关于广州熵能创新材料股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
申请文件审核问询函的回复

保荐人（主承销商）

民生证券股份有限公司
MINSHENG SECURITIES CO.,LTD.

（中国(上海)自由贸易试验区浦明路 8 号）

二〇二二年三月

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 1 月 16 日出具的《关于广州熵能创新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2022〕010064 号）（以下简称“问询函”）已收悉。广州熵能创新材料股份有限公司（以下简称“熵能新材”、“发行人”、“公司”）与保荐机构民生证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）、北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”）等相关方对问询函所列问题进行了逐项落实、检查，现回复如下（以下简称“本回复”），请予审核。

除另有说明外，本回复中的简称或名词的释义与《广州熵能创新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的含义相同。本回复中个别数据加总后与相关汇总数据存在尾差，均系数据计算时四舍五入造成。

目　录

目　录 2
1. 关于技术、研发以及行业容量 3
2. 关于新三板挂牌及科创板撤回 35
3. 关于一致行动协议 50
4. 关于对赌协议 56
5. 关于同业竞争和关联方 60
6. 关于关联交易 74
7. 关于历史沿革 89
8. 关于行政处罚 105
9. 关于环保和安全生产 109
10. 关于生产经营资质 142
11. 关于营业收入 149
12. 关于销售模式 174
13. 关于主要客户 223
14. 关于原材料采购 245
15. 关于供应商 265
16. 关于主营业务成本 285
17. 关于毛利率 296
18. 关于存货 328
19. 关于资金流水核查 344
20. 关于募投项目 356

1. 关于技术、研发以及行业容量

申请文件显示：

（1）发行人拥有 18 个发明专利，其中从子公司上海尚聚、实际控制人之一石建伟、华南理工大学继受取得 4 个。

（2）发行人与复旦大学合作研发微米级聚甲基丙烯酸甲酯微球研制项目，专利申请权、技术秘密使用权、转让权均属双方所有。

（3）发行人抗滴落剂国内市场占有率约为 30.46%，增韧剂国内市场占有率为 10.38%。

请发行人：

（1）列示专利的发明人、申请人、专利权人情况，说明核心技术是否均取得专利，相关核心技术的保护措施，核心技术人员是否涉及竞业禁止、职务发明等情形，是否存在纠纷或潜在纠纷。

（2）说明抗滴落剂、增韧剂市场占有率的计算方法，第三方数据来源的真实性与权威性，计算方法的合理性。

（3）说明合作研发项目产权归属是否清晰，是否存在使用期限，是否存在使用第三方核心设备、人员、资产、场所或高校科研费用、挂靠国家基金等情况。

（4）结合发行人所在行业技术进步的方向和趋势、发行人自身技术实力及其先进性、目前研发投入的主要方向及成果，与同行业公司在产品、技术、工艺等方面的比较情况等，说明研发投入对发行人持续经营能力、产品竞争力、成本控制等方面的重要性，发行人相关研发投入涉及的具体内容、现有研发项目是否涉及核心技术、能否实现有效的成果转化、是否具有较广泛的应用领域。

（5）说明抗滴落剂、增韧剂、聚合物加工助剂的行业规模、竞争趋势、主要企业、产品种类、应用领域、技术差异、进入门槛等情况，以及发行人目前的市场地位和产品定位。

（6）结合各项业务的核心竞争力、技术的先进性与可替代性水平、行业未来发展方向与市场潜力，详细分析并披露发行人自身的创新、创造、创意特征或某一特征的具体表现，发行人是否符合创业板定位。

请保荐人发表明确意见，请发行人律师对问题（1）、（3）发表明确意见。

【回复】

一、列示专利的发明人、申请人、专利权人情况，说明核心技术是否均取得专利，相关核心技术的保护措施，核心技术人员是否涉及竞业禁止、职务发明等情形，是否存在纠纷或潜在纠纷。

（一）发行人的专利情况和核心技术情况

经核查，截至本反馈回复出具日，发行人及其子公司取得已授权专利 18 项，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	发行人取得方式	发明人	申请人	权利人
1	一种双交联点单体羧酸型丙烯酸酯橡胶及其制备方法	ZL201610602973.1	发明专利	2016.07.27	自主取得	韩泽明、胡龙、罗燕群	熵能新材	熵能新材
2	一种有机硅交联的丙烯酸酯橡胶基胶及其制备方法	ZL201510976815.8	发明专利	2015.12.21	自主取得	韩泽明、石建伟、潘杰辉	熵能新材	熵能新材
3	一种乙酰乙酸型丙烯酸酯橡胶及其制备方法	ZL201611167963.6	发明专利	2016.12.16	自主取得	韩泽明、潘杰辉、胡龙、石建伟	熵能新材	熵能新材
4	聚硅氧烷系交联剂、利用该交联剂制得的乙烯基系接枝共聚物粉体及其制备方法	ZL201610786181.4	发明专利	2016.08.31	自主取得	潘杰辉、何宇、何显新、王兴强、石建伟	熵能新材	熵能新材
5	乙烯基系接枝共聚物和含有其的树脂组合物、及乙烯基系接枝共聚物的制备方法	ZL201610789392.3	发明专利	2016.08.31	自主取得	何宇、潘杰辉、罗燕群、王兴强、何显新、石建伟	熵能新材	熵能新材
6	一种含氟消雾剂及其制备方法与应用	ZL201410047721.8	发明专利	2014.02.11	自主取得	黄晓明、石建伟	熵能新材	熵能新材
7	一种含磷杂菲聚酰胺阻燃剂及其制备和应用	ZL201310397417.1	发明专利	2013.09.04	自主取得	韩泽明、石建伟、黄洁涛	熵能新材	熵能新材
8	一种荧光微球及制备方法和应用	ZL201310083682.2	发明专利	2013.03.15	自主取得	肖晗、韩泽明、石建伟	熵能新材	熵能新材
9	一种聚合物磺酸盐阻燃剂及其制备方法和应用	ZL201510933145.1	发明专利	2015.12.14	自主取得	黄洁涛、杨少敏、潘杰辉	熵能新材	熵能新材
10	阻燃性聚碳酸酯组合物	ZL200810207497.9	发明专利	2008.12.22	自主取得	石建伟、李向涛、周亮、李赫、杜纯丽	熵能新材	熵能新材
11	一种水溶性聚氨酯缔合型增稠剂及其	ZL200910213	发明专利	2009.12.18	自主取得	石建伟、李向涛、周亮、杨	熵能新材	熵能新材

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	发行人取得方式	发明人	申请人	权利人
	应用	977.0				全文、杜纯丽		
12	一种水溶性缔合型聚氨酯增稠剂及其反相聚合方法与应用	ZL200910213976.6	发明专利	2009.12.18	自主取得	石建伟、李向涛、周亮、杨全文、杜纯丽	熵能新材	熵能新材
13	用于聚碳酸酯的微胶囊阻燃剂及其制备方法与应用	ZL200910192446.8	发明专利	2009.9.17	自主取得	石建伟、李向涛、李赫、杜纯丽	熵能新材	熵能新材
14	防滴落剂及其制备方法和含有它的热塑性树脂制品	ZL200610117287.1	发明专利	2006.10.19	自主取得	石建伟、李向涛、周亮	熵能新材	熵能新材
15	多层核壳结构的含氟聚合物颗粒及含有它的热塑性聚烯烃制品	ZL200610029738.6	发明专利	2006.08.04	继受取得	刘辉、石建伟、楼文奎	上海尚聚	熵能新材
16	含氟聚合物加工助剂、含有它的硅烷交联聚乙烯组合物及其应用	ZL200710043406.8	发明专利	2007.07.04	继受取得	石建伟、刘辉、楼文奎	上海尚聚	熵能新材
17	聚合磷酸酯阻燃剂及含有它的阻燃性树脂组合物	ZL200610117715.0	发明专利	2006.10.30	继受取得	石建伟	石建伟	熵能新材
18	星型齐聚噻吩衍生物及其制备方法与应用	ZL201110192065.7	发明专利	2011.07.11	继受取得	赵学全、刘平、邓文基	华南理工大学	珠海尚明

经核查，截至本反馈回复出具日，发行人核心技术主要为原位转移聚合物组装技术和乳液聚合技术两个技术，涉及核心技术的核心已授权专利具体情况如下：

技术名称	技术来源	对应专利情况	应用情况
原位转移聚合物组装技术	自主研发	防滴落剂及其制备方法和含有它的热塑性树脂制品（ZL200610117287.1）	应用于抗滴落剂、聚合物加工助剂和高效环保阻燃剂
		含氟聚合物加工助剂、含有它的硅烷交联聚乙烯组合物及其应用（ZL200710043406.8）	
		多层核壳结构的含氟聚合物颗粒及含有它的热塑性聚烯烃制品（ZL200610029738.6）	
		一种含磷杂菲聚酰胺阻燃剂及其制备和应用（ZL201310397417.1）	
		用于聚碳酸酯的微胶囊阻燃剂及其制备方法与应用（ZL200910192446.8）	
		聚合磷酸酯阻燃剂及含有它的阻燃性树脂组合物（ZL200610117715.0）	
乳液聚合技术	自主研发	一种双交联点单体羧酸型丙烯酸酯橡胶及其制备方法（ZL201610602973.1）	应用于增韧剂、ACM橡胶和高效环
		乙烯基系接枝共聚物和含有其的树脂组合物、及乙烯基系接枝共聚物的制备方法（ZL201610789392.3）	

技术名称	技术来源	对应专利情况	应用情况
		聚硅氧烷系交联剂、利用该交联剂制得的乙烯基系接枝共聚物粉体及其制备方法（ZL201610786181.4）	保阻燃剂
		一种有机硅交联的丙烯酸酯橡胶基胶及其制备方法（ZL201510976815.8）	
		一种乙酰乙酸型丙烯酸酯橡胶及其制备方法（ZL201611167963.6）	
		一种聚合物磺酸盐阻燃剂及其制备方法和应用（ZL201510933145.1）	

发行人核心技术相关的在审专利共 10 项，具体情况如下：

技术名称	技术来源	专利名称	专利类型	申请号
原位转移聚合物组装技术	自主研发	乙烯基系含氟共聚物、含有该乙烯基系含氟共聚物的防水防油组合物及其应用	发明专利	201911183296.4
		一种 SAN 树脂及其制备方法	发明专利	202011547584.6
		凝胶聚合物电解质及其制备的电致变色凝胶、电致变色器件	发明专利	202011551947.3
		一种具有多段交联结构的粘合剂及其制备方法和应用	发明专利	202011568697.4
		一种电致变色组件及其制备的电致变色器件	发明专利	202011568696.X
乳液聚合技术	自主研发	一种接枝氯丁橡胶粉末的制备方法及其应用	发明专利	201911338698.7
		一种高抗冲丙烯酸酯——苯乙烯-丙烯晴接枝聚合物及其制备方法和应用	发明专利	201911348317.3
		一种高冲击高耐热 ASA 树脂及其制备方法和应用	发明专利	201911348309.9
		一种加工性能优异的含氯型丙烯酸酯橡胶及其制备方法	发明专利	202010543682.6
		一种 PVC 树脂加工外润滑剂及其制备方式	发明专利	202011568691.7

根据发行人的说明，发行人核心技术均已申请或取得专利。

（二）相关核心技术的保护措施

经核查，除申请专利外，发行人对核心技术采取了以下保护措施：

1、发行人制定了《保密工作管理规定》，明确了公司涉密人员范围及其保密职责，确定了公司商业秘密密级、具体保密工作内容及对应罚则；

2、发行人与公司全部员工签订了《保密协议》，明确了员工的保密义务、保密期限和违约责任；与公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、核心销售人员、核心生产人员签订了《竞业限制协议》，约定在该等员工离职后发行人有权限制员工在 24 个月内经营或任职于与发行人研发、生产、经营同类产品或

同类服务的公司、法人或其他组织；

3、发行人实施股权激励方案，维持技术团队的长期稳定。报告期内，发行人不存在因研发人员离职导致核心技术泄露的情形。

（三）核心技术人员不涉及竞业禁止、职务发明等情形，不存在纠纷或潜在纠纷

经核查，发行人的核心技术人员为石建伟、周亮、潘杰辉，在参与发行人研发工作时均为发行人在职员工，其中，石建伟自 2003 年 12 月起任职于发行人，其发明的专利最早的申请日期在 2006 年，其前任职单位已注销；周亮自 2005 年 5 月起任职于发行人，其发明的专利最早的申请日期在 2006 年，其前任职单位与发行人不属于同一细分行业企业；潘杰辉自 2014 年 2 月起任职于发行人，其发明的专利最早的申请日期在 2015 年，其前任职单位已注销。

根据核心技术人员出具的承诺，核心技术人员与曾任职的单位未签订竞业禁止协议，不涉及竞业禁止、职务发明等情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

经核查，发行人核心技术人员不涉及竞业禁止、职务发明等情形；报告期内，发行人不存在知识产权纠纷或潜在纠纷。

二、说明抗滴落剂、增韧剂市场占有率的计算方法，第三方数据来源的真实性与权威性，计算方法的合理性。

（一）说明抗滴落剂、增韧剂市场占有率的计算方法及合理性

1、抗滴落剂市场占有率的计算方法具有合理性

抗滴落剂全球消费量的数据来源于中国石油和化学工业联合会主管期刊《精细与专用化学品》刊登的文章数据，具体测算过程如下：

测算项目	2020 年	数据来源
a:全球市场 ADA 消费量（吨）	8,630.00	《精细与专用化学品》刊登的《工程塑料阻燃体系市场发展概况》
b：熵能新材抗滴落剂销量（吨）	1,696.80	公司自身销售数据
c:公司抗滴落剂全球市场占有率	**19.66%**	**计算所得=b/a**
d:全国抗滴落剂表观消费量（吨）	3,680.00	《精细与专用化学品》刊登的《工程塑料阻燃体系市场发展概况》
e：熵能新材抗滴落剂内销（吨）	1,120.75	公司自身销售数据
f:公司抗滴落剂国内市场占有率	**30.46%**	**计算所得=e/d**

2、增韧剂市场占有率的计算方法具有合理性

增韧剂的市场占有率的计算数据主要来源于著名市场研究咨询公司 Markets and research、化工行业权威行业综合信息周刊《中国化工信息》、国际知名化工企业的公开专利，具体计算过程如下：

测算项目	2020 年	数据来源
a:全球 ASA 工程塑料消费金额（百万美元）	997.03	著名咨询网站 Markets and research 公开文章：Global ASA Resin Market 2020 by Manufacturers, Type and Application, Forecast to 2025 及公司测算
b:全球 ASA 工程塑料平均单价（美元/吨）	2,600.00	《中国化工信息》周刊刊登的《ASA 树脂：替代应用前景可观国内技术待提升》
c:全球 ASA 工程塑料消费量（万吨）	38.35	计算所得=a/b*100
d:ASA 工程塑料与 ASA 增韧剂折算比例	40%	国际知名化工企业 LG 化学和 INEOS Styrolution 公开专利
e:全球 ASA 增韧剂需求量（万吨）	15.34	计算所得=c*d
f:其中：熵能新材 ASA 增韧剂销售量（万吨）	0.47	公司自身销售数据
g:公司 ASA 增韧剂全球市场占有率	**3.06%**	**计算所得=f/e**
h:国内 ASA 工程塑料消费量（万吨）	11.30	《中国化工信息》周刊刊登的《ASA 树脂：替代应用前景可观国内技术待提升》
i:折算比例	40%	全球最大 ASA 粒子生产商 INEOS Styrolution 和国际知名化工企业 LG 化学公开专利
j:国内 ASA 增韧剂需求量（万吨）	4.52	计算所得=h*i
k:其中：熵能新材 ASA 增韧剂内销数量（万吨）	0.47	公司自身销售数据
l:公司 ASA 增韧剂国内市场占有率	**10.38%**	**计算所得=k/j**

综上所述，抗滴落剂、增韧剂市场占有率的计算方法具有合理性。

（二）第三方数据来源具有真实性和权威性

引用的第三方数据来源的真实性和权威性说明如下：

第三方数据情况	发布主体	获取渠道真实性	相关机构权威性
全球抗滴落剂市场容量、全国抗滴落剂表观消费量	《精细与专用化学品》	2021 年 7 月第 29 卷第 7 期文章《工程塑料阻燃体系市场发展概况》	国内外专业信息类期刊
全球 ASA 工程塑料消费金额	Markets and Research	官方网站 https://www.marketsandresearch.biz/report/99279/global-asa-resin-market-2020-by-manufacturers-type-and-application-forecast-to-2025	全球著名市场研究咨询公司

第三方数据情况	发布主体	获取渠道真实性	相关机构权威性
全球 ASA 工程塑料平均单价、国内 ASA 工程塑料消费量	《中国化工信息》	2021 年第 11 期文章《ASA 树脂：替代应用前景可观国内技术待提升》	国内外专业信息类期刊
ASA 工程塑料与 ASA 增韧剂折算比例	国家知识产权局 美国专利局	LG 化学株式会社申请的 201380002159.0 号专利 Styrolution Gmbh 申请的 US 8,440,764 B2 号专利	国际知名化工企业 LG 化学和 INEOS Styrolution 公开专利

综上所述，抗滴落剂、增韧剂市场占有率所引用的外部数据均来自于国内专业信息类期刊已公开发表的论文、全球著名市场研究咨询公司的官方网站和知名化工企业的公开专利的内容，第三方数据来源具有真实性和权威性。

三、说明合作研发项目产权归属是否清晰，是否存在使用期限，是否存在使用第三方核心设备、人员、资产、场所或高校科研费用、挂靠国家基金等情况。

2018 年 7 月，公司与复旦大学签署《技术开发合同》，约定双方就“微米级聚甲基丙烯酸甲酯微球的研制项目”的技术开发进行委托合作开发，复旦大学根据发行人和市场的要求，为发行人开发多种微米级聚甲基丙烯酸甲酯微球，发行人负责后期的中试生产及应用，复旦大学负责对发行人的相关过程给予建议和指导。研究开发经费及报酬合计 100 万元，合作期限自 2018 年 7 月至 2021 年 6 月止。其中，专利申请权归双方所有，技术秘密的使用权、转让权归双方所有。

根据前述合同的约定并经访谈发行人、复旦大学项目负责人，《技术开发合同》已履行完毕，合同项下产权归属发行人、复旦大学双方所有，但目前暂未产生相关知识产权成果、技术成果，未进行商业化应用，不涉及发行人核心技术，如果任一方未来单独对该项目实施技术改造、技术升级而产生成果，产权归该方所有。该项目涉及的研发人员均系发行人、复旦大学在职人员，使用的设备、资产、场所的所有权人是发行人、复旦大学，双方为合作研发项目合法使用，发行人、复旦大学不存在使用第三方核心设备、人员、资产、场所或复旦大学科研费用、挂靠国家基金等情况。截至目前，发行人与复旦大学就合同履行不存在纠纷或潜在纠纷。

四、结合发行人所在行业技术进步的方向和趋势、发行人自身技术实力及其先进性、目前研发投入的主要方向及成果，与同行业公司在产品、技术、工艺等方面的比较情况等，说明研发投入对发行人持续经营能力、产品竞争力、成本控制等方面的重要性，发行人相关研发投入涉及的具体内容、现有研发项目是否涉及核心技术、能否实现有效的成果转化、是否具有较广泛的应用领域。

（一）发行人所在行业技术进步的方向和趋势、发行人自身技术实力及其先进性、目前研发投入的主要方向及成果，与同行业公司在产品、技术、工艺等方面的比较情况等，说明研发投入对发行人持续经营能力、产品竞争力、成本控制等方面的重要性

1、行业技术进步的方向和趋势

公司所在行业目前技术进步的方向和趋势为《塑料加工业“十四五”发展规划指导意见》提出的 “功能化、轻量化、精密化、生态化、智能化”。公司通过自主研发技术，融合氟、硅等元素有机高分子，逐步研发和生产出多种高分子材料助剂，并不断加强技术和产品的研发投入，顺应 “功能化、轻量化、生态化、智能化”技术进步方向，不断增强竞争力。具体情况如下：

（1）公司产品是赋予塑料优异功能的“功能化”助剂

发行人生产的抗滴落剂、增韧剂均是赋予塑料功能化的助剂，符合行业功能化的发展趋势。公司生产的抗滴落剂具有优异的相容性与良好的流动性，仅需不到百分之一的经济添加量即可赋予 PC、PC/ABS 合金、ABS 等工程塑料更好的阻燃抗滴落性能，使得工程塑料达到 UL94-V0 阻燃等级；公司生产的增韧剂能够赋予工程塑料更佳的抗冲击性能、耐化学腐蚀性和耐候性。

（2）增韧剂顺应以塑代钢的“轻量化”趋势

增韧剂能赋予工程塑料优异的抗冲击性和耐候性，在为实现轻量化、高强度、美观性的汽车行业、新型建材和手机行业中广泛应用，使其能长久地保持亮丽色彩和高强度。在汽车行业，增韧剂主要应用于汽车后视镜和前格栅等部件；在新型建材行业，增韧剂主要应用于树脂瓦和建筑型材；在手机行业主要用于手机背板和中框，在保持强度的同时代替原有的钢材、铝材和玻璃等材料，顺应了“以塑代钢”的轻量化趋势。

（3）抗滴落剂为不含 PFOA 的环保助剂、聚合物加工助剂能提高生产效率并降低能耗，增韧剂可用于免喷涂材料，均是环保节能“生态化”产品

公司生产的抗滴落剂产品不含传统 PFOA（可致癌物质）及 NPEO、OPEO（可能有非常严重的，或在某些情况下，不可逆的对人，对环境的影响的高度关注物质），可满足国内外最新环保法规要求，属于《产业结构调整指导目录（2019）》和《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录（2016 年版）》所鼓励的关键环保助剂产品，符合生态化的行业趋势。

公司生产的聚合物加工助剂能改善茂金属聚乙烯等高性能聚烯烃的加工性能、提高其制品的表面光洁度、提高生产效率并降低能耗，符合行业生态化的发展趋势。

公司生产的增韧剂可用于免喷涂材料，避免塑料和金属在喷涂和电镀过程中造成的环境污染，符合生态化的行业趋势。

（4）发行人已实现生产过程“智能化”

公司在高分子材料行业传统技术的基础上，通过 PLC/DCS 自动化控制系统、ERP 等系统实现生产过程自动化、信息化、智能化控制。公司利用 PLC/DCS 建立了生产工艺参数的优化模型（涉及温度、时间、浓度、速度等指标的设置），实时评估和改进生产操作工艺流程，实现对公司产品生产过程的精准控制，从而实现生产过程、质量控制和经营管理的自动化和智能化。

综上所述，公司主要产品符合“功能化、轻量化、生态化、智能化”行业技术进步方向。

2、发行人自身技术实力及其先进性

（1）经权威机构检测，公司产品综合性能指标已达到国际同类产品先进水平，具有先进性

经华测检测认证集团股份有限公司检测，公司产品综合性能指标已达到国际同类产品先进水平，具有先进性。

华测检测认证集团股份有限公司是中国检测认证行业首家上市公司（股票代码：300012），不仅是中国国家强制性产品认证（CCC）指定认证机构、中国合格评定认可委员会（CNAS）认可认证机构和中国计量认证（CMA）机构，也是欧盟 NB 指定认证机构，并获得英国皇家认可委员会 UKAS、美国消费品安全委

员会 CPSC、新加坡 SPRING 等诸多国际认证机构认可。华测检测认证集团股份有限公司在检测领域受到广泛认可，服务世界五百强客户逾百家，为江苏博云（301003）、亚辉龙（688575）、和林微纳（688661）、元琛科技（688659）和沪光股份（605333）等数十家上市公司提供检测服务。综上，华测检测认证集团股份有限公司出具的检测报告具有权威性。

①抗滴落剂综合性能指标已达到国际同类产品先进水平，具有先进性

公司的抗滴落剂具有高效，安全，稳定的阻燃表现，制品表面光洁，无晶点、银线等不良缺陷，制品熔体强度大且热形状稳定性好；在使用过程中有优异的流动性，适合大规模自动化连续生产工艺；经检测公司华测检测认证集团股份有限公司进行对比测试，其综合性能指标已达到国际同类产品先进水平，具体结果如下：

测试项目	公司产品	国家厂商 A 同类产品
维卡软化温度（℃）	139~140	140
燃烧性能 1/8(5 根样条 t1+t2)	V0	V0
燃烧性能 1/16(5 根样条 t1+t2)	V0 ~V1	V1

上述关键指标检测标准及评判标准如下：

测试项目	指标的测试方法	评判标准
维卡软化温度	美标测试 ASTM 标准 D1525-17	维卡软化温度越高，材料能保持形状的温度越高
燃烧性能	UL 94-2020 测试方法	燃烧性能 V0 为最佳阻燃效果，V2 为较差阻燃效果

公司抗滴落剂具有先进性，综合性能指标已达到国际同类产品先进水平，具备较强的产品竞争力。

②增韧剂综合性能指标已达到国际同类产品先进水平，具有先进性

公司制成的增韧剂能够很好地解决内层丙烯酸正丁酯与基材的相容问题，通过形成多层结构，将有机硅高分子嵌入其中，增加了产品的抗冲击性能、低温性能和耐候性能。检测公司华测检测认证集团股份有限公司进行对比测试的具体结果如下：

测试项目	公司产品	国际厂商 B 同类产品	国际厂商 C 同类产品
悬臂梁缺口冲击强度（J/m）	109~165	91	89
弯曲模量（Mpa）	2,360~2,460	2,440	2,340

测试项目	公司产品	国际厂商 B 同类产品	国际厂商 C 同类产品
维卡软化温度（℃）	94~96	96	95
拉伸弹性模量（MPa）	2,240~2,380	2,410	2,400
拉伸强度（MPa）	45.1~48	48.8	47.3
断裂伸长率（%）	19~25	26	21
弯曲强度（Mpa）	70.8~73.6	73.8	73.2
熔体质量流动速率（g/10min）	7.36~11.6	11.7	10.4

上述关键指标检测标准及评判标准如下：

测试项目	指标的测试方法	评判标准
悬臂梁缺口冲击强度（J/m）	美标测试 ASTM 标准 D256-10	冲击强度越大，材料抗击外力的能力越强
弯曲模量（Mpa）	美标测试 ASTM 标准 D790-17	弯曲模量越大，材料的刚性越强
维卡软化温度	美标测试 ASTM 标准 D1525-17	维卡软化温度越高，材料能保持形状的温度越高
拉伸弹性模量（MPa）	美标测试 ASTM 标准 D638-14	拉伸模量越大，材料抗拉伸力的能力越强
拉伸强度（Mpa）	美标测试 ASTM 标准 D638-14	拉伸强度越大，材料抗拉伸力的能力越强
断裂伸长率（%）	美标测试 ASTM 标准 D638-14	断裂伸长率越大，材料刚性越强
弯曲强度（Mpa）	美标测试 ASTM 标准 D790-17	弯曲强度率越大，材料刚性越强
熔体质量流动速率（g/10min）	美标测试 ASTM 标准 D1238-13	熔融指数越大，材料加工性能越好

