU HONG KONG LTD	中国香港	成立于 1974 年 10 月 22 日，隶属于伊藤忠商事株式会社，创始人竹北伊藤忠，主要从事塑料、机械、金属矿业、化工、食品、百货、纺织与信息通讯与金融业务	否
3	中国石化化工销售有限公司华南分公司	中国	成立于 2009 年 3 月 27 日，系中国石油化工股份有限公司（600028）全资子公司中国石化化工销售有限公司在华南的分公司，主要从事橡胶制品批发；塑料制品批发；技术进出口；石油制品批发（成品油、危险化学品除外）等	否
4	RELIANCE INDUSTRIES LIMITED	印度	印度信诚工业公司成立于 1966 年，是印度最大的私人工业集团，是印度第一家进入全球 500 强的私营公司，主要经营原油，天然气，电信，原料（聚丙烯，聚乙烯等）等	否
5	WESCO CHINA LIMITED	中国香港	威信(中国)有限公司成立于 1976 年，是纽约上市公司南非 SASOL 石化之控股公司，总部设在香港，并于台北、上海、深圳、东莞、中山、厦门分设分支机构，主要经营 PP、LDPE、LLDPE、MDPE、HDPE 等塑胶原料	否
6	SINOCHEM INTERNATIONAL OIL (SINGAPORE) PTE LTD	新加坡	中化新加坡国际石油有限公司成立于 1990 年 8 月，是中化集团石油贸易业务的重要国际经营平台之一。中化集团成立于 1950 年，前身为中国化工进出口总公司，现为国务院国资委监管的国有重要骨干企业，总部设在北京。除利用新加坡石油市场的区域交易中心地位采购优质资源外，还利用地域优势开展原油、成品油转口业务，与东南亚一带的各地区炼厂保持良好合作关系，并与海外炼厂签有原油委托加工协议，销售石油化工产品	否
7	BASELL ASIA PACIFIC LTD	沙特	成立于 1984 年 4 月 11 日，是利安德巴塞尔工业公司在亚太区的一部分。利安德巴塞尔工业公司是世界上最大的聚合物（PP 等）、石化产品和燃油公司之	否

序号	供应商名称	国家/地区	背景情况	与发行人是否有关联关系
			一。是全球聚烯烃技术、生产和市场的领导者。产品销往全球 100 多个国家	
8	NOBLE RESOURCES INTERNATIONAL PTE.LTD	新加坡	从事包括化工原料等贸易业务，在中国设立全资子公司沃威思仓储（上海）有限公司、泰来煤炭（上海）有限公司等	否
9	BOROUGE PTE LTD	俄罗斯	Borouge 公司成立于 1998 年，是世界上最大的石油和天然气公司之一阿布扎比国家石油公司 (ADNOC) 和 Borealis 公司之间的合资企业。Borouge 是一家处于下一代塑料创新前沿的开拓性的国际合作伙伴。Borouge 和 Borealis 共同使用独特的 BORSTAR 技术，为高价值基础设施（水、天然气和工业管道系统、电力和通信电缆）、汽车和先进包装生产不同的产品	否

报告期内，发行人 PP 原料前五大供应商的采购情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

序号	供应商名称	2020 年 1-6 月				2019 年			
		采购额	占比	采购数量	单价	采购额	占比	采购数量	单价
1	中海壳牌石油化工有限公司	2,132.36	15.24%	3,046.50	0.70	5,268.81	20.10%	6,490.50	0.81
2	ITOCHU HONG KONG LTD	-		-	-	3,844.07	14.67%	4,946.25	0.78
3	中国石化化工销售有限公司华南分公司	1,201.31	8.59%	1,613.05	0.74	2,786.11	10.63%	3,426.00	0.81
4	RELIANCE INDUSTRIES LIMITED	1,657.31	11.85%	2,600.00	0.64	2,468.60	9.42%	3,328.00	0.74
5	WESCO CHINA LIMITED	964.76	6.90%	1,410.75	0.68	1,982.59	7.56%	2,673.00	0.74
6	BOROUGE PTE LTD	2,232.21	15.96%	3,638.25	0.61	-	-	-	-
合计		8,187.95	58.53%	12,308.55	0.67	16,350.16	62.38%	20,863.75	0.78
序号	供应商名称	2018 年				2017 年			
		采购额	占比	采购数量	单价	采购额	占比	采购数量	单价
1	中海壳牌石油化工有限公司	3,121.76	10.90%	3,664.50	0.85	5,375.59	24.45%	6,790.50	0.79
2	ITOCHU HONG KONG LTD	8,097.52	28.27%	9,763.73	0.83	5,710.73	25.98%	7,510.25	0.76
3	中国石化化工销售有限公司华南分公司	2,937.77	10.26%	3,308.70	0.89	-	-	-	-
4	RELIANCE INDUSTRIES LIMITED	1,491.16	5.21%	1,976.00	0.75	1,854.76	8.44%	2,626.00	0.71
5	SINOCHEM INTERNATIONAL OIL (SINGAPORE) PTE LTD	1,940.66	6.78%	2,252.25	0.86	-	-	-	-

6	BASELL ASIA PACIFIC LTD	-	-	-	-	1,389.53	6.32%	1,913.25	0.73
7	NOBLE RESOURCES INTERNATIONAL PTE.LTD	-	-	-	-	1,133.32	5.16%	1,584.00	0.72
合计		17,588.87	61.41%	20,965.18	0.84	15,463.93	70.35%	20,424.00	0.76

如上表所示，报告期内，RELIANCE INDUSTRIES LIMITED 采购均价分别为 0.71 万元/吨、0.75 万元/吨、0.74 万元/吨，平均价格略有差异，且均低于同期的各大供应商，主要系作为印度世界 500 强企业，RELIANCE INDUSTRIES LIMITED 采用偏低的定价策略所致。整体上，报告期内，发行人 PP 原料的采购平均价格差异较小，主要系①PP 大宗商品的波动频繁，同一客户或不同客户在不同时点采购价格都会有所差异；②PP 原料型号众多，具体型号、质量等级不同，不同供应商供给情况不同，亦会导致采购价格存在差异；③不同供应商对不同型号产品的付款条件不同，价格亦存在差异。

报告期内各年度，发行人 PP 原料的采购前五大供应商中，ITOCHU HONG KONG LTD、SINOCHEM INTERNATIONAL OIL (SINGAPORE) PTE LTD 属于经销商采购，最终供应商均为国外各大石化厂。

2、报告期内 PE 前五大供应商

报告期内各年度，发行人前五大 PE 供应商的基本情况如下：

序号	供应商名称	国家/地区	背景情况	与公司是否有关联关系
1	TOTAL PETROCHEMICALS FRANCE(QATAR BRANCH OFFICE)	卡塔尔	道达尔进入中国近 40 年，如今在中国拥有近 4,000 名本地员工。20 世纪 80 年代，道达尔成为首家在中国开展海上油气勘探的国际石油公司。从事勘探与生产，天然气、可再生能源与电力，炼油与化工以及营销与服务等业务活动。	否
2	广州快塑电子商务有限公司	中国	成立于 2014 年 9 月 3 日，是一家专注于化工橡塑 B2B 领域的互联网电商公司，主要经营化工、橡塑贸易	否
3	金利宝集团有限公司	中国香港	成立于 2013 年 4 月 9 日，主要经营聚丙烯（PP 拉丝、注塑、共聚）、聚乙烯（LDPE、HDPE、LLDPE）原料贸易	否
4	中国石化化工销售有限公司华南分公司	中国	成立于 2009 年 3 月 27 日，系中国石油化工股份有限公司	否

序号	供应商名称	国家/地区	背景情况	与公司是否有关联关系
			(600028)全资子公司中国石化化工销售有限公司在华南的分公司,主要从事橡胶制品批发;塑料制品批发;技术进出口;石油制品批发(成品油、危险化学品除外)等	
5	中化石化销售有限公司	中国	成立于2017年6月19日,是香港上市公司中化能源股份有限公司(H00959)的全资子公司,主要从事石油制品、化工原料及产品(危险化学品经营范围详见许可证)的销售	否
6	MARUBENI PLAX CORPORATION	日本	丸红株式会社,创立于1858年,至今已有一百四十多年的历史。公司总部设在东京和大坂,资本金1940亿日元,是日本五大综合商社之一。主要从事国内、进出口贸易、国际间商品技术服务贸易	否
7	金兰国际控股有限公司	中国香港	成立于2011年6月9日,主要从事化工原料、塑料、橡胶、金属贸易	否
8	宁波银亿进出口有限公司	中国	成立于2001年10月,系宁波银亿物产集团的全资子公司,主要从事化工产品、塑料制品、针纺织品、日用品、工艺品、燃料油、焦炭的批发、零售	否
9	(香港)同舟化工贸易有限公司	中国香港	成立于1998年10月,注册资本1.56亿元。同舟专注于化工和橡胶分销业务,核心经营产品逾100种,广泛用于油漆涂料、化学合成、橡胶化工。塑料化工、日化等各行业,年营业收入超过70亿人民币,年销售数量超过60万吨,在广州、上海、香港、张家港、越南、泰国等地设有办事机构,销售区域覆盖全中国及东南亚国际	否
10	广州找塑料商贸有限公司	中国	成立于2016年10月9日,是一家专注于化工橡塑B2B领域的互联网电商公司,主要从事塑料制品批发贸易等	否
11	埃克森美孚化工商务(上海)有限公司	中国上海	成立于1997年7月29日,是一家从事石化产品生产和销售的民营企业,也是全球第一家市值超过4000亿美元的公司,世界最大的非政府石油天然气生产商,它的总部设在美国德克萨斯州爱	否

序号	供应商名称	国家/地区	背景情况	与公司是否有关联关系
			文市	
12	韩华化学(上海)有限公司	中国上海	成立于2003年4月21日,是一家主营化工产品国际贸易、转口贸易、区内企业间的贸易及贸易代理的企业, 隶属于『韩华集团』(韩国十大企业之一)。『韩华化学』成立于1965年,是具备从PE(聚乙烯)到PVC(聚氯乙烯)、CA(氯气、烧碱)全套生产体系的综合性化工企业	否

报告期内, 发行人PE原料前五大供应商的采购情况如下:

单位: 万元、吨、万元/吨

序号	供应商名称	2020年1-6月				2019年			
		采购额	占比	采购数量	单价	采购额	占比	采购数量	单价
1	TOTAL PETROCHEMICALS FRANCE(QATAR BRANCH OFFICE)	934.56	10.61%	1,428.00	0.65	1,884.81	19.74%	2,524.50	0.75
2	广州快塑电子商务有限公司	3,161.39	35.89%	3,427.88	0.92	1,049.25	10.99%	1,237.50	0.85
3	金利宝集团有限公司	-	-	-	-	867.45	9.08%	1,024.50	0.85
4	中国石化化工销售有限公司华南分公司	440.27	5.00%	707.00	0.62	464.46	4.86%	670	0.69
5	中化石化销售有限公司	-	-	-	-	351.73	3.68%	449.23	0.78
6	埃克森美孚化工商务(上海)有限公司	1,589.01	18.04%	2,059.70	0.77	-	-	-	-
7	韩华化学(上海)有限公司	267.51	3.04%	384.00	0.70	-	-	-	-
合计		6,392.74	72.57%	8,006.58	0.80	4,617.70	48.35%	5,905.73	0.78
序号	供应商名称	2018年				2017年			
		采购额	占比	采购数量	单价	采购额	占比	采购数量	单价
1	TOTAL PETROCHEMICALS FRANCE(QATAR BRANCH OFFICE)	1,917.43	23.90%	2,167.50	0.88	2,502.45	20.55%	2651	0.94
2	金利宝集团有限公司	1,048.25	13.07%	1,177.68	0.89	1,428.02	11.73%	1,533.45	0.93
3	中化石化销售有限公司	1,365.54	17.02%	1,574.28	0.87	-	-	-	-
4	MARUBENI PLAX CORPORATION	412.41	5.14%	564.73	0.73	-	-	-	-
5	金兰国际控股有限公司	-	-	-	-	1,355.89	11.13%	1,795.98	0.75
6	宁波银亿进出口有限公司	-	-	-	-	970.47	7.97%	1,112.98	0.87
7	(香港)同舟化工贸易有限公司	-	-	-	-	643.22	5.28%	869	0.74
8	广州找塑料商贸有限公司	519.33	6.47%	555.39	0.94	-	-	-	-

序号	供应商名称	2020年1-6月				2019年			
		采购额	占比	采购数量	单价	采购额	占比	采购数量	单价
	合计	5,262.96	65.61%	6,039.56	0.87	6,900.05	56.66%	7,962.40	0.87

如上表所示，2018年 Marubeni Plax Corporation 的年均采购价格为 0.73 万元/吨，低于同期其他供应商，主要系发行人向其采购的 PE 原料质量等级相对较低。整体上，报告期内发行人 PE 原料的采购平均价格差异较小，差异原因主要系：①PE 大宗商品的波动频繁，同一客户或不同客户在不同时点采购价格都会有所差异；②PE 原料型号众多，具体型号、质量等级不同、不同供应商供给情况不同，亦会导致采购价格存在差异；③不同供应商对不同型号产品的付款条件不同，相应价格亦存在差异。

报告期内，发行人 PE 原料供应商中，除了 TOTAL PETROCHEMICALS FRANCE(QATAR BRANCH OFFICE)和中国石化化工销售有限公司华南分公司是直接供应商，其余的均为中间贸易商。具体如下：

序号	供应商名称	中间商采购的原因	最终供货商
1	广州快塑电子商务有限公司	账期额度+货源供应	中石化
2	金利宝集团有限公司	账期额度+货源供应	各石化厂
3	中化石化销售有限公司	账期额度	中石化
4	MARUBENI PLAX CORPORATION	账期额度+货源供应	国外石化厂
5	金兰国际控股有限公司	货源供应	日本三菱等
6	宁波银亿进出口有限公司	货源供应	各石化厂
7	(香港)同舟化工贸易有限公司	账期额度	北欧化工等

注：账期额度指中间商会给予发行人一定的采购付款账期；货源供应是指某一型号如 PE 原料粒子的供应量，由于 PE 原料粒子型号众多，同一型号 PE 粒子在某个时间点可能 A 中间商有货源，在另一个时间点则 A 中间商可能没有货源，需找 B 中间商采购。

3、报告期内 PS 前五大供应商

发行人于 2018 年 9 月收购常州奥智新增 PS 扩散板业务后，方开始采购 PS 原料。

报告期内各年度，发行人 PS 前五大供应商的基本情况如下：

序号	供应商	国家	背景情况	与发行人是否有关联关系
----	-----	----	------	-------------

序号	供应商	国家	背景情况	与发行人是否有关联关系
1	佰利资源有限公司	中国香港	成立于2011年8月22日，系隶属于远大物产集团旗下从事多种塑料化工产品贸易的专业化子公司	否
2	海德企业发展有限公司	中国香港	成立于2019年1月16日，主要从事塑胶及塑胶制品贸易	否
3	远大石化有限公司	中国香港	成立于2011年6月28日，系远大物产集团旗下从事多种塑料化工产品的专业化子公司，主要经营聚丙烯（PP拉丝、注塑、共聚）、聚乙烯（LDPE、HDPE、LLDPE）、硬胶（ABS、PS）、PVC、橡塑弹性体（SBS、SEBS）等多种塑料化工产品。上游与阿美石油、陶氏、三菱、台塑、台橡等全球知名供应商和中石化、中石油、中海油、神华、宁煤等顶级国内供应商建立了长期稳定的战略合作关系；下游以终端分销为核心，工厂直销比例达60%以上，发生过业务往来的下游客户累计达15000多家，区域覆盖了以长三角和珠三角为核心的全国各主要地区。	否
4	金利宝集团有限公司	中国香港	成立于2013年4月9日，主要经营聚丙烯（PP拉丝、注塑、共聚）、聚乙烯（LDPE、HDPE、LLDPE）原料贸易	否
5	雅仕德化工（江苏）有限公司	中国	成立于1998年8月17日，前身为雪佛龙菲利普斯（中国）有限公司，主要生产生产聚苯乙烯，提供相关售后服务	否
6	远大国际（香港）有限公司	中国香港	成立于2007年6月25日，与远大石化有限公司隶属于远大物产集团旗下从事多种塑料化工产品贸易的专业化子公司	否
7	泰荣控股（香港）有限公司	中国香港	成立于2011年8月1日，主要从事代理各类商品和技术的进出口业务	否
8	前程物产有限公司	中国浙江	成立于2016年2月2日，主要从事自营和代理各类商品及技术的进出口业务，由『浙江前程石化股份有限公司』100%控股，是具有领先地位的石化产品分销及供应链管理服务商	否
9	INEOS STYROLUTION KOREA LTD	韩国	Ineos Styrolution是全球领先的苯乙烯类供应商，主要经营苯乙烯单体、聚苯乙烯、ABS标准和苯乙烯类产品。凭借世界级的生产设施和85年以上的经验，INEOS Styrolution通过提供尽可能好的解决方案帮助其客户取得成功，旨在使他们在市场上具有竞争优势。2019年销售额达50亿欧元。	否

报告期内，发行人 PS 原料前五大供应商的采购情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

序号	供应商名称	2020年1-6月				2019年				2018年			
		采购额	占比	采购数量	单价	采购额	占比	采购数量	单价	采购额	占比	采购数量	单价
1	佰利资源有限公司	4,391.52	47.99%	5,745.60	0.76	9,510.55	45.32%	10,735.20	0.89	764.95	10.75%	856.80	0.89
2	海德企业发展有限公司	785.15	8.58%	1,040.40	0.75	2,368.55	11.29%	2,570.40	0.92	-			
3	远大石化有限公司					1,525.05	7.27%	1,735.20	0.88	1,057.63	14.87%	990.90	1.07
4	金利宝集团有限公司					1,413.53	6.74%	1,512.00	0.93	-			
5	雅仕德化工(江苏)有限公司					1,287.94	6.14%	1,489.2	0.86	3,284.30	46.16%	3,227.45	1.02
6	远大国际(香港)有限公司					-	-	-	-	345.13	4.85%	338.00	1.02
7	泰荣控股(香港)有限公司					-	-	-	-	244.30	3.43%	238.80	1.02
8	前程物产有限公司	1,092.39	11.94%	1,444.00	0.76								
9	INEOS STYROLUTION KOREA LTD	825.69	9.02%	1,188.00	0.70								
10	中国石化化工销售有限公司华南分公司	745.78	8.15%	1,065.00	0.70								
	合计	7,840.53	85.68%	10,483.00	0.75	16,105.63	76.74%	18,042.00	0.89	5,696.30	80.07%	5,651.95	1.01

如上表所示，佰利资源有限公司在 2018 年采购平均价格与同期其他供应商存在差异，主要系佰利资源的定价策略和发行人采购时点的差异所致。整体上，报告期内发行人 PS 原料的采购平均价格差异较小，差异原因主要系：①PS 大宗商品的波动频繁，同一客户或不同客户在不同时点采购价格都会有所差异；②PS 原料型号众多，具体型号不同、不同供应商供给情况不同，亦会导致采购价格存在差异；③不同供应商对不同型号产品的付款条件不同，相应价格亦存在差异。

报告期内，PS 粒子采购，除雅仕德化工（江苏）有限公司为直接供应商，其余的均为中间贸易商，具体如下：

序号	供应商名称	中间商采购的原因	最终供货商
1	佰利资源有限公司	区域代理商	台化化工
2	海德企业发展有限公司	账期额度	台化化工

序号	供应商名称	中间商采购的原因	最终供货商
3	远大石化有限公司	区域代理商	台化化工
4	金利宝集团有限公司	账期额度+货源供应	其他石化厂
5	远大国际（香港）有限公司	货源供应	其他石化厂
6	泰荣控股（香港）有限公司	货源供应	其他石化厂

4、报告期内溴化物前五大供应商

报告期内各年度，发行人溴化物前五大供应商的基本情况如下：

序号	供应商名称	国家	背景情况	与发行人是否有关联关系
1	山东迈特新材料科技有限公司	中国	成立于2017年12月28日，主要生产及销售溴系阻燃剂、无卤阻燃剂及阻燃母粒	否
2	寿光市恒丰化工有限公司	中国	成立于2016年09月23日，主要经营溴、氢溴酸、氢氧化钠及销售溴系阻燃剂等化工产品	否
3	莱州迪龙化工有限公司	中国	成立于2007年05月21日，主要生产、销售：阻燃剂，溴醚、润滑油、燃料油	否
4	寿光卫东化工产品销售有限公司	中国	成立于2013年08月23日，主要销售溴系阻燃剂等化工产品	否
5	广州市诚而诺化工有限公司	中国	成立于2006年8月24日，主要从事阻燃剂、塑料助剂的销售。产品不限于十溴二苯乙烷、溴化环氧树脂、溴化聚苯乙烯、等工业化工原料	否
6	山东兄弟科技股份有限公司	中国	成立于2006年01月11日，主要研发、生产和销售溴系阻燃剂等化工产品	否
7	山东寿光神润发海洋化工有限公司	中国	成立于2006年07月14日，主要生产、销售：四溴双酚A、四溴醚、三嗪、复合聚酯纤维、十溴二苯乙烷、双酚A、八溴醚等	否
9	泰州百力化学股份有限公司	中国	成立于2004年2月12日，主要经营危险化学品生产、农药原药生产、化工产品生产、加工等	否
10	连云港海水化工有限公司	中国	成立于1989年9月22日，主要经营生产溴系阻燃剂。2017年因地环保问题停产至今	否
11	江苏楷迈新材料有限公司	中国	成立于2016年1月8日，主要从事纳米材料的研发、生产和销售	否

报告期内，发行人溴化物前五大供应商的采购情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

序号	供应商名称	2020年1-6月				2019年			
		采购额	占比	采购数量	单价	采购额	占比	采购数量	单价
1	山东迈特新材料科技有限公司	2,146.22	38.39%	545.18	3.94	4,501.02	38.09%	1116.4	4.03
2	寿光市恒丰化工有限公司	1,693.36	30.29%	450.00	3.76	3,063.86	25.93%	770	3.98
3	莱州迪龙化工有限公司	481.59	8.61%	132.00	3.65	1,041.42	8.81%	280	3.72
4	寿光卫东化工产品销售有限公司	570.42	10.20%	115.20	4.95	859.12	7.27%	190	4.52
5	广州市诚而诺化工有限公司	343.23	6.14%	93.00	3.69	625.15	5.29%	167	3.74
合计		5,234.82	93.63%	1,335.38	3.92	10,090.57	85.39%	2523.4	4.00
序号	供应商名称	2018年				2017年			
		采购额	占比	采购数量	单价	采购额	占比	采购数量	单价
1	山东迈特新材料科技有限公司	1,144.91	10.10%	285	4.02	-			
2	寿光卫东化工产品销售有限公司	367.65	3.24%	92	4	768.12	7.77%	218	3.52
3	山东兄弟科技股份有限公司	6,096.46	53.79%	1,648.30	3.7	5,249.26	53.07%	1,604.03	3.27
4	山东寿光神润发海洋化工有限公司	1,851.64	16.34%	500	3.7	1,656.75	16.75%	518	3.2
5	泰州百力化学股份有限公司	776.09	6.85%	190	4.08	-			
6	连云港海水化工有限公司					625.83	6.33%	200	3.13
7	江苏楷迈新材料有限公司					474.00	4.79%	150	3.16
合计		10,236.75	90.31%	2,715.30	3.77	8,773.96	88.70%	2,690.03	3.26

如上表所示，报告期内，溴化物每年不同供应商间的采购均价基本相同，差异主要源于采购时点，市场供需关系引起。

报告期内，发行人溴化物原料的采购前五大供应商中，除山东迈特新材料科技有限公司（直接供应商为山东兄弟科技股份有限公司）、广州市诚而诺化工有限公司属于经销商采购，其他的均为直接采购。

（二）公司对于大宗商品采购在经销规模采购的情况下，采用中间商采购而非直接采购的合理性，是否存在最终供应商直接发货的情况

发行人存在最终供应商直接发货的情况。公司主要树脂原材料 PP、PE、PS 属于石油化工的下游产品，发行人既向石油化工企业直接采购，由其直接发货，也向中间商进行采购。发行人向中间商采购的原因系：1、向石油化工企业直接采购，一般零账期，对运营资金压力较大，而中间商通常会给予发行人一

定的账期；2、部分供应商系石油化工企业指定的区域代理商，发行人只能通过中间代理商购买；3、塑胶粒子的具体型号众多，中间商可以起到做市商的作用，当发行人亟需某一具体型号的粒子，可以直接通过向中间商询价采购。

（三）发行人主要原材料供应商变化的原因，山东迈特与山东兄弟之间的关系

公司采用“以销定产”、“以产定采”的生产和采购模式，主要原材料均保持两家以上的供应商。采购部结合材料需求数量、交货期等指标，及时跟踪市场材料信息，结合现有市场行情在合格供应商名单内选择供应商进行询价，然后确定供应商及价格并签订采购合同进行采购。

由于公司主要树脂原材料 PP、PE、PS 等属于大宗商品，市场竞争充分，但不同供应商在价格、账期、某一时间段货源情况等均会有所不同，因此，公司采购部将综合评估，选择最优的供应商进行采购，因此报告期内，主要原材料供应商会有一定的变化。

根据山东迈特与山东兄弟间《独家供销协议》的约定，山东迈特系山东兄弟在中国国内的独家经销商，代理销售山东兄弟生产的所有产品，有效期自 2019 年 2 月 29 日至 2022 年 2 月 28 日。因此，2019 年发行人八溴醚原材料不再通过山东兄弟采购，而通过山东兄弟的独家经销商采购，使得 2019 年八溴醚的采购商由山东兄弟变为山东迈特。供应商从山东兄弟变更为山东迈特后，采购条款，交易条件与山东兄弟不存在差异。

（四）说明公司各期应付账款前五名情况，与各期前五大供应商的差异

1、报告期内发行人应付账款前五名与当期前五大供应商情况

单位：万元

年度	序号	公司名称	应付账款余额	公司名称	采购金额
2020 年 1-6 月	1	山东迈特新材料科技有限公司	933.89	佰利资源有限公司	4,391.52
	2	寿光市恒丰化工有限公司	625.73	广州快塑电子商务有限公司	4,121.44
	3	广西日星金属化工有限公司	463.26	中国石化化工销售有限公司华南分公司	2,387.36
	4	OKAYA INTERNATIONAL (H. K.) LTD.	284.69	BOROUGE PTE LTD	2,336.69

	5	莱州迪龙化工有限公司	250.60	中海壳牌石油化工有限公司	2,176.36
年度	序号	公司名称	应付账款余额	公司名称	采购金额
2019	1	山东迈特新材料科技有限公司	1,084.29	佰利资源有限公司	9,510.55
	2	广西日星金属化工有限公司	601.44	中海壳牌石油化工有限公司	5,297.49
	3	南京欧立挤出机械有限公司	546.19	山东迈特新材料科技有限公司	4,501.02
	4	安徽龙华化工股份有限公司	517.62	ITOCHU HONG KONG LTD/广州伊藤忠商事有限公司	3,985.59
	5	(香港)同舟化工贸易有限公司	400.27	中国石化化工销售有限公司华南分公司	3,889.50
年度	序号	公司名称	应付账款余额	公司名称	采购金额
2018	1	ITOCHU HONG KONG LTD	1,784.06	ITOCHU HONG KONG LTD/广州伊藤忠商事有限公司	8,215.03
	2	常州大智光电有限公司	1,586.57	山东兄弟科技股份有限公司	6,096.84
	3	山东迈特新材料科技有限公司	1,254.44	雅仕德化工(江苏)有限公司	3,284.30
	4	广西日星金属化工有限公司	794.02	中海壳牌石油化工有限公司	3,144.42
	5	山东兄弟科技股份有限公司	696.68	中国石化化工销售有限公司华南分公司	2,937.77
年度	序号	公司名称	应付账款余额	公司名称	采购金额
2017	1	ITOCHU HONG KONG LTD	1,140.66	ITOCHU HONG KONG LTD/广州伊藤忠商事有限公司	6,983.26
	2	山东兄弟科技股份有限公司	962.55	中海壳牌石油化工有限公司	5,470.20
	3	福建宏科新材料科技有限公司	491.86	山东兄弟科技股份有限公司	5,249.26
	4	安徽龙华化工股份有限公司	430.84	TOTAL PETROCHEMICALS FRANCE(QATAR BRANCH OFFICE)	2,502.45
	5	广州宝久化工科技有限公司	257.92	广西日星金属化工有限公司	2,219.67

2、报告期内应付账款前五名与前五大供应商的对比及差异原因

年度	序号	公司名称	是否为前五大供应商	差异原因
2020年1-6月	1	山东迈特新材料科技有限公司	否	均为溴化物供应商，溴化物采购额仅占当期采购总
	2	寿光市恒丰化工有限公司	否	

	3	莱州迪龙化工有限公司	否	额的 10%
	4	广西日星金属化工有限公司	否	三氧化二锑供应商, 三氧化二锑采购额仅占当期采购总额的 2.22%
	5	OKAYA INTERNATIONAL (H. K.) LTD.	否	2020 年 5-6 月采购, 尚未达到合同约定付款日期
年度	序号	公司名称	是否为前五大供应商	差异原因
2019	1	山东迈特新材料科技有限公司	是	-
	2	广西日星金属化工有限公司	否	2019 年第四季度采购, 该供应商提供的账期较长
	3	南京欧立挤出机械有限公司	否	均为应付设备款
	4	安徽龙华化工股份有限公司	否	2019 年 10 月末至 12 月采购, 尚未达到合同约定付款日期
	5	(香港) 同舟化工贸易有限公司	否	2019 年 11 月至 12 月采购, 尚未达到合同约定付款日期
年度	序号	公司名称	是否为前五大供应商	差异原因
2018	1	ITOCHU HONG KONG LTD	是	-
	2	常州大智光电有限公司	否	2018 年 9 月收购常州奥智增加该应付余额
	3	山东迈特新材料科技有限公司	否	2018 年 12 月采购, 尚未达到合同约定付款日期
	4	广西日星金属化工有限公司	否	2017 年第四季度采购, 该供应商提供的账期较长
	5	山东兄弟科技股份有限公司	是	-
年度	序号	公司名称	是否为前五大供应商	差异原因
2017	1	ITOCHU HONG KONG LTD	是	-
	2	山东兄弟科技股份有限公司	是	-
	3	福建宏科新材料科技有限公司	否	2017 年 9-12 月采购, 该供应商提供的账期较长
	4	安徽龙华化工股份有限公司	否	2017 年第四季度采购, 该供应商提供的账期较长
	5	广州宝久化工科技有限公司	否	2017 年 12 月采购, 尚未达到合同约定付款日期

由上表可知, 部分前五大应付账款单位不属于前五大采购供应商, 主要系因为公司在当期第四季度或期末向该等应付账款单位采购货物, 尚未达到合同约定付款日期或对方提供的账期较长。

(五) 公司通常向国外供应商进行规模采购，但是公司前五大供应商中的国外供应商较少的原因，相关采购是直接采购还是通过贸易商采购

报告期内，发行人合并口径前五大供应商、境内外前五大供应商的采购情况对比如下：

项目	前五大占采购总额比例			
	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
境内前五大供应商	22.62%	16.80%	18.16%	21.27%
境外前五大供应商	18.57%	17.56%	14.54%	18.36%
境内外前五大供应商	25.70%	24.07%	24.18%	29.91%

由上表可知，报告期内境内前五大供应商采购金额占总采购金额的比例分别为 21.27%、18.16%、16.80% 及 **22.62%**，境外前五大供应商的采购金额占总采购金额的比例分别为 18.36%、14.54%、17.56% 及 **18.57%**，因此，境内外前五大供应商的采购额差异不大。

发行人境外采购采用直接采购和中间贸易商相结合的方式。

(六) 发行人重要供应商及其董监高、员工，与发行人及其董监高、员工、股东、实际控制人及其亲属之间是否存在关联关系、任职关系、资金往来或其他应当说明的关系及事项

报告期内，上述重要供应商中金利宝集团有限公司（以下简称“金利宝”）的实际控制人王亚红与发行人实际控制人陈钢存在资金往来，具体情况如下：

单位：万元

出借方	借款方	借出金额	借出日期	归还金额	归还日期
王亚红	陈钢	313.15	2015-8-10	100.00	2016-6-30
王亚红	陈钢	100.00	2015-10-16	50.00	2016-7-1
王亚红	陈钢	50.00	2015-10-21	250.00	2017-8-22
王亚红	陈钢	80.00	2015-10-28	187.08	2017-8-30

陈钢与金利宝实际控制人王亚红系朋友关系。2015年7月，陈钢因个人资金周转需要，向王亚红借款。2015年7月23日，陈钢与王亚红签订《借款合同》，约定陈钢向王亚红借款550万元（剩余6.85万元未实际支付），借款利息按照2015年短期贷款利率计算。截至2017年8月末，陈钢已归还完毕上述借

款及利息。

除上述情形外，发行人重要供应商及其董监高、员工，与发行人及其董监高、员工、股东、实际控制人及其亲属之间不存在关联关系、任职关系、资金往来或其他应当说明的关系。

9.1.3 保荐机构、发行人律师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行以下核查程序：

- 1、查阅《审计报告》，以及发行人提供的相关采购、销售明细；
- 2、查阅发行人与重要供应商签订的业务合同；
- 3、查阅发行人及其子公司的员工名册、银行流水；
- 4、查阅发行人重要供应商确认的询证函；
- 5、走访发行人相关供应商；
- 6、访谈发行人关联方；
- 7、查阅发行人关联方填写的调查表；
- 8、查阅陈钢与王亚红签订的借款合同、收据等收付凭证，对于王亚红的访谈笔录，王亚红出具的承诺函；
- 9、访谈发行人实际控制人陈钢；
- 10、登录国家企业信用信息公示系统、天眼查等网站查询发行人重要供应商等相关信息。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

除上述已披露的情形外，发行人上述重要供应商及其董监高、员工，与发行人及其董监高、员工、股东、实际控制人及其亲属之间不存在关联关系、任职关系、资金往来或其他应当说明的关系。

问题 9.2

招股说明书披露，为保证原材料供应稳定，公司采购部会定期根据材料库存情况，在预测原材料价格持续走高或出现供货紧张时，采取提前采购等方式以降低采购成本。报告期，以PP采购为例，其采购量分别为2.91万吨、3.37万吨和3.38万吨，平均单价分别为7,550.09元/吨、8,496.24元/吨、7,749.10元/吨，2019年PP价格下滑，但采购量并未明显上升，与发行人的采购模式不甚相符。在价格波动方面，PE、PS、八溴醚价格基本高于海关价格，PP、PC、三氧化二锑价格基本低于海关价格。

请发行人说明：（1）在2019年PP价格下滑的情况下，采购量并未明显上升的原因，与“在预测原材料价格持续走高或出现供货紧张时，采取提前采购等方式以降低采购成本。”不一致的原因；（2）公司采取的应对原材料价格波动的具体措施；（3）公司原材料是否存在海关年平均价格，如有，请与发行人价格进行比较；PP、PC采购价格低于海关价格的合理性。

回复：

（一）在 2019 年 PP 价格下滑的情况下，采购量并未明显上升的原因，与“在预测原材料价格持续走高或出现供货紧张时，采取提前采购等方式以降低采购成本。”不一致的原因

发行人采购部门通过国际原油、大宗树脂商品期货价格来判断未来主要原料的价格走势，结合在手订单需求情况，向主要供应商进行询价，当预测原材料大概率将持续走高或出现供货紧张时，公司会提前采购以锁定成本。而当预测原料价格大概率将下行，在满足生产需求的前提下，将相对延迟原材料采购，以期获取更优惠的采购价格。

进入 2019 年，在国际原油价格持续走低的情况下，发行人预测全年 PP 的价格大概率将随之走低。为获取更优惠的采购价格，没有大批量进行 PP 采购，全年 PP 采购量并没有明显的上升。与“在预测原材料价格持续走高或出现供货紧张时，采取提前采购等方式以降低采购成本”不存在不一致。

（二）公司采取的应对原材料价格波动的具体措施

为应对原材料价格波动，降低公司经营风险，发行人从采购、销售、生产

等环节采取了相应的应对措施，具体如下：

1、公司采购部门每天动态跟踪国际原油价格、PP 等大宗树脂原材料的期货价格走势，结合当前原材料市场的价格行情，预判未来可能出现的价格走势，根据订单和库存情况，向供应商询价并采购，合理规划原料的储备规模，以应对原材料短期内出现不利波动的风险；

2、公司与主要原料供应商建立长期的合作关系，每种原材料至少保持两个以上的供应商，通过规模采购，提高原料的议价能力；

3、采购部门每月上旬会定期更新统计上月份各种原材料的实际价格，形成月度采购行情分析和应对策略，并推送给各个事业部负责人，提醒关注成本情况；

4、销售部门会根据采购部门关于原料价格市场行情分析，当原材料价格上涨幅度较大，及时调整对应的销售指导价格，并做好客户的沟通解释工作，保证公司的盈利空间；

5、提高原材料利用率。公司注重加强研发投入及生产技术管理，不断优化生产工艺，提高生产效率，提高原材料利用率，降低产品单耗和制造成本，缓解原材料价格上涨带来的成本压力。

（三）公司原材料是否存在海关年平均价格，如有，请与发行人价格进行比较；PP、PC 采购价格低于海关价格的合理性

报告期内，公司主要原材料的三氧化二锑、溴化物不存在海关年平均价格。

报告期内，公司 PP、PC 采购价格低于海关价格的原因主要系：

1、公司 PP、PC 的平均价格系境内外采购相应原材料的平均价格；而海关价格仅统计进口方向 PP、PC 的平均价格。

2、海关进口价格统计口径不同。鉴于公开数据的可获得性，招股说明书引用的海关 PP 均价系以所有海关商品编码为 39021000 的初级形状聚丙烯的整体均价为代表；PC 均价系以所有海关商品编码 39074000 的初级形状聚碳酸酯的整体均价为代表。由于同一海关编码下，涉及具体的 PP、PC 型号有成百上千种，公司实际进口具体型号的 PP、PC 原料，只占众多型号的很小部分，因此，

均价统计口径的不同亦系造成差异原因之一。

问题 10、关于生产

问题 10.1

根据招股说明书，发行人存在一定的委托加工，报告期委托加工物资金额分别为0.62万元、4.24万元和333.16万元，招股说明书未对外协加工事项进行专门披露。

请发行人披露：（1）外协加工的业务模式、外协加工环节，是否涉及关键工序或关键技术，若涉及核心技术请披露核心技术的输出路径和方式，是否存在对外协厂商的严重依赖；（2）产品的具体生产过程，如投料过程、加工过程、外协过程、质检过程等。

请发行人说明：（1）主要外协厂商名称、交易金额、占外协厂商收入的比例、合作历史、交易价格是否公允、是否与公司存在关联关系；（2）发行人对外协业务的质量控制措施，外协加工如何保证配方及制备方法不被泄密。

请保荐机构和申报会计师：（1）对上述事项核查并发表明确意见；（2）结合与市场公允价格对比或比较自产成本和外协成本说明定价的合理性，有无利益输送，并发表明确意见。

回复：

10.1.1 发行人披露

（一）外协加工的业务模式、外协加工环节，是否涉及关键工序或关键技术，若涉及核心技术请披露核心技术的输出路径和方式，是否存在对外协厂商的严重依赖

发行人已在《招股说明书》“第六节业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化情况”之“（四）主要经营模式”之“2、生产模式”作了补充披露，具体情况如下：

“公司在暂时性产能不足的情况下会将非核心的生产环节委托外部厂商进行加工。报告期内发行人外协加工发生金额分别为 286.99 万元、112.23 万元

及 178.64 万元，占各期营业成本的 0.39%、0.12%、0.15%。因此，外协加工不属于公司的主要生产模式，不存在对外协厂商重要依赖的情形。”

10.1.2 发行人说明

（一）主要外协厂商名称、交易金额、占外协厂商收入的比例、合作历史、交易价格是否公允、是否与公司存在关联关系

报告期内发生的主要外协加工如下：

单位：万元

外协厂商名称	关联关系	定价原则	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
贺兰科技	关联方	市场化定价	-	-	-	237.98
东莞大智	关联方	市场化定价	-	152.76	92.72	
其他厂商	非关联方	市场化定价	-	25.88	19.51	49.01
合计			-	178.64	112.23	286.99
当期营业成本			-	117,051.83	90,592.36	74,295.44
占当期营业成本比例			-	0.15%	0.12%	0.39%

由上表可知，报告期内发行人的外协加工金额分别为 286.99 万元、112.23 万元、178.64 万元，金额及占营业成本的比例很小，外协加工不属于发行人的主要生产模式。上述交易采取市场化定价，交易价格公允。

贺兰科技曾系聚石长沙原自然人股东汪静波曾担任执行董事的企业，已于 2019 年注销，无法获取其以前年度财务数据，亦无法得知外协加工交易金额占其收入的比例。

与东莞大智的外协加工交易额占其收入的比例情况如下：

单位：万元

外协加工厂商	项目	2020年1-6月	2019年	2018年
东莞大智	委托加工	-	152.76	92.72
	营业收入	-	3,858.08	2,362.23
	占比	-	3.96%	3.93%

(二) 发行人对外协业务的质量控制措施，外协加工如何保证配方及制备方法不被泄密

聚石长沙主要销售 PE 透气膜，2017 年委托贺兰科技加工透气膜系因为聚石长沙设立初期产能有限，为满足客户需求所致，金额不大。在聚石长沙产能增加后，已经不再发生上述外协情况。此外，贺兰科技已经注销，并且聚石长沙现有制 PE 透气膜的配方和工艺已经进行了升级，不会导致核心工艺或配方泄密。

东莞大智为发行人关联方，部分管理人员及业务已转移至发行人子公司东莞奥智，目前东莞大智正在办理注销手续。东莞奥智委托东莞大智进行加工，主要是为了满足短期的生产任务排产需要，不存在核心生产工艺泄露情况。

10.1.3 保荐机构、申报会计师核查意见

(一) 针对上述事项发表意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

(1) 查阅报告期内发行人与主要外协厂商之间签订的委托加工合同，关注合同中约定的委外加工产品信息、加工结算价格的条款等信息；

(2) 询问相关生产人员，了解外协加工管理流程以及主要外协厂商、外协加工流程等方面的情况；

(3) 对于报告期内外协厂商，通过查询或获取国家企业信用信息公示系统、天眼查等渠道，了解外协厂商的背景信息；

(4) 取得发行人董监高调查表，核查发行人董监高及其亲密家庭成员是否任职于或控制外协厂商的情况，以识别外协厂商是否与发行人存在关联关系；

(5) 对比分析自产成本和外协成本以核实加工费的公允性。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人已对相关外协加工事项进行了披露和说明，**发行人主要外协交易价格公允。**

(二) 结合与市场公允价格对比或比较自产成本和外协成本说明定价的合理性，有无利益输送，并发表明确意见

2017年委托贺兰科技加工237.98万元，加工数量为2,962.14吨，平均加工单价为754.96元/吨，因聚石长沙2017年较少自产，因此采用聚石长沙2018年每销售1吨的PE透气膜对应的人工成本为847元/吨进行对比，与外协加工单价存在差异，主要系聚石长沙的产能未能释放，未达规模效应，导致生产成本较高。

2018年及2019年委托东莞大智加工的交易金额分别为92.72万元、152.76万元，选取其中一笔加工费67.95万元（不含税）进行核查，平均单价为2.09元/千克，2018年9月公司自产产品的直接人工及制造费用平均投入为2.08元/千克，两者较为接近，因此外协加工价格未见异常。

综上，经外协成本与自产成本进行对比分析，保荐机构和申报会计师认为：发行人外协加工成本定价合理，发行人不存在利益输送的情况。

问题 10.2

招股说明书披露，公司产品众多，主要使用的原材料包括用于阻燃剂生产的五氧化二磷、磷酸氢二铵、液氨等，用于改性塑料粒子及制品生产的PP、PE、三氧化二锑、八溴醚等。报告期，以PP采购为例，其采购量分别为2.91万吨、3.37万吨和3.38万吨，改性塑料粒子产量分别为4.38万吨、5.23万吨和5.50万吨，采购量和产量之间不甚匹配。报告期，发行人阻燃剂、改性塑料粒子和制品产能出现变化。

请发行人披露：（1）按照产品说明主要涉及使用的原材料情况、使用量及产量，各类产品在原材料的基础上涉及的加工过程；各类产品的生产时长。

请发行人说明：（1）公司各产品之间的产能是否可以互相调配；公司产能计算依据，产能增加与公司固定资产、人员的变化是否相匹配；改性塑料粒子产能变化率低于阻燃剂和塑料制品的原因；（2）根据产品分类，说明公司重要原材料是否存在理论投入产出的情况，公司原材料的采购量、使用量与成品产量之间是否相匹配，并予以量化分析。

请申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

10.2.1 发行人披露

按照产品说明主要涉及使用的原材料情况、使用量及产量，各类产品在原材料的基础上涉及的加工过程；各类产品的生产时长。

报告期内，发行人产品涉及发行人主要原材料的使用情况、使用量及产量等相关情况如下所述，根据审核要求，发行人已在招股说明书删去该部分的披露。

1、阻燃剂

报告期内，阻燃剂主要原材料的使用情况、使用量及产量情况如下：

单位：吨

主要原材料	2020年1-6月			
	生产领用数量A	用于生产阻燃剂的领用总量B=ΣA	阻燃剂产量C	原材料单位耗用率D=B/C
五氧化二磷	1,213.95	3,042.58	3,527.26	86.26%
磷酸氢二铵	1,117.93			
无水哌嗪	136.71			
三聚氯氰	244.72			
其他	329.27			
主要原材料	2019年			
	生产领用数量A	用于生产阻燃剂的领用总量B=ΣA	阻燃剂产量C	原材料单位耗用率D=B/C
五氧化二磷	3,292.88	8,180.59	9,495.83	86.15%
磷酸氢二铵	2,952.18			
无水哌嗪	342.68			
三聚氯氰	813.65			
其他	779.2			
主要原材料	2018年			
	生产领用数量A	用于生产阻燃剂的领用总量B=ΣA	阻燃剂产量C	原材料单位耗用率D=B/C
五氧化二磷	2,763.11	7,340.86	8,467.28	86.70%
磷酸氢二铵	2,564.23			
无水哌嗪	254.02			
三聚氯氰	771.6			
其他	987.91			

主要原材料	2017年			
	生产领用数量A	用于生产阻燃剂的领用总量B=∑A	阻燃剂产量C	原材料单位耗用率D=B/C
五氧化二磷	2,242.05	5,904.83	6,796.06	86.89%
磷酸氢二铵	2,069.65			
无水哌嗪	139.13			
三聚氯氰	578.55			
其他	875.45			

由上表可知，阻燃剂的主要原材料包括五氧化二磷、磷酸氢二铵、无水哌嗪及三聚氯氰等，报告期内主要原材料单位耗用率保持在 86%左右的水平，涉及的加工过程主要为化学合成反应，包括固相反应和液相反应，产品生产耗时约 6-8 小时。

2、改性塑料粒子

报告期内，改性塑料粒子主要原材料的使用情况、使用量及产量情况如下：

单位：吨

主要原材料	2020年1-6月			
	生产领用数量B	用于生产改性塑料粒子生产的领用总量D=∑B	改性塑料粒子产量E	原材料单位耗用率G=B/E
PP	13,461.03	24,379.47	25,706.24	94.84%
PE	2,705.64			
PC	1,067.61			
EVA	487.97			
三氧化二锑	405.19			
溴化类	1,372.10			
其他	4,879.92			
主要原材料	2019年			
	领用数量B	用于生产改性塑料粒子生产的领用总量D=∑B	改性塑料粒子产量E	原材料单位耗用率G=B/E
PP	28,984.24	52,089.77	55,040.67	94.64%
PE	6,551.10			
PC	2,661.56			

EVA	841.78			
三氧化二锑	801.06			
溴化类	2,848.56			
其他	9,401.48			
	2018年			
主要原材料	领用数量B	用于生产改性塑料粒子生产的领用总量 D=∑B	改性塑料粒子产量E	原材料单位耗用率 G=B/E
PP	28,390.60	49,577.21	52,342.32	94.72%
PE	6,232.98			
PC	2,055.12			
EVA	862.94			
三氧化二锑	912.14			
溴化类	2,973.58			
其他	8,149.84			
	2017年			
主要原材料	领用数量B	用于生产改性塑料粒子生产的领用总量 D=∑B	改性塑料粒子产量E	原材料单位耗用率 G=B/E
PP	24,795.66	41,381.38	43,818.03	94.44%
PE	3,976.55			
PC	1,895.26			
EVA	565.86			
三氧化二锑	888.9			
溴化类	3,011.60			
其他	6,247.55			

注：“其他”为无卤阻燃剂、硅灰石、滑石粉、氢氧化铝等其他主要原材料，因粒子生产为物理反应，其他主要原材料也直接影响原材料耗用量，因此需要考虑在材料领用范围内，但由于产品种类繁多，各产品需要的“其他”类原料存在差异，因此此处汇总列示。

由上表可知，改性塑料粒子的主要原材料为 PP、PE、PC、EVA、三氧化二锑及溴化类等。报告期内主要原材料单位耗用率保持在 94%左右的水平，生产过程为物理反应，涉及的加工过程主要包括配料、混合、混炼挤出。物料投料后为连续挤出，至加工成颗粒状需 5 分钟；根据产品颜色调整、批混要求等，一般 3-8 小时整批包装一次，一次 1-2 吨。

3、改性塑料制品

改性塑料制品的代表产品为 PS 扩散板。报告期内，PS 扩散板主要原材料的使用情况、使用量及产量情况如下：

单位：吨

年度	主要原材料	领用数量 (投入数量) A	扩散板产出数量B	原材料单位耗 用率C=A/B
2020年1-6月	聚苯乙烯	13,498.11	13,331.40	1.04
2019年	聚苯乙烯	28,444.02	27,652.47	1.03
2018年9-12月	聚苯乙烯	6,217.37	5,375.97	1.16

注：PS 扩散板主要由子公司常州奥智和东莞奥智生产，常州奥智于 2018 年 9 月纳入合并范围。

PS 扩散板的主要原材料为聚苯乙烯。报告期内主要原材料单位耗用率接近 1:1，生产过程同样为物理反应，不同规格的产品所需的时长不同，整体而言，完工品生产时长约为 1.5 小时至 60 小时。

10.2.2 发行人说明

（一）公司各产品之间的产能是否可以互相调配；公司产能计算依据，产能增加与公司固定资产、人员的变化是否相匹配；改性塑料粒子产能变化率低于阻燃剂和塑料制品的原因

1、发行人各产品之间的产能不可以互相调配

公司产品主要分为三大类：阻燃剂、改性塑料粒子、改性塑料制品。该三大类产品的产能各自独立，不可以互相调配，系因为各大类产品所涉及的材料、生产设备、生产工艺等均不相同，如阻燃剂的生产系化学反应，改性塑料粒子系物理反应。

改性塑料制品分为 PE 透气膜、汽车型材及 PS 扩散板，各产品均为独立产能，不能互相调配，原因亦系该三类塑料制品产品所涉及的材料、生产设备、生产工艺等不相同。

2、发行人产能计算依据，产能增加与公司固定资产、人员的变化情况

阻燃剂、改性塑料粒子及 PS 扩散板在发行人营业收入占比较高。阻燃剂产品主要由普塞味生产、改性塑料粒子由聚石化学及聚石苏州生产、PS 扩散板由常州奥智及东莞奥智生产。因此，主要以上述产品的产能与固定资产、人员变化的匹配关系进行分析。

(1) 阻燃剂（普塞吠）

阻燃剂的产能依据不同具体产品系列的不同关键核心生产设备进行计算，并将核心生产环节中的设备瓶颈作为最终产能。

以 2019 年为例，2019 年总产能计算如下：

产品系列	产能瓶颈的关键设备	设备数量（台）	每天产能（吨）	年生产天数	2019年产能（吨）
EPFR-100系列	反应釜	7	2.14	280	4,200
EPFR-110系列	粉碎机	1	1.2	280	336
APP系列	捏合机	20	0.7	280	3,920
MCA系列	压滤机	1	2	280	560
其它系列	槽型混合机	1	4.3	280	1,204
合计					10,220

注：年生产天数为 280 天是 1 年内扣除节假日、维修停产等多个因素后预计的实际生产天数。

最近三年，阻燃剂的产能与相关固定资产、生产人员的匹配性分析如下：

项目	2019年	2018年	2017年
生产人员	98	103	95
机器设备原值（万元）	4,367.91	3,670.72	3,006.70
产能（吨）	10,220	8,499	6,580
产能与机器设备原值的比值	2.34	2.32	2.19

注：2017 年机器设备原值含子公司普塞吠租用母公司聚石化学 2,541.72 万元的机器设备。

由上表可知，机器设备原值增加使得阻燃剂的产能相应增加，产能与机器设备原值的比值反映的是投入 1 万元的机器设备所对应的产能。报告期内该比值基本稳定，因此，阻燃剂产能增加与公司机器设备的变化相匹配。

(2) 改性塑料粒子（聚石化学及聚石苏州）

改性塑料粒子的产能按照关键设备双螺杆挤出机对具体产品品类的加工能力为计算依据。以无卤 PP 系列 5000 类粒子为例，其 2019 年的产能计算如下：

产品	序号	双螺杆挤出机型号	每天产能（吨）	年生产天数	2019年产能（吨）
无卤 PP 系列 5000 类粒子	1	75	8	280	2,240
	2	75	8	280	2,240

	3	73	5	280	1,400
	4	65	6	280	1,680
	5	65	6	210	1,260
	6	65	6	210	1,260
	7	65	6	280	1,680
合计					11,760

注 1：年生产天数为 280 天是 1 年内扣除节假日、维修停产等多个因素后预计的实际生产天数。

2：年生产天数为 210 天为新设备投入使用后的剩余的预计可生产天数。

经上表计算后，2019 年无卤 PP 系列 5000 类粒子产品的年产能为 11,760 吨。改性塑料粒子的产能与相关固定资产、生产人员的匹配性分析如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
生产人员	244	232	202
机器设备原值（万元）	7,286.59	5,654.38	4,313.20
产能（吨）	59,062.86	54,483.00	48,042.00
产能与机器设备原值的比值	8.11	9.64	11.14

由上表可知，机器设备原值增加及生产人员增加使得改性塑料粒子的产能相应增加，产能与机器设备原值的比值反映的是投入 1 万元的机器设备所对应的产能，报告期内该比值有小幅下降，主要原因系机器设备在年中新增，存在时间差异使得新增的产能统计并非全年口径，且新增设备的自动化程度较旧有设备高，购买成本亦高于以往设备。综上，改性塑料粒子产能增加与公司机器设备的变化、人员变化相匹配。

（3）PS 扩散板（常州奥智及东莞奥智）

PS 扩散板的产能按照关键设备螺杆挤板设备的生产能力为计算依据，常州奥智及东莞奥智 2019 年 PS 扩散板的产能计算如下：

公司	主要设备	设备数量（台）	每天产能（吨）	年生产天数	2019 年产能（吨）
常州奥智	螺杆挤板设备	7	10	300	21,000
东莞奥智	螺杆挤板设备	4	8.5	300	10,200
合计					31,200

注：1、年生产天数为 300 天是 1 年内扣除节假日、维修停产等多个因素后预计的实际生产天数。

2、两家公司的螺杆挤板设备每天产能不同系受设备型号差异及场地、人员等因素影响。

如上表所示，2019年PS扩散板的年产能为31,200吨。

以下为PS扩散板的产能与相关固定资产、生产人员的匹配性分析：

项目	2019年	2018年9-12月	2017年
生产人员	215	79	-
机器设备原值（万元）	2,190.10	1,373.50	-
产能（吨）	31,200.00	8,320.00	-

由上表可知，2018年至2019年，生产人员及机器设备均大幅增加，产能亦随之增加，产能增加与公司机器设备的变化、人员变化相匹配。

3、改性塑料粒子产能变化率低于阻燃剂和塑料制品的原因

2019年，发行人三大类产品产能增加值与机器设备增加值的情况如下

单位：万元、吨

产品类别	项目	金额
阻燃剂	机器设备增加值①	697.19
	产能增加值②	1,721.00
	比值=②/①	2.47
改性塑料粒子	机器设备增加值①	1,632.21
	产能增加值②	4,579.86
	比值=②/①	2.81
扩散板	机器设备增加值①	816.60
	产能增加值②	6,240.00
	比值=②/①	7.64

注：扩散板的产能增加值=2019年产能减去2018年全年模拟产能即（2018年9-12月产能/4*12）

如上表所示，2019年阻燃剂、改性塑料粒子、扩散板每新增1元设备投入带来的产能增加值分别为2.47、2.81、7.64，不尽相同。主要系阻燃剂、改性塑料粒子、改性塑料制品从生产原材料、机器设备、生产工艺有本质区别，不同类型产品的产能变化率不具备可比性，且产能变化率受原有基数影响，三大类产品原有的产能基数不一样使得变化率亦不一样。

(二) 根据产品分类, 说明公司重要原材料是否存在理论投入产出的情况, 公司原材料的采购量、使用量与成品产量之间是否相匹配, 并予以量化分析

公司的三大类产品存在理论投入产出情况, 阻燃剂的生产为化学反应, 其理论投入产出约为 85-90%; 改性塑料粒子和改性塑料制品 PS 扩散板的生产均为物理反应, 两者损耗均保持在 1%-2%的水平, 考虑合理损耗后理论投入产出约为 98%-99%。

1、阻燃剂

(1) 重要原材料的理论投入产出情况

阻燃剂的生产为化学反应, 其所有原材料理论投入产出约为 85%-90%, 即原材料单位耗用率约为 111%-117%。

(2) 原材料的采购量、使用量与成品产量之间的匹配分析

报告期内, 阻燃剂的主要原材料采购量、使用量与成品产量之间的匹配分析如下表:

单位: 吨

主要原材料	2020年1-6月						
	采购数量 A	领用数量 B	用于生产 阻燃剂的 采购总量 C=ΣA	用于生产 阻燃剂的 领用总量 D=求和B	阻燃剂产 量E	采购领 用比 F=C/D	原材料 单位耗 用率 H=B/E
五氧化二磷	1,191.98	1,213.95	3,041.48	3,042.58	3,527.26	99.96%	86.26%
磷酸氢二铵	1,141.45	1,117.93					
无水哌嗪	144.13	136.71					
三聚氰氨	237.40	244.72					
其他	326.52	329.27					
主要原材料	2019年						
	采购数量 A	领用数量 B	用于生产 阻燃剂的 采购总量 C=ΣA	用于生产 阻燃剂的 领用总量 D=ΣB	阻燃剂产 量E	采购领 用比 F=C/D	原材料 单位耗 用率 G=B/E
五氧化二磷	3,268.90	3,292.88	8,338.67	8,180.59	9,495.83	101.93%	86.15%
磷酸氢二铵	3,094.40	2,952.18					
无水哌嗪	342.08	342.68					
三聚氰氨	823.10	813.65					

其他	810.19	779.20					
主要原材料	2018年						
	采购数量 A	领用数量 B	用于生产 阻燃剂的 采购总量 C=∑A	用于生产 阻燃剂的 领用总量 D=∑B	阻燃剂产 量E	采购领 用比 F=C/D	原材料 单位耗 用率 G=B/E
	五氧化二磷	2,630.10	2,763.11	7,161.91	7,340.86	8,467.28	97.56%
	磷酸氢二铵	2,514.93	2,564.23				
	无水哌嗪	268.26	254.02				
	三聚氰氰	771.60	771.60				
其他	977.02	987.91					
主要原材料	2017年						
	采购数量 A	领用数量 B	用于生 产阻燃 剂的采 购总量 C=∑A	用于生 产阻燃 剂的领 用总 量D=∑B	阻燃剂产 量E	采购领 用比 F=C/D	原材料 单位耗 用率 G=B/E
	五氧化二磷	2,333.15	2,242.05	6,002.53	5,904.83	6,796.06	101.65%
	磷酸氢二铵	2,083.75	2,069.65				
	无水哌嗪	139.10	139.13				
	三聚氰氰	560.00	578.55				
其他	886.53	875.45					

注：“其他”主要为液氨及三聚氰胺等。

①采购量与领用量匹配分析

由上表可见，报告期内阻燃剂主要原材料的采购领用比平均保持在约100%的水平，采购量与领用量几乎持平，采购满足生产所需，符合公司以销定产的生产经营特点。

②领用量与产量匹配分析

由上表可见，阻燃剂主要原材料平均单位耗用率为86%左右，基本保持稳定，与原材料单位耗用率约为111%-117%存在差异，系因为上表未包括其他辅材。

综上，从主要原材料角度分析，阻燃剂的原材料采购量、使用量与成品产量匹配。

2、改性塑料粒子

(1) 原材料的理论投入产出情况

改性塑料粒子的生产为物理反应，在发生合理损耗的情况下，其理论投入产出约为 98-99%，即原材料单位耗用率约为 101%，主要原材料的单位耗用率约为 94%-95%。

(2) 原材料的采购量、使用量与成品产量之间的匹配分析

报告期内，假设原材料贸易销售量即原材料贸易采购量，生产汽车型材的原材料领用量即采购量。生产改性塑料粒子主要原材料的采购情况如下：

单位：吨

主要原材料	2020年1-6月			2019年			2018年			2017年		
	采购总量	原材料贸易采购量及用于汽车型材采购量	生产改性塑料粒子采购量	采购总量	原材料贸易采购量及用于汽车型材采购量	生产改性塑料粒子采购量	采购总量	原材料贸易采购量及用于汽车型材采购量	生产改性塑料粒子采购量	采购总量	原材料贸易采购量及用于汽车型材采购量	生产改性塑料粒子采购量
PP	15,025.99	768.51	14,257.47	33,823.47	4,787.69	29,035.78	33,709.02	2,512.88	31,196.14	29,114.38	4,113.14	25,001.24
PE	5,554.62	2,739.87	2,814.75	11,807.40	4,937.45	6,869.95	8,994.77	2,675.68	6,319.09	13,496.64	5,986.02	7,510.63
PC	1,127.48	-	1,127.48	4,670.70	1,979.36	2,691.34	2,264.81	244.24	2,020.57	1,972.92	9.98	1,962.95
EV A	480.85	163.63	317.23	1,212.47	344.49	867.98	1,065.42	141.12	924.3	1,320.69	39.75	1,280.94
三氧化二锑	413.00	-	413.00	905	54.27	850.73	883.8	3	880.8	866.15	0.2	865.95
溴化类	1,411.38	-	1,411.38	2,934.98	80.41	2,854.57	3,027.10	0.05	3,027.05	3,028.19	2.15	3,026.05
合计	24,013.31	3,672.01	20,341.30	55,354.02	12,183.67	43,170.35	49,944.92	5,576.97	44,367.95	49,798.97	10,151.23	39,647.74

剔除原材料贸易以及小部分原材料粒子用于汽车型材产品的影响，公司改性塑料粒子原材料采购量、领用量及产量配比如下表：

单位：吨

主要原材料	2020年1-6月						
	采购数量A	领用数量B	用于生产改性塑料粒子生产的采购总	用于生产改性塑料粒子生产的领用总	改性塑料粒子产量E	采购领用比 F=C/D	原材料单位耗用率 G=B/E

			量C=∑A	量D=∑B			
PP	14,257.47	13,461.03	25,089.86	24,379.47	25,706.24	102.91%	94.84%
PE	2,814.75	2,705.64					
PC	1,127.48	1,067.61					
EVA	317.23	487.97					
三氧化二锑	413.00	405.19					
溴化类	1,411.38	1,372.10					
其他	4,748.57	4,879.92					
2019年							
主要原材料	采购数量 A	领用数量 B	用于生产 改性塑料 粒子生产 的采购总 量C=∑A	用于生产 改性塑料 粒子生产 的领用总 量D=∑B	改性塑料 粒子产量 E	采购领 用比 F=C/D	原材料 单位耗 用率 G=B/E
PP	29,035.78	28,984.24	52,556.97	52,089.77	55,040.67	100.90%	94.64%
PE	6,869.95	6,551.10					
PC	2,691.35	2,661.56					
EVA	867.99	841.78					
三氧化二锑	850.73	801.06					
溴化类	2,854.57	2,848.56					
其他	9,386.61	9,401.48					
2018年							
主要原材料	采购数量 A	领用数量 B	用于生产 改性塑料 粒子生产 的采购总 量C=∑A	用于生产 改性塑料 粒子生产 的领用总 量D=∑B	改性塑料 粒子产量 E	采购领 用比 F=C/D	原材料 单位耗 用率 G=B/E
PP	31,196.14	28,390.60	52,385.02	49,577.21	52,342.32	105.66%	94.72%
PE	6,319.09	6,232.98					
PC	2,020.57	2,055.12					
EVA	924.3	862.94					
三氧化二锑	880.8	912.14					
溴化	3,027.05	2,973.58					

类							
其他	8,017.06	8,149.84					
主要原材料	2017年						
	采购数量 A	领用数量 B	用于生产 改性塑料 粒子生产 的采购总 量C=∑A	用于生产 改性塑料 粒子生产 的领用总 量D=∑B	改性塑料 粒子产量 E	采购领 用比 F=C/D	原材料 单位耗 用率 G=B/E
PP	25,001.24	24,795.66	45,422.48	41,381.38	43,818.03	109.77%	94.44%
PE	7,510.63	3,976.55					
PC	1,962.95	1,895.26					
EVA	1,280.94	565.86					
三氧化二锑	865.95	888.9					
溴化类	3,026.05	3,011.60					
其他	5,774.74	6,247.55					

注：1、“采购数量”为采购总量剔除掉原材料贸易数量和用于生产改性塑料制品-汽车型材原材料采购量并加上其他原材料采购量得出。

2、“其他”为无卤阻燃剂、硅灰石、滑石粉、氢氧化铝等，同样为生产改性塑料粒子的主要原料，因粒子生产为物理反应，也直接影响投入产出比，因此需要考虑在材料领用范围内。但由于产品种类繁多，各产品需要的“其他”类原料存在差异，因此此处汇总列示。

①领用量与产量匹配分析

由上表可知，报告期内改性塑料粒子的主要原材料单位耗用率稳定保持在94.60%的水平。由于改性塑料粒子的原材料或残次品可以重复使用，损耗率仅为1%-2%，公司改性塑料粒子的理论原材料单位耗用率约为101%，但由于上表分析中未考虑其他原材料或辅料，如稳定剂、相容剂及色粉等的投入情况，因此该比值小于理论值。

②采购量与领用量匹配分析

由上表可知，报告期内公司改性塑料粒子原材料采购领用比平均为105.44%，采购领用匹配。公司的采购可以满足日常生产销售，确保公司的安全库存量，符合公司以销定产的生产经营模式，采购量处于合理的水平。

报告期内，公司采购领用比分别为109.77%、105.66%、100.90%及102.91%，存在小幅度波动系因为采购部会定期进行原材料价格趋势预测，结合

日常生产经营情况，适量增加或减少采购，与公司的经营情况相符合。

综上，报告期内，发行人改性塑料粒子的原材料采购量、使用量与成品产量匹配。

3、改性塑料制品 PS 扩散板

(1) 原材料的理论投入产出情况

改性塑料制品 PS 扩散板的生产为物理反应，主要原材料仅为聚苯乙烯，在发生合理损耗的情况下，其理论投入产出比约为 98%-99%，即原材料单位耗用率约为 101%。

(2) PS 扩散板原材料采购量、使用量与成品产量之间的匹配分析

单位：吨

主要原材料	年度	采购数量			领用数量 B	扩散板产量 C	采购领用比 D=A/B	原材料单位耗用率 D=B/C
		采购总量	原料贸易量	生产用采购量A				
聚苯乙烯	2020年1-6月	14,073.07	-	14,073.07	13,498.11	13,331.40	104.26%	101.25%
聚苯乙烯	2019年	26,874.94	95.92	26,779.02	28,444.02	27,652.47	94.15%	102.86%
聚苯乙烯	2018年9-12月	7,871.56	75.00	7,796.56	6,217.37	5,375.97	125.40%	115.65%

由上表可知，报告期内 PS 扩散板的主要原材料采购领用比分别为 125.40%、94.15%及 104.26%。2018 年采购数量多于领用量系 2018 年底常州奥智为满足客户韩国三星集团的订单而进行了采购，当年采购量较多，该笔采购在 2019 年第一季度已基本消耗完毕。2019 年比例有所下降，主要情况与改性塑料粒子采购相似，系公司预测原材料价格 2019 年持续下降，为随行就市，获取更有利的采购价格而减少采购导致。

上表中 2019 年相较于 2018 年的主要原材料单位耗用率有所下降，系生产工艺进步所致。公司利用通过对配方和制备方法的改进，有效降低了原材料单位耗用量，且提高了良品率。

综上，PS 扩散板的原材料采购量、使用量与成品产量匹配。

10.2.3 申报会计师核查意见

(一) 核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下主要核查程序：

1、获取公司生产管理相关制度，了解并评价采购与付款、存货管理、生产管理以及成本核算等内部控制的有效性，并实施穿行测试；

2、询问发行人采购、生产、仓库、财务部门的相关人员，了解产品生产工艺流程；观察产品生产过程，验证自采购至销售环节的系统使用情况；

3、获取 BOM 生产领料单数据，查看生产部门、物料编码、品名、规格型号、数量、开工日期、完工日期等，前后对比 BOM 生产领料单是否发生变化；

4、获取关于现有设备生产能力的资料，访谈生产部相关人员进行生产能力调查，检查产量是否与现有生产能力相匹配；

5、向公司高管、生产部门及资产管理部门了解主要生产设备的用途及使用情况，了解报告期内固定资产的规模、构成、技术性能、主要生产设备的产能等情况；

6、获取报告期内公司新增固定资产清单，查验新增机器设备的采购合同、发票等相关凭证，了解新增固定资产的原因及用途，分析新增设备与产能、产量变化的关系；

7、比较本期与上期工资费用总额，解释其增减变动原因；比较公司工人数量的变动情况，检查各部门各月工资费用有异常波动，若有，则查明波动原因是否合理；核对生产成本的人工费用明细表与职工薪酬分配表是否一致；

8、取得发行人原材料采购入库单列表，通过查询国家企业信用信息公示系统、企查查、官方网站等渠道，了解主要供应商背景信息；检查主要供应商的采购合同/订单、采购发票、入库单等原始单据，核查采购交易的真实性、准确性；

9、对主要供应商采购额和应付账款余额寄发函证，对未收回的函证执行替代测试；对于回函有差异的，询问管理层差异原因，查阅差异支持单据并编制回函差异调节表；

10、对主要供应商进行走访，取得访谈纪要签字确认，确认发行人与主要供应商的业务关系，核实业务交易的真实性、准确性，以及确认与发行人是否存在关联关系；

11、获取报告期内公司材料出库单、产成品入库单及主要产品成本明细表，分析主要产品原材料使用情况，核实产量与主要原材料耗用量之间的关系；

12、对原材料和库存商品进行截止测试和计价测试；

13、核查公司、公司董监高及关联方的银行流水，查验公司是否存在体外代垫成本或原材料采购情况。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

经核查，申报会计师认为：公司主要产品的**产能增加与公司固定资产、人员匹配**；改性塑料粒子产能变化率低于阻燃剂和塑料制品主要系新投入设备自动化程度提升，投入设备价值较高。公司**原材料的采购量、使用量与成品产量匹配**。

问题 10.3

招股说明书披露，公司生产所需能源主要为电力、水、柴油和氩水燃料。发行人上述能源消耗占主营业务成本的比重分别为2.23%、2.95%和2.93%。

请发行人说明：结合产量和单位产品的耗能水平分析电力和氩水燃料使用量与成品产量之间的匹配关系，与公司生产活动是否相符，与同行业可比公司是否存在重大差异。

请申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

10.3.1 发行人说明

（一）发行人能耗情况

报告期内发行人的电力、氩水燃料等能源的使用情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度		2018年度		2017年度
	金额	金额	同比	金额	同比	金额
电力	1,497.38	3,049.93	35.04%	2,258.59	64.50%	1,373.02
氩水燃料	29.02	239.65	3.05%	232.55	76.98%	131.40

如上表所示，报告期内，随着发行人生产经营规模的扩大，电力、氩水燃料的耗用量亦相应增长。2020年起，普塞味改用天然气替代氩水燃料，因此2020年上半年氩水燃料使用量大幅下降。

（二）电力与成品产量的匹配关系

报告期内，电费主要由以下公司（主要生产基地）产生，具体情况如下：

单位：万元

产品分类	主要生产公司	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
		电费	占比	电费	占比	电费	占比	电费	占比
改性塑料粒子	聚石化学	466.77	31.17%	948.13	31.09%	946.41	41.90%	840.80	61.24%
阻燃剂	普塞味	241.97	16.16%	597.66	19.60%	497.92	22.05%	413.32	30.10%
透气膜	聚石长沙	314.39	21.00%	505.22	16.56%	356.07	15.77%	32.54	2.37%
扩散板	常州奥智	250.22	16.71%	517.70	16.97%	96.11	4.26%	-	-
合计		1,273.35	85.04%	2,568.71	84.22%	1,896.51	83.98%	1,286.66	93.71%

注：占比系指该公司发生的电费占所有电费总额的比例。

如上表所示，上述公司（主要生产基地）电力使用量占比高，以此分析电力与产量的匹配关系。

1、阻燃剂

阻燃剂主要由子公司普塞味进行生产，电力与产量的情况如下：

普塞味	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
电费（元）	2,419,675.39	5,976,572.17	4,979,189.42	4,133,169.04
平均电费单价（元/度）	0.53	0.53	0.57	0.60
耗电量（度）	4,565,425.26	11,276,551.26	8,735,420.04	6,888,615.07
阻燃剂产量（吨）	3,527.26	9,495.83	8,467.28	6,796.06
每生产1吨的耗电量（度/吨）	1,294.33	1,187.53	1,031.67	1,013.62

由上表可知，报告期内，2017年及2018年每单位产量的耗电量保持稳定，

2019 年有小幅上升，主要原因系 APP 系列产品的单位耗电量较其他产品高，而 2019 年 APP 系列产品的产量有所上升，使得 2019 年单位耗电量小幅上升。

2、改性塑料粒子

改性塑料粒子主要由母公司聚石化学进行生产，电力与产量的情况如下：

聚石化学	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
电费（元）	4,667,701.52	9,481,308.72	9,464,099.60	8,408,001.68
平均电费单价（元/度）	0.53	0.53	0.57	0.60
耗电量（度）	8,806,984.00	17,889,261.74	16,603,683.51	14,013,336.13
改性塑料粒子产量（吨）	23,895.35	51,287.96	49,254.22	41,321.08
每生产 1 吨的耗电量（度/吨）	368.56	348.80	337.10	339.13

由上表可知，报告期内，每单位产量的耗电量基本保持稳定。

3、PS 扩散板

扩散板主要由子公司常州奥智进行生产，电力与产量的情况如下：

常州奥智	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年 9-12 月
电费（元）	2,502,222.47	5,177,031.95	961,073.15
平均电费单价（元/度）	0.88	0.88	0.88
耗电量（度）	2,843,434.63	5,882,990.85	1,092,128.58
扩散板产量（吨）	8,359.59	20,654.59	4,154.72
每生产 1 吨的耗电量（度/吨）	340.14	284.83	262.86

2019 年每单位产量的耗电量较 2018 年有小幅上升，主要原因系常州奥智因业务迅速发展而扩大厂房场地规模，新增机器设备、环保设备及通风设备等，使得 2019 年每单位产量的耗电量有所增加。

2020 年 1-6 月每单位产量的耗电量较 2019 年出现较大幅度增长主要原因系：（1）受春节和新冠疫情影响，常州奥智 2020 年 1-6 月产量月度波动较大，难以形成持续平稳的生产，但除尘、环保、照明等公共设备仍处于运转状态。

（2）季节性差异。一般而已，下半年为生产旺季，集中持续生产将带来单位产量耗电量的减少，故上半年单位产量耗电量高于下半年。综上所述，2020 年 1-6 月每单位产量的耗电量较 2019 年出现较大幅度增长。

4、聚石长沙

透气膜主要由子公司聚石长沙进行生产，电力与产量的情况如下：

聚石长沙	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
电费（元）	3,143,938.65	5,052,199.82	3,560,717.50	325,362.00
平均电费单价（元/度）	0.58	0.71	0.71	0.87
耗电量（度）	5,420,583.88	7,115,774.39	5,015,095.07	373,979.31
透气膜产量（吨）	8,818.00	14,571.00	10,518.00	874.00
每生产1吨的耗电量（度/吨）	614.72	488.35	476.81	427.89

报告期内 2018 年及 2019 年每单位产量的耗电量较为接近，比 2017 年有所上升，主要原因系：①2018 年及 2019 年对机器设备进行改造，新增一些辅助设施；②为改善车间环境而新增环保设备及通风设备等，综合使得 2018 年及 2019 年的耗电量上升。

综上所述，发行人三大类型产品产量与电力耗用量保持一定的匹配关系。

（三）氨水燃料使用量与成品产量之间的匹配关系

发行人生产过程中，涉及氨水燃料耗用的仅有子公司普塞味，报告期内消耗情况如下：

普塞味	2019年	2018年	2017年
氨水燃料（万元）	239.65	232.55	131.40
单价（元/升）	3.186	3.063	3.077
耗用量（升）	752,183.40	759,211.72	427,029.33
产量（吨）	1,414.40	1,350.37	1,265.68
每生产1吨的耗用量（升）	531.80	562.22	337.39

注：仅部分阻燃剂产品的生产涉及使用氨水燃料，因此上表的产量仅统计相应环节的产量。

氨水燃料主要系用于锅炉加热产生蒸汽，蒸汽再用于反应釜的升温，以及代替电力用于烘干机的烘干环节。报告期内 2018 年及 2019 年每单位产量的耗电量较为接近，比 2017 年有所上升，主要原因系 2017 年氨水燃料仅用于锅炉使反应釜升温的生产环节，而 2018 年起亦将氨水燃料替代电力，用于加热烘干机的烘干环节，因此使得 2018 年及 2019 年的氨水燃料单位耗用量较 2017 年上升。2020 年起，普塞味改用天然气替代氨水燃料，因此 2020 年上半年氨水燃

料使用量与成品产量之间的匹配关系不作分析。

综上，报告期内发行人能源耗用与其生产经营情况相匹配，不存在异常。

（四）与同行业可比公司是否存在重大差异

同行业可比上市公司年报未披露电力等能耗数据及产量，无法获取同行业可比上市公司关于电力等能耗与产量的匹配性关系，因此发行人无法与同行业可比上市公司进行比较。

10.3.2 申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行以下核查程序：

1、查看公司生产现场状况，核实公司是否正常生产，生产设备是否正常运行；

2、获取各报告期水、电及氢气燃料等主要能源耗用统计表，取得公司的电费抄表数据、水电费通知单及发票，分析各期能耗变动的原因；与各期的产量进行对比分析，了解能源耗用量与产量是否匹配，分析差异的合理性；

3、询问管理层报告期内产品结构变化与能源耗用的关系及主要能源耗用波动的原因；

4、核查公司能源耗用在产成品成本之间的分配，查验并测算分配方法的合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

报告期内电力和氢气燃料使用量与成品产量匹配。

问题 11、关于销售模式

问题 11.1

招股说明书披露，公司销售的主要产品包括无卤阻燃剂、改性塑料粒子及

制品。此外，为保证公司原材料的稳定供应及降低采购成本，公司也从事部分原材料贸易业务。报告期发行人营业收入金额分别为88,042.80万元、106,891.33万元和147,432.59万元，聚石化学销售商品结算方式分为国内销售、一般贸易出口、进料深加工国内转厂、进料加工出口，分别以取得客户签收的送货单或出口报关单据后确认销售收入。其中贸易收入分别为13,215.45万元、5,482.34万元和8,852.55万元，毛利率分别为1.93%、1.52%和2.52%。

请发行人披露：（1）原材料贸易、一般贸易出口、进料深加工国内转厂、进料加工出口具体内容，上述销售方式税务处理与常规销售是否存在差异，发行人采用上述销售方式的原因；收入确认方式是否符合行业惯例；（2）上述销售主要销售的产品、收入、毛利率；主要客户的销售收入及占该类销售的占比，毛利率情况，并对客户变化予以分析。

请发行人说明：（1）贸易收入中对应的原材料采购方，主要下游客户，上述毛利率维持在较低水平的原因；（2）公司在贸易业务中属于主要责任人还是代理方，相关销售使用总额法还是净额法。

请申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

11.1.1 发行人披露

（一）原材料贸易、一般贸易出口、进料深加工国内转厂、进料加工出口具体内容，上述销售方式税务处理与常规销售是否存在差异，发行人采用上述销售方式的原因；收入确认方式是否符合行业惯例；（二）上述销售主要销售的产品、收入、毛利率；主要客户的销售收入及占该类销售的占比，毛利率情况，并对客户变化予以分析

根据审核要求，发行人在招股说明书“第六节业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化”之“（四）主要经营模式”之“3、销售模式”做了补充披露，具体如下：

“原材料贸易是指公司采购 PP、PE、PC 等合成树脂原材料，向国内外塑料生产企业和其他原材料贸易商直接销售未经改性加工的合成树脂原材料。报告期内，发行人开展原材料贸易的原因主要系为满足大型聚烯烃供应商批量采

购要求并获得价格优势，公司通常大批量规模采购 PP、PE、PS 等合成树脂原材料。在满足自身生产需求前提下，向国内其他塑料加工厂商或贸易商销售。同行业上市公司金发科技亦有开展原材料贸易业务。

报告期内，原材料贸易主要系销售 PP、PE 等树脂原料，收入、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
原材料贸易销售收入	9,807.11	8,852.55	5,482.34	13,215.45
毛利率	3.04%	2.52%	1.52%	1.93%
占主营业务收入比例	12.26%	6.02%	5.16%	15.05%

外销模式下又分为一般贸易出口、进料深加工国内转厂、进料加工出口。

①一般贸易出口

一般贸易出口是指在境内采购或境外以一般贸易进口原材料经生产加工后，直接向境外客户出口销售的模式。一般贸易出口模式下，出口产品实行增值税免抵退税政策。

一般贸易出口方式为按合同或协议约定完成出口报关手续并交运后，取得出口报关单据作为风险报酬的转移时点，根据出库单、出口专用发票和报关单入账，确认销售收入。

报告期内，一般贸易出口主要系销售阻燃剂、PS 扩散板、改性塑料粒子，收入、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
一般贸易出口销售收入	7,058.31	16,626.23	11,354.57	10,815.59
毛利率	24.31%	22.21%	15.78%	14.94%
占主营业务收入比例	8.83%	11.31%	10.69%	12.32%

②进料深加工国内转厂

进料深加工国内转厂，俗称“转厂”模式，是指加工贸易企业将保税进口料件加工的产品转至另一加工贸易企业进一步加工后再出口的经营行为。具体流程如下：公司境外采购免税原材料，经加工后将产品销售至境内客户，保税

产品交付客户前，公司和客户需在海关备案，海关审批通过后按照客户需求时间发货，在交货后的 10 天内办理深加工结转，获取报关单。进料深加工国内转厂实行出口免税但不退税的政策。（从 2020 年 1 月 1 日起，海关对加工贸易深加工结转业务不再进行事前审核。企业应于每月 15 日前对上月深加工结转情况进行保税核注清单及报关单的集中申报）。

进料深加工国内转厂方式为公司将产品在海关进行备案并运送至指定交货地点，客户签收后确认销售收入。

报告期内，进料深加工国内转厂主要系销售节日灯饰类、家电类改性塑料粒子，收入、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
进料深加工国内转厂 销售收入	1,815.18	2,499.17	3,264.64	4,067.00
毛利率	19.25%	17.33%	21.78%	18.86%
占主营业务收入比例	2.27%	1.70%	3.07%	4.63%

③进料加工出口

公司取得客户订单后，保税进口加工所需料件，保税原料经加工为产品入公司保税仓储存。交货前，公司安排车辆发往保税物流园或码头、机场等口岸，向海关申报并完成出口审批。当客户在境内时，公司通常会协助客户完成报关进口手续，在相关手续办理完毕后，将产品直接运送至指定地点，由客户签收交接。当客户在境外时，直接按国际贸易术语 FOB、CIF 等约定进行报关履行交货义务。此模式下，出口产品实行增值税免抵退税政策。

进料加工出口方式，对于客户在国内的，为按合同或协议约定完成出口报关手续并将产品运送至指定交货地点，客户签收后确认销售收入；对于客户在国外的，为按合同或协议约定完成出口报关手续并交运后，取得出口报关单据作为风险报酬的转移时点，根据出库单、出口专用发票和报关单入账，确认销售收入。