公司增韧剂具有先进性，综合性能指标已达到国际同类产品先进水平，具备较强的产品竞争力。

（2）公司打破了国外垄断，解决国内关键材料的“卡脖子”问题 ，持续提升公司产品竞争力

公司生产的高分子材料助剂产品是高性能树脂及改性塑料的关键材料，能赋予高性能树脂及改性塑料的关键性能，但由于技术门槛高、客户认证周期长、品质技术稳定性要求高，上述产品长期依赖进口，限制了国内先进高分子材料行业的发展。公司通过多年的技术和研发积累，生产的高分子材料助剂打破了国外垄断，推动了我国 ASA 工程塑料、阻燃工程塑料、茂金属聚乙烯等关键材料的发展。

①增韧剂

全球 ASA 工程塑料生产商主要为国际知名化工公司，为了技术保密较少对

外直接销售 ASA 增韧剂，也未在中国大陆设有生产装置，仅有日本三菱化学、韩国锦湖化学等企业因平衡产能将少量富余的 ASA 增韧剂供应给国内客户。公司通过自主研发突破技术壁垒于 2016 年实现 ASA 增韧剂本地化生产，对下游企业的供应稳定性和充足性有着突出贡献。

②抗滴落剂

公司生产的抗滴落剂是制造无卤的阻燃工程塑料的关键助剂，二十一世纪初，制造抗滴落剂的制备技术被美国、日本等发达国家大型化工企业所垄断，上述企业销售的抗滴落剂价格昂贵且有着诸多限制条款，阻碍了我国阻燃工程塑料的自主发展和产业结构优化。公司通过自主研发突破技术壁垒生产的抗滴落剂，对我国阻燃工程塑料实现无卤化起着关键的推动作用。

③聚合物加工助剂

在聚烯烃中添加少量的聚合物加工助剂可明显地提高聚烯烃材料的生产效率和成品率，并节约生产能耗。对于战略性新型材料茂金属聚乙烯等难以加工的高性能聚烯烃，聚合物加工助剂是其加工过程中关键的材料。但世界上高品质聚合物加工助剂的主要生产厂家为美国科慕公司、美国 3M 公司等国际知名化工企业，实现聚合物加工助剂进口替代是茂金属聚烯烃等高端聚烯烃产业链本地化的关键环节。

公司顺应创新驱动的行业发展趋势，不断拓宽产品深度和广度，以自身技术打破国外垄断，解决国内关键材料的卡脖子问题，持续提升公司产品竞争力。

（3）经客户认证公司产品具有竞争力，实现了对国际先进厂商的进口替代

公司产品只有得到主要客户的严格认证，才能够正式进入客户的供应商名单，认证环节包括物性分析测试、实验室结合测试、小批量工厂测试三个阶段。通过客户认证，进入客户供应链体系后，客户将会对公司产品形成较强的客户粘性和稳定性。经访谈，公司主要客户对公司产品质量的评价的情况如下：

客户名称	公司简介	客户访谈情况
上海锦湖日丽塑料有限公司	国际化工企业锦湖化学的合资子公司，公司报告期内第一大客户	双方开展业务合作是在 2006 年左右，同类产品该公司有国外供应商，主要是韩国锦湖、日本三菱等，熵能新材的增韧剂产品能够部分实现进口替代。 报告期内，锦湖日丽系公司对熵能新材的采购额持续上升。
SABIC	国际知名化工企业，集团下的沙伯基础创新塑料（中国）有限公司、沙特	经测试，熵能新材的产品可以满足 SABIC 的质量要求，从而可以作为进口料的替代。

客户名称	公司简介	客户访谈情况
	基础工业（中国）投资有限公司等为公司客户，公司 2021 年第二大客户	
科思创	德国大型国际化工企业，科思创为 2019 年度、2020 年度前五大客户	科思创在认证熵能新材抗滴落剂之前，相关产品是从国外进口。从 2018 年开始，熵能新材产品通过了科思创测试评估，基本达到了进口同类产品的品质，科思创开始批量使用。
新乡市创美科技股份有限公司	新乡市创美科技股份有限公司主要经营范围为新材料的生产、研发和销售，2020 年度、2021 年度公司前五大客户	2019 年和熵能新材开始合作，熵能新材产品价格更优，性能可以同等替代进口产品，质量稳定性更佳，可以实现对韩国锦湖的进口替代。
宁波乐金甬兴化工有限公司	国际化工企业 LG 化学的合资子公司，LG 化学为公司 2019 年度前五大客户	抗冲改性剂（增韧剂）从 2020 年开始全部替换成熵能新材及其子公司产品，产品质量可以完全替换国外品牌日本三菱的抗冲改性剂，价格更优。
上海伟技贸易有限公司、WELL-BEING ENTERPRISE CO., LTD.（伟斯企业股份有限公司）	台湾格雷蒙集团的子公司，为公司向台湾化学纤维股份有限公司、长春人造树脂厂公司等国际化工企业销售的经销商，报告期内前五大客户	经过长期的技术分析及实际分析，唯熵能新材的增韧剂和抗滴落剂产品品质可与日本和美国的同类公司相当。
上海安田	安田株式会社中国子公司，为公司向帝人化成复合塑料（上海）有限公司等国际化工企业销售的经销商，2018 年度前五大客户	熵能新材的产品相较于日本三菱的产品有着供应链的优势和价格的优势，实现一定程度的进口替代。
东莞奥能	东莞市奥能工程塑料有限公司主要经营范围为研发、生产、销售工程塑料等	熵能新材增韧剂占公司同类公司的比例 2019 年占 50%，2020 年占比 70%左右，熵能新材的增韧剂产品与其他供应商相比，性能相当但价格稍低。其他增韧剂厂商是为国外厂商，主要为三菱丽阳等，熵能新材产品能实现部分进口替代。
合肥杰事杰（834166）	新三板挂牌企业 合肥杰事杰主要经营范围为工程塑料、新型复合材料等高分子材料等	公司从熵能新材购买同类产品的比例是 95%，自 2018 年起比重逐年增加，原因是熵能新材产品性价比高，价格相对高，但产品性能优异，质量稳定，其他供应商有国外供应商，具体厂家是日本三菱、SABIC，熵能新材生产的产品完全能实现进口替代。
金发科技（600143）	金发科技是一家聚焦高性能新材料的科研、生产、销售和服务的企业	从常规力学性能上看，熵能新材增韧剂与进口料性能相当，从着色性能上看，熵能新材增韧剂与进口料也相近，可以进行替换。
上海三养	韩国大型跨国集团公司三养集团的子公司	抗滴落剂、增韧剂由熵能新材和其他进口品牌提供；熵能新材产品质量稳定，性价比相对高，且本土供应更稳定。
会通股份（688219）	会通股份主要经营范围为聚烯烃类、聚苯乙烯类、工程塑料等	公司增产剂产品除熵能新材外，供应商有国内国外的供应商，安丘东海、韩国锦湖、日本三菱等，因为熵能新材产品质量达标、具有价格优势、进口周期长等原因，熵能新材产品能够部分实现进口替代。

根据客户访谈，公司产品具备较强的竞争力，实现了对国际先进厂商的进口替代，且推动了公司报告期内收入的不断增长。报告期内，公司的主营业务收入分别为 20,346.19 万元、26,465.23 万元和 35,407.06 万元， 2020 年和 2021 年公司营业收入同比分别增长 30.07%和 33.79%。

（4）公司技术能够有效完成技术转化

截至本回复出具日，公司已获得发明专利 18 项，核心技术相关的在审专利 10 项，公司已取得发明专利和核心技术对应的在审专利的具体情况详见本题回复之“一、/（一）发行人的专利情况和核心技术情况”。

综上所述，经过长期的研发投入，公司技术具有先进性，经检测综合性能指标已达到国际同类产品先进水平，打破了国外垄断，解决国内关键材料的卡脖子问题，实现了对国际先进厂商的进口替代，具备较强的产品竞争力。

3、目前研发投入的主要方向及成果

公司研发投入主要方向始终聚焦于高分子材料助剂细分领域功能化、轻量化、生态化、智能化的产品和生产技术，顺应行业发展趋势，符合国家战略发展方向。通过持续的研发投入不断丰富公司目前的产品型号，延伸终端产品的应用领域，优化公司的生产工艺；同时积极开展新产品的研发，拓展公司产品类别。

截至本回复出具日，发行人目前研发投入的主要方向、研发成果和下游应用领域如下所示：

序号	项目名称	研发方向	核心技术种类	研发预算（万元）	研发成果	下游应用领域
1	PPA 含氟聚合物加工助剂	本项目研究利用氟化合物的极低的表面能，与大部分塑料不相容，且在金属表面有较强的附着力，能在塑料加工中在金属表面形成隔离层，降低塑料熔体与机体、模头之间的摩擦力，改善加工过程中熔体运动的均匀性，提高聚合物的加工效率。	原位转移聚合物组装技术	300	开发出 “含氟聚合物加工助剂”、“聚烯烃树脂加工润滑剂”、“高分子含氟弹性体加工助剂”、“聚酯多元醇协效加工助剂”、“聚醚协效含氟弹性体加工助剂”、“晶型含氟聚合物加工助剂”、“PPA 聚合物加工助剂”等多个高新技术产品。	包装材料、管材、电线电缆
2	高光镜面 PC 用抗滴落剂	本项目开发了一种核壳结构型高光镜面 PC 用抗滴落剂，它是通过将核部乳液和壳部单体在电解质溶液中经凝聚和聚合反应形成的含氟聚合物微粒，可应用于工程塑料 PC 的改性加工中，改善含氟聚合物在 PC	原位转移聚合物组装技术	500	开发出 “St-AN 包覆抗滴落剂”、“大粒径高效阻燃抗滴落剂”、“高光表面专用抗滴落剂”、“St-MMA 包覆抗滴落剂”、“PFOA FREE 抗滴落剂”、“高聚四氟乙烯含量型抗滴落剂”、	电子电器

序号	项目名称	研发方向	核心技术种类	研发预算（万元）	研发成果	下游应用领域
		中的相容性和分散性，提高 PC 制品的阻燃防滴落性能和表面光泽度。			“NPEO/OPEO FREE 型抗滴落剂”、“工程塑料用阻燃抗滴落剂”等多个高新技术产品。	
3	高耐候车用功能添加剂	本项目针对市场上的功能添加剂性能的不足，开发了硅改性丙烯酸酯的高耐候车用功能添加剂，其与树脂相容性好，可作为单独的粒子分散于基材树脂中，形成海岛结构，并具有优异的耐候性、成型加工性能、耐化学品性、抗冲击性能、热稳定性等优点。	乳液聚合技术	400	“多层核壳结构 Si-AAS 耐候增韧剂的研发及产业化”（广东省产学研合作项目，编号：2016B090918018）； “多层核壳结构 Si-AAS 耐候增韧剂的研发及产业化”。 开发出“硅改性 AAS 型增韧剂”、“耐化学腐蚀抗冲击改性剂”等多个高新技术产品。 新申请专利：202011547584.6，201911348309.9，201911348317.3	汽车
4	电致变色材料及器件的开发	本项目从提高电致变色材料的稳定性着手，通过对材料分子结构进行设计，合成出系列电致变色材料并制备成电致变色器件，以期在提高电致变色材料的稳定性的同时，进一步丰富和发展电致变色材料。	原位转移聚合物组装技术	200	新申请专利：202011568696.X，202011551947.3	汽车、飞机等
5	脲醛树脂高效固化剂	本项目开发新型环保脲醛树脂固化剂，能快速将单体或低聚物转变成高聚物或网状交联聚合物。降低甲醛释放量，耐水性能优异，缩短固化时间。	原位转移聚合物组装技术	100	尚处于研发中	家装
6	高性能丙烯酸酯橡胶	本项目通过低温半连续乳液聚合法，合成出无氯、易硫化且具有优良耐低温性和耐油性的丙烯酸酯橡胶，可应用于汽车和机车的液压输油管、汽缸垫、阀杆、曲轴等部位，能明显改善汽车的行驶状况、减少故障和污染、保护环境并延长汽车使用寿命。	乳液聚合技术	200	“耐低温无氯有机硅改性丙烯酸酯橡胶的研发及产业化”（广州市产学研协同创新重大专项，编号：201604010028）； “核壳结构丙烯酸酯弹性体”、“耐低温无氯有机硅改性聚丙烯酸酯橡胶的研发及产业化” 获得广州市科技创新委员会科技成果证书。 开发出“含氟丙烯酸酯橡胶”、“硅烷交联丙烯酸酯橡胶”等多个高新技术	汽车

序号	项目名称	研发方向	核心技术种类	研发预算（万元）	研发成果	下游应用领域
					产品。 新申请专利：202010543682.6	
7	万吨级抗冲击改性剂成套技术开发	本项目应根据目前各工段中试装置的运行经验，测试关键设备装置的合适和极限工作条件，评估生产线的放大效应，用于指导大型新设备装置的开发和设计，对现有技术包进行改进开发，最后归纳整合成完整技术包。完成万吨级抗冲击改性剂成套技术开发工作，指导熵能珠海万吨级新工厂的建成和投产。	乳液聚合技术	800	“核壳结构工程塑料用抗冲击改性剂的研发及产业化”（科技创新企业发展专项科技型中小企业创新专题，编号：2017010160054）； “核壳结构工程塑料用抗冲击改性剂的研发及产业化”； 开发出“阻燃型增韧剂”等多个高新技术产品。	汽车、建材、电子电器
8	生物质可降解材料阻隔性研究	针对生物质材料对水、油、汽的吸附和渗透性能，合成可浆内添加或表面涂敷的具有特定性能的高分子类产品。	原位转移聚合物组装技术及乳液聚合技术	500	新申请专利：201911183296.4	餐饮
9	环保型增韧剂工艺开发	根据热塑性工程塑料的特性，开发出与基础树脂的相容性高，能够在树脂中分散成初级粒径，兼具良好低温性能、耐化学性与着色性的不含硅的具有多层核壳结构新型环保增韧剂。	乳液聚合技术	200	开发出“多元共聚抗冲击改性剂”、“工程塑料用抗冲击改性剂”等多个高新技术产品。	汽车、建材、电子电器

综上所述，公司通过研发不断提升产品质量、优化生产工艺、拓展了产品种类，提高了公司产品竞争力及应用领域，研发投入对发行人持续经营能力、产品竞争力等方面具有重要作用。

4、与同行业公司在产品、技术、工艺等方面的比较情况

与同行业公司相比，公司产品性能优异，且公司实现了工艺创新和产品创新，促进了公司的可持续发展，具体如下：

（1）公司产品具有先进性，经检测综合性能指标已达到国际同类产品先进水平

发行人与同行业公司在产品方面的比较情况详见本题之 “2、发行人自身技术实力及其先进性”之“（1）经检测公司产品综合性能指标已达到国际同类产品先进水平，具备较强的产品竞争力”。

（2）发行人与同行业公司在技术、工艺方面的比较情况

公司所处的精细化工行业，使用的化学理论大多为公知技术，具体技术的产业化应用以及在此基础上进行应用创新是行业的核心技术竞争力。

①抗滴落剂

针对抗滴落剂产品，国内主要竞争对手三爱富主要采用传统乳液聚合技术，公司实现了技术的创新，采用原位转移悬浮聚合技术，在本体或乳液聚合基础上通过控制絮凝和界面造型技术形成大小均一的微米颗粒，将聚四氟乙烯纳米粒子均匀镶嵌在聚合物中，相较传统技术应用该技术制成的抗滴落剂克服了常温下成纤、团聚和发粘难题，公司的抗滴落剂具有高效、安全、稳定的阻燃表现，制品表面光洁，无晶点、银线等不良缺陷，制品熔体强度大且热形状稳定性好；在使用过程中有优异的流动性，适合于大规模自动化连续生产工艺。

②增韧剂

公司增韧剂采用乳液聚合技术能够很好地解决了内层丙烯酸正丁酯与基材的相容问题，通过形成多层结构，并将有机硅高分子嵌入其中，增加了产品的抗冲击性能、低温性能和耐候性能，其综合性能指标已达到国际同类产品先进水平，相比国内主要竞争对手实现了技术以及产品的创新和突破。

公司名称	技术比较	发行人工艺的先进性
熵能新材	采用核壳乳液聚合技术，在纳米级别按需要进行精确的组装，形成多层结构，并含有机硅元素	淄博华星等公司对丙烯酸酯-苯乙烯-丙烯腈三元共聚物进行两层结构的控制，熵能新材能够对硅-丙烯酸酯-苯乙烯-丙烯腈合成多层及交联互穿核壳结构的高分子，且公司能够进行精确的组装，使产品具有更优异的性能。
淄博华星	乳液聚合后凝聚脱水干燥，不含硅等有机元素	
安丘东海	乳液聚合后喷雾干燥	

综上所述，相比国内主要竞争对手，公司通过多年的技术积累较早自主研发了相关的核心技术，开始实现规模化生产并打破国际厂商垄断，具备较强的产品竞争力，并通过持续的研发，实现了工艺创新和产品创新，进一步优化公司产品结构，实现公司可持续发展。

5、说明研发投入对发行人持续经营能力、产品竞争力、成本控制等方面的重要性

报告期内，公司不断加强研发投入，公司研发费用分别为 879.55 万元、982.26 万元和 1,350.59 万元，研发费用不断增长。且通过多年的积累，公司已形成了一

支专业技术能力强和经验丰富的研发团队，截至 2021 年 12 月 31 日，公司研发人员数量达到 34 人，主要系化工及材料领域的专业人才，其中硕博学历占 26.47%，本科学历占 47.06%，对保证公司持续经营能力、有效提升产品竞争力和加强成本控制发挥重要作用。

（1）研发投入有效提升了公司的产品竞争力，并保证了公司的持续经营能力

①优势产品持续升级，有效提高公司产品竞争力和持续经营能力

公司通过在原材料配方、生产工艺、检验检测方面等持续的研发投入，持续地对产品进行升级迭代，有效提升了产品的竞争力，生产的高分子材料助剂打破了国外垄断。2019 年，针对环保要求不断提高的发展趋势，公司通过不断研发对抗滴落剂产品的生产工艺进行了全套升级，将全系列的抗滴落剂升级为不含 PFOA 的产品，满足欧盟的相关标准，成为国内首家生产出 PFOA Free 抗滴落剂的企业，实现 PFOA Free 要求领域的进口替代，由此得到了国际知名化工企业 Trinseo 和 SABIC 的认可，并实现了规模化采购，SABIC 成为公司 2021 年前五大客户。

②新产品的成功开发，持续增强公司竞争力

在对优势产品持续开发的同时，公司积极进行新产品、新工艺和新技术的创新研发，不断增强产品竞争力。2007 年公司开始研发增韧剂的合成路线，先后攻克了多个关键技术，之后长期投入工艺技术研究，于 2016 年成功研发出具有自主知识产权的成套技术并于 2017 年在珠海平一工厂实现了规模化生产，形成 3 项核心发明专利。报告期内，增韧剂为公司分别带来 7,574.70 万元、11,064.03 万元和 14,955.83 万元收入。

为推动可持续发展和技术创新，公司将聚合技术与新兴产业相融合研发出阻隔剂、ACM 橡胶、锂电池粘结剂和电致变色材料等一系列储备产品，进一步推动公司产品在生物基材料、特种橡胶、光电材料三个应用领域实现科技创新，拓阔了公司产品种类，进一步提升公司在未来的竞争力。

③依靠公司持续的研发投入，报告期内公司业绩实现了持续的增长

公司致力于聚合技术的研究和开发，通过持续的研发投入与知识产权积累，以创新科技为产品和客户赋能，拉动公司业务的发展。报告期内，公司分别实现

营业收入 20,346.19 万元、26,465.23 万元和 35,407.06 万元，2020 年度和 2021 年度分别同比增长 30.07%和 33.79%，公司营业收入规模保持持续增长。

（2）研发投入对公司成本控制方面产生积极影响

报告期内，公司通过持续研发投入及经验积累，对生产工艺的不断优化提高抗滴落剂、增韧剂产能规模，降低单位制造费用，增强公司的成本控制能力。2019 年至 2021 年，公司通过对生产线进行优化和改进，使得公司抗滴落剂产量从 1,359.34 吨提升至 2,275.48 吨，单位制造费用从 7.16 元下降至 5.10 元；增韧剂产量从 3,564.76 吨提升至 6,203.22 吨，单位制造费用从 3.17 元下降至 2.64 元，使得单位制造费用不断降低。

（二）发行人现有研发项目均涉及核心技术，部分研发项目已实现成果转化，研发成果具有广泛的应用领域

发行人研发投入均基于核心技术围绕主要技术路线进行研究，部分项目已成功实现有效的成果转化并投入工业化生产，研究成果应用领域广泛，尚未投入工业化生产的项目均为具备发展潜力的早期项目。截至本回复出具日，发行人相关研发投入涉及的具体内容、现有研发项目所属核心技术、当前成果转化情况及下游应用领域详见本题之“四、（一）、3、目前研发投入的主要方向及成果”。

五、说明抗滴落剂、增韧剂、聚合物加工助剂的行业规模、竞争趋势、主要企业、产品种类、应用领域、技术差异、进入门槛等情况，以及发行人目前的市场地位和产品定位

（一）抗滴落剂、增韧剂、聚合物加工助剂的行业规模

公司依靠核心技术形成的抗滴落剂、增韧剂和聚合物加工助剂是受到国家鼓励、支持和推动的关键材料，最终应用于电子电器、汽车、新型建材等领域，其终端应用领域有着良好发展趋势和未来前景，为公司收入持续增长提供有力支撑。

1、抗滴落剂行业规模持续扩大

抗滴落剂直接应用于工程塑料，能使得工程塑料达到 UL94-V0 阻燃等级，最终广泛应用于对阻燃等级较高的电子电器。

随着全球经济的增长，全球家电市场前景良好，家电行业销售规模和收入持续增长。据国际数据分析公司 Statista 统计数据显示，2012-2019 年，全球家用电器市场销售量由 37.11 亿台增长至 40.78 亿台；其中大型家用电器销售量由 6.36

亿台增长至 7.38 亿台；小型家用电器销售量由 30.75 亿台增长至 33.40 亿台。

根据中国化工信息中心统计数据显示，2020 年全球抗滴落剂市场规模约为 8,630 吨，预计 2025 年全球抗滴落剂市场规模约为 12,500 吨，经公司测算 2020 年和 2025 年市场规模分别为 6.04 亿元和 8.75 亿元。随着新能源汽车等重大产业变革的进行，充电桩、充电站等迅速普及，抗滴落剂的市场规模将会持续扩大。

2、增韧剂市场空间广阔，未来存在大量的新增应用领域的需求

ASA 材料自问世以来就以优异的性能被广泛应用于户外场景，例如汽车、建材等传统 ABS 材料无法长期支持的领域。在家用电器方面，ASA 工程塑料的特性可满足空调、洗衣机面板、冰箱、厨房家等的耐热耐候要求。在新兴领域，随着无线通信领域的飞速发展，无线信号天线外部零件应用越来越多，ASA 工程塑料可以广泛应用于各种户外天线、地下光缆连接盒等具有较高的耐候性、耐腐蚀性和良好的力学性能要求等户外设备。同时随着 5G 技术的推广，通讯基站、手机背板材质正在从金属转向塑料，ASA 增韧剂的终端应用也拓展到通讯器材领域，具有广阔的市场前景。

根据咨询机构 Markets and Research 数据和公司测算，2020 年全球 ASA 工程塑料的市场容量达 38.35 万吨，预计 2025 年全球市场规模将达到 43.70 万吨，具有广阔的市场空间。根据中国化工信息中心统计数据显示，2020 年国内 ASA 工程塑料的消费量为 11.30 万吨，随着国内消费升级 ASA 工程塑料需求增长迅速，预计 2025 年 ASA 工程塑料需求量将达到 15.60 万吨。

2020 年，中国 ABS 工程塑料表观消费量为 589.76 万吨，相较于 ABS 工程塑料，ASA 工程塑料拥有更好的耐候性、耐溶剂化学性和着色耐高温性，其抗老化性能为普通 ABS 的 10 倍，为配合环保和新能源材料要求，未来 ASA 工程塑料的发展方向之一为取代 ABS 的高端应用，未来市场前景广阔。

3、聚合物加工助剂具有广泛的应用

聚合物加工助剂作为生产茂金属聚乙烯的其中一种助剂，能在不损害其原有的特性，提高加工性能，因此使其能够得到广泛的应用。茂金属聚乙烯是一种新型热塑性塑料，由于它是使用茂金属为聚合催化剂生产出来的线性聚乙烯，因此在性能上与传统聚合而成的聚乙烯有显著的不同。茂金属聚乙烯薄膜品有较低的熔点和明显的熔区，并且在韧性、透明度、热粘性、热封温度、低气味方面等明

显优于传统聚乙烯，逐步对传统聚乙烯形成替代。随着茂金属聚乙烯生产技术的不断成熟，茂金属聚乙烯已经渗透到几乎所有的传统聚乙烯的应用市场，包括包装材料、管材、电线电缆等领域。且茂金属聚乙烯旺盛的市场需求带来的产能不断扩产，推动了聚合物加工助剂的市场需求不断增加。

（二）抗滴落剂、增韧剂、聚合物加工助剂的竞争趋势、主要企业、产品种类、应用领域、技术差异、 进入门槛等情况

发行人主要产品抗滴落剂、增韧剂、聚合物加工助剂的竞争趋势、 主要企业、产品种类、应用领域、技术差异、 进入门槛等情况详情如下：

项目	抗滴落剂	增韧剂	聚合物加工助剂
竞争趋势	海外竞争对手规模较大，国内竞争对手尚处于发展阶段	海外竞争对手规模较大，国内竞争对手尚处于发展阶段	海外竞争对手规模较大，国内竞争对手尚处于发展阶段
主要企业	SABIC、三菱化学株式会社、常熟三爱富振氟新材料有限公司	三菱化学株式会社、锦湖石油化学集团、日本钟化、淄博华星助剂有限公司、安丘市东海塑业有限公司	3M、阿科玛
产品种类	1 种	2 种（ASA 增韧剂、ACR 增韧剂）	1 种
应用领域	电子电器	汽车、新型建材、电子电器	包装材料、管材、电线电缆等
技术差异	均属主流技术	均属主流技术	均属主流技术
进入门槛	技术门槛、资金门槛	技术门槛、资金门槛	技术门槛、资金门槛

（三）发行人目前的市场地位和产品定位

公司作为科技推动型企业，以国际知名化工企业为对标，通过不断创新已经融入高分子材料国际产业供应链，与大型跨国企业在细分领域开展正面竞争，并实现了较大突破。

1、公司抗滴落剂拥有全球领先的市场地位，产品打破国外垄断并达到国际先进水平

（1）公司抗滴落剂全球市场占有率领先

2019 年至 2021 年，公司生产的抗滴落剂销量分别为 1,362.42 吨、1,696.80 吨和 2,144.82 吨。根据中国化工信息中心统计数据显示，2020 年全球抗滴落剂市场规模约为 8,630 吨，国内抗滴落的表观消费量约为 3,680 吨，2020 年公司占全球抗滴落剂市场容量为 19.66%，按表观消费量粗略估算，国内市场占有率约为 30.46%（公司部分抗滴落剂产品出口销售，计算时仅考虑在国内销售的抗滴

落剂销量），公司抗滴落剂的市场占有率国内第一，拥有领先的市场地位。

（2）公司抗滴落剂产品定位为国内领先、突破国外封锁的中高端产品

公司生产的抗滴落剂是制造无卤的阻燃工程塑料的关键助剂。二十一世纪初，制造抗滴落剂的制备技术被美国、日本等发达国家大型化工企业所垄断，上述企业销售的抗滴落剂价格昂贵且有着诸多限制条款，阻碍了我国阻燃工程塑料的自主发展和产业结构优化。公司通过自主研发突破技术壁垒生产的抗滴落剂，对我国阻燃工程塑料实现无卤化起着关键的推动作用。

2004 年，公司凭借创始团队长期在含氟聚合物、合成材料领域丰富的技术市场经验，携手中国改性材料领先企业，切入市场痛点从零开始投入研发，采用具有自主知识产权的聚合技术，成功地研发出阻燃抗滴落剂，并于 2005 年实现规模化生产，打破了国外的垄断，为国内阻燃工程塑料行业起步做出突出贡献。

2018 年公司率先在国内推出绿色环保型抗滴落剂、高光泽度抗滴落剂等一系列新产品，为公司在国内外赢得美誉。公司抗滴落剂产品不断推陈出新，逐渐取代进口，先后获得国家重点新产品、广东省高新技术产品称号，赢得了领先的市场占有率和品牌知名度。

公司抗滴落剂具有先进性，经检测综合性能指标已达到国际同类产品先进水平，详情参见本题之“四、（一）、2、（1）、①抗滴落剂”。

2、公司自主研发的增韧剂占据国内领先的市场地位，增韧剂产品定位为实现进口替代的中高端产品，产品打破国外垄断并达到国际先进水平

（1）公司 ASA 增韧剂在国内占据领先的市场地位

2019 年至 2021 年，公司生产的增韧剂销量分别为 3,725.27 吨、5,481.86 吨和 6,126.12 吨，其中 ASA 增韧剂销量分别为 3,397.15 吨、4,690.72 吨和 4,880.26 吨。根据咨询机构 Markets and Research 数据、中国化工信息中心统计数据和公司测算，2020 年全球 ASA 增韧剂的市场容量达 15.34 万吨，公司 ASA 增韧剂占全球市场容量约为 3%左右；2020 年国内 ASA 增韧剂的市场容量约为 4.52 万吨，公司 ASA 增韧剂在国内市场占有率为 10.38%，在国内 ASA 增韧剂领域拥有领先的市场地位。

（2）公司 ASA 增韧剂产品定位为实现进口替代的中高端产品，产品打破国外垄断并达到国际先进水平

ASA 工程塑料自问世以来，由于极好的耐候性及与 ABS 相仿的典型机械性能，在汽车、新型建材和户外用品中得到广泛应用。全球 ASA 工程塑料生产商主要有 INEOS Styrolution、日本三菱化学、韩国锦湖化学、台湾化学纤维股份有限公司、日本住友化学株式会社等国际知名企业，上述大型一体化国际知名化工公司基本垄断了 ASA 增韧剂市场供应，为了技术保密较少对外销售，也未在中国大陆设有生产装置。仅日本三菱化学、韩国锦湖化学等企业因平衡产能将少量富余的 ASA 增韧剂供应国内客户，是国内急需的材料。为抓住市场机遇，公司于 2007 年开始研发 ASA 增韧剂的合成路线，先后攻克了纳米交联橡胶芯、有机硅改性丙烯酸丁酯、苯乙烯-丙烯腈共聚接枝等多个关键技术难题。

2016 年，经过长期的投入和对生产工艺的深入研究，公司成功研发出具有自主知识产权的成套技术，形成 3 项核心发明专利。凭借该项目的创新性、先进性和产业化前景，公司增韧剂荣获科技部等部委举办的第五届中国创新创业大赛新材料行业企业组第二名。

公司增韧剂产品具有先进性，经检测综合性能指标已达到国际同类产品先进水平。详细分析请参见“四、（一）、2、（1）经检测公司产品综合性能指标已达到国际同类产品先进水平，具备较强的产品竞争力；”

3、公司聚合物加工助剂产品打破国外垄断

（1）公司聚合物加工助剂暂无市场数据

由于跨国公司对核心技术的市场信息壁垒，故目前通过公开、权威渠道难以获取聚合物加工助剂各公司的销售情况，无法确定公司聚合物加工助剂的市场占有率。

（2）公司聚合物加工助剂产品定位为突破国外封锁的中高端产品

聚合物加工助剂是一类改善聚烯烃加工性能的功能添加剂，由美国杜邦公司于 1986 年发明，世界上高品质聚合物加工助剂的主要生产厂家为美国科慕公司、美国 3M 公司等国际知名化工企业。

2005 年，针对聚合物加工助剂这一空白领域，基于公司创始人多年的技术市场积累，公司克服专利技术封锁，研发出具有自主知识产权的核心技术并实现

了中试生产，打破跨国企业垄断。2009 年公司产品获得韩国大林石化、韩华石化的认证，开始批量采购，成功进入国际供应链体系。2020 年产品以 ODM 方式进入国内大型石化厂商的供应体系并开始批量采购，随着国内茂金属聚乙烯行业的蓬勃发展，公司多年的努力显现成效，逐步实现对国际领先厂商的进口替代。公司拥有 2 项与聚合物加工助剂相关的核心发明专利，产品获得了广东省高新技术产品称号。

综上所述，公司 ASA 增韧剂、抗滴落剂占据国内领先的市场地位，是实现进口替代的中高端产品，产品打破国外垄断并达到国际先进水平。

六、结合各项业务的核心竞争力、技术的先进性与可替代性水平、行业未来发展方向与市场潜力，详细分析并披露发行人自身的创新、创造、创意特征或某一特征的具体表现，发行人是否符合创业板定位

（一）各项业务的核心竞争力

1、先进的核心技术和强大的工艺开发能力

公司成立于 2003 年，成立至今始终坚持高分子材料助剂的研发、生产和销售，积累了深厚的技术研发实力，并通过自身研发优势建立了定制化的生产线，搭建了全面的质量管理体系，建立了工艺流程的自动化控制和流程节点监测系统，实现了产品的规模化、标准化生产。截至本回复出具日，公司已取得发明专利 18 项，2016 年获得了科技部等部委举办的第五届中国创新创业大赛新材料行业企业组第二名，2021 年获评广州市“专精特新”培育企业，并取得了“广东省省级企业技术中心”、“广东省工程技术研究中心”、“广东省自主创新示范企业”和“广州市科技小巨人”等认定。同时发行人紧跟行业技术发展趋势，在优化优势产品和开发新产品方面持续加大研发投入，报告期内公司研发费用分别为 879.55 万元、982.26 万元和 1,350.59 万元，呈现不断增长。

综上所述，公司已形成了成熟的产品研发体系和生产工艺体系，坚持核心技术不断创新是巩固行业地位、开拓市场的基础，是发行人核心竞争力的重要组成部分。

2、稳定的产品质量和丰富的产品体系

公司利用自主研发的核心技术生产的高分子材料助剂产品质量优异，经检测关键性能指标已达到国际先进水平，处于国内同行业公司领先水平。基于多年的

研发和积累，公司已打造出丰富的产品体系，主要产品包括抗滴落剂、增韧剂和聚合物加工助剂，再根据主要产品的具体终端应用领域，对产品的配方不断进行优化和调整，满足不同客户的需求。除上述主要产品外，公司不断加大研发目前国内尚需进口的高分子材料助剂，将聚合技术与产业相融合研发出阻隔剂、ACM橡胶、锂电池粘结剂和电致变色材料等一系列储备产品。

3、拥有优质稳定的客户资源

公司致力于为全球高分子材料客户提供高性能、功能化的高分子材料助剂。截至本回复出具日，公司与金发科技（600143）、银禧科技（300221）、会通股份（688219）、杰事杰（834166）等国内一线厂商建立了良好合作关系，并成功进入科思创、SABIC、LG 化学、锦湖日丽、帝人集团和 Trinseo 等众多国际知名企业的供应链体系，在世界前三十大化工集团中有十家为公司的直接或间接客户，产品销往欧洲、日韩等多个国家和地区。公司抗滴落剂、增韧剂的市场占有率国内领先，在细分市场拥有领先的市场地位。且公司产品需要经过主要客户的认证，在通过认证后，公司会与下游客户形成较为稳定的互信合作关系，从而形成较强的客户粘性和稳定性，使得公司拥有较稳定的客户资源。

4、良好的市场开拓能力

依托多年的市场积累和优质的客户资源，公司已形成了自己的销售网络，持续不断开发新客户，扩大公司的销售规模，提高市场占有率。报告期内，公司分别实现营业收入 20,346.19 万元、26,465.23 万元和 35,407.06 万元，2020 年度和 2021 年度分别同比增长 30.07%和 33.79%，公司营业收入规模保持持续增长。报告期全部新增客户产生的相关营业收入情况如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
新增客户相关收入金额（万元）	10,779.06	5,311.53	979.16
收入占比	30.44%	20.07%	4.81%

注：新增客户相关收入为报告期相比 2018 年新增的客户产生的收入，2018 年之前曾有过合作关系的客户已剔除。2019 年和 2020 年新拓展的客户在 2021 年产生的收入较大，合计 9,565.60 万元，主要包括 SABIC 和新乡创美等客户。

5、专业稳定的管理团队

公司专注并深耕高分子材料助剂领域近二十年，聚集了一批研发、生产、销售及企业管理方面的优秀人才，多人毕业于复旦大学、北京大学等高等学府，在研发创新、大规模生产管理、品质管理、销售业务拓展和内部控制等方面均有专

业化的人才储备。公司主要核心管理人员任职均在 5 年以上，公司力图打造一支在产品质量和工艺技术上精益求精，具有创新精神的专业团队。在核心管理团队的带领下，公司已形成经验丰富、层次清晰、梯度合理的管理团队和技术团队，为扩大公司在行业的竞争优势奠定了坚实的基础。

（二）技术的先进性与可替代性水平

1、公司核心技术具备创新性及先进性，具备较高的技术壁垒，较难被同行业公司所替代

公司通过自主研发与创新拥有了业内领先的核心技术，主要为原位转移聚合物组装技术和乳液聚合技术两个技术，发行人所拥有的主要核心技术均为自主研发，主要情况如下：

序号	核心技术名称	技术来源	主要内容	技术先进性
1	原位转移聚合物组装技术	自主研发	在悬浮液中，通过对特定原料的表面进行修饰后，破除不同原料的界面效应从而提高其相容性，所合成的多相聚合物具有特定纳米和微米结构，从而赋予产品特定的性能。	1、用于抗滴落剂 （1）良好的流动性和粒子硬度使抗滴落剂具有更好的加工操作性； （2）使抗滴落剂能有效分散形成网状纤维，从而提高阻燃抗滴落性能，客户可以使用更低的添加量利于降低成本； （3）优异的相容性，可以保持阻燃塑料制品表面的光泽度，尤其是镜面高光制品。 2、用于聚合物加工助剂 （1）优异的相容性，帮助在塑料中均匀分散，从而明显加快塑料的消除熔体破裂起效时间； （2）特殊设计的化学及物理结构可以显著提高塑料加工的临界剪切速率，从而显著提高塑料生产效率
2	乳液聚合技术	自主研发	通过乳液聚合在纳米级别精细控制高分子的微观核壳结构（例如正相核壳、反相核壳、多层核壳、交联互穿等），并且在核壳之间建立合适的化学键，把核壳不同的化学结构搭建组装成为一个有机整体，从而赋予产品特定的性能。	用于增韧剂： （1）通过不同的核壳结构设计，达到不同的性能要求，从而拥有丰富的产品线组合； （2）产品拥有优秀的颜色稳定性，赋予塑料制品优良的外观； （3）长期暴露在户外环境中，也能展现优异的耐用性； （4）提供良好的热稳定性和化学稳定性。

凭借突出的技术实力，公司 2016 年获得了第五届中国创新创业大赛新材料行业企业组第二名，2021 年获评广州市“专精特新”培育企业，并取得了“广

东省省级企业技术中心”、“广东省工程技术研究中心”、“广东省自主创新示范企业”和“广州市科技小巨人”等认定。

综上所述，上述核心技术均以发行人自身专业技术为主，具有技术先进性，存在一定技术壁垒，较难被同行业公司所替代。

2、公司运用聚合技术生产出的主要产品具备先进性，抗滴落剂、增韧剂综合指标已达到国际同类产品先进水平

相比国内主要竞争对手，公司通过多年的技术积累较早自主研发了相关的核心技术，开始实现规模化生产并打破国际厂商垄断，具有技术先进性，较难被同行业公司所替代。 经检测公司抗滴落剂和增韧剂产品综合性能指标已达到国际同类产品先进水平，详情参见本题之“四、（一）、2、（1）经检测公司产品综合性能指标已达到国际同类产品先进水平，具备较强的产品竞争力”；与同行业国内可比公司技术的比较情况，详情参见本题之“四、（一）、4、（2）发行人与同行业公司在技术、工艺方面的比较情况”。

（三）行业未来发展方向与市场潜力

材料是现代工业发展的基础，是先进高端制造业发展的先导，而高分子材料是材料领域的重要分支，是当今世界发展最迅速的材料产业之一。高分子材料助剂在改善产品性能、赋予产品功能、提高生产效率和提高成品率等方面起到了关键的作用。过去因为技术的制约，高分子材料助剂领域长期被国外大型化工企业垄断，进口高分材料助剂价格高，严重限制了我国的高分子材料行业的发展和产业链本地化进程。因此推动高分子材料助剂国产化，实现进口替代是材料行业未来的发展方向之一，也带来了较大的市场潜力。

且随着国家对自主创新和环保的标准要求越来越高，行业的机会未来将向拥有自主创新能力、规模化和规范化的企业集中。公司坚持创新驱动，持续拓展产品深度和广度，以自身技术打破国外垄断，并不断拓展业务规模，顺应行业技术未来的发展趋势，规范经营，公司未来市场潜力较大。

（四）经详细分析发行人自身的创新、创造、创意特征或某一特征的具体表现，发行人符合创业板定位

1、发行人主营业务属于新产业、新业态、新模式，不属于创业板上市推荐行业负面清单

根据国家统计局印发的《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，公司的主营业务属于其中规定的“020506 专用化学品及材料制造—2661 化学试剂和助剂制造”，公司主营业务属于新产业、新业态、新模式。

根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业为“C 制造业”中的“C26 化学原料和化学制品制造业”。根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754—2017），公司所处行业为“C 制造业”中“C26 化学原料与化学制品制造业”的子类“C2661 化学试剂和助剂制造业”。发行人所处行业不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中设置的上市推荐行业负面清单，符合创业板上市的行业要求。

2、发行人属于高速发展的成长型企业

（1）报告期内公司总资产规模持续增长

报告期各期末，公司资产构成情况如下所示：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31
	金额	变动率	金额	变动率	金额
资产总计	51,545.26	47.10	35,042.05	56.68	22,365.76

报告期各期末，公司总资产分别为22,365.76万元、35,042.05万元和51,545.26万元，2020年末和2021年末总资产增长率分别为56.68%和47.10%，公司的资产规模随业务的增大而增长。

（2）报告期内公司营业收入持续增长

报告期内，公司经营成果总体变化情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
营业收入	35,407.06	33.79	26,465.23	30.07	20,346.19

公司致力于聚合技术的研究和开发，通过持续的研发投入与知识产权积累，

以创新科技为产品和客户赋能，拉动公司业务的发展。报告期内，公司分别实现营业收入 20,346.19 万元、26,465.23 万元和 35,407.06 万元，2020 年度和 2021 年度分别同比增长 30.07%和 33.79%，公司营业收入规模保持持续增长。

3、发行人自身创新性的具体表现

（1）发行人技术创新性

公司长期专注于技术的研发，自主研发了原位转移聚合物组装技术和乳液聚合技术两大技术平台：原位转移聚合物组装技术通过对特定原料的表面进行修饰后，破除不同原料的界面效应从而提高其相容性，所合成的多相聚合物具有特定纳米和微米结构，从而赋予产品特定的性能；乳液聚合技术通过乳液聚合在纳米级别精细控制高分子的微观核壳结构，并且在核壳之间建立合适的化学键，把核壳不同的化学结构搭建组装成为一个有机整体。上述两种技术能赋予产品诸如高物性强度、良好流动性、良好分散性、优异着色性等优异特性。

公司运用聚合技术生产出的抗滴落剂、增韧剂和聚合物加工助剂产品具有先进性，抗滴落剂、增韧剂综合性能指标经第三方检测机构检测已达到国际同类产品先进水平。报告期内，公司研发费用分别达 879.55 万元、982.26 万元和 1,350.59 万元，占营业收入的比重分别为 4.32%、3.71%和 3.81%，长期的研发投入为发行人技术进步提供了充沛的动力，核心技术产品已投入量产。除上述主要产品外，公司不断加大研发目前国内尚需进口的高分子材料助剂，将聚合技术与产业相融合研发出阻隔剂、ACM 橡胶、锂电池粘结剂和电致变色材料等一系列储备产品。

凭借突出的技术实力，公司 2016 年获得了第五届中国创新创业大赛新材料行业企业组第二名，2021 年获评广州市“专精特新”培育企业，并取得了“广东省省级企业技术中心”、“广东省工程技术研究中心”、“广东省自主创新示范企业”和“广州市科技小巨人”等认定。

（2）发行人生产工艺创新性

高分子材料助剂行业作为特殊的化工技术行业，具有工艺复杂性、针对性和专业性较强的行业特性，从实验室制备出高分子材料助剂，到量产出合格、稳定的产品需要大量的技术积累。目前，公司主要产品的规模化生产线没有成熟的工艺包和解决方案，需要公司自主研发整个生产工艺过程的控制方案，确定关键设备的条件参数 。凭借公司对化工单元的过程设计、自控技术应用、安全监控和

节能环保技术应用等工业化关键技术多年的研究开发和工艺经验积累，使得公司可以快速将实验室研究成果转换为工业化生产。

公司在高分子材料行业传统技术的基础上，通过 PLC/DCS 自动化控制系统、ERP 等系统实现生产过程自动化、信息化、智能化控制。公司利用 PLC/DCS 建立了生产工艺参数的优化模型（涉及温度、时间、浓度、速度等指标的设置），实时评估和改进生产操作工艺流程，实现对公司产品生产过程的精准控制；此外，公司还通过 ERP 系统优化生产经营、仓库及财务系统的管理，从而实现生产过程、质量控制和经营管理的自动化和智能化。

（3）公司具备创新性组织、创新性制度和创新性人才

公司设置了研发技术部，将前瞻性研发和技术改进研发相结合，共同推进公司产品创新和技术改进创新。公司研发技术部紧盯国际最新技术趋势，参照国际先进技术趋势，针对国内的紧缺材料进行前瞻性的研发，紧紧把握行业动向并结合自身现有技术对于存在广阔市场空间机会的研发项目进行挖掘，用创新持续推动公司发展。公司同时建立、健全了激励机制，通过持股平台对核心技术人员实施股权激励，截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 34 人，占员工总人数的 13.28%，主要系化工及材料领域的专业人才，其中硕博学历占 26.47%，本科学历占 47.06%，形成了一支专业技术能力强、经验丰富、具有国际视野的研发团队，为公司创新战略和科技成果产业化提供了重要人才保障。

4、发行人科技创新和新旧产业融合情况

公司自成立以来一直致力于高分子材料助剂的研发、生产及销售，通过自主创新形成了公司的核心技术。同时公司拥有丰富的科技成果产业化经验，通过多年产业化技术的开发充分掌握了化工单元过程设计、自控技术应用、安全监控和节能环保技术应用等工业化技术，为公司科技成果的产业化打下了坚实的基础。截至本反馈回复出具日，公司获得发明专利 18 项，其中 12 项专利属于公司核心技术，并已投入规模化生产。

公司坚持创新驱动发展战略，持续推动科技成果与产业深度融合，多项产品被认定为“国家重点新产品”、“广东省高新技术产品”、“广东省名优高新技术产品”和“广州市科学技术成果”。随着未来公司不断发展，研发与资金实力不断加强，公司还将拓展现有产品和在研产品在不同领域的应用，不断推动科技成果

与不同产业的深度融合，将创新产品应用于新能源、航空航天、以纸代塑等新兴行业和领域，助力公司实现高质量发展。

综上所述，发行人自成立以来，持续推动自身创新，根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行定位》的要求，发行人具备创新、创造、创意特征，符合创业板定位。

发行人已将上述内容在招股说明书 “第二节 概览”之“五、发行人创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”和“第六节 业务和技术”之“二、公司所处行业竞争状况”之“（四）公司创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”中进行补充披露。

七、请保荐人发表明确意见，请发行人律师对问题（1）、（3）发表明确意见。

（一）核查程序

针对问题一和三，保荐人、发行人律师主要执行了如下核查程序：

1、核查发行人持有的专利登记证书和专利的查册资料；通过国家知识产权局网站对发行人的专利情况进行查询；通过裁判文书网查询发行人的涉诉情况；

2、对发行人实际控制人、研发总监、核心技术人员进行访谈，了解公司的核心技术情况、访谈公司销售部门了解核心产品销售情况；核查发行人核心技术人员出具的调查问卷、承诺函；

3、通过 http://www.gsxt.gov.cn/、https://www.kvk.nl/、https://www.qcc.com/等网站查询核心技术人员前任职单位的工商登记公示信息；

4、核查发行人与核心技术人员签订的劳动合同，以及核心技术人员的社会保险缴费记录，核查发行人的《保密工作管理规定》以及核查发行人员工激励计划；核查发行人与员工签订的《保密协议》，与核心技术人员、销售人员、生产人员签订的《竞业限制协议》；

5、核查发行人、复旦大学签订的《技术开发合同》，访谈发行人、复旦大学相关项目负责人。

此外，针对问题二、四、五和六，保荐人主要执行了如下核查程序：

1、查看了公司所获得的认定和获奖的证书，查看了公司产品所获得奖项的

证书和企业所获得的资质；查看了公司拥有 18 项授权发明专利证书，并对专利进行了查册；

2、获取了对公司主要客户的访谈问卷及客户对发行人产品的评测报告，询问发行人进口替代的情况；

3、获取了华测检测认证集团股份有限公司对发行人增韧剂、抗滴落剂产品与国际厂商同类产品的对比检测报告；

4、查询行业研究报告、行业公开数据，核查发行人的行业地位；

5、获取了广东省石油和化学工业协会出具的《关于广州熵能创新材料股份有限公司抗滴落剂和工程塑料增韧剂的评价意见》；

6、查询发行人在《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》中所属行业，与《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》规定不支持申报在创业板发行上市的行业进行对比；

7、查阅了公司销售明细表，并抽取大额凭证进行了查验，核查核心技术产品的销售情况和报告期新增客户的销售情况。

（二）核查结论

针对问题一和三，经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人核心技术均已取得专利或申请专利，相关核心技术拥有相应保护措施，核心技术人员不涉及竞业禁止、职务发明等情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

2、发行人合作研发项目合同约定产权归属发行人、复旦大学双方所有，但未产生相关产权，未进行商业化应用，不涉及发行人核心技术，如果任一方未来单独对该项目实施技术改造、技术升级而产生成果，产权归该方所有，不存在产权归属不清晰或存在使用期限的情形，不存在使用第三方核心设备、人员、资产、场所或高校科研费用、挂靠国家基金等情形。

针对问题二、四、五和六，经核查，保荐人认为：

1、抗滴落剂、增韧剂市场占有率所引用的外部数据具有真实性和权威性，华测检测认证集团股份有限公司的检测报告具有权威性。

2、从行业技术进步的方向和趋势来看，相关研发投入对发行人持续经营能力、产品竞争力、成本控制等方面有着重要的作用。公司相关主要研发项目涉及核心技术，部分项目已实现有效的成果转化，相关研发项目具有较广的应用领域。

3、公司增韧剂、抗滴落剂占据国内领先的市场地位，是实现进口替代的中高端产品。

4、公司自身具有创新、创造、创意特征，符合创业板定位的要求。

2. 关于新三板挂牌及科创板撤回

申请文件显示，发行人曾申在新三板挂牌，挂牌期间盈利能力低于报告期，发行人 2018 年扣非归母净利润为 436.88 万元。发行人曾申报科创板后撤回。

请发行人：

（1）结合产品销售情况、客户变动情况等，按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）问题 4 的要求，说明发行人生产经营是否具有稳定性，发行人持续经营能力是否存在重大不确定性，并在重大事项提示和重大风险提示部分充分提示发行人业绩波动风险。

（2）以对照表形式说明本次申报与新三板公开、科创板披露文件数据的差异情况，并分析差异原因，是否履行相关审议程序。

（3）结合相关指标情况分析进一步分析说明发行人从科创板撤回的具体原因。

保荐人、申报会计师、发行人律师表明确意见。

【回复】

一、结合产品销售情况、客户变动情况等，按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）问题 4 的要求，说明发行人生产经营是否具有稳定性，发行人持续经营能力是否存在重大不确定性，并在重大事项提示和重大风险提示部分充分提示发行人业绩波动风险。

（一）发行人产品销售及客户变动情况

1、产品销售情况

报告期内，发行人产品销售情况如下：

单位：万元、%

产品类别	2021 年		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
抗滴落剂	15,630.34	44.14	11,869.11	44.85	9,554.22	47.10
增韧剂	14,955.83	42.24	11,064.03	41.81	7,574.70	37.34