发行人外销模式除一般贸易出口以外，采用进料深加工国内转厂和进料加工出口主要系为利用保税进料免税的政策，减少税费对营运资金的占用，同

时，因为进料对口贸易项下，采购和销售均以美元计价，可以自然对冲汇率风险。

报告期内，进料加工出口主要系销售节日灯饰类改性塑料粒子和 PS 扩散板，收入、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
进料加工出口 销售收入	25,362.32	50,633.02	28,525.81	23,520.92
毛利率	30.92%	24.93%	14.76%	17.79%
占主营业务收入比例	31.72%	34.43%	26.86%	26.79%

综上，发行人原材料贸易、一般贸易出口、进料深加工国内转厂、进料加工出口等销售模式的收入确认方式与同行可比公司金发科技、银禧科技等相似，符合行业惯例。

11.1.2 发行人说明

（一）贸易收入中对应的原材料采购方，主要下游客户，上述毛利率维持在较低水平的原因

公司为了确保公司改性塑料产品的质量，主要使用国内高质量原材料和进口材料进行生产，而作为改性塑料原材料的 PP、PE、PS 等大宗商品一般由印度信诚、巴塞尔等国际石化企业及伊藤忠、佰利资源等大型贸易商进行销售，为满足该等大型聚烯烃供应商批量采购要求并获得价格优势，公司通常大批量规模采购 PP、PE、PS 等合成树脂原材料。主要下游客户包括一些原材料贸易商和塑料加工制造企业。公司原材料贸易毛利率水平较低的原因系：

1、通过大宗采购的原材料数量通常高于企业日常生产需要维持的库存量，以较低的毛利率出售能够在市场上尽快找到合适的采购商，缓解公司库存压力、减少资金占用。

2、通用型树脂原材料市场竞争充分，价格透明，行业整体毛利率普遍较低，发行人原材料贸易毛利率与改性塑料龙头企业金发科技对比如下：

公司	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
金发科技	4.86%	3.00%	3.10%	2.41%

发行人	3.04%	2.52%	1.52%	1.93%
-----	-------	-------	-------	-------

由上表可知，发行人原材料贸易毛利率较低，与可比上市公司不存在重大差异，符合行业市场的实际情况。

（二）公司在贸易业务中属于主要责任人还是代理方，相关销售使用总额法还是净额法

发行人在贸易业务中属于主要责任人，相关销售按总额法确认。

根据《企业会计准则第 14 号-收入》第三十四条，企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

根据上述规定，论证过程如下：

序号	准则下的一般确认标准	发行人情况	是否符合
1	企业是首要的义务人，负有向顾客或用户提供商品或服务的首要责任	公司可以自行选择供应商，有能力根据客户对产品的要求自主选择供应商及商品，并根据市场情况和货源情况向客户提供报价，与客户协商就合同条款达成一致后，签订相应的销售订单。	是
2	企业在交易过程中承担了一般存货风险，即存货所有权上的主要风险和报酬	企业在交易过程中承担了一般存货风险，即存货所有权上的主要风险和报酬。	是
3	企业能够自主决定所交易的商品和服务的价格；或者能够改变所提供的商品和服务，或者自行提供其中的部分服务	公司可以自主选择供应商，不存在客户指定供应商的情况。客户可以根据自身需求指定相关产品品牌，但无法指定交易价格。交易价格由公司确定，其拥有向客户自主报价的权利。	是
4	企业承担了信用风险	公司与供应商签订了合同后，即使在客户无法支付货款时，公司仍需要向供应商支付采购款，承担了源自客户的信用风险。	是

综上，在原材料贸易业务中，公司是首要的义务人，负有向顾客或用户提

供商品或服务的首要义务，并在交易过程中承担了一般存货风险，能够自主决定所交易的商品和服务的价格，亦承担了信用风险，相关销售采用总额法符合《企业会计准则第 14 号-收入》的规定。

11.1.3 申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下主要核查程序：

- 1、查阅了发行人销售流程、销售模式的说明文件及相关内部控制制度，了解采购与销售主要活动流程和关键控制节点；
- 2、获取了报告期内不同销售模式下主要客户的销售合同，检查了合同条款实际执行情况及账务处理。
- 3、选取公司主要银行账户流水与银行存款日记账账面记录进行双向测试，检查银行流水中回款是否为客户，账面记录与实际客户是否一致
- 4、核查公司与主要客户签订的销售合同，以及公司与主要供应商签订的采购合同，并重点关注相关合同条款，并对公司主要客户和主要供应商走访。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

公司收入确认的标准符合与行业惯例一致，且符合收入确认准则；公司产品毛利率变化、**主要客户变化情况原因合理**；公司贸易业务符合按总额法确认收入的相关标准，收入确认采用总额法进行会计处理。

问题 11.2

招股说明书披露，公司采用“直销为主，经销为辅”的销售模式，其中涉及采用经销模式的产品系阻燃剂及PS扩散板，其他产品均采用直销模式。公司的经销模式均为买断式，国内经销是公司取得经销商签收的送货单后确认销售收入，国外经销是按合同条款约定完成出口报关手续并交运后确认销售收入。根据发行人提供的重大经销合同，发行人与JACETRADE之间签署的为代理协议。

请发行人说明：（1）请发行人不同产品采用不同的销售方式的原因；按照产品说明公司采取的销售模式与行业普遍采用的销售模式是否相同，并进行同行业比较；（2）按照阻燃剂和扩散板分别说明经销模式下的前五大经销商的情况，包括经销商背景，收入确认方式、是否为独家经销商，收入及占比、产品系列、单价及应收账款、对应的下游终端客户情况；（3）报告期经销商数量，经销商的平均销售金额及分布；独家经销收入和非独家经销收入占比；发行人针对经销商的收入确认政策及期末库存，是否存在利用经销商囤货，调节收入的情况；（4）发行人是否存在代销模式；发行人判断自身经销模式为买断式经销而非代销的依据；（5）直销模式下是否存在非终端用户或者贸易商的情况，如有请予以具体说明。

请发行人披露：（1）阻燃剂和扩散板不同销售模式对应收入、毛利率、单价情况，并对相关波动予以分析；不同销售模式产品定价差异；（2）按照境内境外，披露经销模式具体内容，包括合同签订，价格确定，返利及佣金情况，收入确认方式等。

请申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

11.2.1 发行人说明

（一）请发行人不同产品采用不同的销售方式的原因；按照产品说明公司采取的销售模式与行业普遍采用的销售模式是否相同，并进行同行业比较

1、不同产品采用不同销售方式的原因

发行人核心产品可以分为阻燃剂、改性塑料粒子及制品。根据不同产品的产品特点、客户渠道开拓和维护难度、经营成本控制等方面的不同，采用不同的销售模式。

（1）对于阻燃剂业务

为迅速扩大市场销售规模，发行人采用“直销+经销”相结合的方式，国内外部分销售采用经销方式的原因主要系：①经销商在阻燃剂或塑料助剂销售领域经营多年，拥有丰富的客户资源和成熟的销售网络，公司与该等经销商合作

可以让产品更快打开市场；②部分境外地区终端客户较为分散，公司直接维护终端销售客户需要在境外租赁仓库、招聘销售人员，销售成本较高，公司在这些区域与经销商建立长期合作关系，可以有效控制阻燃剂境外的销售成本。

（2）对于改性塑料粒子业务

由于改性塑料粒子种类繁多，产品的性能差异较大，下游不同细分应用领域对产品的选择和加工需要具备较强的专业知识，销售过程中通常需要向客户提供相关技术咨询服务。因此，发行人采用直销方式，直接面向客户。同行业可比上市公司一般亦是采取直销方式销售改性塑料粒子。

（3）对于改性塑料制品业务

发行人改性塑料制品产品中，除 PS 扩散板采用“直销+经销”相结合的销售模式外，其他产品均只采用直销模式。关于 PS 扩散板业务，目前只有韩国 JINFU 一家经销商，主要系韩国 JINFU 拥有韩国 LGE 的渠道资源，且公司 PS 扩散板业务发展初期是在其协助进入韩国 LGE 的全球供应链体系，因此经销模式一直延续至今。而对韩国三星电子、韩国 LGE 在中国境内代工厂等其他客户均采用直销模式。

2、销售模式与同行可比公司的对比

报告期内，发行人不同产品采用的销售模式与同行业可比上市公司对比如下：

序号	产品类型	可比上市公司		与发行人是否相同
		公司名称	销售模式	
1	阻燃剂	雅克科技	直销+经销相结合	是
		万盛股份	直销+经销相结合	是
		发行人	直销+经销相结合	-
2	改性塑料粒子	金发科技	直销	是
		银禧科技	直销	是
		国恩股份	直销	是
		发行人	直销	-
3	改性塑料产品	道恩股份	直销+经销相结合	是
		发行人	直销+经销相结合	-

注：可比上市公司的销售模式源于招股说明书销售模式部分之披露

综上，发行人不同产品采用不同的销售模式，与同行可比上市公司无差异，符合行业惯例。

（二）按照阻燃剂和扩散板分别说明经销模式下的前五大经销商的情况，包括经销商背景，收入确认方式、是否为独家经销商，收入及占比、产品系列、单价及应收账款、对应的下游终端客户情况

1、阻燃剂前五大经销商

报告期内，阻燃剂前五大经销商的销售情况如下：

单位：万元、万元/吨

2020年1-6月					
客户名称	销售收入	占经销收入比例	占主营收入比例	产品系列	期末应收款
星贝达化工	1,116.05	11.72%	1.40%	无卤聚烯烃阻燃剂、无卤热塑性聚氨酯阻燃剂	262.59
DE MONCHY DEUTSCHLAND GMBH	986.76	10.36%	1.23%	聚磷酸铵阻燃剂	189.85
YOUNGSUN & ESSEN CORPORATION	158.70	1.67%	0.20%	氮系阻燃剂、聚磷酸铵阻燃剂	126.05
JACE TRADE CO., LTD	137.35	1.44%	0.17%	聚磷酸铵阻燃剂	-
CNB CO., LTD	112.61	1.18%	0.14%	低卤聚烯烃阻燃剂、聚磷酸铵阻燃剂、氮系阻燃剂	40.82
合计	2,511.47	26.37%	3.14%		619.31
2019年					
客户名称	销售收入	占经销收入比例	占主营收入比例	产品系列	期末应收款
星贝达化工集团	3,041.29	13.33%	2.07%	无卤聚烯烃阻燃剂、无卤热塑性聚氨酯阻燃剂	393.35
DE MONCHY DEUTSCHLAND GMBH	2,569.72	11.26%	1.75%	聚磷酸铵阻燃剂	465.59
JACE TRADE CO., LTD	772.80	3.39%	0.53%	聚磷酸铵阻燃剂	68.51
YOUNGSUN & ESSEN CORPORATION	281.50	1.23%	0.19%	氮系阻燃剂、聚磷酸铵阻燃剂	89.66
嘉兴市新加新化	190.04	0.83%	0.13%	聚磷酸铵阻燃剂	39.14

工有限公司					
合计	6,855.35	30.04%	4.66%		1,056.25
2018年					
客户名称	销售收入	占经销收入比例	占主营收入比例	产品系列	期末应收款
星贝达化工集团	3,262.29	27.76%	3.07%	无卤聚烯烃阻燃剂、 无卤热塑性聚氨酯阻燃剂	400.51
DE MONCHY DEUTSCHLAND GMBH	1,754.28	14.93%	1.65%	聚磷酸铵阻燃剂	248.64
YOUNGSUN & ESSEN CORPORATION	281.83	2.40%	0.27%	氮系阻燃剂、聚磷酸 铵阻燃剂	112.86
CNB CO., LTD	149.63	1.27%	0.14%	无卤聚烯烃阻燃剂、 聚磷酸铵阻燃剂	-
嘉兴市新加新化 工有限公司	121.57	1.03%	0.11%	聚磷酸铵阻燃剂	40.86
合计	5,569.61	47.39%	5.25%	-	802.87
2017年					
客户名称	销售收入	占经销收入比例	占主营收入比例	产品系列	期末应收款
星贝达化工集团	2,400.56	54.01%	2.73%	无卤聚烯烃阻燃剂、 无卤热塑性聚氨酯阻 燃剂	140.6
DE MONCHY DEUTSCHLAND GMBH	962.78	21.66%	1.10%	聚磷酸铵阻燃剂	28.04
YOUNGSUN & ESSEN CORPORATION	264.34	5.95%	0.30%	氮系阻燃剂、聚磷酸 铵阻燃剂	84.51
CNB CO., LTD	227.51	5.12%	0.26%	无卤聚烯烃阻燃剂、 聚磷酸铵阻燃剂	-
东莞市潮德阻燃 材料有限公司	154.21	3.47%	0.18%	聚磷酸铵阻燃剂	28.89
合计	4,009.39	90.21%	4.57%	-	282.04

2、PS扩散板前五大经销商

报告期内，PS扩散板经销商仅有韩国JINFU一家，相关销售情况如下：

单位：万元、万元/吨

年份	经销客户名称	销售收入	占经销收入比例	占主营收入比例	期末应收款
2020年 1-6月	韩国 JINFU	6,763.60	71.04%	8.42%	5,031.81
2019	韩国 JINFU	15,243.77	66.82%	10.37%	5,963.26

2018	韩国 JINFU	5,094.67	45.30%	4.80%	5,382.81
------	----------	----------	--------	-------	----------

3、报告期内主要经销商基本情况：

报告期内，上述主要经销客户的基本情况如下：

序号	客户名称	与公司是否有关联关系	国家	背景情况
1	星贝达化工集团	否	中国	<p>成立于二十世纪九十年代，专业从事塑料添加剂的业务。公司总部设于北京，在上海、广州、重庆、海城、河北设有公司、工厂或办事处；并在当地设仓库，提供现货供应和服务。</p> <p>双方于 2010 建立合作关系。阻燃剂下游客户主要有中国广核集团有限公司，青岛海尔新材料研发有限公司。</p>
2	东莞市潮德阻燃材料有限公司	否	中国	<p>成立于 2009 年 5 月 19 日，主要经营绒毛、植绒产品、其他化工品。</p> <p>2013 年开始与该公司接触，推荐阻燃剂在纺织涂层行业中使用，并于 2013 年 11 月开始有小批量的订单交易，产品主要在华南地区销售。主要下游客户是广州利庆纺织科技有限公司、江门市欣福纺织助剂有限公司等。</p>
3	嘉兴市新加新化工有限公司	否	中国	<p>成立于 2005 年 10 月 19 日，主要经营化工原料及化工产品、纺织品、纺织原料。</p> <p>双方于 2014 年 8 月开始合作，产品主要在华东纺织行业销售。主要下游客户有苏州市吉泉户外用品有限公司、苏州以琳医用新材料科技有限公司等。</p>
4	DE MONCHY DEUTSCHLAND GMBH	否	德国	<p>成立于 2008 年，主要经营涂料，塑料，蜡，胶黏剂等相关化学品。</p> <p>双方于 2011 年开始合作。产品主要销往西欧，北欧国家，主要客户有 PPG Industries Inc, Sika AG 等。</p>
5	JACE TRADE CO., LTD	否	韩国	<p>成立于 2008 年，主要经营涂料，塑料行业相关助剂及设备。</p> <p>双方于 2018 年开始合作。产品仅在韩国销售，主要客户有 Akzo Nobel N.V, SK Global Chemical 等。</p>
6	YOUNGSUN & ESSEN CORPORATION	否	美国	<p>成立于 2001 年，主要销售阻燃剂。</p> <p>双方于 2010 年开始合作。产品在北美销售，主要客户有 Flame Control Coatings LLC, Stahl (USA) Inc.等。</p>

序号	客户名称	与公司是否有关联关系	国家	背景情况
7	CNB CO., LTD	否	韩国	成立于 2012 年，专业从事塑料和涂料添加剂的业务。 双方于 2012 年建立合作关系。阻燃剂下游客户主要有 Universal Chemtech Co., Ltd。
8	韩国 JINFU	否	韩国	成立于 2017 年，系韩国 LGE 的合格供应商。 双方于 2017 年建立合作关系。子公司常州奥智在其协助下进入韩国 LGE 的全球供应链体系。

4、报告期内主要经销商收入确认方式

报告期内，发行人主要经销商收入确认方式如下：

序号	公司名称	收入确认方式	是否为独家经销	下游终端客户情况
1	星贝达化工集团	货物运送至客户指定地点并签收	是	中广核、海尔等
2	东莞市潮德阻燃材料有限公司	货物运送至客户指定地点并签收	否	广州利庆等
3	嘉兴市新加新化工有限公司	货物运送至客户指定地点并签收	否	苏州吉泉、苏州以琳等
4	DE MONCHY DEUTSCHLAND GMBH	完成报关手续取得报关单	否	Sika, PPG
5	JACE TRADE CO., LTD	完成报关手续取得报关单	是	Akzo Nobel
6	YOUNGSUN & ESSEN CORPORATION	完成报关手续取得报关单	否	Stahl/Flame Control 等
7	CNB CO., LTD	完成报关手续取得报关单	是	Universal Chemtech Co., Ltd 等
8	韩国 JINFU	完成报关手续取得报关单	否	韩国 LGE

（三）报告期经销商数量，经销商的平均销售金额及分布；独家经销收入和非独家经销收入占比；发行人针对经销商的收入确认政策及期末库存，是否存在利用经销商囤货，调节收入的情况

1、经销商分布情况

报告期内发行人经销商数量、经销商的平均销售金额及分布如下：

单位：万元

年份	产品	经销商数量 (家)	销售金额	平均销售金额	分布
2017	阻燃剂	14	1,644.61	117.47	外销
		10	2,796.22	279.62	内销
2018	阻燃剂	11	2,377.45	216.13	外销
		12	3,773.75	314.48	内销
	扩散板	1	5,094.67	5,094.67	外销
2019	阻燃剂	11	3,964.85	360.44	外销
		8	3,603.11	450.39	内销
	扩散板	1	15,243.77	15,243.77	外销
2020年 1-6月	阻燃剂	8	1,447.08	180.89	外销
		6	1,310.42	218.40	内销
	扩散板	1	6,763.60	6,763.60	外销

2、独家与非独家经销商情况

报告期内，独家经销收入和非独家经销收入占比情况如下：

单位：万元

年份	经销商类型	销售金额	占经销比例	占主营收入比例
2017	独家经销	3,632.85	81.74%	4.14%
	非独家经销	811.58	18.26%	0.92%
2018	独家经销	5,359.50	47.66%	5.05%
	非独家经销	5,886.37	52.34%	5.54%
2019	独家经销	6,665.32	29.22%	4.53%
	非独家经销	16,146.40	70.78%	10.98%
2020年 1-6月	独家经销	2,398.86	25.20%	3.00%
	非独家经销	7,122.23	74.80%	8.91%

注：报告期内经销客户JACE TRADE CO., LTD、DE MONC、星贝达化工集团、YOUNGSUN & ESSEN CORPORATION为独家经销商，其余经销商均为非独家经销。

3、经销收入的确认方式

发行人经销模式全部为买断式经销，针对经销收入确认政策与直销一致，其中，通过经销商销售出口的货物比照“一般贸易出口”收入确认政策，即按照取得出口报关单据作为风险报酬的转移时点，根据出库单、出口专用发票和报关单入账；通过经销商内销的货物比照内销收入确认政策，即按照将货物运

输到指定地点，由客户验收后取得客户签收的送货单确认销售收入。

4、经销商库存情况

为核查发行人经销业务流程及经销商期末库存情况，保荐机构、发行人律师、申报会计师实地走访主要经销商。鉴于 2019 年韩国 JINFU、星贝达化工集团、DE MONCHY DEUTSCHLAND 三家经销商销售额合计 20,854.78 万元，占经销收入比例为 91.42%，走访经销商集中上述三家企业。其期末存货情况如下：

序号	经销商名称	库存情况
1	韩国 JINFU	货物直接由常州奥智发往终端客户韩国 LGE 在全球各地代工厂。仅对韩国 LGE 在印尼加工厂保持少量库存，主要系为保证供货而设置的安全库存
2	星贝达化工集团	企业存在少量库存，主要系为保证供货而设置的安全库存
3	DE MONCHY DEUTSCHLAND GMBH	企业存在少量库存，主要系为保证供货而设置的安全库存

综上，经实地走访，经销商期末不存在大量囤货情形，根据公司与经销商签署的经销商协议约定内容，经销商向公司采购的商品，除非产品质量问题，否则经销商没有权利要求公司回购其已采购的商品。公司将订单中约定的产品交付至经销商指定地点或按照国际贸易术语（FOB、CIF 等）要求履行交货流程后，即完成相关风险及报酬的转移。发行人向经销商交付产品后，由经销商自行管理产品。发行人不存在利用经销商囤货调节收入情况。

（四）发行人是否存在代销模式；发行人判断自身经销模式为买断式经销而非代销的依据

报告期内，发行人的经销模式为买断式经销，不存在代销情形，发行人判断自身经销模式为买断式经销而非代销的依据如下：

1、关于交货方式。发行人对国内经销商一般约定“产品在运输至指定地点并交付前，其毁损灭失风险由发行人承担，产品交付完成后，其毁损灭失由经销商承担”。对国外经销商一般采用类似约定“产品在交付甲方前，其毁损灭失的风险由乙方承担，产品交付以国际贸易通用术语为准，包括但不限于 FOB、CIF 等”。公司完成货物交付后，既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的货物实施有效控制，货物相关的风险及报酬已转移至客户。

2、关于产品质量。根据客户的不同，经销协议通常约定在产品交付完成后

的 30 天（国内）或 120 天（国外）内，仍应对产品质量瑕疵承担相应责任。

3、关于退货情况。发行人在协议中通常会明确“除因约定时间内出现的产品质量问题外，乙方已完成交付的商品，甲方无权进行退货”或没有明确约定发行人应承担的退换货义务。报告期内，发行人经销客户退货情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
经销退货	1.56	68.73	21.18	19.48
经销收入	9,521.09	22,811.72	11,753.09	4,444.43
退货率	0.02%	0.30%	0.18%	0.44%

如上表所示，报告期内，发行人经销业务退货金额占经销收入比例低于 0.50%，货物销售退货风险低。

综上，公司经销业务中，按约定完成货物交付后，没有保留与所有权相联系的继续管理权，亦没有对已售出的货物实施有效控制，货物相关的风险及报酬已转移至客户。报告期内，发行人经销退货比例低，销售退回风险低，销售回款良好，经销的收入和成本均能可靠计量，将经销模式认定为买断式经销符合企业会计准则的相关约定。

公司与 JACE TRADE 签订了《DISTRIBUTION AGREEMENT》（中文翻译为代理协议），按其交易实质和协议内容认定为买断式经销。原因主要系：（1）公司将订单中约定的产品按国际贸易术语 CIF 的要求履行交货程序后即完成相关风险及报酬的转移；（2）交易付款方式方面，JACE TRADE 一般通过 T/T 方式预付 70%的定金，余下 30%为提单日 30 天内支付，报告期内回款情况良好，未出现坏账情况；（3）报告期内，公司与 JACE TRADE 不存在因重大质量问题而发生退货的情形。

因此，公司认为与 JACE TRADE 的销售为买断式经销，不属于代销。

（五）直销模式下是否存在非终端用户或者贸易商的情况，如有请予以具体说明

直销是指发行人与客户签订销售合同，将产品直接销售给客户；经销是指公司与经销商签署经销协议，将产品发送给经销商或经销商指定的客户。

由于发行人产品具备明显的“中间品”属性，系下游应用行业的原材料。直销模式下，发行人存在部分客户为贸易商的情况。报告期内，扣除原材料贸易，销售金额 100 万元以上的直销客户中，属于贸易商的销售情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
贸易商直销收入 (不含原材料贸易)	726.88	2,845.69	2,900.66	1,184.80
直销金额 (不含原材料贸易)	60,636.83	115,387.31	88,949.24	70,150.52
占直销收入比例	1.20%	2.47%	3.26%	1.69%

由上表可知，报告期内，直销模式存在少部分贸易商的情况，占直销收入的比例分别为 1.69%、3.26%、2.47%、**1.20%**，占比较小，对发行人收入不够成重大影响。

11.2.2 发行人披露

(一) 阻燃剂和扩散板不同销售模式对应收入、毛利率、单价情况，并对相关波动予以分析；不同销售模式产品定价差异

1、阻燃剂和 PS 扩散板按不同销售模式对应的收入、销量及销售单价情况，不同销售模式产品定价差异；

阻燃剂和 PS 扩散板按不同销售模式对应的收入、销量及销售单价情况及不同销售模式产品定价差异的相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“(二) 营业收入分析”之“2、主营业务收入构成及变动分析”之“(4) 按销售模式分类”作补充披露，具体如下：

阻燃剂和扩散板直销和经销情况如下：

① 阻燃剂

报告期内阻燃剂按直销/经销的销售收入、销量及平均销售单价情况如下：

年度	销售收入		销量		销售单价	
	金额 (万元)	变动	吨	变动	元/吨	变动
直销						

年度	销售收入		销量		销售单价	
	金额 (万元)	变动	吨	变动	元/吨	变动
2020年 1-6月	1,983.33	-	1,165	-	17,022	4.73%
2019年	3,811.35	-20.11%	2,345	-11.28%	16,253	-9.96%
2018年	4,770.64	8.63%	2,643	6.62%	18,050	1.89%
2017年	4,391.75	-	2,479	-	17,716	-
经销						
2020年 1-6月	2,757.49	-	1,576	-	17,502	5.06%
2019年	7,567.96	23.03%	4,543	17.97%	16,659	4.29%
2018年	6,151.20	38.51%	3,851	45.93%	15,973	-5.08%
2017年	4,440.84	-	2,639	-	16,828	-

直销方面，阻燃剂销量先升后跌，2018年直销销量有所增加的主要原因系受市场环保趋势影响，更环保的无卤阻燃剂销量增加，平均销售单价略为上升1.89%主要系原材料涨价带动所致；2019年直销销量下降的主要原因亦系受市场环保趋势影响，单价较高的有卤阻燃剂市场需求出现一定幅度的下降，影响了公司有卤阻燃剂的销售业务收入，因销售单价较低的产品销量占比提升使得平均销售单价有所下降。

经销方面，阻燃剂既有境内经销亦有境外经销。经销的销量持续上升，主要系对境外经销商的销量持续增长。销售单价方面，2018年平均销售单价较2017年下降5.08%，主要系因为2018年人民币对美元平均汇率较2017年低，使得换算为人民币的平均销售单价有所下降；2019年平均销售单价回升4.29%，主要系在外销经销占比较内销经销高的情况下，2019年人民币对美元汇率上升使得境外经销的销售单价有所上升，带动整体的经销平均销售单价有所上升。

此外，阻燃剂境内及境外销售均存在直销和经销模式，境外销售按直销/经销的销售收入、销量、及平均销售单价情况如下：

年度	外销销售收入		外销量		外销销售单价	
	金额 (万元)	变动	吨	变动	元/吨	变动
直销						
2020年 1-6月	1,031.48	-	488	-	21,150	-4.66%

年度	外销销售收入		外销销量		外销销售单价	
	金额 (万元)	变动	吨	变动	元/吨	变动
2019年	1,686.93	-15.07%	760	-23.62%	22,184	11.09%
2018年	1,986.18	5.14%	995	4.63%	19,970	0.49%
2017年	1,889.13	-	951	-	19,872	
经销						
2020年 1-6月	1,447.08	-	875	-	16,534	8.14%
2019年	3,964.85	66.77%	2,593	54.99%	15,289	7.62%
2018年	2,377.45	44.56%	1,673	63.22%	14,207	-11.42%
2017年	1,644.61	-	1,025	-	16,039	-

境外直销方面，2018年境外直销销售收入小幅上升5.14%主要系销量上升4.63%带动。2019年境外直销销售收入下降15.07%主要系销量下跌23.62%及销售单价提升11.09%的综合影响，2019年人民币对美元平均汇率上升，使得换算为人民币的销售单价有所上升。

境外经销方面，2018年及2019年的销量均大幅上升，使得销售收入随之增加，销量持续上升主要系境外经销商持续开拓境外当地市场，因此加大了对公司的阻燃剂采购。2018年境外经销的销售单价下降主要系因为2018年人民币对美元平均汇率低于2017年，使得换算为人民币的销售单价有所下降，2019年销售单价回升系因为2019年人民币对美元平均汇率上升，使得换算为人民币的销售单价有所上升。

境外直销的销售单价高于境外经销，主要系两者之间的差异是经销商的合理利润空间，具备商业合理性。

②扩散板

报告期内扩散板按直销/经销的销售收入、销量及平均销售单价情况如下：

年度	销售收入	销量	销售单价	
	金额(万元)	吨	元/吨	变动
直销				
2020年1-6月	8,353.51	5,871	14,228	-4.48%
2019年	21,202.48	14,235	14,895	-0.53%

年度	销售收入	销量	销售单价	
	金额 (万元)	吨	元/吨	变动
2018年9-12月	2,978.18	1,989	14,973	-
经销				
2020年1-6月	6,763.60	4,786	14,132	-3.68%
2019年	15,243.77	10,390	14,672	-6.00%
2018年9-12月	5,094.67	3,264	15,609	-

直销方面，2019年扩散板销量大幅增加一方面系公司于2018年第四季度获得韩国三星的合格供应商资格后，2019年对韩国三星销售增加6,516吨销量，另一方面系公司持续成功开拓较多国内中小型客户。销售单价方面，2019年直销销售单价与2018年持平主要系因为韩国三星对PS扩散板质量要求高，其相应售价亦较其他客户高且其销售占比快速增加，抵消了主要原材料PS价格下降使其他客户的销售单价有所下降的影响，使直销的平均销售单价平稳。

经销方面，仅对韩国JINFU的扩散板销售为经销模式，韩国JINFU将向公司采购扩散板的转售给韩国LGE。销售单价方面，2019年较2018年下降6%的主要原因系主要原材料PS价格下跌使得扩散板销售单价随之下降。

此外，PS扩散板仅境外销售均存在直销和经销模式，境外销售按直销/经销的销售收入、销量、及平均销售单价情况如下：

年度	外销销售收入	外销量	外销销售单价	
	金额 (万元)	吨	元/吨	变动
直销				
2020年1-6月	4,786.05	2,779	17,220	-0.54%
2019年	12,202.32	7,048	17,313	-12.48%
2018年9-12月	166.17	84	19,782	-
经销				
2020年1-6月	6,763.60	4,786	14,132	-3.68%
2019年	15,243.77	10,390	14,672	-6.00%
2018年9-12月	5,094.67	3,264	15,609	-

境外直销方面，2019年销量大幅增加主要系公司于2018年第四季度获得韩国三星的合格供应商资格后，2019年对韩国三星销售增加6,516吨销量。

境外经销方面，均为销售给韩国 JINFU，韩国 JINFU 将向公司采购扩散板的转售给韩国 LGE。销售单价方面，2019 年较 2018 年下降 6%的主要原因系主要原材料 PS 价格下跌使得扩散板销售单价随之下降。

境外直销的销售单价高于境外经销，主要系两者之间的差异是经销商的合理利润空间，具备商业合理性。

2、阻燃剂和 PS 扩散板按不同销售模式对应的毛利率情况

阻燃剂和 PS 扩散板按不同销售模式对应的毛利率的相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“(六)毛利、毛利率变动分析”之“5、按直销/经销进行毛利率分析”作补充披露，具体如下：

5、按直销/经销进行毛利率分析

(1) 阻燃剂

报告期内，阻燃剂按直销/经销分类的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元/吨

年度	销售单价		单位成本		毛利率	
	金额	变动	金额	变动	数值	变动
直销						
2020 年 1-6 月	17,022	4.73%	11,879	-0.68%	30.21%	3.79%
2019 年	16,253	-9.96%	11,960	-11.85%	26.42%	1.60%
2018 年	18,050	1.89%	13,567	5.31%	24.82%	-2.47%
2017 年	17,716	-	12,884	-	27.29%	-
经销						
2020 年 1-6 月	17,502	5.06%	13,557	3.58%	22.54%	1.11%
2019 年	16,659	4.29%	13,089	-0.50%	21.43%	3.80%
2018 年	15,973	-5.08%	13,155	1.35%	17.63%	-5.23%
2017 年	16,828	-	12,980	-	22.86%	-

注：销售单价及单位成本的变动系相对值，毛利率的变动系绝对值。

直销方面，报告期内直销毛利率先跌后升。2018 年毛利率下降 2.47 个百分点系因为单位成本上升 5.31%高于销售单价上升幅度，单位成本上升主要系

原材料价格上升带动所致。2019 年毛利率上升 1.60 个百分点，主要系公司改进生产工艺，提高了原材料利用率，增加了单位产量，使得单位成本下降，与此同时，销售单价较低的产品销量占比提升使得销售单价亦有所下降，综合影响使得单位成本下降幅度高于平均销售单价，使得 2019 年毛利率略为回升。

经销方面，报告期内经销毛利率亦先跌后升。2018 年毛利率下降 5.23 个百分点，主要系原材料价格上升导致单位成本上升，与此同时，销售单价方面因出口外销的销售单价受 2018 年人民币对美元平均汇率低于 2017 年影响，使得销售单价下降 5.08%，综合影响使得 2018 年毛利率下降。2019 年毛利率上升 3.80 个百分点，主要系销售单价上升 4.29%所致，其主要原因系外销的销售单价因 2019 年人民币对美元汇率上升而上升，带动整体平均销售单价有所上升。

直销的毛利率高于经销，两者的差异主要系经销商的利润空间，具备商业合理性。

此外，阻燃剂外销亦存在直销与经销，境外直销及境外经销的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元/吨

年度	销售单价		单位成本		毛利率	
	金额	变动	金额	变动	数值	变动
直销						
2020 年 1-6 月	21,150	-4.66%	13,615	-11.36%	35.63%	4.87%
2019 年	22,184	11.08%	15,360	3.21%	30.76%	5.28%
2018 年	19,970	0.49%	14,883	10.23%	25.48%	-6.58%
2017 年	19,872	-	13,502	-	32.06%	-
经销						
2020 年 1-6 月	16,534	8.14%	12,569	8.05%	23.98%	0.07%
2019 年	15,289	7.61%	11,633	1.31%	23.91%	4.73%
2018 年	14,208	-11.42%	11,482	-0.40%	19.18%	-8.94%
2017 年	16,039	-	11,528	-	28.12%	-

注：销售单价及单位成本的变动系相对值，毛利率的变动系绝对值。

境外直销方面，2018 年毛利率下降 6.58 个百分点，主要系单位成本上升

10.23%带动，单位成本上升系因为原材料价格上升带动所致。2019年毛利率回升5.28个百分点，主要系因2019年人民币对美元汇率上升使得换算为人民币的平均销售单价上升11.08%所致。

境外经销方面，2018年毛利率下降8.94个百分点，主要系2018年人民币对美元平均汇率低于2017年使得平均销售单价下降11.42%。2019年毛利率回升4.73个百分点，主要系2019年人民币对美元汇率上升使得平均销售单价回升7.61%。

(2) PS 扩散板

报告期内，PS扩散板按直销/经销分类的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元/吨

年度	销售单价		单位成本		毛利率	
	金额	变动	金额	变动	数值	变动
直销						
2020年1-6月	14,228	-4.48%	9,724	-11.70%	31.66%	4.59%
2019年	14,895	-0.53%	10,862	-7.65%	27.07%	5.62%
2018年	14,973	-	11,761	-	21.45%	-
经销						
2020年1-6月	14,132	-3.68%	10,063	-9.61%	28.80%	3.98%
2019年	14,672	-6.00%	11,030	-13.16%	24.82%	6.19%
2018年	15,609	-	12,701	-	18.63%	-

注：销售单价及单位成本的变动系相对值，毛利率的变动系绝对值。

直销方面，2019年毛利率较2018年上升5.62个百分点，一方面系因为单位成本随原材料PS价格下降而下降；另一方面系2019年直销销售单价与2018年持平，主要系2019年供货于韩国三星的PS扩散板品质较高，其相应售价亦较其他客户高，抵消了主要原材料PS价格下降使其他客户的销售单价有所下降的影响，导致直销的平均销售单价平稳。上述综合影响使得2019年直销毛利率有所上升。

经销方面，仅对韩国JINFU的扩散板销售为经销模式，韩国JINFU向公司采购扩散板后转售给韩国LGE。销售单价方面，2019年较2018年下降6%的主

要原因系主要原材料 PS 价格下跌使得扩散板销售单价随之下降，而销售单价的降幅小于单位成本降幅，系因为扩散板的经销均为外销，外销销售单价因 2019 年人民币兑美元汇率上升一定程度上抵消原材料价格下跌对销售单价的影响。

2020 年 1-6 月直销及经销的毛利率均有所上升主要系单位成本下降幅度大于销售单价下降幅度。

直销的毛利率高于经销，两者的差异主要系经销商的利润空间，具备商业合理性。

此外，PS 扩散板外销亦存在直销与经销，境外直销及境外经销的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元/吨

年度	销售单价		单位成本		毛利率	
	金额	变动	金额	变动	数值	变动
直销						
2020 年 1-6 月	17,220	-0.54%	11,055	-8.07%	35.80%	4.81%
2019 年	17,313	-12.48%	11,947	-10.02%	30.99%	-1.89%
2018 年	19,782	-	13,277	-	32.88%	-
经销						
2020 年 1-6 月	14,132	-3.68%	10,063	-9.61%	28.80%	3.98%
2019 年	14,672	-6.00%	11,030	-15.13%	24.82%	8.09%
2018 年	15,609	-	12,997	-	16.73%	-

注：销售单价及单位成本的变动系相对值，毛利率的变动系绝对值。

境外直销方面，销售收入从 2018 年 166 万元增加至 2019 年 1.22 亿元，主要系公司于 2018 年第四季度获得韩国三星的合格供应商资格后，2019 年对韩国三星销售增加 6,516 吨销量，供货于韩国三星的 PS 扩散板品质较高，其相应售价亦较其他客户高，因此毛利率亦较高。

境外经销方面，均系对韩国 JINFU 销售，韩国 JINFU 向公司采购扩散板后转售给韩国 LGE。销售单价方面，2019 年较 2018 年下降 6%的主要原因系主要原材料 PS 价格下跌使得扩散板销售单价随之下降，而销售单价的降幅小于单位成本降幅，系因为扩散板的经销均为外销，外销销售单价因 2019 年人民币

兑美元汇率上升一定程度上抵消原材料价格下跌对销售单价的影响。

2020年1-6月境外的直销及经销毛利率均有所提升，主要系因为原材料PS价格继续大幅下降带动单位成本下降。

境外直销的毛利率高于境外经销，两者的差异主要系经销商的利润空间，具备商业合理性。

(二) 按照境内境外，披露经销模式具体内容，包括合同签订，价格确定，返利及佣金情况，收入确认方式等

针对上述事项发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化情况”之“(四)主要经营模式”之“3、销售模式”作补充披露，具体如下：

发行人境内外经销模式的具体内容如下：

项目	内销	外销	
	阻燃剂	阻燃剂	扩散板
合同主要条款	1、销售方按采购方要求的交期向采购方交付产品 2、销售方将产品运输至采购方指定交货地点 3、产品在运输至采购方指定地点并交付前，其毁损灭失风险由销售方承担，产品交付完成后，其毁损灭失的风险由乙方承担。	1、销售方应在协议价和规定的时间期间内发送货物 2、如有任何对产品投诉以及因为产品确实证明由质量问题引起的责任，销售方应协助解决	1、乙方应按照甲方采购订单要求的交期向甲方交付产品 2、产品在交付给甲方前，期毁损灭失的风险由乙方承担，产品交付以采购订单载明之国际贸易术语为准，包括但不限于 FOB、CIF 等 3、除因约定时间内出现的产品质量问题外，乙方已经完成交付的商品，甲方无权进行退货
价格确定	销售方与采购方协商产品价格，并按统一的价格配送产品	销售方与采购方协商产品价格，并按统一的价格配送产品	采购方以“采购订单”方式下达采购需求，包括产品规格、单价、数量等，销售方同意后确定价格
返利及佣金	无返利及佣金情况	无返利及佣金情况	无返利及佣金情况
收入确认方式	将货物运送至客户指定交货地点并由客户完成签收后确认收入	完成报关出口手续并取得出口报关单作为收入确认依据	完成报关出口手续并取得出口报关单作为收入确认依据

11.2.3 申报会计师核查意见

(一) 核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、对发行人销售循环涉及的经销业务、经销商客户开发及审批流程、经销额度等内控节点进行访谈并执行测试，确定发行人销售循环的内部控制制度设计是合理的，执行是有效的；

2、通过立信云办公平台的企业背景调查及外部工商查询 APP（企查查、天眼查），对报告期内主要经销商客户及新增经销商客户进行背景调查；

3、对报告期内经销业务占比、主要经销商收入变化、各季度经销商收入波动等进行分析；

4、检查经销商合同相关条款，确定收入确认是否符合企业会计准则相关要求；检查账面收入与纳税申报数据的差异情况；针对经销商收入重点核查期后是否存在大额退货或收入调减的情况；

5、对主要经销商客户进行走访，通过与经销商的访谈了解了经销商销售流程、合同实际执行、货款结算等情况；

6、对报告期内的经销商的销售收入情况进行函证；

7、对销售回款的真实性进行详细核查，获取银行流水并与独立获取的银行盖章确认的纸质版银行对账单进行核对，确认销售回款的真实性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人不同产品采用不同的销售方式，公司所采取的销售模式与行业普遍采用的销售模式无明显差异；发行人**不存在利用经销商囤货**，调节收入的行为；发行人直销模式下存在非终端用户或者贸易商的情况。

问题 11.3

招股说明书披露，公司与韩国JINFU间的交易采用买断式经销方式，双方签订《采购框架协议》。韩国JINFU拥有优质的客户资源和成熟的销售网络，且已是韩国LGE的合格供应商。报告期，发行人与JINFU之间销售的主要为奥智光电生产的PS扩散板，2018年和2019年的销售金额分别为5328.61万元和15502.62万元，占收入比例分别为4.99%和10.51%。同时，根据招股说明书，公司收购常州奥智，是因为常州奥智已进入韩国LGE供应链体系。

请发行人说明：（1）与JINFU之间《采购框架协议》的主要条款，协议期限，到期是否自动续期，产品定价方式；请提供《采购框架协议》及典型的销售订单；（2）JINFU采购的产品种类、收入及占比、单价和毛利率，与发行人其他经销商的同类产品的销售价格是否存在明显差异；JINFU销售的发行人的产品是否全部来自常州奥智；JINFU期末存货情况，公司于JINFU之间的收入确认方式；（3）JINFU的背景和实际控制人，JINFU的主要财务数据；JINFU是否为发行人独家经销商，其所有产品是否全部销售给LGE，JINFU的收入中来自发行人的收入占其自身收入的比重；发行人与LGE之间的合作是否依赖JINFU；（4）JINFU及其实际控制人，与发行人，常州奥智前后股东及董监高，常州奥智员工是否存在关联关系或者应当披露的关系；（5）常州奥智已进入韩国LGE供应链体系的情况下，通过JINFU经销公司产品的原因及合理性。

请发行人律师核查（1）（4）并发表明确意见。

回复：

11.3.1 发行人说明

（一）与 JINFU 之间《采购框架协议》的主要条款，协议期限，到期是否自动续期，产品定价方式

发行人与韩国 JINFU 《采购框架协议》的主要条款如下：

项目	内容
订单的下达与确认	●甲方以“采购订单”的方式向乙方下达采购需求。采购订单需明确“产品名称、产品规格、单价、数量、金额、贸易术语（FOB、CIF等）、交货日期”。乙方必须按照采购订单中的要求安排生产，并严格按照本协议及采购订单向甲方交付与采购订单所载之规

项目	内容
	格、数量相同的产品。 ●甲方可以通过指定电子邮箱以电子邮件方式向乙方指定电子邮箱发送采购订单。乙方应于收到甲方采购订单后 24 小时内回复确认。否则，视为乙方接受甲方订单之全部内容。
货款及支付	●如采购订单中无特别注明，则双方的交易均以美元计价并以美金来结算。 ●账期自产品交付甲方并经甲、乙双方对账完成后 90 个自然日付款，付款方式为电汇。
交货日期与地点	●乙方应按照甲方采购订单要求的交期向甲方交付产品。 ●乙方应将产品运输至甲方指定地点。 ●产品在交付给甲方前，其毁损灭失的风险由乙方承担，产品交付以采购订单载明之国际贸易通用术语为准，包括但不限于 FOB、CIF 等。
产品质量	●乙方完成商品交付后 120 天内，仍应对产品在甲方使用时及交付甲方客户后发现的产品质量瑕疵承担相应责任。 ●对于存在质量瑕疵的产品，乙方负责更换、修理或补充，直至产品质量合格。 ●除因约定时间内出现的产品质量问题外，乙方已完成交付的商品，甲方无权进行退货。
违约责任	●对于甲方部分采购订单出现逾期付款的，乙方应给予 30 日的宽限期。宽限期满，甲方仍未支付的，则自宽限期满按同期中国大陆地区银行贷款利率的标准向乙方支付违约罚息，承担违约责任。
协议期限	协议签订之日起 3 年，即 2017.6.30-2020.6.30
到期是否自动续期	●否

发行人对 PS 扩散板的定价采用“原材料成本+合理利润”的方式。鉴于上述框架协议已到期，经协商，2020 年 7 月 1 日，常州奥智与韩国 JINFU 完成《采购框架协议》的续约，合同条款与原协议保持一致，协议期限为三年，自 2020 年 7 月 1 日至 2023 年 6 月 30 日。

(二) JINFU 采购的产品种类、收入及占比、单价和毛利率，与发行人其他经销商的同类产品的销售价格是否存在明显差异；JINFU 销售的发行人的产品是否全部来自常州奥智；JINFU 期末存货情况，公司于 JINFU 之间的收入确认方式

韩国 JINFU 向发行人采购的产品为 PS 扩散板，发行 PS 扩散板的销售仅对韩国 JINFU 采用经销模式，其余均为直销模式。报告期内，发行人向韩国 JINFU 销售 PS 扩散板的情况如下：

单位：万元、万元/吨

公司名称	产品类别	2019年				2018年			
		收入	收入占比	平均单价	毛利率	收入	收入占比	平均单价	毛利率
韩国 JINFU	PS 扩散板	15,243.77	10.33%	1.47	24.82%	5,094.67	4.77%	1.56	18.63%
	PS 扩散板业务	36,446.25	24.78%	1.27	26.13%	8,072.85	7.60%	1.29	19.67%

如上表所示，2018年、2019年，发行人对韩国 JINFU 销售收入分别占整体营业收入的 4.77%、10.33%；占整个扩散板业务收入的 63.11%、41.83%。2018年、2019年，韩国 JINFU 的销售毛利率分别为 18.63%、24.82%；同期扩散板业务整体销售毛利率为 19.67%、26.13%，毛利率的差异主要系经销与直销间不同的销售模式所致。

2020年1-6月，发行人对韩国 JINFU 的收入为 6,763.60 万元，占整体营业收入的 8.42%，占整个扩散板业务收入的 44.74%，平均单价 14,132 元/吨，毛利率 28.80%。

截至本回复出具日，常州奥智只有韩国 JINFU 一家 PS 扩散板经销商，韩国 JINFU 销售的 PS 扩散板全部采自常州奥智。

通常情况下，韩国 LGE 会将未来一个季度的生产计划发给韩国 JINFU，韩国 JINFU 则会相应地将该季度生产计划发送给常州奥智。韩国 JINFU 基于韩国 LGE 季度生产计划，每月会将下月的订单发送给常州奥智，并在订单中明确不同批次产品交货目的地，由公司直接将货物发往其指定的韩国 LGE 位于不同国家的代工厂，韩国 JINFU 一般不保有相关存货，仅对韩国 LGE 在印尼加工厂保持少量库存，主要原因系韩国 LGE 印尼加工厂近年发展快，自身仓储空间不够，2019年以来，要求韩国 JINFU 将货物先行运至其指定的租赁仓库予以存放，仓储费由韩国 JINFU 负责。根据 2019 年年底盘点情况，韩国 JINFU 的存货余额为约 8 万美元。

报告期内，发行人按与韩国 JINFU 订单的要求，履行出口报关手续并交运后，取得出口报关单据，根据出库单、出口专用发票和报关单入账，确认销售收入。

(三) JINFU 的背景和实际控制人, JINFU 的主要财务数据; JINFU 是否为发行人独家经销商, 其所有产品是否全部销售给 LGE, JINFU 的收入中来自发行人的收入占其自身收入的比重; 发行人与 LGE 之间的合作是否依赖 JINFU

1、韩国 JINFU 的股权结构

根据上市公司苏州锦富技术股份有限公司(股票代码: 300128, 以下简称: 锦富技术) 公开披露数据, 韩国 JINFU 系 2017 年 6 月由锦富技术全资子公司香港赫欧电子有限公司(以下简称: 香港赫欧) 在韩国成立, 后由于业务重组, 香港赫欧 2017 年期末将其持有韩国 JINFU100% 股权出售给南京锦富电子有限公司(简称: 南京锦富), 截至本回复出具日, 韩国 JINFU 系南京锦富全资子公司。

2、南京锦富的股权演变

2017 年初, 南京锦富股东的股权结构如下:

序号	股东名称	持股比例
1	锦富技术	75.00%
2	香港赫欧	25.00%
合计		100.00%

同年, 锦富技术单方面减资, 减资后锦富技术和香港赫欧分别持有南京锦富 51.71% 和 48.29% 股权。2017 年 9 月, 锦富技术将所持有的南京锦富 51.71% 股权转让给苏州信泰联新材料有限公司(以下简称: 苏州信泰), 本次转让完成后, 南京锦富的股权结构如下:

序号	股东名称	持股比例
1	苏州信泰	51.71%
2	香港赫欧	48.29%
合计		100.00%

其中, 苏州信泰的股权结构如下:

序号	股东名称	持股比例
1	徐勇	100.00%

序号	股东名称	持股比例
合计		100.00%

因此，本次股权转让完成后，苏州信泰成为南京锦富的控股股东，徐勇因持有苏州信泰 100.00% 股权，成为南京锦富的实际控制人。

2018 年 3 月 15 日，香港赫欧将持有南京锦富 48.29% 的股权转让给苏州伍德锡龙电子有限公司（以下简称：苏州伍德），本次转让完成后，南京锦富的股权结构如下：

序号	股东名称	持股比例
1	苏州信泰	51.71%
2	苏州伍德	48.29%
合计		100.00%

2020 年 6 月 17 日，南京锦富完成新一轮的工商变更登记，截至本回复出具日，南京锦富的股权结构如下：

序号	股东名称	持股比例
1	苏州信泰	24.66%
2	徐勇	23.54%
3	苏州伍德	23.03%
4	邓世强	15.69%
5	徐广毅	7.85%
6	杨铮	5.23%
合计		100.00%

综上，韩国 JINFU 的实际控制人为徐勇。其个人简要履历如下：

徐勇，男，1981 年出生，中国国籍，2001 年毕业于南京电子信息学院，本科学历；2002 年 8 月至 2007 年 7 月，担任南京依利安达电子有限公司经理；2007 年 8 月至 2014 年 6 月，担任南京锦富经理；2014 年 7 月至 2016 年 12 月，担任苏州世优佳电子科技有限公司董事长；2017 年 1 月至今，担任南京锦富董事长，系南京锦富的实际控制人，也系常州奥智重要经销商韩国 JINFU 的实际控制人。

除韩国 JINFU 外，发行人对其他客户均采用直销方式。韩国 JINFU 系韩国

LGE 的供应链企业，其自发行人采购的 PS 扩散板全部销售给韩国 LGE 指定的加工企业。发行人通过韩国 JINFU 的协助，通过韩国 LGE 的验厂，取得韩国 LGE 相应产品认定书后，进入到韩国 LGE 扩散板的供应链体系，发行人通过韩国 JINFU 与韩国 LGE 开展合作。

2018 年、2019 年，韩国 JINFU 的主要财务数据如下：

单位：人民币万元

序号	项目	2019 年/ 2019 年 12 月 31 日	2018 年/ 2018 年 12 月 31 日
1	营业收入	30,969.51	23,681.60
2	毛利率	4.60%	6.95%
3	净利润	236.19	145.55
4	总资产	4,648.22	4,399.86
5	净资产	509.01	274.05

如上表所示，2018 年、2019 年韩国 JINFU 实现的营业收入分别为 23,681.60 万元、30,969.51 万元，2018 年、2019 年，发行人对韩国 JINFU 的销售收入分别为 5,094.67 万元、15,243.77 万元，发行人 2018 年仅将常州奥智 9 月至 12 月对韩国 JINFU 的销售纳入合并利润表，因此，以 2019 年为例，假设毛利率为 4.60%，则韩国 JINFU 从常州奥智采购的 PS 扩散板将形成销售收入 $15,243.77 / (1 - 4.60\%) = 15,979.27$ 万元，约占韩国 JINFU 全年收入的比例为 $15,979.27 / 30,969.51 = 51.60\%$ 。

在发行人开拓扩散板业务初期，韩国 JINFU 作为韩国 LGE 的合格供应商协助常州奥智按照韩国 LGE 的稽核标准改进工厂条件，并通过韩国 LGE 现场稽核，进入其全球供应链体系（韩国 LGE 合格供应商认证一般需要 1-1.5 年）。韩国 JINFU 本身并没有扩散板生产制造基地，仅负责采购发行人生产的扩散板并最终销售给韩国 LGE 和客户售后维护。发行人对韩国 JINFU 的销售收入约占韩国 JINFU 总收入的 50%。此外，常州奥智与韩国 JINFU 亦签订了长期合作的协议，韩国 LGE 在中国境外的代工厂通过韩国 JINFU 经销，而对于韩国 LGE 在中国境内的代工厂，发行人已实现直接供货，不再通过韩国 JINFU 经销。因此，发行人与韩国 JINFU 属于深度合作关系，与韩国 LGE 的合作不存在对 JINFU 的重大依赖。

（四）JINFU 及其实际控制人，与发行人，常州奥智前后股东及董监高，常州奥智员工是否存在关联关系或者应当披露的关系

徐勇曾为常州奥智光电股东（曾持股 23.33%）并曾担任常州奥智光电的执行董事、经理、法定代表人，同时曾担任常州奥智光电子公司东莞奥智光电的执行董事、经理、法定代表人；在常州奥智收购徐勇持有的常州奥智光电股权之后，徐勇先后卸任其在常州奥智光电、东莞奥智光电担任的上述职务。截至本回复出具之日，徐勇在发行人及其子公司中未持有任何权益，亦未担任任何职务。

除此上述情形外，韩国 JINFU 及其实际控制人徐勇，与发行人，常州奥智前后股东及董监高，常州奥智员工不存在关联关系或者应当披露的关系。

（五）常州奥智已进入韩国 LGE 供应链体系的情况下，通过 JINFU 经销公司产品的原因及合理性

韩国 JINFU 拥有优质的客户资源和成熟的销售网络，且已是韩国 LGE 的合格供应商，常州奥智作为韩国 JINFU 的供应商，在韩国 JINFU 的协助下，通过韩国 LGE 的产品认证，从而进入韩国 LGE 的全球供应体系。科创板上市公司长阳科技（688299），主要经营反射膜、背板基膜等光学材料，也采用类似经销模式。

进入韩国 LGE 供应链体系后，韩国 LGE 在中国境外的代工厂通过韩国 JINFU 经销，而对于韩国 LGE 在中国境内的代工厂，发行人已实现直接供货，不再通过韩国 JINFU 经销。

因此，常州奥智已进入韩国 LGE 供应链体系的情况下，通过 JINFU 经销公司产品具有商业合理性。

11.3.2 发行人律师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，发行人律师执行了以下核查程序：

- 1、查阅常州奥智与韩国锦富之间签订的《采购框架协议》；
- 2、查阅韩国锦富提供的韩国锦富注册登记资料；

- 3、访谈发行人董事会秘书、财务负责人伍洋，韩国锦富实际控制人徐勇，以及发行人关联方；
- 4、查阅常州奥智股东吴恺、陈新艳等以及发行人关联方填写的调查表；
- 5、查阅常州奥智光电、东莞奥智光电的工商档案等；
- 6、登录国家企业信用信息公示系统、天眼查等网站查询韩国锦富相关主体的相关信息。

（二）核查结论

经核查，发行人律师认为：

常州奥智与 JINFU 之间签订的以及续签的《采购框架协议》合法、有效；除已披露的情形外，韩国 JINFU 及其实际控制人徐勇，与发行人、常州奥智前后股东及董监高、常州奥智员工不存在其他关联关系或者应当披露的关系。

问题 11.4

请保荐机构及申报会计师：（1）按照直销和经销说明针对销售真实性采取的核查措施、比例和结论，包括函证情况，走访情况，比例，样本选取，替代性测试情况，合同样本选择等；（2）针对经销商的终端销售采取的核查方式、核查比例，并发表明确结论性意见。

回复：

（一）按照直销和经销说明针对销售真实性采取的核查措施、比例和结论，包括函证情况，走访情况，比例，样本选取，替代性测试情况，合同样本选择等

1、经销直销客户函证情况

针对经销和直销客户，保荐机构、申报会计师实施了函证程序，函证内容包括报告期内发生的销售收入以及应收账款余额。在函证样本选择时，考虑对金额较大、账龄较长、重大关联方交易等实施函证，函证结果具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
----	-----------	--------	--------	--------

经销客户销售额	9,521.09	22,811.72	11,245.87	4,444.43
经销客户函证额	9,390.74	19,461.10	8,857.00	3,606.11
经销客户回函金额	9,268.28	19,376.38	8,591.89	3,341.92
经销回函占销售额比例	97.34%	84.94%	76.40%	75.19%
直销客户销售额	70,443.94	124,239.87	94,938.79	83,362.38
直销客户函证额	61,324.57	96,629.92	84,093.59	67,493.15
直销客户回函金额	55,401.95	85,348.93	73,721.74	58,625.30
直销回函占销售额比例	78.65%	68.70%	77.65%	70.33%

针对未回函客户，保荐机构、申报会计师事实实施了替代性测试，包括抽取订单和发票，检查对应的出库单、提单和签收记录等原始单据；检查未回函证客户的期后收款情况，均未发现异常。

2、经销直销客户走访情况

针对直销和经销客户，保荐机构、申报会计师根据重要性原则及各产品类型覆盖，以及报告期内新增大额、大额减少、异常交易的客户情况，选择了覆盖报告期各期主要经销商及直销客户进行了访谈，了解其基本情况和经营状况、与公司之间的交易情况、合作模式，经销客户是否实现销售，直销客户是否存在非终端用户或贸易商。访谈内容包括报告期内经销客户走访比例情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
经销客户走访额	8,930.32	21,264.02	9,232.96	3,923.82
经销客户销售额	9,521.09	22,811.72	11,245.87	4,444.43
经销走访占销售额比例	93.80%	93.22%	82.10%	88.29%
直销客户走访额	50,713.15	86,275.48	69,609.13	58,964.41
直销客户销售额	70,443.94	124,239.86	94,938.79	83,362.38
直销走访占销售额比例	71.99%	69.44%	73.32%	70.73%

3、其他核查程序

除函证、走访外，保荐机构、申报会计师针对发行人经销直销收入的真实性执行以下核查程序：

(1) 对经销商基本信息核查，通过天眼查、企查查等第三方系统查询主要经销商的基本工商信息，并在走访过程中与主要经销商进行确认；

(2) 与发行人经营管理人员访谈了解发行人主要产品的销售模式、定价策

略和结算政策；

(3) 对发行人不同销售类型下的主要客户执行细节测试，在选择客户合同样本时，选择覆盖销售金额高于100万以上的客户，检查客户订单、发货单、运输记录、对账单、销售发票相关资料，测试客户订单情况、物流运输与验收情况等；

(4) 根据报告期各期末前后的销售出库记录，对收入进行截止性测试，检查是否存在跨期情况；

(5) 对于报告期外销收入核查，将发行人账面数据与电子口岸申报出口信息进行核对；

(6) 结合产品类型对主要经销客户的销售收入、销售毛利等情况进行分析，判断报告期经销收入是否存在异常波动的情况；

(7) 取得发行人报告期退换货明细，核查确认不存在期后大额异常退换货情况；

(8) 实地走访了国内、欧洲、韩国主要经销商，查看经销商库存情况，获取净销售库存产品清单。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，报告期内发行人直销和经销模式下收入不存在异常。

(二) 针对经销商的终端销售采取的核查方式、核查比例，并发表明确结论性意见

针对发行人经销商的终端销售核查，保荐机构、申报会计师执行以下程序：

1、询问管理层，了解发行人与终端客户的合作历史、行业特性、获取方式以及商业合理性；

2、通过查询市场公开信息，对主要终端客户的工商信息、关联关系、经营情况进行背景调查；

3、获取公司与经销商签订的经销合同，检查合同主要条款是否满足买断式经销；

4、选取了主要经销商的终端客户进行实地走访并对终端客户相关负责人进行了访谈，了解双方开展合作的背景、交易流程、采购产品的具体情况；针对

直接发货至终端客户处的供应商，检查了相应的发货记录、运输单、对账单，以确认经销事项。报告期内对终端客户的核查比例如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
终端客户走访金额①	7,879.65	18,285.06	7,394.57	2,404.15
经销客户走访金额②	9,521.09	21,264.02	9,232.96	3,923.82
占比①/②	82.76%	85.99%	80.09%	61.27%

经核查，保荐机构、申报会计师认为：报告期内，公司经销业务不存在异常。

问题 12、关于客户

问题 12.1

招股说明书披露，报告期发行人前五大客户销售金额分别为17,482.06万元、20,510.82万元和39,009.37万元，占收入比重分别为19.86%、19.18%和26.46%，销售占比不高。发行人主要产品可以分为改性塑料助剂、改性塑料粒子和改性塑料制品，三大类产品下游各不相同。此外发行人销售模式还分为直销和经销。

请发行人说明：（1）按照三大类产品分别说明前五大客户情况，包括收入，占该类收入的比重，销售产品，单价和毛利率，应收账款对于同种产品毛利率存在显著差异还需进一步说明；结合上述情况，说明公司部分类别产品是否存在客户依赖的情况，如有请予以风险提示；（2）直销前五大客户情况，包括收入，占直销收入的比重，销售产品，单价和毛利率；（3）公司客户开拓或者主要获客途径；公司客户数量及销售分布情况。

回复：

（一）按照三大类产品分别说明前五大客户情况，包括收入，占该类收入的比重，销售产品，单价和毛利率，应收账款；对于同种产品毛利率存在显著差异还需进一步说明；结合上述情况，说明公司部分类别产品是否存在客户依赖的情况，如有请予以风险提示

报告期内，发行人的三大类产品前五大客户情况如下：

1、阻燃剂类产品前五大客户

2020年1-6月					
客户	产品	数量 (吨)	销售金额 (万元)	销售 占比	应收账款 (万元)
星贝达化工集团	阻燃剂	568.80	1,116.05	23.54%	262.59
DE MONCHY DEUTSCHLAND GMBH	阻燃剂	623.53	986.76	20.81%	189.85
VAMP-TECH spa	阻燃剂	141.60	379.78	8.01%	16.94
CTF2000 NV	阻燃剂	140.20	210.97	4.45%	40.71
YOUNGSUN & ESSEN CORPORATION	阻燃剂	104.40	158.70	3.35%	126.05
合计			2,852.26	60.16%	636.14
2019年					
客户	产品	数量 (吨)	销售金额 (万元)	销售 占比	应收账款 (万元)
星贝达化工集团	阻燃剂	1,575.88	3,041.29	26.73%	393.35
DE MONCHY DEUTSCHLAND GMBH	阻燃剂	1,774.13	2,569.72	22.58%	465.59
JACE TRADE CO.,LTD	阻燃剂	480.75	772.80	6.79%	68.51
VAMP-TECH	阻燃剂	239.65	649.98	5.71%	63.12
CTF2000NV	阻燃剂	303.30	453.50	3.99%	62.18
合计			7,487.29	65.80%	1,052.75
2018年					
客户	产品	数量 (吨)	销售金额 (万元)	销售 占比	应收账款 (万元)
星贝达化工集团	阻燃剂	1,827.28	3,262.29	29.87%	400.51
DE MONCHY DEUTSCHLAND GMBH	阻燃剂	1,289.05	1,754.28	16.06%	248.64
CTF2000NV	阻燃剂	438.00	618.06	5.66%	135.76
VAMP-TECH	阻燃剂	371.28	1,004.37	9.20%	180.74
东莞苏扬灯饰有限公司	阻燃剂	118.32	461.34	4.22%	-
合计			7,100.34	65.01%	965.65
2017年					
客户	产品	数量 (吨)	销售金额 (万元)	销售 占比	应收账款 (万元)
星贝达化工集团	阻燃剂	1,320.70	2,400.56	27.17%	140.60
DE MONCHY DEUTSCHLAND	阻燃剂	682.10	962.78	10.90%	28.04

GMBH					
CTF2000NV	阻燃剂	393.80	581.97	6.59%	128.97
东莞苏扬灯饰有限公司	阻燃剂	130.52	486.42	5.50%	129.64
力升集团	阻燃剂	135.00	411.70	4.66%	-
合计			4,843.43	54.82%	427.25

上表可知，阻燃剂产品方面，报告期各期前五大客户中不存在单一客户销售占比超过 30%，因此阻燃剂销售业务不存在重大客户依赖的情形。

2017年向力升集团销售阻燃剂的毛利率仅5.59%，系因为接订单时无法预计后续阻燃剂原料价格上涨，导致毛利率偏低。

2018年及2019年向VAMP-TECH销售阻燃剂的毛利率为36.17%及33.58%，一方面系因为该客户系直销，其销售单价高于经销；另一方面系销售的阻燃剂具体型号规格与其他客户有所差异；综合因素使得该客户的毛利率较高。

2、改性塑料粒子类产品前五大客户

2020年1-6月					
客户	产品	数量 (吨)	销售金额 (万元)	销售 占比	应收账款 (万元)
力升集团	灯饰类	1,197.70	2,131.09	3.18%	22.21
ROUND TRIPPING LTD	灯饰类	1,041.95	2,017.59	2.76%	452.44
BEST POINT GROUP LIMITED	灯饰类	1,301.93	2,009.54	3.45%	134.57
晟耀(柬埔寨)有限公司	灯饰类	708.95	1,374.65	1.88%	857.64
LONG BRIGHT ELECTRIC ENTERPRISE CO., LTD	灯饰类	652.85	1,237.20	1.73%	832.94
合计			4,903.38	13.01%	2,299.80
2019年					
客户	产品	数量 (吨)	销售金额 (万元)	销售 占比	应收账款 (万元)
中裕电器(深圳)有限公司	灯饰类	2,389.29	4,529.99	5.77%	749.92
力升集团	灯饰类	2,968.70	4,490.16	5.72%	848.03
晟耀(柬埔寨)有限公司	灯饰类	1,508.43	2,932.49	3.74%	186.48
中山格兰仕工贸有限公司	电器类	2,584.50	2,765.12	3.52%	1,022.23

广东美的环境电器制造有限公司	电器类	1,751.45	2,325.50	2.96%	272.81
合计			17,043.26	21.73%	3,079.47
2018年					
客户	产品	数量 (吨)	销售金额 (万元)	销售 占比	应收账款 (万元)
中裕电器(深圳)有限公司	灯饰类	2,442.70	4,285.86	5.91%	-
力升集团	灯饰类	2,749.70	4,283.12	5.90%	1,400.12
BEST POINT GROUP LIMITED	灯饰类	1,619.80	2,834.15	3.90%	-
中山格兰仕工贸有限公司	电器类	2,447.70	2,571.80	3.54%	1,154.11
创尔特热能科技(中山)有限公司	电器类	878.32	2,002.24	2.76%	300.24
合计			15,977.17	22.01%	2,854.47
2017年					
客户	产品	数量 (吨)	销售金额 (万元)	销售 占比	应收账款 (万元)
力升集团	灯饰类	3,099.90	4,777.32	8.01%	614.75
中裕电器(深圳)有限公司	灯饰类	2,554.65	4,051.10	6.79%	-
BEST POINT GROUP LIMITED	灯饰类	1,942.63	3,139.99	5.27%	0.42
中山格兰仕工贸	电器类	2,556.55	2,663.26	4.47%	1,073.64
广州庭升电器有限公司/ 台山市生旺塑胶电器有限公司	灯饰类、 电器类	1,080.38	2,101.88	3.52%	276.32
合计			16,733.55	28.06%	1,965.13

上表可知，改性塑料粒子产品方面，报告期各期前五大客户中不存在单一客户销售占比超过 10%，改性塑料粒子销售业务不存在重大客户依赖的情形。

2017年向广州庭升电器有限公司及台山市生旺塑胶电器有限公司销售灯饰类及电器类塑料的毛利率仅3.76%，系因为该外销合同签订后主要原材料PC价格持续上涨，且2017年人民币对美元汇率持续下降，换算为人民币的销售单价有所下降，综合导致毛利率偏低。

2018年向创尔特热能科技(中山)有限公司销售电器类塑料的毛利率仅5.49%，系因为合同签订后，主要原材料PC价格持续上涨所致。

2019年向BEST POINT GROUP LIMITED销售的灯饰类毛利率为23.65%，低于

其他四名灯饰类大客户，系因为向BEST POINT GROUP LIMITED销售的灯饰类塑料以PE原料为主，其余四名灯饰类大客户以PP原料为主。

3、改性塑料制品

2020年1-6月					
客户	产品	数量 (吨)	销售金额 (万元)	销售 占比	应收账款 (万元)
韩国JINFU	扩散板	4,786.00	6,763.60	24.44%	5,031.81
韩国三星电子	扩散板	2,326.37	4,078.17	14.74%	1,541.53
佛山市天骅科技有限公司/佛山市旗正科技有限公司	透气膜	1,747.40	2,683.06	9.69%	4,257.09
湖南一喜科技服务有限公司	透气膜	305.30	1,470.27	5.31%	14.43
昆山聚美新科技复合面料有限公司	透气膜	751.28	1,436.22	5.19%	143.81
合计			16,431.32	59.37%	10,988.67
2019年					
客户	产品	数量 (吨)	销售金额 (万元)	销售 占比	应收账款 (万元)
韩国JINFU	扩散板	10,389.97	15,243.77	31.89%	5,963.26
韩国三星电子	扩散板	5,848.09	10,760.38	22.51%	1,703.78
喜星电子(广州)有限公司	扩散板	987.90	1,794.43	3.75%	403.32
东莞市大智新材料有限公司	扩散板	1,096.14	1,423.64	2.98%	128.00
上海谷欣电子有限公司	扩散板	685.93	815.65	1.71%	290.15
合计			30,037.87	62.84%	8,488.51
2018年					
客户	产品	数量 (吨)	销售金额 (万元)	销售 占比	应收账款 (万元)
韩国JINFU	扩散板	3,263.84	5,094.67	30.86%	5,382.81
长沙攸米贸易有限公司	透气膜	958.01	1,274.71	7.72%	409.79
湖南爽洁卫生用品有限公司	透气膜	527.34	757.68	4.59%	291.47
东莞市大智新材料有限公司	扩散板	522.48	715.29	4.33%	1,284.71
常州市武进天龙发展有限公司	扩散板	327.85	505.54	3.06%	463.90
合计			8,347.89	50.56%	7,832.68

2017年					
客户	产品	数量 (吨)	销售金额 (万元)	销售 占比	应收账款 (万元)
湖南康程护理用品有限公司	透气膜	589.04	835.37	14.83%	215.44
湖南爽洁卫生用品有限公司	透气膜	543.20	826.28	14.67%	312.63
湖南一朵和顺国际贸易有限公司	透气膜	421.25	666.92	11.84%	405.91
厦门沐盛工贸有限公司	透气膜	350.80	505.37	8.97%	36.92
滕州华宝卫生制品有限公司	透气膜	199.74	293.52	5.21%	77.23
合计			3,127.46	55.51%	1,048.13

上表可知，改性塑料制品方面，报告期各期前五大客户中韩国 JINFU 销售占比超过 30%，韩国 JINFU 是发行人扩散板业务的重要客户。在发行人开拓扩散板业务初期，韩国 JINFU 作为韩国 LGE 的合格供应商协助常州奥智按照韩国 LGE 的稽核标准改进工厂条件，并通过韩国 LGE 现场稽核，进入其全球供应链体系（韩国 LGE 合格供应商认证一般需要 1-1.5 年）。韩国 JINFU 本身并没有扩散板生产制造基地，通过采购发行人生产的扩散板并最终销售给韩国 LGE。此外，发行人子公司与韩国 JINFU 亦签订了长期合作的协议，因此发行人与韩国 JINFU 属于相互合作关系。另一方面，随着发行人 2018 年下半年完成韩国三星电子合格供应商认证后，韩国三星电子亦成为发行人扩散板业务的重要客户。综上，发行人扩散板业务不存在对单一客户重大依赖的情形。

2018年向长沙攸米贸易有限公司销售PE透气膜的毛利率仅4.63%，系因为该客户对品质要求较高，公司生产时损耗较大，导致毛利率偏低。

2019年向上海谷欣电子有限公司销售PS扩散板的毛利率为13.25%，系因为该客户采购的系品质等级较低的PS扩散板，因此其毛利率较低。

(二) 直销前五大客户情况，包括收入，占直销收入的比重，销售产品，单价和毛利率

发行人报告期各期前五大直销客户的情况如下：

2020年1-6月				
客户	货物名称	数量 (吨)	销售金额 (万元)	销售 占比

韩国三星电子	扩散板	2,326.37	4,078.17	6.73%
佛山市天骅科技有限公司/ 佛山市旗正科技有限公司	透气膜	1,747.40	2,683.06	4.42%
力升集团	灯饰类	1,197.70	2,131.09	3.51%
ROUND TRIPPING LTD	灯饰类	1,041.95	2,017.59	3.33%
BEST POINT GROUP LIMITED	灯饰类	1,301.93	2,009.54	3.31%
合计			12,919.45	21.31%
2019年				
客户	货物名称	数量 (吨)	销售金额 (万元)	销售 占比
韩国三星电子	扩散板	5,848.09	10,760.38	9.33%
中裕电器(深圳)有限公司	灯饰类	2,389.29	4,529.99	3.93%
力升集团	灯饰类	2,968.70	4,490.16	3.89%
	阻燃剂	127.00	441.20	0.38%
晟耀(柬埔寨)有限公司	灯饰类	1,508.43	2,932.49	2.54%
中山格兰仕工贸有限公司	电器类	2,584.50	2,765.12	2.40%
合计			25,919.34	22.46%
2018年				
客户	货物名称	数量 (吨)	销售金额 (万元)	销售 占比
力升集团	灯饰类	2,749.70	4,283.12	4.82%
	阻燃剂	108.00	372.20	0.42%
中裕电器(深圳)有限公司	灯饰类	2,442.70	4,285.86	5.91%
BEST POINT GROUP LIMITED	灯饰类	1,619.80	2,834.15	3.19%
中山格兰仕工贸有限公司	电器类	2,447.70	2,571.80	2.89%
创尔特热能科技(中山)有限公司	电器类	878.32	2,002.24	2.25%
合计			14,687.57	16.51%
2017年				
客户	货物名称	数量 (吨)	销售金额 (万元)	销售 占比
力升集团	灯饰类	3,099.90	4,777.32	6.81%
	阻燃剂	135.00	411.70	0.59%
中裕电器(深圳)有限公司	灯饰类	2,554.65	4,051.10	5.77%
BEST POINT GROUP LIMITED	灯饰类	1,942.50	3,139.63	4.48%
中山格兰仕工贸有限公司	电器类	2,556.55	2,663.26	3.80%

广州庭升电器有限公司/台山市生旺塑胶电器有限公司	灯饰类、电器类	1,080.38	2,101.88	3.00%
合计			17,144.89	24.44%

(三) 公司客户开拓或者主要获客途径；公司客户数量及销售额分布情况

1、公司客户开拓或者主要获客途径

不同产品公司采取不同的市场开拓方式，具体如下：

产品类型	市场开拓方式
阻燃剂	1、国外市场采取直销与经销并行的销售策略：一方面以代理商为主，依靠代理商积极开拓当地市场；另一方面公司积极参加国外阻燃剂相关大型展会（如K展，ECS涂料展等）拓展直销客户。 2、国内市场亦采取直销与经销并行的销售策略，一方面依靠国内经销商积极拓展当地市场；另一方面利用“普塞味”已有的品牌影响力或通过已有客户的影响力，开拓更多相关领域客户。
改性塑料粒子	1、积极参加大型塑胶展会； 2、老客户介绍新客户； 3、通过专业期刊、相关网站、供应商、销售人员自身的人际关系等各种渠道获取客户信息并进行拜访； 4、第三方认证机构介绍新客户或新客户通过第三方认证机构了解到公司并主动上门联系。
PE透气膜	1、主要开拓了婴儿纸尿裤和防护服行业； 2、婴儿纸尿裤通过行业展会、业务员进行客户拜访等方式获得客户； 3、防护服因新冠肺炎疫情影响，大部分客户主动联系公司寻求供应。
汽车型材	1、积极参与大型塑胶展会； 2、参与行业协会组织的交流会，如汽车行业主机厂轻量化以塑代钢交流会； 3、老客户介绍新客户； 4、通过汽车销售网站、供应商、销售人员自身的人际关系等各种渠道获取客户信息并进行拜访。
PS扩散板	1、电视机行业属于成熟行业，下游客户集中度较高，可从市场公开信息获得客户信息，通过各种渠道联系相关客户的采购部等相关部门，并积极获得合格供应商资格认证； 2、招聘下游行业资深人士作为销售业务人员，通过其人际关系开拓中小型客户。

2、公司客户数量及销售额分布情况

报告期内，发行人客户数量情况如下：

公司	客户数量（家）			
	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
聚石化工	15	16	19	99
聚石化学	503	586	675	624
聚石香港	23	30	44	79

公司	客户数量(家)			
	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
聚石长沙	46	63	43	29
聚益新材	8	35	9	2
美若科	23	87	87	54
普塞吠	105	135	123	139
苏州聚石	102	125	106	87
芜湖聚石	26	39	47	-
常州奥智	28	33	16	-
东莞奥智	21	41	11	-
东莞奥智光电	7	3	-	-
合计	907	1,193	1,180	1,113

如上表所示，报告期内，发行人随着业务规模和产品品类的增加，客户数量分别为1,113家、1,180家、1,193家、907家。

报告期内，客户销售额分布情况如下：

单位：万元

客户排名	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比
排名1-10	28,574.80	35.74%	50,968.46	34.66%	29,911.48	28.17%	25,615.12	29.17%
排名11-50	25,335.51	31.68%	42,969.71	29.22%	32,711.81	30.81%	22,787.38	25.95%
排名50以后	26,054.71	32.58%	53,113.42	36.12%	43,561.37	41.02%	39,404.32	44.88%
合计	79,965.02	100.00%	147,051.59	100.00%	106,184.67	100.00%	87,806.81	100.00%

由上表可知，报告期内前十大客户的销售收入占比约三分之一，客户集中度不高，不存在对单一客户重大依赖的情形。

问题 12.2

根据保荐工作报告，发行的客户供应商存在部分重合，报告期内客户供应商重合发生额占当年发生额比例在7%-10%左右。报告期内，公司存在相关单位既是客户又是供应商的情况，主要包括以下情形：1、向原材料贸易商采购、销售原材料；2、向原材料供应商销售产成品；3、向客户采购原材料；4、向客户

采购成品。

请发行人说明：（1）结合同行业可比公司情况，进一步说明客户供应商重合的合理性，是否符合行业惯例；相关既销售又采购适用总额法还是净额法；（2）发行人、董监高等关联方是否与重合的客户供应商存在关联关系，交易是否公允，是否存在利益输送。

回复：

（一）结合同行业可比公司情况，进一步说明客户供应商重合的合理性，是否符合行业惯例；相关既销售又采购适用总额法还是净额法

1、报告期内客户供应商重合的销售采购情况

报告期内，发行人存在客户与供应商重合的情形，汇总交易情况如下：

单位：万元

分类	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	销售	采购	销售	采购	销售	采购	销售	采购
既是客户又是供应商	5,667.06	2,649.70	6,169.13	10,780.24	4,598.52	6,959.20	6,168.82	6,560.13
当年销售额/采购额	80,287.64	55,372.25	147,432.59	112,938.51	106,891.33	97,898.27	88,042.80	74,970.85
比重	7.06%	4.79%	4.18%	9.55%	4.30%	7.11%	7.01%	8.75%

如上表所示，既是客户又是供应商销售占当年营业收入的比例分别为7.01%、4.30%、4.18%及7.06%；采购金额占当年采购发生额的比例分别为8.75%、7.11%、9.55%及4.79%，比例均较小，且大部分为原材料贸易。

2、报告期内客户供应重合的情形

报告期内，发行人客户与供应商重合可具体分为以下情形：

（1）向原材料供应商销售原材料

报告期内，存在发行人向原材料供应商销售原材料的情况，主要的交易对手及交易情况如下：

单位：万元

序号	客户/供应商	交易类型	主要交易内容	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
1	道达尔石化	销售	LDPE、GPPS	-	-	-	17.10

序号	客户/供应商	交易类型	主要交易内容	2020年 1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
	(佛山)有限公司	采购		-	-	50.24	0.03
2	东莞市彩晟塑胶有限公司	销售	乙烯、LDPE	-	-	-	273.81
		采购		-	-	-	23.66
3	东莞市二元塑胶原料有限公司	销售	乙烯、EVA	-	-	-	32.05
		采购		-	59.17	91.20	27.24
4	东莞市聚佑化工有限公司	销售	PP、聚丙烯	-	188.64	240.00	28.91
		采购		-	49.20	2.72	47.31
5	广东佰利源化工有限公司	销售	PP、LDPE	-	-	-	357.50
		采购		-	-	630.09	649.06
6	广州聚盛化工有限公司	销售	PP、LDPE	156.26	-	77.46	1,106.73
		采购		547.15	36.86	4.09	273.85
7	广州快塑电子商务有限公司	销售	PP	-	64.99	117.47	65.77
		采购		-	2,228.11	177.24	367.09
8	广州市桂塑化工有限责任公司	销售	EVA、乙烯	-	-	-	80.15
		采购		-	286.92	101.23	20.60
9	广州市一景塑胶有限公司	销售	EVA、乙烯	-	-	-	50.11
		采购		-	893.62	607.57	448.18
10	广州塑化贸易有限公司	销售	乙烯、LDPE	-	-	62.41	346.29
		采购		-	-	-	34.31
11	深圳市嘉美尤弘贸易有限公司	销售	PBT、ABS	-	-	-	34.19
		采购		-	17.54	89.71	59.86
12	金利宝集团有限公司	销售	PP	2,535.10	1,318.87	813.06	1,353.08
		采购	LDPE	200.51	1,413.53	1,551.92	1,616.56
13	东莞市同舟化工有限公司	销售	PP、LDPE、聚乙烯	-	-	-	170.61
		采购		-	450.60	60.13	790.81

上述交易金额较大的单位有东莞市彩晟塑胶有限公司、东莞市聚佑化工有限公司、广东佰利源化工有限公司、广州聚盛化工有限公司、广州快塑电子商务有限公司、广州塑化贸易有限公司、金利宝集团有限公司、东莞市同舟化工有限公司。该等单位为原材料贸易商，发行人向其采购又销售的主要原因系：

①公司 PP、PE 等原材料主要向大型国际石化企业及大型贸易商进行采购，为满足上述大型供应商批量采购要求并获得价格优势，公司订单批量较大，在满

足自身生产需求前提下，则会向其他存在合作关系材料贸易商销售原材料；②部分材料供应商客户，由于材料需求量少、资金实力弱，无法直接与大型国际石化企业和贸易商进行交易，而公司在原材料贸易业务上积累了丰富的经验和稳定的市场采购渠道，因此上述贸易商具有向公司采购原材料的需求；③当供应商出现货期原因短时间无法调货或者市场货源紧张情况下，公司在满足自身生产需求前提下，则会向其他存在合作关系材料贸易商销售原材料，减少自身库存和资金压力。

(2) 向原材料供应商销售产成品

报告期内存在发行人向原材料供应商销售产成品的情况，主要的交易对手及交易情况如下：

单位：万元

序号	客户/供应商	交易类型	主要交易内容	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
1	广州市诚而诺化工有限公司	销售	聚磷酸铵阻燃剂		-	6.90	16.94
		采购	氯化聚乙烯		730.40	87.30	98.18
2	广州伊藤忠商事有限公司	销售	改性聚丙烯	246.75	581.10	464.81	87.94
		采购	PP	122.90	1,725.29	1,582.24	890.21
3	禄丰科莱恩化工有限公司	销售	聚磷酸铵阻燃剂	59.19	132.05	48.49	27.78
		采购	五氧化二磷	26.02	-	75.97	68.85
4	浙江旭森非卤消烟阻燃剂有限公司	销售	低卤聚烯烃阻燃剂	-	17.50	2.03	2.55
		采购	阻燃助剂	-	75.06	91.71	104.58
5	广州市共聚贸易有限公司	销售	无卤聚烯烃阻燃剂	-	80.02	74.79	-
		采购	A568	-	64.82	-	-
6	上饶市天炬塑料有限公司	销售	PC塑胶粒子	-	17.01	-	-
		采购	PC	-	491.26	112.50	-
7	常州亿海汽车内饰材料有限公司	销售	改性聚丙烯	-	375.73	159.22	63.69
		采购	背板、靠板	-	665.80	179.54	25.65
8	浙江宝鼎模具有限公司	销售	玻纤增强聚丙烯	-	-	205.72	-
		采购	盖板	-	64.47	387.09	-
9	福建宏科新材料科技有限公司	销售	透气膜	-	-	136.94	-
		采购	透气粒子	-	174.59	590.26	838.53