产品类别	2021 年		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
聚合物加工助剂	3,876.20	10.95	3,085.37	11.66	2,836.83	13.98
其他	944.55	2.67	446.64	1.69	320.98	1.58
合计	**35,406.92**	**100.00**	**26,465.16**	**100.00**	**20,286.73**	**100.00**

报告期内，发行人产品结构基本稳定，主要产品不存在重大变化。

2、客户变动情况

报告期各期公司前五大客户收入排名变化情况如下：

客户名称	销售的主要产品	开始合作的年份	收入排名情况		
			2021 年	2020 年	2019 年
锦湖日丽系公司	增韧剂、抗滴落剂	2006 年	1	1	1
SABIC 系公司	抗滴落剂	2020 年	2	8	-
格雷蒙系公司	抗滴落剂	2014 年	3	4	4
新乡市创美科技股份有限公司	增韧剂	2019 年	4	5	-
广州雄迈系公司	抗滴落剂、增韧剂	2012 年	5	2	3
科思创系公司	抗滴落剂	2018 年	10	3	2
LG 系公司	抗滴落剂	2010 年	11	6	5

报告期内，发行人主要客户不存在重大不利变化，新增客户为 SABIC 系公司、新乡市创美科技股份有限公司，其中 SABIC 系公司为 2021 年新增前五大客户，其销售额增加的主要原因系公司持续开发新客户， 2020 年抗滴落剂产品通过 SABIC 系公司的认证并与其建立合作关系，其 2021 年加大对公司产品的采购量；新乡市创美科技股份有限公司为 2020 年新增前五大客户，其销售额增加的主要原因系其 2019 年与公司建立合作关系，2020 年经对比测试，公司产品质量稳定性更佳，性价比更优，因而对公司增韧剂采购量增加。综上，前五大客户中的新增客户均存在合理的销售增长原因，原前五大客户销售亦不存在终止合作的情形，发行人主要客户变化情况稳定。

3、2018 年公司净利润较低主要受原材料价格上升和产品刚规模化投产成本较高的影响

发行人于 2014 年 10 月 9 日于新三板挂牌，自 2015 年至 2021 年的营业收入和扣非后归母净利润情况如下：

单位：万元

年份	营业收入	扣非后归母净利润
2015	7,617.32	1,302.09
2016	9,342.30	1,664.81
2017	13,946.51	1,790.62
2018	14,989.68	476.90 注
2019	20,346.19	2,532.37
2020	26,465.23	5,738.10
2021	35,407.06	5,106.13

注：发行人申报科创板时扣非后归母净利润为 436.88 万元，因前期会计差错调整，本次申报创业板的数据为 476.90 万元，详见本题回复之“二、/（二）/1、财务数据”。

发行人 2018 年扣非后归母净利润较低的原因主要为：（1）发行人的主要原材料是石化原料，近年来石油价格较高，同时政府进一步加强环保核查与督查力度导致原材料供应不足，发行人主要原材料在 2018 年处于价格较高位；（2）2016 年，发行人收购子公司珠海平一并对其实施技术改造，珠海平一于 2017 年开始规模化投产，2018 年处于规模化投产到达产阶段，单位制造费用较高，2018 年珠海平一产生的亏损为 323.86 万元。

经核查，公司已和多个原材料供应商建立长期稳定的合作关系，拥有较为稳定的原材料供应来源。同时公司密切关注原材料价格变化情况并提前预测原材料价格变动趋势，进行适当的原材料备货，并根据主要原材料价格波动程度进行售价调整，将部分原材料价格波动传导给下游客户，以减少原材料价格波动对公司业绩的影响。

基于以上，发行人报告期内产品结构稳定，主要客户不存在重大不利变化，2018 年净利润较低的原因主要为原材料价格位于历史较高点以及珠海平一规模化投产成本较高，经营稳定性不存在重大不利变化。

（二）经核对《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 4 的要求，发行人生产经营具有稳定性，发行人持续经营能力不存在重大不确定性，发行人已在重大事项提示和重大风险提示部分充分提示发行人业绩波动风险。

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 4 的规定，发行人情况及相关结论如下：

序号	事项	发行人情况描述	结论
1	发行人所处行业受国家政策限制或国际贸易条件影响存在重大不利变化风险	1、国家政策限制：公司生产的主要高分子材料助剂产品属于《战略性新兴产业分类（2018）》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《中国制造 2025》等政策中国家鼓励和产业政策支持的关键材料，不存在受到国家政策限制的情形；2、国际贸易条件：公司外销收入主要来源于亚洲地区和欧洲地区，整体贸易关系稳定，不存在国际贸易条件影响导致公司业务发生重大不利变化的情形。	发行人不存在所处行业受国家政策限制或国际贸易条件影响重大不利变化的风险。
2	发行人所处行业出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况	发行人所处行业市场规模仍处于不断拓展阶段，发行人高分子材料助剂产品主要应用于工程塑料、通用塑料等行业：2021 年，我国工程塑料行业需求量达到 665 万吨，同比增长 6.3%；2021 年国内聚乙烯表观消费量为 3,736.5 万吨，需求旺盛。	发行人所处行业未出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况。
3	发行人所处行业准入门槛低、竞争激烈，相比竞争者发行人在技术、资金、规模效应方面等不具有明显优势	高分子材料助剂行业具有技术复杂性、针对性和专业性较强的行业特点，存在较高技术门槛，研发能力成为高分子材料助剂企业核心能力。发行人以广东省省级企业技术中心、广东省工程技术研究中心为依托，多年专注自身技术平台研发，紧盯国际最新技术趋势，针对国内紧缺材料进行研发，研发出以乳液聚合技术、原位转移聚合物组装技术两大核心技术簇为基础的技术平台，形成 18 项发明专利。公司进入行业较早，在技术、资金、规模方面有一定优势，在细分行业排名较前。	相比竞争者，发行人在技术、资金、规模效应方面等具有一定优势。
4	发行人所处行业上下游供求关系发生重大变化，导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化	发行人所处行业的上游行业主要为石化行业以及氟硅化工行业，发行人主要供应商、客户主要为上市公司、国有企业、国际知名企业等大型企业或其经销商。发行人所属行业上游供给情况未发生重大变化，主要原材料采购价格亦未出现重大不利变化。发行人下游为高性能树脂及改性塑料制造行业，发行人与下游客户建立了长期友好的合作关系，客户需求较为稳定，未导致产品售价出现重大不利变化。	发行人所处行业上下游供求关系未发生重大变化。
5	发行人因业务转型的负面影响导致营业收入、毛利率、成本费用及盈利水平出现重大不利变化，且最近一期经营业绩尚未出现明显好转趋势	发行人自成立以来，主营业务一直为高分子材料助剂的研发、生产和销售，主要产品为抗滴落剂、增韧剂和聚合物加工助剂。报告期内，发行人主营业务未发生变化，不存在业务转型的情形。	报告期内，发行人主营业务未发生变化，不存在业务转型的情形，不存在因业务转型的负面影响导致营业收入、毛利率、成本费用及盈利水平出现重大不利变化的情形。

序号	事项	发行人情况描述	结论
6	发行人重要客户本身发生重大不利变化，进而对发行人业务的稳定性和持续性产生重大不利影响	发行人与金发科技（600143）、银禧科技（300221）、会通股份（688219）、杰事杰（834166）等国内一线厂商建立了良好合作关系，并成功进入科思创、SABIC、LG 化学、锦湖日丽、帝人集团和 Trinseo 等众多国际知名企业的供应链体系，在世界前三十大化工集团中有多家为公司的直接或间接客户，产品销往欧洲、日韩等多个国家和地区。发行人主要客户包括化工行业知名企业，处于行业领先地位。	发行人重要客户未发生重大不利变化，不会对发行人业务稳定性及持续性产生重大不利影响。
7	发行人由于工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等原因导致市场占有率持续下降、重要资产或主要生产线出现重大减值风险、主要业务停滞或萎缩	公司持续投入研发，拥有 18 项授权专利和多项在审专利，公司积极参与国际竞争，核心产品不仅在国内市场逐步提高市场占有率，且在国际市场上与大型跨国企业正面竞争，融入知名企业供应链体系，赢得了一定的市场占有率和品牌知名度。根据中国化工信息中心统计数据显示，2020 年全球抗滴落剂市场规模约为 8,630 吨，2020 年公司占全球抗滴落剂市场容量约 19.66%，按表观消费量粗略估算，2020 年公司的国内市场占有率约为 30.46%，抗滴落剂的市场占有率国内领先。根据咨询机构 Markets and Research 数据和公司测算，2020 年全球 ASA 增韧剂市场容量约为 15.34 万吨，公司 2020 年 ASA 增韧剂占全球市场容量的 3%左右，国内市场占有率为 10.38%，在国内细分市场占有率领先。公司不存在工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等情形。 发行人重要资产或主要生产线均正常运营，不存在重大减值风险，报告期内主营业务收入稳定增长。	发行人不存在由于工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等原因导致市场占有率持续下降、重要资产或主要生产线出现重大减值风险、主要业务停滞或萎缩的情形
8	发行人多项业务数据和财务指标呈现恶化趋势，短期内没有好转迹象	报告期内，公司营业收入分别为 20,346.19 万元、26,465.23 万元和 35,407.06 万元，净利润分别为 2,591.15 万元、5,498.71 万元和 5,117.13 万元，整体业绩良好。	发行人不存在多项业务数据和财务指标呈现恶化的趋势
9	对发行人业务经营或收入实现有重大影响的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术存在重大纠纷或诉讼，已经或者未来将对发行人财务状况或经营成果产生重大影响	报告期内，对发行人业务经营或收入实现有重大影响的商标、专利、专有技术等重要资产或技术不存在重大纠纷或诉讼，发行人不存在特许经营权。截至本回复出具日，发行人所拥有的商标、专利等重要资产或技术均在正常使用中，不存在已经或未来将对发行人财务状况或经营成果产生重大影响的情形。	对发行人业务经营或收入实现有重大影响的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术不存在重大纠纷或诉讼
10	其他明显影响或丧失持续经营能力的情形	发行人不存在其他明显影响或丧失持续经营能力的情形。	发行人无其他明显影响或丧失持续经营能力的情形

综上所述，发行人产品销售情况稳定，主要客户不存在重大不利变化的情形，发行人生产经营具有稳定性，持续经营能力不存在重大不确定性。发行人已于《招股说明书》“重大事项提示”之“三、特别风险提示”部分和“第四节 风险因素”之“四、财务风险”部分提示发行人业绩波动风险，具体内容如下：

公司所生产的高分子材料助剂应用领域较广，受益于公司产品结构的优化、应用领域的拓展以及产能规模的扩大， 2020 年和 2021 年营业收入分别同比增长 30.07%和 33.79%。受益于收入的增长、主要原材料价格的下降和产能达产使得单位成本下降等因素的影响，2020 年净利润同比增长 112.21%，明显高于同期收入的增长速度，净利润增速较快。2021 年度，受主要原材料价格大幅上涨的影响，使得毛利率和净利润均有所下滑。随着宏观经济环境的变化、行业竞争的加剧和下游客户需求的改变，公司可能面临原材料价格持续上涨、毛利率持续下降以及新产品研发和推广失败等风险，从而使得净利润增长继续放缓甚至下滑，对公司经营业绩产生不利影响。

二、以对照表形式说明本次申报与新三板公开、科创板披露文件数据的差异情况，并分析差异原因，是否履行相关审议程序。

发行人在 2014 年 10 月 9 日至 2017 年 9 月 11 日期间曾在全国中小企业股份转让系统挂牌，在 2021 年 6 月 29 日至 2021 年 8 月 9 日期间曾被上海证券交易所受理审核申报科创板上市相关材料。本次申报与新三板公开、科创板披露文件数据的差异情况如下：

（一）本次申报与新三板公开数据的差异情况

1、财务数据

发行人 2014 年至 2017 年期间于新三板挂牌，申请及信息披露文件涵盖会计期间为 2012 年 1 月至 2017 年 6 月，本次首发申请文件涵盖的会计期间为 2018 年 1 月至 2021 年 6 月，因此本次申报文件中披露的财务信息均未于新三板挂牌期间披露。

除报告期不同外，本次申报与新三板公开文件数据存在因会计差错更正导致的差异具体如下：

2015 年 1 月 19 日，发行人设立员工持股平台广州众森巨富投资合伙企业（有限合伙）用于实施股权激励。2015 年至 2017 年间，共实施了三次股权激励，2015

年的股权激励未及时确认股份支付费用，2016 和 2017 年的部分股份支付费用确认存在差错。2021 年 6 月，公司第三届董事会第十四次会议、第三届监事会第八次会议和 2020 年度股东大会审议并通过《关于前期会计差错更正的议案》，对股份支付费用的前期差错调整进行了确认，公司独立董事发表了同意的独立意见。

发行人历次股权激励涉及的股份份额均为立即授予，发行人将其一次性计入损益，并作为非经常性损益。经会计差错更正后，2015 年 2 月的股权激励事项发行人依据份额授予日成交量较高的最近一个月平均交易价格 9.00 元/股作为公允价值，补充确认股份支付费用，2016 年和 2017 年的具体会计处理情况见本反馈回复第七题之“四、/（二）授予价、公允价、相关费用的确认方式”。

（1）当期调整情况

上述前期会计差错当期影响财务报表各项目及调整金额如下：

单位：元

项目	合并报表当期更正金额	母公司报表当期更正金额
	2015 年 12 月 31 日/2015 年度	
长期股权投资	-	1,542,000.00
资本公积	4,159,200.00	4,159,200.00
盈余公积	-261,720.00	-261,720.00
未分配利润	-3,897,480.00	-2,355,480.00
管理费用	4,159,200.00	-2,617,200.00
	2016 年 12 月 31 日/2016 年度	
长期股权投资	-	308,550.00
资本公积	-	308,550.00
项目	**2017 年 12 月 31 日/2017 年度**	
长期股权投资	-	794,990.00
资本公积	792,585.00	1,302,265.00
盈余公积	-50,727.50	-50,727.50
未分配利润	-741,857.50	-456,547.50
管理费用	792,585.00	507,275.00

（2）累计调整情况

上述前期会计差错累计影响各期财务报表各项目及调整前后金额如下：

单位：元

项目	合并报表累计更正前后对比			母公司报表累计更正前后对比		
	2015 年 12 月 31 日/2015 年度			**2015 年 12 月 31 日/2015 年度**		
	更正前	**更正金额**	**更正后**	**更正前**	**更正金额**	**更正后**
长期股权投资	-	-	-	16,503,318.75	1,542,000.00	18,045,318.75
资本公积	5,157,275.12	4,159,200.00	9,316,475.12	5,157,275.12	4,159,200.00	9,316,475.12

盈余公积	3,789,159.36	-261,720.00	3,527,439.36	3,789,159.36	-261,720.00	3,527,439.36
未分配利润	16,268,508.53	-3,897,480.00	12,371,028.53	14,222,434.20	-2,355,480.00	11,866,954.20
管理费用	11,130,661.70	4,159,200.00	15,289,861.70	8,423,094.21	-2,617,200.00	5,805,894.21
项目	**2016 年 12 月 31 日**			**2016 年 12 月 31 日**		
	更正前	**更正金额**	**更正后**	**更正前**	**更正金额**	**更正后**
长期股权投资	-	-	-	20,753,318.75	1,850,550.00	22,603,868.75
资本公积	5,508,325.12	4,159,200.00	9,667,525.12	5,199,775.12	4,467,750.00	9,667,525.12
盈余公积	6,080,645.93	-261,720.00	5,818,925.93	6,080,645.93	-261,720.00	5,818,925.93
未分配利润	28,664,326.71	-3,897,480.00	24,766,846.71	29,745,813.35	-2,355,480.00	27,390,333.35
项目	**2017 年 12 月 31 日/2017 年度**			**2017 年 12 月 31 日/2017 年度**		
	更正前	**更正金额**	**更正后**	**更正前**	**更正金额**	**更正后**
长期股权投资	-	-	-	45,554,818.75	2,645,540.00	48,200,358.75
资本公积	63,592,705.12	4,951,785.00	68,544,490.12	62,774,475.12	5,770,015.00	68,544,490.12
盈余公积	8,478,807.56	-312,447.50	8,166,360.06	8,478,807.56	-312,447.50	8,166,360.06
未分配利润	40,933,033.71	-4,639,337.50	36,293,696.21	45,329,268.03	-2,812,027.50	42,517,240.53
管理费用	9,614,489.34	792,585.00	10,407,074.34	4,166,682.70	507,275.00	4,673,957.70
项目	**2018 年 12 月 31 日**			**2018 年 12 月 31 日**		
	更正前	**更正金额**	**更正后**	**更正前**	**更正金额**	**更正后**
长期股权投资	-	-	-	65,454,818.75	2,645,540.00	68,100,358.75
资本公积	63,602,283.30	4,951,785.00	68,554,068.30	62,774,475.12	5,770,015.00	68,544,490.12
盈余公积	9,759,586.66	-312,447.50	9,447,139.16	9,759,586.66	-312,447.50	9,447,139.16
未分配利润	35,282,778.78	-4,639,337.50	30,643,441.28	44,821,299.94	-2,812,027.50	42,009,272.44
项目	**2019 年 12 月 31 日**			**2019 年 12 月 31 日**		
	更正前	**更正金额**	**更正后**	**更正前**	**更正金额**	**更正后**
长期股权投资	-	-	-	107,254,818.75	2,645,540.00	109,900,358.75
资本公积	63,602,283.30	4,951,785.00	68,554,068.30	62,774,475.12	5,770,015.00	68,544,490.12
盈余公积	11,588,244.32	-312,447.50	11,275,796.82	11,588,244.32	-312,447.50	11,275,796.82
未分配利润	57,438,701.10	-4,639,337.50	52,799,363.60	59,261,589.92	-2,812,027.50	56,449,562.42

上述会计差错影响熵能新材报告期合并期初资本公积、盈余公积、未分配利润科目及熵能新材报告期母公司期初资本公积、盈余公积、未分配利润、长期股权投资科目的相关数据。详细情况已于《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期内的重要会计政策和会计估计”之“（十七）重要会计政策和会计估计的变更以及会计差错更正”中披露。

2、非财务数据

因新三板与发行人本次上市板块适用的相关法律法规及中国证监会、证券交易所的有关规定不同，招股说明书披露的相关信息与新三板公开披露信息存在一定差异，招股说明书对风险因素、历史沿革、关联方、董监高履历等内容进行了更详细的披露，对股票限售安排等事项作出了更为严格的承诺。

招股说明书对发行人正常经营发展变化进行补充更新披露，导致与新三板公开披露信息在股本的形成及其变化情况、股东人数、控股股东、组织结构、主要资产、主营业务、主要产品、核心技术、董事、监事、业务资质、员工情况等方面存在一定差异。

除前述情况外，发行人于新三板挂牌时出具的公开转让说明书等挂牌文件和新三板挂牌期间披露的公告文件与此次申报材料存在部分差异，差异对比情况如下：

序号	内容	新三板信息披露	本次申报信息披露	差异原因
1	股东基本情况	石建伟无境外居留权	石建伟拥有美国永久居留权	新三板信息披露有误
2	关联方	华澳国际设立时石建勋持股 55%，石建伟持股 45%，董事为石建勋和石建伟。	华澳国际设立时石建勋持股 45%，石建伟持股 55%，董事为石建勋和石建伟。	新三板信息披露有误

通过对比本次申报材料与新三板挂牌期间的披露信息，除上述披露的情况之外，本次申报材料与新三板挂牌期间的披露信息不存在重大差异，相关信息披露差异更正已履行了必要的审议程序。

（二）本次申报与科创板披露文件数据的差异情况

1、财务数据

本次首发申请文件涵盖的会计期间为 2018 年 1 月至 2021 年 6 月，相较于科创板申请文件涵盖的会计期间增加一期 2021 年 1-6 月，由于报告期的变化，公司披露的财务数据、业务情况、资产情况等信息存在差异。

除报告期差异外，本次申报与科创板披露文件存在因会计差错更正导致的差异具体如下：

2017 年公司向客户销售一批货物，因产品质量问题导致退货，退货过程中客户采取销售的方式向公司返回该批货物，公司以进口方式收回该批货物，由于上述事项形成前期差错更正，影响 2018 年合并报表项目及母公司财务报表项目包括营业收入、营业成本、财务费用，未影响 2018 年末未分配利润。2021 年 8 月和 9 月，公司分别召开第三届董事会第十六次会议、第三届监事会第九次会议和 2021 年度第四次临时股东大会审议并通过《关于前期会计差错更正的议案》，对销售退货的前期差错调整进行了确认，公司独立董事发表了同意的独立意见。具体情况如下：

单位：元

会计差错更正的内容	处理程序	受影响的各个比较期间报表项目名称	合并报表累积影响数	母公司报表累积影响数
销售退货的前期差错更正	公司第三届董事会第十六次会议审议	营业收入	-122,544.53	-122,544.53
		营业成本	-529,856.28	-525,501.34
		财务费用	7,169.64	7,094.60

上述会计差错，累计影响熵能新材2018年度合并报表营业收入-12.25万元，营业成本-52.99万元，财务费用0.72万元，累计影响熵能新材2018年度母公司营业收入-12.25万元，营业成本-52.55万元，财务费用0.71万元。详细情况已于《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期内的重要会计政策和会计估计”之“（十七）重要会计政策和会计估计的变更以及会计差错更正”中披露。

2、非财务数据

因本次申报板块与前次申报板块不同，前次申报信息披露是按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》等要求进行披露；本次申报信息披露系按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第28号——创业板公司招股说明书（2020年修订）》（以下简称“《创业板招股书格式准则》”）等创业板注册制相关配套规则要求进行披露，各自对信息披露要求有所不同，公司两次申报招股说明书在部分章节和内容的披露顺序和范围上存在差异。此外，因本次申报期增加一期，发行人基本情况、最近一年新增股东、董监高履历、员工和社会保障情况、前五大客户及供应商、专利商标、关联交易、重大合同等情况均根据发行人最新情况进行更新。

除上述差异外，公司两次申报材料在信息披露上的主要差异情况如下：

序号	内容	科创板信息披露	本次申报信息披露	差异原因
1	概览、本次发行概况	发行人的技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略，公司所属行业符合科创板定位的相关情况	发行人的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况	根据板块定位差异完善发行人业务模式的相关表述
2	风险因素	（一）原材料价格波动风险（二）毛利率波动的风险（三）环保、安全生产风险（四）市场竞争加剧风险（五）新产品开发风险（六）核心技术人员流失和核心技术失密风险（七）技术升级迭代风险（八）	（一）原材料价格波动风险（二）毛利率持续下滑的风险（三）环保、安全生产风险（四）市场竞争加剧风险（五）创新风险（六）核心技术人员流失和核心技术失密风险（七）技术升级迭代	根据发行人最新情况删除了新冠疫情影响的风险和募集资金投资项目“创新研发中心”未取得土地和环评批复的风险，补充披露了经营场所使用的相关风险和资产抵押风险，并

序号	内容	科创板信息披露	本次申报信息披露	差异原因
		质量控制风险（九）新冠疫情影响风险（十）新产品市场开拓的风险（十一）外协加工风险（十二）应收账款坏账风险（十三）存货管理风险（十四）税收优惠无法持续的风险（十五）净利润增速放缓风险（十六）汇率波动风险（十七）发行失败风险（十八）履行对赌协议风险（十九）募投项目的预期收益和市场开拓风险（二十）净资产收益率下降的风险（二十一）募集资金投资项目“创新研发中心”未取得土地和环评批复的风险	风险（八）质量控制风险（九）新产品市场开拓的风险（十）外协加工风险（十一）应收账款坏账风险（十二）存货管理风险（十三）税收优惠无法持续的风险（十四）净利润增速放缓风险（十五）汇率波动风险（十六）经营场所使用的相关风险（十七）资产抵押风险（十八）发行失败风险（十九）履行对赌协议风险（二十）募投项目的预期收益和市场开拓风险（二十一）净资产收益率下降的风险	对部分风险情况的表述进行了重新梳理及优化
3	发行人股权结构及组织机构	披露了发行人的股权结构及组织机构	披露了发行人的股权结构	根据《创业板招股书格式准则》的披露要求，删除了发行人组织机构的披露内容
4	发行人控股子公司、参股公司	披露了发行人控股子公司、参股公司截至报告期末的基本情况	披露了发行人控股子公司、参股公司截至报告期末的基本情况；披露了已注销子公司、孙公司的注销原因；	根据最新情况更新披露了控股子公司、参股公司基本情况，并根据《创业板首次公开发行审核关注要点》的要求，补充披露了已注销子公司、孙公司的注销原因
5	发行人国有股份情况	-	披露了发行人国有基金股东的备案情况	根据《创业板首次公开发行审核关注要点》的要求，补充披露了发行人国有基金股东的备案情况
6	公司的经营模式	-	披露了国内同行业可比上市公司经销模式对比及主要经销客户情况	根据《创业板首次公开发行审核关注要点》的要求，补充披露国内同行业可比上市公司经销模式对比及主要经销客户情况
7	主要产品	按照增韧剂、抗滴落剂、聚合物加工助剂的顺序披露主要产品	按照抗滴落剂、增韧剂、聚合物加工助剂的顺序披露主要产品	优化《招股说明书》披露内容，同步调整各处主要产品披露顺序
8	主要环境污染物	-	披露了报告期内主要污染物的排放情况	根据《创业板首次公开发行审核关注要点》的要求，补充披露报告期内主要污染物的排放情况，并根据最新情况优化了主要污染物、主要处理措施及处理能力情况的相关表述
9	行业主要法律法规和政策对公司经营	-	披露了公司不属于重点高耗能行业监察范围，未被纳入重点排污企业名录的相关情况	根据《创业板首次公开发行审核关注要点》的要求，补充披露公司是否属于重点高耗能行业监察范围，

序号	内容	科创板信息披露	本次申报信息披露	差异原因
	发展的影响			是否被纳入重点排污企业名录的相关情况
10	公司符合创业板定位情况	-	披露了公司创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况	根据《创业板招股书格式准则》的披露要求，披露了公司符合创业板定位的情况
11	公司符合科创板定位情况	披露了发行人产品的进口替代历程和进口替代情况	-	根据创业板上市指标要求，删除了科创板使用的上市指标相关情况论述
12	公司所处行业竞争情况	储备产品行业发展情况	-	优化《招股说明书》披露内容，删除了储备产品行业发展情况的表述
13	主要无形资产情况	披露了境内在审专利情况	-	根据创业板《创业板招股书格式准则》的披露要求，删除了境内在审专利情况
14	技术和研发情况	-	披露了技术创新的机制	根据创业板《创业板招股书格式准则》的披露要求，补充披露了技术创新的机制
14	关联方和关联交易	根据报告期最新情况披露公司的主要关联方及关联交易等情况	根据报告期最新情况披露公司的主要关联方及关联交易等情况	两次申报报告期不同，根据发行人关联方最新变化情况及各对应报告期发生的关联交易实际情况进行补充更新披露
15	重要会计政策和会计估计	披露了合并财务报表的详细编制方法、现金及现金等价物的确定标准、外币业务和外币报表折算、合同资产、持有代售、长期股权投资、合同负债、预计负债、政府补助、递延所得税资产和递延所得税负债	披露了合并财务报表的简要编制方法	优化《招股说明书》披露内容，精简部分会计政策和会计估计的表述
16	财务会计信息与管理层分析	-	披露了与同行业可比公司境外销售占比的对比情况、不同销售模式下产品毛利率和销售占比情况、经销模式下不同地区销售毛利率情况等财务分析	根据《创业板首次公开发行审核关注要点》的要求，补充披露部分细化财务分析内容
17	募投项目实施用地	募集资金投资项目“创新研发中心”未取得土地和环评批复	募集资金投资项目“创新研发中心”已取得土地和环评批复	根据募投项目实施进展更新情况
18	公司及相关人员承诺事项	公司及公司股东、董事、监事、高级管理人员等按科创板相关要求结合公司实际情况出具各项承诺	公司及公司股东、董事、监事、高级管理人员等按创业板相关要求结合公司实际情况出具各项承诺	根据申报板块不同要求更新相关承诺

综上，公司两次申报材料在信息披露上的差异主要体现为报告期变化、会计差错更正、信息披露具体规则变化以及因公司对自身业务情况重新梳理，以使相关信息披露更加充分、准确和完整，相关信息披露差异更正已履行了必要的审议

程序，不存在重大实质性差异，符合发行人业务实际情况。

三、结合相关指标情况分析进一步分析说明发行人从科创板撤回的具体原因。

（一）发行人申报科创板相关指标选取情况

发行人申报科创板时，符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《注册办法》”）发行条件及《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2021 年 4 月修订）》（以下简称“《申报推荐暂行规定》”）的科创板定位，具体如下：

序号	发行/上市条件	发行人相关情况	是否符合条件
1	《注册办法》第十条要求，发行人是依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。	公司系由广州市熵能聚合物技术开发有限公司（熵能新材前身）按原账面净资产值折股整体变更设立的股份有限公司。广州市熵能聚合物技术开发有限公司成立于 2003 年 12 月 30 日，于 2013 年 11 月 27 日依法整体变更为股份有限公司。	符合
2	《注册办法》第十一条要求，发行人会计基础工作规范，发行人内部控制制度健全且被有效执行，注册会计师出具标准无保留意见的审计报告和无保留结论的内部控制鉴证报告。	公司会计基础工作规范，内部控制制度健全且被有效执行，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了无保留意见的审计报告和无保留结论的《内部控制鉴证报告》。	符合
3	《注册办法》第十二条要求，发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力。	公司资产完整，业务及人员、财务、机构独立，自成立以来一直从事高分子材料助剂研发、生产和销售业务，最近 2 年内主营业务和实际控制人未发生变化，最近 2 年内董事、高级管理人员和核心技术人员未发生重大不利变化，不存在对持续经营有重大不利影响的事项。	符合
4	《注册办法》第十三条要求，最近 3 年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在刑事犯罪或重大违法行为。 董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。	最近 3 年内，发行人及其控股股东、实际控制人石建伟、刘辉、周亮不存在刑事犯罪或重大违法行为。 公司董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。	符合
5	《申报推荐暂行规定》第四条要求，申报科创板发行上市的发行人，应当属于下列行业领域的高新技术产业和战略性新兴产业：	发行人是一家专业从事高分子材料助剂研发、生产和销售的科技驱动型企业。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，发行人产品	符合

序号	发行/上市条件	发行人相关情况	是否符合条件
	（一）新一代信息技术领域、（二）高端装备领域、（三）新材料领域、（四）新能源领域、（五）节能环保领域、（六）生物医药领域、（七）符合科创板定位的其他领域。	属于“3 新材料产业”之“3.3 先进石化化工新材料”之“3.3.1 高性能塑料及树脂制造”，属于《申报推荐暂行规定》中“（三）新材料领域”中的“先进石化化工新材料、高性能复合材料”企业。	
6	根据《申报推荐暂行规定》第六条，支持和鼓励科创板定位规定的相关行业领域中，虽未达到本规定第五条指标，但符合下列情形之一的企业申报科创板发行上市： ……（四）依靠核心技术形成的主要产品（服务），属于国家鼓励、支持和推动的关键设备、关键产品、关键零部件、关键材料等，并实现了进口替代……	发行人致力于为全球高分子材料客户提供高性能、功能化的高分子材料助剂，依靠核心技术形成的主要产品属于国家鼓励、支持和推动的关键材料，主要产品的综合性能指标已达到国际同类产品先进水平并成功实现对国际领先厂商的进口替代。	符合

发行人前次申报科创板时选取的指标符合《申报推荐暂行规定》科创属性评价标准二的相关规定，并经查询上海证券交易所的审核情况，已有多家采用例外条款申报的项目审核通过。因此基于发行人自主研发的技术水平、国家政策的鼓励情况、主要产品进口替代的进程、访谈主要客户对进口替代的证实情况和同行业其他上市公司审核情况等，发行人及中介机构认定公司符合“关键材料+进口替代”例外条款，满足科创属性的要求。

（二）发行人从科创板撤回情况

发行人于 2021 年 6 月 20 日向上海证券交易所报送了《广州熵能创新材料股份有限公司关于首次公开发行股票并在科创板上市的申请报告》（2021 证 01 号）及相关申请文件，于 2021 年 6 月 29 日收到《受理通知书》（上证科审（受理）〔2021〕90 号）。2021 年 8 月 9 日，基于发行人自身战略规划及业务发展方向考虑，并经审慎研究当前我国资本市场的市场环境等因素，发行人向上海证券交易所提交撤回材料的申请文件，终止本次首次公开发行股票并在科创板上市事项。同日，上海证券交易所出具《关于终止对广州熵能创新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市审核的决定》（上证科审（审核）〔2021〕493 号），决定终止对发行人首次公开发行股票并在科创板上市的审核。

（三）发行人从科创板撤回的具体原因

经发行人代表及保荐代表人与上海证券交易所审核人员现场沟通，在论证

“关键材料”时需要发行人将公司的主要产品与国家主要政策文件包括《战略新兴产业分类（2018）》、《产业结构调整指导目录》和《中国制造 2025》等鼓励的相关产品直接一一对应。

报告期内公司增韧剂产品收入占比在 37%以上，公司抗滴落剂产品收入占比在 45%左右。根据《战略性新兴产业分类（2018 版）》，公司的增韧剂产品是国家鼓励和产业政策支持的关键材料“聚丙烯酸酯共聚塑料”和“聚碳酸酯（PC）工程塑料、改性材料及制品”的关键助剂，添加量在 40%左右的增韧剂成本占 ASA 工程塑料总成本的一半以上，对 ASA 工程塑料的性能起到决定性作用。公司的抗滴落剂产品属于《产业结构调整指导目录》所鼓励的关键环保助剂产品，但该目录中未直接提及抗滴落剂产品，公司的抗滴落剂产品是达到 UL-V0 以上级别无卤阻燃改性 PC 及 PC 合金所必需添加的助剂，可在 1%以下的添加量下改善改性工程塑料及制品的阻燃性、抗滴落性。

鉴于发行人无法将抗滴落剂与国家政策鼓励文件直接对应，且部分产品占关键材料的使用量和比例较低，科创属性是否突出较难严格论证，结合公司主营业务特征，公司和保荐机构经研究判断认为发行人更加符合深圳证券交易所创业板的板块定位，因此决定主动申请撤回前期已向上海证券交易所申报的全部文件并转板申报。

基于发行人自身业务发展方向及战略规划考虑，并经审慎研究当前我国资本市场的市场环境等因素，本次申报发行人调整了申报板块为创业板，前述申报科创板撤回申请涉及的影响因素已消除，本次申报发行人已于招股说明书“第二节概览”之“五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”中披露公司创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况及公司符合创业板定位的依据。

四、保荐人、申报会计师、发行人律师表明确意见。

（一）核查程序

保荐人、申报会计师、发行人律师主要执行了如下核查程序：

1、查阅发行人行业相关政策、上下游相关行业资料，核查发行人行业发展情况；

2、核查发行人报告期内产品销售及客户情况，对主要客户进行函证、走访，

查询主要客户工商登记信息，对发行人财务数据指标进行分析，核查发行人经营情况可持续性及稳定性；

3、查阅发行人新三板期间公开信息、前次申报与本次申报的招股说明书及其他披露文件，核对信息披露差异情况；

4、查阅发行人出具的《关于公司撤回科创板申报材料的说明》，查阅发行人关于撤回科创板申报材料的董事会记录，了解前次申报撤回的具体原因；

5、检索中国证监会和上海证券交易所网站、证券期货市场失信记录查询平台等与发行人相关的监管公开信息情况；

6、访谈公司研发部门和核查销售明细表了解核心产品的技术和销售情况、查看公司所获得的认定和获奖的证书并对专利进行了查册、获取了第三方机构对公司产品的检测报告，对发行人符合创业板定位进行核查。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师和发行人律师认为：

1、发行人生产经营具有稳定性，持续经营能力不存在重大不确定性，发行人已在《招股说明书》披露提示相关风险；

2、除因报告期变更、会计差错更正、创业板与科创板上市相关规则差异引起的披露内容变化外，公司本次发行上市申请文件与新三板公开信息、前次申报公开信息不存在重大差异或实质差异；公司本次申报与新三板公开、科创板披露信息存在的差异更正已履行了必要的审议程序。

3、发行人因科创属性是否突出较难严格论证而撤回申报材料，经审慎研究当前我国资本市场的市场环境等因素，并结合主营业务特征，本次申报发行人调整了申报板块，前述申报科创板撤回申请涉及的影响因素已消除。

3. 关于一致行动协议

申请文件显示，石建伟（持股比例 37.16%）、刘辉（持股比例 12.80%）和周亮（持股比例 16.19%）三人于 2017 年 11 月签署了《共同控制及一致行动协议》，约定涉及股东大会事项时要求三分之二或以上股份的共同控制人及一致行动人同意，涉及董事会事项时要求三分之二或以上人数的共同控制人及一致行动人同意。

请发行人结合石建伟持股比例及《审核问答》问题 9 说明发生意见分歧或纠纷时的解决机制，涉及股东大会及董事会事项表决安排不同的原因，如股东大会或董事会议案存在不一致意见情况下，经营决策及表决意见以何方为准，是否存在因无法达成一致意见而导致“公司僵局”或发生控制权变动的风险，上述一致行动协议约定是否可能对公司持续经营产生不利影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、结合石建伟持股比例及《审核问答》问题 9 说明发生意见分歧或纠纷时的解决机制

根据《共同控制及一致行动协议》的相关约定，共同控制及一致行动人石建伟、刘辉、周亮对发行人股东大会及董事会事项表决安排情况如下：

（一）事前沟通机制

任一方按照熵能新材章程的规定向熵能新材董事会提出提案或临时提案，均应事先与本协议其他方协商一致；如各方不能达成一致意见，则需取得三分之二或以上人数的共同控制人及一致行动人同意；如无法取得持有三分之二或以上人数的共同控制人及一致行动人同意，则该方不得向熵能新材董事会提出提案或临时提案。

任一方按照熵能新材章程的规定向熵能新材股东大会提出提案或临时提案，均应事先与本协议其他方协商一致；如各方不能达成一致意见，则需在本协议各方中，取得持有三分之二或以上股份的共同控制人及一致行动人（指本协议三方，不包括任一方控制的员工持股平台，下同）同意；如无法取得持有三分之二或以上股份的共同控制人及一致行动人同意，则该方不得向熵能新材股东大会提出提案或临时提案。

（二）表决机制

各方应在熵能新材相关会议召开日两日前，就股东大会、董事会审议事项的表决情况协调一致，并严格按协调一致的立场行使其表决权。

如各方不能对董事会决议事项达成一致意见，则各方均必须按三分之二或以上人数的共同控制人及一致行动人的意见行使表决权；如果没有形成三分之二或以上人数的共同控制人及一致行动人意见，则各方应当在董事会投反对票。

如各方不能对股东大会决议事项达成一致意见，则各方均必须按持有各方全部股份三分之二或以上共同控制人及一致行动人的意见行使表决权；如果没有形成持有各方全部股份三分之二或以上的共同控制人及一致行动人意见，则各方应当在股东大会投反对票。

（三）其他实施约定

任一方如需委托其他机构或个人出席熵能新材股东大会、董事会及行使表决权的，只能委托本协议的其中一方作为其代理人，并按前述协调一致的立场在授权委托书中分别对列入股东大会议程的每一审议事项作赞成、反对或弃权的指示。

在熵能新材上市前，如果一方拟转让其所持熵能新材全部或部分股份，本协议其他方按一方所持熵能新材股权占本协议其他方合计所持熵能新材股权的比例其应享有同等条件下的优先购买权。如部分本协议其他方放弃行使优先购买权，由剩余的本协议其他方（“行权方”）按一方所持熵能新材股权占行权方合计所持熵能新材股权的比例相应享有同等条件下的优先购买权。

据此，根据实际控制人持有的股份情况，实际控制人对董事会和股东大会议案的表决情况如下：

实际控制人	持有发行人股份情况（万股）	持有发行人股份比例	持股占实际控制人内部比例	董事会表决情况	股东大会表决情况
石建伟	1,311.70	36.7423%	59.9991%	石建伟、刘辉、周亮中两人达成一致意见，按照一致意见行使表决权，否则将一起投反对票	石建伟加上刘辉或周亮中一人达成一致意见，按照一致意见行使表决权，否则将一起投反对票
刘辉	457.10	12.8039%	20.9084%		
周亮	417.40	11.6919%	19.0925%		
合计	2,186.20	61.2381%	100%	—	—

基于以上，根据发行人董事会及股东大会的运行方式，在董事会决策层面和股东大会决策层面，石建伟、刘辉、周亮均需要共同商议决策，其中，董事会需要两位以上实际控制人达成一致意见，方可行使表决权，否则各方投反对票；股东大会需要石建伟和其他任一位实际控制人或其他两位实际控制人达成一致意见方可行使表决权，否则各方投反对票。

二、涉及股东大会及董事会事项表决安排不同的原因，如股东大会或董事会议案存在不一致意见情况下，经营决策及表决意见以何方为准，是否存在因无法达成一致意见而导致“公司僵局”或发生控制权变动的风险，上述一致行动协议约定是否可能对公司持续经营产生不利影响

（一）涉及股东大会及董事会事项表决安排不同的原因，如股东大会或董事会议案存在不一致意见情况下，经营决策及表决意见以股东大会意见为准

根据《公司法》相关规定，董事会决议的表决，实行一人一票。股东出席股东大会会议，所持每一股份有一表决权。

经访谈三位实际控制人，实际控制人一直密切合作，在签署一致行动协议之前，对发行人的发展战略、重大经营决策、日常经营活动上均在事前充分沟通的基础上达成了一致意见，对发行人的经营决策不存在分歧。《共同控制及一致行动协议》是根据《公司法》规定，结合公司发展情况、实际控制人在发行人的经营决策角色、发行人未来发展规划由实际控制人友好协商制定的。根据发行人《公司章程》，发行人董事会职权主要是向股东大会提交重大提案、执行股东大会相关议案、决策发行人日常经营管理事项，经实际控制人一致协商，在董事会安排按一人一票表决，三分之二或以上的人数达成一致意见，则按照一致意见行使表决权，否则各方投反对票；股东大会职权主要是决策与公司经营发展相关的重大事项，经实际控制人一致协商，在股东大会安排按持股比例表决，持有各方全部股份的三分之二或以上股份的实际控制人达成一致意见，则按照一致意见行使表决权，否则各方投反对票。

结合表决机制（具体参见本题回复之“一、结合石建伟持股比例及《审核问答》问题 9 说明发生意见分歧或纠纷时的解决机制”），在相关议案需要提交股东大会审议的情况下，可能会产生相关议案在董事会通过而股东大会无法通过的情况，属于股东大会或董事会存在不一致意见的情形，应以股东大会意见为准。

（二）不存在因无法达成一致意见而导致“公司僵局”或发生控制权变动的风险，上述一致行动协议约定不会对公司持续经营产生不利影响

1、公司僵局定义

一般而言，公司僵局是指公司股东、董事在一定时期内无法召开董事会、股东（大）会或公司召开董事会、股东（大）会但无法形成有效决议，导致公司无

法正常经营的情况。

2、法律法规和一致行动协议约定

根据《公司法》相关规定，董事会决议的表决，实行一人一票。股东出席股东大会会议，所持每一股份有一表决权。

经实际控制人一致协商，在董事会安排按一人一票表决，三分之二或以上的人数达成一致意见，则按照一致意见行使表决权，否则各方投反对票；在股东大会安排按持股比例表决，持有各方全部股份的三分之二或以上股份的实际控制人达成一致意见，则按照一致意见行使表决权，否则各方投反对票。《共同控制及一致行动协议》的约定具体参见本题回复之“一、结合石建伟持股比例及《审核问答》问题 9 说明发生意见分歧或纠纷时的解决机制”。

经核查，实际控制人签订的《共同控制及一致行动协议》约定符合《公司法》规定。

3、实际控制人在一致行动协议约定下不存在冲突

（1）三位实际控制人的合作历史和建立一致行动协议关系的背景

经访谈三位实际控制人，实际控制人一直密切合作，在签署一致行动协议之前，对发行人的发展战略、重大经营决策、日常经营活动上均在事前充分沟通的基础上达成了一致意见，对发行人的经营决策不存在分歧。

由于发行人股权较为分散，为加强对发行人的控制权和一致行动的可实施性，根据《公司法》规定，结合公司发展情况、实际控制人在发行人的经营决策角色、发行人未来发展规划实际控制人友好协商制定了《共同控制及一致行动协议》。

（2）三位实际控制人职责及分工

石建伟、刘辉、周亮三人是多年的合作伙伴，一直保持了紧密、稳定的合作和信任关系。在发行人前身熵能有限，石建伟担任执行董事、经理，刘辉、周亮担任监事；自 2013 年发行人股份制改造至今，石建伟担任公司董事长、核心技术人员，刘辉担任公司董事、总经理，周亮担任公司董事、副总经理、董事会秘书、核心技术人员；石建伟主要负责发行人重大战略部署和参与、指导研发工作，刘辉全面负责公司日常经营管理工作，周亮参与采购、生产、研发的管理工作，自三位实际控制人加入公司以来相互合作、相互支持、相互依赖，三人均在各自岗位上发挥重要作用，均是董事会战略委员会委员，均能够对公司股东大会、董

事会的重大决策和公司经营活动产生重大影响。

（3）三位实际控制人表决情况

经核查，《共同控制及一致行动协议》签署以来，除关联董事或关联股东回避外，发行人召开的历次董事会和股东大会所涉议案均取得了出席会议享有表决权的董事或股东全票审议通过，石建伟、刘辉、周亮作为发行人董事、股东均出席并参与历次董事会和股东大会审议表决，且历次董事会和股东大会涉及重大事项时，实际控制人均事先经商议并形成一致意见，不存在实际控制人提出内容或意见冲突的议案之情形。根据发行人召开的股东大会、董事会决议的表决结果及股东大会、董事会的投票结果，实际控制人的表决结果始终一致，未曾发生过意见分歧或纠纷，董事会或股东大会决议的表决结果均与实际控制人的表决结果一致，实际控制人始终保持一致行动。

基于以上，自《共同控制及一致行动协议》签署以来，三位实际控制人均忠实履行协议约定的权利和义务，保证公司董事会、股东大会议案有效通过。

4.不存在因无法达成一致意见而导致“公司僵局”的风险或发生控制权变动的风险，上述一致行动协议约定不会对公司持续经营产生不利影响

根据实际控制人出具的承诺，各方应共同努力，促进公司发展，妥善行使董事及股东表决权，避免因实际控制人之间的分歧对公司经营发展构成阻碍，避免出现公司僵局。

根据《共同控制及一致行动协议》的制定背景、运行机制、实际运行情况和发行人出具的承诺，《共同控制及一致行动协议》是为了促成三位实际控制人中多数人形成合意，有助于实际控制人达成明确的同意或反对意见，不会导致发行人无法召开股东（大）会、董事会或者虽然召开股东（大）会、董事会但无法形成有效决议的情形。若出现实际控制人在股东大会或董事会议案存在不一致意见情况，将以股东大会意见为准，不会导致无法形成有效决议的情形而导致“公司僵局”或发生控制权变动的风险。

基于以上，《共同控制及一致行动协议》约定符合法律法规和公司实际情况，不会导致股东大会、董事会无法形成有效决议而导致公司僵局的情形或发生控制权变动的风险，《共同控制及一致行动协议》的约定有利于一致行动关系稳定和实际控制权的稳定，不会对公司持续经营产生不利影响。

三、保荐人、发行人律师发表明确意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师主要执行了如下程序：

1、核查实际控制人签订的《共同控制及一致行动协议》及其出具的承诺函，并访谈实际控制人；

2、 核查发行人自《共同控制及一致行动协议》签署至今的股东大会、董事会会议文件。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、 根据石建伟、刘辉、周亮签署的《共同控制及一致行动协议》约定的表决机制，若出现实际控制人在股东大会或董事会议案存在不一致意见的情况，将以股东大会意见为准，不会导致无法形成有效决议而导致“公司僵局”或发生控制权变动的风险。

2、 《共同控制及一致行动协议》的约定有利于一致行动关系稳定和实际控制权的稳定，不会对公司持续经营产生不利影响。

4. 关于对赌协议

申请文件显示，杨少伟等 14 人以及广州睿信与与实际控制人石建伟、刘辉和周亮签署了《股份回购之协议书》。主要内容涉及上市期限、中止、恢复、失效等条款。

请发行人：

（1）结合对赌协议的回购条款，说明实际控制人指定第三方完成股份回购义务中“第三方”的具体范围、是否涉及发行人、对赌协议安排是否符合《审核问题》问题 13 的要求。

（2）说明实际控制人回购股份的比例分配情况，是否导致实际控制人内部股份结构变化进而影响一致行动协议及控制权稳定性，结合执行事务合伙人及其指定的第三方资产、资金状况说明是否具备赎回能力，是否存在可能导致公司控制权变化的情形。

请发行人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、结合对赌协议的回购条款，说明实际控制人指定第三方完成股份回购义务中“第三方”的具体范围、是否涉及发行人、对赌协议安排是否符合《审核问题》问题 13 的要求。

2022 年 2 月，杨少伟等 14 人出具确认函，就与实际控制人石建伟、刘辉和周亮签署的《股份回购之协议书》相关条款确认：（1）若触发回购条款，应当由实际控制人或实际控制人指定的第三方按实际控制人各自持股比例占实际控制人合计持股比例履行股份回购义务和补充义务；（2）目标公司启动在证券交易所首次公开发行股票申报之日起（以中国证监会或证券交易所受理目标公司首次公开发行股票申报回执之日期为准），“股份回购条款”和“增资价格调整条款”应当中止执行，直至首次公开发行股票申报失败之日起乙方方可恢复执行“股份回购条款”和“增资价格调整条款”，方可向实际控制人主张要求回购或其他价格调整权利。

2022 年 2 月，广州睿信出具确认函，就与实际控制人石建伟、刘辉和周亮签署的《股份回购之协议书》相关条款确认：若触发回购条款，应当由实际控制人或实际控制人指定的第三方按实际控制人各自持股比例占实际控制人合计持股比例（石建伟：59.9991%；刘辉：20.9084%；周亮：19.0925%）履行股份回购义务和补充义务。

2022 年 2 月，实际控制人石建伟、刘辉和周亮出具确认函，就与杨少伟等 14 人、广州睿信签署的《股份回购之协议书》相关条款确认：若触发回购条款，应当由实际控制人按三位实际控制人各自持股比例占实际控制人合计持股比例（石建伟：59.9991%；刘辉：20.9084%；周亮：19.0925%）履行股份回购义务和补充义务，若实际控制人根据《股份回购之协议书》约定指定的第三方履行股份回购义务，应由三名实际控制人一致同意指定，且前述第三方不包括发行人及其子公司，拟受让股份的第三方不会对《共同控制及一致行动协议》及石建伟、刘辉和周亮的控制权构成任何不利影响。

经核查，发行人股东之间的股份回购约定符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 13 个问答关于满足相应条件的对赌协议等类似安排可以不予清理的规定，具体如下：

1、发行人不作为对赌协议当事人：发行人不是对赌协议的签署主体。根据相关股东出具的确认函，股份赎回条款涉及的主体为实际控制人及其指定的第三方（发行人及其子公司除外）、杨少伟等 14 人、广州睿信，发行人在协议中不承担对赌义务，故发行人不作为对赌协议当事人。

2.对赌协议不会导致公司控制权的变化：（1）股份赎回条款、增资价格调整条款已全部中止。(2)股份赎回的触发前提条件为公司本次公开发行并上市失败，因此若发行人完成本次发行上市，则不再存在触发股份赎回的前提条件，对本次发行上市不会产生不利影响。（3）若触发回购条款，应当由实际控制人按三位实际控制人各自持股比例占实际控制人合计持股比例履行股份回购义务和补充义务，若实际控制人根据《股份回购之协议书》约定指定的第三方履行股份回购义务，应由三名实际控制人一致同意指定，且前述第三方不包括发行人及其子公司，拟受让股份的第三方不会对《共同控制及一致行动协议》及石建伟、刘辉和周亮的控制权构成任何不利影响。据此，回购不会导致发行人的控制权发生变化。

3.对赌协议不与市值挂钩：回购触发条件仅为发行人在一定期限前完成首发上市，不存在与市值挂钩的情形。

4.对赌协议不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形：根据《股份回购之协议书》，股份赎回条款触发前提条件为公司本次公开发行并上市失败，不存在可能严重影响发行人持续经营能力或其他严重影响投资者权益的情形。

综上所述，发行人股东之间的对赌协议符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 13 个问答关于满足相应条件的对赌协议等类似安排可以不予清理的规定。