发行人向上述原材料供应商销售产成品中发生金额较大的业务合理性如下：

广州伊藤忠商事有限公司：伊藤忠为公司主要原材料供应商，该供应商下游客户群体较为广泛，部分客户为改性塑料产品制造厂商，因此该供应商接到其客户采购改性塑料的订单时，会向公司提出相关采购需求，因此产生既采购又销售的情形，具备合理性。

禄丰科莱恩化工有限公司：该原材料供应商既从事原材料生产又从事原材料转卖，既采购又销售的主要原因是普塞味向科莱恩购买化工原材料五氧化二磷，科莱恩向发行人采购聚磷酸铵阻燃剂用于转卖。五氧化二磷为生产阻燃剂原料之一，发行人采购自己无法生产的阻燃剂用于转卖具有业务合理性。

常州亿海汽车内饰材料有限公司：该原材料供应商为原材料生产商，既采购又销售的主要原因是常州亿海向发行人买改性聚丙烯用于再生产。发行人向常州亿海采购发行人缺乏的背靠板型号用于转卖，主要系客户提出该型号背板采购需求所致，业务发生具有合理性。

浙江宝鼎模具有限公司：该原材料供应商为原材料生产商，既采购又销售的主要原因是宝鼎模具向发行人买改性聚丙烯用于再生产，发行人向宝鼎模具采购发行人缺乏的背靠板型号用于转卖，主要系客户提出该型号背板采购需求所致，业务发生具有合理性。

（3）向客户采购原材料

报告期内存在发行人向客户采购原材料的情况，主要的交易对手及交易情况如下：

单位：万元

序号	客户/供应商	交易类型	主要交易内容	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
1	湖南康程护理用品有限公司	销售	透气膜	-	40.58	236.64	835.37
		采购	无纺布	-	-	-	98.22
2	广州市花都区恒业家具材料厂	销售	油性发泡色浆	-	-	17.59	-
		采购	PU海绵	-	16.41	7.73	-
3	湖南省安迪尔卫生用品有限公司	销售	透气膜	-	17.71	226.53	265.47
		采购	无纺布	-	35.91	1.89	-

序号	客户/供应商	交易类型	主要交易内容	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
4	上海汉云工贸有限公司	销售	阻燃聚丙烯	-	8.94	11.94	-
		采购	高岭土	-	14.40	10.97	-
5	广州汇通达化工有限公司	销售	LDPE	37.57	358.47	-	-
		采购	PP	74.00	57.67	174.86	-
6	杭州奥风科技有限公司	销售	透气膜	-	348.16	29.33	-
		采购	助剂	-	25.32	-	-
7	深圳市美景新材料有限公司	销售	扩散板	-	24.04	-	-
		采购	反射片	-	27.02	-	-
8	河源市普立隆新材料科技有限公司	销售	PP、塑料母粒	1,552.93	2,114.21	1,419.33	654.17
		采购		984.92	1,054.12	228.53	29.37
9	芜湖跃飞新型吸音材料股份有限公司	销售	玻纤板	-	258.38	10.17	-
		采购	吸音棉	-	55.30	-	-

上述交易中发生金额较大的对手单位系河源市普立隆新材料科技有限公司，单位为原材料生产商，既采购又销售的主要原因是发行人向普立隆出售原材料，并向普立隆采购塑料母粒用于生产热融胶膜。

(4) 向客户采购成品

报告期内存在发行人向客户采购产成品的情况，主要的交易对手及交易情况如下：

单位：万元

序号	客户/供应商	交易类型	主要交易内容	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
1	广东远光电缆实业有限公司	销售	低烟无卤阻燃聚烯烃	-	75.67	41.68	26.78
		采购	电线、线缆	-	66.85	10.55	47.98
2	广州珠江电缆有限公司	销售	低烟无卤阻燃聚烯烃	42.19	147.06	196.01	271.83
		采购	电线、线缆	8.29	-	51.92	-

报告期内，公司向广东远光电缆实业有限公司、广州珠江电缆有限公司等电线电缆生产企业销售电线电缆类改性塑料粒子，同时公司因在建工程建设需要亦向该等客户采购了少量电线电缆成品，因此既销售又采购的情况具备合理性。

3、同行业可比上市公司关于客户供应商重合情况

同行业可比上市公司国恩股份于 2015 年 6 月披露的招股说明书中存在客户与供应商重合的情况，而其他同行业可比上市公司金发科技、银禧科技、道恩股份在其招股说明书及年度报告未披露是否存在客户与供应商重合的情形，发行人无法与其他同行业可比上市公司进行比较。

公司关于客户供应商重合情况符合公司实际经营需要，相关业务均是真实发生。

4、上述既销售又采购的情况适用总额法

根据《企业会计准则第 14 号-收入》第三十四条，企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

根据上述会计准则解释，结合前述的客户与供应商重合的具体情况，发行人与同一单位的销售及采购为不同货物且销售金额与采购金额相比差异大，相关销售合同或采购合同均是独立且不存在交易条款显示发行人属于上述单位的代理人，且发行人与上述单位的进行交易时是主要责任人，采购货物后对该货物具有控制权及销售前对商品具有控制权，因此上述既销售又采购的情况适用总额法。

（二）请发行人说明：发行人、董监高等关联方是否与重合的客户供应商存在关联关系，交易是否公允，是否存在利益输送

报告期内，发行人及公司的董事、监事、高级管理人员与上述互为客户供应商的企业均不存在关联关系。

发行人上述客户与供应商重合的交易均采用市场化定价，价格公允，不存在利益输送的情形，其中客户与供应商重合情形中交易金额较大的对手单位有下列三家，交易内容如下：

1、金元宝集团

报告期内，发行人与金利宝集团的销售及采购的总额如下：

单位：万元

客户/供应商	交易类型	主要交易内容	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
金利宝集团	销售	PP	2,535.10	1,318.87	813.06	1,353.08
	采购	LDPE	200.51	1,413.53	1,551.92	1,616.56

与金利宝集团的销售及采购的平均单价情况如下：

公司名	交易内容	时间	平均单价	当年同类货物平均采购单价
销售				
金利宝集团	PP	2020年1-6月	6,197	6,823
		2019年	7,475	7,749
		2018年	7,940	8,496
		2017年	7,440	7,550
采购				
金利宝集团	LDPE（聚乙烯类）	2020年1-6月	6,751	7,006
		2019年	8,467	8,088
		2018年	8,917	8,918
		2017年	9,312	9,023

发行人向金利宝采购的是LDPE（聚乙烯类），销售的是PP，两者均为塑胶原材料，交易价格为市场价格，与当年同类货物平均采购单价相比存在一定差异，主要系一方面不同具体型号规格导致价格不同，另一方面不同时间亦导致价格不同，因此存在差异具备合理性，不存在利益输送。

2、河源市普立隆新材料科技有限公司

报告期内，发行人与河源市普立隆新材料科技有限公司的销售及采购的总额如下：

单位：万元

客户/供应商	交易类型	主要交易内容	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
河源市普立隆新材料科技有限公司	销售	塑胶原料、改性PE	1,552.93	2,114.21	1,419.33	654.17
	采购	粘接树脂	984.92	1,054.12	228.53	29.37

2017年及2018年发行人向河源市普立隆新材料科技有限公司采购粘接树脂金额远小于向其销售金额，2019年采购金额增加较多，采购的内容及平均单价

情况如下：

公司名	采购内容	时间	平均单价（元/吨）
河源市普立隆新材料 科技有限公司	粘接树脂	2020年1-6月	14,269.67
		2019年	14,814.55
		2018年	10,871.79
		2017年	10,118.40

2019年粘接树脂市场价格大幅上升，因此采购单价亦随之上升，具备合理性，因此不存在利益输送。

3、广州伊藤忠商事有限公司

发行人与广州伊藤忠商事有限公司的销售及采购的总额如下：

单位：万元

客户/供应商	交易类型	主要交易内容	2020年 1-6月	2019年	2018年	2017年
广州伊藤忠 商事有限公 司	销售	改性聚丙烯（汽 车类塑料）	246.75	581.10	464.81	87.94
	采购	PP	122.89	1,725.29	1,582.24	890.21

与广州伊藤忠的销售及采购的平均单价情况如下：

单位：元/吨

公司名	交易内容	时间	平均单价	当年同类货物平 均交易单价
销售				
广州伊藤忠商事 有限公司	改性聚丙烯 （汽车类塑 料）	2020年1-6月	9,963	10,869
		2019年	10,600	11,218
		2018年	9,625	10,751
		2017年	8,546	11,234
采购				
广州伊藤忠商事 有限公司	PP	2020年1-6月	6,827	6,824
		2019年	8,223	7,749
		2018年	8,739	8,496
		2017年	7,995	7,550

发行人向广州伊藤忠商事有限公司采购的是PP，交易价格为市场价格，与当年同类货物平均采购单价相比存在一定差异，主要系一方面不同具体型号规格导致价格不同，另一方面不同时间亦导致价格不同，因此存在差异具备合理

性，不存在利益输送。

向广州伊藤忠商事有限公司销售的是汽车类塑料，交易价格为市场价格，与当年汽车类塑料粒子平均销售单价相比存在差异，主要系不同具体型号规格导致价格不同，且销售金额占比低，因此存在差异具备合理性，不存在利益输送。

问题 13、关于合作开发

根据招股说明书，截至本招股说明书签署日，公司及子公司在中国境外拥有5项发明专利授权，其中4项为普塞味与其他方合作申请，国内也存在合同研发的专利，但主要为独立申请。重大科研项目中存在与杭州捷尔思阻燃化工有限公司、北京化工大学、中国科学院宁波材料技术与工程研究所等合作情形，《招股说明书准则》未按照第五十四条披露合作研发项目的合作协议的主要内容，权利义务约定及采取的保密措施等。

请发行人披露合作研发项目（专利）的合作协议的主要内容，权利义务约定及采取的保密措施等。

请发行人说明：（1）境外发明专利主要为阻燃剂相关产品，境内阻燃剂相关产品专利为独立申请而境外多为合作申请的原因；（2）发行人与合作方在合作研发项目中所起的作用，发行人承担的研发工序；（3）公司合作研发项目（专利）是否涉及公司核心技术，在公司生产经营中的贡献和作用，合作项目是否存在或潜在权属纠纷。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

13.1 发行人披露

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“六、发行人主要固定资产及无形资产情况”之“（二）无形资产情况”之“3、专利”处作了补充披露，具体如下：

“发行人合作研发项目（专利）的合作协议的主要内容如下：

(1) 专利号为“ZL201210272089.8”的发明专利“一种膨胀阻燃剂功能化硅酸盐及其制备方法”，以及专利号为“ZL201310669741.4”的发明专利“一种无卤阻燃型硬质聚氨酯泡沫塑料及其制备方法”为发行人与华南理工大学共有，系共有双方依据所签订的《合作协议》共同申请取得。根据《合作协议》，共有双方的主要权利义务具体如下：

项目	权利义务约定
共有专利归属	项目实施过程中产生的成果归双方共有
专利使用	优先在发行人方进行产业化，若一方要独占研究成果，必须给予对方适当的经济补偿
专利许可、转让	任何一方无权对成果进行单独处理
收益归属	由双方根据贡献大小按一定比例进行分配，按实际情况另行协商确定
保密约定	1. 任何一方都无权在未征得知识产权各方同意的情况下向其他单位或个人泄露项目的有关情况、机密信息和技术 2. 除非有特别约定，保密义务永久有效，不因协议终止而终止

(2) 专利号为“ZL201710155815.0”的发明专利“一种含有纳米二氧化钛的薄膜及其制备方法”为发行人子公司聚益新材与华南理工大学共有。2017年2月，发行人、聚益新材与华南理工大学签订了《项目合作协议》，约定三方联合开展相关材料的研发与产业化及应用研究。在合作期间，因发行人内部职能调整，发行人决定由子公司聚益新材负责具体实施，并与华南理工大学共同申请该专利。根据《项目合作协议》，共有各方的主要权利义务具体如下：

项目	权利义务约定
共有专利归属	各方共同完成的技术成果如需申请专利的，申请专利的权利属于三方共有
专利使用	项目产生的相关成果优先在项目合作方进行产业化转化
专利许可、转让	未经项目各方书面同意，项目任何一方不得擅自转让、许可
保密约定	1. 任何一方都无权在未征得知识产权各方同意的情况下向其他单位或个人泄露项目的有关情况、机密信息和技术 2. 除非有特别约定，保密义务永久有效，不因协议终止而终止

(3) 专利号为“ZL201210043036.9”的发明专利“磷腈化合物阻燃聚碳酸酯组合物”由发行人子公司普塞味与北京工商大学共有，系普塞味委托北京工商大学研究开发，并按双方签订了《技术开发（委托）合同》的约定由双方共同申请取得。根据该合同，共有双方的主要权利义务具体如下：

项目	权利义务约定
----	--------

项目	权利义务约定
共有专利归属	专利归双方共有
专利使用	普塞味在生产和销售产品过程中可以无偿使用该专利
专利许可	对其他公司进行授权许可，授权许可收益由双方各占一半
专利转让	北京工商大学不得在交付专利前自行将专利转让给第三人
后续改进技术成果的归属	双方均有权进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及权利归属，由双方享有

(4) 以下发明专利由发行人子公司普塞味与中国科学院宁波材料技术与工程研究所（以下简称“中科院宁波所”）共有：

序号	专利名称	专利号	专利类型	备注
1	高纯度二乙基次膦酸盐及其制备工艺	ZL201410275937.X	发明	国内专利
2	二烷基次膦酸盐的制备工艺及产品	201410129905.9	发明	国内专利
3		US9802970B2	发明	美国专利
4		特许第 6335324 号	发明	日本专利
5		第 10-1885446 号	发明	韩国专利
6		EP 3127911	发明	欧洲专利

2013 年 4 月 15 日，发行人与中科院宁波所签订了《技术开发（委托）合同》，委托中科院宁波所开发相关工艺。委托开发期间，因发行人内部职能调整，发行人决定由子公司普塞味负责具体实施，并与中科院宁波所共同申请该专利。根据《技术开发（委托）合同》，共有双方的主要权利义务具体如下：

项目	权利义务约定
共有专利归属	普塞味使用该合同项下研发成果而生产和销售相应产品的，须每年按该等产品销售额的 5% 支付给中科院宁波所，累计支付至 600 万元后，普塞味无须再支付费用，同时中科院宁波所将专利转让给普塞味单独所有
专利许可	未经双方一致同意任何一方不得转让、与他人合作或许可他人使用
专利转让	中科院宁波所不得将专利转让给第三方，若普塞味无法依据专利进行正式的产业化大生产，双方可以共同出售给第三方
后续改进技术成果的归属	任何一方有权进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及权利归属，由完成方所有
保密约定	1. 合作双方对保密内容（包括技术信息和经营信息）负有保密义务； 2. 保密期限为本合同生效之日起至保密内容依法成为公开信息之日止，或双方另行协商一致同意签订解除保密协议后

该等专利尚未实现产业化，故仍暂由普塞味与中科院宁波所共有；待实现规模化生产及销售后，普塞味将按照上述合同约定向中科院宁波所支付相关费

用，累计支付 600 万元后将获得该等专利的单独所有权。

(5) 专利号为“ZL201621037302.7”的实用新型专利“一种水溶性购物袋”以及专利号为“ZL201610801616.8”的发明专利“一种水溶性购物袋及其制备方法”由发行人子公司聚益新材与塞鲁贝共有，系双方按照《合作申请专利协议》的约定共同申请取得。根据该协议，共有双方的主要权利义务具体如下：

项目	权利义务约定
申请人	专利第一申请人为聚益新材，第二申请人为塞鲁贝
共有专利归属	专利归双方共有
申请权或专利权行使和收益分配	塞鲁贝仅拥有该专利在中国和智利的使用权、许诺销售权、销售权和进口权，不享有生产制造权利和其他权利
专利许可	政府部门强制许可时，按照专利法和政府部门的政策执行
其他事项	1. 聚益新材可以使用专利描述的原料、薄膜及水溶性制品，塞鲁贝承诺不生产上述原料及制品； 2. 双方无权且不可限制对方的销售区域和销售利润

(6) 2016 年 6 月 29 日，发行人（丙方）与杭州捷尔思阻燃化工有限公司（乙方）、北京化工大学（丁方）签订了《课题联合研究协议》，就三方共同承担科技部国家重点科研项目课题“疏水膨胀型阻燃剂和耐水膨胀型阻燃树脂的制备与产业化示范”相关事项作出了约定。根据该协议，协议各方的权利义务如下：

项目	权利义务约定
分工情况	1. 乙方负责纳米二氧化硅复核聚磷酸铵“麻球”合成制备，明确复合机理，建立 5,000 吨/年疏水聚磷酸铵的工业化示范装置； 2. 丙方负责将纳米二氧化硅复核聚磷酸铵用于无卤阻燃树脂，研究催化成碳机理，优化分配和工艺，建成年产 3,000 吨疏水膨胀型阻燃剂和 5,000 吨疏水膨胀型阻燃聚烯烃树脂产业化示范基地； 3. 丁方负责阻燃剂结构与性能评价及其在聚合物中的应用研究
经费分配	课题总经费 410 万元，其中，乙方享有总经费的 46.34%（190 万元），丙方享有总经费的 36.59%（150 万元），丁方享有总经费的 17.07%（70 万元）
成果分配	1. 各方独立完成研究工作所形成的知识产权归各方独立所有； 2. 各方共同完成研究工作所形成的知识产权归各参与方共同所有，任何一方未经合作方同意不得擅自向其他方公开； 3. 本研究项目所产生成果的转让权归各课题承担单位所有，各单位可以自行就本单位所产生的成果进行技术转让

13.2 发行人说明

(一) 境外发明专利主要为阻燃剂相关产品，境内阻燃剂相关产品专利为独立申请而境外多为合作申请的原因

截至本回复出具日，发行人及其子公司已取得境外发明专利 5 项，其与境内发明专利存在以下对应关系：

序号	专利名称	境外专利号	国家/地区	对应境内专利号	专利权人
1	一种高纯度高聚合度水不溶性结晶 II 型聚磷酸铵的制备方法	US 8496901B2	美国	ZL201110038999.5	普塞味
2	二烷基次膦酸盐的制备工艺及产品	US 9802970B2	美国	ZL201410129905.9	中科院宁波所、普塞味
3		特许第6335324号	日本		
4		第10-1885446号	韩国		
5		EP 3127911	欧洲		

发行人现有阻燃剂相关产品涉及的国内专利 25 项，其中，发行人独立申请专利 21 项、合作申请专利 4 项。

同时，发行人为开拓阻燃剂相关产品的境外市场、防范可能面临的境外专利纠纷风险，在申请“一种高纯度高聚合度水不溶性结晶 II 型聚磷酸铵的制备方法”的国内专利后，就同等技术在美国也提出了专利申请，由此取得上表第 1 项境外专利；在与中科院宁波所共同申请“二烷基次膦酸盐的制备工艺及产品”的国内专利的同时，就同等技术在美国、日本、韩国、欧洲等国家/地区也均提出了专利申请，由此取得上表第 2-5 项境外专利，该等境外专利系发行人就同一项技术在不同国家/地区申请专利保护而形成的。

发行人考虑是否在境外申请专利，主要系根据发行人针对相关产品有无境外市场开拓计划或需要而定，而与是否为合作申请专利之间不存在关联性。

(二) 发行人与合作方在合作研发项目中所起的作用，发行人承担的研发工序

根据上述相关合作协议、技术开发委托协议、课题联合研究协议等的约定，发行人与合作方在合作研发项目中的分工与职责如下：

序号	合作协议名称	合作各方	项目的主要任务分工
----	--------	------	-----------

序号	合作协议名称	合作各方	项目的主要任务分工
1	《合作协议》	发行人（甲方）	①组织项目申报和实施；②提供项目配套资金；③协助乙方进行小试，负责中试、产业化和应用研究
		华南理工大学（乙方）	①项目申报文件相关部分的撰写；②负责小试研究，协助甲方进行中试、产业化和应用研究
2	《项目合作协议》	发行人（甲方）	①组织项目申报与实施；②负责项目的前期调研工作，并协助乙方、丙方进行试验研究；③提供项目的部分配套资金；④提供项目试验与产业化的场所及部分有关设施设备；⑤协助丙方进行项目产品的产业化研究与推广
		华南理工大学（乙方）	①协助甲方和丙方进行项目的前期调研工作；②负责项目产品的具体研发工作，协助甲方和丙方进行大试、产业化生产和产品应用研究，并提供技术支持
		聚益新材（丙方）	①负责项目产品的前期调研工作；②提供该项目的部分配套资金；③负责项目产品的应用研究及相关性能测试；④负责产品的大试、产业化生产与推广
3	《技术开发（委托）合同》	普塞呋（甲方，委托方）	①甲方提供磷腈阻燃剂 HAP 的实验室制备样品、表征图谱、阻燃 PC 方案及性能表征结果；②甲方支付研究开发经费和报酬
		北京工商大学（乙方，受托方）	①完成 HAP 的实验室合成工艺研究；②完成 HAP 的工业化中试研究；③完成 HAP 应用技术开发并申请专利
4	《技术开发（委托）合同》	发行人（甲方）	①在甲方工厂对乙方提供的小试二乙基次膦酸盐的阻燃性能、理化性能和应用性能进行评估；②提供开展中试、大试及产业化生产线建立所需的场地、设备及人员
		中科院宁波所（乙方）	①在乙方实验室进行二乙基次膦酸盐小试方案设计、工艺开发、结构与性能表征；②在甲方工厂进行二乙基次膦酸盐的中试和大试；③建立具备产业化生产能力的二乙基次膦酸盐生产线
5	《合作申请专利协议》	聚益新材（甲方）	①负责组织专利的申请材料，并办理申请手续和答复复审意见，全程处理专利的申请事宜；②缴纳专利在中国、PCT 国际申请阶段及进入除智利以外其他国家及地区的专利费用
		Solubag SpA	①对于专利申请事宜提出参考意见；②缴纳专利进入智利的专利费用
6	《课题联合研究协议》	杭州捷尔斯阻燃化工有限公司（乙方）	乙方负责纳米二氧化硅复核聚磷酸铵“麻球”合成制备，明确复合机理，建立 5,000 吨/年疏水聚磷酸铵的工业化示范装置
		发行人（丙方）	丙方负责将纳米二氧化硅复核聚磷酸铵用于无卤阻燃树脂，研究催化成碳机理，优化分配和工艺，建成年产 3,000 吨疏水膨胀型阻燃剂和 5,000 吨疏水膨胀型阻燃聚烯烃树脂

序号	合作协议名称	合作各方	项目的主要任务分工
			产业化示范基地
		北京化工大学 (丁方)	丁方负责阻燃剂结构与性能评价及其在聚合物中的应用研究

(三) 公司合作研发项目(专利)是否涉及公司核心技术,在公司生产经营中的贡献和作用,合作项目是否存在或潜在权属纠纷

1、合作研发项目(专利)的贡献和作用

发行人上述合作研发项目(专利)涉及核心技术情况以及在生产经营中的作用如下:

序号	专利名称	是否涉及核心技术	对生产经营的贡献和作用
1	一种膨胀阻燃剂功能化硅酸盐及其制备方法	否	①通过该专利所制备产品阻燃效率高,有机阻燃剂接枝率较高,集阻燃、增强的功能于一体,而且还兼具抑烟的功能; ②为公司开发阻燃剂产品做技术支持和储备,目前暂未实现产业化
2	一种无卤阻燃型硬质聚氨酯泡沫塑料及其制备方法	否	①专利制备所得聚氨酯泡沫塑料具有良好的物理性能,保温隔热性能,产品具有环保特点,产品制造工艺简单,应用范围广泛等特点; ②为公司开发阻燃剂产品做技术支持和储备,目前暂未实现产业化
3	一种含有纳米二氧化钛的薄膜及其制备方法	否	①专利可制备出含纳米二氧化钛的薄膜,此薄膜具有杀菌、除臭、防霉、防污自洁的功能;不仅可以用于不同的产品包装上,而且可以重复使用; ②为公司开发降解改性塑料产品提供技术支持和储备,目前暂未实现产业化
4	磷腈化合物阻燃聚碳酸酯组合物	否	①该专利制备方法使磷腈化合物具有更加高效的阻燃体系,能在低添加量的情况下制备具有优异阻燃性能的聚碳酸酯材料; ②为公司开发阻燃塑料产品提供技术支持和储备,目前暂未实现产业化
5	一种水溶性购物袋	否	①此项专利所述水溶购物袋具有生物降解性,使用后不产生白色污染;
6	一种水溶性购物袋及其制备方法	否	②为公司开发降解塑料产品提供技术支持和储备,目前暂未实现产业化
7	高纯度二乙基次膦酸盐及其制备工艺	是	①该专利制备方法增加了二乙基次膦酸盐的纯度,得到的产品可应用于阻燃剂领域,具有较高的热稳定性,能满足工程塑料的高温加工要求; ②为公司开发阻燃剂产品做技术支持和储备,目前已进行中试,暂未实现产业化
8	二烷基次膦酸盐的制备工艺及产品	是	①提供一种简单控制长链烷基次膦酸/盐和单烷基次膦酸/盐含量,并能大幅度缩短反应时间的制备工艺,使之总产率高,产品纯度高;

序号	专利名称	是否涉及核心技术	对生产经营的贡献和作用
			②为公司开发阻燃剂产品做技术支持和储备，目前已进行中试，暂未实现产业化

上述合作研发项目（专利）主要为发行人开发相关产品提供技术支持和储备，目前均未实现产业化，发行人现有主要产品均不涉及上述合作研发项目（专利），因此上述合作研发项目（专利）在发行人生产经营中的贡献和作用较小，不存在上述合作研发项目（专利）对发行人生产经营及未来发展规划产生重大影响的风险。

2、合作研发项目（专利）是否存在或潜在权属纠纷

发行人已按照与合作方签订的合作协议履行了相关义务，不存在争议、纠纷或潜在纠纷；相关合作专利系发行人与合作方共同共有，不存在任何权属纠纷。

发行人已按照协议约定履行了相关义务；发行人及其子公司与上述相关合作方之间不存在因上述合作研发项目（专利）等引发的诉讼。

综上，发行人上述合作研发项目（专利）不存在纠纷或潜在纠纷。

13.3 发行人律师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，发行人律师执行以下核查程序：

1、查阅发行人合作研发项目（专利）的合作协议，及相关协议约定款项支付凭证；

2、查阅发行人合作研发项目的相关专利证书；

3、访谈发行人董事、副总经理周侃，董事会秘书、财务负责人伍洋；

4、查阅发行人出具的关于共有专利的相关说明；

5、查阅清远市清城区人民法院、清远市中级人民法院出具的说明，及发行人提供的相应诉讼材料；

6、登录国家知识产权局网站及美国、韩国、日本、欧洲等专利检索网站查询相关专利信息；

7、登录中国裁判文书网查询相关诉讼信息。

（二）核查结论

经核查，发行人律师认为：

发行人已在更新后的《招股说明书》中披露了合作研发项目（专利）的合作协议的主要内容；除已披露的情形外，发行人上述合作研发项目（专利）不涉及核心技术；上述合作研发项目（专利）在发行人生产经营中的贡献和作用较小，不存在权属纠纷或潜在纠纷。

问题 14、关于房产

根据申报材料，发行人大部分房屋及土地使用权被抵押。另外，发行人仍有部分临时仓库未办理报建手续，未取得产权证，仓库钢结构面积合计18,423m²，占发行人房屋总建筑面积（73,986平方米）的24.9%。东莞奥智租赁的厂房尚未取得房屋产权证书，该厂房由村集体建设而成，由于历史原因未办理不动产权证书，目前不存在应当拆除或没收的情形。

请发行人说明：（1）房屋及土地使用权被抵押的具体情况，包括抵押原因、抵押权人、抵押金额、抵押期限等内容；（2）结合资产负债率逐年上升的情况，说明大部分房屋及土地使用权被抵押是否存在对公司持续经营构成重大不利影响的风险，并作必要的风险揭示；（3）临时仓库未办理报建的原因，未办理报建手续是否可能受到行政处罚；（4）东莞奥智租赁的厂房的面积及具体用途，东莞租赁厂房与部分未报建且取得产证的临时仓库是否存在被要求拆除整改的风险，若被要求拆除所产生的搬运及停业成本，对公司持续经营产生何种影响。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

14.1 发行人说明

（一）房屋及土地使用权被抵押的具体情况，包括抵押原因、抵押权人、抵押金额、抵押期限等内容

截至本回复出具日，发行人的部分房屋及其土地使用权被抵押，抵押原因

均是为发行人及子公司的贷款向银行提供了抵押担保或反担保，具体情况如下：

序号	不动产权证号	抵押权人	抵押金额 (元)	被担保的主债权 期间
1	粤（2018）清远市不动产权第 0016219 号	交通银行清远分行	最高债权额 18,096,047	2018.5.25- 2021.5.25
2	粤（2017）清远市不动产权第 0041963 号	工商银行清远分行	最高余额 90,410,000	2016.9.1- 2025.12.31
3	粤（2017）清远市不动产权第 0041486 号			
4	粤（2017）清远市不动产权第 0041489 号			
5	粤（2017）清远市不动产权第 0041480 号			
6	粤（2017）清远市不动产权第 0041483 号			
7	粤（2017）清远市不动产权第 0041481 号			
8	粤（2017）清远市不动产权第 0041490 号			
9	粤（2017）清远市不动产权第 0041482 号			
10	粤（2017）清远市不动产权第 0041488 号			
11	粤（2017）清远市不动产权第 0041485 号			
12	粤（2017）清远市不动产权第 0041479 号			
13	粤（2017）清远市不动产权第 0041484 号			
14	粤（2017）清远市不动产权第 0041478 号			
15	粤（2017）清远市不动产权第 0041487 号			
16	粤（2018）清远市不动产权第 0019718 号	交通银行清远分行	最高债权额 5,814,673	2019.6.10- 2022.6.10
17	粤（2018）清远市不动产权第 0019719 号			
18	粤房地权证清字第 0200156006 号	湖南省中小企业融资担保有限公司	最高额度 8,000,000	2019.4.1- 2024.4.1
19	粤房地权证清字第 0200164745 号	粤财普惠金融（清远）融资担保股份有限公司	2,775,300	2019.8.22- 2021.8.21
20	粤房地权证清字第 0300179399 号			

（二）结合资产负债率逐年上升的情况，说明大部分房屋及土地使用权被抵押是否存在对公司持续经营构成重大不利影响的风险，并作必要的风险揭示

1、发行人资产负债率情况

报告期各期末，发行人的资产负债率分别为 46.09%、57.85%、55.29%，呈上升趋势。发行人的业务正处于规模快速扩张阶段，对营运资金的需求较大，若未来发行人不能及时地收回应收账款，或者不能有效地拓宽融资渠道，短期内将会面临一定的偿债风险。发行人如未能如期偿还借款，相关银行可能会要求借款项下的抵押人承担相应的担保责任，相关的房屋及土地使用权存在被处置的风险，可能影响发行人的正常经营。

发行人已在招股说明书“第四节风险因素”之“五、财务风险”作了风险提示，具体如下：

（五）不动产抵押风险

发行人拥有的大部分房屋及土地使用权处于抵押状态，系为发行人取得银行借款提供担保，如发行人未能如期偿还借款，相关银行可能会要求发行人承担相应借款项下的担保责任，相关的房屋及土地使用权存在被处置的风险，从而对发行人持续经营产生不利影响。

（三）临时仓库未办理报建的原因，未办理报建手续是否可能受到行政处罚

发行人部分临时仓库未办理报建，主要系：1、发行人工作人员对临时仓库建设相关法律法规的理解有误；2、发行人建设临时仓库，仅用于满足临时仓储需要，无长期使用计划，发行人将在适当时机逐步拆除该等临时仓库，并在临时仓库所在土地上依法进行建设。目前发行人已办理完毕部分建设工程的规划许可、施工许可等报建手续。

根据《中华人民共和国城乡规划法》的相关规定，在城市、镇规划区内进行临时建设的，应当经城市、县人民政府城乡规划主管部门批准。未经批准进行临时建设的，由所在地城市、县人民政府城乡规划主管部门责令限期拆除，可以并处临时建设工程造价一倍以下的罚款。发行人临时仓库未办理报建手续，存在被主管部门责令限期拆除并处罚款的风险。

2020年1月19日，清远市自然资源局出具《关于广东聚石化学股份有限公司土地使用情况的说明》，经核查，自2016年1月1日至说明出具之日，发行人在清远市辖区内不存在因违反土地行政管理法律、法规行为而被清远市土地

行政主管部门处罚的情况；2020年1月15日，清远市住房和城乡建设局出具《证明》，经核查该局行政处罚案件档案，从2016年1月1日至证明出具之日，未发现发行人行政处罚的记录。

截至本回复出具日，发行人不存在因部分临时仓库未办理报建而受到主管部门行政处罚的情形。

（四）东莞奥智租赁的厂房的面积及具体用途，东莞租赁厂房与部分未报建且取得产证的临时仓库是否存在被要求拆除整改的风险，若被要求拆除所产生的搬运及停业成本，对公司持续经营产生何种影响

1、租赁面积及用途

东莞奥智租赁厂房的面积为7,500平方米，具体用途为生产车间、仓库、员工食堂等。

2、拆除整改风险

（1）关于东莞奥智租赁厂房，根据东莞市桥头镇田头角村村民委员会出具的《证明》，“桥头镇田头角商业街1号A栋厂房为本村所建造并所有，该厂房所在土地为本村所有的集体建设用地。由于历史原因，该厂房及土地未办理不动产权证书，但上述厂房符合东莞市及桥头镇的相关规划，目前不存在应当拆除或者没收的情形，也未列入桥头镇的拆迁范围，桥头镇也尚无针对该厂房的拆迁计划，未来三年内可以使用。另外，该厂房已由本村集体经济组织（田头角股份经济联合社）通过招投标程序出租给邹爱平，本村同意邹爱平将该厂房转租给东莞奥智高分子新材料有限公司使用。”同时，根据东莞市桥头镇规划管理所于2019年10月14日出具的《关于对田头角村商业街1号厂房用地性质的回复》（桥规复[2019]360号），上述厂房所在地块为工业用地。因此，东莞奥智租赁厂房被要求拆除整改的风险较小。

（2）关于发行人未办理报建手续的临时仓库，如上文所述，根据《中华人民共和国城乡规划法》的相关规定，存在被主管部门责令限期拆除的风险。

3、搬运、停业成本及对公司经营的影响

（1）关于发行人临时仓库

因其仅用于临时仓储，如其被责令拆除，不会导致发行人停业，不存在停业成本；同时，临时仓库内均为原料、半成品、成品及零星设备等，搬运成本较低。

（2）关于东莞奥智租赁厂房

如其被责令拆除，发行人可就近租赁其他厂房，搬运成本预计约 300 万元；东莞奥智完成拆除、搬运、安装等工作所需花费的时间约 2 个月，结合 2019 年经审计的东莞奥智营业收入为 67,906,269.92 元、净利润为 1,762,774.13 元的事实，如东莞奥智因此暂时停业、搬迁，可能导致其营业收入减少约 11,317,711.65 元、净利润减少约 293,795.69 元，相应地在 2019 年经审计的发行人合并报表营业收入 1,474,325,873.94 元、净利润 120,648,429.27 元中所占的比例分别约为 0.77%、0.24%，占比较小。因此，如东莞奥智租赁厂房被责令拆除，不会对发行人的业务造成重大不利影响。

同时，发行人控股股东、实际控制人已出具承诺：“若因发行人及子公司房地产权属或其他房地产租赁存在合规性瑕疵的情况，政府有关部门对发行人及子公司使用没有产权证明或产权性质等存在瑕疵之土地或房产等相关事项进行处罚或认定使用无产权证明之房产为违法建筑而要求拆除或停止使用，则因上述事项对发行人及子公司造成的任何损失，本单位/本人将进行赔偿。”

综上，如相关房屋及临时仓库被要求拆除，不会对发行人持续经营产生重大不利影响。

14.2 发行人律师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，发行人律师执行以下核查程序：

- 1、查阅发行人提供的不动产权证书；
- 2、查阅发行人不动产相关抵押合同及其主合同；
- 3、走访清远市不动产登记中心，并取得其出具的不动产登记资料查询结果证明；
- 4、查阅发行人关于其主要财产的说明；

- 5、查阅《审计报告》《招股说明书》；
- 6、查阅发行人签订的相关银行授信合同；
- 7、访谈发行人董事会秘书、财务负责人伍洋；
- 8、查阅清远市自然资源局、清远市住房和城乡建设局出具的合规证明；
- 9、登录清远市自然资源局、清远市住房和城乡建设局网站查询相关信息。

（二）核查结论

经核查，发行人律师认为：

发行人已披露房屋及土地使用权抵押的具体情况，发行人如未能如期偿还该等抵押对应的借款，相关的房屋及土地使用权存在被处置的风险，可能影响发行人的正常经营；发行人已在更新后的《招股说明书》中作必要的风险揭示；发行人部分临时仓库未办理报建手续，存在被主管部门责令限期拆除并处罚款的风险；截至本回复出具日，发行人尚不存在因部分临时仓库未办理报建而受到主管部门行政处罚的情形；东莞奥智租赁厂房与发行人部分未报建厂房存在被要求拆除整改的风险；但若被要求拆除，所产生的搬运及停业成本较小，不会对发行人持续经营产生重大不利影响。

问题 15、关于子公司

问题 15.1

招股说明书披露，发行人拥有一级全资子公司8家，二级全资子公司1家；一级控股子公司2家，二级控股子公司4家，三级控股子公司1家；二级控股子公司的分公司1家。子公司及分支机构合计17家。固定资产方面，公司拥有多处房屋所有权及土地使用权，子公司土地为租赁用地，公司主要生产设备（账面净值50万元以上）集中在聚石长沙，而公司及其他子公司的公司主要生产设备不多，聚石长沙主要生产PE透气膜。报告期内，PE透气膜在主营业务收入构成比例在3%-5%之间，而改性塑料粒子中的节日灯饰类、电子电器类在主营业务收入构成比例在40%-60%之间，固定资产的分布和子公司产品的主要收入占比不甚匹配。

请发行人说明：（1）发行人生产基地、销售公司等、及对应的子公司、生产产品种类之间的关系，并对各子公司业务定位或者功能安排予以具体说明；（2）母子公司，子公司之间是否存在购销或者生产环节上下游的关系，是否存在频繁的内部交易，以及内部交易的定价情况，是否存在税务风险；（3）各子公司生产设备金额与生产产品的产量、销量及占公司收入比重是否相匹配，生产设备集中在聚石长沙的原因；公司产品是否可在不同基地间调配，是否曾予以调配；结合上述情况，分析是否存在固定资产减值风险；（4）列表说明最发行人子公司的主营业务、最近一年的总资产、净资产和净利润，少数股东持股情况；上述少数股东与发行人客户及供应商、发行人实际控制人及董监高是否存在关联关系。

请发行人律师核查（2）（4）并发表明确意见。

回复：

15.1.1 发行人说明

（一）发行人生产基地、销售公司等、及对应的子公司、生产产品种类之间的关系，并对各子公司业务定位或者功能安排予以具体说明

报告期内，发行人及其子公司的业务定位如下：

序号	公司名称	生产基地	业务定位
1	聚石化学	清远市	总部管理职能，专注于改性塑料粒子的研发、生产、销售
2	普塞味	清远市	专注于无卤阻燃剂产品的研发、生产、销售
3	聚石苏州	苏州市	专注于改性塑料粒子的研发、生产、销售，主要面向华东市场
4	常州奥智	常州市	专注于 PS 扩散板的研发、生产、销售
5	东莞奥智	东莞市	专注于 PS 扩散板的生产、销售，主要面向华南市场
6	聚石长沙	长沙市	专注于透气膜的研发、生产、销售
7	聚石芜湖	芜湖市	专注汽车型材的研发、生产、销售
8	美若科	清远市	专注于涂料、油墨等产品的研发、生产、销售
9	聚益新材	清远市	专注于可降解材料的研发、生产、销售
10	常州奥智光电	常州市	专注于导光板的研发、生产、销售

序号	公司名称	生产基地	业务定位
11	东莞奥智光电	东莞市	专注于导光板的生产、销售，主要面向华南市场
12	聚益海口	无	专注于可降解材料的研发、生产、销售，主要面向海南市场
13	聚石化工	无	作为原材料贸易平台
14	聚石香港	无	作为境外的购销平台
15	香港奥智	无	作为境外的购销平台
16	聚石科技	无	作为发行人研发平台
17	越南奥智	越南	专注于PS扩散板的生产、销售，主要面向东南亚市场（尚未正式投产）
18	聚石节能	佛山市	专注于环保型塑料制品的研发、生产和销售（尚未正式投产）
19	聚石长春	长春市	专注于汽车型材和粒子的研发、生产、销售，主要面向东北市场
20	重庆瑞奥思	重庆市	专注于导光板的生产、销售，主要面向西南市场（尚未正式投产）

(二) 母子公司，子公司之间是否存在购销或者生产环节上下游的关系，是否存在频繁的内部交易，以及内部交易的定价情况，是否存在税务风险

1、发行人母子公司之间的内部交易

报告期内，母公司与子公司及子公司之间存在的内部交易情况如下：

2017年内部交易情况如下：

单位：万元

销售方	购买方	交易金额	销售产品	交易原因
聚石化学	聚石香港	22,409.96	灯饰类塑料粒子	聚石香港作为境外销售平台
	聚石香港	1,181.14	家电类塑料粒子	
	聚石香港	604.55	阻燃剂	
聚石化学	聚石化工	4,770.50	原材料贸易	聚石化工系公司原材料贸易平台
普塞吠	聚石化学	1,907.53	阻燃剂	聚石化学及聚石苏州采购普塞吠的阻燃剂用于生产改性塑料粒子
	聚石苏州	124.82	阻燃剂	
聚石香港	聚石化学	751.60	原材料	聚石香港境外采购原材料再转售至聚石化学用于生产
	聚石化学	600.09	阻燃剂	
聚石化学	普塞吠	1,018.28	资产出租及水电费	聚石化学与普塞吠处于同一生产基地，聚石化学向普塞吠出租土地厂房及收取相应的水电费

聚石化学	聚石苏州	520.28	家电类塑料粒子	产品内部调配
交易金额为 100 万元以下小计 ^注		459.64	-	-
合计		34,348.40	-	-

注：交易金额为 100 万元以下的内部交易合计 459.64 万元，占内部交易总额 1.34%，考虑到金额及占比均较小且数量较多，故合为一列以简化列示。

2018 年内部交易情况如下：

单位：万元

销售方	采购方	交易金额	销售产品	交易原因
聚石化学	聚石香港	22,126.19	灯饰类塑料粒子	聚石香港作为境外销售平台
		761.89	家电类塑料粒子	
		428.21	阻燃剂	
普塞味	聚石化学	2,330.19	阻燃剂	聚石化学及聚石苏州采购普塞味的阻燃剂用于生产改性塑料粒子
	聚石苏州	201.70	阻燃剂	
聚石化学	聚石长沙	1,142.13	机器设备	聚石长沙因资金不足而由聚石化学为其采购机器设备
	普塞味	535.70	机器设备	聚石化学将一直出租给普塞味用的机器设备转售给普塞味
聚石化学	聚石化工	926.70	原材料贸易	聚石化工系公司原材料贸易平台
聚石香港	聚石化学	673.78	原材料	聚石香港境外采购原材料再转售至该等采购方用于生产
	聚石化学	439.41	阻燃剂	
	常州奥智	1,989.23	原材料贸易	
聚石化学	聚石苏州	523.51	家电类塑料粒子	产品内部调配
聚石化学	普塞味	936.78	资产出租及水电费	聚石化学与普塞味处于同一生产基地，聚石化学向普塞味出租土地厂房和设备及收取相应的水电费
聚石化工	常州奥智	469.58	原材料贸易	聚石化工将规模化采购的部分原材料转让至该等采购方用于生产
	东莞奥智	263.66	原材料贸易	
	聚石长沙	203.78	原材料贸易	
东莞奥智	常州奥智	141.46	受托加工	内部产能利用
交易金额为 100 万元以下小计 ^注		592.55	-	-
合计		34,686.45	-	-

注：交易金额为 100 万元以下的内部交易合计 592.55 万元，占内部交易总额 1.71%，考虑到金额较小且数量较多，故合为一列以简化列示。

2019 年内部交易情况如下：

单位：万元

销售方	采购方	交易金额	销售产品	交易原因
聚石化学	聚石香港	23,421.80	灯饰类塑料粒子	聚石香港作为境外销售平台
		1,006.13	家电类塑料粒子	
		372.12	阻燃剂	
普塞呋	聚石化学	3,757.24	阻燃剂	聚石化学及聚石苏州采购普塞呋的阻燃剂用于生产改性塑料粒子
	聚石苏州	249.40	阻燃剂	
聚石化学	普塞呋	1,101.03	资产出租及水电费	聚石化学与普塞呋处于同一生产基地，聚石化学向普塞呋出租土地厂房及收取相应的水电费
聚石香港	聚石化学	205.10	原材料	聚石香港境外采购原材料再转售至该等采购方用于生产
	聚石化学	370.78	阻燃剂	
	常州奥智	187.00	原材料贸易	
聚石化学	聚益新材	937.15	其他塑料粒子	聚益新材没有生产，由聚石化学生产产品转售至聚益新材，再销售给下游客户
聚石化学	聚石化工	399.68	原材料贸易	聚石化工系公司原材料贸易平台
聚石化学	聚石苏州	322.46	家电类塑料粒子	产品内部调配
东莞奥智	常州奥智	986.89	受托加工	内部产能利用
聚石化学	聚石长沙	157.74	利息	内部资金支持，收取相应利息费
	常州奥智	207.77	利息	
美若科	常州奥智	200.00	原材料	美若科采购原材料转售给常州奥智用于生产扩散板
聚益新材	聚石化学	199.12	原材料贸易	聚益新材采购原材料转售给聚石化学用于生产产品
聚益新材	聚石化学	131.02	机器设备	聚益新材将部分改性塑料生产设备转让于聚石化学
常州奥智	东莞奥智	119.71	废品收入	常州奥智将扩散板不良品内部转让至东莞奥智，再由东莞奥智进行处理
聚石化学	聚石科技	110.55	机器设备	聚石化学将机器设备转让于聚石科技用于研发
交易金额为 100 万元以下小计 ^注		807.86	-	-
合计		35,250.55	-	-

注：交易金额为 100 万元以下的内部交易合计 807.86 万元，占内部交易总额 2.29%，考虑到金额较小且数量较多，故合为一列以简化列示。

2、内部交易不存在税务风险

报告期内，发行人母公司聚石化学与聚石香港间、聚石化学与普塞呋间、

聚石化学与聚石化工间、聚石香港与常州奥智间的内部交易占比较高，具体如下：

销售方	购买方	销售产品	交易金额 (万元)	占当年 内部交 易总额 比例	该内部 交易毛 利率	同类外部 交易 毛利率	毛利率 差异
2019年							
聚石化学	聚石香港	改性塑料	24,524.41	69.57%	22.53%	20.71%	1.82%
普塞吠	聚石化学	阻燃剂	3,757.24	10.66%	12.48%	23.03%	10.55%
小计			28,281.65	80.23%	-	-	-
2018年							
聚石化学	聚石香港	改性塑料	22,888.08	65.99%	11.57%	14.59%	-3.02%
普塞吠	聚石化学	阻燃剂	2,330.19	6.72%	-3.79%	20.77%	24.56%
聚石香港	常州奥智	原材料 贸易	1,989.23	5.73%	2.98%	1.52%	1.46%
小计			27,207.50	78.44%	-	-	-
2017年							
聚石化学	聚石香港	改性塑料	23,591.11	68.68%	14.29%	16.61%	-2.32%
普塞吠	聚石化学	阻燃剂	1,907.53	5.55%	2.22%	25.06%	22.84%
聚石化学	聚石化工	原材料 贸易	4,770.50	13.89%	1.59%	1.93%	-0.34%
小计			30,269.13	88.12%	-	-	-

由上表可知，子公司普塞吠向母公司聚石化学销售阻燃剂的毛利率明显低于同类外部销售毛利率，鉴于子公司普塞吠与母公司聚石化学均同处广东清远高新技术产业开发区雄兴工业区内，税务上均受清远市经济开发试验区国家税务局主管，且两家公司在报告期内均盈利，不存在将利润从盈利企业转移至亏损企业从而少纳税的情形，因此，税务风险较低。

此外，发行人上述其他内部交易的毛利率与同类外部交易的毛利率差异较小，交易定价合理，税务风险较低。

报告期内，发行人及子公司不存在因税务违法违规行而受到行政处罚的情形。

(三) 各子公司生产设备金额与生产产品的产量、销量及占公司收入比重是否相匹配, 生产设备集中在聚石长沙的原因; 公司产品是否可在不同基地间调配, 是否曾予以调配; 结合上述情况, 分析是否存在固定资产减值风险

1、各子公司生产设备金额与生产产品的产量、销量及占公司收入比重

发行人的主要产品分为三大类: 阻燃剂、改性塑料粒子及改性塑料制品。阻燃剂主要由子公司普塞味进行生产销售; 改性塑料粒子主要由母公司聚石化学及子公司聚石苏州生产销售; 改性塑料制品中的 PS 扩散板由子公司常州奥智及东莞奥智生产销售, PE 透气膜则由子公司聚石长沙生产销售, 上述主体的机器设备金额较大、在发行人整体生产设备占比高, 因此, 主要分析上述公司生产设备与产销量间的关系, 具体如下:

(1) 普塞味(阻燃剂)

报告期内, 子公司普塞味生产设备金额与产品产销量及收入占比情况如下:

单位: 万元、吨

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
机器设备原值①	4,477.53	4,367.91	3,670.72	3,006.70
阻燃剂销量②	2,740.68	9,016.82	8,134.25	6,424.31
阻燃剂产量③	3,527.26	9,495.83	8,467.28	6,796.06
阻燃剂产能④	4,745.00	10,220.00	8,499.00	6,580.00
阻燃剂销售收入⑤	4,740.82	11,379.32	10,921.84	8,832.58
阻燃剂产能与机器设备原值的比值=④/①	1.06	2.34	2.32	2.19
机器设备占收入比例=①/⑤	94.45%	38.38%	33.61%	34.04%
产能利用率=③/④	74.34%	92.91%	99.63%	103.28%
产销率=②/③	77.70%	94.96%	96.07%	94.53%

注: 1、销量含内部转用量; 2、2017年机器设备原值含子公司普塞味租用母公司聚石化学2,541.72万元的机器设备。

由上表反映: ①阻燃剂产能与机器设备原值的比值反映的是每投入 1 万元机器设备所带来的产能, 该比值在报告期内分别为 2.19、2.32、2.34, 较为稳定, 公司新增的机器设备与新增的产能匹配; ②报告期内机器设备占收入比例分别为 34.04%、33.61%、38.38%, 相对稳定, 存在小幅波动主要系存在销售价格的影响, 因此机器设备与销售收入较为匹配; ③报告期内产能利用率保持在 90%

以上，产销率亦保持在 95%左右，反映公司不存在闲置的机器设备，机器设备与产量、销量较为匹配。

(2) 聚石化学与聚石苏州（改性塑料粒子）

报告期内，母公司聚石化学与子公司聚石苏州生产设备金额与产品产销量及收入占比情况如下：

单位：万元、吨

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
机器设备原值①	7,347.35	7,286.59	5,654.38	4,313.20
改性塑料粒子销量②	25,847.03	52,826.76	49,081.87	40,978.11
改性塑料粒子产量③	25,706.24	55,040.67	52,342.32	43,818.03
改性塑料粒子产能④	29,867.50	59,062.86	54,483.00	48,042.00
改性塑料粒子销售收入⑤	39,214.82	78,435.60	72,588.80	59,629.05
改性塑料粒子产能与机器设备原值的比值=④/①	4.07	8.11	9.64	11.14
机器设备占收入比例=①/⑤	18.74%	9.29%	7.79%	7.23%
产能利用率=③/④	86.07%	93.19%	96.07%	91.21%
产销率=②/③	100.55%	95.98%	93.77%	93.52%

上表反映：①改性塑料产能与机器设备原值的比值反映的是每投入 1 万元机器设备所带来的产能，该比值在报告期内分别为 11.14、9.64、8.11，持续小幅下降，主要系新增加的机器设备自动化程度较高，价值较原有设备高，综合分析公司新增的机器设备与新增的产能较为匹配；②报告期内机器设备占收入比例分别为 7.23%、7.79%、9.29%，持续小幅上升，存在波动主要系受销售数量、销售价格的影响，整体上机器设备与销售收入较为匹配；③报告期内产能利用率保持在 90%以上，产销率亦保持在 93%以上，反映公司不存在闲置的机器设备，机器设备与产量、销量较为匹配。

(3) 常州奥智与东莞奥智（PS 扩散板）

报告期内，子公司常州奥智与东莞奥智生产设备金额与产品产销量及收入占比情况如下：

单位：万元、吨

项目	2020年1-6月	2019年	2018年
----	-----------	-------	-------

项目	2020年1-6月	2019年	2018年
机器设备原值①	2,934.77	2,190.10	1,373.50
PS扩散板销量②	10,657.05	24,624.81	5,252.54
PS扩散板产量③	13,631.40	27,652.47	5,375.97
PS扩散板产能④	15,800.00	31,200.00	8,320.00
PS扩散板销售收入⑤	15,117.11	36,446.25	8,072.85
PS扩散板产能与机器设备原值的比值 =④/①	5.38	14.25	6.06
机器设备占收入比例=①/⑤	19.41%	6.01%	17.01%
产能利用率=③/④	86.27%	88.63%	64.62%
产销率=②/③	78.18%	89.05%	97.70%

注：2018年统计数据口径为常州奥智2018年9-12月，东莞奥智为2018年4-12月。

发行人于2018年9月收购常州奥智，上表2018年数据统计口径为常州奥智9月至12月，导致各项数据与2019年存在较大差异。①模拟测算2018年全年产能为16,800吨，模拟后2018年PS扩散板产能与机器设备原值的比值为12.23，与2019年的14.25接近，2019年比值小幅上升主要系当年增加的设备性能较高，其产能较原有设备亦相应提高，机器设备与产能匹配。②2019年扩散板产能利用率为88.63%，产销率89.05%，比率均较高，扩散板业务不存在机器设备闲置的情况，机器设备与产量、销量相匹配。

(4) 聚石长沙（PE透气膜）

报告期内，子公司聚石长沙生产设备金额与产品产销量及收入占比情况如下：

单位：万元、吨

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
机器设备原值①	5,266.00	4,201.45	3,225.30	1,496.29
PE透气膜销量②	4,158.00	4,441.82	3,845.80	3,146.01
PE透气膜产量③	4,758.00	5,494.80	3,782.92	-
PE透气膜产能④	4,050.00	7,500.00	7,200.00	-
PE透气膜销售收入④	7,958.57	5,710.69	5,180.11	4,595.29
机器设备占收入比例=①/④	66.17%	73.57%	62.26%	32.56%
产能利用率=③/④	87.39%	73.26%	52.54%	-

产销率=②/③	117.48%	80.84%	101.66%	-
---------	---------	--------	---------	---

注：1、公司 PE 透气膜可分为白膜、印刷膜、复合膜，白膜可加工成印刷膜，印刷膜再加工成为复合膜，因此销量、产量、产能全部换算为白膜进行计算以便统一口径；2、2017 年聚石长沙的机器设备主要在 11 月及 12 月增加，前期更多的采用外协加工方式生产，因此 2017 年不列示产量及产能。

由上表可知，报告期内，聚石长沙机器设备持续增加，产能利用率亦逐步增加。聚石长沙于 2016 年 12 月 8 日成立，核心产品 PE 透气膜主要应用于医疗卫生分领域，基于对医疗卫生市场前景的看好，聚石长沙持续增加机器设备投入，使得设备增长较快。进入 2020 年以来，因抗击新冠疫情需要，公司 PE 透气膜广泛用于下游医疗防护服，带动了销量、产量的增长。

2、生产设备集中在聚石长沙的原因

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人固定资产账面价值为 25,211.60 万元，聚石长沙固定资产账面价值为 3,981.78 万元，占发行人固定资产总额的比例为 15.79%。

聚石长沙新增设备较多的原因系：（1）聚石长沙核心产品 PE 透气膜主要应用于婴儿纸尿裤、成人纸尿裤和医疗防护服等医疗卫生领域。随着国家二孩政策全面实施和人口老龄化加剧，发行人管理层预判医疗卫生行业将迎来新的发展机遇，市场潜力大，因此，加大该细分领域的资本性支出，通过新增机器设备以满足未来市场和生产的需要；（2）作为改性塑料制品，PE 透气膜生产的主要机器设备包括透气膜流延挤出机和印刷机，价值较高（报告期内累计新增原值超过 3,000 万元）且与原有改性塑料粒子生产设备有明显差异，需通过购置一手全新设备的方式取得；（3）发行人在招股说明书“第六节业务与技术”之“六、发行人主要固定资产及无形资产情况”之“（一）固定资产情况”之“3、主要生产设备情况”披露截至 2019 年 12 月 31 日，账面净值 50 万元以上的机器设备 50 台设备中，聚石长沙有 18 台，主要系聚石长沙在报告期内新增机器设备，折旧较少，成新率及净值较高；而发行人其他公司已成立多年，机器设备已折旧较多，净值较低。因此，以机器设备的账面净值作为口径进行统计时，较多机器设备属于聚石长沙。

3、公司产品是否可在不同基地间调配，是否曾予以调配

公司三大类产品阻燃剂、改性塑料粒子和改性塑料制品不存在不同生产基

地间调配生产的情况，主要原因如下：

1、阻燃剂：阻燃剂主要由普塞呋进行生产，主要原材料为磷酸氢二铵、三聚氰氨等，其生产过程属于化学合成反应，且必须在规定的生产车间、设备及相关配套设施进行生产。

2、改性塑料粒子：改性塑料粒子主要由发行人母公司及聚石苏州生产，主要原材料为PP、PE和PC，其生产方式属于物料混合，核心技术是混炼挤出。

3、PS扩散板：PS扩散板主要由发行人常州奥智及其子公司生产，其生产所述原材料主要为PS和扩散剂，使用的是大板挤出技术。

从上述可见公司三大类产品在生产场所、生产物料、生产方式均不相同，因此不存在不同生产基地间调配生产的情况。

4、结合上述情况，分析是否存在固定资产减值风险

公司三大产品阻燃剂、改性塑料粒子、改性塑料制品收入持续增长。为满足日益增长的市场需求，发行人通过持续增加设备投入，增加产能。阻燃剂方面，报告期内产销率维持在95%左右，新增生产设备均转化为有效产能，生产设备金额与生产产品的产量、销量及销售收入匹配；改性塑料粒子方面，报告期内产销率维持在95%左右，新增生产设备均转化为有效产能，生产设备金额与生产产品的产量、销量及销售收入匹配；改性塑料制品方面，PS扩散板产销率维持在90%以上，由于公司成为韩国三星电子的全球合格供应商，带动PS扩散板需求的快速增长，新增生产设备均转化为有效产能，生产设备金额与生产产品的产量、销量及销售收入匹配。而PE透气膜新增机器投入较大，产能尚未充分释放，主要系发行人基于对PE透气膜医疗卫生细分行业前景的看好，随着对生产工艺的调整、优化，引进了更高端价格更高的机器设备，使得机器设备较快，系公司为下阶段重点市场开发而作出的产能储备。进入2020年以来，为抗击新冠疫情，公司PE透气膜广泛用于下游医疗防护服，带动了销量、产量的增长。

综上，发行人主要机器设备运转正常，下游市场需求日益增长，带动销售的持续增长，机器设备不存在闲置情况，不存在固定资产减值风险。

(四) 列表说明最发行人子公司的主营业务、最近一年的总资产、净资产和净利润，少数股东持股情况；上述少数股东与发行人客户及供应商、发行人实际控制人及董监高是否存在关联关系

报告期内，发行人各子公司的主营业务、最近一年的总资产、净资产和净利润、少数股东情况如下：

单位：万元

序号	子公司	主营业务	2019年财务数据			少数股东持股情况
			总资产	净资产	净利润	
1	普塞吠	阻燃剂生产、销售	11,150.64	5,614.30	1,656.21	—
2	聚石科技	研发技术孵化器	1,121.34	994.33	-5.67	—
3	聚石化工	原材料贸易	2,540.37	166.86	-14.84	—
4	聚石香港	境外贸易平台	10,801.66	1,272.40	-179.11	—
5	美若科	涂料、油墨研发和销售	1,318.90	-281.15	-69.38	—
6	聚石苏州	改性塑料粒子生产、销售	4,889.55	2,788.93	318.43	—
7	聚益新材	降解塑料、医用塑料生产、销售	2,544.04	587.16	-149.13	—
8	聚石长沙	透气膜生产、销售	9,989.60	2,298.51	-758.92	—
9	芜湖聚石	汽车型材生产、销售	3,224.75	707.62	36.05	韩立尚持股 20%
10	常州奥智	扩散板生产、销售	23,648.61	10,672.70	4,382.94	吴恺持股 25%、陈新艳持股 24%
11	东莞奥智	扩散板生产、销售	4,647.21	1,593.86	176.27	曹宏程持股 40%
12	常州奥智光电	导光板生产、销售	2,980.43	2,980.38	-19.57	—
13	东莞奥智光电	导光板生产、销售	467.22	391.55	-81.33	范茂宏持股 10%
14	海口聚益	成立于 2019 年 9 月 3 日，目前尚未开展实际业务，无最近一年财务数据				—
15	香港奥智	成立于 2019 年 9 月 3 日，拟从事贸易类业务，目前尚未开展实际业务，无最近一年财务数据				—
16	越南奥智	成立于 2020 年 1 月 20 日，拟从事扩散板生产、销售，目前尚在筹建阶段，无最近一年财务数据				—

上述少数股东与发行人的客户及供应商、发行人实际控制人及董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。

15.1.2 发行人律师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，发行人律师执行以下核查程序

- 1、查阅发行人提供的内部交易明细；
- 2、查阅发行人及其子公司的银行流水；
- 3、查阅《审计报告》、《招股说明书》；
- 4、查阅发行人及其子公司与外部第三方签订的相关购销合同；
- 5、查阅发行人及其子公司税务主管部门出具的《涉税征信情况》及其他税务合规证明；
- 6、查阅发行人及其子公司的营业执照、工商档案、公司章程等；
- 7、访谈发行人董事会秘书、财务负责人伍洋，部分发行人控股子公司的少数权益股东，以及发行人关联方；
- 8、查阅部分发行人控股子公司少数权益股东以及发行人实际控制人、董监高的调查表；
- 9、走访发行人相关客户、供应商；
- 10、登录国家企业信用信息公示系统、天眼查等网站查询相关信息。

（二）核查结论

经核查，发行人律师认为：

报告期内，发行人及其子公司的内部交易不存在税务风险；发行人子公司的少数股东与发行人客户及供应商、发行人实际控制人及董监高不存在关联关系。

问题 15.2

招股说明书披露，发行人人数分别为579人、763人和968人。

请发行人说明：结合各子公司人数，新收购公司人数，说明人均收入及人

数变化情况，其中人均收入予以同行业比较，公司收入变动与人员变动是否相匹配。

回复：

(一) 发行人人均收入与人数变化情况

报告期内，发行人收购东荣光学、常州奥智、常州奥智光电、东莞奥智光电前后，员工数量、人均收入的变化情况如下：

单位：万元、人

公司名称	项目	2019年	2018年	2017年
不考虑收购				
聚石化学	期末员工数量	359	349	340
普塞吠		120	127	109
聚益新材		12	8	6
美若科		12	21	18
聚石化工		4	1	4
聚石苏州		39	40	37
聚石芜湖		44	40	10
聚石长沙		103	74	55
聚石香港		0	0	0
聚石科技		2		
原有公司的员工数量小计		695	660	579
原有公司的合计营业收入		110,796.37	98,744.36	88,042.78
原有公司人均收入		159.42	149.61	152.06
新增收购公司				
常州奥智	期末员工数量	165	90	
东莞奥智		99	13	
常州奥智光电				
东莞奥智光电		9		
新收购公司的员工数量小计		273	103	
新收购公司的合计营业收入		36,636.21	8,146.98	
新收购公司人均收入		134.20	79.10	
收购后所有公司				
收购后所有公司的员工数量合计		968	763	579

公司名称	项目	2019年	2018年	2017年
营业收入（合并）		147,432.59	106,891.33	88,042.80
人均收入		152.31	140.09	152.06

由上表可知，报告期内，公司员工人均营业收入分别为 152.06 万元、140.09 万元及 152.31 万元，呈“V”字形，2018 年人均营业收入下降系因为 2018 年 9 月收购的常州奥智的营业收入统计范围仅反映 2018 年 9 月至 12 月的营业收入所致。

（二）发行人人均收入与同行业比较情况

最近三年，发行人人均收入与同行业可比上市公司的对比情况如下：

单位：万元、人

公司名称	项目	2019年	2018年	2017年
金发科技	营业收入	2,928,592.38	2,531,662.06	2,313,737.79
	期末员工数量	6,565	6,749	7,309
	人均收入	446.09	375.12	316.56
银禧科技	营业收入	151,147.10	226,276.03	256,345.14
	期末员工数量	919	1,421	2,346
	人均收入	164.47	159.24	109.27
国恩股份	营业收入	506,935.37	372,426.55	204,693.25
	期末员工数量	2,305	2,209	1,780
	人均收入	219.93	168.60	115.00
道恩股份	营业收入	273,544.08	136,253.32	93,408.53
	期末员工数量	1,000	963	604
	人均收入	273.54	141.49	154.65
发行人	营业收入	147,432.59	106,891.33	88,042.80
	期末员工数量	968	763	579
	人均收入	152.31	140.09	152.06

由上表可知，发行人的人均营业收入较为平稳，与银禧科技、道恩股份较为接近，总体上低于同行业可比上市公司水平。

综上，发行人营业收入变动与人员变动相匹配。

问题 16、关于新冠疫情影响

问题 16.1

招股说明书披露，2020年春节以来，随着新冠疫情在全球大流行，发行人积极响应国家和政府号召，加强与下游防疫物资生产企业的合作，利用现有生产线及设备，优先规划并扩大医疗卫生类改性塑料产品，如熔喷PP粒子、熔喷布、无纺布、PE透气膜等防疫物资原材料的生产，发行人医疗卫生类产品的生产及交货4,653.87万元。

请发行人说明：（1）上述疫情期间的医疗卫生类产品的相关收入计入主营业务收入的何种部分；（2）上述医疗卫生类产品的相关收入是否可持续，该项业务是否属于公司主营业务内容，为何在招股说明书中单独列示，若为偶发性收入请在招股说明书中予以明确。

回复：

（一）上述疫情期间的医疗卫生类产品的相关收入计入主营业务收入的何种部分

2020年疫情期间，发行人生产的医疗卫生类产品主要有熔喷PP、无纺布、PE透气膜。计入主营业务收入的改性塑料粒子及制品部分。

（二）上述医疗卫生类产品的相关收入是否可持续，该项业务是否属于公司主营业务内容，为何在招股说明书中单独列示，若为偶发性收入请在招股说明书中予以明确

项目组针对疫情期间，防疫用原材料产品的销售情况在招股说明书“第二节概览”之“四、发行人主营业务经营情况”之“（一）主营业务和产品”处作了补充披露，具体如下：

发行人生产的防疫产品原材料包括熔喷PP、无纺布、防护服用PE透气膜，2020年1-6月具体销售情况如下：

单位：万元、吨

产品名称	应用领域	销量	营业收入		毛利润	
			金额	占比	金额	占比
熔喷PP	医用口罩	661.74	1,670.36	2.08%	971.7	4.74%

无纺布	医用口罩	593.33	2,241.82	2.79%	1,148.86	5.61%
PE 透气膜	医用防护服	1,804.46	3,281.30	4.09%	1,795.80	8.77%
防疫产品小计		3,059.53	7,193.48	8.96%	3,916.36	19.12%
PE 透气膜	纸尿裤	1,760.13	2,435.45	3.03%	349.00	1.70%
合计		4,819.66	9,628.93	11.99%	4,265.36	20.83%

由上表可知，2020 年上半年，防疫产品累计实现营业收入、毛利润分别为 7,193.48 万元、3,916.36 万元，占当期合并营业收入、毛利润的比例分别为 8.96%、19.12%。2020 年上半年，发行人实现营业收入 80,287.64 万元、毛利润 20,479.88 万元，较去年同期分别同比增长 19.80%、52.31%。若剔除防疫产品原材料的影响，2020 年上半年发行人的营业收入、毛利润将分别同比增长 9.06%、23.19%。截至本招股书说明书签署日，发行人防疫产品原材料相关合同均已执行完毕。

问题 16.2

请发行人针对新冠肺炎疫情的影响，在“重大事项提示”中披露疫情对发行人近期生产经营和财务状况的影响程度。包括：

(1) 具体影响面，停工及开工复工程度，日常订单及重大合同的履行是否存在障碍；(2) 新冠疫情及其他事项对2020年一季度的产量销量等业务数据和财务指标的影响，并预测2020年上半年指标变化情况，是否发生重大不利变化，发行人管理层的自我评估及依据；(3) 是否已采取必要的解决措施，未来期间是否能够逆转并恢复正常状态；(4) 结合在手订单以及发行人、供应商和下游客户目前生产恢复情况，具体说明新型冠状病毒肺炎疫情是否将对发行人的全年业绩及持续经营能力产生重大不利影响。

回复：

根据发行人三年一期审计报告，2020 年以来，新冠疫情对发行人生产经营和财务状况未产生重大不利影响，按审核要求，在招股说明书不对新冠疫情作重大事项披露。

问题 17、关于环保及资质

问题 17.1

根据招股说明书，聚石化学、普塞味、美若科、聚石苏州取得排污许可证，由于相关主管部门政策变化，聚石化学、美若科无法在排污许可证到期前获得新的排污许可证。发行人未按

《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号—科创板公司招股说明书》第四十九条第（五）项的规定披露“生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”。

请发行人补充披露：（1）生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力；（2）报告期内环保投资和相关费用成本支出情况，环保设施实际运行情况，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

请发行人说明：（1）除招股说明书披露情况外，其他子公司（孙公司）是否需要办理排污许可证，聚石化学、美若科排污许可证的办理进展，是否存在实质障碍；（2）公司及子公司是否取得了生产经营的全部资质，是否需要安全生产及危险化学品物品生产、储存、销售等方面的资质。

请发行人律师对上述说明事项核查并发表核查意见。

回复：

17.1.1 发行人披露

根据审核要求，发行人在招股说明书“第六节业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化情况”之“（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”进行补充披露，具体如下：

1、环保运行情况

报告期内，发行人阻燃剂生产经营中涉及污染的生产环节主要系投料、合成反应环节；改性塑料粒子及制品生产经营中涉及污染的生产环节主要系投料、挤出环节。主要污染物的排放情况如下：

污染物	污染物名称	具体环节	排放量	排放标准	处理设施	处理效果
废水	化学需氧量(COD)、氨氮	生活用水、挤出工序循环水、喷淋塔废水	0.998t/a	化学需氧量: 90 mg/L、500mg/L 氨氮: 10mg/L、35 mg/L、45mg/L	污水处理站、化粪池处理后排入市政指定的污水管网	符合环评标准
废气	非甲烷总烃、氨气、二氧化硫、氮氧化物	改性塑料粒子及制品挤出工序、阻燃剂合成反应工序、锅炉	7.26t/a	非甲烷总烃: 60 mg/m ³ 80 mg/m ³ 100 mg/m ³ 氨气: ≤4.9kg/h 二氧化硫: 150 mg/m ³ 氮氧化物: 150 mg/m ³ 、200 mg/m ³	UV光解+活性炭吸附处理设施+15米高排气筒、废气收集系统+15米高排气筒、水喷淋	符合环评标准
	颗粒物	配料、投料、粉碎、混料热压等工序	34.15t/a	颗粒物: 20 mg/m ³ 30 mg/m ³ 120 mg/m ³	滤筒除尘器+15米高排气筒、水喷淋+15米高排气筒、布袋除尘+车间排风设施	符合环评标准
废物	固体活性炭	活性炭吸附, 废气处理工序	36.91t/a	-	委托有资质厂家处置	符合环评标准

注：报告期内发行人多次接受第三方机构对污染物的检测，上表中披露的数据为最新监测报告数值。

报告期内，发行人与“三废”处理相关的主要环保设施均有效运行，处理效果符合相关环保标准。

报告期内，发行人的环保投入能够满足发行人环保的治理需求，环保设施运行正常，与发行人生产经营所需相匹配。

针对最近三年发行人生产经营的环保事项，说明如下：

（一）生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力

1、生产经营中涉及环境污染主要环节

发行人阻燃剂生产经营中涉及污染的生产环节主要系投料、合成反应环节；改性塑料粒子及制品生产经营中涉及污染的生产环节主要系投料、挤出环节。

2、主要污染物的排放情况

污染物	污染物名称	具体环节	排放量	排放标准	处理设施	处理效果
废水	化学需氧量（COD）、氨氮	生活用水、挤出工序循环水、喷淋塔废水	0.998t/a	化学需氧量： 90 mg/L、500mg/L 氨氮：10mg/L、35 mg/L、45mg/L	污水处理站、化粪池处理后排入市政指定的污水管网	符合环评标准
废气	非甲烷总烃、氨气、二氧化硫、氮氧化物	改性塑料粒子及制品挤出工序、阻燃剂合成反应工序、锅炉	7.26 t/a	非甲烷总烃： 60 mg/m ³ 80 mg/m ³ 100 mg/m ³ 氨气：≤4.9kg/h 二氧化硫：150 mg/m ³ 氮氧化物：150 mg/m ³ 、200 mg/m ³	UV光解+活性炭吸附处理设施+15米高排气筒、废气收集系统+15米高排气筒、水喷淋	符合环评标准
	颗粒物	配料、投料、粉碎、混料热压等工序	34.15t/a	颗粒物： 20 mg/m ³ 30 mg/m ³ 120 mg/m ³	滤筒除尘器+15米高排气筒、水喷淋+15米高排气筒、布袋除尘+车间排风设施	符合环评标准
废物	固体活性炭	活性炭吸附，废气处理工序	36.91t/a	-	委托有资质厂家处置	符合环评标准

注：报告期内发行人多次接受第三方机构对污染物的检测，上表中披露的数据为最新监测报告数值。

3、主要处理设施及处理能力

处理设施名称	数量（台/套）	处理能力/率
污水处理站	1	500t/d
粉尘处理设备	20	去除率 85%
废气处理设备	37	去除率 85%

（二）报告期内环保投资和相关费用成本支出情况，环保设施实际运行情况，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配

报告期内，发行人环保投资和相关费用成本支出情况如下：

单位：万元

环保投入	2019年	2018年	2017年

环保投入	2019年	2018年	2017年
新增环保设备	259.84	158.61	70.96
污水处理费	53.59	60.41	51.30
固废处理费	32.96	19.72	16.46
环保测评费	19.36	11.80	24.01
合计	365.75	250.54	162.73

报告期内，发行人与“三废”处理相关的主要环保设施均有效运行，处理效果符合相关环保标准。

为确保关键环保设施运行良好，发行人定期开展检查，重点关注环保设施机械配置的齐备性以及关键控制参数是否处于合理范围，及时排查异常情况。同时，根据生产发展的情况，淘汰落后环保设备，新增相应环保设备。

综上，发行人的环保投入能够满足发行人环保的治理需求，环保设施运行正常，与发行人生产经营所需相匹配。

17.1.2 发行人说明

（一）除招股说明书披露情况外，其他子公司（孙公司）是否需要办理排污许可证，聚石化学、美若科排污许可证的办理进展，是否存在实质障碍

1、其他子公司是否需要办理排污许可证

报告期内，发行人及其子公司持有的排污许可证情况如下：

序号	持有人	编号	发证机关	发证日期	有效期截止日
1	聚石化学	91441800663323038G001Q	清远市生态环境局	2020.7.8	2023.7.7
2	普塞味	91441802553629060D001V	清远市生态环境局	2020.9.7	2023.9.6
3	美若科	914418020923596507001U	清远市生态环境局	2020.7.23	2023.7.22
4	聚石苏州	913205066979244992001Q	苏州市生态环境局	2019.11.19	2022.11.18
5	常州奥智	91320402MA1NCW563N001Q	常州市生态环境局	2020.7.7	2023.7.6

《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）第三条规定：“环境保护部依法制定并公布固定污染源排污许可分类管理名录，明确纳入排污许可管理的范围和申领时限。纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业

单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。”

《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号）第四条规定：“现有排污单位应当在生态环境部规定的实施时限内申请取得排污许可证或者填报排污登记表。新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。”

生态环境部于2019年12月20日发布《关于做好固定污染源排污许可清理整顿和2020年排污许可发证登记工作的通知》（环办环评函〔2019〕939号），确定在全国开展固定污染源清理整顿工作，并同步部署开展2020年排污许可证核发和排污信息登记工作，其针对不同行业提出了不同要求；其中，发行人子公司普塞吠所属行业“基础化学原料制造”、美若科所属行业“涂料、油墨、颜料及类似产品制造”、发行人及其他子公司所属行业“塑料制品业”均列入了《2020年纳入排污许可管理的行业和管理类别表》，应申请并取得排污许可证或完成排污登记。

综上，根据上述规定以及发行人及其子公司所在地相关地方性规定，发行人及其子公司中，凡涉及排污的，均应于2020年9月底前取得排污许可证或完成排污登记。

截至本回复出具日，发行人其子公司排污许可证办理或排污登记情况如下：

序号	公司名称	所属行业	排污许可证办理或排污登记情况
1	发行人	塑料制品业	已完成排污许可证的办理手续
2	常州奥智	塑料制品业	已完成排污许可证的办理手续
3	聚石苏州	塑料制品业	已取得换发后的《排污许可证》
4	聚石长沙	塑料制品业	已完成排污登记
5	聚益新材	塑料制品业	
6	芜湖聚石	塑料制品业	
7	东莞奥智	塑料制品业	
8	普塞吠	基础化学原料制造	已根据生态环境部相关规定完成排污许可证的换发手续
9	美若科	涂料、油墨、颜料及类似产品制造	

序号	公司名称	所属行业	排污许可证办理或排污登记情况
10	常州奥智光电	塑料制品业	系新建项目，尚未完成项目建设及环评验收，将在环评验收完成后进行排污许可证办理或排污登记
11	东莞奥智光电	塑料制品业	
12	聚石科技	研究和试验发展	未纳入固定污染源排污许可分类管理名录，暂不需申请排污许可证
13	聚石化工	系贸易平台，无生产建设项目，不涉及排污	
14	聚石香港		
15	香港奥智		
16	海口聚益	尚未开展实际业务，无生产建设项目，不涉及排污	
17	越南奥智	系越南公司，不适用国内排污相关规定，且处在筹建阶段，不涉及排污	

2、聚石化学、美若科排污许可证办理进展，是否存在实质障碍

发行人已完成排污许可证的办理手续，换发后的《排污许可证》编号为91441800663323038G001Q，有效期限至2023年7月7日；美若科已完成排污许可证的办理手续，换发后的《排污许可证》编号为914418020923596507001U，有效期限为2020年7月23日至2023年7月22日。普塞味已完成排污许可证的办理手续，换发后的《排污许可证》编号为91441802553629060D001V，有效期限为2020年9月7日至2023年9月6日。

(二) 公司及子公司是否取得了生产经营的全部资质，是否需要安全生产及危险化学品物品生产、储存、销售等方面的资质

发行人及其子公司持有的经营资质及相关证书如下：

序号	持有人	资质证书名称	编号	发证机关	发证日期	有效期截止日
1	发行人	《高新技术企业证书》	GR201744008073	广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局	2017.12.11	2020.12.10
2	普塞味		GR201844007293	广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局	2018.11.28	2021.11.27
3	聚石长沙		GR201843001983	湖南省科学技术厅、湖南省财政厅、国家税务总局湖南省税务局	2018.12.3	2021.12.2
4	常州		GR201932009308	江苏省科学技术	2019.12.6	2022.12.5

序号	持有人	资质证书名称	编号	发证机关	发证日期	有效期截止日
	奥智			厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局		
5	美若科	《危险化学品经营许可证》	粤清城安经字(2017)13号	清远市清城区安全生产监督管理局	2017.10.31	2020.10.30
6	发行人	《对外贸易经营者备案登记表》	04808071	—	2019.10.22	—
7	普塞味		01073482	—	2012.6.28	—
8	聚益新材		01588459	—	2016.11.10	—
9	聚石化工		01987109	—	2015.5.25	—
10	常州奥智		03363873	—	2019.1.4	—
11	发行人	《海关报关单位注册登记证书》	4418960109	中华人民共和国清远海关	2016.11.10	长期
12	普塞味		4418960138		2015.12.17	长期
13	聚益新材		4418961005		2016.11.17	长期
14	聚石化工		44309650B3	中华人民共和国南沙海关	2015.5.25	长期
15	常州奥智		320496110G	中华人民共和国常州海关驻武进办事处	2018.2.2	长期
16	发行人	《自理报检单位备案登记证明书》	4418600376	清远出入境检验检疫局	2009.7.17	—
17	普塞味		4418600446		2012.8.10	—
18	聚石化工		4401613245	广州出入境检验检疫局	2014.6.5	—
19	发行人	《排污许可证》	91441800663323038G001Q	清远市生态环境局	2020.7.8	2023.7.7
20	常州奥智		91320402MA1NCW563N001Q	常州市生态环境局	2020.7.7	2023.7.6
21	聚石苏州		913205066979244992001Q	苏州市生态环境局	2019.11.14	2022.11.18
22	普塞味	《广东省污染物排放许可证》	4418022018003001	广东清远高新技术产业开发区行政审批局	2018.2.11	2021.2.10
23	常州奥智	《道路运输经	苏交运营许可常字320412410136	常州市武进区行政审批局	2019.7.18	2023.7.17

序号	持有人	资质证书名称	编号	发证机关	发证日期	有效期截止日
		《营许可证》	号			
24	发行人	《安全生产标准化证书》	粤 AQB4418QGIII202000031	清远市质量管理协会	2020.5.9	2023.5
25	聚石苏州		苏 AQB320506QGIII201700022	苏州市吴中区安全生产监督管理局	2017.6.15	2020.6
26	常州奥智		苏 AQB3204QGIII201900184	常州市武进区安全生产监督管理局	2019.2.14	2022.2
27	发行人	《质量管理体系认证证书》	011001325175	TÜVRheinlandC ertGmbH	2017.1.8	2020.12.7
28			011111325175	TÜVRheinlandC ertGmbH	2017.12.4	2020.12.3
29	普塞味		011001325175/02	TÜVRheinlandC ertGmbH	2017.1.8	2020.12.7
30	聚益新材		ZTZL28019Q30057R0S	中泰智联（北京）认证中心有限公司	2019.1.24	2022.1.23
31	美若科		ZTZL28019Q30244R0S		2019.5.13	2022.5.12
32	常州奥智		ZTZL28017Q30080R0M		2017.7.10	2020.7.9
33	发行人	《职业健康安全管理体系认证证书》	00120S31529R2M/4400	中国质量认证中心	2020.7.3	2023.6.18
34	普塞味		CQC20S31592R2M/4400		2020.7.3	2023.6.18
35	常州奥智		05320S30392R0M	北京恩格威认证中心有限公司	2020.6.9	2023.6.8
36	发行人	《环境管理体系认证证书》	00120E32020R2M/4400	中国质量认证中心	2020.7.3	2023.6.18
37	普塞味		00120E32020R2M-1/4400		2020.7.3	2023.6.18
38	常州奥智		05320E30404R0M	北京恩格威认证中心有限公司	2020.6.9	2023.6.8
39	发行人	《知识产权管理体系认证证书》	18120IP0061R1M	中规（北京）认证有限公司	2020.6.15	2023.3.31