二、说明实际控制人回购股份的比例分配情况，是否导致实际控制人内部股份结构变化进而影响一致行动协议及控制权稳定性。

根据杨少伟等 14 人、广州睿信、实际控制人分别就《股份回购之协议书》出具的确认函，若触发回购条款，应当由实际控制人按三位实际控制人各自持股比例占实际控制人合计持股比例履行股份回购义务和补充义务，若实际控制人根据《股份回购之协议书》约定由指定的第三方履行股份回购义务，应由三名实际控制人一致同意指定，且前述第三方不包括发行人及其子公司，拟受让股份的第

三方不会对《共同控制及一致行动协议》及石建伟、刘辉和周亮的控制权构成任何不利影响。据此，回购不会导致发行人的控制权发生变化。

综上所述，发行人股东的对赌协议不会导致发行人的控制权发生变化。

三、结合执行事务合伙人及其指定的第三方资产、资金状况说明是否具备赎回能力，是否存在可能导致公司控制权变化的情形

根据发行人股东之间的对赌协议，若发行人完成本次发行上市，则不再存在触发股份赎回的前提条件，对本次发行上市不会产生不利影响。若发生回购情形，应当由实际控制人按三位实际控制人各自持股比例占实际控制人合计持股比例履行股份回购义务和补充义务，若实际控制人根据《股份回购之协议书》约定指定的第三方履行股份回购义务，应由三名实际控制人一致同意指定，且前述第三方不包括发行人及其子公司，拟受让股份的第三方不会对《共同控制及一致行动协议》及石建伟、刘辉和周亮的控制权构成任何不利影响。

根据实际控制人签订的《共同控制及一致行动协议》、确认函和三位实际控制人提供的资产证明，实际控制人具有赎回股份意愿，若触发股份赎回的前提条件，将由三位实际控制人或具有资产、资金能力的第三方回购发行人股份，不会导致发行人的控制权发生变化。

综上所述，石建伟、刘辉、周亮具有赎回股份意愿，不存在可能导致公司控制权产生变化的情形。

四、请发行人、发行人律师发表明确意见

（一）核查程序

发行人、发行人律师主要执行了如下程序

1、 核查杨少伟等 14 人、广州睿信、实际控制人签署的《股份回购之协议书》及相关确认函；

2、 核查发行人实际控制人签订的《共同控制及一致行动协议》；

3、 核查石建伟、刘辉、周亮提供的资产证明。

（二）核查结论

经核查，发行人、发行人律师认为：

1、 实际控制人指定第三方完成股份回购义务中“第三方”不涉及发行人，对赌协议安排符合《审核问题》问题 13 的要求。

2、实际控制人或其指定的第三方回购股份的比例分配是按三位实际控制人各自持股比例占实际控制人合计持股比例情况履行，若由第三方进行回购，不会对一致行动协议及控制权稳定性构成不利影响。

3、 实际控制人具有赎回股份意愿且出具了确认函，不存在可能导致公司控制权发生变化的情形。

5. 关于同业竞争和关联方

申请文件显示：

（1）发行人关联方巴浦洛、安特洛普化学、金吉汇与发行人存在同业竞争。发行人未对外授权使用专利，亦未使用外部专利。发行人与上述公司存在一家重叠供应商。上述公司收入规模较小。

（2）发行人关联方包括甘肃乾鸿本草生物科技有限公司、上海复旦经纬企业管理咨询有限公司等。部分关联方，上海聚恒聚合物科技有限公司于报告期内注销。

请发行人：

（1）结合同业竞争涉及企业专利情况，包括但不限于专利发明人、申请人等相关人员任职情况说明是否存在与上述企业共同研发或共享相关权利的情况，双方核心技术是否为同一来源，是否存在纠纷或潜在纠纷。

（2）结合客户、供应商核查情况说明发行人与同业竞争相关企业重叠客户、供应商的核查是否充分，重叠客户或供应商的交易价格是否公允。

（3）按照《审核问答》问题 5，说明认定发行人关联方巴浦洛、安特洛普化学、金吉汇与发行人存在同业竞争的具体情况，是否构成重大不利影响。

（4）列示发行人关联方主营业务、主要客户、经营地域等，说明发行人是否存在竞争性业务，关联方的披露是否完整。

（5）说明报告期内注销关联方的原因，与发行人是否存在竞争性业务，是否受到行政处罚或刑事处罚。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（2）发表明确意见。

【回复】

一、结合同业竞争涉及企业专利情况，包括但不限于专利发明人、申请人等相关人员任职情况说明是否存在与上述企业共同研发或共享相关权利的情况，双方核心技术是否为同一来源，是否存在纠纷或潜在纠纷。

（一）同业竞争涉及企业专利情况

经查询中国专利信息审查信息查询网（http://cpquery.sipo.gov.cn）、佰腾网（https://www.baiten.cn/），截至本回复出具日，安特洛普化学、巴浦洛和金吉汇均不存在拥有已授权专利及在审专利的情形，其中安特洛普化学曾经拥有 1 项发明专利，目前状态为“未缴年费终止失效”，该项专利具体情况如下：

专利编号	ZL200910054470.5
专利名称	一种改性聚四氟乙烯及其制备方法和应用
专利状态	未缴年费终止失效
申请人	上海安特洛普化学有限公司
发明人	石建勋
申请日期	2009-07-07
授权公告日	2011-05-25
专利终止日	2019-07-09
主分类号	C08L 27/18
专利类型	发明专利

上述专利的发明人石建勋系安特洛普化学的董事，经核查 2009 年至 2011 年期间内发行人的社保缴纳记录资料，该发明专利申请期间，石建勋不是发行人的员工，不在发行人处任职，该发明专利不存在与发行人共同研发或共享的情形。

根据《发明专利申请公布说明书》及发行人说明，该发明专利是抗滴落剂产品相应专利。经公开查询并经发行人说明，截至本反馈回复出具日，抗滴落剂产品相关的有效专利和在审专利（实质审查状态）约十项，已失效专利约二十项，该等相关专利涉及的申请人或权利人涵盖企业十余家，化工行业中销售抗滴落剂产品的企业持有抗滴落剂产品相关专利属于较为常见的现象。

（二）发行人专利情况

截至本回复出具日，发行人拥有授权专利共 18 项，专利发明人及申请人情况详见本反馈回复第一题之“一、/（一）发行人的专利情况和核心技术情况”。发行人与抗滴落剂产品相关的现有专利 1 项，具体如下：

专利名称	状态	专利编号	申请日期	发明人	申请	所有

					人	权人
防滴落剂及其制备方法和含有它的热塑性树脂制品	已授权	200610117287.1	2006-10-19	石建伟、李向涛、周亮	熵能有限	熵能新材

发行人与抗滴落剂相关的专利发明人共 3 人，经访谈相关专利发明人确认，在发行人取得或申请相关专利时，除石建伟外其他发明人不存在同时在同业竞争涉及企业处任职的情形。经访谈石建伟确认，其在安特洛普化学任职董事期间未参与该公司实际经营，未在其研发部门任职，不存在与同业竞争涉及企业共同研发或共享相关权利的情况。

（三）双方专利不属于同一来源

根据双方产品的《发明专利申请公布说明书》显示及发行人说明，安特洛化学曾经的发明专利与发行人的现有发明专利“防滴落剂及其制备方法和含有它的热塑性树脂制品”的具体内容存在较大差异，部分主要差异情况如下：

项目	安特洛普化学专利情况	发行人专利情况	对比说明
专利申请人	安特洛普化学	熵能有限	申请人不同，不存在股权关系
专利发明人	石建勋	石建伟、周亮、李向涛	发明人不同，不存在共同研发
制备方法	半连续乳液共聚	原位自由基聚合	为两种不同的自由基聚合方法
实施应用	添加于 ABS 塑料	添加于聚碳酸酯塑料	ABS 塑料为通用塑料，聚碳酸酯塑料为工程塑料，双方产品主要添加于两种不同塑料，其下游应用领域也存在差异
评价维度	维卡软化点、Izod 冲击强度、扯断伸长率、拉伸屈服应力、多轴冲击强度、产品外观	分散性、阻燃抗滴落性、表面缺陷、透明度	双方产品的评价侧重点不同，安特洛普化学主要关注添加产品后 ABS 塑料的力学性能状况，发行人主要关注添加产品后聚碳酸酯塑料的阻燃抗滴落性

除表格所列示以外，双方专利在产品添加量、粒子粒径、混合配方等多项具体数据均存在差异，为两项不同专利。

根据《专利法》第二十二条，授予专利权的发明和实用新型，应当具备新颖性、创造性和实用性。新颖性，是指该发明或者实用新型不属于现有技术；也没有任何单位或者个人就同样的发明或者实用新型在申请日以前向国务院专利行政部门提出过申请，并记载在申请日以后公布的专利申请文件或者公告的专利文件中。

经核查，发行人与抗滴落剂产品相关的现有发明专利申请日在 2006 年，早于安特洛普化学曾存在的发明专利申请时间，安特洛普化学的发明专利于 2011

年获得授权，根据《专利法》的相关规定，其专利不属于现有技术，不会对发行人拥有的专利构成无效化的风险。

经查询中国裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn/）等公开网站，并经访谈发行人实际控制人确认，发行人与同业竞争涉及企业不存在纠纷或潜在纠纷。

综上，发行人与同业竞争涉及企业的专利发明人不同，各自独立申请并取得授权，不存在与同业竞争涉及企业共同研发或共享专利权的情况，双方专利在制备方法、实施应用、评价维度、产品添加量、粒子粒径、混合配方等多方面存在较大差异，不属于同一来源，不存在纠纷或潜在纠纷。

二、结合客户、供应商核查情况说明发行人与同业竞争相关企业重叠客户、供应商的核查是否充分，重叠客户或供应商的交易价格是否公允。

（一）客户核查情况

发行人拥有独立的销售团队、销售渠道，独立签署销售协议，执行独立的销售政策。关于特定企业与发行人是否存在客户重叠的情况，中介机构对发行人报告期内销售收入占比 90%以上的客户进行了函证，保荐机构和发行人律师报告期内收到回函的客户分别为 109 家、109 家和 82 家，上述客户销售额占各期销售总额比例分别为 80.88%、85.08%和 88.58%；申报会计师报告期内收到回函的客户分别为 104 家、104 家和 77 家，上述客户销售额占各期销售总额比例分别为 90.11%、84.94%和 79.06%。

（二）供应商核查情况

发行人拥有独立的采购团队和供应链，独立签署采购协议，独立执行采购流程。关于特定企业与发行人是否存在供应商重叠的情况，中介机构对发行人报告期内采购额占比 90%以上的供应商进行了函证，保荐机构和发行人律师报告期内收到回函的供应商分别为 54 家、54 家和 50 家，上述供应商采购额占各期采购总额（包括材料采购及外协加工采购）比例分别为 84.66%、91.46%和 94.73%；申报会计师报告期内收到回函的供应商分别为 48 家、48 家和 43 家，上述供应商采购额占各期采购总额（包括材料采购及外协加工采购）比例分别为 77.13%、83.95%和 84.92%。

（三）客户或供应商重叠情况

根据客户回函情况，报告期内，主要客户与特定企业不存在交易往来。

根据供应商回函情况，报告期内，发行人与特定企业存在 1 家重叠的供应商，发行人向该供应商采购金额分别为 67.37 万元、49.38 万元和 138.46 万元，占发行人当期采购金额的比例分别为 0.66%、0.35%和 0.58%，整体占比较小。根据供应商访谈情况，该供应商同时向发行人和特定企业销售全氟丁基磺酸钾，主要应用于阻燃剂生产，发行人与安特洛普化学向该重叠供应商采购定价原则均是以区域内市场价格为基础，结合采购数量、运输成本等方面协商确定。报告期内，该供应商向发行人销售的金额占其销售总额的 2%左右，向安特洛普化学销售的金额占比在其销售总额的 0.5%以下，因此双方的单价因数量规模、所在地域等因素综合确定，该等定价依据具有合理性，价格公允。经访谈该重叠供应商确认，发行人与安特洛普化学均是独立采购，不存在联合报价、共同采购或销售的情形，安特洛普化学不存在替发行人分担成本或费用的情形，不存在利用该些交易或业务往来为发行人输送利益的情形。

综上，特定企业不存在替发行人分担成本或费用的情形，不存在利用该些交易或业务往来为发行人输送利益的情形。

除上述情形外，发行人主要供应商与特定企业不存在交易往来。

三、按照《审核问答》问题 5，说明认定发行人关联方巴浦洛、安特洛普化学、金吉汇与发行人存在同业竞争的具体情况，是否构成重大不利影响。

（一）巴浦洛、安特洛普化学、金吉汇与发行人的经营地域、产品或服务的定位情况

鉴于截至本回复出具日，特定企业仍未提供相关资料，发行人通过查阅特定企业官方网站（www.entropy-ch.com）、网络检索（www.baidu.com、cn.bing.com、www.sogou.com）、取得《中国企业资信评估标准报告》等方式进行查询，巴浦洛、安特洛普化学、金吉汇的经营地域与主要产品定位情况如下：

1、经营地域

经公开查询，巴浦洛和金吉汇不存在企业官方网站，根据安特洛普化学的企业官方网站（www.entropy-ch.com/）显示，安特洛普化学运营总部在上海市杨浦区。根据工商档案显示，巴浦洛、安特洛普化学和金吉汇的注册地均在上海市。

巴浦洛、安特洛普化学、金吉汇与发行人的子公司上海尚聚的主要经营地域均在上海，其销售区域可能与发行人存在重合，经走访特定企业注册地及其官方

网站显示的经营地址，并对发行人生产场地实地核查了解，发行人独立设有厂房、配备经营所需的设备，与特定企业不存在厂房与设备混同的情形，发行人具有独立的职能部门及内部经营管理机构，独立对外销售和采购，不存在机构混同的情形。

2、主要产品定位

在产品定位方面，根据安特洛普化学官方网站显示，其主要从事材料、塑料、医药中间体、精细化工产品的原料和制品的研发、生产、国内外进出口。安特洛普化学的主要产品共 5 类，分别为：塑料助剂（改性聚四氟乙烯、阻燃剂、扩链剂）、涂料助剂（消泡剂、流平剂、分散剂、改性聚四氟乙烯）、压敏胶增粘剂、医药原料药及其中间体和改性工程塑料。根据《中国企业资信评估标准报告》显示，2019 年至 2021 年，巴浦洛主要持有相关投资公司的股权，而金吉汇主要从事化工产品的销售业务，其主要产品为涂料助剂类化工产品，包括消泡剂、流平剂等，同时也销售少量医药原料药及其中间体。

发行人从事高分子材料助剂研发、生产和销售，主要产品为抗滴落剂、增韧剂和聚合物加工助剂。

经对比安特洛普化学官方网站产品信息，发行人与安特洛普化学存在相同类别的产品，产品可能存在相似性，但经核查，发行人的主要销售、采购渠道与安特洛普化学不存在重叠，双方业务独立，不存在利益输送的情形。

（二）同业竞争不会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争、利益输送、相互或者单方让渡商业机会情形

发行人拥有独立的采购和销售体系，独立开发采购和销售渠道，通过独立地参加展会、上门拜访客户、公开询价等方式促成采购和销售业务。

报告期内，特定企业与发行人的主要客户不存在重叠，存在 1 家重叠供应商，但该供应商与发行人交易金额较小，且定价公允，分析详见本题回复之“二、/（三）客户或供应商重叠情况”。

经核查报告期内发行人银行流水，以及实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要销售人员、主要财务人员的外围流水，并经访谈实际控制人确认，特定企业与发行人的主要采购、销售渠道不存在重合或其他关联，亦不存在非公平竞争、利益输送、相互或单方让渡商业机会的情形。

（三）对发行人未来发展的潜在影响

为进一步保障发行人与特定企业相互独立，发行人及实际控制人之一石建伟均已出具《承诺函》，确认公司将与特定企业保持资产、人员、财务、机构、业务、技术等方面的相互独立，不与特定企业发生任何形式的业务捆绑或联合议价，不与特定企业发生任何形式的利益输送，不与特定企业发生相互或者单方让渡商业机会，不会以任何方式投资特定关联企业或持有其利益，不以任何形式参与特定企业的经营。

发行人已建立了股东大会、董事会、监事会及总经理领导的经营管理机构，具备完善的内部控制制度和规范的财务会计制度，报告期内发行人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，发行人与特定企业存在的同业竞争不会对发行人未来发展造成潜在重大不利影响。

（四）竞争方的同类收入或毛利占发行人主营业务收入或毛利的比例

鉴于截至本回复出具日，特定企业仍未提供相关资料，发行人无法依据业务类别对其营业收入或毛利总额进行划分。根据《中国企业资信评估标准报告》显示，假设特定企业的业务全部与发行人属于同类业务，2019 年和 2020 年（截至本回复出具日，2021 年相关数据尚未取得），特定企业的营业收入或毛利总额占发行人同期的比例依然未达到《审核问答》中认定为构成重大不利影响的情形，不会对发行人造成重大不利影响。

四、列示发行人关联方主营业务、主要客户、经营地域等，说明发行人是否存在竞争性业务，关联方的披露是否完整。

（一）关联方基本情况

报告期内，发行人（除存续子公司以外）关联法人基本情况[注1]如下：

序号	关联方	主营业务	主要经营地域	是否存在竞争性业务
1	广州众森	未开展实际经营，为发行人员工持股平台	-	否
2	华澳国际	股权投资	香港[注2]	其子公司存在，但不构成重大影响
3	安特洛普化学	材料、塑料、医药中间体、精细化工产品的原料和制品的研发、生产、国内外进出口	上海[注2]	存在，但不构成重大影响
4	金吉汇	化工产品的销售业务	上海[注2]	存在，但不构成重大影响
5	巴浦洛	股权投资	上海[注2]	其子公司存在，但不构成重大影响

序号	关联方	主营业务	主要经营地域	是否存在竞争性业务
6	甘肃乾鸿本草生物科技有限公司	保健食品、中草药材等大健康产品的批发销售	西北、华北	否
7	同智云济（苏州）科技发展有限公司	科技推广和应用服务；技术推广服务；工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；创业空间服务；人工智能双创服务平台；社会经济咨询服务；企业形象策划；市场营销策划；非居住房地产租赁；会议及展览服务；物业管理；日用品销售；餐饮管理；信息系统集成服务；计算机软硬件及辅助设备零售；软件开发；办公服务；咨询策划服务；数据处理服务；数据处理和存储支持服务；网络与信息安全软件开发；广告设计、代理；广告制作；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；专业设计服务；平面设计；停车场服务	江苏[注2]	否
8	广州市奇佳塑料开发有限公司	已吊销，报告期内不存在实际经营	-	否
9	上海复旦经纬企业管理咨询有限公司	企业管理、生物医学、信息、新材料领域内的四技服务；企业管理咨询，营销策划，企业形象设计，投资咨询服务。	上海[注2]	否
10	上海道氟	橡胶、混凝胶产品生产、销售	全国	否
11	安徽道氟	橡胶、混凝胶产品生产、销售	全国	否
12	珠海昌石	股权投资	-	否
13	广东宝莫	以生物法制造丙烯酰胺	华南	否
14	珠海昌石供应链有限公司	丙烯腈贸易业务，报告期内不存在经营	-	否
15	上海聚恒聚合物科技有限公司	已注销，报告期内曾存在零星销售高分子材料助剂	华东	否，注销前为发行人孙公司
16	田东钜实新材料有限公司	已注销，报告期内不存在实际经营	-	否，注销前为发行人子公司
17	上海意纤贸易有限公司	已注销，报告期内代理纺织用化学纤维，如聚烯烃弹性纤维、尼龙纤维等产品的销售	华南、华东	否
18	广州肌言堂生物科技有限公司	已注销，报告期内主要经营食品、化妆品如酵素、面膜的销售	全国	否
19	惠州市银农科技股份有限公司	农药制剂的研发生产和销售	东南、西南	否

序号	关联方	主营业务	主要经营地域	是否存在竞争性业务
20	宁波圣吉豪资产管理有限公司	私募股权投资基金管理服务	全国	否
21	广东竣弘投资管理有限责任公司	私募证券投资基金管理服务	全国	否
22	广州市康涵医疗管理有限公司	已注销，报告期内不存在实际经营	-	否
23	宁波市鄞州尚斓祥纤服饰有限公司	已注销，报告期内不存在实际经营	-	否
24	宁波市鄞州万灵化工科技有限公司	化工仪器应用市场信息服务	华东	否
25	宁波聚爱德新材料科技有限公司	已注销，报告期内不存在实际经营	-	否
26	陕西聚佳能建材科技有限公司	已注销，报告期内不存在实际经营	-	否

注 1：发行人关联方的主要客户已申请豁免披露。

注 2：因华澳国际、安特洛普化学、金吉汇、巴浦洛、同智云济（苏州）科技发展有限公司、上海复旦经纬企业管理咨询有限公司系石建勋及其近亲属控制或担任董事、高管的企业，截至本回复出具日，该等企业未提供相关资料供中介机构核查，该等企业的主要客户、主要经营地域等信息均通过企业官方网站、国家企业信用信息系统等公开方式查询，主要经营地域相关信息以该公司注册地为准。

（二）关联方披露情况

经核查，《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《创业板股票上市规则》《企业会计准则解释第 13 号》关于关联方的有关规定和招股说明书关联方披露的对照情况如下：

1、发行人已按照《公司法》有关规定披露关联方

序号	规定内容	是否适用	招股说明书披露情况
1	控股股东、实际控制人	是	“第七节公司治理与独立性”之“十、关联方及关联关系”之“（一）控股股东、实际控制人”
2	控股股东、实际控制人直接或者间接控制的企业	是	“第七节公司治理与独立性”之“十、关联方及关联关系”之“（二）控股股东、实际控制人控制的其他企业”
3	董事、监事、高级管理人员	是	“第七节公司治理与独立性”之“十、关联方及关联关系”之“（五）公司董事、监事和高级管理人员”
4	董事、监事、高级管理人员直接或者间接控制的企业	是	“第七节公司治理与独立性”之“十、关联方及关联关系”之“（七）关联自然人控制、共同控制或施加重大影响的企业”

2、发行人已按照《企业会计准则第 36 号—关联方披露》、《企业会计准则解释第 13 号》有关规定披露主要关联方

序号	规定内容	是否适用	招股说明书披露情况
1	该企业的母公司	否	不适用
2	该企业的子公司	是	“第七节公司治理与独立性”之“十、关联方及关联关系”之“（四）公司子公司和参股公司”
3	与该企业受同一母公司控制的其他企业	否	不适用
4	对该企业实施共同控制的投资方	否	不适用
5	对该企业施加重大影响的投资方	是	“第七节公司治理与独立性”之“十、关联方及关联关系”之“（三）持有 5%以上股份的其他股东”
6	该企业的合营企业	否	不适用
7	该企业的联营企业	否	不适用
8	该企业的主要投资者个人及与其关系密切的家庭成员	是	“第七节公司治理与独立性”之“十、关联方及关联关系”之“（六）其他关联自然人”
9	该企业或其母公司的关键管理人员及与其关系密切的家庭成员	是	“第七节公司治理与独立性”之“十、关联方及关联关系”之“（六）其他关联自然人”
10	该企业主要投资者个人、关键管理人员或与其关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的其他企业	是	“第七节公司治理与独立性”之“十、关联方及关联关系”之“（二）控股股东、实际控制人控制的其他企业”和 “（七）关联自然人控制、共同控制或施加重大影响的企业”
11	企业与其所属企业集团的其他成员单位（包括母公司和子公司）的合营企业或联营企业	否	不适用
12	企业的合营企业与企业的其他合营企业或联营企业	否	不适用

3、发行人已按照《创业板股票上市规则》有关规定披露主要关联方

序号	规定内容	是否适用	招股说明书披露情况
1	直接或者间接控制上市公司的法人或者其他组织	否	不适用
2	由前项所述法人直接或者间接控制的除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织	否	不适用
3	直接或者间接持有上市公司 5%以上股份的自然人	是	“第七节公司治理与独立性”之“十、关联方及关联关系”之“（一）控股股东、实际控制人”
4	上市公司董事、监事及高级管理人员	是	“第七节公司治理与独立性”之“十、关联方及关联关系”之“（五）公司董事、监事和高级管理人员”

序号	规定内容	是否适用	招股说明书披露情况
5	直接或者间接控制上市公司的法人或者其他组织的董事、监事及高级管理人员	否	不适用
6	前述关联自然人的关系密切的家庭成员	是	“第七节公司治理与独立性”之“十、关联方及关联关系”之“（六）其他关联自然人”
7	上市公司的关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织	是	“第七节公司治理与独立性”之“十、关联方及关联关系”之“（二）控股股东、实际控制人控制的其他企业”、“（七）关联自然人控制、共同控制或施加重大影响的企业”和“（八）关联自然人担任董事、高管的企业”
8	持有上市公司 5%以上股份的法人或者一致行动人	是	“第七节公司治理与独立性”之“十、关联方及关联关系”之“（一）控股股东、实际控制人”和“（三）持有 5%以上股份的其他股东”
9	中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能造成上市公司对其利益倾斜的自然人、法人或者其他组织	是	“第七节公司治理与独立性”之“十、关联方及关联关系”之“（九）其他关联方”
10	上市公司与受同一国有资产监督管理机构控制的法人，不因此而构成关联关系，但该法人的董事长、经理或者半数以上的董事担任上市公司董事、监事及高级管理人员的除外	否	不适用
11	因与上市公司或者其关联人签署协议或者作出安排，在协议或者安排生效后，或者在未来十二个月内，具有前述情形之一的自然人、法人或其他组织	否	不适用
12	过去十二个月内，曾经具有前述情形之一的自然人、法人或其他组织	是	“第七节公司治理与独立性”之“十、关联方及关联关系”之“（十）报告期内曾存在的关联方”

发行人已经根据《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《企业会计准则解释第 13 号》《创业板股票上市规则》的有关规定披露关联方范围，其中：

（1）由于发行人董事、监事及高级管理人员关系密切的家庭成员数量众多，且其控制或担任董事、高级管理人员的企业均未与发行人发生交易往来，因此发行人按照重要性原则未披露全部家庭成员姓名；

（2）由于过去十二个月内，曾经具有前述情形之一的法人或其他组织在报告期内均未与发行人发生交易往来，发行人按照重要性原则披露了前述法人或其

他组织中属于曾任发行人董事、监事或高级管理人员的自然人以及其关系密切的家庭成员控制或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的法人或其他组织；