注：上述第25项、第32项证书已到期，该等证书正在办理续期手续，预计近期即可办理完毕。

除上表所列示的经营资质及相关证书外，发行人及其子公司无须取得其他特别的经营资质或相关证书。

根据《中华人民共和国安全生产法》《安全生产许可证条例》等相关规定，

国家对矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品生产企业实行安全生产许可制度。

发行人及其子公司均不属于上述类型企业，亦未从事危险化学品的经营，因此，无须办理安全生产许可证，亦无须取得危险化学品生产、储存、销售等方面的相关资质。

此外，关于发行人美若科取得的《危险化学品经营许可证》，2017年，因发行人附近一家企业拟从事油性油墨的生产，发行人经与该企业协商，拟利用临近该企业的便利条件以及发行人自身在化工产品贸易方面的优势，以美若科为主体从事该企业油性油墨的贸易业务，由于油性油墨为危险化学品，因此美若科申请并取得了《危险化学品经营许可证》，该证所载明经营方式为“不带有储存设施经营（贸易经营）”，美若科自身并不生产、储存危险化学品。其后，该企业并未实际开展油性油墨的生产，故美若科亦未实际从事油性油墨的贸易业务，不涉及危险化学品的贸易经营。美若科的建设项目不涉及危险化学品的使用和生产。因此，美若科亦无须办理危险化学品相关资质。

关于发行人、聚石苏州、常州奥智取得的《安全生产标准化证书》，根据《企业安全生产标准化评审工作管理办法（试行）》（安监总办〔2014〕49号）的相关规定，企业安全生产标准化建设以企业自主创建为主，实行企业自愿申请评审的原则，因此该等证书由企业自愿申请取得，不属于企业生产经营所必需的资质证书。发行人、聚石苏州、常州奥智已自愿申请并取得《安全生产标准化证书》，其中，发行人于2020年5月9日取得证书，有效期至2023年5月；聚石苏州的证书已到期，截至本回复出具之日，尚在办理续期手续；常州奥智于2019年2月14日取得证书，有效期至2022年2月。

综上，发行人及其子公司已取得了生产经营所必需的全部资质，无须取得安全生产及危险化学品物品生产、储存、销售等方面的资质。

17.1.3 发行人律师核查意见

（一）核查程序

为核查相关事项，发行人律师执行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人及其子公司的排污许可证等经营资质证书；

- 2、查阅发行人关于排污许可证办理进展的说明；
- 3、走访清远市生态环境局清城分局，并制作访谈笔录；
- 4、取得并查阅清远市生态环境局清城分局出具的《<关于广东聚石化学股份有限公司及下属子公司环保合规性评估的申请>复函》；
- 5、访谈发行人安全生产负责人，并制作访谈笔录；
- 6、查阅发行人关于安全生产相关情况的说明；
- 7、查阅发行人及其子公司环境影响报告表（书）、环评批复文件、环评验收文件等；
- 8、登录发行人及其子公司所在地环境保护主管部门网站、全国排污许可证管理信息平台网站等查询相关信息。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：

根据排污许可相关最新规定，除《招股说明书》披露情况外，发行人其他子公司中，凡涉及生产建设项目的，均应按照相关规定办理排污许可证或排污登记；发行人已完成排污许可证的办理手续；美若科已提交排污许可证办理申请，目前尚未办理完毕，其办理不存在实质障碍；发行人及其子公司已经取得生产经营的必备资质，无须取得安全生产及危险化学品物品生产、储存、销售等方面的资质。

问题 17.2

发行人未披露与环保、安全生产相关的投入和会计核算情况。

请发行人披露：（1）环保设施投入主要种类、功能、金额及预计使用寿命或摊销年限，并结合相关环保设施标准等说明上述设施是否符合规则要求，是否能够满足公司日常的三废等污染物的净化需求；（2）结合目前环保标准及可能存在的环保或者可预期的环保标准的提升，说明公司未来是否存在大规模的环保设施等投入及金额；（3）是否存在治污费，及主要支付对象，治污费

与收入变动匹配性，是否存在违规排放三废等而规避支付治污费的情况；（4）安全生产费的计提标准及财务处理方式。

回复：

针对审核要求，该部分事项不在招股说明书进行披露，针对环保、安全生产相关的投入和会计核算情况，发行人相关说明如下：

1、报告期发行人环保设施的投入情况

报告期内，公司环保设施投入主要为环保设施、设备等固定资产的采购、安装、调试等投入。具体情况如下表所示：

单位：万元、年

2019年			
环保设施名称	功能	金额	预计使用寿命 (折旧年限)
氨氮环保设备	处理废气	118.14	10
废气治理设备	处理废气	116.20	10或5
复合圆筒除尘器	处理粉尘	8.85	5
环保过滤器改造	处理废气	5.32	5
VOC废气治理工程	处理废气	3.00	5
造粒车间粉尘治理工程	处理粉尘	3.50	5
滤筒除尘器	处理粉尘	2.88	5
粉尘过滤设备	处理粉尘	1.95	5
合计		259.84	-
2018年			
环保设施名称	功能	金额	预计使用寿命
废气处理设备	处理废气	89.43	10或5
除尘系统设备	处理粉尘	26.72	10
粉尘防爆设备	处理粉尘	24.62	10
活性炭吸附设备	处理废气	13.81	5
滤筒除尘器	处理粉尘	2.48	5
中央吸尘器	处理粉尘	0.85	5
抽气罩	处理废气	0.7	5
合计		158.61	-
2017年			

环保设施名称	功能	金额	预计使用寿命
除尘设施	处理粉尘	20.09	10
活性炭吸附设备	处理废气	15.85	5
高效喷淋塔	处理粉尘	12.63	5
UV 光解设备	处理废气	9.14	5
烟气净化设施	处理废气	8.46	5
风管设备	处理废气	4.79	5
合计		70.96	-

2、发行人及子公司目前执行的环保标准

序号	项目	环保标准
1	废水	《广东省地方标准水污染物排放限值》（DB44/26-2001）
		《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）
		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
2	废气	《广东省地方标准大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
		《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
3	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
		《声环境质量标准》（GB3096-2008）
4	固体废弃物	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）
		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

发行人及子公司生产过程中产生的废水、废气、噪声和固体废弃物，均通过相应的环保设施进行处理，环保设施有效运行，满足国家和所在地区的环保标准，达标排放和处理。根据国家生态环境部等环保部门颁布的相关法律法规，存在对现行环保标准的修订，发行人现有环保设施能基本满足后续环保要求，预计未来短期内不存在大规模的环保支出。

3、报告期内发行人治污费的情况

（1）报告期内，公司治污费金额及支付对象情况如下：

单位：万元

2019年			
序号	治污费内容	金额	支付对象
1	污水处理费	53.59	清远市龙泉供水有限公司、东莞市桥头镇自来水厂、中国水务等
2	固废处理费	32.96	广东宏浩环保工程有限公司、珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司、韶关东江环保再生资源发展有限公司、广东宏浩环保工程有限公司等
3	环保测评费	19.36	广东宏浩环保工程有限公司、珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司、韶关东江环保再生资源发展有限公司、广东宏浩环保工程有限公司等
合计		105.91	-
2018年			
序号	治污费内容	金额	支付对象
1	污水处理费	60.41	清远市龙泉供水有限公司、清远市清城区环保保护局、中国水务等
2	固废处理费	19.72	清远宏浩清洁有限公司、长沙海杰环保科技有限公司等
3	环保测评费	11.80	清远市中源环保科技有限公司、广州安康监测技术有限公司、清远市中能检测有限公司等
合计		91.93	-
2017年			
序号	治污费内容	金额	支付对象
1	污水处理费	51.30	清远市龙泉供水有限公司、清远市清城区环保保护局等
2	环保测评费	24.01	清远市亿森源环保科技有限公司、清远市中能检测有限公司、广东远灏环保工程科技有限公司等
3	固废处理费	16.46	珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司、清远宏浩清洁有限公司等
合计		91.77	-

(2) 报告期内，发行人治污费与主营业务收入比对情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
治污费用	105.91	91.93	91.77
主营业务收入	147,051.59	106,184.67	87,806.81
占比	0.07%	0.09%	0.10%

4、关于安全生产费的说明

公司根据财政部、国家安全生产监督管理总局关于《企业安全生产费用提

取和使用管理办法》（财企【2012】16号）的第二条之规定“在中华人民共和国境内直接从事煤炭生产、非煤矿山开采、建设工程施工、危险品生产与储存、交通运输、烟花爆竹生产、冶金、机械制造、武器装备研制生产与试验（含民用航空及核燃料）的企业以及其他经济组织（以下简称企业）适用本办法。”发行人主营业务不涉及上述领域，不用计提安全生产费。

四、公司治理与独立性

问题 18、关于关联方及交易

问题 18.1

招股说明书披露，目前吴恺控制或者担任高管的东莞大智、常州大智、江苏奥智新材料有限公司，汪静波担任董事的贺兰科技，发行人实际控制人控制的聚晶能源、聚富投资、聚益香港、聚益塞鲁贝、广州市旭丰达贸易有限公司，发行人子公司普塞味化工、聚石永烯在已注销或在注销过程中。其中东莞大智、常州大智、贺兰科技等与发行人存在关联交易。

请保荐机构及发行人律师核查：注销前实际业务开展情况，注销的原因，是否存在违法违规行为，是否存在安全生产问题，是否存在环保违规情况，注销后资产、人员等的处置情况。

回复：

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行以下核查程序：

- 1、查阅发行人相关已注销及拟注销子公司或关联方的营业执照、公司章程、工商档案、注销核准通知书等资料；
- 2、访谈发行人实际控制人陈钢、杨正高，发行人董事会秘书、财务总监伍洋，常州奥智股东吴恺；
- 3、查阅部分已注销及拟注销子公司相关政府主管部门出具的合规证明；
- 4、登录已注销及拟注销子公司或关联方所在地安全生产、环境保护等相关政府主管部门网站，以及国家企业信用信息公示系统网站、“信用中国”网站查询相

关信息。

(二) 核查内容

经核查，东莞大智、常州大智、江苏奥智新材料有限公司，贺兰科技，聚晶能源、聚富投资、聚益香港、聚益塞鲁贝、广州市旭丰达贸易有限公司，普塞呖化工、聚石永烯注销的相关情况如下：

序号	关联方	注销原因	注销前实际业务开展情况	注销后资产、人员的处置情况
1	东莞大智	解决常州奥智管理层同业经营问题	主要从事扩散板的生产与销售	尚未注销完毕；资产自行处置，部分资产已销售给东莞奥智；人员解除劳动关系后自由择业
2	常州大智		主要从事扩散板的生产与销售	尚未注销完毕；资产自行处置，部分资产已销售给常州奥智；人员解除劳动关系后自由择业
3	江苏奥智新材料有限公司		未开展实际业务	无资产、人员
4	贺兰科技	原股东决定不再继续经营	主要从事透气膜、无纺布的生产与销售	资产、人员自行处置
5	聚晶能源	经营亏损，原股东决定不再继续经营	主要从事照明灯具制造与照明工程业务	资产自行处置，人员解除劳动关系后自由择业
6	聚富投资	系原员工持股平台，被新设的持股平台聚富合伙替代	系员工持股平台，无实际经营业务	相关股东持有的发行人股份，已平移至聚富合伙
7	聚益香港	原拟作为聚益新材在香港的销售平台，因设立时登记错误，予以注销	未投入资金，未开展实际业务	无资产、人员
8	聚益塞鲁贝	原拟作为聚益新材在香港的销售平台，因设立时登记错误，予以注销	仅完成少量经销发行人产品的业务	无资产、人员，相关账款已清理完毕
9	广州市旭丰达贸易有限公司	设立后一直未开展经营，于2003年被吊销，故予以注销	未开展实际业务	无资产、人员
10	普塞呖化工	原拟作为与外资合作平台，后未达成合作，故予以注销	未开展实际业务	无资产、人员
11	聚石永烯	原拟作为进入石墨烯相关领域的平台，后放弃该业务布局，故予以注销	未开展实际业务	无资产、人员

上述主体中，江苏奥智新材料有限公司于 2019 年 7 月 9 日因未按时公示年度报告而被列入经营异常名录，并于 2019 年 12 月 12 日因未按期进行 2018 年第四季度纳税申报而被国家税务总局南京江宁经济技术开发区税务局处以罚款 1,400 元的行政处罚；除上述情形外，报告期内，上述发行人子公司及关联方不存在违法违规行为，不存在安全生产问题，不存在环保违规情况。

（三）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

报告期内，除已披露的情形外，上述发行人子公司及关联方不存在违法违规行为，不存在安全生产问题，不存在环保违规情况。

问题 18.2

招股说明书披露报告期发行人存在转贷行为和资金拆借行为，其中发行人子公司常州奥智存在与第三方自然人资金拆借的情况并未说明具体内容。

请发行人说明：（1）逐项说明“发行人部分子公司及关联方因临时资金周转需要而发生资金拆借”的发生背景；（2）常州奥智存在与第三方自然人资金拆借的具体情况；（3）报告期公司经营活动及非经营活动是否存在第三方回款情况。

请保荐机构及发行人律师核查：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见；（2）常州市武进天龙发展有限公司背景、实际控制人、与常州奥智之间的关系，与常州奥智的主要客户、供应商之间是否存在关联关系或者应当披露的关系。

回复：

18.2.1 发行人说明

（一）发行人部分子公司及关联方因临时资金周转需要而发生资金拆借的发生背景

报告期内，发行人部分子公司及关联方资金拆借的情况如下：

单位：万元

资金借出方	资金使用方	拆借金额	起始日	还款日
石磐石	聚益新材	150.00	2019.2.28	2019.8.1
陈新艳	常州奥智	100.00	2018.8.31	2019.3.28
陈新艳	常州奥智	157.90	2018.10.11	2019.5.7/2019.7.29/ 2019.11.29
陈新艳	东莞奥智光电	50.00	2019.10.14	2020.3.4/2020.3.5 2020.3.27
常州奥智	常州大智	265.00	2018.9.5	2018.9.6/2018.9.7
常州奥智	东莞大智	50.00	2019.2.26	2019.3.12
		100.00	2019.3.22	2019.4.8/2019.4.11
		150.00	2019.3.29	2019.4.2/2019.4.12
		100.00	2019.5.13	2019.8.6/2019.11.13
		2.00	2019.7.15	2019.8.29
常州奥智	吴恺	20.00	2019.11.14	2019.12.6

1、发行人子公司聚益新材因资金周转需要向控股股东石磐石借款 150 万元，并于 2019 年 8 月 1 日还清。

2、常州奥智、东莞奥智光电因资金周转需要分别向陈新艳借款 257.90 万元、50 万元，截至 2020 年 3 月 27 日已全部还清。

3、报告期内，常州大智（注销中）、东莞大智（注销中）及吴恺曾因短暂的资金需求分别向常州奥智借款 265 万元、402 万元、20 万元，截至 2019 年 12 月 6 日，已全部还清。

（二）常州奥智存在与第三方自然人资金拆借的具体情况

报告期内，发行人控股子公司与第三方自然人资金拆借的情况如下：

单位：万元

借出方	使用方	拆借金额	起始日	还款日	说明
拆入					
程伯正	常州奥智	500.00	2018.9.25	2018.11.22/ 2019.1.25/ 2019.9.30/ 2020.1.13	已全部归还
程伯正	常州奥智	100.00	2018.9.30	2020.1.13	已全部归还
程伯正	常州奥智	400.00	2018.11.27	2020.1.13	已全部归还
徐小英	东莞奥智	100.00	2019.3.25	2020.6.29	已全部归还

借出方	使用方	拆借金额	起始日	还款日	说明
拆出					
常州奥智	姚晓俊	50.00	2019.12.26	2019.12.31	已全部收回
常州奥智光电	徐勇	507.00	2019.12.26	2020.1.14	已全部收回

1、上述程伯正为常州奥智提供的借款，是根据发行人收购常州奥智时交易各方签订收购协议的约定而发生。截至 2020 年 1 月 13 日，该等借款已全部归还。

2、经东莞奥智股东会审议通过，同意在 2019 年 3 月 25 日向徐小英借入 100 万元用于补充公司流动资金。该等借款已于 2020 年 6 月 29 日归还。

3、经常州奥智董事会审议通过，同意在 2019 年 12 月 26 日向姚晓俊借出 50 万元用于其个人短期资金周转。该等借款已于 2019 年 12 月 31 日收回。

4、经常州奥智光电股东决定，同意在 2019 年 12 月 26 日向徐勇借出 507 万元用于其个人短期资金周转。该等借款已于 2020 年 1 月 14 日收回。

（三）报告期公司经营活动及非经营活动是否存在第三方回款情况

报告期内，发行人节日灯饰类业务存在部分客户通过客户母公司、实际控制人或其控制下关联企业代付货款的情形。具体金额如下：

单位：万元

第三方回款类型	2020 年 1-6 月 回款金额	2019 年 回款金额	2018 年 回款金额	2017 年 回款金额
客户母公司	120.41	877.65	639.99	764.81
实控人或其控制下的关联公司	444.07	5,656.45	6,117.41	7,058.99
合计	564.48	6,534.10	6,757.40	7,823.80
营业收入	80,287.64	147,432.59	106,891.33	88,042.80
占比	0.70%	4.43%	6.32%	8.89%

发行人节日灯饰类改性塑料产品的主要客户为长期从事圣诞灯行业的港资、台资公司在国内设立的生产型企业。鉴于可利用香港等地的贸易商业环境和外资银行资源，更加便利办理结汇、押汇及信用证业务，节日灯饰类客户除国内生产主体进行人民币交易外，通常会在香港、台湾及其他境外地区设立外币资金结算主体进行外币交易。发行人存在与该等客户的国内生产主体签订合同，

而由其境外母公司、实际控制人或其控制下的关联公司支付货款的情形。

（四）常州市武进天龙发展有限公司背景、实际控制人、与常州奥智之间的关系，与常州奥智的主要客户、供应商之间是否存在关联关系或者应当披露的关系

经查询国家企业信用信息公示系统，常州市武进天龙发展有限公司（以下简称“武进天龙”）的基本情况如下：

名称	常州市武进天龙发展有限公司
统一社会信用代码	91320402K12057309X
住所	天宁区郑陆镇施家巷村
法定代表人	毛彩平
注册资本	2,000万元
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期	1997年6月17日
营业期限	长期
经营范围	照相器材、电视机配件、压敏胶制品制造；织布；电视机、照相机、电器配件、塑料制品、橡胶制品销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外；塑料制品、橡胶制品制造（限分支机构经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

根据武进天龙于 2020 年 3 月 20 日公示的 2019 年度报告，武进天龙的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	出资比例
1	姚晓俊	740	37%
2	姚建忠	580	29%
3	毛彩平	380	19%
4	姚建义	200	10%
5	刘裕兴	100	5%
合计		2,000	100%

武进天龙上述股东中，姚建忠、毛彩平、姚建义、刘裕兴分别为姚晓俊的父亲、母亲、叔叔、姨夫；武进天龙的实际控制人为姚晓俊的父亲姚建忠。

姚晓俊系常州奥智的创始股东之一（持股 20%），后于 2017 年 12 月退出，将其持有的上述常州奥智股权转让给常州大智。转让之后，姚晓俊不再持有常

州奥智任何股权，也不存在股权代持的情况。

常州奥智的客户常州市武进视科发电器有限公司的股东情况与武进天龙一致，系武进天龙实际控制人控制的企业；除上述情形外，武进天龙及其股东姚晓俊、实际控制人姚建忠，与常州奥智主要客户、供应商之间不存在关联关系或者应当披露的关系。

18.2.2 保荐机构、发行人律师核查意见

（一）核查程序

为核查相关事项，保荐机构和发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、查阅发行人提供的资金拆借明细、款项支付凭证、相关借款合同；
- 2、查阅发行人提供的第三方回款明细，涉及的相关合同、付款凭证，以及客户提供的相关情况说明；
- 3、查阅发行人及其子公司的银行流水；
- 4、访谈发行人董事会秘书兼财务负责人伍洋，常州奥智总经理吴恺，武进天龙股东姚晓俊；
- 5、查阅常州奥智工商档案等资料；
- 6、登录国家企业信用信息公示系统、天眼查等网站查询武进天龙及常州奥智主要客户、供应商等相关信息；
- 7、获取报告期内发行人及子公司客户清单；获取发行人及子公司银行账户流水，核查大额资金流入的交易对方是否与客户清单上客户名称相符；
- 8、访谈发行人销售负责人、财务负责人，了解第三方回款业务发生的原因及相关客户情况，获取涉及第三方回款客户清单，并从 ERP 系统导出报告期内所有第三方回款记录；
- 9、抽取涉及第三方回款的所有企业涉及的业务合同及全部银行汇款单及相关凭证，进行销售收入与回款金额的对比分析；
- 10、核查第三方回款中，付款客户及其委托付款方的工商注册信息或获取合同签订方出具的关于其与代付款方关联关系的声明；

11、核查其第三方回款中代付款方是否与发行人存在关联关系，核查发行人及其控股股东、董监高银行账户明细及资金流出，未发现与相关代付款方存在资金往来；

12、对发行人第三方回款内部控制流程进行了了解和穿行测试，验证第三方回款相关内控措施执行的有效性。

（三）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人部分子公司及关联方因临时资金周转需要而发生的资金拆借，以及常州奥智与第三方自然人资金拆借的具体情况详见上文所述，该等资金拆借均已清理完毕；报告期内发行人第三方回款情况详见上文所述，该等第三方回款符合相关交易习惯，具备商业合理性；且具备真实的交易背景，不存在虚构交易等异常情况；除上文已披露情形外，武进天龙及其股东姚晓俊、实际控制人姚建忠，与常州奥智主要客户、供应商之间不存在关联关系或者应当披露的关系。

问题 18.3

报告期，发行人与东莞大智、常州大智、贺兰科技之间存在采购和销售关联交易，截止2019年末尚存在部分往来款项未结清，目前东莞大智、常州大智、贺兰科技处在注销过程中。发行人子公司东莞奥智向关联方东莞大智进行关联采购，采购原材料聚苯乙烯，系因为东莞大智可获得供应商给予的账期，因此由东莞大智采购聚苯乙烯，再转售给东莞奥智用于生产，由东莞奥智生产扩散板销售给东莞大智，再由东莞大智销售给客户。

请发行人说明：（1）报告期内关联交易的原因及必要性，定价是否公允，是否存在显失公平的情形；（2）关联交易是否真实发生，相关货物发货、运输及验收环节；（3）上述应收应付款项的预计结算时间；（4）2019年关联采购和销售增加的原因，东莞大智注销是否影响东莞奥智对原材料的采购和终端客户的销售。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

18.3.1 发行人说明

(一) 说明报告期内关联交易的原因及必要性，定价是否公允，是否存在显失公平的情形

1、与贺兰科技的关联采购

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
贺兰科技	采购原材料	-	-	-	52.78
贺兰科技	委托加工		-	-	237.98

发行人于 2016 年 12 月 8 日与汪静波在湖南地区设立聚石长沙，主要从事 PE 透气母粒、PE 透气膜、PE 复合膜等的研发、生产及销售。2017 年，由于聚石长沙产能有限，为尽快开拓下游市场，满足客户的订货需求，聚石长沙阶段性委托贺兰科技进行加工。同时，向贺兰科技采购少量原材料无纺布等用于 PE 复合膜的生产，因此，与贺兰科技的关联交易具有合理性。

向贺兰科技采购无纺布采取市场化定价，价格公允，价格公允性分析如下：

采购内容	公司名称	关系	采购时间	采购单价（不含税）
无纺布	贺兰科技	关联方	2017年7-8月	10.68元/片
	江门市恒通无纺布	非关联方	2017年8月	10.26元/片
	成都铂昊新材料科技	非关联方	2017年8月	10.77元/片

由上表可知，聚石长沙向贺兰科技采购纺粘无纺布的单价与向其他供应商采购单价不存在显著差异，采购价格公允。

2017 年与委托贺兰科技加工 237.98 万元，加工数量为 2,962.14 吨，平均加工单价为 754.96 元/吨，因聚石长沙 2017 年较少自产，因此采用聚石长沙 2018 年每销售 1 吨的 PE 透气膜对应的人工成本为 847 元/吨进行对比，与外协加工单价存在差异，主要系聚石长沙的产能未能释放，未达规模效应，导致生产成本较高，因此，该差异具备合理性。

2、与东莞大智的关联采购

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
东莞大智	采购原材料	-	722.15	651.55	-
东莞大智	采购产成品	-	-	151.03	-
东莞大智	委托加工	-	152.76	92.72	-
东莞大智	购买固定资产	-	105.31		

向东莞大智进行关联采购：①采购原材料聚苯乙烯，系因为东莞大智拥有聚苯乙烯供应商（如广石化、台化等）的客户资格认证，可获得供应商给予的账期，而发行人子公司东莞奥智未具备该等供应商的客户资格认证，由东莞奥智向该等供应商采购原材料聚苯乙烯需预付款，考虑到东莞奥智资金较为紧张，因此由东莞大智采购聚苯乙烯，再转售给东莞奥智用于生产；②2018年向东莞大智采购产成品扩散板，系东莞大智的部分销售客户转至东莞奥智，因此东莞奥智向东莞大智采购已为该客户生产的部分扩散板；③委托加工交易，系常州奥智短暂性产能不足，因此委托东莞大智进行加工；④购买固定资产，2019年由于东莞大智逐步停止生产，发行人子公司东莞奥智向其购买部分固定资产（如裁剪机、机械手、叉车等）用于生产经营。综上，与东莞大智之间的关联交易具有合理性。

上述关联采购采取市场化定价，价格公允，以下为价格公允性分析：

（1）采购原材料聚苯乙烯的价格公允性分析

供应商	关系	采购内容	采购时间	采购数量 (吨)	采购金额 (万元)	采购单价 (元/吨)
东莞大智	关联方	聚苯乙烯	2018年10-12月	585.72	625.03	10,671.17
深圳拓德	非关联方	聚苯乙烯	2018年10月	19.00	21.05	11,077.59
深圳拓德	非关联方	聚苯乙烯	2018年11月	19.00	18.84	9,913.79
雅仕德化工	非关联方	聚苯乙烯	2018年10月	226.10	262.96	11,630.17
雅仕德化工	非关联方	聚苯乙烯	2018年11月	92.65	91.05	9,827.59
东莞大智	关联方	聚苯乙烯	2019年1-3月	758.20	709.29	9,354.86
远大石化	非关联方	聚苯乙烯	2019年1月	91.80	105.57	9,913.79
佰利资源	非关联方	聚苯乙烯	2019年2月	252.00	219.76	8,720.53
金发科技	非关联方	聚苯乙烯	2019年3月	125.80	117.12	9,310.34

经与无关联关系第三方的采购价格比对，聚苯乙烯的关联采购价格无明显

偏离市场价格，价格公允。

(2) 采购产成品扩散板的价格公允性分析

2018 年向东莞大智采购产成品扩散板 137,777.24 千克，共计 151.03 万元，系东莞大智的部分销售客户已经转至东莞奥智，因此东莞奥智向东莞大智采购其已为该客户生产的部分扩散板，交易价格以账面价值定价。

该批扩散板 137,777.24 千克，共计 151.03 万元，平均采购成本为 10.96 元/千克；同月，向无关联第三方天宇力程销售扩散板 86,010.46 千克，合计销售成本为 881,753.85 元，平均销售成本为 10.25 元/千克。两者差异为 0.71 元/千克，差异率仅为 6%，主要是不同型号不同规格的扩散板的成本有差别，该差异及差异率在可接受的合理范围内，因此该关联采购的交易价格为账面价值。

(3) 委托加工的价格公允性分析

2018 年及 2019 年委托东莞大智加工的交易金额分别为 92.72 万元、152.76 万元，委托加工采取成本加成方式定价，以其中一笔加工费 67.95 万元（不含税）为例，加工重量为 325,706.15 千克，平均单价为 2.09 元/千克，2018 年 9 月公司自产产品的直接人工及制造费用平均投入为 2.08 元/千克，两者近乎一致，因此该关联委托加工价格公允，不存在异常。

(4) 购买固定资产的价格公允性分析

向关联方东莞大智采购固定资产系以固定资产的账面价值作为采购价格，价格公允，以下为交易价格与账面价值的对比：

单位：万元

固定资产	交易时间	原值	累计折旧	账面价值	交易价格
五轴端面体加工-体机	2019 年 4 月	71.68	-	71.68	71.68
其他设备	2019 年 12 月	54.13	22.56	31.57	31.57

3、与东莞大智的关联销售

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
东莞大智	销售产成品	20.56	1,423.64	715.29	-
东莞大智	销售原材料		-	199.31	

关联方	关联交易内容	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
东莞大智	受托加工		16.85	69.32	-

向东莞大智进行关联销售：①销售产成品扩散板，系因为东莞大智履行客户销售订单，由东莞奥智生产扩散板销售给东莞大智，再由东莞大智销售给客户，该关联销售具有合理性；②销售原材料聚苯乙烯，系收购常州奥智前，发行人子公司聚石化工已与东莞大智建立商务合作关系，由聚石化工向东莞大智销售原材料聚苯乙烯，收购常州奥智后，发行人继续执行该销售合同（2018年10月执行完毕）导致发生该关联交易，该关联销售具有合理性；③向关联方东莞大智提供加工劳务，系因为一家平板显示产品制造商仍继续向东莞大智下加工订单，东莞奥智代东莞大智完成加工订单。综上，上述关联销售具有合理性。

上述关联销售采取市场化定价，价格公允，以下为价格公允性分析：

（1）销售产成品扩散板的价格公允性分析

销售客户	关系	销售内容	销售数量 (吨)	销售金额 (万元)	销售单价 (元/吨)
2019年					
东莞大智	关联方	扩散板	1,096.14	1,423.64	12,987.74
谷欣电子	非关联方	扩散板	685.93	815.65	11,891.06
钜讯通电子	非关联方	扩散板	269.23	345.93	12,848.65
新视通电子	非关联方	扩散板	199.49	264.90	13,279.08
2018年					
东莞大智	关联方	扩散板	522.48	715.29	13,690.28
佛山电器照明	非关联方	扩散板	107.93	135.36	12,541.02
焱阳塑料五金	非关联方	扩散板	114.43	153.39	13,405.00

经与无关联关系第三方的销售价格比对，扩散板的关联销售价格无明显偏离市场价格，价格公允。

（2）销售原材料聚苯乙烯的价格公允性分析

2018年9月及10月，子公司聚石化工向关联方东莞大智销售174吨聚苯乙烯（GPPS 351P），合计销售金额199.31万元，销售单价为11,454元/吨。2018年8月至10月，子公司聚石化工向非关联方金发科技股份有限公司采购聚苯乙烯（GPPS 351P）192吨，采购单价为11,121元/吨。因此，聚石化工向关联方

东莞大智销售聚苯乙烯（GPPS 351P）每吨毛利 333 元，毛利率为 2.91%，符合贸易业务的毛利率水平，因此该关联销售价格公允。

4、与常州大智的关联采购

单位：万元

关联方	关联交易方向	关联交易内容	2019 年度	2018 年度
常州大智	采购	采购塑料粒子	-	143.90
常州大智	采购	购买视频会议终端	1.47	-

2018 年向关联方常州大智采购原材料塑料粒子系因为常州大智已计划停止生产经营并注销，因此将原材料转售给发行人子公司常州奥智，该关联交易具有合理性。

该关联采购采取市场化定价，交易价格公允，价格公允性分析如下：

供应商	关系	采购内容	采购时间	采购数量 (吨)	采购金额 (万元)	采购单价 (元/吨)
常州大智	关联方	塑料粒子	2018 年 9 月	126.80	143.90	11,348.93
金发科技	非关联方	塑料粒子	2018 年 10 月	125.80	138.27	10,991.38
采购单价的差异						357.55
差异率						3.15%

经与无关联第三方的采购价格比对，差异仅为 3.15%，主要是不同时间聚苯乙烯的价格存在波动，根据聚苯乙烯的海关价格，2018 年 9 月至 10 月呈下滑趋势，因此该差异具备合理性，该关联采购价格公允。

5、与常州大智的关联销售

单位：万元

关联方	关联交易方向	关联交易内容	2019 年度	2018 年度
常州大智	销售	销售扩散板	-	43.45

向常州大智销售扩散板系常州大智执行剩余的已签订订单，由于常州大智已基本停止运营，因此由常州奥智生产并销售给常州大智再由常州大智对外销售，该关联交易具有合理性。

该关联销售采取市场化定价，交易价格公允，价格公允性分析如下：

单位：元

销售客户	关系	销售内容	销售时间	销售数量(吨)	销售金额	销售单价(元/吨)
常州大智	关联方	扩散板	2018年	31.32	434,470.67	13,871.99
韩国 JINFU	非关联方	扩散板	2018年	1,308.67	19,617,422.53	14,990.35
常州武进天龙	非关联方	扩散板	2018年	97.98	1,351,130.16	13,789.86
江苏毅昌科技	非关联方	扩散板	2018年	60.81	831,341.29	13,671.13

经与无关联关系第三方的销售价格比对，向常州大智的关联销售价格无明显偏离市场价格，价格公允。

(二) 说明关联交易是否真实发生，相关货物发货、运输及验收环节

发行人及子公司已建立起较为完善的财务核算制度，能够记录并反映公司日常的经营和财务信息。公司与关联方东莞大智、常州大智及贺兰科技的关联交易均有完整的业务流程，并伴随相应的纳税、银行资金支出等环节，关联交易真实。具体关联交易流程如下：

关联采购方面：（1）合同签订环节，公司与关联方东莞大智、常州大智及贺兰科技发生关联采购时均签订采购合同或委托加工合同；（2）货物运输环节，因东莞奥智与东莞大智、常州奥智与常州大智、聚石长沙与贺兰科技的地理距离均较近，采购的货物通过内部交通工具完成物流运输；（3）验收入库环节，相关货物运输至公司所在地的仓库后，公司验收入库并编制入库单，入库单详细列明存货名称、型号规格及数量；（4）对账环节，交易完成后，公司依据入库清单，每月与交易对方对账，核对无误后盖章确认；（5）开具发票及支付货款环节，交易对方依据已经双方认可的对账单开具销售发票给公司，公司依据合同约定支付款项。

关联销售方面，（1）合同签订环节，公司与关联方东莞大智、常州大智发生关联销售时均签订销售合同或外协加工合同；（2）货物运输环节，因东莞奥智与东莞大智、常州奥智与常州大智的地理距离均较近，销售的货物货物通过内部交通工具完成物流运输，公司发货前编制送货单；（3）对账环节，公司每月编制销售清单并与关联方进行对账，核对无误后进行盖章确认；（4）开具发票及收取货款环节，公司依据已经双方认可的对账单开具销售发票，并依据合

同约定收取货款。

(三) 说明上述应收应付款项的预计结算时间

截至 2020 年 6 月 30 日，上述应收应付款已结算完毕，与常州大智及东莞大智的应收应付余额情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日
应收账款	常州大智	-	-	166.33
应收账款	东莞大智	-	128.00	1,284.71
其他应收款	东莞大智	-	0.50	61.44
预收账款	东莞大智	-	-	-
应付账款	东莞大智	-	-	414.53
应付账款	常州大智	-	-	1,586.57
其他应付款	东莞大智	-	84.16	102.95

(四) 说明 2019 年关联采购和销售增加的原因，东莞大智注销是否影响东莞奥智对原材料的采购和终端客户的销售

1、发行人2019年关联采购和销售增加的原因

发行人与常州大智间自 2019 年起不再发生关联采购，与东莞大智的关联采购在 2019 年相比于 2018 年无增加，且 2020 年起已不再与东莞大智发生关联采购，与该两家关联方的关联采购金额如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020年1-6月	2019年度	2018年度
东莞大智	采购商品或劳务	-	874.91	895.30
常州大智	采购原材料	-	-	143.90

2019 年关联销售增加主要在于向东莞大智销售更多的产成品扩散板，交易情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020年1-6月	2019年度	2018年度
东莞大智	销售产成品	20.56	1,423.64	715.29

向东莞大智销售产成品扩散板的主要原因系，2018 年 9 月收购常州奥智后，发行人与东莞大智构成关联关系，为避免关联方东莞大智与发行人存在潜在的

同业经营问题，东莞大智将实行注销并逐渐推介客户至发行人子公司东莞奥智，但部分销售客户仍继续向东莞大智下订单，因此由东莞奥智将其生产的扩散板销售给东莞大智，再由东莞大智供货给销售客户，导致产生关联销售。

而 2019 年与东莞大智关联销售高于 2018 年 9-12 月，主要系时间范围差异导致。但若平均到每月，则 2018 年平均每月发生关联销售约 179 万元，2019 年平均每月约 118 万元，反映发行人在降低关联销售。

2、东莞大智注销不影响东莞奥智对原材料的采购和终端客户的销售

2020 年 1-6 月，与东莞大智的关联采购及关联销售占东莞奥智的营业成本及营业收入比例情况如下：

单位：万元

关联交易内容	2020年1-6月	2019年度	2018年9-12月
关联采购			
关联采购	-	874.91	895.30
营业成本	1,271.16	5,662.92	1,382.87
占比	-	15.45%	64.74%
关联销售			
关联销售	20.56	1,423.64	715.29
营业收入	3,019.73	6,790.63	1,768.80
占比	0.68%	20.96%	40.44%

由上表可知，关联采购占营业成本比例及关联销售占营业收入比例逐年下降，2020 年 1-6 月，东莞奥智已不再和东莞大智发生关联采购，而与东莞大智的关联销售亦仅占营业收入的 **0.68%**，占比低。此外，销售方面，东莞奥智的客户数量由 2018 年 11 家增长至 2019 年 41 家，反映东莞奥智具备自身开拓客户的能力；采购方面，为降低关联采购影响，东莞奥智已与多家大型原材料供应商如中石化华南公司、中化塑料、金发科技等建立合作关系，直接向供应商采购原材料。

综上所述，东莞大智注销不影响东莞奥智对原材料的采购和终端客户的销售。

18.3.2 保荐机构、申报会计师核查意见

(一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、访谈了发行人的管理层，并对关联方进行了现场走访；
- 2、核查了发行人的框架合同、销售订单、采购订单、出入库单据、发票等单据，结合往来款函证和走访，核查购销业务发生的真实性、合理性；
- 3、查阅了发行人的股东会会议文件，核查了银行资金流水、企业信用报告，结合银行函证、往来款函证及走访，核查资金业务发生的完整性、真实性；
- 4、检查了发行人的期后银行资金流水；
- 5、查阅了公司针对关联方采购、销售以及关联方资金拆借相关的内部控制制度，了解上述制度设计和执行的有效性。

(二) 核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人报告期内的关联销售和关联采购具有合理性，关联交易价格按市场化原则协商确定，交易价格公允。

问题 19、关于内部控制

根据申报材料，公司因香港商务代理机构工作人员失误，在代办聚益香港注册时，误将聚益香港的创办成员和股东登记为公司实际控制人陈钢，导致聚益香港被错误登记为陈钢持股100%的公司，而发行人、陈钢、聚益新材均未及时发现，其后还通过聚益香港与智利公司SOLUBAG SpA（中文名为“塞鲁贝合伙公司”）合资在香港成立聚益塞鲁贝；发行人及其子公司最近三年多次受到处罚情况；发行人及其子公司多次发生“资金拆借”和“转贷”等违规行为；发行人仍有部分临时仓库未办理报建手续，未取得产权证。

请发行人结合上述情况说明公司内控整改措施及整改情况，目前公司是否建立有效的内控制度，内部控制制度是否健全且能有效执行。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师按照《审核问答（二）》第14 和15 的要求，对相关事项予以核查并出具专项的核查意见，并说明是否符合《注册管理办法》第十一条的规定。

回复：

19.1.1 发行人说明

1、子公司注册登记错误

（1）原因及整改措施

香港商务代理机构工作人员失误，在代办聚益香港注册时，误将聚益香港的创办成员和股东登记为公司实际控制人陈钢，导致聚益香港被错误登记为陈钢持股 100%的公司。发行人通过自查发现上述错误后，及时进行更正，将聚益香港、聚益塞鲁贝注销，截至本回复出具日，注销工作尚未完成。

（2）相关内控制度健全并得到有效执行

发行人已制定《对外投资管理制度》、《子公司管理制度》等，对新设子公司程序、子公司资产、人事、信息、财务等方面的管理均予以明确，并有效执行。

2、海关处罚

（1）原因及整改措施

2018 年 4 月 3 日，中华人民共和国大鹏海关（以下简称“大鹏海关”）出具了《行政处罚决定书》（鹏关处简决字[2018]0243 号），因普塞味出口货物规格型号与申报不符，决定对普塞味罚款 1,000 元。造成上述事项原因系员工在申报进口货物时，填错规格型号，影响海关统计准确性。事件发生后，普塞味及时缴纳了罚款，纠正违规行为。

（2）相关内控制度健全并得到有效执行

发行人对相关人员进行培训，强化对业务流程及管理制度的学习和培训，并制定了《海关货物申报管理制度》。

3、消防处罚

（1）处罚原因及整改措施

2019年6月25日，湖南省宁乡县公安消防大队出具了《行政处罚决定书》[宁(消)行罚决字〔2019〕0040号]，因聚石长沙消防设施未保持完好有效，违反了《中华人民共和国消防法》第十六条第一款第（二）项之规定，责令聚石长沙改正并处罚款人民币31,000元整。截至2019年9月6日，聚石长沙已缴纳了罚款并已进行相应整改。

2019年8月2日，东莞市应急管理局出具了《行政（当场）处罚决定书（单位）》[(东桥)应急罚当〔2019〕B010号]，因东莞奥智第一分公司未按照规定制定生产安全事故应急救援预案，违反了《中华人民共和国安全生产法》第七十八条之规定，决定给予东莞奥智第一分公司罚款900元的行政处罚。东莞奥智第一分公司已于2019年8月8日缴纳了罚款并进行相应整改。

2019年9月28日，东莞市消防支队桥头大队出具了《行政处罚决定书》[东桥(消)行罚决字〔2019〕0026号]，因东莞奥智第一分公司的消防设施未保持完好有效，违反了《中华人民共和国消防法》第十六条第一款第二项规定，决定给予东莞奥智第一分公司罚款10,000元的行政处罚。东莞奥智第一分公司已于2019年9月30日缴纳了罚款并已进行相应整改。

（2）相关内控制度健全并得到有效执行

发行人对相关人员进行批评教育，组织安全员认真学习《中华人民共和国消防法》条例中的相关规定，并定期严格例行检查。发行人针对子公司已经制定了《安全生产责任制》、《安全生产奖惩管理制度》等安全生产相关的制度，并得到有效执行。

4、关联方资金拆借及“转贷”

（1）原因及整改措施

报告期内，发行人控股子公司常州奥智与关联方间存在资金拆借情况。截至2020年3月底，所有资金拆借已全部清理完毕。

2019年6月28日，常州奥智曾通过“转贷”方式获得江南农商行700万元流动资金贷款。2020年3月31日已提前归还。

(2) 相关内控制度健全并得到有效执行

为规范公司的资金管理工作，提高资金使用效率，有效防范风险，发行人制定了《货币资金管理制度》，制度对资金预算、银行账户管理、现金管理等与资金相关的业务活动进行了规定，制度中规定了不相容职务分离、分级审批等内部控制程序，内部控制健全并得到有效执行。

5、临时仓库未报建

(1) 原因及整改措施

发行人部分临时仓库未办理报建，主要原因系：①发行人工作人员对临时仓库建设相关法律法规的理解有误；②发行人建设临时仓库，仅用于满足临时仓储需要，无长期使用计划，发行人将在适当时机逐步拆除该等临时仓库，并在临时仓库所在土地上依法进行建设。目前发行人已办理完毕部分建设工程的规划许可、施工许可等报建手续。

(2) 相关内控制度健全并得到有效执行

截至本回复出具日，行人不存在因部分临时仓库未办理报建而受到主管部门行政处罚的情形。

发行人控股股东石磐石、实际控制人陈钢及杨正高已出具承诺：“若因发行人及子公司房地产权属或其他房地产租赁存在合规性瑕疵的情况，政府有关部门对发行人及子公司使用没有产权证明或产权性质等存在瑕疵之土地或房产等相关事项进行处罚或认定使用无产权证明之房产为违法建筑而要求拆除或停止使用，则因上述事项对发行人及子公司造成的任何损失，本单位/本人将进行赔偿。”

19.1.2 保荐机构、发行人律师及申报会计师核查意见

保荐机构、发行人律师、申报会计师根据《审核问答（二）》第14、15题的相关规定，逐条对发行人内控进行核查。经核查，发行人存在：1、商业银行转贷情况；2、与关联方或第三方直接进行资金拆借情况；3、第三方回款情况。

(一) 关于商业银行转贷

1、转贷情况说明

2019年6月28日，发行人控股子公司常州奥智与江苏江南农村商业银行股份有限公司（以下简称：江南农商行）签订编号分别为01013872019620057、01013872019620058，最高借款额度分别为200万元、500万元的《最高额借款合同》（信用）合同》，常州奥智在上述合同约定的借款额度内，累计取得江南农商行两笔银行贷款，累计700万元。2019年6月28日，常州奥智将上述两笔款项打入常州市武进天龙发展有限公司（以下简称：武进天龙）账户。武进天龙分别于2019年6月28日、2019年7月1日收到该两笔款项，并在收到款项当日将相应款项转回常州奥智及其关联方相关银行账户。具体情况如下：

单位：万元

转出主体	转贷金额	转出时间	转入主体	转入金额	到账时间
武进天龙	200.00	2019-06-28	常州大智	200.00	2020-06-28
武进天龙	500.00	2019-07-01	常州奥智	500.00	2020-07-01

注：常州大智指常州大智光电有限公司

2019年6月28日（星期五），江南农商行按常州奥智支付指令将第一笔200万元借款转出给武进天龙，武进天龙当天收到该笔款项后，按照常州奥智的要求转入至常州大智账户，用以支付常州奥智应付常州大智款项200万元。

2019年6月28日，江南农商银行按常州奥智支付指令将第二笔500万元借款转出给武进天龙，武进天龙（因银行清算原因，2019年6月29日、30日系周六日）直到2019年7月1日方收到该笔500万元款项，并于当天转回至常州奥智中国银行账户。

上述两笔借款已于2020年3月31日提前全额归还。

2、规范整改情况

常州奥智取得上述银行贷款用于满足生产经营的货币资金需求，不以非法占有为目的，未损害发行人利益，没有对发行人造成损失，虽然取得银行贷款的方式存在不规范之处，但是发行人并未因此而受到行政处罚，不构成重大违法违规行为。发行人在发现上述情况后，已经及时改正，并通过优化制度、加强内控以及财务人员管理和教育等方式进行积极整改，具体如下：

（1）完善内部控制制度

发行人按照相关法律法规的要求，制定了《货币资金贷款管理制度》等内

部控制制度，并加强该等制度在不同子公司的贯彻落实，该等制度规定：①在公司办理银行借款时，应严格遵守国家相关法律法规的要求，并按照相关规定提供监管部门以及银行要求的资料；②对于第三方受托支付借款业务，公司应对提供的商务合同，发票及其他凭证等相关资料进行合法性及真实性审查；③对通过第三方企业进行受托支付方式的借款合同以及开具银行承兑汇票，金额在500万以下的，由总经理负责确保其用途明确、交易真实、合法合规；金额超过500万元的，由董事长负责。

(2) 完善贷后管理

为了保证资金使用的合法合规性、提高资金使用效率，发行人采取了以下贷后管理措施：①加强资金支付计划及原材料采购预算的管理，提高资金使用效率，使相关采购业务的货款支付进度满足第三方受托支付贷款的放款要求；②加强第三方受托支付业务的日常管理，保证交易合同、发票必须与受托支付的贷款的支付进度相匹配。

综上，发行人通过完善制度，加强内控和贷款贷后管理等方式，进行了积极整改。

3、保荐机构、发行人律师、申报会计师核查意见

(1) 核查程序

①获取并查阅发行人货币资金贷款管理、财务内部控制等相关内部控制制度，了解内部控制制度及流程设计的合理性及执行情况；

②向发行人财务负责人了解报告期内发行人申请银行贷款，评价企业内部相关审批流程是否齐备；

③访谈发行人和常州奥智的财务负责人，了解转贷行为产生的背景、资金用途、资金流向、还本付息情况；

④查阅报告期内发行人的借款合同和银行流水，核查发行人大额资金流向、使用及清偿情况；

⑤获取并查阅发行人银行日记账及相关凭证，确认发行人对转贷行为的财务核算方式；

⑥获取发行人及子公司的征信报告，了解发行人及子公司的信用情况，针对发行人转贷行为与《贷款通则》、《流动资金贷款管理暂行办法》等相关条款进行对比分析；

⑦获取贷款银行出具的关于转贷行为的《确认函》。

(2) 核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

①发行人对常州奥智通过武进天龙取得银行贷款行为已经在招股说明书中作了进一步披露；

②上述转贷行为存在违反《贷款通则》、《流动资金贷款管理暂行办法》关于借款用途和贷款人受托支付的相关规定，但不属于恶意行为，不构成重大违法违规，发行人亦未因此受到相关监管机构的处罚，对本次发行不构成实质性障碍；

③发行人对上述转贷行为财务核算真实、准确，相关资金往来的实际流向和使用情况清晰，不存在通过体外资金循环粉饰业绩的情况；

④发行人已通过进一步完善贷款资金管理等制度、加强子公司内控管理等方式进行整改，相关措施得到有效执行，且申报财务报表截止日后未发生新的转贷行为；

⑤发行人按期支付相关贷款利息，并已提前归还相关银行借款，不存在重大风险隐患，根据江南农商行出具的《确认函》，确认“上述贷款未给银行造成任何损失或不利后果，不存在任何纠纷或潜在纠纷，本行未对常州奥智进行任何形式的处罚或处分”；

⑥发行人的上述转贷行为已经纠正并处理完毕，并未受到相关部门的处罚，发行人的内部控制制度已进一步改善，并有效实施，不存在影响发行条件的情形。

(二) 关于资金拆借

1、资金拆借情况

(1) 关联方资金拆借

报告期内，发行人子公司存在向关联方借入资金的情形，具体情况如下：

单位：万元

资金借出方	资金使用方	拆借金额	起始日	还款日	说明
石磐石	聚益新材	150.00	2019.2.28	2019.8.1	已全部归还
陈新艳	常州奥智	100.00	2018.8.31	2019.3.28	已全部归还
陈新艳	常州奥智	157.90	2018.10.11	2019.5.7/ 2019.7.29/ 2019.11.29	已全部归还
陈新艳	东莞奥智光电	50.00	2019.10.14	2020.3.4/ 2020.3.5/ 2020.3.27	已全部归还

由上表可知，报告期内聚益新材向发行人控股股东石磐石借款150.00万元；常州奥智累计向股东陈新艳借款257.90万元；东莞奥智光电向常州奥智股东陈新艳借款50万元。上述关联方资金拆入系发行人子公司聚益新材、常州奥智与常州奥智光电因临时的经营性资金周转需要而向关联方借入的资金支持，截至2020年3月27日已全部归还。

报告期内，发行人子公司存在向关联方拆出资金的情形，具体情况如下：

单位：万元

借出方	使用方	拆借金额	起始日	还款日	说明
常州奥智	常州大智	265.00	2018.9.5	2018.9.6/2018.9.7	已全部收回
常州奥智	东莞大智	50.00	2019.2.26	2019.3.12	已全部收回
		100.00	2019.3.22	2019.4.8/2019.4.11	已全部收回
		150.00	2019.3.29	2019.4.2/2019.4.12	已全部收回
		100.00	2019.5.13	2019.8.6/2019.11.13	已全部收回
		2.00	2019.7.15	2019.8.29	已全部收回
常州奥智	吴恺	20.00	2019.11.14	2019.12.6	已全部收回

由上表可知，常州奥智累计分别向常州大智、东莞大智、吴恺借出资金265万元、402万元、20万元，上述资金拆出系向关联方常州大智、东莞大智和吴恺提供的短期资金帮助，截至2019年12月6日，已全部收回。

(2) 与无关联第三方资金拆借

单位：万元

借出方	使用方	拆借金额	起始日	还款日	说明
拆入					

借出方	使用方	拆借金额	起始日	还款日	说明
程伯正	常州奥智	500.00	2018.9.25	2018.11.22/ 2019.1.25/ 2019.9.30/ 2020.1.13	已全部归还
程伯正	常州奥智	100.00	2018.9.30	2020.1.13	已全部归还
程伯正	常州奥智	400.00	2018.11.27	2020.1.13	已全部归还
徐小英	东莞奥智	100.00	2019.3.25	2020.6.29	已全部归还
拆出					
常州奥智	姚晓俊	50.00	2019.12.26	2019.12.31	已全部收回
常州奥智光电	徐勇	507.00	2019.12.26	2020.1.14	已全部收回

①程伯正累计向常州奥智提供借款 1,000.00 万元，该借款是根据发行人收购常州奥智时交易各方所签订收购协议的约定而发生。截至 2020 年 1 月 13 日，常州奥智已全部归还。

②经东莞奥智股东会审议通过，同意在 2019 年 3 月 25 日向徐小英借入 100 万元用于补充公司流动资金。该等借款已于 2020 年 6 月 29 日归还。

③经常州奥智董事会审议通过，同意在 2019 年 12 月 26 日向姚晓俊借出 50 万元用于其个人短期资金周转。该等借款已于 2019 年 12 月 31 日收回。

④经常州奥智光电股东决定，同意在 2019 年 12 月 26 日向徐勇借出 507 万元用于其个人短期资金周转。该等借款已于 2020 年 1 月 14 日收回。

2、规范整改情况

(1) 关于关联方资金拆借

发行人于 2020 年 4 月 22 日召开了 2020 年第三次临时股东大会，对于上述关联交易予以确认，确认上述关联交易不存在损害发行人及其他股东利益的情况。另外，发行人《公司章程》及《关联交易管理制度》《独立董事工作制度》等相关制度，对关联交易决策程序进行了规定，保证关联交易进行公允决策，保护发行人及其他股东的利益。

发行人全体独立董事就发行人上述关联拆借发表如下意见：公司报告期内的关联交易是因公司业务整合或正常生产经营需要而发生的，符合公司利益，公司与关联方所进行的交易为正常的商业往来，遵循了平等、自愿的原则，交

易定价公允合理，符合市场规律和公司实际，不会对公司的经营产生不利影响，不会损害公司及股东的利益，也不会构成对公司独立运行的影响。

(2) 关于第三方资金拆借

发行人已完善子公司资金审批制度，加强对相关财务人员的规范培训，杜绝与关联方、无关联第三方之间不必要的资金拆借。

目前发行人已经对子公司的资金管理制度进一步完善，内部控制得到了加强。

3、保荐机构、发行人律师、申报会计师核查意见

(1) 核查程序

①获取发行人关联方清单及企业信用报告；查阅发行人及子公司银行账户流水，核查大额资金流水的情况；

②查阅发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》《资金管理制度》等内控制度文件；

③收集并查阅了公司与关联方、第三方资金拆借相关的合同或凭证，并对发行人、关联方及第三方进行了访谈，了解上述事项的具体背景、原因等情况；

④向关联方及第三方函证资金拆借本金、利息往来余额；

⑤查阅了立信出具的内部控制鉴证报告。

(2) 核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

发行人报告期内资金拆借主要发生在子公司常州奥智体系内，存在对子公司监管不到位的情形，但相关财务核算真实、准确，不规范情形具有偶发性，所涉金额较小，占发行人当期收入的比例较低，且借款周期较短，对发行人正常生产经营不构成重大不利影响，不存在通过体外资金循环粉饰业绩的情形。发行人已经进一步完善子公司的资金管理制度和加强财务人员的意识和管理的，以杜绝与关联方、无关联第三方之间不必要的资金拆借，发行人的内部控制已

经得到了加强。

（三）关于第三方回款

1、第三方回款情况

报告期内，发行人节日灯饰类业务存在部分客户通过客户母公司、实际控制人或其控制下关联企业代付货款的情形。第三方回款具体金额如下：

单位：万元

第三方回款类型	2020年1-6月 回款金额	2019年 回款金额	2018年 回款金额	2017年 回款金额
客户母公司	120.41	877.65	639.99	764.81
实控人或其控制 下的关联公司	444.07	5,656.45	6,117.41	7,058.99
合计	564.48	6,534.10	6,757.40	7,823.80
营业收入	80,287.64	147,432.59	106,891.33	88,042.80
占比	0.70%	4.43%	6.32%	8.89%

发行人节日灯饰类改性塑料产品的主要客户为长期从事圣诞灯行业的港资、台资公司在国内设立的生产型企业。鉴于可利用香港等地的贸易商业环境和外资银行资源，更加便利办理结汇、押汇及信用证业务，节日灯饰类客户除国内生产主体进行人民币交易外，通常会在香港、台湾及其他境外地区设立外币资金结算主体进行外币交易。发行人存在与该等客户的国内生产主体签订合同，而由其境外母公司、实际控制人或其控制下的关联公司支付货款的情形。

（二）第三方回款内控制度

报告期内，发行人第三方回款符合进料加工贸易的交易习惯，具备真实的交易背景，发行人根据《公司法》、《公司章程》的要求，建立了严格的资金收付、资金管理制度，对第三方回款事项在事前、事中和事后建立、完善了严格的内控程序。

1、事前控制

（1）与客户建立销售关系后，发行人要求客户提供营业执照、银行账号、开票信息等资料，并将相关信息录入ERP系统，建立客户档案；

（2）与客户签署合同后，发行人业务部门、财务部门共同对存在第三方回款情况的客户对应的付款方的名称、付款方与客户关系及代付原因等信息进行

统计，取得该类客户出具的委托代付款协议。

2、事中控制

发行人收到款项后，财务部对银行汇款单进行逐笔登记并与业务人员核对，逐笔匹配出该笔回款对应的客户，而对于银行汇款单未备注付款方名称的，业务部门及时与客户进行确认并通知财务部，财务部确认无误后登记。

3、事后控制

(1) 业务部门每月向客户发送对账单，对当月销售货物、型号、数量、销售金额、回款金额等数据进行确定；

(2) 财务部门负责人定期复核销售台账、第三方回款登记记录及相关凭证，确保销售完整、准确。

发行人通过上述内控措施，在销售过程中能清晰辨别归属于客户的第三方回款金额，保证销售收入真实实现。

3、保荐机构、发行人律师、申报会计师核查意见

(1) 核查程序

①查阅涉及第三方回款相关销售的合同、报关单、发票等交易原始凭证，确认交易的真实性；

②查阅第三方回款明细表、涉及的全部银行汇款单及相关凭证，取得上述主要客户与发行人和第三方付款方签订的委托付款协议，核查第三方回款涉及的客户与付款方的关系、委托付款原因、回款金额等信息；

③查阅发行人控股股东、实际控制人、董监高的关联关系调查表，逐一核查与客户和第三方付款方是否存在关联关系；

④核查发行人及其控股股东、实际控制人、董监高银行账户明细及资金流出情况，核查其是否与涉及第三方回款客户及其代付方存在资金往来

⑤对发行人第三方回款内部控制流程进行了了解和穿行测试，验证第三方回款相关内控措施执行的有效性。

(3) 核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

报告期内发行人第三方回款系基于真实销售行为而产生，业务合同签订方通过第三方回款的相关收入真实，不存在虚构交易或调节账龄的情形；第三方回款主要涉及节日灯饰类业务，相关付款行为符合进料对口贸易的交易习惯，具备商业合理性；客户、发行人与第三方付款方签订了委托代付协议，明确相关代付事项，报告期内，不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷；发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排；发行人已建立严格的资金收付、资金管理制度，对于第三方回款等方面的内部控制制度健全且有效执行。

四、关于是否符合《注册管理办法》第十一条规定的核查说明

（一）《注册管理办法》第十一条的相关规定

《注册管理办法》“第二章发行条件”之第十一条规定“发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具标准无保留意见的审计报告。

发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告。

（二）核查说明

1、发行人董事会自我评估

发行人董事会认为：“公司内部控制就总体而言体现了完整性、合理性、有效性，符合当前公司实际经营情况，在企业管理各个过程、重大投资、重大风险等方面发挥了较好的控制与防范作用，保证了公司内部控制系统完整、有效，保证了公司规范、安全、顺畅的运行。报告期内公司内部控制制度有效且执行良好。”

2、立信出具标准无保留意见的审计报告

2020年4月7日，立信出具编号为信会师报字[2020]第 ZL10140 号的标准

无保留意见《审计报告》，认为“后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了聚石化学 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

3、立信出具无保留结论的内部控制鉴证报告

2020 年 4 月 7 日，立信出具了编号为（信会师报字[2020]第 ZL10134 号）的无保留结论《内部控制鉴证报告》，认为：“公司按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

综上，保荐机构认为，发行人内部控制整体上符合当前公司实际经营情况，内部控制制度有效且执行良好，符合《注册管理办法》第十一条的规定。

五、关于财务会计信息与管理层分析

问题 20、关于业绩

问题 20.1

报告期，发行人收入金额分别为 88,042.80 万元、106,891.33 万元和 147,432.59 万元，归母净利润分别为 3,960.35 万元、4,386.41 万元和 9,902.02 万元，毛利率分别为 15.40%、14.91% 和 20.34%，业绩取得较大增长，主要因为收购子公司常州奥智及毛利率的上升等。

请发行人披露：（1）列表披露发行人收购前合并主体、收购子公司（按照奥智光电、）报告期内收入、毛利率、归母净利润及经营活动现金流量净额，及占合并数据的比重，并对上述数据的变动予以必要的分析；（2）结合上述内容，对报告期发行人的收入、毛利率和归母净利润的变动予以总结性、概括性的分析，并就发行人业绩增长的可持续性予以分析。

请申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

20.1.1 发行人披露

针对上述披露要求，发行人已在招股说明书“第五节发行人基本情况”之“四、报告期内重大资产重组情况”之“（二）收购常州奥智 51.00%的股权”处补充披露，具体如下：

“报告期内，发行人收购前后经营数据如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年		2018年		2017年
	数值	数值	变动	数值	变动	数值
营业收入						
聚石化学（合并）	80,287.64	147,432.59	37.93%	106,891.33	21.41%	88,042.80
常州奥智（合并）	15,395.77	36,630.46	349.62%	8,146.98	-	-
聚石化学（剔除常州奥智）	64,891.87	110,802.13	12.21%	98,744.35	12.15%	88,042.80
综合毛利率						
聚石化学（合并）	25.51%	20.34%	5.43%	14.91%	-0.49%	15.40%
常州奥智（合并）	28.70%	25.77%	6.39%	19.38%	-	-
聚石化学（剔除常州奥智）	24.75%	18.54%	4.00%	14.54%	-0.86%	15.40%
净利润及净利润率						
聚石化学（合并）	8,557.09	9,902.02	125.74%	4,386.41	10.76%	3,921.72
常州奥智（合并）	502.76	2,343.84	844.07%	248.27	-	-
聚石化学（剔除常州奥智）	8,054.32	7,558.18	82.65%	4,138.14	4.49%	3,921.72
聚石化学（合并）净利润率	10.66%	6.72%	-	4.10%	-	4.45%
常州奥智（合并）净利润率	3.27%	6.40%	-	3.05%	-	-
聚石化学（剔除常州奥智）净利润率	12.41%	6.82%	-	4.19%	-	4.45%

项目	2020年1-6月	2019年		2018年		2017年
	数值	数值	变动	数值	变动	数值
经营活动现金流量净额						
聚石化学 (合并)	9,498.71	6,308.71	-	-1,884.75	-	3,695.21
常州奥智 (合并)	1,977.40	-3,909.23	-	-2,063.25	-	-

注：常州奥智2018年数据为2018年9-12月数据；净利润指归属于母公司股东净利润

①收入增长的主要原因

常州奥智 2019 年收入较 2018 年大幅增长，主要原因系：a、2018 年，常州奥智仅有 9-12 月收入纳入当年度合并利润表；b、受核心客户韩国三星电子、韩国 JINFU 全球液晶电视出货量带动，2019 年 PS 扩散板销售收入较 2018 年分别同比增长 10,760 万元、10,149 万元。

报告期内，聚石化学（剔除常州奥智）销售收入保持稳定增长，年均复合增长率约 12%，主要原因系：a、核心技术产品之一无卤阻燃塑料粒子在电子电器行业的应用日益广泛，主要客户美的、格兰仕等家电企业订单持续增加，2018 年、2019 年电子电器类粒子较上年同比分别增长 6,033.76 万元、5,886.92 万元，增幅 37.17%、26.44%；b、汽车类塑料进入大众、日产、江淮、长城等国内外知名整车厂供应链体系，带动汽车类粒子与制品销售持续增长，2018 年、2019 年分别同比增长 6,285.53 万元、2,852.99 万元，增幅 111.47%、23.93%。

②毛利率提升的主要原因

常州奥智 2019 年毛利率为 25.77%，较 2018 年提高 6.39 个百分点至，主要原因系：a、2019 年美元对人民币汇率上升，平均记账汇率由 2018 年的 6.607 上涨至 6.8826，涨幅 4.17%，使得外币销售单价折算成人民币上升；b、主要 PS 原材料平均采购价格由 2018 年 10,174.54 元/吨下降至 2019 年 8,856.55 元/吨，降幅 12.95%，拉低当年 PS 扩散板单位成本。

聚石化学（剔除常州奥智）2017 年、2018 年综合毛利率基本保持稳定，2019 年综合毛利率较 2018 年提高 4 个百分点至 18.54%，主要原因系：a、改性塑料粒子以 PP 原料为主，2019 年 PP 原材料平均采购价格由 2018 年

8,496.24 元/吨，下降至 7,749.10 元/吨，降幅 8.79%，拉低当年改性塑料粒子单位成本；b、改性塑料粒子外销占比较高，2019 年美元对人民币汇率上升带动以人民币计价的销售单价上升；上述因素综合影响带动改性塑料粒子毛利率提升 6.12 个百分点，进而推动综合毛利率提升 4 个百分点。

③净利润增长的主要原因

常州奥智 2019 年净利润较 2018 年同比增长 844.07%，主要原因系：a、2018 年，常州奥智仅有 9-12 月收入纳入当年度合并利润表；b、2019 年开始向韩国三星电子全球代工厂大批量交货，韩国三星电子属于直接销售，毛利率较高；c、经韩国 JINFU 向韩国 LGE 全球代工厂销售的 PS 扩散板继续保持较快增长。

报告期内，聚石化学（剔除常州奥智）净利润年增长率分别为 4.49%、82.65%。2019 年较 2018 年同比增长较快，主要原因系：a、电子电器类粒子、汽车类粒子及制品销售同比增长超过 20%；b、2019 年当期美元对人民币汇率上升，外销产品平均单价折合人民币相应上升；c、当期主要原材料 PP、PE 平均采购价格同比下降 8.79%，拉低整体产品成本。

④增长的可持续性

随着改性塑料技术、改性设备不断发展，改性塑料在塑料加工领域所占的比例正逐步扩大，并已广泛应用到灯饰、电子电器、汽车、线缆、医疗卫生等领域。

发行人深耕改性塑料行业多年，通过持续性增加研发投入，累计取得 63 项发明专利，形成以“环保、阻燃”为主要特色的核心技术体系。主要产品综合性能指标达到国际先进水平，获得多项省级高新技术产品称号；产品生产成本低，性价比高，对国外同类产品形成替代效应，在环保阻燃改性塑料细分市场具备一定品牌知名度，积累了一批国内外知名企业客户。节日灯饰类客户有力升集团、中裕电器；家电类客户有美的和格兰仕；塑料制品类客户有韩国三星电子等。此外，发行人以国家博士后科研工作站（分站）、广东省博士工作站、广东省博士后创新实践基地等为科研平台，不断开发新技术、新产品。2020 年与韩国三星电子联合开发的新产品无卤阻燃玻纤增强 PC 板已经完成小

批量试样交货。以水溶性材料为基础的可降解购物袋已开发成功，处于客户送样验证中。

综上，未来发行人将继续研发投入，加快产品迭代创新，加强与核心客户的进一步合作，强化母公司与不同子公司间在生产、技术、采购、渠道等方面的协同，打造上下游具备内在稳定及抗风险业务生态，在市场需求和原材料价格不发生重大不利变化的情形下，发行人的经营业绩可保持持续增长。”

20.1.2 申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、核查发行人收购前合并主体、收购子公司各项数据的准确性，检查合并数据的编制过程；
- 2、检查各项数据变动的原因并予以分析；
- 3、取得发行人的业绩预测，检查 2020 年已实现的业绩情况，分析业绩增长可持续性的合理性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人收购前合并主体、收购子公司主要财务数据经复核无误；发行人业务可保持持续发展。

问题 20.2

招股说明书披露，发行人主营业务收入中外销比重分别为43.73%、41.11%、47.43%，占比较高。其中PS扩散板为2018年收购子常州奥智等公司形成，2018年扩散板收入为8,072.85万元、36,446.25万元，2019年公司扩散板销量约占韩国三星电子全球采购量的15%、约占韩国LGE全球采购的45%，合计占PS扩散板全球市场份额的8%左右。同时，公司产品主要原材料PP、PE、PS等通用树脂材料源于上游石油化工行业，受国际原油价格波动影响明显。报告期内，直接材料占主营业务成本（剔除贸易）的比例分别为92.34%、91.75%及88.90%。

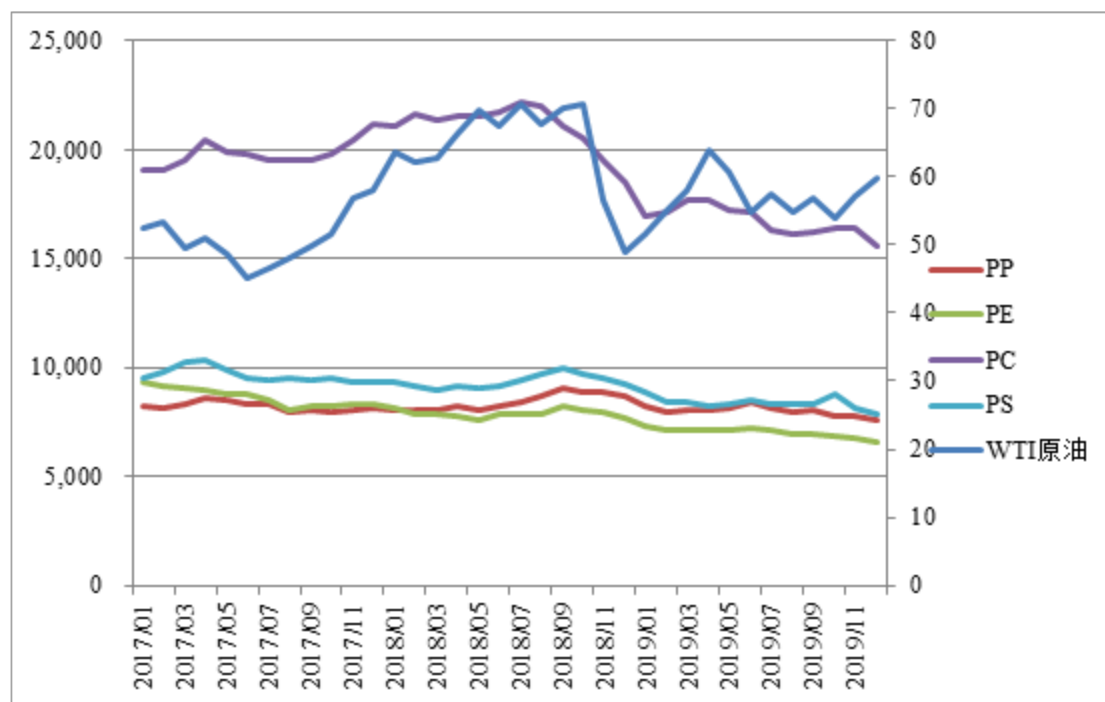
请发行人说明：（1）业绩变化与国际原油价格波动的关系，报告期内业绩增长是否与国际原油价格变动有关，量化分析国际原油价格波动、原材料价格变动与公司收入、利润的关系；（2）穿透说明对于韩国三星电子、LGE的PS扩散板业务的销售金额及占总收入比重、占塑料粒子制品收入比重，是否对韩国PS扩散板业务存在重大依赖；（3）结合PS扩散板在手订单、新增订单等情况，说明PS扩散板业务能否保持业务的持续、稳定，PS扩散板业务未来市场前景。

回复：

（一）业绩变化与国际原油价格波动的关系，报告期内业绩增长是否与国际原油价格变动有关，量化分析国际原油价格波动、原材料价格变动与公司收入、利润的关系

1、业绩变化与国际原油和原材料价格波动的关系

最近三年，WTI 原油的价格与发行人主要原材料 PP、PE、PC、PS 海关进口价格走势情况如下：



注：数据来源：WIND（现货价：美国西德克萨斯中级轻质原油(WTI)）

PP 市场走势以海关商品编码 39021000 的初级形状聚丙烯为代表；

PE 市场走势以海关商品编码 39011000 的初级形状聚乙烯为代表；

PC 市场走势以海关商品编码 39074000 的初级形状的聚碳酸酯为代表；

PS 市场走势以海关编码为 39031990 的其他初级形状聚苯乙烯为代表。

如上图所示，最近三年，WTI 原油、PP、PE、PC、PS 价格自 2017 年下半

年以来，整体呈先升后降的趋势。原油是合成树脂类产品的源头，决定了下游化工产品的成本，但树脂类原料处于化工产业链的末端，与改性塑料行业供需格局的关联度更高，对公司的影响更明显。

最近三年，发行人主营业务毛利率分别为 15.39%、14.68%、20.40%，毛利率变动趋势与主要树脂原材料价格变动负相关。发行人的收入和利润受原材料价格、汇率、市场供需情况等因素影响，在汇率、销量等其他因素不变的情况下，发行人的收入与主要原材料价格呈正相关，利润与主要原材料价格呈负相关。

2、原材料价格变动对公司业绩的影响

发行人原材料与毛利率的敏感性分析如下：

假设原材料价格上升 5%、10%：

单位：万元

产品类别	2019年度							
	销售收入	销售成本	毛利率	原材料成本占销售成本比例	原材料价格上升5%后的销售成本	原材料价格上升5%后的毛利率	原材料价格上升10%后的销售成本	原材料价格上升10%后的毛利率
塑料粒子	78,435.60	62,192.65	20.71%	94.11%	65,119.02	16.98%	68,045.38	13.25%
PS 扩散板	36,446.25	26,922.95	26.13%	86.15%	28,082.64	22.95%	29,242.33	19.77%
PE 透气膜	5,710.69	5,419.41	5.10%	65.03%	5,595.63	2.01%	5,771.84	-1.07%

假设主要树脂原材料价格下降 5%、10%

单位：万元

产品类别	2019年度							
	销售收入	销售成本	毛利率	原材料成本占销售成本比例	原材料价格下降5%后的销售成本	原材料价格下降5%后的毛利率	原材料价格下降10%后的销售成本	原材料价格下降10%后的毛利率
塑料粒子	78,435.60	62,192.65	20.71%	94.11%	59,266.28	24.44%	56,339.92	28.17%
PS 扩散板	36,446.25	26,922.95	26.13%	86.15%	25,763.26	29.31%	24,603.57	32.49%
PE 透气膜	5,710.69	5,419.41	5.10%	65.03%	5,243.19	8.19%	5,066.98	11.27%

综上，报告期内，原材料成本上升（下降）5%，塑料粒子毛利率将下降（上升）3.73个百分点、PS扩散板毛利率将下降（上升）3.18个百分点、PE透气膜毛利率将下降（上升）3.09个百分点；原材料成本上升（下降）10%，塑料粒子毛利率将下降（上升）7.47个百分点、PS扩散板毛利率将下降（上升）6.36个百分点、PE透气膜毛利率将下降（上升）6.17个百分点。

根据上述敏感性分析，由于发行人原材料在营业成本占比高，原材料价格的波动对整体毛利率的影响较大。

（二）穿透说明对于韩国三星电子、LGE 的 PS 扩散板业务的销售金额及占总收入比重、占塑料粒子制品收入比重，是否对韩国 PS 扩散板业务存在重大依赖

报告期内，发行人对直接客户韩国三星电子、经销商客户韩国 JINFU 的销售情况如下：

单位：万元、%

公司名称	2020年1-6月			2019年			2018年		
	金额	主营收入占比	塑料制品占比	金额	主营收入占比	塑料制品占比	金额	主营收入占比	塑料制品占比
韩国三星电子	4,078.17	5.08	14.74	10,760.38	7.32	22.51	166.17	0.16	1.01
韩国 JINFU	6,763.60	8.42	24.44	15,243.77	10.37	31.89	5,094.67	4.80	30.86
合计	10,841.77	13.50	39.18	26,004.15	17.69	54.40	5,260.84	4.96	31.87

注：1、韩国 JINFU 的 PS 扩散板最终均销售给韩国 LGE；
2、2018 年仅统计 9-12 月扩散板的销量

如上表所示，2018 年、2019 年直接销售给韩国三星电子的金额分别为 166.17 万元、10,760.38 万元，占主营业务收入的 0.16%、7.32%，占改性塑料制品收入的 1.01%、22.51%。2018 年韩国三星电子销售金额较小主要系发行人 2018 年底方成为韩国三星电子合格供应商，处于小批量试样阶段。

2018 年、2019 年通过韩国 JINFU 最终销售给韩国 LGE 的金额分别为 5,094.67 万元、15,243.77 万元，占主营业务收入的 4.80%、10.37%，占改性塑料制品收入的 30.86%、31.89%。

发行人通过韩国 LGE、韩国三星电子在全球进行的供应商筛选认证，而进

入其全球供应链体系。经过一年多的发展，发行人已发展成为韩国三星电子、韩国 LGE 的全球优秀供应商，形成相互依存的战略合作关系，具体体现在：

1、报告期内，发行人对韩国三星电子、韩国 LGE 的销量合计分别占主营业务收入的 4.96%、17.69%；占塑料制品收入的 31.87%、54.40%。

2、韩国三星电子、韩国 LGE 对合格供应商企业的稽核认证，一般周期在 1 至 1 年半时间，供应商的转换成本较高，因此，对现有存量供应商具有一定的依存度。

3、发行人生产 PS 扩散板技术指标良好，性价比高，系韩国三星电子、韩国 LGE 实施产品全球最优成本战略的理性选择。

4、韩国三星电子、韩国 LGE 系全球液晶电视出货量的领先企业，对 PS 扩散板的需求量巨大，需要有稳定的，具备相应规模化产能的供应链企业作为保障。受韩国三星电子的邀请，发行人已在越南设立子公司，将对越南三星提供更快捷更到位的产品和服务。

5、产品合作进一步深化。韩国三星电子的高清液晶电视，对塑料后盖的耐热性和阻燃性有较高的要求。发行人按产品技术参数要求，发挥已有的阻燃改性制备技术优势，与韩国三星电子、常州奥智联合开发出新产品——无卤阻燃玻纤增强 PC 板，已经完成小批量试样交货。

6、2020 年以来，受新冠疫情的影响，韩国三星电子和韩国 LGE 位于韩国本土的 PS 扩散板供应商的生产受到较大影响，发行人在 2 月 10 日便复工复产，承接了其韩国本土供应商的额外订单，确保韩国三星电子、韩国 LGE 液晶电视的正常生产。

综上，发行人 PS 扩散板业务对韩国三星电子、韩国 LGE 依存度较高，但随着业务的发展，发行人在韩国三星电子、韩国 LGE 液晶电视全球供应链的重要性也日益提高。

（三）结合 PS 扩散板在手订单、新增订单等情况，说明 PS 扩散板业务能否保持业务的持续、稳定，PS 扩散板业务未来市场前景

根据发行人 2020 年 1-6 月经审计财务报表，2020 年 1-6 月，PS 扩散板收

入为 15,117.11 万元，占发行人合并收入的 18.83%，订单充足，未来将继续保持增长趋势。

问题 21、关于收入

问题 21.1

报告期，公司的主营业务为阻燃剂、改性塑料粒子及制品的研发、生产和销售。公司主营业务收入分别为87,806.81万元、106,184.67万元、147,051.59万元。发行人产品按照下游用途又予以进一步划分，其中节日灯饰类、线缆类、PE透气膜对应收入变动平稳，电子电器类、汽车类、PS扩散板收入变动较大，此外发行人并未披露主要产品型号的收入。其他业务收入主要系废品销售收入及受托加工收入等，占营业收入比例较低。

请发行人说明：（1）公司产品型号数量，主要产品型号种类，未按照产品型号而按照下游客户对产品进行划分的理由；按照主要产品型号对收入予以划分，并对销量、单价予以进一步的分析；（2）同产品种类中，各二级分类产品之间的差异，如节日灯饰类和电子电器类产品差异；（3）2018年其他业务收入较大且毛利率较高的原因；（4）就发行人三大业务收入增长率予以同行业比较。

请发行人披露：（1）按照改性塑料助剂、改性塑料粒子、改性塑料制品及其他合并披露收入及收入占比、销量、平均单价情况，并予以进一步的分析；（2）进一步的分析节日灯饰类、线缆类、PE透气膜对应收入变动平稳的原因是否存在市场需求稳定的情况；结合下游客户的变动和需求，分析电子电器类、汽车类、PS扩散板收入快速上升的原因。

回复：

21.1.1 发行人说明

（一）公司产品型号数量、主要产品型号种类，未按照产品型号而按照下游客户对产品进行划分的理由；按照主要产品型号对收入予以划分，并对销量、单价予以进一步的分析

1、公司产品型号数量及分类标准

公司产品型号数量较多，三级分类情况如下：

产品一级分类	产品二级分类	产品三级分类
阻燃剂	磷系阻燃剂	聚磷酸铵
	膨胀型阻燃剂	无卤膨胀型阻燃剂
	氮系阻燃剂	三聚氰胺尿酸盐
	其他阻燃剂	聚乙烯阻燃剂/防火粉
其他阻燃剂		
改性塑料粒子	阻燃改性塑料粒子	阻燃 PP
		阻燃 PE
		阻燃 PC
		阻燃 ABS
	其他改性塑料粒子	玻纤增强 PP
		PC 合金
其他改性塑料粒子		
改性塑料制品	光显材料	PS 扩散板
	卫生材料	PE 透气膜
	汽车型材	PP蜂窝板、GMT玻纤板

发行人改性塑料粒子产品规格型号众多，如上表所示，以产品三级分类中的阻燃PP为例，包括2,000多个规格型号。为简化产品分类，发行人以塑料粒子下游应用领域进行划分，可以更直观了解产品的用途和收入的来源。可比上市公司金发科技主营产品中有“汽车用聚烯烃”；国恩股份主营产品中有“家电零部件专用料、汽车零部件专用料”（源自：WIND数据库），对型号繁杂的产品采用与发行人相同的划分逻辑。

3、按照主要产品型号对收入予以划分，并对销量、单价予以进一步的分析

（1）阻燃剂

报告期内，发行人阻燃剂的代表产品为聚磷酸铵和无卤膨胀型阻燃剂。

①聚磷酸铵

报告期内，聚磷酸铵的收入占阻燃剂整体收入的比例分别为35.88%、35.30%、44.90%及**39.98%**，其销量、单价情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年		2018年		2017年
	金额	金额	增速	金额	增速	金额
销售收入（万元）	1,895.23	5,107.81	32.47%	3,855.80	21.66%	3,169.34
销量（吨）	1,304.41	3,832.14	27.28%	3,010.89	25.48%	2,399.44
单价（元/吨）	14,529	13,329	4.08%	12,806	-3.05%	13,209

销量方面：由上表可知，报告期内，聚磷酸铵的销量增速平均保持在26.38%水平，增速较为平稳。销量增长的主要原因系客户订单数量增加，特别是外销收入增加所致。

单价方面：报告期内，聚磷酸铵单价波动不大，同时由于该产品主要是以外销为主，因此销售价格受人民币对美元汇率影响较大，其中2018年人民币对美元平均汇率下降，其销售单价相应下降；2019年人民币对美元平均汇率上升，相应销售单价上涨。

②无卤膨胀型阻燃剂

报告期内，无卤膨胀型阻燃剂的收入占阻燃剂整体收入的比例分别为30.45%、25.82%、29.59%及**30.65%**，其各年度销量、单价信息如下表所示。

项目	2020年1-6月	2019年		2018年		2017年
	金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
销售收入（万元）	1,453.08	3,366.27	19.35%	2,820.45	4.86%	2,689.62
销量（吨）	635.78	1,558.67	21.97%	1,277.86	1.24%	1,262.17
单价（元/吨）	22,855	21,597	-2.15%	22,072	3.58%	21,309

销量方面：由上表可知，2017-2018年，无卤膨胀型阻燃剂的销量保持稳定，2019年较2018年同比增加280.81吨，增幅21.97%，主要系大客户的销量增加，其中，第一大客户星贝达化工集团的销售量由2018年的682.64吨增加至2019年的934.22吨，拉动了无卤膨胀型阻燃剂的整体销量。

单价方面：报告期内，无卤膨胀型阻燃剂的单价分别为2.13万元/吨、2.21万元/吨、2.16万元/吨及**2.29万元/吨**，基本保持稳定，系市场供需及发行人价格策略综合影响所致。

(2) 改性塑料粒子

改性塑料粒子的代表产品型号为阻燃聚丙烯5508系列，被广泛用于灯饰类、

家电类等改性塑料中。报告期内，阻燃聚丙烯5508系列的销量、单价信息如下表所示：

项目	2020年1-6月	2019年		2018年		2017年
	金额	金额	增速	金额	增速	金额
销售收入（万元）	14,577.20	45,966.16	11.37%	41,275.10	10.75%	37,269.15
销量（吨）	7,621.88	28,797.06	6.66%	26,999.96	6.53%	25,345.67
单价（元/吨）	19,125.00	15,962	4.42%	15,287	3.96%	14,704

销量方面：由上表可见，报告期内，阻燃聚丙烯5508系列的销量增速约6.5%，主要系电子电器类、汽车类粒子销售增长所致。

单价方面：报告期内，2018年阻燃聚丙烯5508系列平均单价较2017年同比上涨3.96%，主要系PP原材料价格上涨所致；2019年平均单价较2018年同比上涨4.42%，主要系节日灯饰类产品以出口为主，当年人民币对美元平均汇率上升，使得外币单价折算为人民币单价上升。

（二）同产品种类中各二级分类产品之间的差异，如节日灯饰类和电子电器类产品差异

改性塑料粒子及改性塑料制品的二级分类产品之间的差异如下：

项目	产品类别	差异
改性塑料粒子	节日灯饰类	阻燃 PP、PE 为主
	电子电器类	无卤阻燃 PP 为主
	汽车类	增强、填充为主
	线缆类	阻燃 PE、TPE 为主
	其他类	其他改性粒子
改性塑料制品	PS 扩散板	以 PS 为基材的光扩散板材，应用于液晶电视行业
	PE 透气膜	以 PE 为基材的透气防水膜，应用于医疗卫生行业
	汽车型材	PP 蜂窝板、GMT 玻纤板

（三）2018年其他业务收入较大且毛利率较高的原因

2018年，发行人其他业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2018年	
	其他业务收入	其他业务成本
出售废品	322.90	114.45
受托加工	144.63	105.12
模具出售	179.97	142.57
电费返还	51.25	-
利息收入（东莞大智）	4.81	-
设备出租（铁塔公司）	3.10	-
其他业务小计	706.66	362.14

由上表可知，2018年的其他业务收入中受托加工、出售模具及废品的收入较高，其他业务收入毛利率主要受废品出售的业务影响，部分成本计入了主营业务成本，使得毛利率较高。

（四）就发行人三大业务收入增长率予以同行业比较

1、阻燃剂业务

发行人的阻燃剂业务收入增长率与同行业可比上市公司比较如下：

单位：万元

公司	2019年		2018年		2017年
	销售收入	变动率	销售收入	变动率	销售收入
雅克科技	53,590.99	-28.29%	74,729.97	-17.24%	90,291.77
万盛股份	154,403.76	47.32%	104,807.28	5.36%	99,476.38
发行人	11,379.32	4.19%	10,921.84	23.65%	8,832.58

注：上述数据来源于各可比上市公司年度报告，各同行可比公司的销售收入仅为其阻燃剂业务销售收入。

由于发行人阻燃剂主要应用于聚烯烃，而雅克科技和万盛股份阻燃剂主要应用于聚氨酯。2018年发行人阻燃剂业务销售收入增长率均高于可比阻燃剂上市公司，但2019年发行人阻燃剂业务增速有所放缓，高于负增长的雅克科技，但低于万盛股份。

2、改性塑料粒子

发行人的改性塑料粒子业务收入增长率与同行业可比上市公司比较如下：

单位：万元

公司	2019年		2018年		2017年
	销售收入	变动率	销售收入	变动率	销售收入
金发科技	1,649,220.80	-7.76%	1,787,898.48	36.31%	1,311,603.05
银禧科技	133,378.81	-23.07%	173,372.04	6.08%	163,434.12
国恩股份	286,769.33	53.29%	187,078.89	6.85%	175,080.43
道恩股份	198,558.33	139.46%	82,918.74	68.67%	49,161.66
同行业平均	566,981.82	1.64%	557,817.04	31.31%	424,819.82
发行人	78,435.60	8.05%	72,588.80	21.73%	59,629.05

注：上述数据来源于各可比上市公司年度报告，各同行可比公司的销售收入仅为其改性塑料业务销售收入。

报告期内，发行人的改性塑料粒子销售持续增长，年均复合增长率为14.69%，同行业可比上市公司平均收入的年均复合增速为15.53%，发行人与同行上市公司增长趋势相一致。

3、PS扩散板业务

鉴于可比上市公司中，仅有国恩股份从事光显材料业务（包括扩散板、导光板等），营业收入占比约10%。国恩股份光显材料毛利率与发行人PS扩散板毛利率相比如下：

单位：%

公司	2019年		2018年	
	毛利率	变动	毛利率	变动
国恩股份	18.00	-1.20	19.20	-
发行人	26.13	6.46	19.67	-

由上表可知，发行人PS扩散板的毛利率高于国恩股份，主要系：（1）产品结构不同，国恩股份的光显材料包括扩散板、导光板、光学膜片等产品；（2）目标客户不同，发行人PS扩散板主要终端客户系韩国三星电子、韩国LGE，对产品品质要求较高；（3）销售结构不同，发行人以外销为主，国恩股份以内销为主。

4、PE透气膜

截至本回复出具日，商没有以PE透气膜为主营业务的上市公司，因此，发行人的PE透气膜业务毛利率无法与同行业比较。

21.1.2 发行人披露

(一) 按照改性塑料助剂、改性塑料粒子、改性塑料制品及其他合并披露收入及收入占比、销量、平均单价情况，并予以进一步的分析

针对上述内容，发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“(二) 营业收入分析”之“2、主营业务收入构成及变动分析”作了补充披露，具体内容如下：

2、主营业务收入构成及变动分析

(1) 按产品类别分类

报告期内，公司主营业务收入的及销售结构及增速情况如下：

单位：万元、%

项目	产品类别	2020年1-6月		2019年度			2018年度			2017年度	
		金额	占比	金额	占比	增速	金额	占比	增速	金额	占比
改性塑料助剂	阻燃剂	4,740.82	5.93	11,379.32	7.74	4.19	10,921.84	10.29	23.65	8,832.58	10.06
	小计	4,740.82	5.93	11,379.32	7.74	4.19	10,921.84	10.29	23.65	8,832.58	10.06
改性塑料粒子	节日灯饰类	19,124.83	23.92	35,475.43	24.12	-0.13	35,520.23	33.45	2.76	34,565.96	39.37
	电子电器类	11,937.86	14.93	28,154.50	19.15	26.44	22,267.58	20.97	37.17	16,233.82	18.49
	汽车类	3,567.40	4.46	9,131.36	6.21	5.35	8,667.87	8.16	88.44	4,599.75	5.24
	线缆类	1,915.18	2.40	4,373.33	2.97	-9.05	4,808.51	4.53	15.96	4,146.60	4.72
	其他类	2,669.55	3.34	1,300.98	0.88	-1.78	1,324.61	1.25	1,497.46	82.92	0.09
	小计	39,214.82	49.04	78,435.60	53.33	8.05	72,588.80	68.36	21.73	59,629.05	67.91
改性塑料制品	PS扩散板	15,117.11	18.90	36,446.25	24.78	351.47	8,072.85	7.60	-	-	-
	PE透气膜	7,958.57	9.95	5,710.69	3.88	10.24	5,180.11	4.88	12.73	4,595.29	5.23
	汽车型材	2,955.23	3.70	5,645.97	3.84	73.38	3,256.47	3.07	213.41	1,039.06	1.18
	导光板	126.96	0.16	-	-	-	-	-	-	-	-
	小计	26,157.87	32.71	47,802.91	32.50	189.55	16,509.43	15.55	193.01	5,634.35	6.41
其他	原材料贸易	9,807.11	12.26	8,852.55	6.02	61.47	5,482.34	5.16	-58.52	13,215.45	15.05
	涂料	44.40	0.06	581.20	0.40	-14.81	682.27	0.64	37.73	495.36	0.56
	小计	9,851.51	12.32	9,433.75	6.42	53.03	6,164.61	5.80	-55.04	13,710.81	15.61
合计		79,965.02	100.00	147,051.59	100.00	38.49	106,184.67	100.00	20.93	87,806.81	100.00

报告期内，公司主要产品包括阻燃剂、改性塑料粒子及制品，累计销售收入在主营业务收入占比分别为 84.39%、94.20%、93.58%及 87.68%，系公司盈

利的主要来源。

其中，阻燃剂在主营业务的销售占比分别为 10.06%、10.29%、7.74% 及 5.93%；同期改性塑料粒子的销售占比分别为 67.91%、68.36%、53.34% 及 47.14%；改性塑料制品的销售占比分别为 6.41%、15.55%、32.51% 及 34.61%。报告期内，阻燃剂和改性塑料粒子在公司的销售收入稳步增加，而改性塑料制品业务收入及占比快速增长系公司坚持“阻燃剂+改性塑料粒子+改性塑料制品”产业链上下游延伸的经营策略，自 2017 年开始重点开拓下游塑料制品应用市场，从 PP 蜂窝板、GMT 玻纤板等汽车类型材到 PE 透气膜再到 PS 扩散板，以 PP、PE、PS 等树脂为原材料，通过改性配方与制备等核心技术的运用，不断延伸产品价值链，丰富整体产品体系。2017 年至 2019 年改性塑料制品的销售收入分别为 5,634.35 万元、16,509.43 万元、47,802.91 万元。

公司主要原材料 PP、PE、PC、PS 等树脂原材料的供应商为国内外大型石化公司或贸易商，议价能力强，往往要求进行批量采购。公司在满足自身生产需求的前提下，结合客户对相关产品的需求，直接向其他塑料加工企业和其他原材料贸易商销售未经改性的通用树脂材料。同行业上市公司金发科技亦有开展类似的原材料贸易业务。公司原材料贸易系主营收入的辅助部分，报告期内，**贸易收入占比较低。**

各产品类别的销售增长情况如下所示：

①阻燃剂

报告期内阻燃剂的销量、平均销售单价情况如下：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
销售收入 (万元)	4,740.82	-	11,379.32	4.19%	10,921.84	23.65%	8,832.58
销量(吨)	2,741	-	6,888	6.05%	6,495	26.91%	5,118
平均销售单价 (元/吨)	17,298	4.71%	16,520	-1.76%	16,816	-2.56%	17,258

2018 年及 2019 年阻燃剂销售收入同比增长 23.65% 及 4.19%，主要系销量增加 26.91% 及 6.05% 带动。销量方面，销量持续增加主要原因系公司生产的无

卤阻燃剂热光稳定性好、阻燃性能优越并具备绿色环保特点，符合欧盟 RoHS 和 WEEE 标准对塑料产品环保性能的要求，产品受到多家国际知名化工企业如 Akzo Nobel（阿克苏诺贝尔）、PPG（庞贝捷）、Sika（西卡）等的认可，并成为其稳定供应商，报告期内公司继续发挥阻燃剂在产品技术和生产工艺方面的优势，顺应产品绿色化和全球阻燃剂无卤化的趋势，积极开拓国内外市场，使得阻燃剂销量持续上升。平均销售单价方面，**报告期内存在小幅波动。**

②节日灯饰类粒子

报告期内节日灯饰类粒子的销量、平均销售单价情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
销售收入（万元）	19,124.83	-	35,475.43	-0.13%	35,520.23	2.76%	34,565.96
销量（吨）	10,955	-	19,857	-3.51%	20,580	-4.09%	21,457
平均销售单价（元/吨）	17,458	-2.28%	17,865	3.51%	17,260	7.14%	16,110

如上表所示，报告期内节日灯饰类销售收入较为稳定。销量方面，报告期内持续小幅下降，主要系该行业已进入相对成熟阶段，市场需求较为稳定。销售单价方面，节日灯饰类的材料成本占比高且以出口外销为主，因此平均销售单价主要受原材料价格及汇率两方面因素影响而存在波动。

③电子电器类粒子

报告期内电子电器类粒子的销量、平均销售单价情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
销售收入（万元）	11,937.86	-	28,154.50	26.44%	22,267.58	37.17%	16,233.82
销量（吨）	8,538	-	19,886	26.24%	15,753	25.80%	12,522
平均销售单价（元/吨）	13,982	-1.24%	14,158	0.16%	14,135	9.03%	12,964

由上表可知，报告期内电子电器类粒子的销售收入分别增长 37.17% 及 26.44%，主要系销量增加 25.80% 及 26.24% 带动。销量方面，持续大幅增长，主要系经过多年的发展，电子电器类产品具备一定的市场知名度，例如环保无

卤阻燃 5000 (+) 系列产品，阻燃效率高、发烟量低、环保特点突出，受到下游客户的一致认可。中山格兰仕工贸有限公司、无锡许氏塑业科技有限公司、无锡好力泵业有限公司等重要客户继续保持紧密的业务合作，2018 年成为美的电器的合格供应商，产品订单快速增长，因此，在下游细分应用领域新老客户需求的有效带动下，电子电器类产品实现持续较快增长。平均销售单价方面，2018 年上升 9%，主要系受主要原材料 PP 市场价格上升，销售单价随之有所上升。

④汽车类

报告期内汽车类粒子的销量、平均销售单价情况如下：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
销售收入（万元）	3,567.40	-	9,131.36	5.35%	8,667.87	88.44%	4,599.75
销量（吨）	3,282	-	8,140	0.96%	8,063	96.91%	4,095
平均销售单价（元/吨）	10,869	-3.11%	11,218	4.34%	10,751	-4.30%	11,234

报告期内汽车类粒子的销售收入从 2017 年 4,599.75 万元增长至 2019 年 9,131.36 万元，主要系销量增长所致。销量方面，2018 年增加 96.91%，主要系公司重点布局汽车类粒子应用市场，报告期内公司已成为大众、江淮汽车等国内外知名汽车厂商的供应链企业，带动产品销量上升。销售单价方面，存在小幅波动，2019 年平均销售单价回升主要系客户结构调整，随着品牌市场影响力的提高，公司开拓更多优质的中外合资汽车厂商业务，如一汽大众等，该类型客户销售单价较高。

⑤线缆类

报告期内线缆类粒子的销量、平均销售单价情况如下：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
销售收入（万元）	1,915.18	-	4,373.33	-9.05%	4,808.51	15.96%	4,146.60
销量（吨）	1,862	-	3,989	9.52%	3,642	29.24%	2,818
平均销售单价	10,288	-6.16%	10,963	-16.96%	13,201	-10.27%	14,713

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
(元/吨)							

由上表可知，报告期内线缆类粒子销售收入先升后降，2018年销售收入上升主要系销量增加带动，2019年销售收入下降主要系平均销售单价下降所致。销量方面，报告期内持续增加，主要系公司持续开拓线缆类粒子市场；销售单价方面，报告期内持续下降，主要原因系原材料PE价格持续下跌及产品结构变化所致。

⑥PS扩散板

报告期内PS扩散板的销量、平均销售单价情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
销售收入（万元）	15,117.11	-	36,446.25	351.47%	8,072.85	-	-
销量（吨）	10,657	-	24,625	368.78%	5,253	-	-
平均销售单价（元/吨）	14,185	-4.16%	14,801	-3.70%	15,369	-	-

PS扩散板在报告期内的销售收入持续增长，主要系公司于2018年9月收购常州奥智新增PS扩散板产品，通过发挥聚石化学与常州奥智在采购、生产、财务、内控等方面的协同效应，并以进入韩国三星电子、韩国LGE全球供应链为契机，带动PS扩散板业务快速发展。销售单价方面，报告期内持续下跌，主要原因系扩散板主要原材料PS市场价格持续下降带动扩散板销售单价下降。

⑦PE透气膜

报告期内PE透气膜的销量、平均销售单价情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
销售收入（万元）	7,958.57	-	5,710.69	10.24%	5,180.11	12.73%	4,595.29
销量（吨）	4,158	-	4,442	15.50%	3,846	22.24%	3,146
平均销售单价（元/吨）	19,140	48.87%	12,857	-4.55%	13,470	-7.79%	14,607

报告期内 PE 透气膜销售收入持续增长，主要系销量增长带动所致。销量方面，公司持续开拓下游卫生护理产品客户（如纸尿裤等），使得销量持续上升；平均销售单价方面，2017 年至 2019 年平均销售单价持续下降，主要原因系其主要原材料 PE 的市场价格逐年下降，带动 PE 透气膜的售价下降。**2020 年 1-6 月销售单价大幅上涨 48.87%，主要系受新冠肺炎疫情影响，PE 透气膜可用于医用口罩及医用防护服而使得市场的销售价格大幅上涨。**

⑧汽车型材

报告期内汽车型材销售收入由 2017 年 1,039.06 万元增长至 2019 年 5,645.97 万元，持续快速增长，主要系因为公司利用汽车塑料粒子已建立起的销售渠道，通过客户需求的挖掘，带动了汽车型材的销售，形成一定的渠道协同效应。由于汽车型材产品品类较多，不同品类有重量、件、套等不同计量单位，因此无法按销量及平均单价进行分析。

（二）进一步的分析节日灯饰类、线缆类、PE 透气膜对应收入变动平稳的原因是否存在市场需求稳定的情况；结合下游客户的变动和需求，分析电子电器类、汽车类、PS 扩散板收入快速上升的原因

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、主营业务收入构成及变动分析”之“（1）按产品类别分类”之“②变动分析”中作了补充披露，具体请参见前述问题（一）的回复。

问题 21.2

招股说明书披露，公司产品主要原材料 PP、PE、PS 等通用树脂材料源于上游石油化工行业，受国际原油价格波动影响明显，进而通过产业链层层传导并最终影响公司产品成本。报告期。报告期，发行人细分产品单价存在变动，变动方向和变动幅度存在比较明显的差异。如在改性塑料粒子领域，灯饰类和家电类单价 2018 年和 2019 年连续上升，汽车塑料 2018 年单价下降，线缆类 2018 年和 2019 年连续下降，同类产品细分类别单价波动存在差异。此外，PP 类原材料 2018 年采购单价上升、2019 年采购价格下滑，发行人灯饰类和家电类单价持续

上升，未披露原材料价格传导机制。

请发行人披露：（1）分析上游采购价格变化与下游产品价格变化之间的传导机制、滞后性，发行人产品定价方式及主要考虑因素；（2）按照产品细分种类对报告期产品销量、单价、单位成本及毛利率变动情况予以进一步的分析；并对相关原材料价格变动对上述三大类产品毛利率影响的予以敏感性分析。

请发行人说明：公司主要产品市场价格变动趋势，公司产品售价与市场价格，同行业可比公司售价是否存在差异。

回复：

21.2.1 发行人披露

（一）分析上游采购价格变化与下游产品价格变化之间的传导机制、滞后性，发行人产品定价方式及主要考虑因素

发行人已在招股说明书之“第六节业务与技术”之“四、发行人销售情况和主要客户”作补充披露，具体如下：

发行人生产经营所需的主要原材料 PP、PE、PC、PS 属于大宗商品，价格波动频繁。公司营业成本以直接材料为主，占比在 90%左右。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，通过定价机制调整，发行人存在无法完全消化原材料价格波动的风险。若原材料价格持续或短期内大幅单向上涨，将对公司的盈利能力产生较大影响，存在利润下滑的风险。

(二) 按照产品细分种类对报告期产品销量、单价、单位成本及毛利率变动情况予以进一步的分析；并对相关原材料价格变动对上述三大类产品毛利率影响的予以敏感性分析

针对产品销量分析的相关内容，发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“(二)营业收入分析”之“2、主营业务收入构成及变动分析”之“(1)按产品类别分类”之“②变动分析”中作补充披露，详情请参见问题 21.1 之“请发行人披露：(1)按照改性塑料助剂、改性塑料粒子、改性塑料制品及其他合并披露收入及收入占比、销量、平均单价情况，并予以进一步的分析”的回复。

针对产品的单价、单位成本、毛利率变动分析以及原材料价格变动对三大类产品毛利率影响的予以敏感性分析的相关内容，发行人已在招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“(六)毛利、毛利率变动分析”之“3、按产品类别进行毛利率分析”作了补充披露，具体如下：

3、按产品类别进行毛利率分析

报告期内，公司主营业务按产品类别的毛利率及其变动情况如下：

单位：%

业务类别	产品类别	2020年1-6月			2019年度			2018年度			2017年度	
		毛利率	毛利率变动	销售占比	毛利率	毛利率变动	销售占比	毛利率	毛利率变动	销售占比	毛利率	销售占比
改性塑料助剂	阻燃剂	25.75	2.72	5.93	23.03	2.26	7.74	20.77	-4.29	10.29	25.06	10.06
改性塑料粒子	节日灯饰类	29.94	6.66	23.92	23.28	7.37	24.12	15.91	-1.73	33.45	17.64	39.37
	电子电器类	20.47	1.82	14.93	18.65	5.28	19.15	13.37	-2.42	20.97	15.79	18.49
	汽车类	22.53	4.11	4.46	18.42	9.75	6.21	8.67	-0.45	8.16	9.12	5.24
	线缆类	23.25	0.85	2.40	22.40	-1.54	2.97	23.94	4.07	4.53	19.87	4.72
	其他类	42.86	37.16	3.34	5.70	0.97	0.88	4.73	4.04	1.25	0.69	0.09
改性塑料制品	PS 扩散板	30.38	4.25	18.90	26.13	6.46	24.78	19.67	19.67	7.60	-	-
	PE 透气膜	41.53	36.43	9.95	5.10	-5.78	3.88	10.88	-7.07	4.88	17.95	5.23
	汽车型材	25.57	7.04	3.70	18.53	5.01	3.84	13.52	-6.28	3.07	19.80	1.18
	导光板	-13.95	-13.95	0.16	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	原材料贸	3.04	0.52	12.26	2.52	0.99	6.02	1.52	-0.41	5.16	1.93	15.05

业务类别	产品类别	2020年1-6月			2019年度			2018年度			2017年度	
		毛利率	毛利率变动	销售占比	毛利率	毛利率变动	销售占比	毛利率	毛利率变动	销售占比	毛利率	销售占比
	易											
	涂料	-38.06	-47.08	0.06	9.02	0.85	0.40	8.17	-13.81	0.64	21.98	0.56

(1) 阻燃剂

报告期内阻燃剂的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
销售单价（元/吨）	17,298	4.71%	16,520	-1.76%	16,816	-2.56%	17,258
单位成本（元/吨）	12,844	1.01%	12,716	-4.56%	13,323	3.01%	12,933
毛利率	25.75%	2.72%	23.03%	2.26%	20.77%	-4.29%	25.06%

注：销售单价及单位成本的变动系相对值，毛利率的变动系绝对值。

2018年，阻燃剂毛利率为20.77%，较2017年下降4.29个百分点，一方面系因为销售单价下降2.56%，主要系外销的销售单价因2018年人民币兑美元平均汇率较2017年低使得换算为人民币的平均销售单价有所下降；另一方面系单位成本上升3.01%，主要系因为原材料五氧化二磷及磷酸氢二胺等市场价格总体上升，使得生产成本上升。两者综合影响使得2018年毛利率下降。

2019年，阻燃剂毛利率为23.03%，较2018年回升2.26个百分点，一方面系因为系部分阻燃剂产品系列的生产工艺改进使得原材料利用率提升，单位产量增加，降低了单位成本，另一方面系单位成本较低的产品销量占比提升，综合影响使得2019年整体单位成本有所下降，因销售单价降幅小于单位成本，使得2019年毛利率有所回升。

2020年1-6月因销售单价上升带动毛利率提升2.72个百分点。

(2) 节日灯饰类改性塑料

报告期内节日灯饰类塑料粒子的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
销售单价（元/吨）	17,458	-2.28%	17,865	3.51%	17,260	7.14%	16,110
单位成本（元/吨）	12,232	-10.76%	13,707	-5.56%	14,514	9.39%	13,268

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
毛利率	29.94%	6.66%	23.28%	7.37%	15.91%	-1.73%	17.64%

注：销售单价及单位成本的变动系相对值，毛利率的变动系绝对值。

2018年，节日灯饰类塑料毛利率下降1.73个百分点，主要系单位成本上涨幅度高于销售单价上涨幅度所致。单位成本上升9.39%，主要系因为主要原材料PP价格在2018年持续上升，在材料成本占整体成本比例较高的情况下，带动单位成本上升，而销售单价亦随成本上升而有所上升。上述综合影响使得2018年节日灯饰类塑料毛利率有小幅下降。

2019年，节日灯饰类塑料毛利率回升7.37个百分点，一方面系因为主要原材料PP价格有所回落，其平均采购价格由2018年8,496元/吨下降至2019年7,749元/吨，带动单位成本降低；另一方面系节日灯饰类产品以出口销售为主，销售单价受汇率影响，美元对人民币年度平均汇率由2018年6.6338上升至2019年6.8944，带动出口外销的销售单价有所上升。上述综合影响使得2019年节日灯饰类塑料毛利率有较大回升。

2020年1-6月因主要原材料PP价格下跌11.94%带动单位成本下降10.76%，使得毛利率继续提升6.66个百分点。

原材料的价格走势请参见“第六节业务与技术”之“五、发行人采购情况和主要供应商”之“（一）采购情况”之“2、主要原材料价格波动情况”。

（3）电子电器类改性塑料

报告期内电子电器类塑料粒子的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
销售单价（元/吨）	13,982	-1.24%	14,158	0.16%	14,135	9.03%	12,964
单位成本（元/吨）	11,120	-3.46%	11,518	-5.94%	12,245	12.17%	10,917
毛利率	20.47%	1.82%	18.65%	5.28%	13.37%	-2.42%	15.79%

注：销售单价及单位成本的变动系相对值，毛利率的变动系绝对值。

2018年，电子电器类塑料毛利率下降2.42个百分点，主要系单位成本上涨幅度高于销售单价上涨幅度所致。单位成本上升12.17%，主要系因为主要原材料PP价格在2018年持续上升，在材料成本占整体成本比例较高的情况下，带

动单位成本上升，而销售单价亦随成本上升而有所上升。上述综合影响使得2018年电子电器类塑料毛利率有小幅下降。

2019年，电子电器类塑料毛利率回升5.28个百分点，一方面系因为主要原材料PP价格有所回落，其平均采购价格由2018年8,496元/吨下降至2019年7,749元/吨，带动单位成本降低；另一方面销售单价维持平稳系因为出口外销部分的销售单价受汇率影响，美元对人民币年度平均汇率由2018年6.6338上升至2019年6.8944，带动出口外销的销售单价有所上升，从而一定程度上抵消其他国内客户销售单价下降的影响，与此同时，公司持续开拓优质的知名家电客户，其销售单价较其他中小型客户略高，综合影响下使得整体的销售单价平稳。上述综合影响使得2019年电子电器类塑料毛利率有所回升。

2020年1-6月因主要原材料PP价格下跌带动单位成本下降，使得毛利率继续略为提升1.82个百分点。

(4) 汽车类粒子

报告期内汽车类塑料粒子的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
销售单价(元/吨)	10,869	-3.11%	11,218	4.34%	10,751	-4.30%	11,234
单位成本(元/吨)	8,420	-8.00%	9,152	-6.79%	9,819	-3.82%	10,209
毛利率	22.53%	4.11%	18.42%	9.75%	8.67%	-0.45%	9.12%

注：销售单价及单位成本的变动系相对值，毛利率的变动系绝对值。

2018年，汽车类塑料毛利率仅下降0.45个百分点，主要系公司在保证产品质量的前提下改进生产用料配方，提高单价较低的材料用量比例，从而降低了单位原材料耗用金额，在材料成本占整体成本比例较高的情况下，带动单位成本下降；销售单价方面，2018年汽车市场出现下滑，市场竞争加剧，在单位成本下降及保证一定利润的情况下，公司亦采取小幅降价策略以更有效开拓市场。上述综合影响使得2018年汽车类粒子毛利率略为下降。

2019年，汽车类塑料毛利率大幅回升9.75个百分点，一方面系因为主要原材料PP价格有所回落，其平均采购价格由2018年8,496元/吨下降至2019年7,749元/吨，带动单位成本降低；另一方面系客户结构调整，随着品牌市场影

响力的提高，公司开拓更多优质的中外合资汽车厂商业务，如一汽大众等，该类型客户销售单价较高。上述综合影响使得 2019 年汽车类塑料毛利率有较大回升。

2020 年 1-6 月因主要原材料 PP 价格下跌 11.94%带动单位成本下降 8.00%，使得毛利率继续提升 4.11 个百分点。

(5) 线缆类粒子

报告期内线缆类塑料粒子的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
销售单价（元/吨）	10,288	-6.16%	10,963	-16.96%	13,201	-10.27%	14,713
单位成本（元/吨）	7,894	-7.22%	8,508	-15.28%	10,043	-14.83%	11,791
毛利率	23.25%	0.85%	22.40%	-1.54%	23.94%	4.07%	19.87%

注：销售单价及单位成本的变动系相对值，毛利率的变动系绝对值。

2018 年，线缆类塑料毛利率上升 4.07 个百分点，主要系单位成本下降幅度大于销售单价下降幅度所致。单位成本下降 14.83%，主要系因为主要原材料 PE 价格在 2018 年持续下降，在材料成本占整体成本比例较高的情况下，带动单位成本下降，而销售单价亦随成本下降而有所下降。上述综合影响使得 2018 年线缆类塑料毛利率有所上升。

2019 年及 2020 年 1-6 月毛利率小幅波动，销售单价及单位成本同步持续下降，主要系因为主要原材料 PE 价格持续下降以及产品结构变化所致。

(6) PS 扩散板

报告期内 PS 扩散板的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年	
	数值	变动	数值	变动	数值	变动
销售单价（元/吨）	14,185	-4.16%	14,801	-3.70%	15,369	-
单位成本（元/吨）	9,876	-9.67%	10,933	-11.45%	12,347	-
毛利率	30.38%	4.25%	26.13%	6.46%	19.67%	-

注：销售单价及单位成本的变动系相对值，毛利率的变动系绝对值。

2018 年及 2019 年 PS 扩散板的毛利率分别为 19.67% 及 26.13%，2019 年毛

利率较 2018 年同比提高约 6.46 个百分点，主要系受单位成本下降的影响。单位成本下降一方面系因为 PS 扩散板的主要原材料 PS 在自 2018 年末起持续下降，在材料成本占整体成本比例较高的情况下，带动单位成本下降；另一方面系公司利用改性塑料多年的生产经验，通过调整挤出机螺杆组合，改进配方技术，不同于传统采用光扩散母粒的方式（两步法），而是直接采用“光扩散剂+PS 树脂”的生产工艺方式（一步法），在提高良品率的同时使得主要原材料聚苯乙烯单位耗用量有所下降，降低了平均单位成本。销售单价方面，下降幅度为 3.70%，降幅较小，系因为 2019 年公司销售给韩国三星电子的产品比例大幅增加，韩国三星电子对 PS 扩散板光学性能、尺寸稳定性要求更高，因此，向韩国三星销售的 PS 扩散板销售单价相对较高，且外销的销售单价因 2019 年人民币兑美元汇率上升，两者一定程度上抵消了销售单价受原材料价格下降而下降的影响，多个因素综合使得销售单价仅下降 3.70%。

2020 年 1-6 月，在外销的销售单价相对稳定的情况下主要原材料 PS 价格下跌 13.31%带动单位成本下跌 9.67%，使得毛利率提升至 30.38%。

(7) PE 透气膜

报告期内 PE 透气膜的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
销售单价（元/吨）	19,140	48.87%	12,857	-4.55%	13,470	-7.79%	14,607
单位成本（元/吨）	11,191	-8.27%	12,200	1.64%	12,004	0.16%	11,985
毛利率	41.53%	36.43%	5.10%	-5.78%	10.88%	-7.07%	17.95%

注：销售单价及单位成本的变动系相对值，毛利率的变动系绝对值。

报告期内，公司 PE 透气膜的毛利率分别为 17.95%、10.88%及 5.10%，持续下降，主要原因系销售单价持续下降的同时单位成本没有下降。销售单价方面，由于 PE 透气膜的主要原材料系 PE，其市场价格在报告期内均持续下降，因此 PE 透气膜的市场价格亦有所下降，因此公司 PE 透气膜的销售单价随市场行情下降。单位成本方面，报告期内 PE 透气膜的单位成本呈上升趋势，主要系：①PE 透气膜在报告期内仍处于投入期，产能较低，生产工艺、生产流程尚在持续优化中，生产工人持续增加使得直接人工增加；②固定资产由 2017 年底的 1,551.35 万元增加至 2019 年底的 3,981.78 万元，厂房租赁面积扩大，使得折旧

费及租金费用等制造费用大幅增加，在产能尚未充分释放的情况下，直接人工及制造费用带动产品单位成本上升。

2020年1-6月毛利率大幅提升，主要原因系受新冠肺炎疫情影响，PE透气膜可用于卫生口罩及医疗防护服，因此其市场销售价格大幅提升。

（8）汽车型材

因汽车型材有吨、件、套等不同的计量单位，使得无法统一计量单位进而分析平均销售单价及平均单位成本。报告期内，公司汽车型材的毛利率分别为19.80%、13.52%、18.53%及25.57%，呈现较明显的V字形走势，与改性塑料粒子类产品相同，汽车型材的主要原材料为PP，受PP价格影响较大，PP价格在报告期内先升后降，使得毛利率在相应先降后升。原材料的价格走势请参见“第六节业务与技术”之“五、发行人采购情况和主要供应商”之“（一）采购情况”之“2、主要原材料价格波动情况”。

（9）原材料贸易及涂料产品毛利率分析

报告期内，原材料贸易的毛利率分别为1.93%、1.52%、2.52%及3.04%，对公司的毛利润贡献较小。公司为了确保公司改性塑料产品的质量，主要使用国内高质量原材料和进口材料进行生产，而作为改性塑料原材料的PP、PE、PS等大宗商品一般由印度信诚、巴塞尔等国际石化企业及伊藤忠、三菱商事、三星物产等大型贸易商进行销售，为满足该等大型聚烯烃供应商批量采购要求并获得价格优势，公司通常大批量规模采购PP、PE、PS等合成树脂原材料。在满足自身生产需求前提下，向国内其他塑料加工厂商或贸易商销售。

报告期内，公司涂料产品的毛利分别为108.86万元、55.72万元、52.40万元及**-38.06万元**，毛利贡献持续降低，2019年毛利占比仅为0.17%，故其毛利率变动对公司不造成较大影响。

（10）原材料价格变动公司毛利率影响的敏感性分析

以下为相关原材料价格变动对公司主要产品2019年毛利率影响的敏感性分析（假设销售单价不变）：

假设原材料价格上升5%、10%，销售成本及毛利率变动情况如下：

产品类别	2019年度							
	销售收入 (万元)	销售成本 (万元)	毛利率	原材料 成本占 销售成 本比例	原材料价 格上升 5%后的 销售成本	原材料 价格上 升 5%后 的毛利 率	原材料价 格上升 10%后的 销售成本	原材料 价格上 升 10% 后的毛 利率
阻燃剂	11,379.32	8,758.52	23.03%	83.29%	9,123.27	19.83%	9,488.01	16.62%
塑料粒子	78,435.60	62,192.65	20.71%	94.11%	65,119.02	16.98%	68,045.38	13.25%
PS 扩散板	36,446.25	26,922.95	26.13%	86.15%	28,082.64	22.95%	29,242.33	19.77%
PE 透气膜	5,710.69	5,419.41	5.10%	65.03%	5,595.63	2.01%	5,771.84	-1.07%
汽车型材	5,645.97	4,599.72	18.53%	75.87%	4,774.22	15.44%	4,948.71	12.35%

假设原材料价格下降 5%、10%，销售成本及毛利率变动情况如下：

产品类别	2019年度							
	销售收入 (万元)	销售成本 (万元)	毛利率	原材料 成本占 销售成 本比例	原材料价 格下降 5%后的 销售成本	原材料 价格下 降 5%后 的毛利 率	原材料价 格下降 10%后的 销售成本	原材料 价格下 降 10% 后的毛 利率
阻燃剂	11,379.32	8,758.52	23.03%	83.29%	8,393.77	26.24%	8,029.03	29.44%
塑料粒子	78,435.60	62,192.65	20.71%	94.11%	59,266.28	24.44%	56,339.92	28.17%
PS 扩散板	36,446.25	26,922.95	26.13%	86.15%	25,763.26	29.31%	24,603.57	32.49%
PE 透气膜	5,710.69	5,419.41	5.10%	65.03%	5,243.19	8.19%	5,066.98	11.27%
汽车型材	5,645.97	4,599.72	18.53%	75.87%	4,425.22	21.62%	4,250.73	24.71%

由上表可知，由于公司产品的原材料成本占销售成本的比例较高，在 65% 至 95%之间。当原材料价格上升 5%或下降 5%时，阻燃剂、改性塑料粒子及制品的毛利率将下降或上升约 3 个百分点；当原材料价格上升 10%或下降 10%时，阻燃剂、改性塑料粒子及制品的毛利率将下降或上升约 6.5 个百分点。原材料价格的波动对公司产品毛利率影响较大。

21.2.2 发行人说明

(一) 说明公司主要产品市场价格变动趋势，公司产品售价与市场价格，同行业可比公司售价是否存在差异

报告期内，发行人主要产品的平均销售单价变动情况如下：

单位：元/吨

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度
	平均售价	价格变动率	平均售价	价格变动率	平均售价	价格变动率	平均售价
改性塑料助剂							
阻燃剂	17,298	4.71%	16,520	-1.76%	16,816	-2.56%	17,259
改性塑料粒子							
灯饰类塑料	17,458	-2.28%	17,865	3.51%	17,260	7.14%	16,110
电子电器类塑料	13,982	-1.24%	14,158	0.16%	14,135	9.03%	12,964
汽车塑料	10,869	-3.11%	11,218	4.34%	10,751	-4.3%	11,234
线缆类塑料	10,288	-6.16%	10,963	-16.96%	13,201	10.27%	14,713
其他	14,995	9.96%	13,637	7.47%	12,689	32.22%	9,597
改性塑料制品							
PS扩散板	14,185	-4.16%	14,801	-3.70%	15,369	-	-
PE透气膜	19,140	48.87%	12,857	-4.55%	13,470	-7.79%	14,607

由上表可知，报告期内，线缆类塑料粒子的降幅比较明显，主要系公司销售结构变化，高端的线缆类用粒子阻燃 TPE 销售占比下降，导致线缆类粒子平均价格下降较快。除此之外，发行人其他主要产品的平均单价整体基本保持稳定。鉴于同行业可比上市公司的业务结构差异较大，且未公开披露相关产品平均单价，发行人无法进行差异比较。

问题 21.3

报告期，发行人外销收入分别为 38,403.51 万元、43,652.24 万元和 69,758.42 万元。剔除原材料贸易，外销比例分别为 46.64%、41.68%、48.95%。2018 年，受全球经济疲软的影响，外销比例较 2017 年同比下降约 5 个百分点；2019 年新增 PS 扩散板主要销售给韩国三星电子、韩国 LGE 中国境外的不同加工厂商，带动外销业务的快速增长，外销占比较 2018 年同比上升超过 7 个百分点。

请发行人披露：（1）国内外销售收入、单价、销量、毛利率的情况，并对相关变动予以分析；对比分析国内外销售单价和毛利率差异的原因；（2）国外经销和直销收入、数量、毛利率、单价之间是否存在差异，并予以进一步分析；（3）公司外销产品的具体方式，如一般贸易出口，进料深加工国内转厂等，并对外销收入予以进一步的细分并分析。

请发行人说明：（1）外销的前五大客户收入及占比，是否为经销商，收入确认方式，信用期及应收账款情况；并对上述客户的变动情况予以分析；（2）海外收入主要涉及的国家及占比。

请保荐机构及申报会计师：（1）对上述事项进行核查；（2）说明海外收入客户真实性及背景进行的核查措施；（3）说明海外收入与报关单、税单、提货单及运输单是否一致，海外收入与外管局相关数据是否一致，并说明对海外收入真实性、准确性采取的核查方法、比例及结论。

回复：

21.3.1 发行人披露

（一）国内外销售收入、单价、销量、毛利率的情况，并对相关变动予以分析；对比分析国内外销售单价和毛利率差异的原因

针对国内外销售收入、单价、销量情况，发行人已在招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、主营业务收入构成及变动分析”之“（2）按销售区域分类”作了补充披露，具体如下：

（2）按销售区域分类

报告期内，剔除原材料贸易，主营业务按内外销分类如下：

单位：万元

类别	产品类别	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	阻燃剂	2,262.27	3.22%	5,727.54	4.14%	6,558.20	6.51%	5,298.84	7.10%
	改性塑料粒子	21,661.83	30.88%	43,907.14	31.77%	40,763.44	40.48%	28,361.26	38.02%
	改性塑料制品	14,608.24	20.82%	20,335.93	14.71%	10,727.04	10.65%	5,634.35	7.55%
	涂料产品	44.40	0.06%	581.20	0.42%	682.27	0.68%	495.36	0.66%
	小计	38,576.74	54.99%	70,551.81	51.05%	58,730.94	58.32%	39,798.25	53.36%
外销	阻燃剂	2,478.55	3.53%	5,651.78	4.09%	4,363.64	4.33%	3,533.74	4.74%
	改性塑料粒子	17,552.99	25.02%	34,528.46	24.98%	31,825.36	31.60%	31,267.79	41.92%
	改性塑料制品	11,549.64	16.46%	27,466.98	19.87%	5,782.39	5.74%	-	-
	小计	31,581.18	45.01%	67,647.22	48.95%	41,971.3	41.68%	34,793.1	46.64%

类别	产品类别	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
						9		0	
	合计	70,157.92	100.00%	138,199.03	100.00%	100,702.33	100.00%	74,591.35	100.00%

由上表可知，报告期内，剔除原材料贸易，主营业务收入内销比例均略高于外销比例。

①阻燃剂

报告期内阻燃剂内外销的销售收入、销量及销售单价情况如下：

年度	销售收入		销量		平均销售单价	
	金额(万元)	变动	吨	变动	元/吨	变动
内销						
2020年1-6月	2,262.27	-	1,378	-	16,417	1.30%
2019年	5,727.54	-12.67%	3,534	-7.66%	16,207	-5.43%
2018年	6,558.20	23.77%	3,827	21.80%	17,137	1.61%
2017年	5,298.84	-	3,142	-	16,865	-
外销						
2020年1-6月	2,478.55		1,363		18,184	7.91%
2019年	5,651.78	29.52%	3,354	25.71%	16,851	3.03%
2018年	4,363.64	23.49%	2,668	35.02%	16,355	-8.54%
2017年	3,533.74	-	1,976	-	17,883	-

内销方面，销售收入主要受销售数量变动影响，其中2018年销量增加主要是由于无卤阻燃剂销量增加所致，2019年随着环保要求趋严有卤阻燃剂销量有所下降。销售单价方面，报告期内内销的销售单价存在小幅波动，主要系受原材料价格及产品结构等多个因素影响。

外销方面，报告期内阻燃剂外销销量持续上升，带动外销收入持续上升，主要原因系境外经销商在欧洲地区及韩国地区发展良好，向公司采购阻燃剂数量持续增加。平均销售单价方面，除受原材料价格及产品结构影响外，亦受汇率影响。内销与外销的平均销售单价有所差异，但差异不大，主要系不同产品型号所致。

②改性塑料粒子

报告期内，剔除用于防疫的改性塑料粒子销售收入后，改性塑料粒子内外销的销售收入、销量及销售单价情况如下：

年度	销售收入		销量		销售单价	
	金额(万元)	变动	吨	变动	元/吨	变动
内销						
2020年1-6月	20,144.68	-	15,657	-	12,866	-3.39%
2019年	43,907.14	7.71%	32,969	10.45%	13,318	-2.48%
2018年	40,763.44	43.73%	29,850	42.67%	13,656	0.75%
2017年	28,361.26	-	20,923	-	13,555	-
外销						
2020年1-6月	17,552.99	-	10,190	-	17,226	-0.94%
2019年	34,528.46	8.49%	19,857	3.25%	17,389	5.08%
2018年	31,825.36	1.78%	19,232	-4.10%	16,548	6.14%
2017年	31,267.79	-	20,055	-	15,591	-

内销方面，销量持续上升，带动内销收入随之上升，2018年销量大幅增长42.67%的主要原因系汽车类粒子销量增加3,968吨、家电类粒子销量增加3,434吨及其他类粒子销量增加957吨，公司在电子电器应用行业及汽车应用行业的持续耕耘下陆续进入格兰仕、美的电器、大众汽车、江淮汽车等大型集团的供应链体系，促使公司改性塑料粒子内销增长。平均销售单价方面，报告期内销的销售单价有小幅波动，主要系随不同应用行业及具体产品型号的变化情况而有所波动。

外销方面，销量有小幅波动，先跌后升，2018年外销销量下跌823吨主要系因为节日灯饰类粒子外销下跌911吨，节日灯饰类粒子的应用行业已进入成熟阶段，该市场需求有所放缓；2019年外销销量回升625吨系家电类粒子销量回升所致。销售单价方面，2018年销售平均单价上升主要系原材料PP价格上涨所致，2019年销售平均单价上升主要系人民币对美元平均汇率较2018年同比上涨。

③改性塑料制品（PS扩散板）

报告期内，PE透气膜均系内销，汽车型材外销收入占其销售收入的比例不足1%，因此仅对PS扩散板的内外销的销售收入、销量及平均销售单价情况进行

行如下分析：

年度	销售收入		销量		销售单价	
	金额(万元)	变动	吨	变动	元/吨	变动
内销						
2020年1-6月	3,567.46	-	3,092	-	11,539	-7.86%
2019年	9,000.16	220.06%	7,187	277.27%	12,523	-15.16%
2018年9-12月	2,812.01	-	1,905	-	14,761	-
外销						
2020年1-6月	11,549.65	-	7,565	-	15,267	-3.00%
2019年	27,446.09	421.71%	17,438	420.85%	15,739	0.16%
2018年9-12月	5,260.84	-	3,348	-	15,713	-

内销方面，2019年销量大幅增长，带动内销收入增长，主要原因系2019年开拓较多国内中小客户。销售单价方面，2019年及2020年上半年持续下跌主要系PS扩散板的主要原材料PS市场价格持续下降带动PS扩散板销售价格下降。

外销方面，2019年销量大幅增长，带动外销收入增长，主要原因系随着产品品质的提升，韩国三星、韩国JINFU（终端客户为韩国LGE）加大对PS扩散板的采购。销售单价方面，2019年外销销售单价较为平稳主要系因为直销客户韩国三星对PS扩散板质量要求高，其相应售价亦较其他客户高且其销售占比快速增加，抵消了主要原材料PS价格下降引起销售单价下降的影响。外销的平均销售单价较内销高，系因为外销的客户如韩国三星及韩国LGE对PS扩散板要求较国内中小型客户高，使得其销售价格亦高于内销的中小型客户。2020年上半年外销销售单价下跌主要系PS扩散板的主要原材料PS市场价格持续下降带动PS扩散板销售价格下降。

国内外销售毛利率等相关内容已在招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“(六)毛利、毛利率变动分析”之“4、按内销/外销进行毛利率分析”作补充披露，具体如下：

4、按内销/外销进行毛利率分析

(1) 阻燃剂

报告期内公司阻燃剂按内外销的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元/吨

年度	销售单价		单位成本		毛利率	
	金额	变动	金额	变动	数值	变动
内销						
2020年1-6月	16,417	1.30%	12,745	-1.49%	22.38%	2.24%
2019年	16,207	-5.46%	12,938	-5.71%	20.14%	0.22%
2018年	17,137	1.61%	13,722	3.81%	19.92%	-1.69%
2017年	16,865	-	13,219	-	21.61%	-
外销						
2020年1-6月	18,184	7.91%	12,943	3.70%	28.83%	2.87%
2019年	16,851	3.06%	12,481	-2.11%	25.96%	3.91%
2018年	16,355	-8.54%	12,750	2.18%	22.05%	-8.18%
2017年	17,883	-	12,478	-	30.23%	-

注：销售单价及单位成本的变动系相对值，毛利率的变动系绝对值。

内销方面，2018年毛利率下降1.69个百分点，主要系单位成本上升3.81%高于销售单价上升幅度，单位成本上升主要系原材料价格在2018年上升，进而传导至下游使得销售单价亦有所上升。2019年毛利率略微上升0.22个百分点，主要系单位成本及销售单价接近同比比例同时下降，单位成本下降一方面系部分产品系列改进生产工艺，提高了原材料利用率，单位产量增加使得单位成本下降，另一方面系单位成本较低的产品销量占比上升，综合影响使得单位成本下降；而2019年因销售单价较低的产品销量占比提升使得2019年内销销售单价有所下降。

外销方面，2018年毛利率下降8.19个百分点，主要系外销的销售单价下降8.54%，主要原因系2018年人民币兑美元平均汇率较2017年低，使得换算为人民币的外销平均销售单价下降。2019年毛利率回升3.91个百分点，一方面系单位成本较低的产品销量提升以及部分产品工艺改进提升了单位产量，使得单位成本有所下降，另一方面系2019年人民币兑美元汇率上升使得境外经销售的销售单价有所上升，综合影响使得2019年毛利率有所回升。

(2) 改性塑料粒子

报告期内，剔除用于防疫的改性塑料粒子销售收入后，公司改性塑料粒子按内外销的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元/吨

年度	销售单价		单位成本		毛利率	
	金额	变动	金额	变动	数值	变动
内销						
2020年1-6月	12,866	-3.39%	10,005	-7.22%	22.24%	3.22%
2019年	13,317	-2.58%	10,784	-8.02%	19.02%	4.79%
2018年	13,670	0.85%	11,725	2.58%	14.23%	-1.45%
2017年	13,555	-	11,430	-	15.68%	-
外销						
2020年1-6月	17,226	-0.95%	12,229	-8.85%	29.01%	6.16%
2019年	17,391	5.23%	13,417	-4.43%	22.85%	7.80%
2018年	16,527	6.00%	14,040	9.09%	15.05%	-2.40%
2017年	15,591	-	12,870	-	17.45%	-

注：销售单价及单位成本的变动系相对值，毛利率的变动系绝对值。

内销方面，家电类塑料、汽车类塑料以及线缆类塑料均以内销为主，2018年内销毛利率下降1.45个百分点的主要原因系2018年原材料PP价格上升带动单位成本上升2.58%，销售单价亦随原材料价格上升而有所上升。2019年内销毛利率回升4.79个百分点的主要原因系原材料PP价格下降带动单位成本下降8.02%，与此同时，家电类塑料及汽车类塑料因客户结构知名家电客户和中外合资车厂占比提高，其售价较其他中小型客户高，因此销售单价降幅低于原材料价格的降幅，综合影响使得2019年内销毛利率有所回升。

外销方面，以节日灯饰类塑料为主，家电类塑料也存在部分外销，2018年，外销毛利率下降2.4个百分点，主要系单位成本上涨幅度高于销售单价上涨幅度所致。单位成本上升9.09%，主要系因为主要原材料PP价格在2018年持续上升，在材料成本占整体成本比例较高的情况下，带动单位成本上升，而销售单价亦随成本上升而有所上升。2019年外销毛利率回升7.8个百分点，一方面系因为主要原材料PP价格有所回落，其平均采购价格由2018年8,496元/吨下降至2019年7,749元/吨，带动单位成本降低；另一方面系外销的销售单价受汇率影响，人民币兑美元年度平均汇率由2018年6.6338上升至2019年

6.8944，带动出口外销的销售单价有所上升，综合影响使得 2019 年外销毛利率有较大回升。

改性塑料粒子的外销毛利率高于内销，主要系产品应用行业不同，外销以灯饰类为主，内销以家电类、汽车类为主，如前述按产品类别的毛利率对比可知，灯饰类塑料高于家电类及汽车类塑料，因此外销毛利率高于内销毛利率。

2020 年 1-6 月因主要原材料 PP 价格下跌带动内外销的单位成本下降，使得内外销的毛利率均有所提高。

(3) 扩散板

报告期内公司扩散板按内外销的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元/吨

年度	销售单价		单位成本		毛利率	
	金额	变动	金额	变动	数值	变动
内销						
2020 年 1-6 月	11,539	-7.85%	8,527	-10.74%	26.10%	2.39%
2019 年	12,522	-15.19%	9,553	-14.03%	23.71%	-1.03%
2018 年	14,765	-	11,113	-	24.74%	-
外销						
2020 年 1-6 月	15,267	-3.00%	10,427	-9.35%	31.70%	4.78%
2019 年	15,739	0.17%	11,502	-11.67%	26.92%	9.79%
2018 年	15,713	-	13,021	-	17.13%	-

注：销售单价及单位成本的变动系相对值，毛利率的变动系绝对值。

内销方面，2019 年内销毛利率略为下降 1.03 个百分点，系因为单位成本下降 14.03%及销售单价下降 15.19%所致。单位成本下降 14.03%主要系因为原材料 PS 市场价格下降导致，相应销售单价亦随之下降，幅度略高于单位成本，使得 2019 年内销毛利率小幅下降。

外销方面，2018 年的外销基本系销售给韩国 JINFU 且属于经销模式，毛利率低于直销。2019 年公司对韩国三星销售大幅增加，韩国三星电子对 PS 扩散板光学性能、尺寸稳定性要求更高，因此向韩国三星销售的 PS 扩散板销售单价较高，从而使得 2019 年外销的整体销售单价并未随着原材料 PS 价格下降而下降。在原材料价格下降带动单位成本下降 11.67%的情况，而销售单价保持平

稳的基础下，2019 年外销毛利率出现较大幅度上升。

2020 年 1-6 月，内外销的单位成本同步随原材料 PS 价格下降而下降，且下降幅度大于内外销的销售单价，使得内外销的毛利率均有所提高。

扩散板的外销销售单价高于内销，系因为国外客户对扩散板的品质要求高于国内。

(二) 国外经销和直销收入、数量、毛利率、单价之间是否存在差异，并予以进一步分析

境外的直销和境外销售收入、单价、销量的相关内容已在招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“(二)营业收入分析”之“2、主营业务收入构成及变动分析”之“(4)按销售模式分类”作了补充披露，具体如下：

此外，阻燃剂境内及境外销售均存在直销和经销模式，境外销售按直销/经销的销售收入、销量、及平均销售单价情况如下：

年度	外销销售收入		外销销量		外销销售单价	
	金额(万元)	变动	吨	变动	元/吨	变动
直销						
2020 年 1-6 月	1,031.48	-	488	-	21,150	-4.66%
2019 年	1,686.93	-15.07%	760	-23.62%	22,184	11.09%
2018 年	1,986.18	5.14%	995	4.63%	19,970	0.49%
2017 年	1,889.13	-	951	-	19,872	
经销						
2020 年 1-6 月	1,447.08	-	875	-	16,534	8.14%
2019 年	3,964.85	66.77%	2,593	54.99%	15,289	7.62%
2018 年	2,377.45	44.56%	1,673	63.22%	14,207	-11.42%
2017 年	1,644.61	-	1,025	-	16,039	-

境外直销方面，2018 年境外直销销售收入小幅上升 5.14%主要系销量上升 4.63%带动。2019 年境外直销销售收入下降 15.07%主要系销量下跌 23.62%及销售单价提升 11.09%的综合影响，2019 年人民币对美元平均汇率上升，使得换算为人民币的销售单价有所上升。

境外经销方面，2018 年及 2019 年的销量均大幅上升，使得销售收入随之增加，销量持续上升主要系境外经销商持续开拓境外当地市场，因此加大了对公司的阻燃剂采购。2018 年境外经销的销售单价下降主要系因为 2018 年人民币对美元平均汇率低于 2017 年，使得换算为人民币的销售单价有所下降，2019 年销售单价回升系因为 2019 年人民币对美元平均汇率上升，使得换算为人民币的销售单价有所上升。

此外，PS 扩散板仅境外销售均存在直销和经销模式，境外销售按直销/经销的销售收入、销量、及平均销售单价情况如下：

年度	外销销售收入	外销销量	外销销售单价	
	金额 (万元)	吨	元/吨	变动
直销				
2020 年 1-6 月	4,786.05	2,779	17,220	-0.54%
2019 年	12,202.32	7,048	17,313	-12.48%
2018 年 9-12 月	166.17	84	19,782	-
经销				
2020 年 1-6 月	6,763.60	4,786	14,132	-3.68%
2019 年	15,243.77	10,390	14,672	-6.00%
2018 年 9-12 月	5,094.67	3,264	15,609	-

境外直销方面，2019 年销量大幅增加主要系公司于 2018 年第四季度获得韩国三星的合格供应商资格后，2019 年对韩国三星销售增加 6,516 吨销量。

境外经销方面，均为销售给韩国 JINFU，韩国 JINFU 将向公司采购扩散板的转售给韩国 LGE。销售单价方面，2019 年较 2018 年下降 6%的主要原因系主要原材料 PS 价格下跌使得扩散板销售单价随之下降。

境外的直销及经销的销售毛利率等相关内容已在招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“(六)毛利、毛利率变动分析”之“4、按内销/外销进行毛利率分析”作补充披露，具体如下：

此外，阻燃剂外销亦存在直销与经销，境外直销及境外经销的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元/吨

年度	销售单价		单位成本		毛利率	
	金额	变动	金额	变动	数值	变动
直销						
2020年1-6月	21,150	-4.66%	13,615	-11.36%	35.63%	4.87%
2019年	22,184	11.08%	15,360	3.21%	30.76%	5.28%
2018年	19,970	0.49%	14,883	10.23%	25.48%	-6.58%
2017年	19,872	-	13,502	-	32.06%	-
经销						
2020年1-6月	16,534	8.14%	12,569	8.05%	23.98%	0.07%
2019年	15,289	7.61%	11,633	1.31%	23.91%	4.73%
2018年	14,208	-11.42%	11,482	-0.40%	19.18%	-8.94%
2017年	16,039	-	11,528	-	28.12%	-

注：销售单价及单位成本的变动系相对值，毛利率的变动系绝对值。

境外直销方面，2018年毛利率下降6.58个百分点，主要系单位成本上升10.23%带动，单位成本上升系因为原材料价格上升带动所致。2019年毛利率回升5.28个百分点，主要系因2019年人民币对美元汇率上升使得换算为人民币的平均销售单价上升11.08%所致。

境外经销方面，2018年毛利率下降8.94个百分点，主要系2018年人民币对美元平均汇率低于2017年使得平均销售单价下降11.42%。2019年毛利率回升4.73个百分点，主要系2019年人民币对美元汇率上升使得平均销售单价回升7.61%。

境外直销的毛利率高于境外经销，两者的差异主要系境外经销商的合理利润空间，具备商业合理性。

此外，PS扩散板外销亦存在直销与经销，境外直销及境外经销的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元/吨

年度	销售单价		单位成本		毛利率	
	金额	变动	金额	变动	数值	变动
直销						
2020年1-6月	17,220	-0.54%	11,055	-8.07%	35.80%	4.81%

2019年	17,313	-12.48%	11,947	-10.02%	30.99%	-1.89%
2018年	19,782	-	13,277	-	32.88%	-
经销						
2020年1-6月	14,132	-3.68%	10,063	-9.61%	28.80%	3.98%
2019年	14,672	-6.00%	11,030	-15.13%	24.82%	8.09%
2018年	15,609	-	12,997	-	16.73%	-

注：销售单价及单位成本的变动系相对值，毛利率的变动系绝对值。

境外直销方面，销售收入从2018年166万元增加至2019年1.22亿元，主要系公司于2018年第四季度获得韩国三星的合格供应商资格后，2019年对韩国三星销售增加6,516吨销量，供货于韩国三星的PS扩散板品质较高，其相应售价亦较其他客户高，因此毛利率亦较高。

境外经销方面，均系对韩国JINFU销售，韩国JINFU向公司采购扩散板后转售给韩国LGE。销售单价方面，2019年较2018年下降6%的主要原因系主要原材料PS价格下跌使得扩散板销售单价随之下降，而销售单价的降幅小于单位成本降幅，系因为扩散板的经销均为外销，外销销售单价因2019年人民币兑美元汇率上升一定程度上抵消原材料价格下跌对销售单价的影响。

2020年1-6月境外的直销及经销毛利率均有所提升，主要系因为原材料PS价格继续大幅下降带动单位成本下降。

境外直销的毛利率高于境外经销，两者的差异主要系经销商的利润空间，具备商业合理性。

(三) 公司外销产品的具体方式，如一般贸易出口，进料深加工国内转厂等，并对外销收入予以进一步的细分并分析

相关内容发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化”之“(四) 主要经营模式”之“3、销售模式”作补充披露，具体请见“问题11.1”之“一、发行人披露”的回复。

21.3.2 发行人说明

(一) 外销的前五大客户收入及占比，是否为经销商，收入确认方式，信用期及应收账款情况；并对上述客户的变动情况予以分析

报告期内，2020年1-6月外销前五大客户的情况如下：

单位：万元、天

客户名称	外销金额	占外销百分比	是否为经销商	客户信用期	应收账款余额
韩国 JINFU	6,763.60	19.76%	经销	90	5,031.81
韩国三星电子	4,078.17	11.91%	直销	45	1,541.53
中裕电器（深圳）有限公司	2,017.59	5.89%	直销	60	452.44
力升树灯（河源）有限公司	1,940.07	5.67%	直销	30	22.21
SHENG YAO ENTERPRISE CO., LTD	1,374.65	4.02%	直销	90	857.64
合计	16,174.08	47.24%	-	-	7,905.63

2019 年外销前五大客户的情况如下：

单位：万元、天

客户名称	外销金额	占外销百分比	是否为经销商	收入确认方式	客户信用期	应收账款余额
韩国 JINFU	15,479.76	22.19%	经销	完成报关手续取得报关单	120	5,963.26
韩国三星电子	10,760.38	15.43%	直销		45	1,703.78
中裕电器（深圳）有限公司	4,529.99	6.49%	直销		60	7,49.92
力升集团	4,040.12	5.79%	直销		30	848.03
晟耀（柬埔寨）有限公司	2,932.49	4.20%	直销		90	186.48
合计	37,742.72	54.10%	-		-	9,451.47

2018 年外销前五大客户的情况如下：

单位：万元

客户名称	外销金额	占外销百分比	是否为经销商	收入确认方式	客户信用期	应收账款余额
韩国 JINFU	5,601.89	12.83%	经销	完成报关手续取得报关单	120	5,382.81
中裕电器（深圳）有限公司	4,191.79	9.60%	直销		60	0.00
力升集团	4,010.66	9.19%	直销		30	1,400.12
BEST POINT GROUP LIMITED	2,815.93	6.45%	直销		-	0.00

客户名称	外销金额	占外销百分比	是否为经销商	收入确认方式	客户信用期	应收账款余额
LONG BRIGHT ELECTRIC ENTERPRISE CO.,LTD.	1,755.02	4.02%	直销		90	810.98
合计	18,375.29	42.09%	-		-	7,593.91

2017 年外销前五大客户的情况如下：

单位：万元

客户名称	外销金额	占外销百分比	是否为经销商	收入确认方式	客户信用期	应收账款余额
力升集团	4,476.40	11.66%	直销	完成报关手续取得报关单	30	614.75
中裕电器（深圳）有限公司	3,962.48	10.32%	直销		60	-
BEST POINT GROUP LIMITED	3,139.63	8.18%	直销		预收款结算	-
金利宝集团有限公司	1,353.08	3.52%	直销		以现款现货为主	129.01
UTLIGHT ELECTRIC CO.,LTD	1,178.07	3.07%	直销		40	475.96
合计	14,109.66	36.75%	-		-	1,219.72

由上表可知，2017 年至 2018 年，外销前五大客户以节日灯饰类的客户——力升集团、中裕电器（深圳）有限公司等大客户为主。2018 年 9 月发行人收购常州奥智，新增 PS 扩散板业务，在终端客户韩国 LGE、韩国三星电子全球液晶电视生产需求的带动下，PS 扩散板业务发展迅速，使得 2018 年韩国 JINFU 成为当期外销第一大客户，2019 年韩国 JINFU 和韩国三星电子成为当期外销的前两大客户。

上述外销客户的收入确认方式均为按合同或协议约定发出货物并完成出口报关手续，以获取的出口报关单记载的出口日期作为收入确认时点。

（二）海外收入主要涉及的国家及占比

报告期内，海外收入主要涉及的国家及占比如下：

单位：万元

外销国家	2020 年 1-6 月		2019		2018		2017	
	外销收入	外销占比	外销收入	外销占比	外销收入	外销占比	外销收入	外销占比
中国	14,681.00	42.88%	30,129.67	43.19%	29,038.41	66.52%	32,428.55	84.44%
韩国	7,077.61	20.67%	23,348.08	33.47%	5,984.99	13.71%	304.20	0.79%

外销国家	2020年1-6月		2019		2018		2017	
	外销收入	外销占比	外销收入	外销占比	外销收入	外销占比	外销收入	外销占比
柬埔寨	5,275.64	15.41%	8,197.78	11.75%	3,830.58	8.78%	2,272.88	5.92%
德国	986.76	2.88%	2,100.53	3.01%	1,621.88	3.72%	1,018.62	2.65%
埃及	573.45	1.68%	1,188.40	1.70%	-	-	-	-
巴西	761.55	2.22%	898.11	1.29%	295.46	0.68%	54.22	0.14%
意大利	389.30	1.14%	653.26	0.94%	450.14	1.03%	587.88	1.53%
匈牙利	354.44	1.04%	550.52	0.79%	-	-	-	-
比利时	210.97	0.62%	466.39	0.67%	618.06	1.42%	583.02	1.52%
荷兰	-	0.00%	435.11	0.62%	98.43	0.23%	-	-
其他	3,925.09	11.46%	1,790.57	2.57%	1,714.29	3.93%	1,154.15	3.01%
合计	34,235.81	100.00%	69,758.42	100.00%	43,652.24	100.00%	38,403.52	100.00%

注：外销收入包含通过保税区销往中国境内及销往中国台湾、中国香港的产品

21.3.3 保荐机构、申报会计师核查意见

(一) 对上述事项进行核查

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行以下核查程序：

(1) 访谈销售部门负责人，了解主要境外客户的开发历史、交易背景、大额合同订单的签订过程及依据；

(2) 对外销收入进行抽样测试，检查主要客户相关销售合同订单条款，核对发货单、对账凭据及报关单等支持性文件，通过不同来源的证据印证相关收入的真实性、准确性、完整性。

(3) 根据客户交易的特点和性质，对海外客户选取样本执行函证程序以确认应收账款余额和销售收入金额。

(4) 走访发行人海外客户，访谈确认其与发行人产品定价、收款方式、信用期等合同条款内容。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

国内外销售单价和毛利率差异原因合理；国外经销和直销收入、数量、毛

利率、单价之间的差异原因合理；公司外销收入核查不存在异常。

(二) 说明海外收入客户真实性及背景进行的核查措施

1、获取报告期内发行人外销收入明细及主要海外客户清单，采用实地走访和视频访谈等方式对主要海外客户进行访谈，了解主要海外客户的背景、与发行人的合作历史、交易模式、业务范围、主要产品等，了解主要海外客户与发行人之间的交易条款的认定，了解其与发行人之间是否存在关联关系等事项；

2、对海外重要客户实施函证程序，确认各期双方交易金额及期末往来余额；

3、获取发行人报告期内银行对账单、银行流水以及境外销售收款明细账，抽取样本，检查境外销售收款对应的记账凭证、银行回单等原始资料，确认境外销售资金划款的真实性。

(三) 说明海外收入与报关单、税单、提货单及运输单是否一致，海外收入与外管局相关数据是否一致，并说明对海外收入真实性、准确性采取的核查方法、比例及结论

1、核查说明

保荐机构、申报会计师通过查验了出口报关单、提货单、运输单，并与账面数据进行核对，核查情况如下：

单位：万元

年度	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
外销查验金额	31,757.25	58,691.12	32,304.26	27,749.70
外销收入金额	34,235.81	69,758.42	43,652.24	38,403.51
核查比例	92.76%	84.13%	74.00%	72.26%

外汇管理局数据与账面核对情况如下：

2020年1-6月外汇管理局数据与账面核对情况如下：

主体名称	外管局申报金额	账面外汇汇款	差异金额	差异比例	数据来源
常州奥智	13,001.27	12,971.85	29.42	0.23%	外管局 2020年1-6月数据
普塞味	2,950.18	2,999.08	-48.90	-1.66%	外管局 2020年1-6月数据
聚石化学	18,044.00	18,012.39	31.61	0.18%	外管局 2020年1-6月数据

主体名称	外管局申报金额	账面外汇汇款	差异金额	差异比例	数据来源
合计	33,995.45	33,983.32	12.13	0.04%	-

2019年外汇管理局数据与账面核对情况如下：

单位：万元

主体名称	外管局申报金额	账面外汇汇款	差异金额	差异比例	数据来源
常州奥智	25,128.94	25,207.94	79.00	0.31%	外管局 2019 年数据
普塞味	5,137.47	5,175.26	37.79	0.74%	外管局 2019 年 5-12 月数据
聚石化学	25,224.07	25,246.05	21.98	0.09%	外管局 2019 年 5-12 月数据
合计	55,490.48	55,629.25	138.77	0.25%	-

注：因网站数据更新变动，无法从国家外汇管理局数字外管平台查询到2019年4月之前数据

2、核查程序

针对发行人外销收入，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

(1) 获取报告期内发行人外销收入明细及主要海外客户清单，采用实地走访等方式对主要海外客户进行访谈，了解主要海外客户的背景、与发行人的合作历史、交易模式、业务范围、主要产品等，了解其与发行人之间是否存在关联关系等事项；

(2) 对比报告期内主要客户名单，分析不同类型客户分类情况。对于报告期内的主要客户、新增客户等，通过企业官网、公司介绍资料等渠道获取客户的背景信息；

(3) 检查主要海外客户的合同或订单等，检查合同中的主要条款；评价发行人收入确认会计政策是否符合企业会计准则的规定；比较同行业可比公司的收入确认政策，关注其销售收入确认政策与发行人是否存在重大差异；

(4) 获取发行人境外销售收入明细账，通过抽样核查境外销售收入对应的原始单据，如出库单据、提单、出口报关单等；

(5) 对海外重要客户实施函证程序，确认各期双方交易金额及期末往来余额；

(6) 获取报告期各期发行人出口退税明细申报表，并分析出口退税金额与出口销售收入匹配性；

(7) 获取发行人报告期内银行对账单、银行流水以及境外销售收款明细账，抽取样本，检查境外销售收款对应的记账凭证、银行回单等原始资料，确认境外销售资金划款的真实性。

3、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内发行人对境外客户销售收入不存在异常。

问题 21.4

招股说明书披露，公司主营业务收入在不同季度的分布整体上较为平均，没有明显的季节性特征。但发行人在第四季度收入占比分别为25.53%、34.01%和30.49%，第一季度收入占比分别为25.72%、16.25%和21.05%，第四季度收入占比上升。但发行人在前次申报是表示存在一定季节性。

请发行人说明：报告期12月份收入及占比，发行人前后次申报对季节性的判断的差异原因，发行人收入目前是否存在季节性。

请保荐机构及申报会计师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见；（2）针对发行人收入截止性采取的核查措施、比例及结论。

回复：

21.4.1 发行人说明

（一）报告期 12 月份收入及占比

报告期内，发行人各年 12 月份营业收入占当年全年营业收入的比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年	2018 年	2017 年
当年 12 月的营业收入	19,271.83	13,911.13	10,871.93
全年营业收入	147,432.59	106,891.33	88,042.80
占比	13.07%	13.01%	12.35%

(二) 发行人前后次申报对季节性的判断的差异原因，发行人收入目前是否存在季节性

1、前次申报对季节性的判断

发行人前次申报的报告期内各季度收入情况如下：

单位：万元

销售季度	2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	15,388.21	21.04%	15,737.11	22.23%	12,731.56	20.53%
第二季度	20,679.91	28.27%	20,242.39	28.60%	15,077.61	24.31%
第三季度	14,510.56	19.84%	14,929.66	21.09%	13,784.35	22.23%
第四季度	22,571.19	30.86%	19,876.30	28.08%	20,424.22	32.93%
合计	73,149.87	100.00%	70,785.46	100.00%	62,017.74	100.00%

发行人前次申报解释报告期内存在季节性销售主要系因为 2014 年至 2016 年各年的第二季度及第四季度收入占比相对较高。

前次招股说明书披露：“报告期内，公司主营业务收入存在一定季节性波动，主要是由其下游行业的季节性所决定的。公司改性塑料产品应用于圣诞灯饰、电子电器、电线电缆和汽车等行业，不同行业客户季节性并不相同，而阻燃剂和原材料贸易并无明显季节性波动。”公司改性塑料产品季节性波动具体为：

“圣诞灯饰类改性塑料销售收入季节性特点鲜明，通常每年一、二、四季度是该类产品生产销售旺季，三季度转为淡季。”

“电子电器类改性塑料销售收入主要受下游家电行业影响，每年三季度销售量最高，一季度受到春节影响，销量最低。”

“电线电缆类改性塑料下游客户相对比较分散，产品可以应用于多种行业领域，因此该类产品销售收入并无明显季节性波动。”

“汽车类改性塑料销售旺季主要在每年第四季度，原因是汽车行业的销售旺季通常在每年年底。”

2、本次申报对季节性的判断

本次申报，发行人报告期内各季度收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	32,019.53	40.04	30,958.76	21.05	17,249.98	16.25	22,587.65	25.72
第二季度	47,945.50	59.96	36,149.49	24.58	25,347.33	23.87	21,394.23	24.37
第三季度	-	-	35,102.86	23.87	27,478.01	25.88	21,409.00	24.38
第四季度	-	-	44,840.48	30.49	36,109.35	34.01	22,415.93	25.53
合计	79,965.03	100.00	147,051.59	100.00	106,184.67	100.00	87,806.81	100.00

从上表可知，报告期内，公司主营业务收入在不同季度的分布整体上较为平均，没有明显的季节性特征。主要系①公司核心产品阻燃剂主要应用于各类高分子合成材料制造行业，涉及国民经济的各个领域，各应用领域的季节性需求略有不同，但综合来看，阻燃剂整体需求的季节性特征不明显。②改性塑料粒子与制品主要应用于下游节日灯饰、电子电器、电线电缆、汽车和等细分领域，行业的景气周期由下游行业的季节性决定。由于产品细分应用场景多样，产品种类分散，且中高端产品具有较强的刚性需求，能够在一定程度上对冲经济运行周期的波动，因此，整体上，尽管各季度收入占比有所不同，但差异相对较小，因此判断公司经营的季节性并不明显。

3、前后两次申报对季节性的判断的差异原因

(1) 发行人业务构成与前次申报存在差异

发行人两次申报的报告期内最后一年的销售收入对比情况如下：

单位：万元、%

项目	产品类别	2019年度		2016年度	
		金额	占比	金额	占比
改性塑料助剂	阻燃剂	11,379.32	7.74	7,953.90	10.87
改性塑料粒子	节日灯饰类	35,475.43	24.12	30,225.65	41.32
	电子电器类	28,154.50	19.15	13,258.70	18.13
	汽车类	9,131.36	6.21	2,846.31	3.89
	线缆类	4,373.33	2.97	3,042.36	4.16
	其他类	1,300.98	0.88	-	-
改性塑料制品	PS扩散板	36,446.25	24.78	-	-
	PE透气膜	5,710.69	3.88	-	-

项目	产品类别	2019年度		2016年度	
		金额	占比	金额	占比
	汽车型材	5,645.97	3.84	-	-
其他	原材料贸易	8,852.55	6.02	15,408.35	21.06
	涂料	581.20	0.40	414.61	0.57
合计		147,051.59	100.00	73,149.87	100.00

2019年相比2016年，发行人的电子电器类塑料粒子销售收入及汽车类塑料粒子均有较大发展，缩小了与节日灯饰类塑料粒子销售收入的差距，节日灯饰类塑料粒子的销售旺季在于每年一、二、四季度，而电子电器类改性塑料的销售旺季在于每年第三季度，因此，2019年电子电器类塑料粒子销售收入拉高了第三季度的销售收入占比。

(2) 新增的PS扩散板的影响

本次申报，发行人PS扩散板各季度收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	5,787.32	15.88%	-	-	-	-
第二季度	8,885.56	24.38%	9.72	0.12%	-	-
第三季度	12,177.52	33.41%	1,941.41	24.05%	-	-
第四季度	9,595.85	26.33%	6,121.73	75.83%	-	-
合计	36,446.25	100.00%	8,072.85	100.00%	-	-

发行人于2018年9月收购常州奥智，新增PS扩散板相应提高了第三季度的营业收入占比。

4、发行人收入目前不存在明显的季节性销售

综上，发行人的改性塑料粒子及制品的应用领域广泛，产品种类分散，能够在一定程度上抵御经济运行周期的波动，不存在明显的季节性特征。本次申报发行人各项业务进一步发展，不同季度的收入较上次申报更为平均，因此，作出不存在明显的季节性销售的判断。

21.4.2 保荐机构、申报会计师核查意见

(一) 对上述事项进行核查并发表明确意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行以下核查程序：

- (1) 访谈销售人员，了解各终端产品市场需求季节性变化；
- (2) 分产品、分月份对销售收入执行分析性复核程序；
- (3) 对销售收入执行截止性测试，检查相关合同、发货单、出口相关单据、银行回单等资料。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人的改性塑料粒子及制品的应用领域广泛，产品种类分散，能够在一定程度上抵御经济运行周期的波动，不存在明显的季节性特征。

(二) 针对发行人收入截止性采取的核查措施、比例及结论

保荐机构、申报会计师获取发行人报告期各期末前后1个月销售明细，对各报告期最后十天的销售出库记录逐笔实施截止测试，获取客户签收单、报关单、对账记录等，测试是否存在销售收入跨期确认的情况。一般客户交货期（内销指出库至客户签收日期，外销指出库至提单日期）在1-10天左右，故选择最后10天的销售出库实施截止测试可以合理保证发行人期末收入不存在跨期问题。

保荐机构、申报会计师分别以会计明细账为起点抽取的报告期各年度截止日前、后的交易，检查其记账凭证入账时间与出库单、物流单位、客户签收单、报关单是否在同一会计期间，是否应在本期确认收入，金额是否正确；以销售出库单为起点抽取的报告期各年度截止日前、后的交易，检查出库单对应的客户签收单、报关单是否在同一会计期间，交易是否计入恰当的会计期间，金额是否正确。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人报告期内各年度营业收入真实、完整，准确计入相应的会计期间，不存在重大跨期确认收入的情形。

问题 22、关于成本

报告期，发行人主营业务成本分别为74,295.44万元、90,592.36万元和117,051.83万元。发行人剔除贸易业务后，主营业务成本中直接材料占比在90%左右，直接人工占比在3%左右。

请发行人披露：（1）三大类业务产品的单位成本及构成情况，并对单位成本变动予以分析；公司单位成本变动与主要原材料采购价格的波动是否一致，单位成本变动属于工艺改进还是原材料采购价格的影响；（2）定量分析不同产品间单位成本构成差异原因。

请发行人说明：（1）公司产品是否存在理论成本或原材料耗用，公司成本构成与上述理论值之间的差异，是否符合产业规律；公司产品公司产品的单位成本与同行业公司是否存在显著差异，单位成本中料工费占比与同行业是否一致；（2）公司制造费用的主要构成；（3）料工费在产成品和在产品之间的分配方式；制造费用在上述三大类产品中分配方式。

请保荐机构和申报会计师：（1）对上述事项核查并发表明确意见；（2）结合发行人主要生产流程、《企业会计准则》及其应用指南的有关规定，对公司成本核算方法是否符合其实际经营情况、是否符合会计准则的要求、在报告期内是否保持了一贯性原则、成本结转的准确性和及时性、相关内部控制是否能够确保发行人成本核算完整、准确进行核查，并发表核查意见；（3）是否存在体外代垫成本的情况，并说明核查方式、过程、比例及结论。

回复：

22.1 发行人披露

（一）三大类业务产品的单位成本及构成情况，并对单位成本变动予以分析；公司单位成本变动与主要原材料采购价格的波动是否一致，单位成本变动属于工艺改进还是原材料采购价格的影响；（二）定量分析不同产品间单位成本构成差异原因

针对上述事项，发行人已在招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“3、主营业务

成本按成本因素构成分析”，具体如下：

公司三大类业务产品的单位成本构成及变动分析如下：

(1) 阻燃剂

报告期内，阻燃剂的单位成本构成如下：

单位：元/吨、%

单位成本	2020年1-6月			2019年			2018年			2017年	
	金额	占比	变动	金额	占比	变动	金额	占比	变动	金额	占比
直接材料	10,087	78.55	-4.75	10,590	83.29	-5.07	11,156	83.73	5.80	10,545	81.53
直接人工	745	5.80	8.92	684	5.38	-2.83	704	5.28	-5.25	743	5.74
制造费用	2,009	15.65	39.42	1,441	11.33	-1.52	1,463	10.98	-11.11	1,646	12.73
单位成本合计	12,841	100.00	0.99	12,715	100.00	-4.56	13,323	100.00	3.01	12,934	100.00

上表可知，报告期内阻燃剂的成本结构中，直接材料占比分别为 81.53%、83.73%、83.29%及 78.55%，占比较为稳定，是最主要的成本构成，因此阻燃剂的单位成本波动主要受直接材料的影响。

报告期内，阻燃剂的单位成本呈先升后降趋势。2018 年单位成本为 1.3323 万元/吨，较 2017 年同比上涨 3.01%，主要系 2018 年主要原材料五氧化二磷等采购价格上涨所致；2019 年单位成本下降为 1.2715 万元/吨，在主要原材料价格继续保持上涨的情况下，单位成本同比下降-4.56%，主要原因系一方面发行人对部分产品系列进行工艺改进，提高了原材料利用率，使得单位产量增加，降低了单位成本，另一方面系单位成本较低的产品销量占比上升，综合影响使得 2019 年整体的单位成本有所下降。

(2) 改性塑料粒子产品

报告期内，改性塑料粒子的单位成本情况如下：

单位：元/吨、%

单位成本	2020年1-6月			2019年			2018年			2017年	
	金额	占比	变动	金额	占比	变动	金额	占比	变动	金额	占比
直接材料	10,415	93.48	-5.99	11,079	94.11	-7.55	11,983	94.87	5.11	11,401	93.95
直接人工	242	2.17	7.56	225	1.91	0.11	225	1.78	-10.66	252	2.08
制造费用	484	4.34	3.20	469	3.98	10.83	423	3.35	-12.21	482	3.97

单位成本	2020年1-6月			2019年			2018年			2017年	
	金额	占比	变动	金额	占比	变动	金额	占比	变动	金额	占比
单位成本合计	11,141	100.00	-5.37	11,773	100.00	-6.79	12,631	100.00	4.09	12,135	100.00

上表可知，报告期内改性塑料粒子的成本结构中，直接材料占比分别为93.95%、94.87%、94.11%，占比较为稳定，是最主要的成本构成，因此改性塑料粒子的单位成本波动主要受直接材料的影响。

报告期内，发行人改性塑料粒子的单位成本呈先升后降的趋势，主要系主要原材料价格波动造成，其中原材料使用量最大的系PP，报告期内原材料PP的价格先升后跌，与改性塑料粒子单位成本相同。

(3) 改性塑料制品

①PS 扩散板

报告期内，发行人PS扩散板的单位成本情况如下：

单位：元/吨、%

单位成本	2020年1-6月		2019年			2018年	
	金额	占比	金额	占比	变动率	金额	占比
直接材料	8,217	83.20	9,419	86.15	-17.48	11,414	92.44
直接人工	466	4.72	461	4.22	86.17	247	2.00
制造费用	1,192	12.07	1,054	9.64	53.82	685	5.55
单位成本合计	9,876	100.00	10,933	100.00	-11.45	12,347	100.00

由上表可知，报告期内PS扩散板的成本结构中，直接材料占比分别为92.44%及86.15%，是最主要的成本构成，因此PS扩散板的单位成本波动主要受直接材料的影响。

2019年PS扩散板的单位成本同比下降11.45%，主要原因系：①主要原材料PS市场价格自2018年下半年以来呈下行趋势；②通过制备方法的优化改进，提高PS扩散板良品率的同时使得主要原材料聚苯乙烯单位耗用量有所下降。综上，PS扩散板2019年单位成本的下降系原材料价格下行和工艺改进综合作用的结果。

②PE 透气膜

报告期内，PE 透气膜的单位成本情况如下：

单位：元/吨、%

单位成本	2020年1-6月			2019年			2018年			2017年	
	金额	占比	变动	金额	占比	变动	金额	占比	变动	金额	占比
直接材料	7,208	64.41	-9.15	7,934	65.03	-12.42	9,059	75.47	-18.23	11,078	92.43
直接人工	738	6.60	-26.57	1,005	8.24	18.65	847	7.06	375.84	178	1.49
制造费用	3,245	29.00	-0.49	3,261	26.73	55.43	2,098	17.48	187.79	729	6.08
单位成本合计	11,191	100.00	-8.28	12,201	100.00	1.63	12,005	100.00	0.17	11,985	100.00