（3）由于发行人的关联自然人投资的部分企业、发行人子公司的少数股东在报告期内与发行人存在交易，虽然关联自然人对该等企业不构成重大影响、前述子公司不属于发行人重要子公司，但发行人根据实质重于形式的原则将前述存在交易的企业列为关联方进行了披露。

综上，发行人已在《招股说明书》完整披露关联方。

五、说明报告期内注销关联方的原因，与发行人是否存在竞争性业务，是否受到行政处罚或刑事处罚。

发行人报告期内注销关联方 8 家，经查询全国企业信用信息公示系统、信用中国网站、报告期内发行人注销关联企业所在地的税务、环保、安监、劳动、社会保险及公积金等政府官方网站，并取得注销关联方法定代表人或实际控制人出具的说明或对其进行访谈了解，报告期内注销关联方的具体情况如下：

序号	企业名称	注销时间	注销原因	与发行人是否存在竞争性业务	是否受到行政处罚或刑事处罚
1	上海聚恒聚合物科技有限公司	2021.01	系发行人孙公司，因精简机构注销	不适用	否
2	田东钜实新材料有限公司	2020.03	系发行人子公司，因相关合作事项未开展，终止合作而注销	不适用	否
3	上海意纤贸易有限公司	2019.04	因客户的采购模式变化影响业务开展而注销	否	否
4	广州市康涵医疗管理有限公司	2019.10	不存在实际经营而注销	否	否
5	宁波市鄞州尚斓祥纤服饰有限公司	2019.05	不存在实际经营而注销	否	否
6	宁波聚爱德新材料科技有限公司	2019.04	不存在实际经营而注销	否	否
7	陕西聚佳能建材科技有限公司	2021.07	不存在实际经营而注销	否	否
8	广州肌言堂生物科技有限公司	2021.07	因股权结构调整业务转移而注销	否	否

六、请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（2）发表明确意见。

（一）核查程序

针对问题二，保荐人、申报会计师、发行人律师主要履行了如下核查程序：

（1）通过对主要客户、供应商访谈或函证，核查特定企业与发行人的销售、采购相互独立；

（2）对重叠供应商进行访谈，并取得其向特定企业销售产品相关交易明细，核查其价格公允性。

针对问题一、三、四和五，保荐人、发行人律师主要履行了如下核查程序：

（1）查询国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）、“天眼查”网站（www.tianyancha.com）、“企查查”网站（www.qichacha.com），并获取巴浦洛、安特洛普化学、金吉汇的工商底档，华澳国际的注册证书、周年申报表等工商资料，核查特定企业的基本工商存续信息及股权独立情况；

（2）走访巴浦洛、安特洛普化学、金吉汇的注册地及安特洛普化学官方网站列示的三大生产基地，核查其与发行人的经营机构相互独立；查阅特定企业官方网站（www.entropy-ch.com）、网络检索（www.baidu.com、cn.bing.com、www.sogou.com），查询特定企业产品信息；

（3）查询国家知识产权局（www.cnipa.gov.cn）、国家知识产权局商标局（sbj.cnipa.gov.cn）、WIPO GLOBAL BRAND DATABASE（世界知识产权组织国际商标数据库， www3.wipo.int/branddb/en/#）、佰腾网（https://www.baiten.cn/）等公开渠道，核查特定企业的知识产权情况，并取得发行人知识产权相关证明，核查特定企业与发行人的专利技术相互独立；取得发行人 2009 年至 2011 年期间的社保缴纳记录资料，访谈了解发行人与抗滴落剂相关专利涉及的发明人员是否曾在特定企业任职，是否存在共同研发等情形；

（4）取得发行人报告期董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的调查表，发行人报告期内的银行账户开立清单、银行流水，核查特定企业与发行人的人员、财务相互独立；

（5）取得《中国企业资信评估标准报告》，对特定企业财务情况进行核查；

（6）检索中国裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn/）等公开网站，并访

谈发行人实际控制人，核查发行人与特定企业是否存在纠纷或潜在纠纷；取得发行人、实际控制人之一石建伟就同业竞争事项出具的专项《承诺函》；就发行人新三板挂牌期间因同业竞争事项对石建勋及宋燕做的访谈，对当时的访谈人员进行访谈，确认当时取得的特定企业相关底稿情况；

（7）向相关人员和特定企业履行邮寄快递发函、发电子邮件和电话沟通等方式，核查特定企业的相关情况；

（8）获取并核查了发行人董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东填写的调查表、身份证，统计前述人员的关联自然人、关联法人，并通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站，对发行人及其关联方的信息和关联关系进行梳理和核查；

（9）查阅了《公司法》《企业会计准则》以及中国证监会、深交所关于关联方、关联交易的相关法律法规，并与《招股说明书》中披露的关联方及关联交易进行了逐项核对，核查关联方是否已完整披露；

（10）通过查阅关联企业工商底档、或取得关联企业出具的说明文件、或对关联企业相关人员进行访谈，核查关联企业的主营业务；通过查阅关联企业官方网站、获取得关联企业出具的客户清单、或对关联企业相关人员进行访谈，核查关联企业的主要客户和经营地域。

（11）登录企查查、全国企业信用信息公示系统、信用中国网站、报告期内发行人注销关联企业所在地的税务、环保、安监、劳动、社会保险及公积金等政府官方网站查询，取得注销关联方相关人员出具的说明或对其进行访谈，核实报告期内注销的关联企业的守法情况以及注销的原因；

（12）将上述注销的关联企业与发行人的客户、供应商清单进行核对，并核查发行人的银行流水，核查上述注销的关联企业是否与发行人存在关联交易或资金往来。

（二）核查结论

针对问题二，经核查，保荐人、申报会计师和发行人律师认为：

1、报告期内，同业竞争涉及企业与发行人主要客户不存在重叠，存在 1 家重叠的供应商，但涉及金额较小且定价公允。

针对问题一、三、四和五，经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、同业竞争涉及企业不存在与发行人共同研发或共享相关权利的情况，亦不存在双方核心技术为同一来源的情形，不存在纠纷或潜在纠纷；

2、同业竞争涉及企业的收入或毛利占发行人的比例较低，未达到《审核问答》中认定为构成重大不利影响的情形，该等同业竞争不会对发行人造成重大不利影响；

3、发行人已按照《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《创业板股票上市规则》《企业会计准则解释第 13 号》关于关联方的有关规定完整披露关联方；

4、发行人报告期内注销的关联方注销原因合理，与发行人不存在竞争关系，不存在受到行政处罚或刑事处罚的情形。

6. 关于关联交易

申请文件显示：

（1）发行人存在向上海道氟销售 ACM 橡胶、采购氟橡胶情形。

（2）发行人前五大供应商金利汇的实际控制人魏旺与石建伟存在共同投资珠海昌石并通过珠海昌石与发行人股东张璐共同投资广东宝莫的情形，发行人向广东宝莫间接采购丙烯腈。

（3）发行人 2019 年 5 月入股珠海昌石，持股比例 11.20%，并于 2019 年 12 月向广州市网格化工科技有限公司原价转让上述股份。

请发行人：

（1）结合市场价格或其他客户销售价格说明向上海道氟销售及采购的价格公允性，采购氟橡胶并销售 ACM 橡胶是否为受托加工业务。

（2）按照《审核问答》问题 20 说明与实际控制人共同投资行为的原因及合理性，结合向供应商及关联方的客户情况、是否专供发行人、产品可替代性等，说明实际控制人与供应商共同投资行为的必要性及合理性，是否存在利益输送。

（3）说明发行人退出珠海昌石的原因，珠海昌石是否存在行政处罚或刑事犯罪，受让方与发行人是否存在关联关系、特殊利益安排、代持等情形。

（4）结合大宗产品定价机制及价格情况说明向广东宝莫采购产品的价格公

允性，未来是否发生大额采购情形。

请保荐人、申报会计师对问题（1）、（4）发表明确意见，请保荐人、发行人律师对问题（2）、（3）发表明确意见。

【回复】

一、结合市场价格或其他客户销售价格说明向上海道氟销售及采购的价格公允性，采购氟橡胶并销售 ACM 橡胶是否为受托加工业务。

（一）向上海道氟采购的价格具有公允性

氟橡胶为发行人产品聚合物加工助剂的主要原材料，发行人根据生产所需采购不同性能的氟橡胶，其定价依据是基于各厂商挂牌价格和经销商报价由双方协商确定。

经核查，报告期内，发行人向上海道氟及其他供应商采购氟橡胶的价格情况如下：

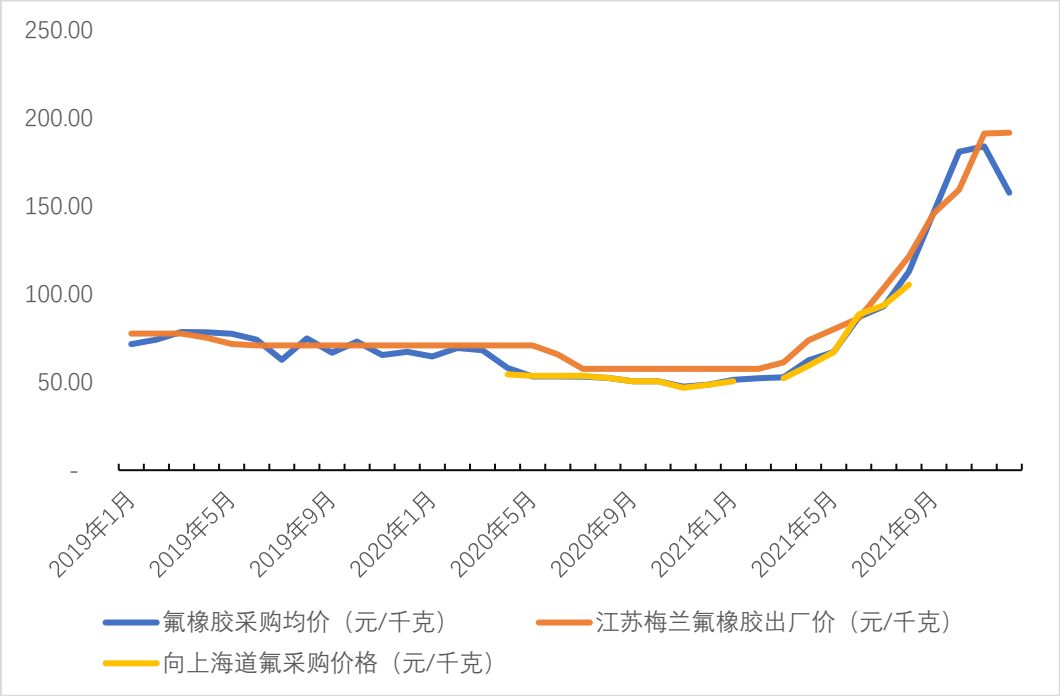
供应商	2021 年		2020 年		2019 年	
	采购总额（万元）	平均单价（元/kg）	采购总额（万元）	平均单价（元/kg）	采购总额（万元）	平均单价（元/kg）
金利汇	-	-	159.51	75.96	542.51	75.56
江苏梅兰化工有限公司（以下简称江苏梅兰）	724.34	94.07	150.20	51.26	-	-
泰兴梅兰新材料有限公司（以下简称泰兴梅兰）	-	-	72.39	54.63	173.34	62.07
上海道氟	560.65	77.98	373.58	51.03	-	-
山东华夏神舟新材料有限公司	26.69	164.75	-	-	-	-
浙江巨化股份有限公司氟聚厂	78.05	156.11	-	-	-	-

根据访谈了解，2017 年，因上海道氟拟开拓广东地区氟橡胶产品市场，选取金利汇作为其经销商，负责其氟橡胶产品在广东地区的销售，因此报告期初发行人存在向金利汇采购氟橡胶的情形。2020 年 4 月起，发行人因生产需求采购量增加，且需要对部分产品进行定制化调整，经与上海道氟沟通后，发行人开始直接向上海道氟采购部分氟橡胶，不再向金利汇采购。经核查，2019 年至 2020 年 3 月发行人向金利汇采购的平均单价较高，主要原因是：①2020 年内氟橡胶价格呈现下行趋势，氟橡胶平均单价存在一定波动；②公司向各供应商采购的氟橡胶性能存在差异；③金利汇为经销商，而泰兴梅兰、江苏梅兰、上海道氟均为

生产厂商，经销商与厂商报价存在一定差异。

2021 年，发行人向上海道氟采购的平均单价较低，经核查，主要原因是：受氟橡胶上游原料偏氟乙烯因新能源及锂电领域的需求拉动而价格上涨的影响，2021 年下半年氟橡胶单价大幅上涨，而发行人于 2021 年上半年向上海道氟采购的氟橡胶总数量占全年向上海道氟采购总数量的 68%左右，2021 年下半年采购量比重较低，因此其全年均价较低，具体各月份均价分析参见本反馈回复第十四题之“一、/（二）/1、发行人向不同供应商采购价格差异分析”。

报告期内发行人向上海道氟的采购价格、发行人氟橡胶采购均价和江苏梅兰化工有限公司氟橡胶挂牌价格趋势对比图如下：



注：江苏梅兰氟橡胶公开挂牌价格为含税价，为统一对比口径，图表中列示的为经换算的不含税金额，2019 年 1-3 月税率为 16%，2019 年 3 月-2021 年 12 月税率为 13%。

如上图所示，发行人向上海道氟采购价格变动趋势与整体采购均价、市场挂牌价格变动趋势一致，发行人整体采购均价及向上海道氟采购的均价略低于江苏梅兰公开挂牌价格，主要是因为发行人定价方式是依据公开市场挂牌价格经双方协商确定，采购价格通常略低于公开挂牌价。

综上所述，发行人向上海道氟、金利汇采购氟橡胶价格公允，具有合理性。

（二）向上海道氟销售的价格具有公允性

报告期内，发行人向上海道氟及其他同类客户销售 ACM 橡胶交易额在 3 万元以上的情况如下：

客户	2021 年		2020 年		2019 年	
	销售总额（万元）	平均单价（元/kg）	销售总额（万元）	平均单价（元/kg）	销售总额（万元）	平均单价（元/kg）
上海道氟	33.73	35.44	12.12	35.40	24.45	35.18
安徽道氟新材料有限公司[注]	11.91	36.76	-	-	-	-
上海怡臣宏实业有限公司	36.19	35.40	3.19	35.40	-	-
清河县奥云橡塑制品有限公司	-	-	41.15	37.41	5.71	38.05

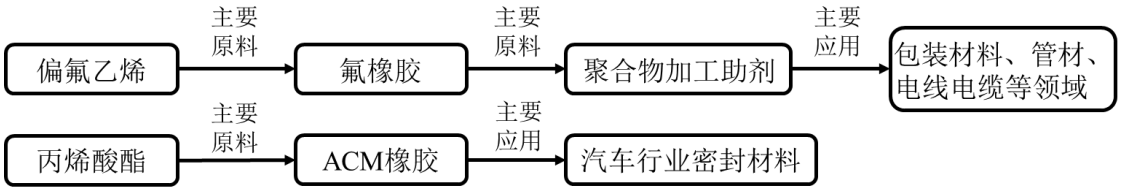
注：安徽道氟新材料有限公司系上海道氟的全资子公司。

经核查，报告期内，发行人向各客户销售 ACM 橡胶的平均单价不存在显著差异。

（三）采购氟橡胶并销售 ACM 橡胶不是受托加工业务

氟橡胶是指主链或侧链的碳原子上含有氟原子的合成高分子弹性体，其主要原材料为偏氟乙烯，发行人采购氟橡胶主要用于聚合物加工助剂的生产，其下游主要应用于包装材料、管材、电线电缆等领域。

ACM 橡胶以丙烯酸酯为原料，是由丙烯酸酯与少量带有活性基团的交联单体共聚而成的一类高分子弹性体。ACM 橡胶生胶加工成混炼胶后，广泛应用于汽车发动机等密封部件的制造，是汽车工业的一种密封材料。



氟橡胶、ACM 橡胶示意图

氟橡胶和 ACM 橡胶是两种不同产品，不存在相互转换、加工合成的关系。发行人向上海道氟采购氟橡胶、销售 ACM 橡胶均基于各自独立的业务需求，不属于受托加工业务。

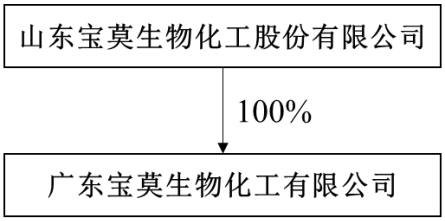
二、按照《审核问答》问题 20 说明与实际控制人共同投资行为的原因及合理性，结合向供应商及关联方的客户情况、是否专供发行人、产品可替代性等，说明实际控制人与供应商共同投资行为的必要性及合理性，是否存在利益输送。

（一）发行人与实际控制人共同投资行为的原因及具有合理性

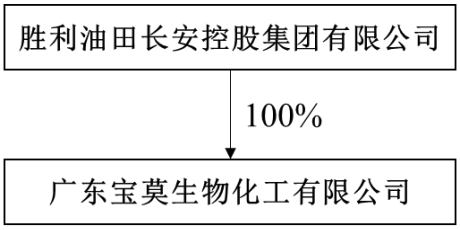
经访谈及走访了解，珠海昌石不存在生产经营业务，主营业务为股权投资，魏旺等人设立珠海昌石是为了收购广东宝莫生物化工有限公司（以下简称“广东

宝莫”）。广东宝莫设立于 2012 年，原为山东宝莫生物化工股份有限公司（以下简称“山东宝莫”）的全资子公司，2019 年 5 月山东宝莫将其持有的股权全部转让给其股东胜利油田长安控股集团有限公司，2019 年 7 月，珠海昌石向胜利油田长安控股集团有限公司收购广东宝莫 100%的股权。

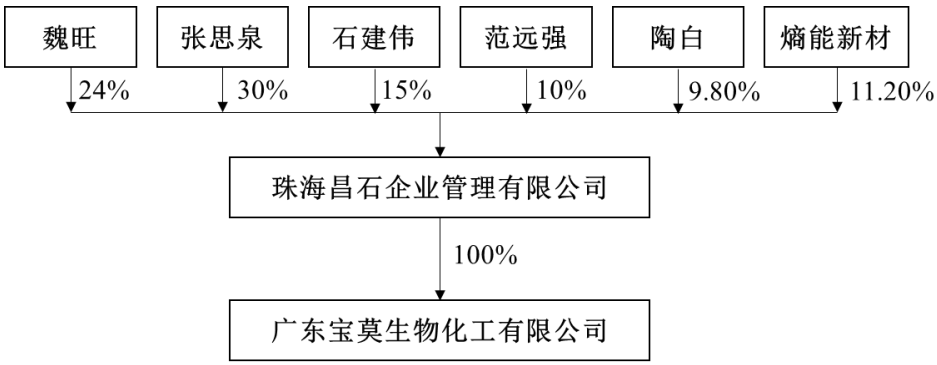
山东宝莫转让广东宝莫前其股权结构如下：



珠海昌石收购广东宝莫前其股权结构如下：

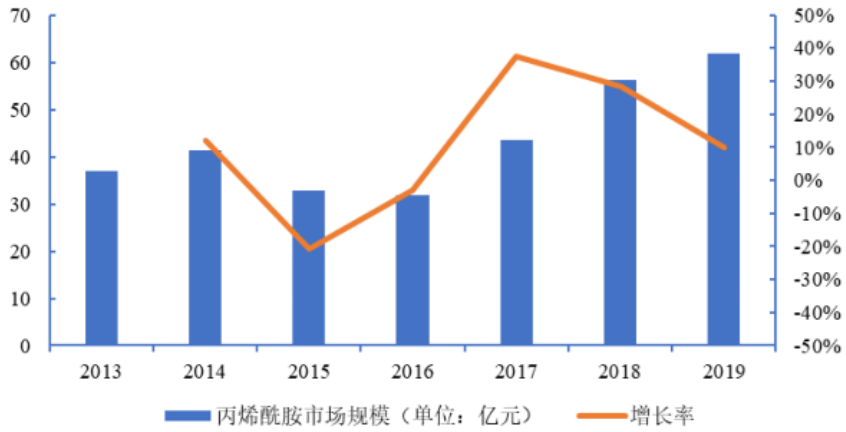


珠海昌石收购广东宝莫后其股权结构如下：



经访谈了解，广东宝莫生产的主要产品为丙烯酰胺，其对应的下游行业为水处理、箱板纸行业。近年来，随着国家加大环保、能源的综合治理，丙烯酰胺产品的市场需求量有所增长，2013 年至 2019 年中国丙烯酰胺行业市场规模变化情况如下：

2013年-2019年国内丙烯酰胺行业市场规模发展情况



数据来源：智研咨询

根据魏旺填写的调查问卷并经访谈了解，发行人实际控制人之一石建伟与魏旺为相识多年的朋友，均具有化工行业相关背景，因看好行业发展进行共同投资。2019 年，发行人因看好该行业发展对珠海昌石进行投资以获取一定的投资收益，该投资决策具有合理性。

因实际控制人之一石建伟当时持有珠海昌石 30%的股权，2019 年 3 月，发行人召开股东大会审议通过《关于公司对外投资暨关联交易的议案》，三位实际控制人依据《共同控制及一致行动协议》回避表决，剩余出席股东同意发行人以价格 1 元/注册资本认缴珠海昌石的注册资本 560 万元。2019 年 5 月 24 日，珠海昌石本次增资办理完毕工商变更登记手续。本次增资完成后，发行人持有珠海昌石的比例为 11.20%。2019 年 6 月 10 日，发行人实缴投资款 560 万元。

经核查公司报告期内银行流水，发行人出资均为自有资金，出资来源及程序合法合规；因发行人投资时，珠海昌石尚未完成收购广东宝莫，所有股东均以 1 元/注册资本增资入股，增资价格公允，不存在利益输送的情形。

（二）根据供应商及关联方的客户情况，相关产品不是专供发行人，产品具有替代性，实际控制人与供应商共同投资行为具有必要性及合理性，不存在利益输送。

1、供应商的上下游情况

报告期内，发行人与魏旺相关的两家企业存在采购业务关系，具体采购情况如下：

单位：万元

供应商名称	主要交易内容	采购金额		
		2021 年	2020 年	2019 年
吉安市金利汇贸易有限公司（以下简称“金利汇”）	氟橡胶	-	159.51	542.51
佛山市金瑞奇化工有限公司（以下简称“金瑞奇”）	聚己内酯	187.00	121.36	98.27
采购合计		**187.00**	**280.87**	**640.78**
占当期采购总额的比例		**0.79%**	**1.98%**	**6.25%**

报告期内，发行人向金利汇采购金额逐年降低，2021 年已不存在采购情形，其原因为发行人因自身需求对氟橡胶采购量增长，以及产品需要部分定制化改进而改为向厂商采购。

报告期内，发行人向金瑞奇采购聚己内酯产品，根据金瑞奇提供的《Perstorp 经销商协议》并经访谈确认，金瑞奇为 Perstorp 在广东、广西及海南地区的独家代理经销商，发行人基于工艺、质量、性能等因素要求，需要使用 Perstorp 品牌的聚己内酯产品，因而发行人向金瑞奇进行采购。

（1）主要客户情况

报告期内，金利汇和金瑞奇的主要客户名单已申请豁免披露。

经访谈了解，氟橡胶属于橡胶类高端产品，成本较高且加工复杂，市场需求较小，金利汇作为贸易商销售的氟橡胶产品主要销售给发行人，采用成本加成方式定价，交易价格公允，具体价格分析见本题回复之“一、/（一）向上海道氟采购的价格具有公允性”，报告期内发行人向多家生产厂商采购氟橡胶，截至本回复出具日已终止向金利汇采购氟橡胶，该等产品具有可替代性；金瑞奇作为代理商销售的聚己内酯产品同时向多家客户销售，发行人占其同期同类产品销售金额比例约为 5%-10%，采用成本加成方式定价，与其向其他客户销售定价不存在重大差异，交易价格公允。

除与金利汇、金瑞奇发生采购业务的情形外，发行人的主要客户与金利汇、金瑞奇的其他主要客户不存在重叠的情形。

（2）主要供应商情况

报告期内，金利汇和金瑞奇的主要供应商名单已申请豁免披露。

经核查，报告期内，发行人的供应商与金利汇的供应商存在重叠的情形，2020 年，双方均存在向上海道氟采购氟橡胶的情形，该等业务产生的背景原因为：2017

年左右，上海道氟因计划扩大在广东区域的销售，尝试与经销商进行合作，由金利汇作为其广东区域独家代理商进行销售，因此报告期初发行人存在向金利汇采购氟橡胶产品的情形，2020 年发行人因生产需求采购量增加，且需要对部分产品进行定制化调整，因此经与上海道氟沟通协商后，逐步改为向上海道氟采购，该等业务往来具有商业合理性。除上述情形外，发行人的供应商与金利汇的主要供应商不存在重叠的情形。

报告期内，金利汇向发行人销售金额占其同期销售总额比例最高时约为 10%，金瑞奇向发行人销售金额占其同期销售总额比例约为 3%。综上所述，金利汇、金瑞奇与发行人的交易均具有合理的商业背景，不是专供发行人，具有可替代性，采用成本加成方式定价，交易价格公允，前述交易不存在利益输送的情形。

2、关联方广东宝莫的上下游情况

经核查，广东宝莫设立于 2012 年，曾为山东宝莫生物化工股份有限公司的子公司，2019 年 7 月珠海昌石完成收购广东宝莫，成为其控股股东。广东宝莫于 2021 年开始试生产，主营业务系以生物法制造丙烯酰胺，丙烯腈是丙烯酰胺的主要原材料，因广东宝莫具备丙烯腈的存储和规模化采购能力，同时对外出售部分丙烯腈。

报告期内，广东宝莫的主要客户和供应商名单已申请豁免披露。

经核查广东宝莫的主要客户和供应商，2021 年，存在个别广东宝莫的客户江阴市穗粤贸易有限公司（以下简称“江阴穗粤”）和上海鸾歌实业有限公司（以下简称“上海鸾歌”）为发行人供应商的情形，个别广东宝莫的供应商上海安田化学品有限公司（以下简称“上海安田”）为发行人客户的情形，发生该等交易的主要原因如下：

（1）发行人的供应商向广东宝莫采购的原因

丙烯腈属于石油化工行业大宗原材料，是无差别化产品，国内主要丙烯腈生产厂商分布于东北、华北和华东地区。丙烯腈是危险化学品，储存需要业务资质，经销商一般不会储存丙烯腈，基于降低成本、便利考虑，经销商一般从采购价格较低的供应商采购丙烯腈。由于与厂家的距离较远，广东经销商向上游采购运输方式以陆运为主。