由上表可知，报告期内，PE 透气膜的成本结构中，直接材料占比分别为 92.43%、75.47%、65.03%，系最主要的成本组成因素，直接材料占比下降，一方面系生产初期良品率较低，另一方面系报告期内 PE 价格持续下降。报告期内 PE 透气膜的单位成本呈上升趋势，主要系：①PE 透气膜在报告期内仍处于投入期，产能较低，生产工艺、生产流程尚在持续优化中，生产工人持续增加使得直接人工增加；②固定资产由 2017 年底的 1,551.35 万元增加至 2019 年底的 3,981.78 万元，厂房租赁面积扩大，使得折旧费及租金费用等制造费用大幅增加，在产能尚未充分释放的情况下，直接人工及制造费用带动产品单位成本上升。

③汽车型材

报告期内，汽车型材的成本结构情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,628.94	74.05	3,489.95	75.87	2,100.93	74.60	649.34	77.92
直接人工	149.15	6.78	314.63	6.84	200.23	7.11	39.60	4.75
制造费用	421.59	19.17	795.14	17.29	514.96	18.29	144.42	17.33
成本合计	2,199.68	100.00	4,599.72	100.00	2,816.12	100.00	833.35	100.00

因汽车型材产品种类较多，不同种类有吨、件、套等不同计量单位，因此无法进行单位成本分析而以整体的成本结构进行分析。由上表可知，汽车型材成本中直接材料占比分别为 77.92%、74.60%、75.87%，占比较高，且稳定，因此直接材料是最主要的成本组成因素。

(4) 各产品的单位成本构成的差异

报告期内，发行人各类主要产品的成本结构稳定，但不同类产品成本结构有所差异，2019年各产品的单位成本构成比对情况如下：

单位：万元/吨、%

成本结构	2019年							
	阻燃剂		改性塑料粒子		PS扩散板		PE透气膜	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1.0590	83.29	1.1079	94.11	0.9397	86.15	0.7934	65.03
直接人工	0.0684	5.38	0.0225	1.91	0.0460	4.21	0.1005	8.24
制造费用	0.1441	11.33	0.0469	3.98	0.1051	9.64	0.3261	26.73
合计	1.2715	100.00	1.1773	100.00	1.0908	100.00	1.2201	100.00

由上表可知，2019年不同产品间单位成本结构存在差异，主要系各大类产品的原材料、生产工艺、生产时长、所需的生产设备、厂房情况、生产条件（如温度和压力）等均不相同，如阻燃剂的生产为化学反应过程，改性塑料粒子和改性塑料制品的生产为物理反应过程。

22.2 发行人说明

（一）公司产品是否存在理论成本或原材料耗用，公司成本构成与上述理论值之间的差异，是否符合产业规律；公司产品公司产品的单位成本与同行业公司是否存在显著差异，单位成本中料工费占比与同行业是否一致

1、发行人产品存在理论成本

公司产品存在理论原材料耗用。通过对公司三大类产品的实际原材料耗用与理论投入产出的比较，公司实际原材料耗用与理论原材料耗用之间不存在重大差异，详见问题 10.2 之发行人说明问题（2）之回复。

公司理论原材料耗用体现在 BOM 系统，该系统的参数来源于公司生产部及技术部凭借多年生产经验和理论知识总结得出，报告期内参数保持在稳定的水平。公司的生产流程始于下达生产指令单，生产指令单中所耗用的材料明细由 BOM 系统自动生成，内容包括生产的部门、生产物料编码、品名、规格型号、数量、开工日期、完工日期。生产车间及仓库需根据生产指令单进行领料和生产。发行人三大产品之间成本构成合理，符合其自身生产经营情况。

2、发行人产品单位成本与同行业对比

可比上市公司道恩股份于 2017 年 1 月 A 股上市，根据其招股说明书披露，其料工费结构与公司的对比如下：

单位：万元

成本结构	聚石化学		道恩股份			
	2019年		2016年1-6月		2015年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	96,388.39	88.90%	2,599.98	84.98%	4,932.67	84.13%
直接人工	3,586.11	3.31%	100.66	3.29%	225.73	3.85%
制造费用	8,447.56	7.79%	358.88	11.73%	704.75	12.02%
合计	108,422.06	100%	3,059.52	100%	5,863.16	100%

由上表可知，发行人的料工费结构与可比上市公司道恩股份相似，直接材料占比达到 80% 以上，直接人工占比亦相近，均为 3.5% 左右。

（二）公司制造费用的主要构成

报告期内，发行人制造费用的结构情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年		2018年		2017年
	金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
水电费	1,373.90	2,832.25	58.50%	1,786.95	47.06%	1,215.14
折旧费	1,050.61	1,894.03	75.37%	1,080.03	116.42%	499.05
员工薪酬	474.19	899.49	66.11%	541.51	63.63%	330.94
低值易耗品	464.74	906.39	302.14%	225.39	270.22%	60.88
租金	684.16	888.69	38.83%	640.13	11.12%	576.07
维修费	390.44	559.51	9.79%	509.62	36.40%	373.63
搬运费	126.72	253.25	53.29%	165.21	97.79%	83.53
办公费及劳保费	72.73	118.91	33.83%	88.85	58.41%	56.09
模具费用	-	107.76	135.59%	45.74		-
其他	146.79	152.69	290.91%	39.06	94.62%	20.07
合计	4,784.28	8,612.96	68.14%	5,122.47	59.31%	3,215.40

由上表可知，最近三年，发行人制造费用持续上升，主要原因系：1、2018 年 9 月收购常州奥智后，PS 扩散板业务发展较快，2018 年、2019 年分别新增

PS 扩散板制造费用 391 万元、1,985 万元；2、公司看好透气膜在医疗卫生领域的应用，报告期内持续加大对子公司聚石长沙的固定资产投入、扩大厂房租赁面积、增加车间人员等，使得 PE 透气膜的制造费用在 2018 年、2019 年分别增加 637 万元、713 万元；3、改性塑料粒子业务持续发展，新增机器设备扩大产能、增加生产人员等，使得粒子类产品的制造费用在 2018 年、2019 年分别增加 425 万元、516 万元；4、2018 年新设子公司聚石芜湖，建设芜湖生产基地，开拓汽车型材产品市场，使得相应的制造费用在 2018 年增加 268 万元。

（三）料工费在产成品和在产品之间的分配方式；制造费用在上述三大类产品中分配方式

1、料工费在产成品和在产品之间的分配方式

（1）总体分配原则

公司在产品系指仍在生产线上处于生产过程中的在产品；自制半成品系指已完成某工序生产并已移送入库的半成品；产成品系指已完成所有生产工序并入库的库存商品。

直接人工与制造费用的总体分配原则系该生产车间当月所发生的直接人工与制造费用全额计入当月该生产车间的自制半成品或产成品，不分配至在产品。公司制定该分配原则系因为月末在产品较少且产品成本中直接材料占比高而直接人工及制造费用的占比低。

直接材料的分配原则系该生产车间的直接材料投入在完工产品（自制半成品或产成品）和在产品中进行分配。

（2）具体分配方式

完工品的成本分配：公司的完工品核算已经完成全部生产过程，并已检验合格可按照订单规定的条件交付或对外销售的产品实际成本。公司采用 ERP 系统进行产品成本的辅助核算，公司的产品成本主要包括原材料、直接人工、制造费用等。

直接材料的分配：当月出库的材料按月末一次加权平均法进行计价计入直接材料成本，生产管理人员综合考虑销售计划和备货标准等因素制定生产订单，

生产人员按生产订单和 BOM 表填写生产领料单，每月末财务部门根据材料出库单位成本和领用量计算领用材料成本并在完工产品和在产品中进行分配。

直接人工的分配：包括公司直接从事产品生产人员的工资、奖金、津贴和补贴。公司以各车间部门为成本分配中心，每月按各产品的产量占该车间部门总产量的比例，将发生的直接人工费用分配到相关完工产品的成本中。

制造费用的分配：制造费用指生产部门为组织管理生产而发生的各项间接费用，包括生产部门发生的所有管理人员的薪酬、折旧费、维修费、水电费、低值易耗品摊销、租金等。公司所有费用发生时均直接归集到各车间部门，以各车间部门为成本分配中心，每月按各产品的产量占该车间部门总产量的比例，将发生的制造费用分配到相关完工产品的成本中。

在产品的成本分配：公司的在产品指正处于各个生产工序加工过程中的产品。公司在产品成本核算其所耗用的材料实际成本，由于生产周期较短，月末在产品较少，且直接人工费用及制造费用占比低，因此，月末在产品不分配直接人工费用及制造费用。

2、制造费用在上述三大类产品中分配方式

公司三大类产品的生产车间不能互相适用，制造费用以各生产车间进行归集，因此，不存在同一车间的制造费用分配到不同大类产品的情形。

(1) 阻燃剂

制造费用发生时均直接归集到各生产部门。首先以标准化的制造费用单位分配系数(即产量权重系数，该系数经综合考虑各车间工人工资、作业工时、各生产订单的生产工时和产量、化学反应时间、设备功率等多个因素而形成的标准化数据)分配每月各产品当月产量下应承担的标准制造费用，之后以各产品承担的标准制造费用占当月本车间所有产品标准制造费用的权重，将当月该车间实际发生的制造费用分摊至各产品。

(2) 改性塑料粒子、改性塑料制品

公司所有制造费用发生时均直接归集到各生产车间，以各生产车间为成本分配中心，每月按各产品的产量占该车间总产量的比例，将发生的制造费用分

配到相关产品成本中。

22.3 保荐机构、申报会计师核查意见

（一）针对成本变动、构成及核算方法等事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、了解公司主要产品成本核算相关的关键控制，评价并测试其设计合理性及运行有效性，执行穿行测试；

2、了解公司的生产工艺流程和成本核算方法，检查成本核算方法与生产工艺流程是否匹配，前后期是否一致；

3、通过对成本核算流程的穿行测试及查阅相关文件，了解报告期内发行人成本归集及核算是否按照其披露的会计政策执行且保持一贯性，同时评价发行人成本核算的会计政策是否符合企业会计准则的规定；

4、对公司 ERP 系统中各类存货的计量、结转、单位成本计算以及销售收入和销售成本结转的时点、产品品种、产品数量等匹配情况进行了解；询问公司财务负责人和生产管理人员，了解公司成本核算归集及分配的实际执行情况；

5、获取并复核公司报告期各期完工产品成本明细表，分析各期主要产品成本构成，检查直接材料、直接人工及制造费用的计算和分配是否正确，分析报告期各期变动的原因，并与相关领料单、工时记录、材料费分配汇总表、人工费用分配汇总表相核对；

6、汇总发行人报告期各期原材料耗用、人工费用、制造费用及产成品、半成品的变动等信息，编制主营业务成本倒轧表，并分析差异。

7、获取公司的采购量、产量和销量数据，检查原始资料，分析存货周转情况和产品市场价格信息；对发行人主要供应商的采购额和应付账款余额寄发函证。

8、分析材料成本的分配标准和计算方法是否合理；对主要直接材料领用进行计价测试、截止性测试，确保归集的材料成本及时、准确、完整；

9、获取报告期各期的人员清单及工资计算标准，复核测算各期人工成本，分析其波动的原因及合理性；实施截止性测试，确保归集的人工费用及时、准确、完整；

10、获取各期制造费用明细表，分析制造费用在各期间波动的原因和合理

性；检查重大制造费用列支期间及金额的准确性；实施截止性测试，确保归集的制造费用及时、准确、完整；

11、获取各期主要产品销售明细，比对销售成本结转数量、产品是否与销售数量、产品相符，确保收入成本匹配；对库存商品结转进行计价测试，确保销售成本结转金额准确；结合毛利率变动、生产成本变动分析，分析销售成本结转的及时性、准确性和完整性。

（二）结合发行人主要生产流程、《企业会计准则》及其应用指南的有关规定，对公司成本核算方法是否符合其实际经营情况、是否符合会计准则的要求、在报告期内是否保持了一贯性原则、成本结转的准确性和及时性、相关内部控制是否能够确保发行人成本核算完整、准确进行核查，并发表核查意见

公司产品生产周期相对较短，采用按批次生产的方式，生产部门按照BOM系统和生产指令单从仓库领用原材料。每月末，公司采用月末一次加权平均法对领用的原料进行计价，计算归集至对应产品的材料成本；其次，把当月发生的生产人员的薪酬以及辅助生产的制造费用，计算归集至生产入库的产成品中，通过汇总直接材料成本、直接人工费用和制造费用计算得出当月产成品的入库成本。报告期内，公司按照当期确认销售收入的出库数量乘以每种产成品的单位产品成本结转销售成本，成本费用结转与销售收入确认具有配比性，成本核算方法符合其实际经营情况，符合会计准则的要求。

保荐机构、申报会计师执行了（一）中有关成本变动、构成及核算方法等事项的程序，认为发行人的成本核算方法符合其实际经营情况，符合会计准则的要求，在报告期内保持了一贯性原则，成本结转做到了准确性和及时性，相关内部控制能够确保发行人成本核算完整、准确。

（三）针对是否存在体外代垫成本的情况，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、执行了（一）中有关成本变动、构成及核算方法等事项的程序；
- 2、访谈发行人财务人员，了解发行人费用归集方法；
- 3、复核发行人固定资产折旧、无形资产及长期待摊费用摊销情况；
- 4、获取发行人费用明细账，分析费用变动的原因及合理性；选取大额发生进行细节测试，复核费用的准确性；实施截止测试检查资产负债表日前后费用归属期间的准确性；

5、获取公司控股股东、实际控制人、董事、监事与高级管理人员的银行流水，对大额银行流水逐笔核查，核查是否存在由关联方为公司代垫成本费用的情况；

6、实地走访发行人主要供应商并进行访谈，了解主要供应商与发行人关联方是否存在业务往来。

7、访谈公司销售部门负责人，了解公司与经销商的合作方式，包括经销商的拓展、获取、对其资质评定的具体标准，了解公司与经销商的定价方式，访谈公司财务负责人，了解公司与经销商之间结算的方式，了解业务拓展过程中发生的费用情况。

（四）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

公司产品成本核算体系健全，成本能够按照不同产品清晰归类，产品成本的确认、计量、结转完整且合规；发行人各产品的单位成本结构合理，各结构的变动具备合理性；定量分析不同产品间单位成本构成差异的原因具备合理性；发行人的产品存在理论原材料耗用，各产品原材料耗用的实际情况与理论情况不存在明显差异，符合发行人自身经营情况；发行人的料工费结构与可比上市公司具有相似性；发行人料工费在产成品和在产品之间的分配方式合理；制造费用在三大类产品中分配方式合理；发行人**不存在体外代垫成本**的情况。

问题 23、关于毛利率

报告期，公司主营业务毛利率分别为15.39%、14.68%和20.40%。2019年毛利率明显上升，且高于同行业平均水平，主要系：①2019年PP、PE、PS等通用树脂价格行情走低，由于公司改性塑料粒子业务一般提前几个月跟客户签订合同锁定了销售价格，因此，同期塑料粒子业务毛利率有较大提升；②公司新增的塑料制品PS扩散板，毛利率较高，且当年销售增长较快，在主营业务毛利的贡献率由2018年的10.18%提高到2019年的31.74%，带动了主营业务毛利率整体的提升。

请发行人披露：（1）按照改性塑料助剂、改性塑料粒子、改性塑料制品及

其他合并披露收入及收入占比、单价、单位成本及毛利率情况，并予以相关变动进一步的分析；（2）对于三大类产品的毛利率分别与同行业产品予以对比分析；2019年毛利率远高于同行业的原因及合理性；（3）随着原材料的波动，公司产品毛利率是否存在下降的趋势，如有，请予以针对性的风险提示。

请发行人说明：（1）结合单位成本变动和销售单价变动对毛利率的贡献度，对公司细分产品毛利率变动予以分析。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

23.1 发行人披露

（一）按照改性塑料助剂、改性塑料粒子、改性塑料制品及其他合并披露收入及收入占比、单价、单位成本及毛利率情况，并予以相关变动进一步的分析；

本问题与问题 21.2 一致，请参见问题 21.2 之“请发行人披露：（2）按照产品细分种类对报告期产品销量、单价、单位成本及毛利率变动情况予以进一步的分析”的回复。

（二）对于三大类产品的毛利率分别与同行业产品予以对比分析；2019 年毛利率远高于同行业的原因及合理性；

针对上述内容，发行人已在招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（六）毛利、毛利率变动分析”之“6、三大类产品毛利率与同行业可比上市公司对比”作了补充披露，具体情况如下：

6、三大类产品毛利率与同行业可比上市公司对比

（1）阻燃剂

公司阻燃剂业务毛利率与同行业可比上市公司比较如下：

单位：%

公司	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
雅克科技	15.98	-7.21	23.19	3.70	19.49	0.02	19.47
万盛股份	-	-	26.50	2.20	24.30	0.16	24.14

公司	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
发行人	25.75	2.72	23.03	2.26	20.77	-4.29	25.06

注：上述数据来源于各可比上市公司年度报告，且仅为其阻燃剂业务毛利率，万盛股份2020年半年报无披露毛利率。

上表可知报告期内公司阻燃剂业务毛利率与上述可比上市公司接近。

(2) 改性塑料粒子

公司的改性塑料粒子业务毛利率与同行业可比上市公司比较如下：

单位：%

公司	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
金发科技	32.37	12.93	19.44	3.86	15.58	1.41	14.17
银禧科技	18.30	3.25	15.05	1.33	13.72	-4.31	18.03
国恩股份	33.34	16.02	17.32	1.41	18.73	-2.24	20.97
道恩股份	39.82	25.65	14.17	0.50	13.67	-0.12	13.79
同行业平均	30.96	14.46	16.50	1.07	15.43	-1.32	16.74
发行人	25.39	4.68	20.71	6.12	14.59	-2.02	16.61

注：上述数据来源于各可比上市公司年度报告，且仅为其改性塑料业务毛利率。

改性塑料粒子毛利率变动趋势与同行可比上市公司保持一致，与金发科技较为接近。

(3) 改性塑料制品

①PS 扩散板

同行业可比上市公司仅国恩股份有经营光显材料业务，其毛利率与公司扩散板业务毛利率比较如下：

单位：%

公司	2020年1-6月		2019年		2018年	
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动
国恩股份（光显材料）	-	-	18.00	-1.20	19.20	-
发行人（扩散板）	30.38%	4.25%	26.13	6.46	19.67	-

注：上述数据来源于可比上市公司年度报告，且仅为其光显材料业务毛利率，国恩股份2020年半年报无披露毛利率。

报告期内公司扩散板业务毛利率与国恩股份光显材料业务毛利率有所差

异，主要原因系一方面国恩股份的光显材料业务包含多种产品，如导光板、扩散板、膜片等，其综合毛利率与公司单一产品（扩散板）毛利率存在差异属合理，另一方面国恩股份的光显材料业务主要系内销，而公司扩散板以外销为主，因此公司扩散板毛利率受 2019 年人民币兑美元汇率上升而有所上升。综合上述，公司扩散板业务毛利率与国恩股份光显材料业务毛利率存在差异具备合理性。

②PE 透气膜及汽车型材

同行可比上市公司没有单独披露 PE 透气膜及汽车型材业务毛利率，因此发行人的 PE 透气膜及汽车型材毛利率无法与同行业比较。

（三）随着原材料的波动，公司产品毛利率是否存在下降的趋势，如有，请予以针对性的风险提示

针对上述事项，发行人已在招股说明书之“第四节风险因素”之“二、经营风险”之“（二）上游原材料价格波动风险”作了补充披露，具体情况如下：

“报告期内，公司主要原材料成本占生产成本的比重约 90%，原材料占生产成本比重较大，当原材料价格上升 5%时，阻燃剂、改性塑料粒子及制品的毛利率将下降约 3 至 4 个百分点；当原材料价格上升 10%时，阻燃剂、改性塑料粒子及制品的毛利率将下降约 6 至 8 个百分点。公司大多数原材料市场供应充足，数量和质量均能满足公司正常生产经营需求，其价格波动幅度主要受国内外宏观经济、供需状况等因素影响。其中，原油系发行人主要原材料 PP、PE、PS 等通用树脂材料的源头，其价格走势决定了下游化工产品的主要成本，通过产业链层层传导并最终影响公司产品成本。由于公司主要产品应用于节日灯饰、电子电器、电线电缆、汽车、液晶电视、医疗卫生等领域，下游行业市场竞争较为充分，因此，一旦原材料价格骤然上涨，将导致产品成本上升无法完全、及时传导给下游客户，导致产品毛利率下降，进而对公司经营业绩产生不利影响。”

23.2 发行人说明

(一) 结合单位成本变动和销售单价变动对毛利率的贡献度，对公司细分产品毛利率变动予以分析

1、阻燃剂

报告期内阻燃剂的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
销售单价（元/吨）	17,298	4.71%	16,520	-1.76%	16,816	-2.56%	17,258
单位成本（元/吨）	12,844	1.01%	12,716	-4.56%	13,323	3.01%	12,933
毛利率	25.75%	2.72%	23.03%	2.26%	20.77%	-4.29%	25.06%

注：销售单价及单位成本的变动系相对值，毛利率的变动系绝对值。

2018年，阻燃剂毛利率为20.77%，较2017年下降4.29个百分点，一方面系因为销售单价下降2.56%，主要系外销的销售单价因2018年人民币兑美元平均汇率较2017年低使得换算为人民币的平均销售单价有所下降；另一方面系单位成本上升3.01%，主要系因为原材料五氧化二磷及磷酸氢二胺等市场价格总体上升，使得生产成本上升。两者综合影响使得2018年毛利率下降。

2019年，阻燃剂毛利率为23.03%，较2018年回升2.26个百分点，一方面系因为系部分阻燃剂产品系列的生产工艺改进使得原材料利用率提升，单位产量增加，降低了单位成本，另一方面系单位成本较低的产品销量占比提升，综合影响使得2019年整体单位成本有所下降，因销售单价降幅小于单位成本，使得2019年毛利率有所回升。

2、节日灯饰类改性塑料

报告期内节日灯饰类塑料粒子的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
销售单价（元/吨）	17,458	-2.28%	17,865	3.51%	17,260	7.14%	16,110
单位成本（元/吨）	12,232	-10.76%	13,707	-5.56%	14,514	9.39%	13,268
毛利率	29.94%	6.66%	23.28%	7.37%	15.91%	-1.73%	17.64%

注：销售单价及单位成本的变动系相对值，毛利率的变动系绝对值。

2018年，节日灯饰类塑料毛利率下降1.73个百分点，主要系单位成本上涨幅度高于销售单价上涨幅度所致。单位成本上升9.39%，主要系因为主要原材料PP价格在2018年持续上升，在材料成本占整体成本比例较高的情况下，带动单位成本上升，而销售单价亦随成本上升而有所上升。上述综合影响使得2018年节日灯饰类塑料毛利率有小幅下降。

2019年，节日灯饰类塑料毛利率回升7.37个百分点，一方面系因为主要原材料PP价格有所回落，其平均采购价格由2018年8,496元/吨下降至2019年7,749元/吨，带动单位成本降低；另一方面系节日灯饰类产品以出口销售为主，销售单价受汇率影响，美元对人民币年度平均汇率由2018年6.6338上升至2019年6.8944，带动出口外销的销售单价有所上升。上述综合影响使得2019年节日灯饰类塑料毛利率有较大回升。

原材料的价格走势请参见本节“十二、经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“4、主要原材料采购情况及价格变动分析”。

3、电子电器类改性塑料

报告期内电子电器类塑料粒子的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
销售单价（元/吨）	13,982	-1.24%	14,158	0.16%	14,135	9.03%	12,964
单位成本（元/吨）	11,120	-3.46%	11,518	-5.94%	12,245	12.17%	10,917
毛利率	20.47%	1.82%	18.65%	5.28%	13.37%	-2.42%	15.79%

注：销售单价及单位成本的变动系相对值，毛利率的变动系绝对值。

2018年，电子电器类塑料毛利率下降2.42个百分点，主要系单位成本上涨幅度高于销售单价上涨幅度所致。单位成本上升12.17%，主要系因为主要原材料PP价格在2018年持续上升，在材料成本占整体成本比例较高的情况下，带动单位成本上升，而销售单价亦随成本上升而有所上升。上述综合影响使得2018年电子电器类塑料毛利率有小幅下降。

2019年，电子电器类塑料毛利率回升5.28个百分点，一方面系因为主要原材料PP价格有所回落，其平均采购价格由2018年8,496元/吨下降至2019年7,749元/吨，带动单位成本降低；另一方面销售单价维持平稳系因为出口外销

部分的销售单价受汇率影响，美元对人民币年度平均汇率由 2018 年 6.6338 上升至 2019 年 6.8944，带动出口外销的销售单价有所上升，从而一定程度上抵消其他国内客户销售单价下降的影响，与此同时，公司持续开拓优质的知名家电客户，其销售单价较其他中小型客户略高，综合影响下使得整体的销售单价平稳。上述综合影响使得 2019 年电子电器类塑料毛利率有所回升。

4、汽车类粒子

报告期内汽车类塑料粒子的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
销售单价（元/吨）	10,869	-3.11%	11,218	4.34%	10,751	-4.30%	11,234
单位成本（元/吨）	8,420	-8.00%	9,152	-6.79%	9,819	-3.82%	10,209
毛利率	22.53%	4.11%	18.42%	9.75%	8.67%	-0.45%	9.12%

注：销售单价及单位成本的变动系相对值，毛利率的变动系绝对值。

2018 年，汽车类塑料毛利率仅下降 0.45 个百分点，主要系公司在保证产品质量的前提下改进生产用料配方，提高单价较低的材料用量比例，从而降低了单位原材料耗用金额，在材料成本占整体成本比例较高的情况下，带动单位成本下降；销售单价方面，2018 年汽车市场出现下滑，市场竞争加剧，在单位成本下降及保证一定利润的情况下，公司亦采取小幅降价策略以更有效开拓市场。上述综合影响使得 2018 年汽车类粒子毛利率略为下降。

2019 年，汽车类塑料毛利率大幅回升 9.75 个百分点，一方面系因为主要原材料 PP 价格有所回落，其平均采购价格由 2018 年 8,496 元/吨下降至 2019 年 7,749 元/吨，带动单位成本降低；另一方面系 2019 年平均销售单价回升，主要系对合资知名汽车厂商的销量占比提高，因品质要求较高，其相应的销售单价亦略高，且销售单价较高的工程塑料产品销量有所上升，综合影响下使得 2019 年平均销售单价有所回升。上述综合影响使得 2019 年汽车类塑料毛利率有较大回升。

5、线缆类粒子

报告期内线缆类塑料粒子的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
销售单价（元/吨）	10,288	-6.16%	10,963	-16.96%	13,201	-10.27%	14,713
单位成本（元/吨）	7,894	-7.22%	8,508	-15.28%	10,043	-14.83%	11,791
毛利率	23.25%	0.85%	22.40%	-1.54%	23.94%	4.07%	19.87%

注：销售单价及单位成本的变动系相对值，毛利率的变动系绝对值。

2018年，线缆类塑料毛利率上升4.07个百分点，主要系单位成本下降幅度大于销售单价下降幅度所致。单位成本下降14.83%，主要系因为主要原材料PE价格在2018年持续下降，在材料成本占整体成本比例较高的情况下，带动单位成本下降，而销售单价亦随成本下降而有所下降。上述综合影响使得2018年线缆类塑料毛利率有所上升。

2019年，线缆类塑料毛利率下降1.54个百分点，主要系单位成本下降幅度小于销售单价下降幅度所致。单位成本下降15.28%，主要系因为主要原材料PE价格在2019年继续下降，带动单位成本下降，而销售单价亦随成本下降而有所下降。上述综合影响使得2019年线缆类塑料毛利率小幅下降。

6、PS扩散板

报告期内PS扩散板的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年		2018年	
	数值	变动	数值	变动	数值	变动
销售单价（元/吨）	14,185	-4.16%	14,801	-3.70%	15,369	-
单位成本（元/吨）	9,876	-9.67%	10,933	-11.45%	12,347	-
毛利率	30.38%	4.25%	26.13%	6.46%	19.67%	-

注：销售单价及单位成本的变动系相对值，毛利率的变动系绝对值。

2018年及2019年PS扩散板的毛利率分别为19.67%及26.13%，2019年毛利率较2018年同比提高约6.46个百分点，主要系受单位成本下降的影响。单位成本下降系①PS扩散板的主要原材料PS在自2018年末起持续下降，在材料成本占整体成本比例较高的情况下，带动单位成本下降；②通过对制备方法进行改进、优化，在提高良品率的同时使得主要原材料聚苯乙烯单位耗用量有所下降，降低了平均单位成本。销售单价方面，下降幅度为3.70%，降幅较小，系因为2019年公司销售给韩国三星电子的产品比例大幅增加，韩国三星电子对

PS 扩散板光学性能、尺寸稳定性要求更高，因此，向韩国三星销售的 PS 扩散板销售单价相对较高，且外销的销售单价因 2019 年人民币对美元汇率上升，两者一定程度上抵消了销售单价受原材料价格下降而下降的影响，多个因素综合使得销售单价仅下降 3.70%。

7、PE 透气膜

报告期内 PE 透气膜的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
销售单价（元/吨）	20,043	55.89%	12,857	-4.55%	13,470	-7.79%	14,607
单位成本（元/吨）	10,956	-10.20%	12,200	1.64%	12,004	0.16%	11,985
毛利率	45.34%	40.24%	5.10%	-5.78%	10.88	-7.07%	17.95

注：销售单价及单位成本的变动系相对值，毛利率的变动系绝对值。

报告期内，公司 PE 透气膜的毛利率分别为 17.95%、10.88%及 5.10%，持续下降，主要原因系销售单价持续下降的同时单位成本没有下降。销售单价方面，由于 PE 透气膜的主要原材料系 PE，其市场价格在报告期内均持续下降，因此 PE 透气膜的市场价格亦有所下降，因此公司 PE 透气膜的销售单价随市场行情下降。单位成本方面，报告期内 PE 透气膜的单位成本呈上升趋势，主要系：①PE 透气膜在报告期内仍处于投入期，产能较低，生产工艺、生产流程尚在持续优化中，生产工人持续增加使得直接人工增加；②固定资产由 2017 年底的 1,551.35 万元增加至 2019 年底的 3,981.78 万元，厂房租赁面积扩大，使得折旧费及租金费用等制造费用大幅增加，在产能尚未充分释放的情况下，直接人工及制造费用带动产品单位成本上升。

23.3 保荐机构、申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行以下核查程序：

1、获取公司生产管理相关制度，并对其实施穿行测试。核查公司是否严格按照相关制度执行生产程序，核查生产计划、生产实施、生产入库及财务核算等流程运行是否符合内部控制相关要求；

2、对公司ERP系统中各类存货的计量、结转、单位成本计算以及销售收入

和销售成本结转的时点、产品品种、产品数量等匹配情况进行了解；询问公司财务负责人和生产管理人员，了解公司成本核算归集及分配的实际执行情况；

3、获取公司的采购量、产量和销量数据，检查原始资料，如采购入库单列表、采购合同、采购订单、采购入库单等，分析存货周转情况和产品市场价格信息；对发行人主要供应商的采购额和应付账款余额寄发函证，对未收回的函证执行替代性程序；对于回函有差异的，询问管理层差异原因，查阅差异支持凭证并分析差异的合理性。

4、获取发行人报告期内完工产品成本汇总表、完工产品成本明细表、收发存明细表、销售成本明细表等相关资料，复核主营业务成本倒轧表；

5、核查不同业务类型各项成本构成明细表，分析各期主要产品成本构成，分析报告各期直接人工、直接材料、制造费用明细变动的原因；

6、各期成本变动的主要因素和变动趋势；检查其支持性文件，确定原始凭证是否齐全、记账凭证与原始凭证是否相符以及账务处理是否正确；

7、复核直接材料、直接人工、制造费用各项明细的归集和分摊的方式，询问相关业务流程及内部控制，针对不同业务类型选取样本执行穿行测试，判断相关内控措施有效性和一贯性；

8、抽查月成本计算单并对其进行重新核算，检查直接材料、直接人工、制造费用的计算和分配是否正确；

9、获取报告期内公司人员清单和工资表，分析比较生产人员的部门构成、人员变动及人均薪酬变动情况，并与当地平均薪酬进行比较；

10、获取报告期各期的人员清单及工资计算标准，复核测算各期人工成本，分析各期人工成本波动的原因及合理性；实施截止性测试，确保归集的人工费用及时、准确、完整；

11、获取各期制造费用明细表，分析制造费用在各期间波动的原因和合理性；检查重大制造费用列支期间及金额的准确性；实施截止性测试，确保归集的制造费用及时、准确、完整；

12、获取收入成本明细表，分析报告期内发行人毛利率的变动原因、不同产品类型毛利的差异原因；

13、对毛利率与同行业可比公司进行对比，分析毛利率存在差异的具体原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内发行人各主要产品的平均销售单价及平均单位成本变动**不存在异常**；发行人各产品的毛利率波动具备合理性。

问题 24、关于费用

问题 24.1

报告期，公司销售费用分别为2,462.40万元、3,304.13万元和5,142.25万元，主要由职工薪酬、销售服务费、运输费等构成，销售服务费和检测费2019大幅上升。公司销售费占收入比重持续上升，2018年开始高于同行业。

请发行人说明：（1）销售人员薪酬结构与销售收入挂钩的方式，销售人员职工薪酬变动与营业收入变动是否一致；（2）报告期内退换货的情况；（3）结合公司销量、距离、运费承担方式等，定量分析说明报告期内运输费与营业收入变动趋势的匹配性。

请发行人披露：（1）销售服务费和检测费主要核算内容，2019年大幅上升的原因；（2）结合同行业的销售模式，说明公司销售费率持续上升的原因。

回复：

24.1.1 发行人说明

（一）销售人员薪酬结构与销售收入挂钩的方式，销售人员职工薪酬变动与营业收入变动是否一致

1、销售人员薪酬结构与销售收入的关系

阻燃剂业务和改性塑料粒子方面，销售人员的薪酬结构底薪占整体薪约在40-60%之间，销售提成大致按不同产品类别的销售额的0.1%至0.5%之间进行计提。

扩散板业务方面，常州奥智的销售人员以固定薪资为主，较少比例为与销售收入挂钩的销售提成。

2、销售人员职工薪酬变动与营业收入变动

报告期内发行人的销售人员职工薪酬与营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
销售费用-职工薪酬	358.82	894.93	675.42	521.05
营业收入	80,287.64	147,432.59	106,891.33	88,042.80
比例	0.45%	0.61%	0.63%	0.59%

由上表可知，报告期内销售人员职工薪酬与营业收入的比例较为稳定，基本保持在 0.6%左右，有小幅波动，主要系不同业务销售增长所对应的销售业绩提成不一致所致，整体上销售人员职工薪酬变动与营业收入变动相匹配。

（二）报告期内发行人退换货的情况

报告期内，发行人的退换货情况如下：

单位：万元

公司名称	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
聚石化学	412.06	553.91	850.74	723.19
普塞吠	44.75	50.99	33.03	31.25
聚益新材	2.82	38.43	-	-
美若科	3.53	148.48	81.19	58.17
聚石苏州	26.91	85.89	76.54	25.91
聚石芜湖	78.97	105.30	50.26	-
退换货金额合计	569.04	983.00	1,091.76	838.52
营业收入	80,287.64	147,051.59	106,184.67	87,806.81
占比	0.71%	0.67%	1.03%	0.95%

由上表可知，报告期内，发行人发生退换货的金额分别为 838.52 万元、1,091.76 万元、983.00 万元及 **569.04 万元**，占同期营业收入比率分别为 0.95%、1.03%、0.67% 及 **0.71%**，退货比例较低。

（三）结合公司销量、距离、运费承担方式等，定量分析说明报告期内运输费与营业收入变动趋势的匹配性

报告期内，发行人的运输费占收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
运输费	1,232.51	2,505.17	1,702.40	1,175.04
营业收入	80,287.64	147,432.59	106,891.33	88,042.80
占比	1.54%	1.70%	1.59%	1.33%

报告期内，产品的运费主要由发行人承担。由上表可知，随着营业收入的增长，发行人运费在营业收入的占比稳中有升，主要系：1、随着发行人对塑料制品下游细分应用市场的开发，塑料制品销售在整体销售的占比逐年提高。由改性塑料制品在运输过程中，运输保管要求较粒子更高，单位运费价格更高，因此，整体单位运费水平随着提升；2、发行人采用内销外销相结合的销售方式。但报告期内，发行人经营所在中国境外的客户逐年增多，以韩国三星电子、韩国 JINFU 为代表，国际物流距离的拉长，系运费提高的因素之一。

综上，整体看，发行人报告期内，运输费与营业收入变动趋势匹配。

24.1.2 发行人披露

发行人已在招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）期间费用及利润表其他项目分析”之“1、销售费用”之“（1）销售费用构成及变动分析”对销售服务费和检测费作了补充披露，具体情况如下：

“销售服务费系公司开拓业务及维护客户而发生的费用。报告期内，销售服务费由 2017 年 60.16 万元大幅增加至 2019 年 619.98 万元，主要系 2019 年为开拓新的塑料制品类战略型客户而发生的前期营销费用。检测费系发行人相关产品认证检测费用和清洁维护费用。报告期内，检测费分别为 10.44 万元、5.31 万元及 112.22 万元，2019 年大幅增加系 PS 扩散板业务快速发展，境外清洁维护费用增加所致。清洁维护费用系 PS 扩散板要求的洁净度较高，产品运至海外后，如有瑕疵的，会在当地重新检测后进行清洁，从而发生的相关费用。”

发行人已在招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）期间费用及利润表其他项目分析”之“1、销售费用”之“（2）同行可比上市公司对比”补充披露销售费率水平上升的原因，具体情

况如下：

“报告期内发行人的销售费用率分别为 2.80%、3.09%、3.49%及 3.10%，相对高于同行可比公司平均水平。改性塑料行业普遍采用“直销经销相结合”、“内销外销相结合”的销售模式。报告期内，发行人基于“改性塑料助剂+改性塑料粒子+改性塑料制品”产业链上下游延伸的经营策略，重点开拓下游改性塑料制品市场，目标客户以新增客户为主，营销开拓等费用相对较高。改性塑料行业市场潜力较大，公司市场占有率较低，具有较大的成长空间。为抓住日益增长的市场机遇，发行人建立了以差异化竞争优势为基础，不断加大营销力度，抢占市场份额的策略，使得销售费用持续增长。”

问题 24.2

报告期，公司管理费用分别为3,380.40万元、3,328.50万元及4,568.21万元，与同行业管理费用率差异不大。

请发行人说明办公费与维修费的具体核算内容。

回复：

报告期内，发行人办公费与维修费的发生金额如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
办公费	185.53	335.31	225.35	266.10
维修费	85.00	255.85	172.22	166.57

其中，办公费主要核算各行政管理部门所发生的日常运营费用，包括但不限于：文具费、劳保费、招聘费、垃圾清理费、物业管理费、软件服务费等；维修费主要核算办公楼的维修支出及厂区维修而发生的配件支出。

问题 24.3

报告期内，公司的研发费用分别为2,594.79万元、3,357.28万元及4,539.42万元。研发费用主要包括职工薪酬、直接材料投入、折旧与摊销及其

他费用，其中职工薪酬及材料直接投入合计占比73.38%、76.22%及79.28%。公司研发费用投入占比低于同行业。

请发行人说明：（1）研发费用的会计政策，说明如何准确地划分和核算各项研发费用，是否存在费用混同的情况；（2）发行人研发人员主要职责情况，工作年限分布情况；研发人员平均薪资水平，与同行业、同地区公司相比是否存在显著差异；发行人是否存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况；（3）按照研发费用类别，逐项说明研发费用及纳税申报时加计扣除的研发费用是否存在差异，以及具体的差异原因；（4）研发材料直接投入的最终去向及会计处理方式。

请发行人披露：就研发费用占比低于同行业予以风险提示。

回复：

24.3.1 发行人说明

（一）研发费用的会计政策，说明如何准确地划分和核算各项研发费用，是否存在费用混同的情况

1、发行人研发费用的会计政策

报告期内，发行人的研发费用的会计政策如下：内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

公司划分内部研究开发项目研究阶段支出和开发阶段支出的具体标准为：研究阶段是指为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。开发阶段是指在进行商业性生产或使用前、将研究成果或其他知识应用于一项或若干项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品或获得新工序等活动的阶段。

2、发行人建立较完善的研发费用核算，不存在费用混同

发行人主要通过 ERP 系统核算研究与开发过程中发生的各项支出。主要包括：（1）研发人员的工资、奖金、津贴、补贴、社会保险、住房公积金等人工费用；（2）研发活动直接消耗的材料和能源；（3）用于研发活动的仪器、设备、房屋及软件等固定资产、无形资产的折旧和摊销；（4）与研发活动直接相关的差旅费、通讯费、委外技术开发费及设计费、调试费等。

（1）职工薪酬

公司研发技术部门每月提供从事研发项目的研发人员名单，财务部门每月根据人事部门提供的工资表及研发技术部门的项目研发人员名单进行汇总核算应归集计入研发费用的人工费用，包括基本工资、奖金、津贴、补贴、年终加薪、加班工资、社保、公积金以及与其任职或者受雇有关的其他支出。

（2）直接投入（材料、能源）

研发活动直接消耗的材料按系统内实际发生的金额归集；研发活动直接消耗的能源按研发项目耗用的原材料占公司耗用原材料总额的比例在不同项目间进行分摊并归集。

（3）用于研发活动的仪器、设备、房屋及软件等固定资产、无形资产的折旧和摊销

包括为执行研究开发活动而购置的仪器和设备以及研究开发项目在用建筑物的折旧费用，包括研发设施改建、改装、装修和修理过程中发生的长期待摊费用。根据系统内导出的固定资产折旧表进行分摊归集，如果一个设备或者房屋同时用于一个以上项目的研发，折旧费按该项目消耗原材料占所有项目总消耗的比例在不同项目之间进行分摊。

（4）其他费用

与研发活动直接相关的差旅费、通讯费、设计费及调试费等费用根据技术研发部门提交的相应发票核算。委外技术开发费根据合同、技术研发部门提交的相应发票核算，主要为合作开发支出的费用。按费用发生的对应所属研发项目进行归集。

公司根据上述标准，准确地划分和核算各项研发费用。

公司制定了《研发管理制度》，明确列支范围，规范列支项目和审批权限，强化预算费用控制，建立规范的研发投入核算管理办法。

报告期内，公司在研发项目立项后按照项目分别设置辅助明细，分别记录各个项目的研发支出，对包括直接研究开发活动和可以计入的间接研究开发活动所发生的费用进行归集。

研发部门及财务部门逐级对各项研发费用进行审核，设立和更新研发项目台账，财务部门根据研发费用支出范围和标准，判断是否可以将实际发生的支出列入研发费用，在核定研发部门发生的费用时，根据公司制定的审批程序，按照金额大小由相关人员进行审批，并进行相应的账务处理。

公司建立并执行了较为完善的成本费用核算制度，对于直接用于产品生产的原材料由各生产车间负责领用，直接计入各产品成本；对于用于研究开发项目相关的原材料由研发部门负责领用，直接计入研发费用-材料投入。直接人工、水电费等薪酬费用按照研发项目使用情况进行归集和分摊。

综上，报告期内，公司严格按照上述流程在项目管理、财务核算和支出控制等方面进行内部控制，不存在应计入营业成本的支出计入研发费用的情形、不存在应计入其他期间费用的支出计入研发费用的情形。

（二）发行人研发人员主要职责情况，工作年限分布情况；研发人员平均薪资水平，与同行业、同地区公司相比是否存在显著差异；发行人是否存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况

1、研发人员主要职责及工作年限

报告期内，公司研发人员的核算范围系根据《国家税务总局关于企业研究

开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》(国家税务总局公告 2015 年第 97 号)规定,企业直接从事研发活动人员包括研究人员、技术人员、辅助人员。公司研究人员是指主要从事研究开发项目的专业人员;技术人员是指具有工程技术领域的技术知识和经验,在研究人员指导下参与研发工作的人员;辅助人员是指进行研究开发活动的技术支持人员。

报告期内,发行人研发人员主要职责如下:

部门	研发作用
研发、研究	1、负责制定项目的实施计划、全面组织和主持项目的各阶段工作及制定各项技术资料; 2、根据市场及项目要求对产品进行研究开发工作; 3、调处置开发过程中可能发生和已发生的问题,确保项目按计划的时间节点开展并符合客户和法规的要求;
技术、工程	1、进行技术指导、技术攻关,并积极反馈及落实项目实施情况,协助项目开发; 2、对项目存在的问题提出整改措施等。
质量、品质	协助项目开发,负责项目研发产品实验室期间、小试、中试及产业化的品质检测及管控。
生产	项目在完成实验室及小试阶段后,协助进行项目中试、生产工艺路线研究及产业化设备安装调试工作、人员操作培训。
市场及销售	负责项目前期市场前景调研、项目期间与市场的衔接、后续产品的市场化跟踪反馈。
设备组	负责项目设备的添置、项目期间各类设备的维修和调试工作。
其他部门	1、主要负责项目的申请、检查及验收资料的准备工作; 2、项目的知识产权管理、风险监控及争议跟踪调查、项目成本控制等。

发行人研发人员工作年限分布如下:

单位:人

工作年限	2019 年	2018 年	2017 年
0-5 年	31	40	30
5-10 年	40	37	32
10 年以上	84	75	54
合计	155	152	116

2、研发人员平均薪资水平及同行对比

报告期内,发行人研发人员的平均薪资与同行业可比上市公司对比如下:

单位：万元

公司	2019年	2018年	2017年
金发科技研发人员数量	1,081	1,088	994
金发科技研发人员薪酬	26,562	24,329	19,116
金发科技研发人员平均薪酬	24.57	22.36	19.23
银禧科技研发人员数量	128.00	192.00	275.00
银禧科技研发人员薪酬	2,743.29	3,425.93	3,684.36
银禧科技研发人员平均薪酬	21.43	17.84	13.40
国恩股份研发人员数量	320.00	302.00	234.00
国恩股份研发人员薪酬	2,769.98	2,339.34	1,622.02
国恩股份研发人员平均薪酬	8.66	7.75	6.93
道恩股份研发人员数量	227	181.00	105.00
道恩股份研发人员薪酬	2,487.17	1,106.84	679.26
道恩股份研发人员平均薪酬	10.96	6.12	6.47
可比上市公司平均薪酬	16.40	13.52	11.51
发行人研发人员数量	155.00	152.00	116.00
发行人研发人员薪酬	2,045.82	1,798.15	1,320.41
发行人研发人员平均薪酬	13.20	11.83	11.38

注：数据来源于上市公司年报，平均薪酬=研发费用人员薪酬÷期末研发人员数量

由上表可知，发行人研发人员平均薪资水平整体略低于可比上市公司平均值，具体而言低于金发科技、银禧科技，但高于国恩股份、道恩股份，处于行业中等水平，因此，发行人的研发人员平均薪资水平处于行业范围内，与同行业相比不存在显著差异。

发行人研发人员平均薪酬与同处于清远市的上市公司为豪美新材（002988）对比如下：

单位：万元

公司	2019年
豪美新材研发人员数量	269
豪美新材研发人员薪酬	2,814.66
豪美新材研发人员平均薪酬	10.46
发行人研发人员数量	155
发行人研发人员薪酬	2,045.82
发行人研发人员平均薪酬	13.20

注：数据来源于豪美新材招股说明书。

由上表可知，2019年，发行人研发人员平均薪酬高于同处清远地区的上市公司豪美新材。

3、发行人不存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况

在研发人员归集方面，公司主要根据经营需要，以研发项目管理的方式，依据相关人员的业务实质进行人员归集。公司建立了一套完整的研发流程，包括研发项目可行性评估、立项申请及批准、项目组织实施及项目验收等环节。其中，在人员管理分类方面重点根据相关人员的具体工作内容进行划分，编制及定期更新研发项目台账，将参与研发项目的各人员及各项相关费用进行记录，研发人员严格限定为与研发项目相关的人员。因此，公司不存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况。

（三）按照研发费用类别，逐项说明研发费用及纳税申报时加计扣除的研发费用是否存在差异，以及具体的差异原因

最近三年，公司申报报表的研发费用明细与纳税申报时加计扣除的研发费用之间的差异情况如下：

单位：万元

项目	2019年			2018年			2017年		
	报表数	加计扣除基数	差异	报表数	加计扣除基数	差异	报表数	加计扣除基数	差异
职工薪酬	2,045.82	2,033.01	12.81	1,762.91	1,762.87	0.04	1,320.41	1,322.42	-2.01
折旧与摊销	139.53	109.53	30.00	153.78	129.06	24.72	143.72	143.42	0.30
直接投入-材料	1,553.00	1,442.89	110.11	760.72	763.68	-2.96	583.55	587.57	-4.02
其他费用	801.07	600.67	200.40	613.36	560.03	53.33	547.12	491.84	55.28
合计	4,539.42	4,186.10	353.32	3,290.77	3,215.64	75.13	2,594.79	2,545.24	49.55

注：2018年9月收购常州奥智，因其报表数仅为2018年9-12月数据，研发费用纳税申报全年数据，口径差异较大，因此2018年剔除常州奥智数据进行比较。

由于研发费用归集与加计扣除分别属于会计核算和税务，二者存在一定口径差异，使得报告期内公司账面研发费用金额均大于研发加计扣除金额，主要差异如下：

1、职工薪酬

2019年职工薪酬的报表数高于加计扣除基数 12.81 万元，系公司在纳税申

报研发费用加计扣除时，根据《科技部、财政部、税务总局关于修订印发〈高新技术企业认定管理工作指引〉的通知》（国科发火〔2016〕195号）规定，将在职时间没有超过183天的员工工资予以剔除。

2、折旧与摊销

2018年及2019年折旧与摊销的报表数高于加计扣除基数，差异分别为24.72万元及30万元，该差异主要系纳税申报时剔除计入研发费用的房屋及建筑物折旧费用。根据《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119号），纳税申报可加计扣除的折旧费用仅限于用于研发活动的仪器、设备的折旧费，因此公司纳税申报研发费用加计扣除时将房屋及建筑物的折旧费用予以剔除。

3、直接投入-材料

2019年直接投入材料费的报表数高于加计扣除基数110.11万元，主要系子公司东莞奥智财务人员在纳税申报时将研发费用计入管理费用进行申报，没有单独申报研发费用加计扣除。

4、其他费用

报告期内，其他费用的报表数均高于加计扣除基数，差异分别为55.28万元、53.33万元及200.40万元，主要系：（1）申报纳税时将部分尚未取得发票的费用予以剔除；（2）根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国税〔2017〕40号）规定，与研发相关的其他费用，如技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新科技研发保险费，研发成果的检索、分析、评议、论证、鉴定、评审、评估、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，差旅费、会议费，职工福利费、补充养老保险费、补充医疗保险费，此类费用总额不得超过可加计扣除研发费用总额的10%；（3）其他出于谨慎性考虑未申报研发费用加计扣除的相关费用。

报告期内，聚石化学研发费用归集相关内控制度合理且执行有效，研发费用归集范围准确，归集对象清晰，不存在其他用途的费用项目，列报金额准确。报告期内研发费用加计扣除情况均已取得当地税务部门的认可。

（四）研发材料直接投入的最终去向及会计处理方式

研发材料最终去向包括在各研发项目中继续留存使用、损耗、其他研发项目中继续使用、作为样品赠送客户或销售给客户、作为废料对外销售。

研发材料在领用时计入当期损益，具体为：研发技术部门领用材料时，ERP 系统计入研发项目材料出库单，每月末，财务部会计根据 ERP 系统中各研发项目的材料出库单，核算并归集各项目研发材料成本，会计处理为“借：研发费用-材料，贷：存货-原材料等”。研发产出物部分研发产出物作为样品赠送客户，公司会进行相关记录，若相关样品转为销售订单，取得的销售收入直接冲减研发费用，会计处理为“借：应收账款，贷：研发费用-材料，贷：应交增值税-销项税”，报告期内该部分金额均低于 10 万元。对于研发过程中产生的废料会与生产过程中产生的废料一同处理，由生产管理部将所有废料统一收集处理变卖，计入其他业务收入。

24.3.2 发行人披露

针对研发费用占比较低事项，发行人已在招股说明书之“第四节风险因素”之“一、技术风险”作了补充披露，具体如下：

（二）研发费用占比较低风险

报告期内，发行人的研发费用占营业收入比例分别为 2.95%、3.14%、3.08%及 2.96%，低于同期同行可比上市公司平均水平。研发费用占比较低主要与发行人研发特点、研发阶段和业务特征相关。随着改性塑料行业竞争日渐激烈，产品的科技含量将是企业核心竞争力的重要组成部分。如果未来发行人不能进一步增加研发投入，提升研发费用占比，将可能削弱产品已经建立起来的相对技术优势。

问题 24.4

请发行人结合同行业、同地区说明公司董监高、核心技术人员、各类员工薪酬水平的合理性。

回复：

（一）发行人董事、监事、高级管理人员薪酬水平

发行人董事、监事、高级管理人员薪酬与同行业可比上市公司对比情况如下：

2019年	聚石化学	银禧科技	国恩股份	道恩股份
董事^注				
领取薪酬的人数（人）	4	4	4	2
薪酬总额（万元）	280.06	234.49	158.53	58.00
人均薪酬（万元）	70.02	58.62	39.63	29.00
监事				
领取薪酬的人数（人）	3	3	3	3
薪酬总额（万元）	61.96	59.40	61.25	23.40
人均薪酬（万元）	20.65	19.80	20.42	7.80
高级管理人员				
领取薪酬的人数（人）	5	5	8	7
薪酬总额（万元）	325.69	247.15	292.58	164.33
人均薪酬（万元）	65.14	49.43	36.57	23.48

注：不含独立董事

由上表可知，发行人 2019 年的董事人、监事及高级管理人员人均薪酬均高于银禧科技、国恩股份及道恩股份。

（二）发行人核心技术人员的薪酬水平

2019 年，公司核心技术人员的薪酬情况如下：

单位：万元

姓名	职务	2019 年度薪酬
周侃	董事、副总经理	70.86
陈志钊	技术研发部工程师	29.34
龚文幸	塑胶事业部项目工程师	21.45
谢思正	技术研发部工程师	20.85
朱红芳	工程师、美若科总经理、聚石科技总经理	26.23
李玲玉	工程师、聚益新材总经理	19.89

鉴于可比公司上市公司没有披露核心技术人员薪酬，根据可比上市公司 2019 年年度报告，选取 2019 年度发行人与可比上市公司研发人员平均薪酬进

行比对，具体情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	研发人员平均薪酬
1	金发科技	24.57
2	银禧科技	21.43
3	国恩股份	8.66
4	道恩股份	10.96
5	聚石化学	13.19

综上，2019年发行人研发人员的平均薪酬低于金发科技和银禧科技，但高于国恩股份和道恩股份，且发行人核心技术人员的薪酬显著高于研发人员13.19万元的平均薪酬。因此，公司核心技术人员薪酬与同行业可比公司水平相符。

（三）发行人各类员工的薪酬水平

1、与同行业比较

发行人与同行业可比上市公司的员工人均薪酬对比情况如下：

单位：万元

公司	2019年	2018年	2017年
金发科技	17.00	15.59	12.67
银禧科技	16.14	17.21	13.10
国恩股份	10.21	8.65	8.22
道恩股份	9.16	6.37	7.11
发行人	10.25	9.18	8.79

注：员工人均薪酬=应付职工薪酬本期增加÷期末员工数量。

由上表可知，发行人的员工人均薪酬低于金发科技、银禧科技，但高于国恩股份和道恩股份，处于中游水平。

2、与政府统计数据比较

发行人的大部分员工主要分布在清远市、苏州市、长沙市及常州市，具体如下：

区域	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	员工人数	占比	员工人数	占比	员工人数	占比
清远市	505	52.17%	507	66.45%	473	81.69%

区域	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	员工人数	占比	员工人数	占比	员工人数	占比
苏州市	39	4.03%	39	5.11%	37	6.39%
长沙市	103	10.64%	75	9.83%	55	9.50%
常州市	165	17.05%	86	11.27%	-	-
合计	812	83.89%	707	92.66%	565	97.58%

报告期内，发行人上述地区员工平均工资与当地平均工资比较情况如下：

单位：元

项目	清远地区	长沙地区	苏州地区	常州地区
2018年				
地区平均工资	56,943	93,239	82,981	83,391
发行人平均工资	86,315	75,951	87,356	98,065
2017年				
地区平均工资	48,069	66,488	78,002	-
发行人平均工资	77,896	82,321	77,374	-

注 1：上表中各类员工收入主要包括基本工资、奖金、提成等，不包括公司为员工负担的福利费、工会经费等支出。

注 2：发行人员工平均工资=员工全年总收入/（ Σ 各月工资发放人数） \times 12。

注 3：清远地区 2017 年平均工资数据来源于《清远市统计年鉴》之“单位从业人员平均工资（制造业）”。清远地区 2018 年平均工资数据来源于《广东省统计年鉴 2019》之“清远市城镇单位就业人员工资总额和在岗职工年平均工资”。

注 4：苏州地区平均工资数据来源于《苏州市统计年鉴》之“全市城镇非私营单位从业人员及平均工资（制造业）”。常州地区平均工资数据来源于《常州市统计年鉴》之“全市城镇非私营单位从业人员及平均工资（制造业）”。

注 5：长沙地区 2017 年平均工资数据来源于《长沙统计年鉴》之“长沙市单位从业人员劳动报酬（制造业）” \div “长沙市单位从业人员平均人数（制造业）”。长沙地区 2018 年平均工资数据来源于《湖南省统计年鉴》之“长沙市在岗职工平均工资”。

上表可知，发行人各区域员工的平均工资均高于当地职工平均工资，2017 年长沙地区平均工资 6.65 万元低于发行人员工平均工资 8.23 万元，但 2018 年长沙地区平均工资 9.32 万元却高于发行人员工平均工资 7.59 万元，系因为统计口径不一致：2017 年长沙平均工资系制造业从业人员，2018 年长沙平均工资系所有行业在岗职工平均工资。

发行人长沙地区 2018 年平均工资较 2017 年同比有所下降主要系生产性普工人数增长较快，拉低了整体平均工资。

3、与同地区上市公司比较

发行人各类员工平均薪酬水平与同处于清远市的上市公司为豪美新材（002988），对比如下：

单位：万元/年

人员分类	2019年	
	发行人	豪美新材
行政管理及财务人员	16.66	8.95
销售人员	12.26	12.59
生产人员	7.47	7.36
研发及技术人员	13.20	9.39
全体人员	10.25	8.18

注：数据来源于豪美新材招股说明书。

由上表可知，发行人的行政管理及财务人员、研发及技术人员的人均薪酬均高于豪美新材，销售人员及生产人员则与豪美新材相近，整体上发行人全体人员平均薪酬高于豪美新材。

综合，根据与同行业上市公司、同区域上市公司相比，结合发行人及子公司所在地区的整体工资水平，发行人各类员工的薪酬水平合理。

问题 24.5

请保荐机构、申报会计师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见；（2）是否存在少计费用，或由关联方或其他第三方代垫费用的情形，并发表明确意见。

回复：

一、保荐机构、申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行以下核查程序：

- 1、将公司销售费用率与同行业企业进行对比分析，检查是否存在异常；
- 2、比较公司员工人数的变动情况，检查公司各部门各月工资费用的发生额是否有异常波动，若有，则查明波动原因是否合理；

3、计算分析报告期各期销售费用总额及主要项目金额占主营业务收入的比率并进行同期比较，判断变动的合理性；

4、询问管理层报告期内运输费用的相关情况，检查与与运输费相关的合同、运输单据、结算发票、银行回单等，分析运输费与营业收入的变动情况；

5、复核服务费计算过程，检查服务协议内容，对相关人员进行了访谈，了解交易的合理商业理由；

6、获取公司实际控制人、关键管理人员的银行账户流水，查验是否存在异常的大额资金往来交易；

7、从资产负债表日后的银行对账单或付款凭证中选取项目进行测试，检查支持性文件（如合同或发票），评价费用是否被记录于正确的会计期间；

8、对报告期内销售费用进行对比分析测试，确认是否存在少计销售费用，或由关联方或其他第三方代垫销售费用的情形。

9、查阅员工花名册、工资表，对比公司员工人数及薪酬总额的变动情况；

10、了解研发管理制度，核查研发项目计划及项目费用开支清单，了解项目成果情况，将公司研发费用率与同行业企业进行对比分析；

11、核查研发材料领用相关制度及相关单据，分析是否包含自产材料，是否与生产成本中材料混同；核查了生产成本计算表，了解研发材料的成本核算办法；

12、核查报告期内研发费用变动情况，分析发行人是否不存在少计研发费用或由关联方或其他第三方代垫研发费用的情形。

13、查阅了公司内控规章制度等相关文件，对报告期内生产与仓储、采购与付款、销售与收款等执行穿行和控制抽样测试，检查相关内控制度是否有效建立和执行；

14、查阅了公司的银行流水、公司与实际控制人的往来明细账、实际控制人银行流水及访谈记录，复核是否存在侵占公司利益、不公允关联交易的行为；查阅了公司实际控制人及股东调查表，检索了发行人及其股东的诉讼仲裁情况，了解报告期内公司是否存在股东或管理层纠纷；

15、取得了公司控股股东、实际控制人及其他主要关联方的调查表、资金流水、财务报表、期间费用明细表等资料，复核是否与公司存在资金往来、代收代付等情形；取得了公司期间费用明细，分析复核了期间费用水平，与同行业可比公司期间费用数据对比，检查是否存在重大异常项目；

16、核查公司内部董事、监事、高级管理人员银行流水，对大额银行流水逐笔核查，取得了公司内部董事、监事、高级管理人员关于大额资金流入、流出的说明，取得了内部董事、监事、高级管理人员的调查表和访谈记录等资料，将公司关键管理人员薪酬与同行业可比公司进行对比分析，复核是否与公司存在除薪酬外的资金往来、代收代付等情形。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人销售人员职工薪酬与营业收入变动相匹配；报告期内运输费与营业收入变动趋势匹配；销售费用中的服务费和检测费大幅上升的原因合理；研发费用不存在费用混同的情况；发行人研发费用率与同行业、同地区可比公司不存在显著差异，具有合理性；公司不存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况；研发费用及纳税申报时加计扣除的研发费用存在差异，原因具有合理性；**报告期内，公司不存在少记费用、由关联方或第三方代垫费用的情形。**

问题 25、关于税务

报告期，发行人所得税费用分别为618.19万元、336.98万元和1,545.13万元，占利润总额的比重分别为13.50%、6.94%和11.35%。增值税已缴纳金额分别为592.02万元、355.74万元和892.55万元。增值税和所得税在2018年的金额低于2017年和2019年。报告期，发行人收到的税费返还分别为617.91万元、1405.47万元和1811.51万元。

请发行人说明：（1）在利润和收入上升的情况下，2018年增值税和所得税占比或缴纳金额低于2017年和2019年的原因；（2）发行人增值税、城建税与收入变动匹配情况；（3）报告期出口退税的情况，及与海外收入之间的勾稽关系，与海外收入变动趋势是否匹配；（4）递延所得税的确认依据，与财务报表之间

的勾稽关系；(5) 其他流动资产中待认证的进项税金额持续增加的原因。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

25.1 发行人说明

(一) 在利润和收入上升的情况下，2018 年增值税和所得税占比或缴纳金额低于 2017 年和 2019 年的原因

报告期内，发行人当期所得税与利润总额的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利润总额	11,736.52	13,609.97	4,857.86	4,578.53
按法定[或适用]税率计算的所得税费用	1,760.48	2,041.14	719.51	686.78
子公司适用不同税率的影响	605.71	19.93	45.91	140.55
调整以前期间所得税的影响	597.09	-118.33	-65.96	-15.37
非应税收入的影响	-	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	63.28	150.74	47.25	16.81
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-	-	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	68.38	-	-	-
税率调整导致期初递延所得税资产/负债余额的变化	-121.81	-	-	-
税法规定的额外加计扣除费用	-359.26	-548.35	-409.73	-210.58
所得税费用	2,613.87	1,545.13	336.98	618.19

由上表可知，发行人 2018 年所得税占比较低的原因系：1、2018 年子公司聚石长沙及普塞呖分别通过高新技术企业认证，当年所得税减按 15% 计缴；2、根据《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99 号）规定，2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产而计入当期损益的，按 75% 加计扣除。

报告期内，发行人增值税按照税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础乘以适用税率计算销项税额，在扣除当期取得增值税专用发票并经认证允许抵扣的进项税额后，差额部分缴纳增值税。具体如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
期初未交	-701.67	-280.70	-560.68	34.13
销项税额	7,086.77	12,274.37	12,176.30	10,324.14
应交税费-出口退税贷方发生数	1,697.72	744.03	1,118.52	475.52
进项税额	7,801.44	12,762.25	13,662.28	11,641.79
进项税额转出	129.47	215.43	1,003.18	839.34
支付的各项税费-增值税	494.17	892.55	355.74	592.02
期末未交(或多缴)	-83.32	-701.67	-280.70	-560.68

2018年增值税占比较低的原因主要系当年度购买固定资产取得的进项税额发票在当年度抵扣。

(二) 发行人增值税、城建税与收入变动匹配情况

报告期内，发行人增值税销项税额与营业收入的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入	80,287.64	147,432.59	106,891.33	88,042.80
-外销收入	32,873.73	65,926.00	35,202.88	36,341.38
+合并抵消内销收入	4,059.88	6,330.93	5,253.55	7,672.87
应税内销收入	51,473.79	87,837.52	76,941.99	59,374.29
销项税额	7,086.77	12,274.37	12,176.30	10,324.14
销项税额占内销收入比	13.77%	13.97%	15.83%	17.39%
公司适用增值税率(主要税率)	13%	13%	16%	17%

报告期内，销项税额与营业收入的勾稽基本一致。销项税额占内销收入与适用税率略有差异，系部分发出商品在发出时已计缴销项税额，与营业收入存在一定时间性差异，同时少量视同销售样品按照税法相关规定计缴销项税额。

发行人城建税与营业收入的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
税金及附加-城建税	72.37	286.24	116.02	97.27
增值税已交税金	494.17	892.55	355.74	592.02

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
增值税免抵税额	724.80	3,947.75	2,076.45	1,297.95
城建税/(增值税已交税金+增值税免抵税额)	5.94%	5.91%	4.77%	5.15%
公司适用城建税率	5%、7%	5%、7%	5%、7%	5%

(三) 报告期出口退税的情况, 及与海外收入之间的勾稽关系, 与海外收入变动趋势是否匹配

报告期内出口退税与外销收入的勾稽关系:

单位: 万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
外销收入	34,235.81	69,758.42	43,652.24	38,403.51
加: 内部合并抵消外销收入	13,380.65	24,899.75	23,316.29	24,195.66
减: 境外子公司销售收入	20,884.90	27,072.06	27,178.06	26,661.28
减: 报告期内视同内销的外销收入	1,362.08	6,322.39	5,871.65	7,289.94
减: 申报出口时间与会计确认时间差异的收入	-5,909.68	-3,425.58	-1,483.72	5,032.90
免抵退办法出口销售额合计①	31,279.15	64,689.30	35,402.53	23,615.05
增值税免抵退税申报表中免抵退税额②	2,274.23	5,579.11	2,987.76	1,949.32
其中: 当期应退税额	1,549.43	1,631.36	911.31	651.36
当期免抵税额	724.80	3,947.75	2,076.45	1,297.95
免抵退税额抵减额③	1,730.44	3,834.43	1,123.15	973.13
免抵退税额与免抵退税额抵减额合计②+③	4,004.67	9,413.54	4,110.91	2,922.44
增值税免抵退税退税率测算 (②+③)/①	12.80%	14.55%	11.61%	12.38%
实际收到的退税额	1,632.42	1,417.29	1,118.41	475.52

报告期内, 增值税退税率主要为 17%、16%、13%、9%、5%、0%, 其中多数产品的增值税退税率为 13%。报告期内, 免抵退税额和免抵退税额抵减额合计占当期免抵退税销售额的比重在 12%-15%左右, 符合公司的实际情况, 公司出口退税情况与出口销售规模相匹配, 并随出口收入的增加呈上升趋势。

报告期各期应退税额及实际收到退税额比较如下:

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
当期应退税额	1,549.43	1,631.36	911.31	651.36

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
当期实际收到退税	1,632.42	1,471.29	1,118.41	475.52
差异	-82.99	160.07	-207.10	175.84

应退税额及实际收到退税额有所差异系因为申报退税及实际退税存在时间差异，具备合理性。

(四) 递延所得税的确认依据，与财务报表之间的勾稽关系

报告期内，公司递延所得税资产的明细如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	1,001.69	189.53	964.89	163.14	819.69	130.03	478.46	82.78
内部交易未实现利润	19.39	2.91	20.57	5.14	22.92	5.73	-	-
可抵扣亏损	2,327.39	581.85	3,053.24	656.20	2,218.40	530.66	1,414.60	353.65
合计	3,348.47	774.28	4,038.70	824.48	3,061.02	666.42	1,893.07	436.43

2020年1-6月递延所得税资产与财务报表之间的勾稽关系如下：

项目	可抵扣暂时性差异 (15%)	递延所得税资产 (15%)	可抵扣暂时性差异 (25%)	递延所得税资产 (25%)	合并可抵扣暂时性差异	合并递延所得税资产
应收账款坏账准备	380.35	57.05	396.83	95.27	777.18	152.32
其他应收款坏账准备	2.11	0.32	-	-	2.11	0.32
应收票据坏账准备	20.79	3.12	8.33	2.08	29.12	5.20
存货减值准备	166.34	24.95	26.94	6.73	193.27	31.68
资产减值准备小计	569.59	85.44	432.10	104.09	1,001.69	189.53

2019年递延所得税资产与财务报表之间的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	可抵扣暂时性差异 (15%)	递延所得税资产 (15%)	可抵扣暂时性差异 (25%)	递延所得税资产 (25%)	合并可抵扣暂时性差异	合并递延所得税资产
应收账款坏账准备	476.74	71.51	176.72	39.75	653.46	111.26
其他应收款坏账准备	18.33	2.75	41.98	10.49	60.31	13.24
应收票据坏账准备	28.56	4.28	9.68	2.42	38.25	6.71
存货减值准备	212.88	31.93	-	-	212.88	31.93
资产减值准备小计	736.51	110.48	228.38	52.67	964.89	163.14

2018年递延所得税资产与财务报表之间的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	可抵扣暂时性差异 (15%)	递延所得税资产 (15%)	可抵扣暂时性差异 (25%)	递延所得税资产 (25%)	合并可抵扣暂时性差异	合并递延所得税资产
应收账款坏账准备	522.22	78.33	95.80	20.99	618.02	99.33
其他应收款坏账准备	8.57	1.29	3.01	0.75	11.58	2.04
应收票据坏账准备	37.36	5.60	1.54	0.38	38.90	5.99
存货减值准备	151.19	22.68	-	-	151.19	22.68
资产减值准备小计	719.35	107.90	100.35	22.13	819.69	130.03

2017年递延所得税资产与财务报表之间的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	可抵扣暂时性差异 (15%)	递延所得税资产 (15%)	可抵扣暂时性差异 (25%)	递延所得税资产 (25%)	合并可抵扣暂时性差异	合并递延所得税资产
应收账款坏账准备	325.04	48.76	52.43	17.90	377.48	66.66
其他应收款坏账准备	0.01	0.00	-	-	0.01	0.00
应收票据坏账准备	2.57	0.38	1.86	0.47	4.43	0.85
存货减值准备	88.65	13.30	7.89	1.97	96.55	15.27
资产减值准备小计	416.27	62.44	62.19	20.34	478.46	82.78

公司确认的递延所得税资产的可抵扣暂时性差异为资产减值准备、可抵扣亏损和内部交易未实现利润。其中：

(1) 资产减值准备为公司持有资产的期间内，对资产按企业会计准则计提了减值准备，税法规定按照会计准则规定计提的资产减值准备在资产发生实质

性损失前不允许税前扣除，从而造成资产的账面价值与计税基础的可抵扣暂时性差异。

(2) 可抵扣亏损。报告期内，公司产生的大额未弥补亏损的具体情况如下：

单位：万元

主体	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	确认递延所得税资产的未弥补亏损金额	确认递延所得税资产金额	确认递延所得税资产的未弥补亏损金额	确认递延所得税资产金额	确认递延所得税资产的未弥补亏损金额	确认递延所得税资产金额	确认递延所得税资产的未弥补亏损金额	确认递延所得税资产金额
聚石苏州	-	-	62.35	15.59	416.31	104.08	491.69	122.92
聚石长沙	-	-	1,071.10	160.67	239.43	35.91	-	-
聚益新材	829.71	207.43	729.85	182.46	529.36	132.34	376.19	94.05
美若科	1,124.71	281.18	948.55	237.14	798.97	199.74	501.66	125.41
聚石化工			-	-	-	-	8.69	2.17
聚石芜湖	209.92	52.48	241.39	60.35	234.33	58.58	36.38	9.09
聚石科技	163.05	40.76						
合计	2,327.39	581.85	3,053.24	656.20	2,218.40	530.66	1,414.60	353.65

报告期及以前年度，发行人的部分子公司产生未弥补亏损的主要原因系经营亏损，预计未来期间很可能取得足够的应纳税所得额并按照未来适用法确认相关递延所得税资产。

(3) 内部交易未实现利润主要是公司在编制合并财务报表时，因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中存货账面价值与其在纳入合并范围的企业按照适用税法规定确定的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中应当确认递延所得税资产，同时调整合并利润表中的所得税费用。公司内部交易未实现利润系母公司向子公司聚石长沙销售固定资产，因部分存货固定资产购买价格高于账面价值，造成固定资产账面价值与计税基础的可抵扣暂时性差异。

对上述可抵扣暂时性差异，公司预计未来期间有足够的应纳税所得额来抵扣该可抵扣暂时性差异，从而确认了相关的递延所得税资产。

（五）其他流动资产中待认证的进项税金额持续增加的原因

报告期内，发行人待认证的进项税额如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
待认证进项税	1,228.74	1,743.85	1,174.93	575.59

报告期内，发行人待认证的进项税额持续增加系因生产经营规模不断扩大，采购原材料或劳务等取得的进项税发票增加所致。根据财会[2016]22号《增值税会计处理》的相关规定，待抵扣进项税核算的内容为已取得增值税专用发票并认证相符但仍未抵扣的进项税额。根据国家税务总局2017年4月20日印发的《国家税务总局关于进一步明确营改增有关征管问题的公告》（国家税务总局公告2017年第11号）第十条，自2017年7月1日起，增值税一般纳税人取得的2017年7月1日及以后开具的增值税专用发票和机动车销售统一发票，应自开具之日起360日内认证或登录增值税发票选择确认平台进行确认，并在规定的纳税申报期内，向主管国税机关申报抵扣进项税额。由于认证期限增加至360天，因此公司部分进项税票截止报告期各期末暂未进行认证。截止本回复出具日，上述进项税已全部认证，记入应交增值税—进项税额。

25.2 保荐机构、申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行以下核查程序：

1、获取发行人报告期内的主要税种纳税申报表，核查支付各项税费和收到的税费返还的情况，核查增值税申报和计算过程，分析发行人各项税费和收到的税费返还与营业收入、利润总额、应交税费余额、税金及附加等项目的勾稽关系；

2、取得主管税务机关出具的无违法违规等证明文件，查阅了发行人所得税纳税申报表及完税证明，查阅了发行人及子公司财务数据；

3、核查递延所得税资产可抵扣暂时性差额的形成原因，确定是否符合有关规定，计算是否正确，未来期间是否有足够的可抵扣暂时性差异抵扣。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

在利润和收入上升的情况下，发行人 2018 年增值税和所得税占比或缴纳金额低于 2017 年和 2019 年的原因合理；支付的各项税费和收到的出口退税与营业收入、利润总额、应交税费余额、税金及附加等项目之间的勾稽关系合理；其他流动资产中待认证的进项税金额持续增加的原因合理。

问题 26、关于应收款项

问题 26.1

报告期，公司应收票据为银行承兑汇票及商业承兑汇票，报告期各期末账面价值分别为3,788.11万元、10,735.54万元及11,546.26万元。

请发行人说明：（1）说明报告期各期商业承兑汇票变动情况，是否存在应收票据无法贴现、承兑或无法到期收回而转为应收账款的情形；商业承兑汇票账龄是否连续计算；（2）公司商业承兑汇票上升公司销售政策是否出现变化，收款情况是否存在不利风险；（3）前十大商业承兑汇票的出票方、对应的客户及收入、是否具有兑付风险；按照客户情况，汇总说明前10大商业承兑汇票的情况；（4）按照3个月以内，3-6个月，6-12个月，12个月以上分别说明商业承兑汇票的金额及占比；结合出票方的经营情况，说明目前商业承兑汇票坏账金额计提是否充分；（5）未终止确认的应收票据的标准和账务处理方式，是否符合会计准则的要求。

请发行人披露：（1）结合银行承兑汇票未终止确认的金额，质押或者抵押银行承兑汇票金额，分析账面上可自由动用的银行承兑汇票的金额及占银行承兑汇票金额的比重及变化情况；（2）应收票据占收入比重并与同行业公司进行比较。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

126.1.1 发行人说明

(一) 报告期各期商业承兑汇票变动情况，是否存在应收票据无法贴现、承兑或无法到期收回而转为应收账款的情形；商业承兑汇票账龄是否连续计算

1、商业承兑汇票情况

报告期内各期商业承兑汇票变动明细情况如下：

单位：万元

年份	项目	期初数	本期增加	本期减少			期末数
				承兑	背书	贴现	
2017	商业承兑汇票	318.38	2,994.75	90.32	1,559.46	886.33	777.01
2018	商业承兑汇票	777.01	5,522.71	50.00	2,997.02	-	3,252.71
2019	商业承兑汇票	3,252.71	7,428.42	106.95	5,921.12	828.12	3,824.93
2020年 1-6月	商业承兑汇票	3,824.93	2,903.42	146.10	3,570.09	100.32	2,911.85

发行人应收票据借方系收到客户相应的商业承兑汇票，减少相关的应收账款；应收票据贷方全部系背书给供应商或者银行贴现或者到期承兑，发行人不存在无法贴现、承兑或无法到期收回而转为应收账款的情形。

根据中国证监会《首发业务若干问题解答（二）》的相关规定，应收票据应当按照《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》关于应收项目的减值计提要求，根据其信用风险特征考虑减值问题；对于在收入确认时对应收账款进行初始确认，后又将该应收账款转为商业承兑汇票结算的，公司应按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。

报告期内，发行人未发生票据无法贴现、承兑或无法到期收回而转为应收账款的情况，发行人已根据坏账政策未到期的商业承兑汇票按照连续计算的相关账龄计提坏账准备，具体计提比例与应收账款计提比例一致，详见下表：

账龄	应收商业承兑汇票计提比例	应收账款计提比例
6个月以内	1%	1%
7-12个月	5%	5%
1-2年	20%	20%
2-3年	50%	50%
3年以上	100%	100%

(二) 公司商业承兑汇票上升公司销售政策是否出现变化，收款情况是否存在不利风险

报告期各期末，发行人商业承兑汇票余额分别为 777.01 万元、3,252.71 万元、3,824.93 万元和 **2,911.85** 万元。商业承兑汇票余额增加的主要原系销售规模扩大，公司收取的部分大客户的商业承兑汇票相应增长。

报告期内，发行人始终执行对主要产品客户给予信用期、对贸易客户执行现金结算的销售政策，上述应收账款及应收票据、预收款项各期末余额的变化主要受到销售规模的扩张、新产品类型增加的影响，发行人不存在信用政策发生重大变化的情况。报告期内公司未出现商业承兑汇票出现信用风险无法收回的情况。

公司对于资本实力较强、合作关系良好、未出现过逾期无法收回款项的客户，基于良好的合作关系及信任基础，认可采用商业承兑汇票形式作为货款收取方式之一，商业承兑汇票出票人主要为业内知名大型企业或上市公司等终端客户，未出现无法承兑的情况。

报告期内存在已背书或已贴现未到期的尚无法终止确认的商业承兑汇票，具体如下表所示：

单位：万元

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	已背书 未到期	已贴现 未到期	已背书 未到期	已贴现 未到期	已背书 未到期	已贴现 未到期	已背书 未到期	已贴现 未到期
商业承兑 汇票	1,857.64	-	2,778.66	100.32	2,654.86	151.14	556.72	216.66

综上所述，商业承兑汇票上升主要系因销售规模扩大带来的增长，并非销售政策出现变化，收款情况不存在不利风险。

(三) 前十大商业承兑汇票的出票方、对应的客户及收入、是否具有兑付风险；按照客户情况，汇总说明前 10 大商业承兑汇票的情况

1、期末前十大商业承兑汇票的情况

报告期末，发行人商业承兑汇票的前十名情况如下：

(1) 2020年6月30日

序号	票据类型	出票人	客户	商业票据金额	该客户当年销售收入	到期日	是否具有兑付风险	期后票据状态
1	商业承兑汇票	佛山航天华涛汽车塑胶饰件有限公司	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	317.90	762.46	2020-9-25	否	已背书
2	商业承兑汇票	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	261.22	762.46	2020-7-19	否	已背书
3	商业承兑汇票	佛山航天华涛汽车塑胶饰件有限公司	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	242.63	762.46	2020-9-25	否	已背书
4	商业承兑汇票	合肥美的电冰箱有限公司	无锡许氏塑业科技有限公司	152.40	901.69	2020-12-29	否	已质押
5	商业承兑汇票	无锡小天鹅电器有限公司	无锡好力泵业有限公司	148.43	484.46	2020-8-26	否	已背书
6	商业承兑汇票	合肥美的电冰箱有限公司	无锡许氏塑业科技有限公司	148.12	901.69	2020-10-24	否	已质押
7	商业承兑汇票	合肥美的电冰箱有限公司	无锡许氏塑业科技有限公司	129.74	901.69	2020-8-21	否	已贴现
8	商业承兑汇票	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	126.38	762.46	2020-11-26	否	已背书
9	商业承兑汇票	南京创维家用电器有限公司	无锡好力泵业有限公司	115.70	484.46	2020-9-28	否	已背书
10	商业承兑汇票	南京创维家用电器有限公司	无锡好力泵业有限公司	114.87	484.46	2020-11-29	否	已背书

(2) 2019年12月31日

单位：万元

序号	票据类型	出票人	客户	商业票据金额	客户当年销售收入	到期日	是否具有兑付风险	期后票据状态
1	商业承兑汇票	广东美的环境电器制造有限公司	广东美的环境电器制造有限公司	479.13	2,325.50	2020-4-29	否	已背书
2	商业	佛山市顺	创尔特热	462.22	1,603.93	2020-2-29	否	已背书

序号	票据类型	出票人	客户	商业票据金额	客户当年销售收入	到期日	是否具有兑付风险	期后票据状态
	承兑汇票	德区美的洗涤电器制造有限公司	能科技(中山)有限公司					
3	商业承兑汇票	广东美的环境电器制造有限公司	广东美的环境电器制造有限公司	408.19	2,325.50	2020-3-4	否	已背书
4	商业承兑汇票	广东美的环境电器制造有限公司	广东美的环境电器制造有限公司	343.20	2,325.50	2020-3-27	否	已背书
5	商业承兑汇票	合肥美的电冰箱有限公司	无锡许氏塑业科技有限公司	202.43	1,568.21	2020-1-25	否	已背书
6	商业承兑汇票	广东美的环境电器制造有限公司	广东美的环境电器制造有限公司	182.67	2,325.50	2020-6-27	否	已背书
7	商业承兑汇票	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	164.98	1,794.76	2020-5-25	否	已背书
8	商业承兑汇票	合肥美的电冰箱有限公司	无锡许氏塑业科技有限公司	148.17	1,568.21	2020-2-27	否	已背书
9	商业承兑汇票	合肥美的电冰箱有限公司	无锡许氏塑业科技有限公司	135.60	1,568.21	2020-4-23	否	已背书
10	商业承兑汇票	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	121.13	1,794.76	2020-4-22	否	已背书

(3) 2018年12月31日

单位：万元

序号	票据类型	出票人	客户	商业票据金额	该客户当年销售收入	到期日	是否具有兑付风险	期后票据状态
1	商业承兑汇票	广东美的环境电器制造有限公司	广东美的环境电器制造有限公司	285.67	773.11	2019-4-30	否	已背书
2	商业承兑	广东美的环境电器制造	广东美的环境电器制造	177.44	773.11	2019-6-21	否	已背书

序号	票据类型	出票人	客户	商业票据金额	该客户当年销售收入	到期日	是否具有兑付风险	期后票据状态
	汇票	有限公司	有限公司					
3	商业承兑汇票	广东美的环境电器制造有限公司	广东美的环境电器制造有限公司	172.61	773.11	2019-5-29	否	已背书
4	商业承兑汇票	合肥美的洗衣机有限公司	无锡好力泵业有限公司	134.11	1,057.53	2019-4-24	否	已背书
5	商业承兑汇票	广东美的环境电器制造有限公司	广东美的环境电器制造有限公司	125.48	773.11	2019-3-5	否	已背书
6	商业承兑汇票	南京创维家用电器有限公司	无锡好力泵业有限公司	84.01	1,057.53	2019-1-31	否	已背书
7	商业承兑汇票	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	80.60	742.72	2019-6-3	否	已背书
8	商业承兑汇票	湖南康程护理用品有限公司	湖南康程护理用品有限公司	80.00	236.64	2019-5-1	否	已背书
9	商业承兑汇票	合肥美的洗衣机有限公司	无锡好力泵业有限公司	60.00	1,057.53	2019-5-26	否	已背书
10	商业承兑汇票	青岛海达瑞采购服务有限公司	星贝达（上海）化工材料有限公司	52.70	2,740.85	2019-3-18	否	已背书

(4) 2017年12月31日

单位：万元

序号	票据类型	出票人	客户	商业票据金额	该客户当年销售收入	到期日	是否具有兑付风险	期后票据状态
1	商业承兑汇票	合肥华凌股份有限公司	无锡许氏塑业科技有限公司	120.29	927.00	2018-5-22	否	已背书
2	商业承兑汇票	青岛海信空调直销股份有限公司	广东鸿美达科技有限公司	76.06	336.66	2018-1-31	否	已背书
3	商业承兑汇票	合肥美的洗衣机有限公司	无锡好力泵业有限公司	50.05	768.14	2018-2-25	否	已背书
4	商业承兑汇票	重庆海尔物流有限公司	星贝达（上海）化工材料	50.01	1,877.43	2018-3-15	否	已背书

序号	票据类型	出票人	客户	商业票据金额	该客户当年销售收入	到期日	是否具有兑付风险	期后票据状态
			有限公司					
5	商业承兑汇票	无锡飞翎电子有限公司	无锡市铭伟塑料有限公司	50.00	189.48	2018-4-27	否	已背书
6	商业承兑汇票	青岛海尔新材料研发有限公司	星贝达(上海)化工材料有限公司	45.00	1,877.43	2018-1-25	否	已背书
7	商业承兑汇票	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	23.23	408.39	2018-1-28	否	已背书
8	商业承兑汇票	广东美的制冷设备有限公司	广东鸿美达科技有限公司	22.26	336.66	2018-5-20	否	已背书
9	商业承兑汇票	无锡飞翎电子有限公司	无锡市鹏得塑料制品有限公司	20.00	352.62	2018-2-25	否	已背书
10	商业承兑汇票	佛山市美的开利制冷设备有限公司	东莞市奔驰电子有限公司	20.00	173.66	2018-1-21	否	已背书

2、前十大商业承兑汇票客户情况

(1) 2020年1-6月与前十大商业承兑汇票相关的客户情况如下：

单位：万元

序号	客户	销售收入	收到的商业承兑汇票
1	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	762.46	1,126.96
2	无锡许氏塑业科技有限公司	901.69	773.28
3	无锡好力泵业有限公司	484.46	469.00

(2) 2019年与前十大商业承兑汇票相关的客户情况如下：

单位：万元

序号	客户	销售收入	收到的商业承兑汇票
1	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	1,794.76	994.59
2	无锡许氏塑业科技有限公司	1,568.21	1,352.45
3	广东美的环境电器制造有限公司	2,325.50	1,679.17
4	创尔特热能科技(中山)有限公司	1,603.93	653.15

(3) 2018年与前十大商业承兑汇票相关的客户情况如下：

单位：万元

序号	客户	销售收入	收到的商业承兑汇票
1	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	742.72	207.97
2	广东美的环境电器制造有限公司	773.11	761.20
3	无锡好力泵业有限公司	1,057.53	628.64
4	星贝达（上海）化工材料有限公司	2,740.85	382.43
5	常州市武进天龙发展有限公司	505.54	162.57

(4) 2017年与前十大商业承兑汇票相关的客户情况如下：

单位：万元

序号	客户	销售收入	收到的商业承兑汇票
1	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	408.39	333.28
2	无锡许氏塑业科技有限公司	927.00	1,187.73
3	无锡好力泵业有限公司	768.14	125.61
4	星贝达（上海）化工材料有限公司	1,877.43	105.01
5	无锡市铭伟塑料有限公司	189.48	101.10
6	无锡市鹏得塑料制品有限公司	352.62	183.66
7	东莞市奔驰电子有限公司	173.66	28.30
8	广东鸿美达科技有限公司	336.66	407.23

综上，报告期内与前十大商业承兑汇票相关的客户销售情况良好，报告期内不存在相关应收票据无法贴现、承兑或到期无法收回的情况，相关应收票据在期后均已背书。

(四) 按照 3 个月以内，3-6 个月，6-12 个月，12 个月以上分别说明商业承兑汇票的金额及占比；结合出票方的经营情况，说明目前商业承兑汇票坏账金额计提是否充分

报告期内，发行人商业承兑汇票按 3 个月以内，3-6 个月，6-12 个月，12 个月以上划分账龄的金额及占比如下：

单位：万元

年度	项目	合计	3个月以内	3-6个月	6-12个月	12个月以上
2017	金额	777.01	50.00	727.01	-	-
	占比	100.00%	6.43%	93.57%		

年度	项目	合计	3个月以内	3-6个月	6-12个月	12个月以上
2018	金额	3,252.71	51.68	3,151.02	50.00	-
	占比	100.00%	1.59%	96.87%	1.54%	
2019	金额	3,824.93	51.45	3,773.48	-	-
	占比	100.00%	1.35%	98.65%		
2020年 1-6月	金额	2,911.85	2.64	2,782.83	126.38	2,911.85
	占比	100.00%	0.09%	95.57%	4.34%	100.00%

由上表可知，发行人商业承兑汇票的期限集中在 6 个月以内，承兑期较短。公司对于资本实力较强、合作关系良好、应收款项回款正常的客户，基于客户良好的信用，为进一步深化合作，认可客户采用商业承兑汇票形式作为付款方式之一，但要求出票人须为业内知名大型企业或上市公司等客户。

截至回复出具之日，2017 年末、2018 年末及 2019 年末公司应收商业票据均已到期，应收商业票据未发生实际损失，未发生因出票人未履约而将应收票据转为应收账款的情况。

报告期各期末，公司应收商业票据坏账准备计提比例与同行可比公司对比如下：

公司名称	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
金发科技	未披露	未披露	未披露
银禧科技	0.00%	未披露	未披露
国恩股份	0.50%	0.50%	未披露
道恩股份	未披露	未披露	未披露
发行人	1%	1%	1%

注：数据源于上市公司公开披露数据

由上表可知，根据可比公司已公开披露数据，发行人对于应收商业票据坏账准备的计提比例高于可比上市公司银禧科技跟国恩股份，会计处理谨慎。

综上，应收商业票据坏账准备计提方法符合《企业会计准则》及《首发业务若干问题解答（二）》问题 3 的相关要求；结合期后情况及可比公司比较，坏账准备计提充分。

（五）未终止确认的应收票据的标准和账务处理方式，是否符合会计准则的要求

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》规定，金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：（1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；（2）该金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于终止确认的规定。根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》规定，企业已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，应当终止确认该金融资产。

证监会《2017 年上市公司年报会计监管报告》、《2018 年上市公司年报会计监管报告》指出“根据我国票据法对追索权的规定，在背书转让合同未明确约定无追索权的情况下，该类金融资产所有权相关的主要风险并没有转移，背书公司不应终止确认相关资产”、“商业承兑汇票即使贴现、背书或保理，与其所有权相关的主要风险并没有转移，不满足终止确认条件。”

公司将应收票据分为银行承兑汇票和商业承兑汇票。按照信用评级情况，将承兑银行划分为信用级别较高的银行和信用级别一般的银行，信用级别较高的银行包括 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行，其中：6 家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行；9 家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。信用级别一般的银行为其他商业银行。

信用级别较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行，均具有较强的资金实力，经营规模较大，股东多为国资背景，信用风险指标、流动性指标、资本充足率等监管指标良好，在 2019 年银行信用评级中均被评为 AAA，未出现到期不能兑付的不良情况。对于承兑人为信用级别较高的商业银行的应收票据，公司根据会计准则和准则解释的规定，合理判断该金融资产上所有的风险和报酬已经发生转移，终止确认该类应收票据。

信用级别一般的银行为其他商业银行，此类银行面临着经营环境变化、资产质量明显下降、不良资产大幅攀升等问题，发生的信用风险和延期支付风险

较大，其他商业银行承兑的已背书或已贴现未到期的银行承兑汇票不满足在承兑汇票背书或贴现时几乎所有的风险和报酬发生转移的条件，故公司继续确认其他商业银行承兑的已背书或已贴现未到期的银行承兑汇票。

对于报告期内已背书或已贴现未到期的商业承兑汇票，公司根据《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》的案例指导和证监会的监管动态要求，不满足在承兑汇票背书或贴现时几乎所有的风险和报酬发生转移的条件，故继续确认其已背书或已贴现未到期的商业承兑汇票。

综上，公司对于未终止确认的应收票据的标准和账务处理方式，符合会计准则的要求。

26.1.2 发行人披露

（一）结合银行承兑汇票未终止确认的金额，质押或者抵押银行承兑汇票金额，分析账面上可自由动用的银行承兑汇票的金额及占银行承兑汇票金额的比重及变化情况；；（二）应收票据占收入比重并与同行业公司进行比较

针对上述事项，发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产结构及重要项目分析”之“2、流动资产构成及变化”之“（2）应收票据”作了补充披露，具体如下：

“报告期内，发行人账面上可自由动用的银行承兑汇票的金额及占银行承兑汇票金额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
银行承兑汇票	3,592.19	7,759.58	7,521.74	3,018.37
应收款项融资	164.46	844.14	-	-
小计	3,756.65	8,603.72	7,521.74	3,018.37
期末未终止确认金额	3,476.71	7,278.60	4,603.49	1,670.79
期末公司已质押的应收票据	-	-	1,921.70	-
不可动用金额小计	3,476.71	7,278.60	6,525.19	1,670.79
期末可动用金额	279.94	1,325.12	996.54	1,347.58
期末可动用金额占比	7.45%	15.40%	13.25%	44.65%

由上表可知，2017年末、2018年末、2019年末、2020年6月末发行人可自

由动用的银行承兑汇票的金额分别为1,347.58万元、996.54万元、1,325.12万元、279.94万元，承兑汇票金额的比重分别为44.65%、13.25%、15.40%、7.45%。

报告期内，发行人应收票据占收入比重与同可比公司对比如下：

单位：万元

公司名称	2020年 6月30日		2019年 12月31日		2018年 12月31日		2017年 12月31日	
	应收票据 余额	占营业 收入比 重	应收票据 余额	占营 业收 入比 重	应收票据 余额	占营 业收 入比 重	应收票据 余额	占营 业收 入比 重
金发科技	143,083.43	4.89%	170,641.66	5.83%	101,216.71	4.00%	100,971.12	4.36%
银禧科技	16,474.77	10.90%	9,663.21	6.39%	8,371.06	3.70%	14,838.98	5.79%
国恩科技	26,201.94	5.17%	33,980.39	6.70%	38,672.81	10.38%	30,846.62	15.07%
道恩科技	30,550.39	11.17%	17,121.66	6.26%	11,401.46	8.37%	8,086.20	8.66%
平均值	-	8.03%	-	6.30%	-	6.61%	-	8.47%
聚石化学	6,639.39	8.27%	12,390.40	8.40%	10,735.54	7.61%	3,788.11	3.10%

由上表可知，2017年发行人应收票据占收入的比重低于同行各可比公司，2018年、2019年应收票据占收入的比重接近于行业平均水平。”

26.1.3 保荐机构、申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行以下核查程序：

- 1、访谈、了解发行人与应收票据相关的内部控制流程，分析评价其有效性；
- 2、获取并查阅了公司应收票据台账，核查应收票据的前手背书人和后手背书人是否均为与公司具有真实交易背景的客户、供应商；抽取样本，检查应收票据台账中变动信息至销售采购合同、会计凭证、票据原件或复印件（已背书或贴现）、银行流水，核查票据变动的真实性、准确性和合规性；
- 3、根据公司应收票据台账，核查报告期内公司通过票据收付款金额和商业汇票的主要客户；
- 4、对期末客户的应收票据盘点实施监盘程序，将应收票据台账余额与盘点结果进行核对，核查应收票据台账的真实性和准确性；
- 5、抽取样本，检查报告期内应收票据台账中的背书票据和贴现票据明细中

终止确认的出票行信息，检查是否满足终止确认的条件；

6、检查报告期内应收票据台账是否存在超过承兑期尚未承兑的票据，是否存在转入应收账款的情形；

7、对到期托收承兑以及已贴现未到期的票据实施函证；

8、结合与同行业可比公司的对比分析，评价公司应收票据计提坏账准备的合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人不存在应收票据无法贴现、承兑或无法到期收回而转为应收账款的情况；商业承兑汇票账龄连续计算；商业承兑汇票上升的原因合理，收款情况不存在不利风险；前十大商业承兑汇票不存在兑付风险；商业承兑汇票坏账金额计提充分；未终止确认的应收票据的标准和账务处理方式符合会计准则的要求。

问题 26.2

报告期各期末，应收账款余额分别为16,436.45万元、30,808.50万元和39,764.88，净值16,026.96万元、30,190.48万元及39,111.42万元，占营业收入比重分别为18.67%、28.82%和26.97%，占营业收入比重增加。在坏账计提方面，发行人6个月以内应收账款计提比例1%。此外，公司与佛山市旗正科技有限公司之间存在应付款项和预付款项。报告期，发行人预收款项分别为3,462.76万元、4,770.53万元和2,727.67万元，变动与收入变动不一致。

请发行人披露：（1）定性及定量的分析报告期应收账款增加的原因；（2）报告期各期应收账款整体回款比例；（3）就公司应收账款周转率、占收入比重、应收账款账龄分布进行同行业比较；（4）公司给予客户的平均信用期的变化，公司客户实际回款周期与信用期差异的原因；（5）公司各期末应收账款余额信用期内及逾期款项金额、占比及对应的坏账准备；（6）结合下游客户性质，逾期情况说明相关坏账准备计提是否充分。

请发行人说明：（1）按照业务类型和国内、国外分别收入下应收账款余额，及占对应营业收入的比重，并对相关变动予以分析；（2）按照1-6个月应收账款按照5%计提，对坏账准备进行模拟测算，并说明对净利润的影响；（3）各期末主要逾期客户情况和造成逾期的主要原因；2019年逾期应收账款是否形成回款计划，是否存在无法收回的风险，是否获取了足够的证据支持坏账准备计提充分；（4）公司前五大客户与前五大应收账款方不一致的原因；（5）前五大预收账款客户情况；公司一般预收账款比例，报告期该比例变化情况；公司给予重要客户的信用期及其变化；对于资质相似的客户，信用期是否存在差异；是否存在通过放松信用政策刺激销售的情况；（6）发行人与湖南一朵和顺国际贸易有限公司之间的诉讼具体情况。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

26.2.1 发行人披露

（一）定性及定量的分析报告期应收账款增加的原因；

相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产结构及重要项目分析”之“2、流动资产构成及变化”之“（3）应收账款”出作了补充披露，具体如下：

①应收账款余额变动分析

报告期各期末，应收账款账面价值分别为 16,026.96 万元、30,190.48 万元、39,111.42 万元及 39,944.81 万元，占流动资产的比重分别为 37.73%、43.08%、42.82%及 50.25%，系流动资产重要组成部分。

2018 年应收账款余额较 2017 年增加 14,372.05 万元，增幅 87.44%，高于同期 21.41%的营业收入增幅，主要系：A、公司 2018 年 9 月收购常州奥智，合并资产负债表新增应收账款余额 7,025.54 万元，而仅把当年 9-12 月份销售收入 6,546.65 万元纳入合并利润表范围；B、东莞奥智国内 PS 扩散板业务增长较快，增加应收账款余额 1,382.05 万元；C、2018 年电子电器类、汽车类塑料销售收入增长 10,101.88 万元，增长较快，而电子电器行业、汽车行业账期相对较长，在 120 天左右，促使应收账款余额进一步增加 3,229.88 万元。

2019 年应收账款余额较 2018 年增加 8,956.38 万元，增幅 29.07%，低于同期 37.93%的营业收入增幅，主要系因为：A、PS 扩散板业务发展迅速，相应的应收账款余额增加 2,980.42 万元；B、电子电器类等塑料销售继续增长，及节日灯饰类客户使得塑料粒子相应的应收账款余额增加 2,132.61 万元；C、2019 年贸易类销售有所增加，使得应收账款余额增加 1,981.91 万元。

(二) 报告期各期应收账款整体回款比例；公司各期末应收账款余额信用期内及逾期款项金额、占比及对应的坏账准备；公司给予客户的平均信用期的变化，公司客户实际回款周期与信用期差异的原因；结合下游客户性质，逾期情况说明相关坏账准备计提是否充分。

相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“(一) 资产结构及重要项目分析”之“2、流动资产构成及变化”之“(3) 应收账款”作出了补充披露，具体如下：

④应收账款回款情况及逾期情况

A、报告期各期应收账款整体回款情况如下：

单位：万元

年度	期末应收账款	期后回款金额			回款比例 (%)
		2018 年末	2019 年末	2020 年 9 月	
2020 年 1-6 月	40,721.99	-	-	25,545.42	62.73%
2019	39,764.88	-	-	38,650.78	97.20%
2018	30,808.50	-	29,907.67	700.82	99.35%
2017	16,436.45	16,015.37	360.55	43.10	99.89%

B、报告期应收账款逾期情况

报告期内，公司各期末应收账款余额信用期内及逾期款项金额、占比及对应的坏账准备情况如下：

单位：万元

期末应收类型	2020 年 6 月 30 日			2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	期末应收金额	占比 (%)	坏账准备	期末应收金额	占比 (%)	坏账准备	期末应收金额	占比 (%)	坏账准备	期末应收金额	占比 (%)	坏账准备
信用期内	25,499.77	62.62	255.00	27,086.53	68.12	270.83	23,105.14	75.00	231.05	10,269.00	62.48	102.69
逾期	15,222.22	37.38	522.18	12,678.35	31.88	382.63	7,703.36	25.00	386.97	6,167.45	37.52	306.81

期末应收类型	2020年6月30日			2019年12月31日			2018年12月31日			2017年12月31日		
	期末应收金额	占比(%)	坏账准备	期末应收金额	占比(%)	坏账准备	期末应收金额	占比(%)	坏账准备	期末应收金额	占比(%)	坏账准备
金额												
合计	40,721.99	100.00	777.18	39,764.88	100.00	653.46	30,808.50	100.00	618.02	16,436.45	100.00	409.50

由上表可知，报告期内，公司应收账款逾期的平均比例在 30%左右。根据合同约定，账龄超过信用期的主要为节日灯饰类客户，该类客户与公司建立长期稳定的合作关系，发行人基于客户关系的维护，允许相对延长账期。发行人没有发生大额坏账情况，坏账准备计提充分。

报告期内，发行人平均信用期在 90 天左右，未发生重大变化。客户实际回款期与信用期可能存在差异，主要原因系受下游不同细分行业特点影响，如汽车类市场，账期相对较长。整体上，经销较直销的账期长、内销较外销的账期长等都会对实际回款期造成影响。

（三）就公司应收账款周转率、占收入比重、应收账款账龄分布进行同行业比较

公司应收账款周转率与同行业可比上市公司比较的相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（五）资产周转能力分析”之“2、同行可比上市公司对比”披露。

公司应收账款占收入比重及应收账款账龄分布进行同行业比较的相关内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产结构及重要项目分析”之“2、流动资产构成及变化”之“（3）应收账款”作出了补充披露，具体如下：

报告期内，发行人应收账款占收入比重与同行可比上市公司对比如下：

指标	可比公司	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
应收账款占收入比重	金发科技	20.45%	13.36%	18.51%	19.83%
	银禧科技	51.11%	23.69%	22.54%	28.42%
	国恩股份	28.49%	17.33%	11.22%	16.21%
	道恩股份	17.50%	17.32%	29.99%	25.23%
	平均	29.39%	17.93%	20.57%	22.42%

指标	可比公司	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
	发行人	49.75%	26.53%	28.24%	18.20%

报告期内，发行人应收账款占收入比重在 2017 年低于同行可比上市公司，2018 年及 2019 年高于同行可比上市公司平均值主要系受新增的 PS 扩散板业务所影响，2019 年 PS 扩散板销售收入为 36,446.25 万元，相应的应收账款在 2019 年末为 11,388.00 万元，占比 31.25%，从而拉高公司整体应收账款占收入的比重。

②应收账款账龄分析

单位：万元、%

项目	2020年 6月30日		2019年 12月31日		2018年 12月31日		2017年 12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
6个月以内	38,197.06	93.80	37,424.42	94.11	29,423.82	95.51	15,705.04	95.55
7-12个月	1,249.85	3.07	1,391.32	3.50	963.60	3.13	464.74	2.83
1-2年	1,047.99	2.57	888.61	2.23	179.22	0.58	27.76	0.17
2-3年	207.67	0.51	57.14	0.14	4.20	0.01	30.51	0.19
3年以上	19.42	0.05	3.39	0.01	237.66	0.77	208.40	1.27
小计	40,721.99	100.00	39,764.88	100.00	30,808.50	100.00	16,436.45	100.00
减：坏账准备	777.18	-	653.46	-	618.02	-	409.50	-
合计	39,944.81	-	39,111.42	-	30,190.48	-	16,026.96	-

由上表可知，公司 6 个月以内账龄应收账款余额占比分别为 95.55%、95.51%、94.11%及 93.80%，1 年以内占比分别为 98.38%、98.64%、97.61%及 96.87%，反映应收账款状况良好，回款及时，与经营模式相符，不存在大额坏账风险。

26.2.2 发行人说明

(一) 按照业务类型和国内、国外分别收入下应收账款余额，及占对应营业收入的比重，并对相关变动予以分析

1、报告期内，按照业务类型分，发行人应收账款余额情况如下：

单位：万元

业务类型	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	应收账款余额	占比	应收账款余额	占比	应收账款余额	占比	应收账款余额	占比
阻燃剂	1,153.90	24.34%	1,530.26	13.45%	1,393.99	12.76%	938.48	10.63%
改性塑料粒子	18,754.19	51.32%	17,025.03	21.71%	15,735.50	21.68%	11,976.61	20.09%
改性塑料制品	14,519.95	50.37%	16,495.07	34.51%	12,401.23	75.12%	2,156.02	38.27%
原材料贸易	6,190.83	63.13%	4,501.33	50.85%	973.81	17.76%	993.23	7.52%
其他	103.12	232.26%	213.19	22.16%	303.97	21.89%	372.11	50.88%
合计	40,721.99	50.92%	39,764.88	26.97%	30,808.50	28.82%	16,436.45	18.67%

注：占比=应收账款余额/对应业务类型当期的营业收入

(1) 原材料贸易方面：2019年应收账款较前两年增长较快，系本年贸易商客户金利宝及新增客户佛山旗正和佛山天骅，交易发生在第四季度，报告期末尚未收到回款。

(2) 改性塑料粒子：报告期内灯饰类塑料及家电类塑料市场需求增加，导致整体改性塑料销售额出现稳步增长，公司一般给予客户2-4个月的信用期，故改性塑料类应收账款出现持续增长。

(3) 改性塑料制品：报告期内新增了PS扩散板、PE透气膜、汽车型材等制品。其中2018年9月收购常州奥智后使PS扩散板业务销售增加，导致2018年末相应增加应收账款余额8,407.58万元；2019年PS扩散板销售金额持续增长至36,446.25万元，使2019年末相应的应收账款为11,388.00万元。

(4) 报告期内阻燃剂期末余额及占营业收入比重未见明显变化。

2、按国内、国外分，发行人应收账款情况如下：

单位：万元

业务类型	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	应收账款余额	占比	应收账款余额	占比	应收账款余额	占比	应收账款余额	占比
国内	27,895.96	61.00%	25,333.49	32.62%	20,429.11	32.30%	12,015.79	24.21%
国外	12,826.03	37.46%	14,431.39	20.69%	10,379.39	23.78%	4,420.66	11.51%
合计	40,721.99	50.92%	39,764.88	26.97%	30,808.50	28.82%	16,436.45	18.67%

注：占比=应收账款余额/对应业务类型当期的营业收入

国内方面：报告期内，家电类塑料粒子、汽车类塑料粒子国内市场需求增加。公司一般给与客户2-4个月的信用期报告期内，内销应收账款期末余额及占比呈稳步上升趋势。

国外方面：报告期内新增了PS扩散板、PE透气膜、汽车型材等制品。其中PS扩散板业务进一步扩大，客户韩国JINFU及韩国三星电子报告期内增长幅度较高。

(二) 按照 1-6 个月应收账款按照 5%计提，对坏账准备进行模拟测算，并说明对净利润的影响

假设报告期内对 1-6 个月内应收账款按 5%计提坏账准备，模拟测算结果如下：

单位：万元

报告期	1-6 个月 应收账款余额	按 1%计提 坏账准备金额	按 5%计提 坏账准备金额	对净利润 的影响
2020-6-30	38,209.98	382.10	1,910.50	1,528.40
2019-12-31	37,424.42	374.24	1,871.22	1,496.98
2018-12-31	29,423.82	294.24	1,471.19	1,176.95
2017-12-31	15,705.04	157.05	785.25	628.20

由上表可知，假设1-6个月的应收账款按5%计提坏账准备，报告期内对净利润的影响金额分别为628.20万元、1,176.95万元、1,496.98万元，占净利润的比例分别为15.86%、26.03%、12.41%。

(三) 各期末主要逾期客户情况和造成逾期的主要原因；2019 年逾期应收账款是否形成回款计划，是否存在无法收回的风险，是否获取了足够的证据支持坏账准备计提充分

报告期末各期主要逾期客户及其回款情况的情况如下表：

单位：万元

年度	客户名称	逾期金额	期后回款金额
2020年 1-6月	佛山市旗正科技有限公司	2,539.54	1,215.07
	韩国 JINFU	1,547.53	1,547.53
	河源市普立隆新材料科技有限公司	941.55	596.71
	佛山市天骅科技有限公司	927.33	-
	广州热导科技有限公司	822.94	-
	小计	6,778.89	3,359.31
	发生逾期款项合计	15,222.22	8,818.34
年度	客户名称	逾期金额	期后回款金额
2019	金利宝集团有限公司	845.40	845.40
	ROUNDTRIPPING LTD	722.51	722.51
	SO YANG DECORATIVE LIGHTING(CAMBODIA) CO.,LTD	602.71	602.71
	佛山市旗正科技有限公司	662.62	662.62
	LIGHT WHEEL LIMITED	339.54	339.54
	小计	3,172.78	3,172.78
	发生逾期款项合计	12,678.35	10,166.97
2018	LONG BRIGHT ELECTRIC ENTERPRISE CO.,LTD.	692.82	692.82
	LIGHT WHEEL LIMITED	362.24	362.24
	东莞市大智新材料有限公司	313.14	313.14
	东莞市聚佑化工有限公司	278.40	278.40
	湖南爽洁卫生用品有限公司	260.81	260.81
	小计	1,907.41	1,907.41
	逾期款项合计	7,703.36	7,071.24
2017	UTLIGHT ELECTRIC CO.,LTD	377.94	377.94
	LONG BRIGHT ELECTRIC ENTERPRISE CO.,LTD.	309.84	309.84
	芜湖弘康新材料有限公司	305.30	305.30
	LARNDIE DEVELOPMENT LTD	293.29	293.29
	SHENG YAO ENTERPRISE CO.,LTD.	286.49	286.49
	小计	1,572.86	1,572.86
	逾期款项合计	6,167.45	6,106.92

报告期内，客户因暂时资金周转困难而未能在约定的信用期内进行付款。发行人为维护客户关系，给予客户一定的宽限期。由上表可知，报告期各期，

发生逾期的前五大客户期后回款率均为 100%。

2019 年末应收账款余额为 39,764.88 万元（其中信用期内 27,086.53 万元，逾期金额 12,678.35 万元），发行人对 2019 年主要逾期应收账款进行了及时催收，截至 2020 年 6 月 30 日，累计收回以前年度应收账款合计 36,560.84 万元，回款比例为 91.94%，结合客户的资信情况、各年回款比例来看，整体收款情况良好。

发行人严格执行了客户信用管理制度，对逾期款项会及时进行催收。针对金额较大的应收账款，发行人会深入了解企业的资信情况，形成预期收款计划，对有确凿证据表明无法收回的应收账款，企业报经销售总监、分管事业部总经理同意后予以核销。

综上，发行人应收账款账龄、坏账准备计提政策与同行业可比上市公司基本一致，应收账款期后回款比例均超过 90%，应收账款坏账准备计提与公司业务模式、客户结构相符，计提比例合理、充分。

（四）公司前五大客户与前五大应收账款方不一致的原因

报告期各期末，公司应收账款余额与销售收入前五名客户情况如下：

单位：万元

期间	排名	客户名称	应收账款	销售收入是否前五大	不一致原因
2020 年 1-6 月	1	韩国 JINFU	5,031.81	是	-
	2	佛山市旗正科技有限公司	3,310.73	是	-
		佛山市天骅科技有限公司	946.36	是	-
	3	韩国三星电子	1,541.53	是	-
	4	佛山市顺德格兰仕商贸有限公司	1,025.58	否	账期为 4 个月，且 2020 年销售集中在二季度
		中山格兰仕工贸有限公司	214.68	否	
5	晟耀（柬埔寨）有限公司	857.64	否	账期为 3 个月，2020 年销售集中在二季度	
期间	排名	客户名称	应收账款	销售收入是否前五大	不一致原因
2019 年	1	韩国 JINFU	5,963.26	是	-
	2	韩国三星电子	1,703.78	是	-

	3	佛山市旗正科技有限公司	1,419.14	否	2019 年新增客户，第四季度销售较多
		佛山市天骅科技有限公司	1,364.25	否	2019 年新增客户，第四季度销售较多
	4	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	1,393.10	否	账期为 4 个月，2019 年下半年销售较多
	5	中山格兰仕工贸有限公司	1,022.23	否	账期为 4 个月，2019 年下半年销售较多
2018 年	1	韩国 JINFU	5,382.81	是	-
	2	力升集团	1,400.12	是	-
	3	东莞市大智新材料有限公司	1,284.71	否	2018 年下半年销售较多
	4	中山格兰仕工贸有限公司	1,154.11	否	账期为 4 个月，2018 年下半年销售较多
	5	LONG BRIGHT ELECTRIC ENTERPRISE CO.,LTD.	810.98	否	账期为 3 个月，2018 年第四季度销售较多
2017 年	1	中山格兰仕工贸有限公司	1,073.64	是	-
	2	力升集团	627.14	是	-
	3	广州海天塑胶有限公司	544.62	否	账期为 4 个月，2017 年下半年销售较多
	4	湖南一朵和顺国际贸易有限公司	405.91	否	2017 年新增客户，下半年销售较多
	5	UTLIGHT ELECTRIC CO.,LTD	377.94	否	2017 年下半年销售较多

由上表可知，发行人报告期内应收账款前五名与销售收入前五名客户存在部分不一致的情况，主要系发行人交货时间、合同约定账期等不同所致。

(五) 前五大预收账款客户情况；公司一般预收账款比例，报告期该比例变化情况；公司给予重要客户的信用期及其变化；对于资质相似的客户，信用期是否存在差异；是否存在通过放松信用政策刺激销售的情况

报告期内，发行人前五大预收账款情况如下：

单位：万元

年度	序号	公司名称	余额	占余额比例
2020 年 1-6 月	1	BEST POINT GROUP LIMITED	226.07	27.32%
	2	晋江万代好光电照明有限公司	173.00	20.91%
	3	云梦云曦灯饰制品有限公司	56.81	6.87%
	4	佛山市诚驰新材料科技有限公司	53.83	6.51%
	5	微山县创达投资建设集团有限公司	50.60	6.12%

	合计		560.31	67.73%
年度	序号	公司名称	余额	占余额比例
2019	1	中裕电器（深圳）有限公司	1,395.24	40.29%
	2	BEST POINT GROUP LIMITED	678.14	19.58%
	3	台山金春明电器有限公司	92.46	2.67%
	4	VAST LIGHTING CORP	92.43	2.67%
	5	SPECIAL HAPPY INTL LTD	71.15	2.05%
	合计		2,329.42	67.26%
2018	1	BEST POINT GROUP LIMITED	1,299.12	27.23%
	2	中裕电器（深圳）有限公司	1,278.67	26.80%
	3	晟耀（柬埔寨）有限公司	409.97	8.59%
	4	FINE PEAK LIMITED	357.43	7.49%
	5	KWANG TA ELECTRIC COMPANY	339.74	7.12%
	合计		3,684.93	77.23%
2017	1	中裕电器（深圳）有限公司	1,242.95	45.57%
	2	BEST POINT GROUP LIMITED	598.03	21.92%
	3	KWANG TA ELECTRIC COMPANY	341.26	12.51%
	4	力升集团	212.24	7.78%
	5	台山金春明电器有限公司	197.54	7.24%
	合计		2,592.02	95.02%

公司预收账款的对象主要系节日灯饰类客户，由于公司在该细分领域竞争优势明显，一般都会提前确定产品的销售价格，因此会要求客户预付部分货款，预付比例在 30%-100% 不等。报告期内，该比例没有发生重大变化。公司针对不同等级客户执行不同的信用政策，对于资质相似的客户，公司一般给予相近的信用期。

报告期内，公司销售回款政策正常，平均回款周期基本稳定，不存在放宽信用期刺激销售的情况。

（六）发行人与湖南一朵和顺国际贸易有限公司之间的诉讼具体情况

2018 年 1 月 1 日，湖南一朵与发行人子公司聚石长沙签订《销售合同》，向聚石长沙采购透气印刷膜和热风复合膜；其后，聚石长沙依据合同约定向湖南一朵提供了对价为 2,986,504.16 元的货物；2019 年 6 月 1 日，聚石长沙将其对

湖南一朵的债权转让给发行人；2019年6月30日，发行人与湖南一朵对往来账项进行核对，确认截至2019年6月30日，湖南一朵应付货款共计2,837,522.30元；后湖南一朵仅支付货款45万元，尚欠货款2,387,522.30元，发行人多次催要未果，故向宁乡市人民法院提起诉讼。

2020年1月11日，宁乡市人民法院作出（2020）湘0124民初607号《民事裁定书》，裁定将本案移送清远市清城区人民法院审理。其后，经与湖南一朵协商，湖南一朵同意继续支付货款，发行人同意撤诉，向清远市清城区人民法院提出撤诉申请；2020年6月15日，清远市清城区人民法院作出（2020）粤1802民初4496号《民事裁定书》，裁定准许发行人撤诉。截至本回复出具日，湖南一朵尚欠发行人货款1,528,378.16元。

发行人与湖南一朵货款纠纷一案，发行人作为原告现已撤回对湖南一朵的起诉，诉讼过程中湖南一朵已向发行人支付部分拖欠货款，并同意继续分期支付剩余货款；发行人目前处于正常生产经营中，上述案件不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

26.2.3 保荐机构、申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行以下核查程序：

1、对报告期各期末应收账款余额进行函证；以抽样方式对应收账款相关的销售合同、发货单、签收单、期后回款等支持性文件进行检查；

2、取得报告期各期末应收账款余额明细表，分析与收入的关系，检查期后回款情况；

3、结合产品结构、合同中关于付款期的约定、信用政策、合同约定的收款时点等，分析报告期各期末应收账款余额增长与收入增长的关系，是否与合同约定的收款时点相匹配，是否存在信用政策变化，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形；

4、复核报告期各期末应收账款账龄明细表；

5、获取可比公司应收账款账龄分布情况，并与公司账龄分布进行比较，分

析是否存在重大差异原因；

6、获取可比公司应收账款坏账准备计提政策，并与公司坏账准备计提政策进行比较，分析是否存在重大差异原因；

7、复核报告期内公司是否按照坏账准备计提政策计提了相应的坏账准备，计提的坏账准备是否充分；

8、获取并复核湖南一朵与发行人子公司聚石长沙签订的《销售合同》、送货单、销售发票、对账单、收回货款的银行转账记录、《民事裁定书》、与湖南一朵的沟通记录等资料，对公司财务总监进行访谈，了解该诉讼的背景、起因及最新进展情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

公司报告期各期末应收账款余额增长与收入增长匹配；公司对主要客户的信用账期较为稳定，对于资质相似的客户，信用期不存在明显差异，不存在放宽信用政策刺激销售的情况；公司各期应收账款期后回款情况良好；公司主要客户的应收账款回款情况与合同约定的收款时点基本匹配，无法回收的风险较低，且已计提相应的坏账准备；应收账款账龄分布与同行业可比上市公司基本一致；各期应收账款前五大客户与收入前五大客户基本匹配；坏账准备计提政策与同行业可比上市公司基本一致；坏账准备计提充分；发行人与湖南一朵的交易系真实发生，发行人作为原告已撤诉，该事项不会对日常经营产生重大不利影响。

问题 27、关于存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为8,587.78万元、13,216.59万元及16,064.00万元，主要由原材料和库存商品构成。

请发行人说明：（1）公司各类存货的库龄及跌价准备计提情况，结合存货库龄、存货周转率、可变现净值确认、同行业存货跌价准备的计提情况，说明存货跌价计提是否充分；（2）按照主营业务分类说明，目前库存商品主要构成

情况；(3) 在产品和自制半成品的区别；(4) 2018年原材料大幅上升的原因。

请发行人披露：进一步分析公司存货周转天数的合理性和变化原因、存货周转率与同行业可比公司比较的差异原因。

请保荐机构和申报会计师：(1) 对上述事项核查并发表明确意见；(2) 对报告期存货实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果。

回复：

27.1 发行人说明

(一) 公司各类存货的库龄及跌价准备计提情况，结合存货库龄、存货周转率、可变现净值确认、同行业存货跌价准备的计提情况，说明存货跌价计提是否充分

1、发行人各类存货的库龄及跌价准备计提情况

报告期各期末，公司各类存货的库龄及跌价准备计提情况如下：

单位：万元

存货类别	2020年6月			2019年			2018年			2017年		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料												
1年以内	7,232.28	-	7,232.28	6,405.59	-	6,405.59	6,047.82	-	6,047.82	3,463.04	-	3,463.04
1-2年	220.96	12.14	208.83	204.07	13.91	190.16	187.03	2.59	184.44	46.61	1.95	44.67
2-3年	83.71	13.76	69.94	64.98	17.06	47.93	20.11	10.65	9.46	20.73	3.39	17.33
3年以上	59.13	40.25	18.87	20.62	6.64	13.99	26.46	9.92	16.52	18.11	7.89	10.23
小计	7,596.07	66.15	7,529.92	6,695.27	37.61	6,657.66	6,281.41	23.16	6,258.25	3,548.49	13.23	3,535.27
库存商品												
1年以内	6,278.42	-	6,278.42	7,439.29	-	7,439.29	5,747.12	81.99	5,665.13	4,247.60	-	4,247.60
1-2年	742.78	66.35	676.43	821.59	147.79	673.80	271.26	0.17	271.08	259.19	21.19	238.00
2-3年	156.94	39.46	117.47	27.23	5.60	21.63	30.85	15.82	15.02	61.35	21.10	40.25
3年以上	13.52	7.84	5.68	7.08	2.86	4.22	36.06	19.93	16.13	58.72	41.02	17.69
小计	7,191.66	113.65	7,078.01	8,295.18	156.25	8,138.92	6,085.28	117.92	5,967.36	4,626.85	83.32	4,543.54
在产品 (生产成本)												
1年以内	579.30	-	579.30	262.22	-	262.22	340.57	-	340.57	152.58	-	152.58
小计	579.30		579.30	262.22		262.22	340.57		340.57	152.58		152.58

自制半成品	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
1年以内	426.30	-	426.30	735.45	-	735.45	422.12	-	422.12	197.10	-	197.10
1-2年	17.34		17.34	27.83	-	27.83	7.64	-	7.64	39.03	-	39.03
2-3年	10.91	2.66	8.26	24.80	19.01	5.79	10.10	10.10	-	-	-	-
3年以上	10.81	10.81	-									
小计	465.37	13.47	451.90	788.09	19.01	769.07	439.86	10.10	429.76	236.14	-	236.14
低值易耗品	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
1年以内	149.05	-	149.05	221.53	-	221.53	208.89	-	208.89	118.80	-	118.80
1-2年	81.09	-	81.09	0.87	-	0.87	7.53	-	7.53	0.84	-	0.84
2-3年	0.84	-	0.84	13.72	-	13.72	-	-	-	-	-	-
3年以上	12.97	-	12.97									
小计	243.96	-	243.96	236.12	-	236.12	216.42	-	216.42	119.64	-	119.64
委托加工物资	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
1年以内				-	-	-	4.24	-	4.24	0.62	-	0.62
小计				-	-	-	4.24	-	4.24	0.62	-	0.62
合计	16,076.35	193.27	15,883.08	16,276.88	212.88	16,064.00	13,367.78	151.19	13,216.59	8,684.32	96.55	8,587.78

由上表可知，发行人存货主要由原材料及库存商品构成，因此，涉及跌价准备计提的存货主要系原材料及库存商品。

2、发行人存货跌价准备计提

(1) 存货周转及存货库龄情况

报告期内，公司存货周转与同行上市可比公司对比情况如下：

指标	公司名称	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
存货周转天数	金发科技	51.56	46.07	52.35	60.86
	银禧科技	81.98	79.35	66.92	62.41
	国恩股份	92.39	95.72	80.52	87.46
	道恩股份	44.61	51.50	76.17	66.50
	平均值	67.63	68.16	68.99	69.31
	发行人	48.66	44.88	43.15	36.24

由上表可知，报告期内发行人存货周转天数约在 35-45 天之间，低于同行业可比上市公司。

报告期内，公司存货主要以库龄 1 年以内的原材料及库存商品为主，具体

情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1年以内的原材料	7,232.28	44.99	6,405.59	39.35	6,047.82	45.24	3,463.04	39.88
1年以内的库存商品	6,278.42	39.05	7,439.29	45.70	5,747.12	42.99	4,247.60	48.91
合计	13,510.70	84.04	13,844.88	85.05	11,794.94	88.23	7,710.64	88.79

上表可知公司各期末存货主要构成系库龄 1 年以内的原材料及库存商品，占存货总额比例分别为 88.79%、88.23%、85.05%、**84.04%**。

各期末原材料及库存商品占当期主营业务成本的比例如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
原材料	7,596.07	6,695.27	6,281.41	3,548.49
主营业务成本	59,265.37	117,051.83	90,592.36	74,295.44
占比	12.82%	5.72%	6.93%	4.78%
库存商品	7,191.66	8,295.18	6,085.28	4,626.85
主营业务成本	59,265.37	117,051.83	90,592.36	74,295.44
占比	12.13%	7.09%	6.72%	6.23%

由上表可知，公司各期末原材料和库存商品占当期营业成本比例较低，反映各期末原材料在1个月内可全部转入生产以及库存商品在1个月内可全部出售。

(2) 可变现净值的确认

公司在报告期末首先对存货进行盘点和整理，按照存货的成本与可变现净值孰低的原则提取或调整存货跌价准备。库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产过程中，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；需要经过加工的材料存货，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；为执行销售合同而持有的存货，其可变现净值以合同价值为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低

的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。

以 2019 年的财务数据测算库存商品的可变现净值，具体如下：

单位：万元

主要产品分类	毛利率	税金及销售费用率	毛利率减去税金及销售费用率	结论
阻燃剂	23.03%	2.80%	大于0	可变现净值高于 账面价值
节日灯饰类	23.28%	3.03%	大于0	
电子电器类	18.65%	3.03%	大于0	
汽车类	18.42%	3.03%	大于0	
线缆类	22.40%	3.03%	大于0	
PS扩散板	26.13%	4.86%	大于0	
汽车型材	18.53%	6.08%	大于0	

注：税金及销售费用率以该产品对应的经营主体的单体财务报表进行计算

由上表可知，公司各类主要产品的可变现净值高于账面价值，库存商品不存在大额减值的风险。

原材料可变现净值方面，因原材料是成本结构中最主要的组成要素，占总成本比例高，因此原材料加工成产成品的加工成本较低，而产成品毛利率较高，可覆盖加工成本和税金及销售费用率，因此原材料可变现净值大于账面价值，不存在大额减值风险。

(3) 同行业的存货跌价准备计提情况与公司对比情况如下：

①2020 年 1-6 月

公司	2019 年		
	存货余额	存货跌价准备	存货跌价率
金发科技	348,470.17	3,982.20	1.14%
国恩股份	141,316.62	4,291.48	3.04%
道恩股份	37,924.99	1,651.18	4.35%
银禧科技	23,788.99	1,356.05	5.70%
发行人	16,076.35	193.27	1.20%

②2017 年至 2019 年

单位：万元

公司	2019年			2018年			2017年		
	存货余额	存货跌价准备	存货跌价率	存货余额	存货跌价准备	存货跌价率	存货余额	存货跌价准备	存货跌价率
金发科技	333,585.27	3,109.82	0.93%	302,529.69	3,613.96	1.19%	340,541.90	2,476.97	0.73%
国恩股份	136,829.77	3,828.16	2.80%	90,339.82	1,057.46	1.17%	48,085.83	50.10	0.10%
道恩股份	33,238.49	930.37	2.80%	32,949.75	221.98	0.67%	14,866.98	-	-
银禧科技	27,666.76	1,365.12	4.93%	34,623.30	2,839.43	8.20%	41,448.70	-	-
发行人	16,276.88	212.88	1.31%	13,367.78	151.19	1.13%	8,684.32	96.55	1.11%

注：道恩股份、银禧科技 2017 年的存货跌价准备为 0。

由上表可知，2017 年公司存货跌价率高于四家同行业可比上市公司，2018 年公司存货跌价率与金发科技、国恩股份及道恩股份相近，2019 年公司存货跌价率仅高于金发科技系因为国恩股份及道恩股份因期末存货水平较高而对库存商品计提较多跌价准备。

综上，报告期内，公司存货周转率快于同行可比公司，报告期各期末存货构成主要为 1 年以内的原材料和库存商品，主要存货可变现净值大于零，不存在存货减值迹象。由于公司采用“以销定产”、“以产定采”的生产和采购模式，生产周期较短且近几年销售保持持续增长，因此，库龄 1 年以内的存货不存在大额减值风险，除少数不良品外，对库龄 1 年以内的存货不计提存货跌价准备与公司商业模式相符合，具备合理性。

（二）按照主营业务分类说明，目前库存商品主要构成情况；

报告期各期末库存商品按主营业务分类标准的构成如下：

单位：万元

库存商品种类	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
阻燃剂	622.61	8.66%	988.49	11.92%	896.51	14.73%	789.80	17.07%
改性塑料粒子	4,234.77	58.88%	4,908.02	59.17%	4,101.84	67.41%	3,186.24	68.86%
其中：节日灯饰类	1,361.30	18.93%	1,691.30	20.39%	1,496.98	24.60%	1,260.11	27.23%
电子电器类	1,883.63	26.19%	2,056.43	24.79%	1,421.96	23.37%	1,092.32	23.61%
电线电缆类	372.03	5.17%	340.22	4.10%	419.35	6.89%	405.83	8.77%

库存商品种类	2020-06-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
汽车类	447.29	6.22%	659.15	7.95%	583.44	9.59%	371.84	8.04%
其他	170.52	2.37%	160.92	1.94%	180.11	2.96%	56.14	1.21%
改性塑料制品	2,114.00	29.40%	2,266.66	27.33%	971.17	15.96%	444.00	9.60%
其中：PS扩散板	1,370.32	19.05%	1,047.16	12.62%	360.90	5.93%	-	0.00%
PE透气膜	338.10	4.70%	842.24	10.15%	388.07	6.38%	341.71	7.39%
汽车型材	405.58	5.64%	377.26	4.55%	222.21	3.65%	102.29	2.21%
其他	220.27	3.06%	132.01	1.59%	115.76	1.90%	206.81	4.47%
合计	7,191.66	100.00%	8,295.18	100.00%	6,085.28	100.00%	4,626.85	100.00%

（三）在产品 and 自制半成品的区别

发行人在产品是指在资产负债表日在生产线上处于生产过程中的在产品；自制半成品是指已完成某工序生产并已移送入库的半成品。

（四）2018 年原材料大幅上升的原因

2017 年至 2018 年发行人原材料变动情况如下：

单位：万元

公司	2018.12.31		2017.12.31
	账面余额	变动	账面余额
原材料	6,281.41	2,732.92	3,548.49
其中：聚石化学	3,309.02	1,038.55	2,270.47
常州奥智	1,478.73	1,478.73	-
东莞奥智	122.60	122.60	-

由上表可知，发行人 2018 年末原材料余额较 2017 年增加 2,732.92 万元，增幅 77%，主要原因系：1、2018 年 4 月及 2018 年 9 月分别收购东莞奥智及常州奥智控股权，致使 2018 年新增合并范围，使得 2018 年末原材料增加 1,601.33 万元；2、2018 年下半年原材料价格上涨，且公司因业务持续发展而一定程度上增加原材料数量，因此在量价两个因素的综合影响下使得母公司聚石化学 2018 年末原材料余额较 2017 年末增加 1,038.55 万元。

27.2 发行人披露

(一) 进一步分析公司存货周转天数的合理性和变化原因、存货周转率与同行业可比公司比较的差异原因

针对存货周转天数的合理性和变化原因，发行人已在招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“(五)资产周转能力分析”之“1、公司资产周转能力分析”之“(2)存货周转率分析”作了补充披露，具体如下：

“2017年至2019年，公司存货周转率分别为9.90、8.34及8.02，对应的存货周转天数分别为36.24天、43.15天及44.88天，有所上升，主要系：①2018年9月收购常州奥智使合并范围增加进而使期末存货金额上升；②2018年公司三大类产品销售持续增长，公司提前备货，提高原材料及库存商品存货水平以满足未来经营需要。”

针对存货周转率与同行业可比公司的差异，发行人已在招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“(五)资产周转能力分析”之“2、同行可比上市公司对比”作了补充披露，具体如下：

“2017年至2019年，公司存货周转率高于上述同行可比上市公司，主要原因系公司营运资金规模较同行可比上市公司小，为避免出现存货水平较高而大量占用营运资金的情形，公司采用“以销定产”、“以产定采”的生产、采购模式，在控制存货水平的前提下保持销售持续增长，综合使得存货周转率高于同行可比上市公司。”

27.3 保荐机构、申报会计师核查意见

(一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行以下核查程序：

- 1、获取发行人经营、生产、采购、销售模式的相关资料，关注其生产经营过程中对存货的要求，核查其存货结构的合理性；
- 2、检查发行人与供应商、客户签订的合同，关注其中是否有退换货等特殊条款；

- 3、检查发行人提供的退换货清单，核实其真实性与合理性；
- 4、检查是否存在产品质量纠纷的情况；
- 5、了解发行人的存货跌价减值政策，并评估管理层存货跌价政策的合理性；
- 6、核查发行人报告期各期末是否存在《企业会计准则》列举的“通常表明存货可变现净值低于成本”或“存货可变现净值为零”的情形；
- 7、根据发行人管理层的存货跌价计提政策，关注库龄划分的正确性，复核测算发行人存货跌价准备是否计提完整；
- 8、获取发行人管理层关于不存在存货跌价等资产减值估计不足的书面声明；
- 9、了解、测试和评价公司的存货盘点制度；
- 10、获取发行人的盘点计划、盘点表等，检查发行人的存货盘点情况；
- 11、关注发行人在申报期内存放存货的仓库的变动情况，以确定公司的盘点范围是否完整。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人存货跌价准备计提充分；发行人 2018 年末原材料大幅上升具备合理性。

27.4 保荐机构、申报会计师核查说明

（一）存货监盘实施情况

1、对 2020 年 6 月末及 2019 年末存货实施的监盘程序：

（1）了解发行人的存货管理制度，对发行人存货内部控制进行控制测试，访谈发行人仓储管理部门和财务部相关人员，了解发行人的存货内容、性质、各存货项目的重要程度、存放场所及日常存货盘点的具体安排和实际执行情况；

（2）监盘前，获取公司盘点计划，复核盘点工作安排的合理性，核查盘点清单及存货存放地点的完整性，核查多个存放地点的仓库是否同时展开盘点；实地观察主要仓库的存货是否摆放整齐、是否有明显标识、是否已停止流动；

(3) 编制存货监盘和抽盘计划，合理安排监盘工作，明确监盘工作重点；

(4) 监盘中，观察发行人盘点人员是否按照盘点计划执行盘点工作；关注存货发送和验收场所，确定这里的存货是否应包括在盘点范围之内；关注存货所有权的证据，如货运单据以及商标等；

(5) 检查已盘点的存货，从存货盘点记录中选取项目追查至存货实物，以测试盘点记录的准确性，从存货实物中选取项目追查至存货盘点记录，以测试存货盘点的完整性；

(6) 对包装已拆开的存货抽盘，要求盘点人员现场称重计量；

(7) 特别关注存货的状况，观察发行人是否已经恰当区分所有毁损、陈旧、过时及残次的存货；关注所有应盘点的存货是否均已盘点；

(8) 盘点结束后，确认发行人进行账面和实物盘点的核对工作，各审计监盘小组编制“存货监盘倒扎表”“抽盘表”及“存货监盘小结”；

(9) 比较分析报告期各期末存货余额构成情况及变动情况，分析存货水平的合理性；

(10) 对2020年末及2019年末存货进行计价测试和截止测试。

2、对2017年末及2018年末存货实施的监盘替代程序：

由于保荐机构、申报会计师于2019年6月方正式进场开展尽职调查，故未参与2017年末、2018年末的存货监盘工作，采取了以下替代程序：

(1) 了解发行人盘点制度、人员和存货情况，了解、评价发行人采购与付款循环、生产与仓储相关的内部控制，并测试相关内部控制的有效性；

(2) 2017年末存货经前任注册会计师监盘，申报会计师在承接业务前与前任注册会计师的沟通函中按照《中国注册会计师审计准则第1331号——首次审计业务涉及的期初余额》的要求，确认了2017年财务报表审计未出现重大会计、审计等问题上存在分歧；

(3) 复核发行人2017年末、2018年末存货盘点计划、盘点表；

(4) 获取公司各报告期存货收发存明细表，抽样检查报告期发行人存货出入库单据，对2017年末、2018年末存货进行盘点倒扎；

(5) 比较分析报告期各期末存货余额构成情况及变动情况，分析存货水平的合理性；

(6) 对 2017 年末、2018 年末存货进行计价测试和截止测试。

3、监盘比例及监盘结果

报告期各期末，存货监盘情况及对委托加工物资的存货函证情况如下：

单位：万元

项目		2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
监盘范围		合并报表范围内所有公司的所有仓库、主要委托加工物资存放处	合并报表范围内所有公司的所有仓库、主要委托加工物资存放处	/	/
监盘地点		清远、长沙、芜湖、常州、苏州、东莞	清远、长沙、芜湖、常州、苏州、东莞	/	/
监盘人员		合并报表范围内所有公司的所有仓库、主要委托加工物资存放处	发行人仓库管理员及财务人员、申报会计师项目组成员、保荐机构项目组成员	/	/
不含委托加工	存货账面余额	16,076.35	16,276.88	13,363.54	8,683.70
	存货监盘金额	12,460.38	12,445.68	/	/
	存货监盘比例	77.51%	76.46%	/	/
	期末存货盘点替代核查比例	/	/	100.00%	100.00%
委托加工物资	账面余额	/	/	4.24	0.62
	监盘及函证确认相符比例	/	/	100%	100%
监盘结果		账实相符	账实相符	账实相符	账实相符

(二) 存货监盘结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人报告期内与存货相关的内部控制健全有效，各期末存货数量真实完整，对报告期各期末存货执行了监盘或替代程序，实盘结果与发行人账面无重大差异。

问题 28、关于长期资产

问题 28.1

报告期各，公司固定资产账面价值分别为14,097.56万元、18,741.35万元及25,211.60万元，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为8355.71万元、8451.37万元和5859.75万元，报告期发行人固定资产新增金额分别为5630.92万元、9097.50万元、9389.01万元。在处置方面，固定资产处置原值分别为146.39万元、3205.62万元和843.84万元，处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额分别为0元、9.3万元和31.49万元。报告期，发行人在建工程累计利息资本化金额为356.77万元。

请发行人说明：（1）报告期固定资产增加主要内容，用途，固定资产采购方及金额；（2）说明报告期内机器设备的计提方式、折旧年限、计提比例是否合理；是否存在闲置固定资产的情况；是否存在固定资产减值风险；（3）机器设备是否与报告期实际产能、产量和经营规模相符，新增的固定资产是否与产能增量相符；（4）结合长期资产本期支付购置款、期末应付账款情况，说明购建固定资产、无形资产等支付的现金与长期资产、预付及应付款项之间的勾稽情况；（5）处置固定资产的具体内容，处置对象，账务处理方式，处置固定资产的收益或损失；长期资产处置与现金流量表等科目之间的勾稽情况。

请发行人披露：借款费用资本化的依据、时间与金额，相关资本化金额核算是否符合会计准则的规定。

请保荐机构和申报会计师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见；（2）说明固定资产的监盘情况，实地监盘的时间、地点、人员、方法、监盘的金额和比例以及监盘结论。

回复：

28.1.1 发行人说明

（一）报告期固定资产增加主要内容，用途，固定资产采购方及金额

1、2020年1-6月增加的主要固定资产情况如下：

单位：万元

序号	固定资产名称	类别	金额	采购方
1	扩散板挤出线全自动清洁检测机*4	机器设备	150.27	东莞市伟盟达静电设备有限公司
2	上料机-36950928-31	机器设备	30.97	戴格（北京）塑料机械有限公司
3	造粒机-23891407-10	机器设备	31.68	南京迈亚橡塑机械制造有限公司
4	PS及PC板材线	机器设备	238.94	上海铭浪塑胶机械有限公司
5	流延机主机架及收卷摆动部分	机器设备	79.29	佛山市顺德区飞友自动化技术有限公司
6	CTV印刷质量检测系统（柔印在线）	机器设备	21.24	重庆科之拓包装检测设备有限公司
7	挤出机*8	机器设备	339.82	东莞市宸嘉精密机器有限公司
8	1600mpp医用熔喷模头，喷丝板组件	机器设备	318.58	上海锦九光电科技有限公司
9	熔喷机收卷，传送及电晕部分*2	机器设备	115.04	佛山市顺德区飞友自动化技术有限公司
10	透气膜分切机	机器设备	36.28	中山市富田机械有限公司
11	车间管理系统	机器设备	34.07	佛山市乾端物联科技有限公司
12	废气治理工程	机器设备	26.96	湖南宏德环保科技有限公司
13	变压器增容工程	机器设备	45.17	长沙玉潭电气自动化控制设备有限公司
14	旋风磨配分级机	机器设备	32.74	浙江力普粉碎设备有限公司
15	车间粉尘整改工程	机器设备	53.00	湖南宏德环保科技有限公司
16	宿舍楼铝合金门窗	办公设备	29.73	广州燕安装饰工程有限公司
17	平台安装工程	机器设备	25.23	清远市清城区龙塘镇益友机械模具加工店
18	气体在线检测系统	机器设备	23.89	深圳市科尔诺电子科技有限公司
19	装卸平台	机器设备	28.50	广州佛朗斯股份有限公司花都分公司
20	B组反应设备	机器设备	35.84	河南天都化工机械有限公司
合计			1697.24	-

2、2017年至2019年，发行人各期新增主要固定资产情况如下：

单位：万元

2019年				
序号	固定资产名称	类别（用途）	金额	采购方
1	综合楼	房屋建筑物	3,041.67	在建工程转入

2	透气膜流延机	机器设备	517.24	佛山市恒辉隆机械有限公司
3	高扭矩双螺杆挤出机组*6	机器设备	372.41	南京欧立挤出机械有限公司
4	复合生产线	机器设备	266.38	南京欧立挤出机械有限公司
5	无纺布生产线	机器设备	196.76	湖南金利宝无纺布有限公司
6	一拖四失重计量秤	机器设备	165.52	广州鑫思创科技有限公司
7	凸凹蜂窝板生产线	机器设备	157.26	常州市红忠机械厂
8	三层共挤膜机*2	机器设备	137.93	武汉新中德塑机股份有限公司
9	一体成型机	机器设备	136.5	昆山新纳基机械有限公司
10	镭射激光机（激光打点机）	机器设备	136.28	苏美达国际技术贸易有限公司
11	保时捷汽车	运输工具	129.61	榆林百泰汽车销售服务有限公司
12	热压机	机器设备	123.89	苏美达国际技术贸易有限公司
13	氨氮环保设备	机器设备	122.98	广州欣能环保科技有限公司
14	双阶挤出机	机器设备	122.12	南京欧立挤出机械有限公司
15	高速分切机	机器设备	115.04	佛山市恒辉隆机械有限公司
16	梳理机	机器设备	104.96	芜湖弘康新材料有限公司
17	七轴端面加工一体机	机器设备	87.38	昆山市周市镇格拉德机械设备维修部
18	厂房第五期配电室设备安装工程	机器设备	87.16	湖南龙城电力建设有限公司
19	购五轴端面加工一体机-07529124-133/SNG5-19HCN	机器设备	74.14	昆山新纳基机械有限公司
20	五轴端面加工一体机	机器设备	71.68	东莞市大智新材料有限公司
21	购板材生产线-1400-棠裕37575974-980	机器设备	65.24	苏州棠裕塑胶机械有限公司
22	闪蒸干燥机	机器设备	63.79	江阴市华信药化设备有限公司
23	办公楼大楼展厅	房屋建筑物	51.72	广州燕安装饰工程有限公司
合计			6,347.68	-
2018年				
序号	固定资产名称	类别（用途）	金额	采购方
1	透气复合膜挤出生产线*2	机器设备	781.20	佛山市恒辉隆机械有限公司
2	高扭矩双螺杆挤出机*8	机器设备	544.30	南京欧立挤出机械有限公司
3	卫星式柔版印刷机*3	机器设备	515.08	瑞安市昶泓印刷机械有限公司

4	ASFZ-2.5米针刺玻 纤生产线	机器设备	136.73	苏州市安升非织造布有限公司
5	一体成型机A+B	机器设备	136.40	东莞市大智新材料有限公司
6	PMMA板材生产线	机器设备	113.40	上海铭浪塑胶机械有限公司
7	厂房三期配电室设 备安装工程	机器设备	104.85	湘潭水利电力开发有限公司
8	厂房第四期配电室 设备安装工程	机器设备	100.90	湖南龙城电力建设有限公司
9	GPPS板材生产线	机器设备	94.71	上海铭浪塑胶机械有限公司
10	汽车内饰板材生产 线	机器设备	90.17	芜湖市天申新材料科技有限公 司
11	中空成型机	机器设备	84.48	苏州金纬中空技术有限公司
12	管道安装工程	机器设备	81.81	清远市新恒基机电工程有限公 司
13	密炼造粒机组	机器设备	81.20	南通科诚橡塑机械有限公司
14	闪蒸干燥机	机器设备	55.98	江阴市华信药化设备有限公司
15	郡威数控成型一体 机NC14	机器设备	54.70	苏州宣福电子科技有限公司
16	环保设备	机器设备	49.24	芜湖格润环保工程有限公司
17	二维混合机	机器设备	41.88	江阴市华信药化设备有限公司
合计			3,067.03	-
2017年				
序号	固定资产名称	类别（用途）	金额	采购方
1	改性塑料车间	房屋建筑物	2,491.32	在建工程转入
2	高强度塑料蜂窝板 生产线	机器设备	521.37	大连塑料研究所有限公司
3	透气复合膜挤出生 产线	机器设备	512.82	佛山市恒辉隆机械有限公司
4	电子轴凹版印刷机	机器设备	229.06	佛山市恒辉隆机械有限公司
5	透气膜流延生产线 （机械部分）	机器设备	203.42	启东志高塑胶科技有限公司
6	透气膜流延生产线 （拉伸组）	机器设备	170.94	佛山市恒辉隆机械有限公司
7	透气膜流延生产线 （电控部分）	机器设备	104.27	佛山市恒辉隆机械有限公司
8	涂布机	机器设备	103.33	瑞安市江南机械有限公司
9	高扭矩双螺杆挤出 机组	机器设备	78.63	南京欧立挤出机械有限公司
10	高速分切机	机器设备	64.10	佛山市恒辉隆机械有限公司
11	玻纤造粒系统	机器设备	60.26	南京创博机械设备有限公司
合计			4,539.52	-

2018年，公司固定资产增加额及减少额分别包括聚石化学转让给普塞味等的固定资产2,653.41万元。因合并附注披露未做抵消，剔除该部分影响后，2018年固定资产增加金额为6,444.08万元。

(二) 说明报告期内机器设备的计提方式、折旧年限、计提比例是否合理；是否存在闲置固定资产的情况；是否存在固定资产减值风险

1、发行人折旧政策

发行人固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供服务经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。公司机器设备的计提方式、折旧年限、残值率、年折旧率与同行业对比情况如下：

项目	聚石化学	金发科技	银禧科技	国恩股份	道恩股份
计提方法	年限平均法	年限平均法	年限平均法	年限平均法	年限平均法
折旧年限	3-10年	10年	10年	10年	10年
残值率(%)	3.00-5.00	5.00	10	5	5
年折旧率(%)	9.50-32.33	9.5	9	9.5	9.5

由上表可见，报告期，发行人机器设备折旧的计提方式、折旧年限、计提比例与同行业可比上市公司不存在显著差异，因此发行人对机器设备的计提方式、折旧年限、计提比例合理。

2、发行人固定资产不存在闲置、减值情况

根据《企业会计准则第8号——资产减值》的有关规定，存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：

“(1) 资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。

(2) 企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响。

(3) 市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。

(4) 有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。

(5) 资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。

(6) 企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。

(7) 其他表明资产可能已经发生减值的迹象。”

公司固定资产主要构成为房屋建筑物及机器设备。报告期内，发行人的机器设备得到充分利用，产出产品毛利正常，不存在闲置情况。发行人不存在长期未转固的在建工程，无重大减值迹象。

综上，发行人不存在闲置固定资产，不存在固定资产减值风险。

（三）机器设备是否与报告期实际产能、产量和经营规模相符，新增的固定资产是否与产能增量相符

发行人的主要产品分为三大类：阻燃剂、改性塑料粒子及改性塑料制品。阻燃剂主要由子公司普塞呋进行生产销售；改性塑料粒子主要由母公司聚石化学及子公司聚石苏州生产销售；改性塑料制品中的 PS 扩散板由子公司常州奥智及东莞奥智生产销售，PE 透气膜则由子公司聚石长沙生产销售，上述主体的机器设备金额较大、在发行人整体生产设备中占比高，因此，主要分析上述公司生产设备与产销量间的关系，具体如下：

1、普塞呋（阻燃剂）

报告期内，子公司普塞呋生产设备金额与产品产销量及收入占比情况如下：

单位：万元、吨

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
机器设备原值①	4,477.53	4,367.91	3,670.72	3,006.70
阻燃剂销量②	2,740.68	9,016.82	8,134.25	6,424.31
阻燃剂产量③	3,527.26	9,495.83	8,467.28	6,796.06
阻燃剂产能④	4,745.00	10,220.00	8,499.00	6,580.00
阻燃剂销售收入⑤	4,740.82	11,379.32	10,921.84	8,832.58
阻燃剂产能与机器设备原值的 比值=④/①	1.06	2.34	2.32	2.19

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
机器设备占收入比例=①/⑤	94.45%	38.38%	33.61%	34.04%
产能利用率=③/④	74.34%	92.91%	99.63%	103.28%
产销率=②/③	77.70%	94.96%	96.07%	94.53%

注：1、销量含内部转用量；2、2017年机器设备原值含子公司普塞呖租用母公司聚石化学2,541.72万元的机器设备。

由上表反映：①阻燃剂产能与机器设备原值的比值反映的是每投入1万元机器设备所带来的产能，该比值在报告期内分别为2.19、2.32、2.34，较为稳定，公司新增的机器设备与新增的产能匹配；②报告期内机器设备占收入比例分别为34.04%、33.61%、38.38%，相对稳定，存在小幅波动主要系存在销售价格的影响，因此机器设备与销售收入较为匹配；③报告期内产能利用率保持在90%以上，产销率亦保持在95%左右，反映公司不存在闲置的机器设备，机器设备与产量、销量较为匹配。

2、聚石化学与聚石苏州（改性塑料粒子）

报告期内，母公司聚石化学与子公司聚石苏州生产设备金额与产品产销量及收入占比情况如下：

单位：万元、吨

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
机器设备原值①	7,347.35	7,286.59	5,654.38	4,313.20
改性塑料粒子销量②	25,847.03	52,826.76	49,081.87	40,978.11
改性塑料粒子产量③	25,706.24	55,040.67	52,342.32	43,818.03
改性塑料粒子产能④	29,867.50	59,062.86	54,483.00	48,042.00
改性塑料粒子销售收入⑤	39,214.82	78,435.60	72,588.80	59,629.05
改性塑料粒子产能与机器设备原值的比值=④/①	4.07	8.11	9.64	11.14
机器设备占收入比例=①/⑤	18.74%	9.29%	7.79%	7.23%
产能利用率=③/④	86.07%	93.19%	96.07%	91.21%
产销率=②/③	100.55%	95.98%	93.77%	93.52%

上表反映：①改性塑料产能与机器设备原值的比值反映的是每投入1万元机器设备所带来的产能，该比值在报告期内分别为11.14、9.64、8.11，持续小幅下降，主要系新增加的机器设备自动化程度较高，价值较原有设备高，综合分析公司新增的机器设备与新增的产能较为匹配；②报告期内机器设备占收入

比例分别为 7.23%、7.79%、9.29%，持续小幅上升，存在波动主要系存在销售数量、销售价格的影响，整体上机器设备与销售收入较为匹配；③报告期内产能利用率保持在 90%以上，产销率亦保持在 93%以上，反映公司不存在闲置的机器设备，机器设备与产量、销量较为匹配。

3、常州奥智与东莞奥智（PS 扩散板）

报告期内，子公司常州奥智与东莞奥智生产设备金额与产品产销量及收入占比情况如下：

单位：万元、吨

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年
机器设备原值①	2,934.77	2,190.10	1,373.50
PS 扩散板销量②	10,657.05	24,624.81	5,252.54
PS 扩散板产量③	13,631.40	27,652.47	5,375.97
PS 扩散板产能④	15,800.00	31,200.00	8,320.00
PS 扩散板销售收入⑤	15,117.11	36,446.25	8,072.85
PS 扩散板产能与机器设备原值的 比值=④/①	5.38	14.25	6.06
机器设备占收入比例=①/⑤	19.41%	6.01%	17.01%
产能利用率=③/④	86.27%	88.63%	64.62%
产销率=②/③	78.18%	89.05%	97.70%

注：2018 年统计数据口径为常州奥智 2018 年 9-12 月，东莞奥智为 2018 年 4-12 月。

发行人于 2018 年 9 月收购常州奥智，上表 2018 年数据统计口径为常州奥智 9 月至 12 月，导致各项数据与 2019 年存在较大差异。①模拟测算 2018 年全年产能为 16,800 吨，模拟后 2018 年 PS 扩散板产能与机器设备原值的比值为 12.23，与 2019 年的 14.25 接近，2019 年比值小幅上升主要系当年增加的设备性能较高，其产能较原有设备亦相应提高，机器设备与产能匹配。②2019 年扩散板产能利用率为 88.63%，产销率 89.05%，比率均较高，扩散板业务不存在机器设备闲置的情况，机器设备与产量、销量相匹配。

4、聚石长沙（PE 透气膜）

报告期内，子公司聚石长沙生产设备金额与产品产销量及收入占比情况如下：

单位：万元、吨

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
机器设备原值①	5,266.00	4,201.45	3,225.30	1,496.29
PE透气膜销量②	4,158.00	4,441.82	3,845.80	3,146.01
PE透气膜产量③	4,758.00	5,494.80	3,782.92	-
PE透气膜产能④	4,050.00	7,500.00	7,200.00	-
PE透气膜销售收入④	7,958.57	5,710.69	5,180.11	4,595.29
机器设备占收入比例=①/④	66.17%	73.57%	62.26%	32.56%
产能利用率=③/④	87.39%	73.26%	52.54%	-
产销率=②/③	117.48%	80.84%	101.66%	-

注：1、公司 PE 透气膜可分为白膜、印刷膜、复合膜，白膜可加工成印刷膜，印刷膜再加工成为复合膜，因此销量、产量、产能全部换算为白膜进行计算以便统一口径；2、2017 年聚石长沙的机器设备主要在 11 月及 12 月增加，前期更多的采用外协加工方式生产，因此 2017 年不列示产量及产能。

由上表可知，报告期内，聚石长沙机器设备持续增加，产能利用率亦逐步增加。聚石长沙于 2016 年 12 月 8 日成立，核心产品 PE 透气膜主要应用于医疗卫生分领域，基于对医疗卫生市场前景的看好，聚石长沙持续增加机器设备投入，使得设备增长较快。进入 2020 年以来，抗击新冠疫情需要，公司 PE 透气膜广泛用于下游医疗防护服，带动了销量、产量的增长。

综上，机器设备与报告期实际产能、产量和经营规模相匹配，新增的固定资产与产能增量相匹配。

（四）结合长期资产本期支付购置款、期末应付账款情况，说明购建固定资产、无形资产等支付的现金与长期资产、预付及应付款项之间的勾稽情况

报告期内，长期资产购建支付的款项以及与相关往来款的关系如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
固定资产本期增加	3,176.00	9,389.01	6,444.08	5,630.92
减：合并增加的固定资产	-	-	424.49	-
在建工程本期变动	3,788.19	-2,555.73	2,140.49	-1,454.35
无形资产本期增加	28.30	1.03	5.67	2,262.74
其他长期资产本期增加	332.15	823.27	795.92	117.79
与购建长期资产相关的预付款变动	686.99	781.72	871.92	177.53
与购建长期资产相关的应付款变动	-300.13	-83.59	-2,231.20	-874.87

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
合计	7,711.51	8,355.71	8,451.37	5,859.75
购建长期资产支付的现金合计	7,711.51	8,355.71	8,451.37	5,859.75

(五) 处置固定资产的具体内容，处置对象，账务处理方式，处置固定资产的收益或损失；长期资产处置与现金流量表等科目之间的勾稽情况

1、2020年1-6月固定资产处置内容如下：

单位：元

序号	设备内容	交易对手方	结算方式	结算金额	处置损益
1	无纺布生产线及印刷机	浙江安吉锦韵无纺布有限公司	银行回款	250.80	-24.65
2	清洁辊轮机	东莞市美景新材料有限公司	银行回款	4.00	-1.58
3	低压开关柜	湖南九鹏新材料有限公司	银行回款	0.30	-0.02
4	惰性气流粉碎机	湖北宏嘉化工股份有限公司	银行回款	5.10	-1.55
			应收账款	39.90	

由上表可知，发行人2020年1-6月处置固定资产累计收到银行存款260.2万元，与2020年1-6月公司现金流量表中“处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额”为260.2万元相一致。

2、2019年发行人固定资产处置情况如下：

单位：元

序号	设备内容	交易对手方	结算方式	结算金额	处置损益
1	造粒机组1套	苏州璟达机械设备有限公司	银行回款	20,000.00	-27,130.28
2	搅拌机及切粒机压轮等机械设备	苏州璟达机械设备有限公司	银行回款	800	68.35
3	造粒机组1套	苏州璟达机械设备有限公司	银行回款	19,200.00	-27,838.21
4	混料桶	苏州市通士达精密模塑有限公司	银行回款	7,000.00	1,111.43
5	混料桶	苏州市通士达精密模塑有限公司	银行回款	7,000.00	2,102.85
6	造粒机组1套	苏州康彩颜料有限公司	银行回款	58,000.00	-4,112.88
7	1吨树脂罐	清远市齐力合成革有限公司	银行回款	120,900.00	533.43
8	超滤机设备	广州热导科技有限公司	其他应收款	17,785.00	0.07
9	JL1P2S 侧入袋式过滤器	广州热导科技有限公司	其他应收款		

序号	设备内容	交易对手方	结算方式	结算金额	处置损益
10	丰田轿车	朱志锋	银行回款	32,000.00	26,567.96
11	槽形混合机	张鑫	银行回款	50,000.00	35,331.53
12	卧式双螺旋混合机	张鑫			
13	捏合机生产线	张鑫			
14	捏合机	张鑫			
15	双螺杆挤出机	广州热导科技有限公司	其他应收款	24,202.90	0
16	色粉搅拌机	广州热导科技有限公司	其他应收款	475.96	0
17	双螺杆挤出机	广州热导科技有限公司	其他应收款	12,377.20	0
18	双螺杆挤出机	广州热导科技有限公司	其他应收款	12,247.97	0
19	双螺杆挤出机 (配件价值转入)	广州热导科技有限公司	其他应收款	1,792.21	0
20	涂布机	广州热导科技有限公司	其他应收款	912,823.35	0
21	高混机	广州热导科技有限公司	其他应收款	36,337.30	0
22	高混机	广州热导科技有限公司	其他应收款	36,337.30	0
23	高混机	广州热导科技有限公司	其他应收款	36,337.30	0

由上表可知，发行人 2019 年处置固定资产累计收到银行存款 31.49 万元，与 2019 年公司现金流量表中“处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额”为 31.49 万元相一致。

3、2018 年，发行人固定资产处置情况如下：

单位：元

序号	设备内容	交易对手方	结算方式	结算金额	处置损益
1	双螺杆造粒机	苏州德思雅新材料科技有限公司	银行回款	24,000.00	20,689.66
2	现代汽车	漆响应	银行回款	7,000.00	40.65
3	现代汽车	黎元生	银行回款	6,000.00	-959.35
4	七座商务车	杨伟	银行回款	28,000.00	-5,995.07
5	七座商务车	向小良	银行回款	28,000.00	-9,265.56

由上表可知，2018 年发行人年处置固定资产累计收到银行存款 9.3 万元，与 2018 年现金流量表中“处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额”为 9.3 万元相一致。

4、2017 年，发行人固定资产处置情况如下：

单位：元

序号	设备内容	交易对手方	结算方式	结算金额	处置损益
1	袋式过滤器	东莞市勒驰机械科技有限公司	冲减与交易对方之间的应付款项	270,000.00	152,543.80
2	袋式过滤器	东莞市勒驰机械科技有限公司			
3	双轴分散机	东莞市勒驰机械科技有限公司			
4	卧式砂磨机（锥形）	东莞市勒驰机械科技有限公司			

由上表可知，发行人 2017 年处置固定资产收到银行存款 0 万元，与 2017 年现金流量表中“处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额”为 0 万元一致。报告期内，公司处置固定资产损益均计入资产处置收益或营业外支出，符合会计准则相关规定。

28.1.2 发行人披露

报告期内，发行人借款费用资本化系综合楼建设借款产生。2017 年 5 月发行人向商业银行借款 3,000.00 万元，借款期限由 2017 年 5 月至 2024 年 2 月，用于综合楼建设，借款利息费用于 2017 年 5 月起开始产生，综合楼在 2017 年 5 月份前已经开始建设，因此，该笔借款利息费用符合上述借款资本化确认原则。2019 年 12 月，综合楼达到预定可使用状态，借款利息资本化终止，资本化期间为 2017 年 5 月至 2019 年 12 月，资本化利息金额累计为 356.77 万元。发行人以该借款当期实际发生的利息费用作为利息资本化金额，符合企业会计准则的相关规定。

根据审核要求，已在招股书删除关于借款费用资本化的相关披露。

28.1.3 保荐机构、申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行一下核查程序：

1、了解公司折旧政策是否符合规定，确定折旧年限、预计残值率否合理，并与同行业可比公司折旧摊销年限、预计残值率进行比较分析；

2、取得并复核发行人编制的现金流量表及现金流量表附注补充资料，对购建固定资产、无形资产等支付的现金予以了解；

3、了解发行人固定资产处置的内部控制程序，获取报告期处置固定资产时的内部审批表，对照并确认处置过程是否符合内部控制制度。检查收款凭证，核实处置账面金额的准确性；

4、对发行人于报告期各期末的固定资产盘点，执行了监盘程序，检查固定资产是否存在毁损、盘亏、长期闲置的情形，在建工程是否存在已完工未转固情形，分析发行人产能、业务量和经营规模变化与实地盘点的固定资产是否存在重大不一致的情况，实地查看是否存在闲置固定资产；

5、对发行人于报告期各期主要固定资产增加、减少执行了细节测试，选取样本，抽查至会计凭证及相关支持文件，并了解增减原因和对产能的影响。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内机器设备的计提方式、折旧年限、计提比例合理；不存在闲置固定资产的情况；不存在固定资产减值风险；机器设备与报告期实际产能、产量和经营规模相符，新增的固定资产与产能增量相符；建固定资产、无形资产等支付的现金与长期资产、预付及应付款项之间的勾稽正确；处置固定资产与现金流量表等科目之间的勾稽正确。

28.1.4 保荐机构、申报会计师说明

保荐机构、申报会计师对发行人报告期末固定资产盘点执行监盘，具体如下：

1、获取固定资产盘点表，实地检查重要固定资产，关注固定资产的使用状态，检查是否存在长期闲置，毁损等情况的固定资产，查看重大的在建工程是否达到预定可使用状态；

2、查阅固定资产的产权文件；

3、监盘人员记录监盘过程，形成书面记录及图像记录；

4、对于盘点中遇到的问题在盘点结束后及时与企业沟通，并记录原因，必要时索取相关原始凭据。盘点结束后，监盘人员与盘点人同时在盘点记录上签字确认；

5、对于在资产负债日之前盘点的固定资产，检查盘点日至资产负债表之间的固定资产是否发生变化，前推至资产负债表日，并对新增或减少的固定资产进行检查。

保荐机构、申报会计师对发行人报告期末固定资产盘点实施监盘，盘点比例约 80%，具体情况如下：

2020年6月30日的固定资产监盘情况如下：

单位：万元

监盘时间	具体地点	盘点人员	监盘人员	账面金额	监盘金额	监盘比例
2020-07-08	清远、芜湖	曾*强、涂*苗、贺*	王*、刘*程、熊*、李*晶、梁*东	28,369.57	23,359.76	82.34%
2020-06-30	长沙	贺*	王*、尹*	5,813.93	5,528.78	95.10%
2020-06-30	苏州	袁*	熊*	621.31	359.62	57.88%
2020-07-01	常州	张*	王*、熊*、黄*灿	2,238.26	1,725.73	77.10%
2020-06-30	东莞	谭*	孙*、王*	1,477.93	1,477.27	99.96%
合计				38,521.00	32,451.17	84.24%

2019年12月31日的固定资产监盘情况如下：

单位：万元

监盘时间	具体地点	盘点人员	监盘人员	账面金额	监盘金额	监盘比例
2019-12-31	清远、芜湖	曾*强、涂*苗、贺*	梁*东、刘*文、楚*、王*、刘*程、熊*、李*晶	27,870.73	22,143.78	79.45%
2019-12-02	长沙	戴*	王*	4,617.66	3,915.33	84.79%
2019-12-09	苏州	陈*	熊*	601.42	441.65	73.43%
2019-12-20	常州	王*	黄*灿、王*、熊*	1,477.54	1,116.09	75.54%
2019-12-26	东莞	朱*	孙*、王*	1,400.15	1,127.30	80.51%
合计				35,967.50	28,744.16	79.92%

综上，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内，发行人建立了合理的固定资产盘点制度并有效执行，监盘工作合理、有序，固定资产数量与账面记录无重大异常。

问题 28.2

招股说明书披露，报告期内，公司通过售后回租的融资租赁方式获得债权性资金以解决业务增长所带来的营运资金需求。涉及售后回租融资租赁情况的固定资产账面净值分别为0元、2,057.32万元和7,562.26万元，主要为机器设备。

请发行人说明：（1）发行人融资租赁固定资产的形式及对应金额，相关设备是否符合融资租赁、售后租回的确认条件；（2）融资租赁、售后租回交易对手方的基本情况、相关合同主要条款、固定资产入账成本的构成、租赁期及固定资产使用期、融资租赁金额及先关折现利率确定标准；分析折旧摊销年限是否合理；（3）结合上述情况，逐项分析公司融资租赁的相关会计处理是否符合会计准则的规定；（4）模拟测算相关设备购买或经营租赁与现行做法相比对发行人业绩的影响金额。

请保荐机构、申报会计师及发行人律师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见；（2）上述融资租赁方与发行人及其关联方是否存在关联关系及或者其他应当披露事项。

回复：

28.2.1 发行人说明

（一）发行人融资租赁固定资产的形式及对应金额，相关设备是否符合融资租赁、售后租回的确认条件

1、报告期内，发行人租赁的相关情况

报告期内，发行人融资租赁、售后租回的合同情况如下：

序号	合同编号	标的	金额 (万元)	租赁期	留购 价格 (元)	标志性条款	融资租赁/ 售后租回
1	IFELC18G295 12E-L-01	高扭矩双螺杆 挤出机组等 8 台	1,500.00	36 个月	300.00	第 10 条租赁期满承租 方履行全部合同义务 后，租赁物按留购价 格转给承租方	售后 租回
2	IFELC18D29 AW8D-P-01	透气膜流延机 1 台	600.00	36 个月	300.00	第 10 条租赁期满承租 方履行全部合同义务 后，租赁物按留购价 格转给承租方	融资 租赁
3	IFELC18D29	卫星式柔版印	1,100.00	36 个月	400.00	第 10 条租赁期满承租	售后

序号	合同编号	标的	金额 (万元)	租赁期	留购 价格 (元)	标志性条款	融资租赁/售后 租回
	WDTL-L-01	刷机等 25 台				方履行全部合同义务后，租赁物按留购价格转给承租方	租回
4	ZNZZ-201906-403-001-HZ	700 单排热封热切自动冲制袋机等 115 台设备	3,000.00	36 个月	100.00	第 2 条租赁期限届满，如未发生任何违约事件且出租人收到本协议项下所有租金和其它全部应收款项的，则于前述所有款项全部清偿之日视为租赁物由出租人向承租人交付并且所有权在该日由出租人转移给承租人，本协议终止。	售后租回
5	IFELC19D036 DZ8-L-01	*分析仪器*差示扫描热量仪等 78 台	900.00	36 个月	1,000.00	第 10 条租赁期满承租方履行全部合同义务后，租赁物按留购价格转给承租方	售后租回
6	GFZL0763201 916901	框式伺服液压机等 54 台	2,000.00	24 个月	100.00	第 14 条租赁期满承租方履行全部合同义务后，租赁物按留购价格 7 转给承租方"	售后租回
7	IFELC19D03 QS26-L-01	TE-68 双螺杆挤出机等 121 台	1,482.00	35 个月	1,000.00	第 10 条租赁期满承租方履行全部合同义务后，租赁物按留购价格转给承租方	售后租回
8	IFELC19D03 LOVA-L-01	卧式混合机等 349 台	1,990.00	36 个月	1,000.00	第 10 条租赁期满承租方履行全部合同义务后，租赁物按留购价格转给承租方	售后租回

2、相关设备是否符合融资租赁、售后租回的确认条件

根据企业会计准则相关规定，一项租赁存在下列一种或多种情形的，通常分类为融资租赁：

“（一）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人。

（二）承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款与预计行使选择权时租赁资产的公允价值相比足够低，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将行使该选择权。

（三）资产的所有权虽然不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。

（四）在租赁开始日，租赁收款额的现值几乎相当于租赁资产的公允价值。

(五) 租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

一项租赁存在下列一项或多项迹象的，也可能分类为融资租赁：

(一) 若承租人撤销租赁，撤销租赁对出租人造成的损失由承租人承担。

(二) 资产余值的公允价值波动所产生的利得或损失归属于承租人。

(三) 承租人有能力以远低于市场水平的租金继续租赁至下一期间。”

由上表可知，发行人租赁合同中约定的留购价格显著低于设备的到期日账面价值，且约定租赁期满后承租方履行全部合同义务后所有权转让给承租方，因此，判断上述租赁为融资租赁。同时公司（卖方兼承租人）将资产转让给融资租赁公司（买方兼出租人），并从融资租赁公司租回该资产，进一步判断上述租赁为售后租回。

因此，发行人相关设备符合融资租赁、售后租回的确认条件。

对于融资租赁业务，公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。公司采用实际利率法对未确认的融资费用在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。公司发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

对于售后租回业务，考虑固定资产出售及租赁交易相互关联、且基本能确定将在租赁期满回购，该业务的实质是以标的资产为抵押或者质押的融资，因此把这一系列交易作为一个整体更能反映其总体经济影响，将整体作为一项交易按照抵押借款进行会计处理。

(二) 融资租赁、售后租回交易对手方的基本情况、相关合同主要条款、固定资产入账成本的构成、租赁期及固定资产使用期、融资租赁金额及先关折现利率确定标准；分析折旧摊销年限是否合理；

1、融资租赁、售后租回交易对手方的基本情况

(1) 远东国际融资租赁有限公司

公司名称	远东国际融资租赁有限公司（曾用名：远东国际租赁有限公司）
公司类型	有限责任公司（台港澳法人独资）
住所	中国（上海）自由贸易试验区张杨路 707 号二层西区
成立日期	1991 年 9 月 13 日
法定代表人	孔繁星
注册资本	181,671.0922 万美元
统一社会信用代码	91310000604624607C
经营范围	融资租赁业务，租赁业务，向国内外购买租赁财产，租赁财产的残值处理及维修，租赁交易咨询和担保，兼营与主营业务相关的商业保理业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
股东情况	远东宏信有限公司：100.00%

(2) 海尔融资租赁股份有限公司

公司名称	海尔融资租赁股份有限公司
公司类型	股份有限公司（台港澳与境内合资、未上市）
住所	中国（上海）自由贸易试验区杨高北路 2001 号 1 幢 4 部位三层 333 室
成立日期	2013 年 12 月 25 日
法定代表人	张磊
注册资本	279000 万人民币
统一社会信用代码	91310000086180785H
经营范围	融资租赁业务；租赁业务；向国内外购买租赁财产；租赁财产的残值处理及维修；租赁交易咨询和担保；从事与主营业务有关的商业保理业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
股东情况	海尔国际有限公司：29.35% 博厚方略（北京）管理技术有限公司：1.33% 海尔集团（青岛）金融控股有限公司：36.32% 上海海铸云聚企业管理咨询合伙企业（有限合伙）：33.00%

(3) 广发融资租赁（广东）有限公司

公司名称	广发融资租赁（广东）有限公司
公司类型	有限责任公司(中外合资)
住所	广州市南沙区金涛西街 36 号 612 房(仅限办公用途)(JM)
成立日期	2015-06-05
法定代表人	张威
注册资本	80000 万元人民币

公司名称	广发融资租赁（广东）有限公司
统一社会信用代码	91440000322313085E
经营范围	医疗设备租赁服务;兼营与主营业务有关的商业保理业务(仅限融资租赁企业经营);融资租赁服务（限外商投资企业经营）;租赁业务（外商投资企业需持批文、批准证书经营）;租赁交易咨询和担保（外商投资企业需持批文、批准证书经营）;向国内外购买租赁财产（外商投资企业需持批文、批准证书经营）;租赁财产的残值处理及维修（外商投资企业需持批文、批准证书经营）;第三类医疗器械的融资租赁（限外商投资企业经营）
股东情况	广发证券股份有限公司：68.31% 广发投资（香港）有限公司：31.69%

2、公司融资租赁和售后租回合同的主要条款

公司融资租赁和售后租回合同的主要条款请见本审核问询函回复之问题 28.2 题之“（一）发行人融资租赁固定资产的形式及对应金额，相关设备是否符合融资租赁、售后租回的确认条件”部分所述。

3、固定资产入账成本的构成、租赁期及固定资产使用期、融资租赁金额及先关折现利率确定标准；分析折旧摊销年限是否合理

关于融资租赁固定资产入账的处理，公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。公司采用实际利率法对未确认的融资费用在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。公司发生的初始直接费用，计入租入资产价值。公司融资租赁业务的租赁期为 36 个月。融资租赁金额按照合同的约定确定，相关折现利率是根据合同约定的融资本金以及融资期间每期还款金额计算的项目内含报酬率确定。

融资租赁购买的新固定资产入账后使用期的判断与公司采用自有资金购买的新固定资产一致，机器设备为 3-10 年，公司从相关固定资产从相关固定资产入账的次月起开始计提折旧，因此折旧摊销年限合理，符合企业会计准则规定。

对于售后租回业务将整体作为一项交易按照抵押借款进行会计处理，收到的融资租赁款作为长期应付款，随着每期支付租金而减少。对账面固定资产不进行调整，并按承租人出售前的折旧政策计提折旧，不改变账面原值、累计折旧、折旧年限、残值率。上述处理方式符合企业会计准则规定。

（三）结合上述情况，逐项分析公司融资租赁的相关会计处理是否符合会计准则的规定

报告期内公司主要采取售后租回模式，以 2019 年发生的售后租回业务为例，完整的会计处理过程如下：

1、2019 年 3 月公司与远东国际租赁有限公司（买方兼出租人）签订售后租回租赁合同及所有权转让协议，将卧式混合机等 349 台机器设备以 1,990.00 万元的价格转让，并按照 36 个月租赁期从出租人处租回，每月应支付的租金按照起租通知书执行，共需支付租金 21,858,274.12 元。

同时，公司作为承租人为此业务支付保证金 172 万元及手续费 25.46 万元，公司在按期履行债务时，保证金可以用于充抵租金，该项抵销权利并非现时可执行的，因此将所支付的保证金单独确认为“长期应收款——保证金”，该项“长期应收款——保证金”不能与长期应付款抵销后以净额列报，而是应当分别确认为一项金融资产和金融负债。

根据租金偿还表对该售后租回业务的实际利率进行测算，使用 Excel 中的 IRR()函数确认的月实际利率为 0.7659%，年实际利率为 9.5877%，由此确认的长期应付款现值 19,245,243.21 元，未确认融资费用 2,614,030.91 元；长期应收款现值 1,319,843.21 元，未确认融资收益 400,156.79 元。因此，起租日的会计处理如下（单位：元）：

借：银行存款	17,925,400.00
长期应收款-保证金	1,720,000.00
未确认融资费用	2,614,030.91
贷：长期应付款	21,859,274.12
未确认融资收益	400,156.79

后续计量时，分别编制长期应收款和长期应付款的实际利率摊销表，确认长期应收款的利息收入和长期应付款的利息支出，两者所用的实际利率相同。长期应收款和长期应付款的实际利率摊销表如下：

长期应付款的实际利率摊销表

序号	现金流量	期初账面价值 (2)=上期(4)	本期利息支出	期末账面价值 (4)=(2)-(1)+(3)
	(1)		(3)=(2)*实际利率	
	贷(借): 银行存款 借(贷): 长期应付款		借: 在建工程 / 财务费用 贷: 未确认融资费用	
0	-19,245,243.21	-	-	19,245,243.21
1	725,932.52	19,245,243.21	147,394.80	18,666,705.49
2	722,922.10	18,666,705.49	142,963.92	18,086,747.30
3	719,911.69	18,086,747.30	138,522.15	17,505,357.77
4	716,901.27	17,505,357.77	134,069.43	16,922,525.92
5	713,890.86	16,922,525.92	129,605.65	16,338,240.71
6	710,880.43	16,338,240.71	125,130.75	15,752,491.03
7	707,870.03	15,752,491.03	120,644.63	15,165,265.63
8	704,859.61	15,165,265.63	116,147.21	14,576,553.23
9	701,849.19	14,576,553.23	111,638.40	13,986,342.44
10	698,838.77	13,986,342.44	107,118.11	13,394,621.79
11	695,828.35	13,394,621.79	102,586.26	12,801,379.70
12	692,817.94	12,801,379.70	98,042.76	12,206,604.52
13	623,731.57	12,206,604.52	93,487.52	11,676,360.47
14	620,721.16	11,676,360.47	89,426.50	11,145,065.81
15	617,710.73	11,145,065.81	85,357.44	10,612,712.53
16	614,700.33	10,612,712.53	81,280.27	10,079,292.47
17	611,689.91	10,079,292.47	77,194.93	9,544,797.50
18	608,679.49	9,544,797.50	73,101.36	9,009,219.37
19	605,669.07	9,009,219.37	68,999.50	8,472,549.79
20	602,658.66	8,472,549.79	64,889.27	7,934,780.40
21	599,648.24	7,934,780.40	60,770.62	7,395,902.78
22	596,637.82	7,395,902.78	56,643.48	6,855,908.45
23	593,627.41	6,855,908.45	52,507.79	6,314,788.83
24	590,616.98	6,314,788.83	48,363.49	5,772,535.34
25	521,530.63	5,772,535.34	44,210.49	5,295,215.20
26	518,520.21	5,295,215.20	40,554.81	4,817,249.80
27	515,509.79	4,817,249.80	36,894.19	4,338,634.19

序号	现金流量	期初账面价值 (2)=上期(4)	本期利息支出	期末账面价值 (4)=(2)-(1)+(3)
	(1)		(3)=(2)*实际利率	
	贷(借): 银行存款 借(贷): 长期应付款		借: 在建工程 / 财务费用 贷: 未确认融资费用	
28	512,499.38	4,338,634.19	33,228.58	3,859,363.40
29	509,488.96	3,859,363.40	29,557.96	3,379,432.39
30	506,478.54	3,379,432.39	25,882.28	2,898,836.13
31	503,468.12	2,898,836.13	22,201.51	2,417,569.52
32	500,457.71	2,417,569.52	18,515.60	1,935,627.41
33	497,447.28	1,935,627.41	14,824.52	1,453,004.64
34	494,436.88	1,453,004.64	11,128.22	969,695.98
35	491,426.46	969,695.98	7,426.67	485,696.20
36	489,416.03	485,696.20	3,719.83	-0.00
合计	21,859,274.12	341,312,317.36	2,614,030.91	-

长期应收款的实际利率摊销表

序号	现金流量	期初账面价值 (2)=上期(4)	本期利息支出	期末账面价值 (4)=(2)-(1)+(3)
	(1)		(3)=(2)*实际利率	
	借(贷): 银行存款 贷(借): 长期应收款		借: 未确认融资收益 贷: 财务费用	
0	-1,319,843.21			1,319,843.21
1	-	1,319,843.21	10,108.37	1,329,951.58
2	-	1,329,951.58	10,185.79	1,340,137.37
3	-	1,340,137.37	10,263.80	1,350,401.16
4	-	1,350,401.16	10,342.41	1,360,743.57
5	-	1,360,743.57	10,421.62	1,371,165.18
6	-	1,371,165.18	10,501.43	1,381,666.62
7	-	1,381,666.62	10,581.86	1,392,248.48
8	-	1,392,248.48	10,662.90	1,402,911.38
9	-	1,402,911.38	10,744.57	1,413,655.95
10	-	1,413,655.95	10,826.86	1,424,482.81
11	-	1,424,482.81	10,909.78	1,435,392.59
12	-	1,435,392.59	10,993.33	1,446,385.92
13	-	1,446,385.92	11,077.53	1,457,463.45

序号	现金流量	期初账面价值 (2)=上期(4)	本期利息支出	期末账面价值 (4)=(2)-(1)+(3)
	(1)		(3)=(2)*实际利率	
	借(贷): 银行存款 贷(借): 长期应收款		借: 未确认融资收益 贷: 财务费用	
14	-	1,457,463.45	11,162.37	1,468,625.82
15	-	1,468,625.82	11,247.86	1,479,873.68
16	-	1,479,873.68	11,334.01	1,491,207.69
17	-	1,491,207.69	11,420.81	1,502,628.50
18	-	1,502,628.50	11,508.28	1,514,136.78
19	-	1,514,136.78	11,596.42	1,525,733.20
20	-	1,525,733.20	11,685.23	1,537,418.43
21	-	1,537,418.43	11,774.73	1,549,193.15
22	-	1,549,193.15	11,864.91	1,561,058.06
23	-	1,561,058.06	11,955.78	1,573,013.84
24	-	1,573,013.84	12,047.34	1,585,061.18
25	-	1,585,061.18	12,139.61	1,597,200.79
26	-	1,597,200.79	12,232.59	1,609,433.38
27	-	1,609,433.38	12,326.27	1,621,759.65
28	-	1,621,759.65	12,420.68	1,634,180.33
29	-	1,634,180.33	12,515.80	1,646,696.13
30	-	1,646,696.13	12,611.66	1,659,307.79
31	-	1,659,307.79	12,708.25	1,672,016.04
32	-	1,672,016.04	12,805.58	1,684,821.62
33	244,720.63	1,684,821.62	12,903.65	1,453,004.64
34	494,436.88	1,453,004.64	11,128.22	969,695.98
35	491,426.46	969,695.98	7,426.67	485,696.20
36	489,416.03	485,696.20	3,719.83	0.00
合计	1,720,000.00	-	400,156.79	-

综上所述，公司融资租赁的相关会计处理符合会计准则的规定。

(四) 模拟测算相关设备购买或经营租赁与现行做法相比对发行人业绩的影响金额

售后租回主要系公司出于融资需求，在需要资金的时候将旧设备卖出再租回，在不影响生产的同时补充了流动资金。且公司设备长期使用，具有专用性，

不适用采用经营租赁的方式。

因此从融资需求的角度，公司通过售后租回形式融资与长期借款形式融资相比利息率的差异测算如下：

项目	2019 年度	2018 年度
融资租赁平均内含报酬率②	10.52%	8.80%
长期借款平均利率④	6.27%	6.47%
差异	4.25%	2.33%

由上表可见，报告期内公司融资租赁成本均高于借款成本，如银行给予公司更多的信用额度将有助于降低公司财务费用。

同时假设公司信用额度充足，通过借款形式购买设备节约的财务费用及其占利润总额比例如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度
融资租赁利息支出①	731.18	27.67
融资租赁平均内含报酬率②	10.52%	8.80%
测算融资租赁本金③=①÷②	6,950.41	1,257.54
借款平均利率④	6.27%	6.47%
财务费用差异⑤=③×(②-④)	295.39	29.30
利润总额	13,609.97	4,857.86
差异占利润总额比率	2.17%	0.60%

注：融资租赁的平均本金计算考虑了借入的时间，2018年发生的第一笔融资租赁时间为10月。

综上，公司采用售后回租的方式系为满足经营规模日益扩大带来的营运资金需求，因此，假设公司银行授信额度充足，通过直接从银行借款将有利于降低财务费用，提高业绩水平。

28.2.2 保荐机构、申报会计师、发行人律师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行以下核查程序：

1、了解发行人长期资产相关的内部控制流程，了解发行人售后租回业务相关内部控制流程。对相关的关键内部控制进行测试，确认内部控制设计的合理

性和运行的有效性；

2、检查长期资产、长期应付款、未确认融资费用明细账，获取相关售后回租赁合同、发票、支付回单、租赁合同、租赁费发票等原始资料，并与账面核对是否相符；

3、访谈发行人财务总监，了解发行人开展售后租回业务的合理性；

4、检查售后租回业务的会计处理是否正确以及是否符合企业会计准则；

5、实施函证程序，验证发行人账面长期应付款、未确认融资费用的准确性；

6、通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等网站查询相关信息。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

报告期内融资租赁业务符合融资租赁、售后租回的确认条件；融资租赁的的相关会计处理符合会计准则的规定。上述融资租赁方与发行人及其关联方不存在关联关系及或者其他应当披露事项。

问题 29、关于财务指标

报告期，发行人短期借款、一年内到期的非流动负债金额合计为1.07亿元、1.55亿元和2.60亿元。货币资金及银行理财金额合计为1.19亿元、1.06亿元和1.56亿元。报告期发行人利息支出分别为503.53万元、816.47万元和1,561.95万元，利息收入分别为10.39万元、5.72万元和20.28。发行人流动比率，速动比率、资产负债率都劣于可比公司。

请发行人说明：（1）公司目前银行授信额度，对应的银行，已使用的授信额度及未使用的授信额度；（2）利息支出与相关借款，利息收入与银行存款的勾稽关系；（3）结合营运资金需求说明在现金增多的情况下仍然保持大额借款的商业合理性；（4）发行人流动比率、速动比率和资产负债率劣于同行业可比公司的原因，是否存在流动性风险；发行人速动比率计算标准是否符合一般规定。

请申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

29.1 发行人说明

(一) 说明公司目前银行授信额度，对应的银行，已使用的授信额度及未使用的授信额度

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人银行授信额度、已使用的授信额度及未使用的授信额度情况如下：

单位：万元人民币

主体	银行	可使用授信额度	已使用额度	剩余额度
聚石化学	中国工商银行股份有限公司清远分行	8,625.08	5,000.17	3,624.91
	花旗银行（中国）广州分行	5,700.00	5,678.83	21.17
	中国建设银行股份有限公司清远分行	8,000.00	7,602.00	398.00
	中国农业银行股份有限公司清远分行	1,600.00	1,578.75	21.26
	光大银行股份有限公司肇庆分行	5,000.00	394.00	4,606.00
普塞吠	中国银行股份有限公司清远高新区科技支行	500.00	400.00	100.00
	中国建设银行股份有限公司清远分行	500.00	500.00	-
聚石长沙	湖南宁乡农村商业银行	700.00	370.00	330.00
	中国工商银行股份有限公司宁乡支行	800.00	800.00	-
聚石苏州	中国光大银行苏州相城支行	1,000.00	478.00	522.00
常州奥智	江南农村商业银行	1,000.00	350.00	650.00
	南京银行（常州）分行	6,000.00	2,791.00	3,209.00
集团总计		39,425.08	25,942.75	13,482.34

(二) 说明利息支出与相关借款，利息收入与银行存款的勾稽关系

1、利息支出与相关借款的勾稽关系

最近三年内，发行人利息支出与相关借款的情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
短期借款利息支出	980.11	729.29	454.15
短期借款期初余额	14,059.11	10,241.12	7,615.52
短期借款期末余额	20,521.42	14,059.11	10,241.12

项目	2019年	2018年	2017年
短期借款平均余额	17,650.29	12,760.14	8,928.32
短期借款平均利率	5.55%	5.72%	5.09%
长期借款利息支出	210.10	210.60	27.09
长期借款期初余额	3,202.54	1,784.92	-
长期借款期末余额	3,034.54	3,202.54	1,784.92
长期借款平均余额	3,348.54	3,257.54	1,784.92
长期借款平均利率	6.27%	6.47%	6.83%

注：短期/长期借款平均余额=（期初借款余额+期末借款余额）/2，同时考虑各主体报告期内的新增或减少情况进行汇总；平均利率=利息支出/平均余额；上表利息支出未包含承兑汇票贴现利息支出及融资租赁利息支出，融资租赁利息支出的勾稽情况见本问询函 28.2 回复（4）。

报告期内，贷款期限在“一年至五年内的基准为利率为 4.80%”，发行人借款利率一般在基准利率基础上上浮“5%-20%”即在“5.04%-5.76%”间。因此，不考虑报告期内发行人还贷、新增借款等对日均借款余额的影响，报告期内利息支出与相关借款金额匹配，不存在异常。

2、利息收入与银行存款的勾稽关系

最近三年内，发行人利息收入与期末银行存款余额的情况如下：

单位：万元

项目	2019年 /2019年12月31日	2018年 /2019年12月31日	2017年 /2019年12月31日
利息收入①	20.28	5.72	10.39
银行存款余额②	12,449.45	8,814.95	10,243.46
其中美元存款余额	8,448.66	6,278.18	7,300.99
美元存款余额占比	67.86%	71.22%	71.27%
模拟本外币活期存款 年化利率=①/②	0.16%	0.06%	0.10%

注：模拟活期存款年化利率=利息收入/银行存款余额

由上表可知，报告期内发行人模拟存款年化利率分别为 0.10%、0.06%、0.16%。最近三年内，美元存款活期利率为 0.05%，人民币存款活期利率为 0.35%，发行人整体银行活期存款利率在“0.05%-0.35%”间。鉴于发行人美元存款余额在银行存款期末余额占比较高约 70%，则美元人民币活期存款的加权平均利率=0.05*70%+0.35*（1-70%）=0.14%，与报告期内模拟本外币活期存款年化利率无重大差异。

因此，不考虑报告期日均存款余额的影响，发行人利息收入与银行存款金额匹配，不存在异常。

（三）结合营运资金需求说明在现金增多的情况下仍然保持大额借款的商业合理性

最近三年内，发行人营运资金情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产①	91,330.13	70,082.87	42,475.60
流动负债②	62,547.40	52,820.68	26,903.48
营运资金③=①-②	28,782.73	17,262.19	15,572.12
营业收入④	147,432.59	106,891.33	88,042.80
营运资金营收占比⑤=③/④	19.52%	16.15%	17.69%

由上表可知，随着公司营业收入的提升，营运资金的规模也相应增加。

发行人营运资金营收占比与同行业可比上市公司比较情况如下：

营运资金占营业收入比例	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
金发科技	1.38%	9.10%	18.10%
银禧科技	46.45%	35.64%	29.09%
国恩股份	25.16%	28.73%	16.27%
道恩股份	22.41%	32.56%	58.89%
平均	23.85%	26.51%	30.59%
发行人	19.52%	16.15%	17.69%

由上表可知，发行人营运资金营收占比低于同行可比上市平均值。根据改性塑料行业特点，发行人需要保持充足的流动性以进行大宗原材料采购。在难以有效通过资本市场进行直接融资的背景下，公司需要保持一定规模的银行借款，以保证经营管理的流动性需求。

最近三年期末，发行人金融借款金额与货币资金余额的对比如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
无限制使用的货币资金	12,455.63	8,826.11	10,262.68

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
金融负债	33,003.99	19,680.97	12,026.04
其中：1年以内	25,951.21	15,510.14	10,688.12
1年以上	7,052.78	4,170.83	1,337.92

由上表可知，发行人货币资金金额余额增加主要系金融借款增加所致。

综上，发行人保持大额借款系为满足经营规模持续扩大的资金需求，具备商业合理性。

（四）说明发行人流动比率、速动比率和资产负债率劣于同行业可比公司的原因，是否存在流动性风险；发行人速动比率计算标准是否符合一般规定

1、发行人偿债比率与可比公司的对比

报告期内，发行人流动比率、速动比率和资产负债率与同行业可比上市公司对比如下：

财务指标	公司名称	2020年 6月30日 /2020年1-6月	2019年 12月31日 /2019年度	2018年 12月31日 /2018年度	2017年 12月31日 /2017年度
流动比率 (倍)	金发科技	1.17	1.03	1.26	1.59
	银禧科技	2.97	3.37	1.98	1.85
	国恩股份	2.03	1.55	1.71	1.32
	道恩股份	1.95	1.91	1.65	6.04
	平均值	2.03	1.97	1.65	2.70
	聚石化学	1.60	1.46	1.33	1.58
速动比率 (倍)	金发科技	0.86	0.76	0.92	1.11
	银禧科技	2.30	2.48	1.60	1.31
	国恩股份	1.32	0.98	1.12	0.86
	道恩股份	1.62	1.43	1.17	4.68
	平均值	1.53	1.41	1.20	1.99
	聚石化学	1.18	1.07	0.99	1.19
资产负债率 (合并，%)	金发科技	55.12	63.30	53.91	51.58
	银禧科技	27.30	30.07	41.54	34.37
	国恩股份	43.38	48.83	42.09	51.05
	道恩股份	41.49	39.89	42.26	14.95
	平均值	41.82	45.52	44.95	37.99

财务指标	公司名称	2020年 6月30日 /2020年1-6月	2019年 12月31日 /2019年度	2018年 12月31日 /2018年度	2017年 12月31日 /2017年度
	聚石化学	46.97	55.29	57.85	46.09

综上，发行人上述三个偿债能力指标均低于同行可比公司的平均值，主要系发行人现阶段融资手段较为单一，主要依靠银行等债务融资支持发展，而同行业可比上市公司有畅通的直接融资渠道，通过股权融资有效降低自身负债率。

2、发行人是否不存在流动性风险

公司自成立以来，信用状况良好，未曾出现银行借款违约情况，可动用银行信贷额度充足；盈利能力持续提升，主要客户还款正常，经营性现金流正常；与主要供应商合作稳定，采购支付账期未出现重大变化；因此，发行人能按时偿还短期债务，流动性风险低。

3、发行人速动比率计算标准符合一般规定

速动比率是指企业速动资产与流动负债的比率，其中，速动资产主要包括现金、短期投资、应收票据、应收账款、其他应收款等项目。报告期发行人速动比率计算过程如下：

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
货币资金	11,444.74	14,579.45	10,635.69	11,853.60
应收票据	6,474.93	11,546.26	10,735.54	3,788.11
应收账款	39,944.80	39,111.42	30,190.47	16,026.96
应收款项融资	164.46	-	-	-
其他应收款	543.33	1,707.75	599.01	334.47
速动资产合计	58,572.26	66,944.88	52,160.72	32,003.14
流动负债	49,611.74	62,547.40	52,820.68	26,903.48
速动比率	1.18	1.07	0.99	1.19

因此，发行人速动比率计算标准符合一般规定。

29.2 申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行以下核查程序：

1、获取公司银行借款台账并与账面记录核对，并获取银行借款对应的借款合同、银行授信协议等，查阅借款合同和授信协议中的关键条款，包括授信额度、授信期限、借款金额、借款利率、借款期间等；抽查账面利息支出的银行回单，重新测算报告期各期借款利息支出，并与财务费用-利息支出进行比较，分析其匹配性；

2、获取并核查报告期内公司已开立结算账户清单和企业信用报告；对各期末银行存款余额、银行借款余额及相关借款信息、货币资金受限情况等信息实施函证；

3、对公司报告期内银行存款余额与利息收入进行了匹配测算，检查银行存款利息收入的总体合理性；

4、了解同行业公司营运资金的情况并与公司对比，询问管理层营运资金进一步增长的原因；

5、获取公司同行业流动比率、速动比率及资产负债率与公司进行对比，分析公司指标变化的原因。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

截至本回复出具日，发行人银行授信额度充足，利息支出与相关借款，利息收入与银行存款存在勾稽关系；公司为满足经营规模持续扩大的资金需求而保持大额借款具备商业合理性；公司流动比率、速动比率和资产负债率劣于同行业可比公司的原因合理；公司流动性风险低；速动比率计算标准符合一般规定。

六、关于风险揭示

问题 30、关于风险因素和重大事项提示

发行人风险因素披露和重大事项提示中，部分披露缺乏重大性和针对性。

请发行人：（1）删除“重大事项提示”中的“可能影响持续盈利能力的主要因素和保荐机构核查意见”；（2）对业绩大幅度增长主要原因之一系收购常

州奥智等PS扩散板业务、PS扩散板业务客户集中，作重大事项提示；（3）结合主营业务成本构成，国际原油价格波动对发行人收入和利润影响情况，量化分析上游原材料价格波动风险；（4）结合国内改性塑料行业状况和公司市场占有率，与国内外可比公司经营规模的差距等，完善披露市场竞争加剧的风险；（5）结合海外销售收入及占比、海外销售的服务地域，完善海外经营风险披露；（6）删除“新技术更新迭代风险”、“关键技术被侵权风险”、“应收账款坏账风险”中竞争优势或者风险对策等表述；（7）删除“股票价格波动风险”、“不可抗力的风险”；（8）请发行人提供2020年第一季度审阅报告及半年度预测，并在“重大事项提示”中补充披露相关经审阅的数据及2020年上半年的业绩预测情况。

回复：

（一）删除“重大事项提示”中的“可能影响持续盈利能力的主要因素和保荐机构核查意见”

发行人已将“重大事项提示”中的“可能影响持续盈利能力的主要因素和保荐机构核查意见”删除。

（二）对业绩大幅度增长主要原因之一系收购常州奥智等 PS 扩散板业务、PS 扩散板业务客户集中，作重大事项提示

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“三、特别风险提示”及“第四节风险因素”之“二、经营风险”对 PS 扩散板客户集中作了补充披露，具体如下：

业务集中风险

2019 年、2020 年 1-6 月常州奥智（合并）扩散板业务收入占发行人营业收入分别为 24.85%、19.18%，对发行人净利润的贡献率分别为 23.67%、10.81%。发行人 PS 扩散板业务客户集中度较高，2019 年主要客户韩国三星电子和韩国 JINFU 的销售收入占扩散板业务收入的 71.35%、71.72%。PS 扩散板业务存在对大客户依存度高的风险。

(三) 结合主营业务成本构成，国际原油价格波动对发行人收入和利润影响情况，量化分析上游原材料价格波动风险

最近三年，发行人主营业务成本的构成情况如下：

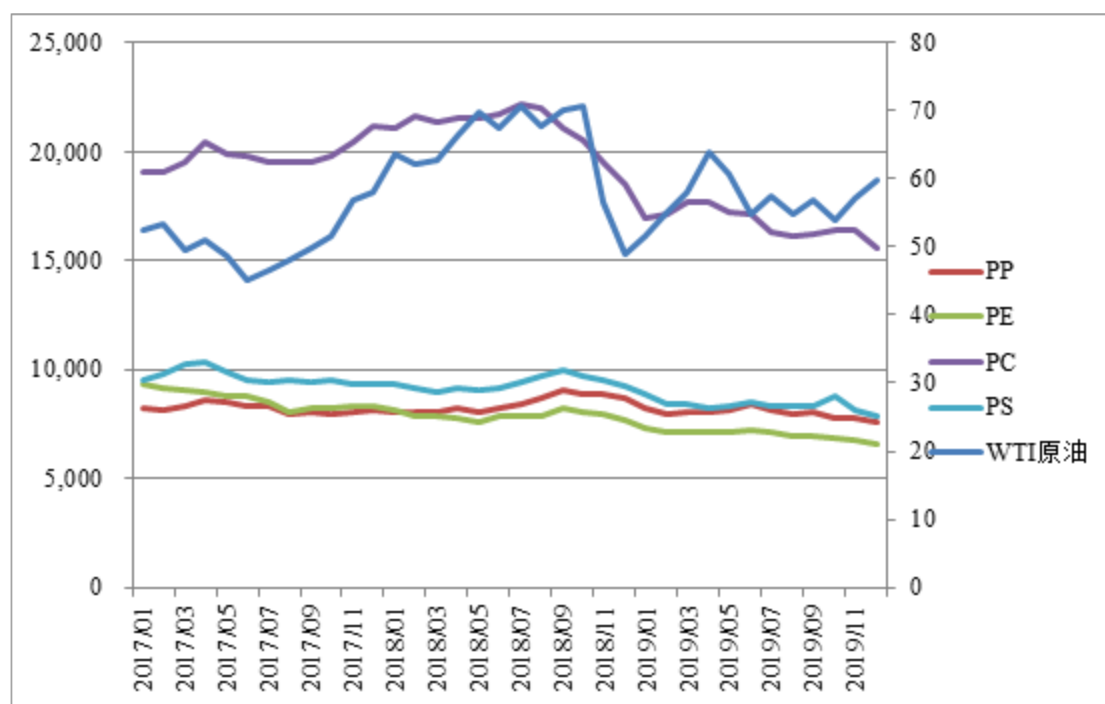
单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	96,388.39	88.90	78,165.57	91.75	56,637.56	92.34
直接人工	3,586.11	3.31	2,248.82	2.64	1,506.62	2.46
制造费用	8,447.56	7.79	4,779.22	5.61	3,190.98	5.20
合计	108,422.06	100.00	85,193.61	100.00	61,335.16	100.00

由上表可知，公司直接材料是主营业务成本最主要的组成部分，原材料对主营业务成本影响较大，主要原材料 PP、PE、PC、PS 等树脂原材料的采购价格与石油价格的关联度高，石油价格的走势通过石油化工产业链传导并最终影响到公司的主营业务成本。

1、业绩变化与国际原油和原材料价格波动的关系

最近三年，WTI 原油的价格与发行人主要原材料 PP、PE、PC、PS 海关进口价格走势情况如下：



注：数据来源：WIND（现货价：美国西德克萨斯中级轻质原油(WTI)）

PP 市场走势以海关商品编码 39021000 的初级形状聚丙烯为代表；
 PE 市场走势以海关商品编码 39011000 的初级形状聚乙烯为代表；
 PC 市场走势以海关商品编码 39074000 的初级形状的聚碳酸酯为代表；
 PS 市场走势以海关编码为 39031990 的其他初级形状聚苯乙烯为代表。

如上图所示，报告期内，WTI 原油、PP、PE、PC、PS 价格自 2017 年下半年以来，整体呈先升后降的趋势。原油是合成树脂类产品的源头，决定了下游化工产品的成本，但树脂类原料处于化工产业链的末端，与改性塑料行业供需格局的关联度更高，对公司的影响更明显。

报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 15.39%、14.68%、20.40%，毛利率变动趋势与主要树脂原材料价格变动负相关。发行人的收入和利润受原材料价格、汇率、市场供需情况等因素影响，在汇率、销量等其他因素不变的情况下，发行人的收入与主要原材料价格呈正相关，利润与主要原材料价格呈负相关。

2、原材料价格变动对公司业绩的影响

发行人原材料与毛利率的敏感性分析如下：

假设原材料价格上升 5%、10%：

单位：万元

产品类别	2019年度							
	销售收入	销售成本	毛利率	原材料成本占销售成本比例	原材料价格上升5%后的销售成本	原材料价格上升5%后的毛利率	原材料价格上升10%后的销售成本	原材料价格上升10%后的毛利率
塑料粒子	78,435.60	62,192.65	20.71%	94.11%	65,119.02	16.98%	68,045.38	13.25%
PS 扩散板	36,446.25	26,922.95	26.13%	86.15%	28,082.64	22.95%	29,242.33	19.77%
PE 透气膜	5,710.69	5,419.41	5.10%	65.03%	5,595.63	2.01%	5,771.84	-1.07%

假设主要树脂原材料价格下降 5%、10%

单位：万元

产品类别	2019年度							
	销售收入	销售成本	毛利率	原材料成本占销售成本比例	原材料价格下降5%后的销售成本	原材料价格下降5%后的毛利率	原材料价格下降10%后的销售成本	原材料价格下降10%后的毛利率
塑料粒子	78,435.60	62,192.65	20.71%	94.11%	59,266.28	24.44%	56,339.92	28.17%
PS 扩散板	36,446.25	26,922.95	26.13%	86.15%	25,763.26	29.31%	24,603.57	32.49%
PE 透气膜	5,710.69	5,419.41	5.10%	65.03%	5,243.19	8.19%	5,066.98	11.27%

由上述表格可知，假设销售价格不变，报告期内，原材料成本上升（下降）5%，塑料粒子毛利率将下降（上升）3.73 个百分点、PS 扩散板毛利率将下降（上升）3.18 个百分点、PE 透气膜毛利率将下降（上升）3.09 个百分点；原材料成本上升（下降）10%，塑料粒子毛利率将下降（上升）7.47 个百分点、PS 扩散板毛利率将下降（上升）6.36 个百分点、PE 透气膜毛利率将下降（上升）6.17 个百分点。

综上，由于发行人原材料在营业成本占比高，原材料价格的波动对整体毛利率的影响较大。

发行人已在“重大事项提示”中对“上游原材料价格波动风险”作了更新披露，具体如下：

报告期内，公司主要原材料成本占生产成本的比重约 90%，原材料占生产成本比重较大，当原材料价格上升 5%时，阻燃剂、改性塑料粒子及制品的毛利率将下降约 3 至 4 个百分点；当原材料价格上升 10%时，阻燃剂、改性塑料粒子及制品的毛利率将下降约 6 至 8 个百分点。公司大多数原材料市场供应充足，数量和质量均能满足公司正常生产经营需求，其价格波动幅度主要受国内外宏观经济、供需状况等因素影响。其中，原油系发行人主要原材料 PP、PE、PS 等通用树脂材料的源头，其价格走势决定了下游化工产品的主要成本，通过产业链层层传导并最终影响公司产品成本。由于公司主要产品应用于节日灯饰、电子电器、电线电缆、汽车、液晶电视、医疗卫生等领域，下游行业市场竞争较为充分，因此，一旦原材料价格骤然上涨，将导致产品成本上升无法完全、及时传导给下游客户，导致产品毛利率下降，进而对公司经营业绩产生不利影

响。

(四) 结合国内改性塑料行业状况和公司市场占有率，与国内外可比公司经营规模的差距等，完善披露市场竞争加剧的风险

发行人对招股说明书“第四节风险因素”之“二、经营风险”之“(四) 市场竞争加剧的风险”作了完善披露，具体如下：

市场竞争加剧风险

公司所处的改性塑料行业属于技术较为成熟的行业，从业企业数量众多，市场竞争日趋激烈。行业内规模较大的企业凭借品牌和资金优势，不断拓展业务范围，扩大市场占有率。发行人通过差异化竞争，形成自身竞争优势，但与国内外知名企业德国拜耳、美国普立万、金发科技、国恩股份、道恩股份等相比，在销售规模、品牌影响力等方面仍有一定的差距，2019 年改性塑料产量仅约金发科技的 7%。如果公司在复杂的市场环境下和激烈的市场竞争中不能在产品研发、工艺改进、产品质量、市场开拓等方面保持竞争力，将导致公司在细分市场时处于不利地位，面临市场份额减少，盈利能力下降，甚至竞争优势丧失的风险。

(五) 结合海外销售收入及占比、海外销售的服务地域，完善海外经营风险披露

发行人对招股说明书“第四节风险因素”之“五、海外经营风险”作了完善披露，具体如下：

报告期内，剔除原材料贸易，发行人境外销售占主营业务收入的比例分别为 46.64%、41.68%、48.95%及 45.01%。境外销售占比较高，境外销售服务的主要国家包括韩国、柬埔寨、德国、埃及等。海外市场受政策法规变动、政治经济局势变化、知识产权保护、不正当竞争、消费者保护等多种因素影响，随着业务规模的进一步扩大，公司涉及的海外法律环境将会更加复杂，若公司不能及时应对海外市场环境的变化，会对海外经营的业务带来一定的风险。

(六) 删除“新技术更新迭代风险”、“关键技术被侵权风险”、“应收账款坏账风险”中竞争优势或者风险对策等表述;

发行人已删除招股说明书中“新技术更新迭代风险”、“关键技术被侵权风险”、“应收账款坏账风险”中竞争优势或者风险对策等表述。

(七) 删除“股票价格波动风险”、“不可抗力的风险”

发行人已删除“股票价格波动风险”、“不可抗力的风险”。

(八) 请发行人提供 2020 年第一季度审阅报告及半年度预测,并在“重大事项提示”中补充披露相关经审阅的数据及 2020 年上半年的业绩预测情况

发行人财务数据已更新至 2020 年 1-6 月。

七、关于其他事项

问题 31、关于募投项目

根据招股说明书,募投项目涉及年产 40,000 吨改性塑料扩建项目,而 2019 年改性塑料粒子产能为 59,062.86 吨,产销率为 95.98%。

请发行人结合下游行业情况说明募投项目的产能是否能够被消化。

回复:

(一) 下游应用带动改性塑料需求的快速发展

据中国塑料加工工业协会发布的《中国塑料工业年鉴(2018)》数据显示,我国改性塑料产量由 2009 年的 570 万吨提高到 2017 年的 1,428 万吨,年均复合增长率为 12.16%。塑料改性化率也从 8% 增长到 19%。最近两年改性塑料行业发展步伐明显加快,2016 年和 2017 年的同比增速分别达到 20.2% 和 18.8%。

随着改性塑料技术、改性设备不断发展,改性塑料在塑料加工领域所占的比例正逐步扩大。2004 年,我国塑料改性化率仅为 8%,到 2019 年,我国塑料改性化率已经突破 20%,改性塑料广泛应用到灯饰、电子电器、汽车、线缆、医疗卫生等领域。在消费升级、市场需求不断提升的背景下,改性塑料在下游行业的应用比例将不断提高,未来仍有较大的发展空间。

1、节日灯饰行业

圣诞灯串每年在圣诞节期间都被广泛应用于庆典活动，一旦引起触电和火灾事故，将严重威胁人们的生命财产安全。因此，安全阻燃的圣诞灯饰，催生了对阻燃类灯饰材料的需求。据《中国轻工业年鉴》数据显示，我国圣诞灯出口金额由 2011 年的 11.70 亿美元增长至 2017 年的 14.30 亿美元，年均复合增长率约为 3.40%，带动节日灯饰类塑料原材料的相应增长。

2、电子电器行业

改性塑料在家电行业的应用主要为阻燃改性塑料、矿物增强改性塑料、玻纤增强改性塑料和耐候改性塑料。其中，阻燃改性塑料可有效降低家用电器使用过程中发生短路、过载、水浸等情况时产生火灾的风险，其市场需求与家电行业发展情况息息相关。

根据 Statista 公司统计数据显示，2010-2018 年，我国家用电器市场销售量由 8.81 亿台增长至 9.00 亿台，年均复合增长率为 0.27%，预计到 2023 年销售量有望达到 9.20 亿台。随着我国家电制造业的不断发展，制造技术的不断成熟，越来越多的改性新材料逐步实现对传统材料的替代，将持续保持较快增长。

3、电线电缆行业

电线电缆绝缘层和护套料的主要原料是塑料和橡胶，均需要阻燃。根据《中国工业统计年鉴 2017》统计数据，中国电线电缆制造业营业收入从 2012 年的 11,055.31 亿元增长至 2016 年的 12,651.13 亿元，年复合增长率为 3.43%。我国已成为世界上第一大电线电缆生产制造国，预计 2020 年电线电缆收入将达到 15,750 亿元。

电线电缆业是国民经济中最大的配套产业之一，是各个产业的基础，其产品广泛应用于能源、电力、交通、通信、建筑等基础设施建设和汽车、IT、电子电器、装备制造业、航空、航天、舰船、矿山、港口以及石油、化工、冶金等基础性产业。随着我国经济社会进一步向绿色环保、低碳节能、信息化、智能化方向发展，电力、建筑、通信、交通运输、新能源等下游产业均对电线电缆的应用提出了更高要求，环保无卤阻燃类改性塑料在电线电缆行业将迎来新的发展机遇。

4、汽车行业

改性塑料在汽车内部饰件和外部饰件均有涉及。其中，在汽车内部饰件的应用集中在仪表板和门内板上；在汽车外部饰件的应用集中在车外侧及覆盖件、汽车底盘、燃油箱、发动机进气管和离合器执行系统上。大范围的使用改性塑料能够带动汽车行业向着更轻、更快、更便捷、更环保的方向发展。

2016年1月1日起我国开始实施《乘用车燃料消耗量限值》，该标准要求，至2020年乘用车平均油耗将降至5.0升/100公里。据研究显示，车身重量占用70%的汽车燃油消耗。汽车自重每减少100千克，百公里油耗可以降低0.3-0.6升，二氧化碳排放可减少约5克/公里。2016年10月，中国汽车工程学会发布《节能与新能源汽车技术路线图》，指出：到2020年、2025年、2030年，整车质量需比2015年分别减重10%、20%、35%。

目前我国中高级轿车塑料用量约为100-130千克/辆，远远落后于汽车工业发达国家塑料最高用量300千克/辆、占整车质量比重20%的技术水平。随着汽车轻量化水平的不断提高，预计至2020年前后，国外汽车最大塑料用量将会达到500千克/辆，占整车质量的比重将达到30-40%。随着汽车行业轻量化、环保化的发展新趋势，改性塑料在未来汽车制造中将得到更广泛的应用。

（二）募投新增产能有助于公司抓住市场机遇，提高市场占有率

公司经过多年发展，积累了丰富的客户资源，并与客户保持长期稳定的合作，销售收入保持稳定增长，改性塑料粒子销售年均复合增长率约为14%。报告期内，发行人的产能利用率均保持在90%以上，主要工艺设备存在使用时间长、成新率和自动化程度较低、能耗相对较大等问题，已不能满足日益增长的市场需求和生产要求。

报告期内，公司改性塑料粒子的产能利用情况如下：

产品类型	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
改性塑料粒子	产能（吨）	29,867.50	59,062.86	54,483.00	48,042.00
	产量（吨）	25,706.24	55,040.67	52,342.32	43,818.03
	对外销售量（吨）	25,847.03	52,826.76	49,081.87	40,978.11
	产能利用率	86.07%	93.19%	96.07%	91.21%

产品类型	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
	产销率	100.55%	95.98%	93.77%	93.52%

本次募投项目公司做了充分的市场调研和分析论证，计算期为 12 年，其中：建设期 1.5 年，运营期 10.5 年。计算期第 2 年下半年开始投产，预计至第 4 年全部达产。

假设募投项目 4 年后全部达产，以 2019 年的产能为基础，新增产能 40,000 吨，则公司改性塑料粒子的产能将达到约 99,000 吨，以 90% 的产能利用率和产销率算，4 年后销量将达到 80,190 吨，年均复合增长率约 8%，增速约为报告期年均复合增速的 57%，销售增速谨慎、合理。

（三）发行人制定了实现规划和目标的措施

为确保实现规划和目标，发行人从市场、产品、品牌等多方面制定系统化的应对措施，具体如下：

1、市场开拓计划

公司将依托现有产业链上下游延伸的经营优势，以市场为中心，深入挖掘现有客户需求，增强研发能力和技术服务能力，为客户提供更有针对性的高科技含量产品，提高客户满意度，不断扩大在国内外市场的占有率。公司利用本次募集资金对现有技术升级改造，扩大产能，满足不断增长的业务需求。

2、产品创新计划

公司将在巩固和发展原有产品的基础上，继续加强新工艺的研究开发，结合行业发展趋势和客户需求，不断推出新产品。公司将充分利用现有业务已建立起来的优势，沿改性塑料产业链下游进行扩展，积极开发改性塑料制品新应用：发展 PE 透气膜，扩大卫生用品材料市场份额；发展 PS 扩散板、导光板等光显材料，更好满足市场不断变化的需求。

3、品牌建设计划

未来三年，公司将进一步加大“聚石”品牌的建设力度，依托高质量的产品和优质的服务，大力提升公司品牌在国内外市场的影响力。通过品牌效应使公司在竞争中实现附加值的快速增长，不断赢得全球客户的青睐和信任。

4、融资计划

本次发行上市后，公司将严格按募集资金管理的相关规定管理和使用募集资金，并不断加强资产运营管理，提高资金利用效率，增加股东收益。

未来公司将根据产品研发和市场开拓的情况，依靠对外融资和自身积累并行的方式继续扩大生产规模。公司将本着对所有股东负责的态度，合理利用财务杠杆，保持多形式、低成本、顺畅的融资渠道，择时择优采取银行借款、公司债券、配股及公开增发等方式的再融资方案。

5、组织与人才建设计划

公司始终重视对人才的引进、培养和储备，未来公司将持续加强团队建设及人力资源储备，以满足公司业务快速发展对人才的需求。在人才培养方面，公司将不断完善现有培训体系，加强对现有员工的教育和培训，提升普通员工的专业技能以及管理人员的管理能力。在人才引进方面，重点引进行业内顶尖人才、专业领域的经营管理人才。同时，公司将加强与高校、科研院所的联系，持续开展技术合作并引进高学历人才，建立人才梯队储备，为公司持续、快速的发展提供有力的人力资源保障。

6、提高管理水平计划

公司经过多年发展，形成比较完善的、适合公司业务发展的管理体系。未来，公司将进一步完善现代企业制度，规范经营运作，充分发挥股东大会、董事会、监事会及高级管理人员之间的分权与制衡体系的职能作用；完善组织机构体制和内部监督机制，自觉接受外部监督，维护全体股东合法权益；继续完善组织管理体系和健全组织功能，使公司更加高效地运行。

综上，在中国塑料行业改性化率不断提高，改性塑料应用领域不断拓宽，改性塑料行业产量持续增长的背景下，发行人经调研论证，只要自身改性业务保持稳健发展，募投项目新增产能将能得到有效消化。

问题 32、其他

问题 32.1

请发行人说明：（1）招股说明书第140页的“公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况”相关内容多与前文重复，请删除重复内容，并自查招股说明书业务与技术部分其他重复内容，予以删减，行业发展和产品内容市场容量介绍，请紧扣发行人主营业务相关内容；（2）聚石香港、香港奥智和越南奥智等境外经营是否履行完备的审批（备案）程序；（3）收购子公司过程中，是否依照相关税务规定及时、足额履行纳税义务，是否存在税务风险；（4）请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，并就相关媒体质疑核查并发表意见。

请保荐机构、发行人律师对上述事项核查并发表明确意见。

回复：

32.1.1 发行人说明

（一）招股说明书第 140 页的“公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况”相关内容多与前文重复，请删除重复内容，并自查招股说明书业务与技术部分其他重复内容，予以删减，行业发展和产品内容市场容量介绍，请紧扣发行人主营业务相关内容

发行人已将招股说明书中“公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况”中与前文重复的内容删除，并对“第六节业务与技术”部分其他重复内容予以删减。

发行人的主营业务系阻燃剂、改性塑料粒子及制品的研发、生产和销售。改性塑料行业市场规模大，根据中国塑料加工工业协会统计，2019年1-12月，全国塑料制品行业汇总统计企业累计完成产量8,184.17万吨，同比增长3.91%，公开的统计数据显示，到2019年，我国塑料改性化率已经突破20%，以20%的改性化率估计，2019年我国改性塑料产量约1,636.83万吨。但由于改性塑料粒子及制品具有明显的“中间品”属性，且应用于节日灯饰、电子电器、汽车、电线电缆、医疗卫生等领域，缺乏关于改性塑料不同细分领域市场容量的专业数据，因此，鉴于数据的可获得性，发行人在招股说明书通过分析改性塑料粒

子及制品对应的不同细分应用市场的发展，间接论证相应业务未来的市场潜力。细分市场容量的论证逻辑与同行业可比上市公司银禧科技、国恩股份、道恩股份一致。

（二）聚石香港、香港奥智和越南奥智等境外经营是否履行完备的审批（备案）程序

发行人子公司聚石香港、香港奥智、越南奥智境外经营已履行的审批（备案）程序如下：

序号	主体	股权结构	注册地	成立时间	商务备案情况	发改备案情况
1	聚石香港	发行人持股100%	香港	2012.5.25	取得商务部于2012年8月29日核发的《企业境外投资证书》	无
2	香港奥智	常州奥智持股100%	香港	2019.9.3	取得江苏省商务厅于2019年9月25日核发《企业境外投资证书》	取得常州市发改委于2019年10月11日出具的《境外投资项目备案通知书》
3	越南奥智	常州奥智持股100%	越南	2020.1.20	取得江苏省商务厅于2019年10月30日核发的《企业境外投资证书》	取得常州市发改委于2019年10月29日出具的《境外投资项目备案通知书》

如上表所示，香港奥智、越南奥智境外经营涉及的商务、发改备案手续完备，设立行为规范。

聚石香港成立于2012年5月25日，投资额为100万港元，根据当时适用的《境外投资项目核准暂行管理办法》（国家发改委令第21号，2004年10月9日公布并施行）的相关规定，发行人设立聚石香港，应当经过广东省发改委核准。发行人设立聚石香港时依法办理了境外投资的商务审批手续，并未及时办理发改委审批/备案手续，存在程序上的瑕疵。

根据《境外投资项目核准暂行管理办法》第五条规定：“中方投资额3,000万美元以下的资源开发类和中方投资用汇额1,000万美元以下的其他项目，由各省、自治区、直辖市及计划单列市和新疆生产建设兵团等省级发展改革部门核准……地方政府按照有关法规对上款所列项目的核准另有规定的，从其规定。”

2013年2月7日，广东省人民政府办公厅发布《关于印发广东省企业投资

管理体制改革方案的通知》（粤府办〔2013〕5号），该通知第十条第2款规定：“除规定必须由国家核准的项目外，中方投资额3,000万美元以下的资源开发类、中方投资额1,000万美元以下的非资源开发类境外投资项目由企业自主决策，不再实行投资项目核准制，企业直接到外汇管理部门办理外汇登记手续。”根据该规定，在广东省范围内，中方投资额1,000万美元以下的非资源开发类境外投资项目由企业自主决策，已无须办理投资项目核准手续。

2018年3月1日，《企业境外投资管理办法》（国家发改委令第11号）施行，根据国家发改委公布的相应《境外投资常见问题解答》第六十四问的解答，企业在2018年3月1日之前实施的、按照当时有效规定无需履行核准或备案手续的行为，不需要按照11号令有关规定补办核准、备案、报告等手续。

因此，结合上述规定的演变，发行人在设立聚石香港时未履行发改核准手续，虽不符合当时有效的境外投资相关规定，但其后广东省已取消该等发改核准手续，同时根据现行有效的境外投资相关规定，发行人已无须再补办相关发改核准手续。

另外，发行人依据商务部核发的《企业境外投资证书》已依法办理外汇管理、海关等相关手续，聚石香港的实际经营并未因设立时的发改核准手续瑕疵而受到影响，发行人亦并未因此受到发改主管部门的处罚。

综上，香港奥智、越南奥智的境外经营已履行完备的审批（备案）手续；聚石香港在设立时未及时办理发改核准手续，存在程序上的瑕疵，但根据现行有关规定，该等瑕疵已不属于违法情形，发行人亦无须补办相关手续，对发行人本次发行上市不会产生实质性的影响或障碍。

（三）收购子公司过程中，是否依照相关税务规定及时、足额履行纳税义务，是否存在税务风险

报告期内，发行人发生的子公司股权收购事项如下：

序号	被收购主体	发生时间	收购情况	定价依据
1	东荣光学	2018.4	发行人收购高荣庆、毛桂平、邹云合计持有的东荣光学70%股权	实缴资本
2	东荣光学	2018.11	发行人将持有的东荣光学60%、10%股权分别转让给常州奥智、曹宏程，高荣	净资产值

序号	被收购主体	发生时间	收购情况	定价依据
			庆将其持有东荣光学 30%股权转让给曹宏程	
3	常州奥智	2018.9	发行人以受让程伯正、陈新艳持有的常州奥智股权及向常州奥智增资的方式收购常州奥智 51%股权	评估值
4	常州奥智光电	2019.11	常州奥智收购周建国、王立新、吴恺、徐勇合计持有的常州奥智光电 100%股权	实缴资本
5	聚石长沙	2019.8	发行人收购汪静波、牟川剑合计持有的聚石长沙 26%股权	经审计的净资产值
6	聚石长沙	2019.11	发行人收购牟川剑持有的聚石长沙 4%股权	经审计的净资产值

发行人进行上述第 1 项、第 4 项收购时，被收购主体均成立时间不久、尚未开展实际业务，经股权转让双方协商，约定按照转让方实缴出资金额确定股权转让价格，属于平价转让，不涉及缴纳个人所得税的问题；在进行上述第 2 项股权转让时，东荣光学的业务开展尚处在起步阶段，并未产生效益，经各方协商，约定按照当时东荣光学的账面净资产值确定股权转让价格，高荣庆的股权转让收入略低于其取得该等股权的成本，并未因此获得收益，故不涉及缴纳个人所得税的问题；在进行上述第 5-6 项收购时，因聚石长沙存在亏损，经股权转让双方协商，按照经审计的聚石长沙净资产值确定股权转让价格，汪静波、牟川剑的转让收入略低于其取得该等股权的成本，并未因此获得收益，故不涉及缴纳个人所得税的问题。

上述第 3 项收购中涉及的股权转让具体情况为，发行人以 9,432,586 元的价格收购程伯正持有的常州奥智 320 万元出资额（40%股权）；以 427,414 元的价格收购陈新艳持有的常州奥智 14.5 万元出资额（1.8125%）；上述转让价款高于程伯正、陈新艳取得相应股权的成本，其应当缴纳个人所得税。根据发行人提供的相关个人所得税完税证明，上述股权转让涉及的个人所得税已足额缴纳。

综上，发行人在收购子公司过程中，相关主体已依照相关税务规定足额履行纳税义务，不存在税务风险。

（四）关于相关媒体质疑的说明

发行人首次公开发行股票并在科创板上市申请于 2020 年 5 月 8 日获上海证券交易所受理并公开披露相关信息以来，发行人对媒体的相关报道进行了持续

关注，除了仅对招股说明书有关内容摘录和评论的报道外，媒体主要关注要点如下：

序号	时间	刊载媒体	关注点
1	2020年5月23日	中国经营报	报告期内发行人收购的标的资产经营性现金流量净额为负
			改性塑料市场竞争加剧
			发行人名下多处房产抵押

1、报告期内，发行人子公司常州奥智业务快速发展，营业收入从 2018 年 9-12 月的 6,546.66 万元增长至 2019 年度的 31,028.90 万元，营收的快速增长导致前期投资需求和营运资金需求较大，报告期经营活动和投资活动的净现金流出现负数，常州奥智主要客户为韩国三星电子和韩国 LGE 的供应链企业，客户质量高信用风险较低。随着产能快速提升、与韩国三星电子等客户合作日趋稳定，常州奥智新增投资需求减少，现金流状况好转。根据发行人经审阅财务报表，2020 年第一季度，常州奥智的经营性现金流量净额为 823.35 万元。

2、根据上述媒体报道，中国改性塑料低端产品市场竞争激烈，但“改性塑料将向性能高端化、功能定制化方面不断发展。同时，由于家电和汽车为主的下游市场也在持续整合，大客户将成为企业争取的主要对象。”

发行人拥有 63 项发明专利，致力于不断提升产品的品质，并沿着改性塑料产业链，不断开发附加值更高的改性塑料制品，集中资源进行大客户的开发，通过收购常州奥智成功进入韩国三星电子的全球供应链体系。截至本回复出具日，除 PS 扩散板之外，发行人与韩国三星电子联合开发的无卤阻燃玻纤增强 PC 板已经完成小批量试样交货。因此，虽然行业竞争加剧，但发行人以技术为导向，坚持产业链经营和战略客户开发策略，能在激烈的市场竞争中，保持可持续发展。

3、报告期内，发行人各项业务发展迅速，资金需求量大，主要融资渠道为银行，通过资产抵押获得贷款是大部分未上市企业的融资方式。公司自成立以来，信用状况良好，未曾出现银行借款违约情况，房产抵押不会影响公司的日常经营。

32.1.2 保荐机构、发行人律师核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行以下核查程序：

- 1、查阅更新披露后的《招股说明书》；
- 2、取得并查阅聚石香港、香港奥智和越南奥智境外投资相关审批、备案文件；
- 3、取得并查阅收购子公司涉及的工商档案、股权转让协议、股东会决议等资料；
- 4、取得并查阅收购子公司相关股权转让款支付凭证、个人所得税缴纳凭证及完税证明；
- 5、访谈发行人董事会秘书、财务总监伍洋，并制作访谈笔录；
- 6、登录发行人所在地发改主管部门网站查询相关信息；
- 7、登录百度网、搜狗微信网等网站查询媒体评论报道的与发行人相关信息；
- 8、取得发行人及子公司征信报告；
- 9、取得并查阅发行人 2020 年第一季度经审阅财务报告

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人已将《招股说明书》中“公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况”中与前文重复的内容删除，并对第六节“业务与技术”部分其他重复内容予以删减；香港奥智、越南奥智的境外经营已履行完备的审批（备案）手续；聚石香港在设立时未及时办理发改核准手续，存在程序上的瑕疵，但根据现行有关规定，该等瑕疵已不属于违法情形，发行人亦无须补办相关手续，对发行人本次发行上市不会产生实质性的影响或障碍；在收购子公司过程中，相关主体已依照相关税务规定足额履行纳税义务，不存在税务风险。

经核查，保荐机构认为：

关于媒体质疑，报告期内发行人收购标的资产投资和经营性现金流量净额

为负与实际情况相符，系标的资产业务快速发展出现的阶段性特点，随着产能快速提升和客户合作关系稳定，现金流状况逐渐改善，2020年第一季度经营性现金流量金额已转为正；发行人坚持以技术为导向，积极开发战略大客户，在激烈的市场竞争环境下，可以保持可持续发展；发行人房产抵押主要系为筹集资金支持公司业务发展，公司自成立以来，信用状况良好，未曾出现银行借款违约情况，房产抵押不会影响公司的日常经营。

问题 32.2

请发行人说明：（1）汇兑损益的波动与汇率波动是否一致；金融机构手续费的内容；（2）罚款及滞纳金的具体内容，是否涉及重大违法违规行为；（3）其他应收款固定资产转让款和往来款的具体内容；奥智光电与徐勇之间借款的背景，借款协议的签署时间及具体约定，在发行人收购常州奥智光电科技后又向其原股东提供借款的合理性；（4）结合原材料供应情况，说明预付款金额大幅上升的原因；前五大预付款方与前五大采购方不一致的合理性；（5）2017年收到的土地补偿款，2019年支付的非银行机构和个人借款发生的背景；（6）原始报表与申报报表差异比较说明中关于应付账款对冲应收账款、根据入库单调整未入库存货、常州奥智因重分类及对冲调整其他应付款的背景。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

32.2.1 发行人说明

（一）汇兑损益的波动与汇率波动是否一致；金融机构手续费的内容

1、报告期内发行人汇兑损益和汇率波动情况

报告期内，发行人汇兑损益如下：

单位：万元

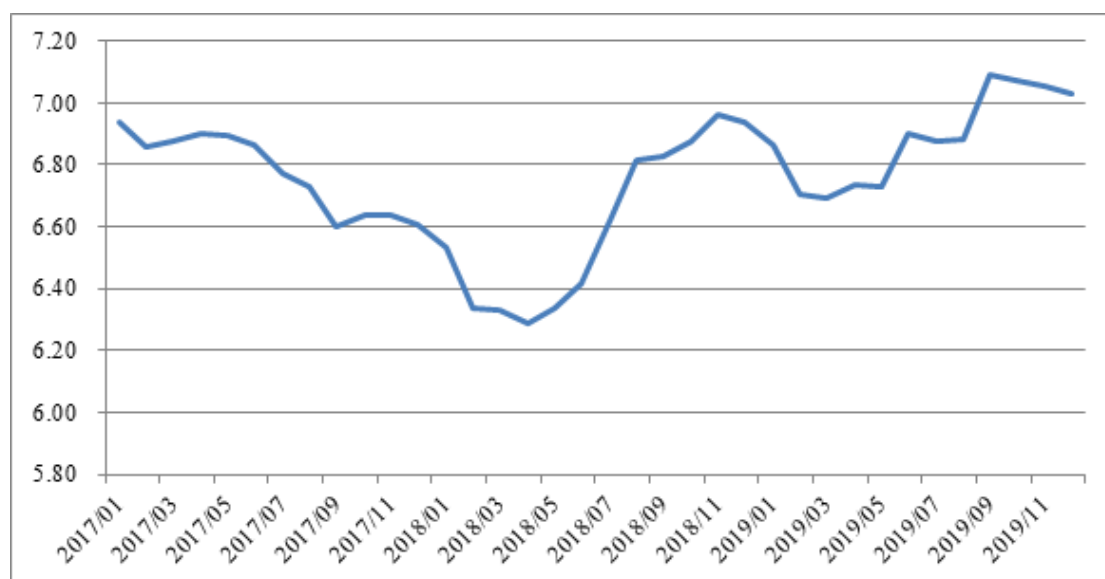
项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
汇兑损失（负数为汇兑收益）	-192.41	-179.23	306.58	187.65

报告期各期末发行人均持有外币资产及外币负债，具体如下：

单位：万元

会计科目	币种	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
货币资金	美元	727.78	1,211.07	914.76	1,117.35
	欧元	0.10	0.10	0.12	0.10
	港币	3.61	78.84	221.44	9.42
	澳门元	-	0.01	0.01	0.01
	英镑	0.05	0.05	0.05	
应收账款	美元	1,774.85	1,998.41	2,010.03	634.30
	欧元	31.44	52.22	130.04	-
	港币	11.77	33.28	135.98	284.95
短期借款	美元	962.46	1,016.10	882.73	755.43
应付账款	美元	101.12	1,433.91	910.76	494.82
应付票据	美元	-	180.72	204.75	65.48

上表可知，发行人外币资产及负债以美元计价为主。报告期内美元对人民币汇率走势如下：



数据来源：WIND 数据库

2017 年产生汇兑损失 187.65 万元，主要系发行人持有的美元资产较美元负债多，在 2017 年美元对人民币汇率持续下降的情况下，产生更多的汇兑损失。

2018 年产生汇兑损失 306.58 万元，主要原因系在于 2018 年美元对人民币汇率总体上升较多，而 2018 年短期借款（美元）累计发生额 2,861.19 万美元，

且借款集中在前三季度，而还款集中在美元汇率较高的第四季度，使得短期借款（美元）产生较多汇兑损失。

2019 年产生汇兑收益 179.23 万元，主要是 2019 年美元对人民币汇率总体略微上升，2019 年初为 6.8658，2019 年末为 6.9662，在发行人持有较多的美元资产的情况下产生汇兑收益。

综上，报告期内，发行人汇兑损益受美元对人民币汇率走势及发行人外币资产负债敞口影响，与实际情况相符。

2、报告期发行人金融机构手续费的内容

报告期内，发行人金融机构手续费在财务费用中核算，具体发生额如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
金融机构手续费	169.91	269.01	108.86	176.91
其中：聚石化学	121.61	191.83	56.96	41.69
聚石香港	16.25	27.66	31.53	124.96

上表可知，报告期内金融机构手续费主要发生在母公司聚石化学及子公司聚石香港。聚石化学发生的金融机构手续费主要包括银行转账手续费、承兑汇票及信用证开立费、贷款担保费、融资租赁服务费等。聚石化学 2019 年金融机构手续费大幅增加主要系新增融资租赁较多导致服务费增加；聚石香港发生的金融机构手续费主要系收取美元贷款时产生的银行转账手续费、信用证手续费及销售折扣，2017 年聚石香港发生较多的手续费主要系当年发生较多的销售折扣及力升集团信用证手续费。销售折扣系为鼓励已发生销售的赊销客户尽快支付货款（短于信用期）而给予的现金折扣，2017 年发生的销售折扣金额为 10.21 万美元，约 68.84 万元人民币。2018 年及 2019 年已经很少发生销售折扣。

（二）罚款及滞纳金的具体内容，是否涉及重大违法违规行为

报告期内，发行人发生的罚款及滞纳金情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
罚款及滞纳金	8.31	15.06	2.83	2.79

其中，2020年1-6月的罚款及滞纳金主要系：

①常州奥智于2020年6月进行了2019年度所得税汇算清缴事项，由于研发费用占营业收入的比例低于3%，因此按照25%的所得税税率补缴2019年所得税额，以及相应的滞纳金8.31万元。

2019年的罚款及滞纳金主要系：

①聚石长沙消防设施未保持完好有效，被湖南省宁乡县公安消防大队罚款3.10万元。宁乡县公安消防大队出具《证明》确认聚石长沙“收到上述处罚决定书后，已经在规定时间内缴纳罚款，并及时整改到位，相关消防安全隐患已经清除，该公司上述处罚事项未造成火灾、人员伤亡等严重后果，不属于重大违法违规行为。”

②东莞奥智第一分公司因消防设施未保持完好有效被东莞市消防支队桥头大队罚款1.00万元。根据《东莞市公安消防局行政处罚自由裁量标准》的规定，东莞市公安消防部门将消防设施未保持完好有效这一违法行为对应的违法程度划分为“较轻”、“一般”、“较重”三个等级，对应罚款的自由裁量标准分别为“处五千元以上二万元以下”、“处二万元以上三万五千元以下”、“处三万五千元以上五万元以下”，东莞奥智第一分公司受到的罚款金额为1万元，属于较轻的违法行为，不属于重大违法违规行为。

③滞纳金主要系东莞奥智补缴增值税及城建税滞纳金10.79万元。根据《税务行政复议规则》第十四条的规定，加收滞纳金属于征税行为，而非行政处罚行为，且东莞奥智已全额缴纳滞纳金，不再欠缴税款，因此不属于重大违法行为。

2018年的罚款及滞纳金主要系：

①普塞呖出口货物规格型号与申报不符，被大鹏海关罚款0.10万元。根据主管海关出具的《企业资质证明》，“自2016年1月1日至2020年2月18日，未发现普塞呖有走私罪、走私行为、违反海关监管规定的行为”，该行为不属于重大违法违规行为。

②增值税缓息2.30万元。增值税缓息系指一般在开展内销征税时产生，按法律规定货物进口时应该在向海关报关时14天以内交纳进口关税和进口增值税，

而内销征税是在货物进口一段时间以后才向海关申报补税内销，所以从货物进口时理应交税到办理内销征手续的这段时间差海关按银行定期利率征收税金的利息，不属于重大违法违规行为。

2017 年的罚款及滞纳金主要系增值税缓息 1.89 万元及社保利息和滞纳金 0.90 万元，不属于重大违法违规行为。

综上，报告期内，发行人罚款及滞纳金涉及的相关事项均不属于重大违法违规，且对发行人无重大不利影响。

（三）其他应收款固定资产转让款和往来款的具体内容；奥智光电与徐勇之间借款的背景，借款协议的签署时间及具体约定，在发行人收购常州奥智光电科技后又向其原股东提供借款的合理性

1、其他应收款固定资产转让款和往来款的具体内容

报告期内各期末其他应收款固定资产转让款和往来款的余额如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
固定资产转让款	400.34	-	-
往来款	804.26	229.44	-

2019 年的固定资产转让款主要系 2019 年 12 月，发行人母公司及子公司聚益新材分别与广州热导科技有限公司签订《二手设备买卖合同》，将利用率不高的机器设备销售给广州热导科技有限公司所致。截至本回复出具日，该固定资产转让款 400.34 万元已全额收回。

2018 年的往来款主要系子公司东莞奥智预付给关联方东莞大智的采购款 61.44 万元；发行人收购常州奥智前，苏州荣兴泰电子材料有限公司因资金周转向常州奥智借款 168 万元，该笔资金已于 2019 年 7 月清理完毕。

2019 年的往来款，主要系应收徐勇往来款 627.59 万元。其中，包括 2019 年 3 月，常州奥智代徐勇控制下的南京锦富电子有限公司支付货款 120.59 万元，形成对徐勇的个人应收往来款，2020 年 4 月份，该笔往来款已还清；2019 年 12 月底，徐勇因个人资金周转需要，向常州奥智光电借款 507 万元，该笔借款已于 2020 年 1 月还本付息。

2、奥智光电与徐勇之间借款的背景，借款协议的签署时间及具体约定，在发行人收购常州奥智光电科技后又向其原股东提供借款的合理性

2019年11月，常州奥智通过受让徐勇等人股权，而持有常州奥智光电100%股权。2019年12月，徐勇因个人短期资金周转需要提出向常州奥智光电借款，徐勇系常州奥智客户韩国JINFU的实际控制人，基于维护客户关系的考虑，经常州奥智光电股东决定，同意向徐勇借款507.00万元，双方在2019年12月签订借款协议，约定借款利息为年息4.8%。

上述借款已于2020年1月结清。上述事件发生后，发行人进一步加强对子公司的资金管理，明确资金审批权限，避免再次发生与自然人的资金拆借行为。

（四）结合原材料供应情况，说明预付款金额大幅上升的原因；前五大预付款方与前五大采购方不一致的合理性。

1、结合原材料供应情况，说明预付款金额大幅上升的原因

报告期各期末，发行人预付账款账面价值分别为769.94万元、2,836.47万元及3,770.66万元，前述预付款项主要为采购原材料等预付给供应商的货款。报告期，公司营业收入由2017年的88,042.80万元增长至2019年的147,432.58万元，增长67.46%，营业成本由2017年的74,483.44万元增长至2019年的117,447.85万元，增长57.68%，营收规模扩大导致原材料采购金额持续增加，预付金额也随之上升；此外，2018年、2019年发行人增加了RELIANCE INDUSTRIES LIMITED、佰利资源有限公司、中海壳牌石油化工有限公司、中国石化化工销售有限公司华南分公司等公司的采购。

2、前五大预付款方与前五大采购方的对比

2020年1-6月前五大预付款方与前五大采购供应商对比如下：

单位：万元

预付账款		采购供应商	
前五大预付款方	账面余额	前五大供应商	采购金额
LOTTE CHEMICAL CORPORATION	446.64	佰利资源有限公司	4,391.52
RELIANCE INDUSTRIES LIMITED	315.86	广州快塑电子商务有限公司	4,121.44
广州快塑电子商务有限公司	266.25	中国石化化工销售有限公司华	2,387.36

预付账款		采购供应商	
前五大预付款方	账面余额	前五大供应商	采购金额
		南分公司	
佰利资源有限公司	211.03	BOROUGE PTE LTD	2,336.69
INEOS STYROLUTION KOREA LTD	175.85	中海壳牌石油化工有限公司	2,176.36

2019年前五大预付款方与前五大采购供应商对比如下：

单位：万元

预付账款		采购供应商	
前五大预付款方	账面余额	前五大供应商	采购金额
RELIANCE INDUSTRIES LIMITED	640.64	佰利资源有限公司	9,510.55
佰利资源有限公司	344.43	中海壳牌石油化工有限公司	5,297.49
中海壳牌石油化工有限公司	300.14	山东迈特新材料科技有限公司	4,501.02
TOTALPETROCHEMICALSFRANCE (QATARBRANCHOFFICE)	247.57	ITOCHU HONG KONG LTD/广州伊藤忠商事有限公司	3,985.59
佛山市旗正科技有限公司	240.01	中国石化化工销售有限公司华南分公司	3,889.50

2018年前五大预付款方与前五大采购供应商：

单位：万元

预付账款		采购供应商	
前五大预付款方	账面余额	前五大供应商	采购金额
VINMAR INTERNATIONAL LTD	680.82	ITOCHU HONG KONG LTD/广州伊藤忠商事有限公司	8,215.03
RELIANCE INDUSTRIES LIMITED	624.19	山东兄弟科技股份有限公司	6,096.84
湖南九鹏新材料有限公司	343.23	雅仕德化工（江苏）有限公司	3,284.30
中海壳牌石油化工有限公司	169.85	中海壳牌石油化工有限公司	3,144.42
中国石化化工销售有限公司华南分公司	128.79	中国石化化工销售有限公司华南分公司	2,937.77

2017年前五大预付款方与前五大采购供应商：

单位：万元

预付账款		采购供应商	
前五大预付款方	账面余额	前五大供应商	采购金额
LOTTE CHEMICAL CORPORATION	116.69	ITOCHU HONG KONG LTD/广州伊藤忠商事有限公司	6,983.26
广州森赛迺康化工科技有限公司	75.94	中海壳牌石油化工有限公司	5,470.20

预付账款		采购供应商	
前五大预付款方	账面余额	前五大供应商	采购金额
中海壳牌石油化工有限公司	33.39	山东兄弟科技股份有限公司	5,249.26
佰利资源有限公司	75.04	TOTAL PETROCHEMICALS FRANCE(QATARBRANCH OFFICE)	2,502.45
建发（广州）有限公司	46.66	广西日星金属化工有限公司	2,219.67

由上表可知，报告期内，发行人前五大预付款方与前五大供应商不完全重合，主要原因系①不同供应商支付条件、账期不同，对于山东迈特新材料科技有限公司、广西日星金属化工有限公司等国内供应商，公司无需采用预付款形式；②发行人根据生产所需具体型号原料，结合市场货源供需情况进行采购，预付款方与前五大供应商在采购时点不同导致预付款余额与前五大供应商出现部分不一致。

综上，报告期内，发行人前五大预付款方与前五大供应商不完全重合与公司原材料特点、采购模式相匹配，具备合理性。

（五）2017 年收到的土地补偿款，2019 年支付的非银行机构和个人借款发生的背景

1、土地补偿款的背景

发行人入驻清远市高新技术产业开发区雄兴工业城初期，与雄兴公司签订了 B5、B6 地块《土地代理征用合同》并支付了相关款项，合同约定雄兴公司应负责协助公司办理合同约定地块的土地使用权证，并代为支付所需的费用。但在上述合同履行过程中因政策变化等原因，雄兴公司无法按照合同约定为公司办妥 B5、B6 地块土地使用权证，公司需通过履行招拍挂程序取得土地使用权证。

2014 年 5 月，广东省人民政府将清远市清城区龙塘镇银盏村委车站、新围村民小组属下的集体建设用地（合计 8.5392 公顷集体土地）办理征收为国有土地手续，公司 B5、B6 地块位于上述集体建设用地范围之内。之后，公司一方面积极响应清远市人民政府、清远高新区管委会、清城区人民政府以及市国土资源局的号召，配合政府部门完善土地招拍挂程序，通过合法合规的方式分别于 2015 年 7 月和 2017 年 5 月取得了 B5 地块的国有土地使用证和 B6 号地块的

不动产权证书；另一方面，就雄兴公司合同违约补偿问题，双方协商一致，并于 2017 年 1 月 12 日签订了《协议书》，雄兴公司同意因无法履行原合约义务退还聚石化学支付的原合同款项并进行补偿，协议约定的退款及补偿金额合计 20,208,924.00 元。

公司分别于 2017 年 1 月 18 日和 2017 年 5 月 27 日收到雄兴公司支付的 6,118,924.00 元和 14,090,000.00 元退款及补偿金。

2、2019 年支付的非银行机构和个人借款

2019 年支付的非银行机构和个人借款 17,783,033.67 元，系常州奥智偿还因经营需要，于 2017 年至 2018 年从常州大智光电有限公司及前股东程伯正处取得的借款。截至本回复出具日，上述往来款已全部结清。

(六) 原始报表与申报报表差异比较说明中关于应付账款对冲应收账款、根据入库单调整未入库存货、常州奥智因重分类及对冲调整其他应付款的背景

1、应付账款对冲应收账款

应付账款对冲应收账款系原始报表中各单体公司报表将内部关联方往来在子公司层面直接抵消，本次申报报表出于各类合并抵消勾稽关系的原因，将原本各单体层面的抵消冲回，并在编制合并报表时进行抵消。

2、调整未入库存货

原始报表中本部 2017 根据入库单调整未入库存货系当年从 LOTTE 处购买的原材料已到港口，但发行人当时尚未取得货物提单，无法提货，暂无法作为存货核算，因此本次申报报表将其调减。

3、常州奥智因重分类及对从调整其他应付款

常州奥智因重分类及对冲调整其他应付款系 2018 年常州奥智与常州大智光电有限公司发生的往来，主要系购买聚苯乙烯等原材料发生的经营性往来，共 1,586.57 万元，因此将其从其他应付款调整至应付账款核算。

32.2.2 保荐机构、申报会计师核查意见

(一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行以下核查程序：

1、取得并查阅发行人报告期内的外币业务明细、与外币业务相关银行流水凭证，查询相应外币业务发生时点汇率，测算汇兑损益金额的准确性；

2、取得报告期内罚款及滞纳金的相关处罚决定书、银行回单，询问罚款及滞纳金发生的原因；获取大鹏海关、湖南省宁乡县公安消防大队、东莞市消防支队桥头大队针对普塞味、聚石长沙、东莞奥智第一分公司出具的《行政处罚决定书》；获取社保主管部门出具的关于发行人及子公司无违规证明确认文件；获取税务主管部门出具的关于发行人及子公司无违规证明确认文件；

3、取得固定资产转让款相关的合同、发票及银行回单，询问管理层及相关人员该转让发生的具体背景，实地查看固定资产是否已转让，检查期后银行回单；

4、询问发行人财务负责人，了解子公司与徐勇间的往来款情况，对徐勇进行访谈，检查相应的借款合同，银行回单及期后的收回情况；

5、询问管理层报告期内预付款增长的原因，了解前五大预付款与前五大采购方不一致的原因；查阅重要供应商合同，了解交易双方的交易支付条件等，访谈发行人采购负责人，了解报告期内与重要供应商的采购情况；

6、复核报告期内的现金流量表，询问 2017 年收到的土地补偿款及 2019 年支付的非银行机构和个人借款发生的背景；

7、检查原始报表与申报报表差异比较说明中的差异原因，询问管理层并核实相关差异发生的原因。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内发行人汇兑损益的波动与美元兑人民币汇率波动趋势一致；罚款及滞纳金不涉及重大违法违规；发行人子公司常州奥智光电基于与徐勇间双方良好的合作关系而向其借款用于短期资金周转，双方签订借款协议，借款本息均已结清；发行人前五大预付款方与前五大采购方不完全一致主要系受发行人与采购方交易支付条件约定不同、发行人采购时点不同所致，具备商业合理性；原始报表与申报报表差异比较说明中关于应付账款对冲应收账款、根据入库单

调整未入库存货、常州奥智因重分类及对冲调整其他应付款符合《企业会计准则》的相关规定。

八、保荐机构总体意见

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

（以下无正文）

（本页无正文，为广东聚石化学股份有限公司《关于广东聚石化学股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函之回复报告》之签字盖章页）



发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于广东聚石化学股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函之回复报告》的全部内容，确定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，并对上市文件的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

董事长：



陈 钢

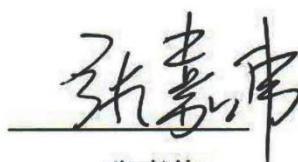


(本页无正文, 为光大证券股份有限公司《关于广东聚石化学股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函之回复报告》之签字盖章页)

保荐代表人:



蒋伟驰



张嘉伟



保荐机构（主承销商）总裁声明

本人已认真阅读广东聚石化学股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司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。

保荐机构总裁：



刘秋明