广东宝莫因其生产丙烯酰胺的主要原料为丙烯腈，采购并储存了大量丙烯腈。

由于采购量大，广东宝莫可以直接向厂家采购丙烯腈，以船运方式进行运输，降低成本。因此，广东宝莫对外销售丙烯腈具有一定成本优势，部分二级经销商及化工企业因此向其采购部分丙烯腈。由于广东宝莫售价较低，并结合地域便利性，发行人部分丙烯腈供应商存在向广东宝莫采购的情形。

根据发行人生产需求，2021 年需要按月生产计划采购散水丙烯腈、罐装丙烯腈。广东宝莫仅对外销售散水丙烯腈，发行人散水丙烯腈月均需求量较小，未达到广东宝莫要求的最低采购量，因此发行人没有直接向广东宝莫采购丙烯腈；除此以外，发行人亦需要采购罐装丙烯腈，因此，发行人在 2021 年向经销商、贸易商采购散水丙烯腈、罐装丙烯腈。

经访谈了解，发行人前述供应商主要向中石化、斯尔邦等大型丙烯腈生产厂商采购，采购广东宝莫产品占同类产品采购额较低，占比约为 20%-30%。供应商向发行人销售丙烯腈是根据中石化华东丙烯腈结算价、江苏斯尔邦丙烯腈结算价等主流公开市场结算价格，结合运输、分装、税务成本进行定价，定价公允。广东宝莫丙烯腈产品不存在专供发行人的情形，结合发行人报告期内向多家供应商采购丙烯腈情况，广东宝莫的产品具有可替代性，发行人与广东宝莫发生关联交易具有商业合理性，不存在在发行人或其实际控制人安排下发生间接关联交易的情形，不存在利益输送的情形。

（2）广东宝莫向发行人客户采购的原因

发行人向上海安田销售抗滴落剂和增韧剂产品，广东宝莫向上海安田采购辅助原料酶，仅有日本三井生产的辅助原料酶符合广东宝莫的需求，日本三井不直接对外出售小量的原材料，只通过经销商出售，而上海安田是日本三井经销商，因此广东宝莫通过上海安田进行采购。

发行人 2021 年向上海安田销售的同型号产品的平均单价，与发行人向采购额 5 万元以上的经销客户销售的平均单价的对比情况已申请豁免披露。

经核查，上海安田的增韧剂产品与其他客户售价相近，抗滴落剂产品销售价格高于其他同类型客户，其主要原因为根据上海安田对产品性能要求，发行人向上海安田销售的产品使用了性能及稳定性更好的进口 PTFE 原料，其成本较高，相应售价较高。该等交易价格公允，不存在利益输送的情形。

3、实际控制人与供应商共同投资的行为具有必要性及合理性，不存在利益输送

根据经访谈了解，发行人实际控制人之一石建伟与魏旺为相识多年的朋友，均具有化工行业相关背景。广东宝莫 3 万吨丙烯酰胺项目自 2015 年开始建设，2016 年 5 月起因自身原因停工并持续亏损，因此其股东有意转让股权，2017 年发行人因寻找在珠海投资建厂的土地接触了解广东宝莫。2018 年发行人取得子公司熵能珠海所在土地，因此不再需求收购土地，于是介绍魏旺及其他股东与广东宝莫接触和调研。基于广东宝莫的前期投入及丙烯酰胺的市场发展，石建伟与魏旺等朋友一致同意设立珠海昌石用于收购广东宝莫。广东宝莫所在行业具有一定发展前景，且收购时预期其建设、投产进度较快，投资周期较短，该等投资决策具有合理性。

经核查，报告期内发行人供应商金利汇和金瑞奇、关联方广东宝莫与发行人的交易定价公允，交易产品具有可替代性，具体价格分析参见本题回复之“一、/（一）向上海道氟采购公允性”和“二、/（二）/2、关联方广东宝莫的上下游情况”，发行人对前述企业不存在重大依赖的情形，发行人、石建伟的该等投资行为具有业务合理性，不存在利益输送的情形。

三、说明发行人退出珠海昌石的原因，珠海昌石是否存在行政处罚或刑事犯罪，受让方与发行人是否存在关联关系、特殊利益安排、代持等情形。

（一）发行人退出珠海昌石的原因

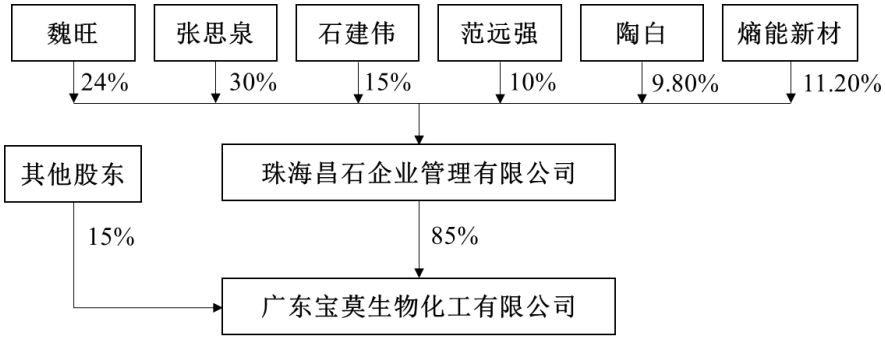
经访谈了解，发行人退出珠海昌石的主要原因如下：

（1）2019 年末，发行人为整合业务、聚焦主营业务进行了战略调整，梳理对外投资情况，因广东宝莫主营业务非发行人战略部署方向，故退出该投资；

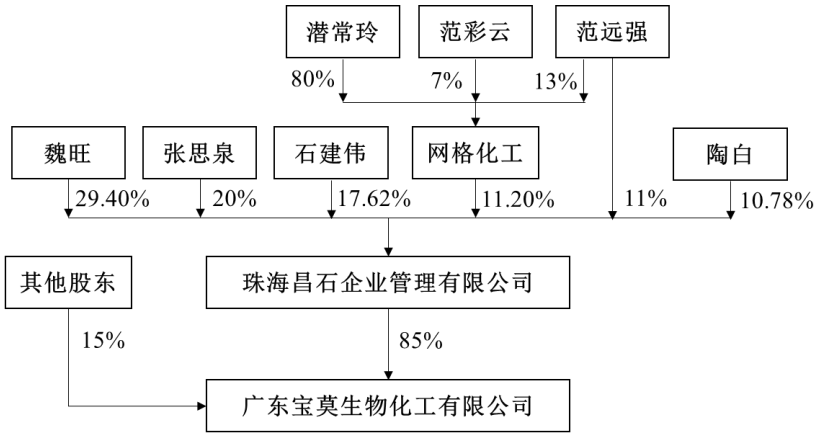
（2）珠海昌石收购广东宝莫时，预计收购后建设期约为 3 个月，建成后达产期约为 6 个月，即预计于 2019 年底可投产，但因资质办理较慢等原因相关事项推进较慢，实际建设周期较长，2019 年底广东宝莫的建设进度未达发行人的预期，未能达到投产状态。

综合多方因素考虑，2019 年 12 月，发行人将其持有的珠海昌石全部股权以 1 元/注册资本的价格对外转让，并已收到股权转让款 560 万元。

发行人退出前广东宝莫股权结构如下：



发行人退出后广东宝莫股权结构如下：



经与石建伟访谈确认，2019 年发行人因广东宝莫建设进度不及预期，将投资份额转给了珠海昌石的股东范远强控制的网格化工，石建伟也在寻找合适的投资者受让其持有的投资份额，但因广东宝莫建设期资金需求较大且经营资质尚未办理齐全，因而无法立即找到合适的受让方。截至本反馈回复出具日，石建伟与新投资者就转让其持有的珠海昌石投资份额事项尚在沟通谈判过程中。

（二）珠海昌石不存在行政处罚或刑事犯罪

经访谈了解，珠海昌石不存在生产经营活动，仅作为持股平台持有控股子公司广东宝莫的股权，在发行人持股期间，珠海昌石、广东宝莫均未受到行政处罚，不存在刑事犯罪。根据工商部门、税务部门出具的《证明》，发行人持有珠海昌石股权的期间内，珠海昌石运营合法合规。根据城市管理和综合执法局、生态环境局、自然资源局、住房公积金管理中心、应急管理局、住房和城乡建设局、人力资源和社会保障局、工商部门、税务部门出具的《证明》，发行人间接持有广东宝莫股权的期间内，广东宝莫运营不存在受到行政处罚的情形。

综上，发行人持有珠海昌石的股权期间，珠海昌石及其子公司广东宝莫不存在行政处罚或刑事犯罪。

（三）受让方与发行人不存在关联关系、特殊利益安排、代持等情形

2019 年 12 月，发行人与广州市网格化工科技有限公司（以下简称“网格化工”）签订《股权转让协议》，将持有的珠海昌石全部股权以 1 元/注册资本的价格对外转让，网格化工的基本情况如下：

公司名称	广州市网格化工科技有限公司
成立日期	2006-12-05
注册资本	50万元人民币
注册地址	广州市海珠区广州大道南和平中街3号1010(仅限办公)
股东构成	潜常玲持股80%，范远强持股13%，范彩云持股7%
董监高	潜常玲担任经理，范远强担任执行董事，范彩云担任监事
经营范围	化学工程研究服务；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；商品零售贸易（许可审批类商品除外）

经访谈了解，网格化工的股东潜常玲与范远强为夫妻关系，范远强与范彩云为兄妹关系。经核查，网格化工已支付完毕股权转让款项，除该股权转让款外，报告期内网格化工与发行人不存在业务往来、其他资金往来，网格化工与发行人不存在关联关系、特殊利益安排、代持等情形。

四、结合大宗产品定价机制及价格情况说明向广东宝莫采购产品的价格公允性，未来是否发生大额采购情形。

（一）丙烯腈定价机制

丙烯腈为大宗化工原料，国内丙烯腈生产厂商主要分布在东北、华北和华东地区，具有较大产能的生产厂商主要为中国石油化工股份有限公司安庆分公司（以下简称“安庆石化”）、江苏斯尔邦石化有限公司（以下简称“斯尔邦”）和上海赛科石油化工有限责任公司。市场上丙烯腈的定价主要依据安庆石化、斯尔邦等大型生产厂商或安迅思等大宗石化资讯公开网站每月更新一次的公开挂牌价格为基础，加成一定的运输、分装、人工、税费等成本协商确定。

（二）向广东宝莫采购产品的价格公允性

经核查，发行人的供应商江阴市穗粤贸易有限公司（以下简称“江阴穗粤”）和上海鸾歌实业有限公司（以下简称“上海鸾歌”）为广东宝莫的客户。2020 年期间广东宝莫尚未投产，尚未对外进行销售，2021 年发行人与广东宝莫因江阴穗粤和上海鸾歌发生的间接采购依据上述定价机制确定价格，其具体价格分析如下：

（1）经与发行人向同类供应商采购价格对比，发行人向江阴穗粤和上海鸾歌采购价格具有公允性

2021 年，发行人共向 5 家供应商采购丙烯腈，其单价对比情况如下：

供应商	采购金额（万元）	占采购总额比例	平均单价（元/kg）
东莞市远浩化工有限公司	1.99	0.01%	15.53
广州市海上星贸易有限公司	27.86	0.12%	15.26
广州市玉龙新材料有限公司	238.94	1.01%	13.91
江阴市穗粤贸易有限公司	773.30	3.26%	13.95
上海鸾歌实业有限公司	122.06	0.51%	13.90

经核查，发行人向江阴穗粤和上海鸾歌采购的丙烯腈产品平均价格与向广州市玉龙新材料有限公司采购的价格相近，广州市海上星贸易有限公司和东莞市远浩化工有限公司的价格略微偏高，主要原因为发行人向该两家供应商采购丙烯腈的量较小，而采购金额中包含了固定运输成本，导致单价较高。

（2）经与广东宝莫向江阴穗粤和上海鸾歌销售的价格对比，江阴穗粤和上海鸾歌向发行人销售的定价具有合理性

2020 年广东宝莫尚未投产，2021 年根据合同及访谈确认，广东宝莫向上海鸾歌和江阴穗粤销售时以及上海鸾歌和江阴穗粤向发行人销售时，定价方式均为成本加成法，均以市场公开的江苏斯尔邦或中石化月均价格为基础加成定价。

综上，该等间接采购定价机制合理，发行人向其采购价格与同类供应商相比不存在明显差异，价格公允。

（三）未来不会发生大额采购情形

经访谈确认，发行人预计未来将不存在与广东宝莫直接交易的情形，并将避免发生间接交易的情形，具体控制措施如下：

（1）发行人未来预计不会与广东宝莫发生直接交易的情形，发行人将按照正常商业行为准则，根据需求向其他供应商采购丙烯腈产品；

（2）2022 年，发行人子公司熵能珠海投产并启用配置的存储丙烯腈的槽罐，解决 2021 年因存储不便而分散采购的情形，从而增加整体采购量，以获得与其他大型丙烯腈供应商洽谈合作的议价能力，因此发行人预计将减少向经销商采购桶装丙烯腈而逐步改为全部采购散水丙烯腈。因规模化采购及议价能力的提升，发行人将与供应商沟通避免发生从广东宝莫处采购后运送至发行人处的情形，同

时发行人也将通过送货单、质检报告等材料核查避免发生大额间接采购情形；

（3）经公开查询，部分化工生产厂商将在华南区域建设丙烯腈生产装置，如：①东华能源 (002221)于 2021 年 7 月公告其拟于广东茂名投资建设产能 26 万吨/年的丙烯腈及其配套项目；②中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司于广东揭阳建设包含 13 万吨/年丙烯腈的生产装置，计划 2022 年 6 月建成投产；③中海石油化学股份有限公司于 2020 年 11 月于海南开工建设包括 20 万吨/年丙烯腈装置的丙烯腈建设项目，预计于 2022 年 11 月份建成投产。基于华南地区将新增丙烯腈生产厂商，发行人未来将结合供应及时性、成本等因素优化选择供应商，降低供应链风险。

综上，丙烯腈为无差异化产品，具有可替代性，发行人具备完善的采购管理制度，未来发行人将通过增强自身采购议价能力等方式优化选择丙烯腈产品供应商，避免发生与广东宝莫采购的情形；报告期内曾发生的关联采购系基于企业正常生产经营需要，具有业务合理性及必要性，且定价公允，不存在利益输送的情形。

五、请保荐人、申报会计师对问题（1）、（4）发表明确意见，请保荐人、发行人律师对问题（2）、（3）发表明确意见。

（一）核查程序

针对问题一和四，保荐人、申报会计师主要履行了如下核查程序：

（1）对上海道氟进行走访，访谈其实际控制人了解其与发行人的业务往来情况；

（2）取得上海道氟与发行人报告期内的交易订单，核查其交易情况；

（3）取得珠海昌石自成立至 2021 年 6 月、广东宝莫自 2019 年 1 月（被收购当年）至 2021 年 6 月的银行流水和已开立账户清单，并取得珠海昌石出具的《声明函》，确认珠海昌石及其子公司不存在通过资金流水为发行人 虚增收入、代垫成本费用的情形，不存在与发行人客户、供应商进行利益输送的情形；

（4）取得珠海昌石、广东宝莫 2019 年、2020 年和 2021 年的财务报表及广东宝莫自珠海昌石收购后的主要客户、供应商清单；

（5）访谈双方重叠客户、供应商（与熵能新材签订工程供应商合同金额 500 万元以上的），并核查广东宝莫与发行人发生间接采购涉及供应商的对应相关交

易采购合同/订单、收款凭证等资料；

（6）对比分析发行人与上海道氟的销售/采购价格，对比分析发行人与广东宝莫重叠客户、供应商的销售/采购价格，分析发行人价格公允性；

（7）访谈发行人实际控制人，了解发行人未来是否与广东宝莫存在关联交易的相关计划。

针对问题二和三，发行人律师也履行了上述的第（3）至（7）项程序，此外，保荐人、发行人律师主要执行了如下核查程序：

（1）取得珠海昌石和广东宝莫的工商档案，核查其基本情况和历史沿革；

（2）取得发行人出具的说明，并访谈实际控制人之一石建伟，核查发行人投资及退出珠海昌石的原因；对魏旺进行访谈，核查共同投资的背景原因，并了解其相关企业报告期内的主要客户、供应商情况；

（3）取得发行人和石建伟报告期内的银行流水，核查发行人、石建伟对珠海昌石的出资情况；

（4）实地走访广东宝莫，并对珠海昌石的股东魏旺等人进行访谈，确认各方是否真实出资、是否存在代持、是否签署一致行动协议等情形，确认各方是否参与珠海昌石和广东宝莫的经营活动；

（5）查阅转让珠海昌石相关的三会文件，取得股权转让的协议及股权转让款支付凭证，核查股权转让程序是否完整、合规；

（6）取得股权转让受让方的工商底档，并对其执行董事进行访谈，核查受让方与发行人是否存在关联关系、特殊利益安排、代持等情形；

（7）取得相关主管部门对珠海昌石、广东宝莫出具的《合规证明》，核查在发行人持有上述公司股权的期间内的合规性。

（二）核查结论

针对问题一和四，经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人报告期内向上海道氟销售和采购的价格具有公允性，采购氟橡胶并销售 ACM 橡胶不属于受托加工业务；

2、发行人未来预计不存在与广东宝莫直接交易的情形，并将避免发生间接交易的情形，发行人报告期内与广东宝莫发生的间接采购具有业务合理性及必要性，且定价公允，不存在利益输送的情形。

针对问题二和三，经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人与实际控制人的共同投资行为具有合理性，供应商金利汇、金瑞奇及关联方广东宝莫的产品不是专供发行人使用，产品具有可替代性，实际控制人石建伟与供应商魏旺的共同投资具有必要性和合理性，不存在利益输送的情形；

2、发行人退出珠海昌石具有合理原因，发行人持有珠海昌石股权期间，珠海昌石及其子公司不存在行政处罚或刑事犯罪，受让方与发行人不存在关联关系、特殊利益安排、代持等情形。

7. 关于历史沿革

申请文件显示：

（1）2020 年 4 月 1 日，李昌武将其持有熵能新材的 47.00 万股作价 507.6 万元转让给周军虎，对应 1.3278%的股权，转让价格为 10.80 元/股。2020 年 9 月 25 日，广州睿信、潘杰辉增资入股，价格为 16.95 元/股，9 月 30 日，李静怡将其持有的熵能新材 42.00 万股股份，对应的股权比例为 1.1765%，分别转让给楼文奎、周军虎、张璐和李丽英，股权转让价格为 16.95 元/股。

（2）发行人股东石建伟等通过四家公司以现金还款、银行还款、票据还款、往来抵销方式向发行人偿还借款，其中凭证不全的现金、往来抵消部分以货币方式补足投入公司。

（3）发行人整体变更为股份公司的发起人李静怡未就公司整体变更事项申报个人所得税。

（4）广州众森为发行人员工持股平台，分别于 2016 年、2017 年、2018 年由部分员工将份额转让给其他员工。

请发行人：

（1）说明报告期内自然人股东的具体情况，包括任职情况、与发行人及其关联方、发行人客户、供应商的关联关系等，说明转让股份的原因及合理性，李昌武转让价格低于同年外部股东入股价格的原因及公允性。

（2）说明历史出资中股东向发行人借款是否支付利息，以非货币资产偿还发行人是否存在损害发行人利益的情况。

（3）说明历史沿革中发行人控股股东、实际控制人是否存在违反税务、工

商部门相关法律法规的情形，是否存在承担法律责任的风险。

（4）说明激励对象退出或转让条款的具体情况、转让价格的计算方式、是否存在代持等，列示授予价、公允价、相关费用的确认方式等，是否符合中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的规定，会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人发表明确意见，请发行人律师对问题（1）-（3）发表明确意见，请申报会计师对问题（1）、（4）发表明确意见。

【回复】

一、说明报告期内自然人股东的具体情况，包括任职情况、与发行人及其关联方、发行人客户、供应商的关联关系等，说明转让股份的原因及合理性，李昌武转让价格低于同年外部股东入股价格的原因及公允性。

（一）报告期内自然人股东的具体情况，包括任职情况、与发行人及其关联方、发行人客户、供应商的关联关系

经核查，发行人报告期内自然人股东的任职情况如下：

序号	股东姓名/名称	股份数（万股）	持股比例	在发行人处的任职情况
1	石建伟	1,311.70	36.7423%	熵能新材董事长
2	刘辉	457.10	12.8039%	熵能新材董事、总经理
3	周亮	417.40	11.6919%	熵能新材董事、副总经理、董事会秘书
4	广州众森	200.00	5.6022%	——
5	李静怡	176.60	4.9468%	曾任熵能新材研发经理，2020 年 9 月离职
6	江淦钧	135.30	3.7899%	——
7	柯建生	135.30	3.7899%	——
8	朱青	125.90	3.5266%	——
9	楼文奎	125.30	3.5098%	曾任熵能新材董事，2018 年 6 月卸任董事职务
10	周军虎	72.00	2.0168%	——
11	金赞平	60.90	1.7059%	——
12	邱秀英	44.40	1.2437%	——
13	李雪娟	40.60	1.1373%	——
14	黄炯亮	34.80	0.9748%	——
15	杨少伟	26.10	0.7311%	——

序号	股东姓名/名称	股份数（万股）	持股比例	在发行人处的任职情况
16	张璐	22.70	0.6359%	曾任熵能新材董事、现任投资总监，2020年9月卸任董事职务
17	朱志平	22.00	0.6162%	——
18	黎韦清	19.10	0.5350%	——
19	李学忠	17.40	0.4874%	——
20	张莉莉	17.40	0.4874%	——
21	巩爱华	16.70	0.4678%	——
22	潘杰辉	15.30	0.4286%	熵能新材研发总监
23	广州睿信	15.00	0.4202%	——
24	李丽英	13.30	0.3725%	——
25	王卫东	10.30	0.2885%	——
26	鲍辉	8.70	0.2437%	——
27	王乐军	8.70	0.2437%	——
28	工控基金	7.00	0.1961%	——
29	魏林辉	3.30	0.0924%	——
30	林晖	2.80	0.0784%	——
31	张奕尧	2.80	0.0784%	——
32	刘秋升	1.40	0.0392%	——
33	王汉标	1.00	0.0280%	——
34	王永英	0.80	0.0224%	——
35	穆然	0.30	0.0084%	——
36	陆青	0.30	0.0084%	——
37	张涌	0.20	0.0056%	——
38	吴文	0.10	0.0028%	——
合计		**3,570.00**	**100.0000%**	——

根据发行人股东出具的声明与承诺函、调查问卷、访谈发行人股东、查阅发行人的工商资料、查询国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/）等公开披露信息、对发行人主要客户和供应商进行走访、通过企查查网站（http://www.qcc.com/）查询发行人自然人股东投资任职情况，除了（1）股东石建伟与发行人供应商的实际控制人魏旺共同投资珠海昌石，通过珠海昌石与张璐共同投资广东宝莫（根据张璐提供的资料及说明，截至本反馈回复出具日，张璐已对外转让其间接持有的广东宝莫股权并收取股权转让款，前述事项正在办理工

商变更手续）；（2）石建伟与潘杰辉共同通过员工持股平台广州众森投资发行人；（3）邱秀英是张璐母亲以外，发行人自然人股东与发行人及其关联方、发行人客户、供应商不存在关联关系。

（二）报告期内自然人股东转让股份的原因及合理性，李昌武转让价格低于同年外部股东入股价格的原因及公允性

1、转让股份的原因及合理性

（1）2020 年 4 月，李昌武将其持有熵能新材的股份转让给周军虎

根据对周军虎、李昌武的访谈并经核查，李昌武是发行人新三板挂牌期间入股的股东，由于发行人从新三板退市降低了股份流动性，同时根据发行人 2018 年度审计报告，发行人 2018 年度的净利润与 2017 年度净利润相比下降幅度较大，李昌武认为发行人投资回报较低，且存在资金周转需求，因此对外转让发行人股份，李昌武、周军虎是好友关系，周军虎看好发行人未来发展，受让了李昌武转让的股份，定价依据是参照发行人 2018 年度审计报告和 2019 年预估业绩，按不低于李昌武购入股份的成本价由双方协商确定发行人整体估值为 3.8 亿元（按发行人预估净利润 2500 万、15.20 倍市盈率（PE））。

（2） 2020 年 9 月，李静怡将其持有的熵能新材的股份转让给楼文奎、周军虎、张璐和李丽英

根据对李静怡、楼文奎、周军虎、张璐和李丽英的访谈并经核查，因为李静怡购买房产存在资金周转需求，因此对外转让发行人股份，楼文奎、周军虎、张璐和李丽英是发行人时任股东，看好发行人未来发展，受让了李静怡转让的股份，定价依据是参考发行人同期增资的估值（按发行人预估净利润 5000 万、12 倍市盈率（PE）确定估值为投前 6 亿元）确定。

2、李昌武转让价格低于同年外部股东入股价格的原因及公允性

经核查，发行人经审计 2017 年度至 2020 年度财务数据情况如下：

单位：万元

财务数据	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	26,465.23	20,346.19	14,989.68	13,946.51
净利润	5,498.71	2,591.15	805.04	1,939.72

根据对周军虎、李昌武的访谈，周军虎、李昌武之间股份转让的定价依据是参照 2019 年 5 月 28 日广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）出具的发行

人 2018 年度审计报告和 2019 年预估业绩，按不低于李昌武购入股份的成本价由双方协商确定发行人整体估值为 3.8 亿元（按发行人预估净利润 2500 万、15.20 倍市盈率（PE）），因发行人当期业绩降幅较大且从新三板退市导致股票流动性较低，李昌武寻找股份受让方需要一定时间，于 2019 年底与周军虎达成股份转让意向，受新冠疫情影响，于 2020 年 4 月完成股份转让、变更股东名册等相关程序。

根据对李静怡、楼文奎、周军虎、张璐和李丽英的访谈并经核查，李静怡、楼文奎、周军虎、张璐和李丽英之间股份转让的定价依据是参考发行人同期增资的估值确定，交易双方于 2020 年 10 月完成股份转让、变更股东名册等相关程序。根据对发行人、同期增资股东广州睿信、潘杰辉的访谈并经核查，前述同期增资的估值是参考公司所处行业、成长性、每股净资产、市盈率等因素，按发行人预估净利润 5000 万、12 倍市盈率（PE）确定估值为投前 6 亿元。

综上所述，上述两次股份转让系基于不同转让原因及背景产生，公司 2018、2019 年度存在营业收入、净利润等财务数据波动较大的情形，交易价格均系各方参照发行人财务数据独立协商确定，李昌武转让价格低于同年外部股东入股价格具有合理性、公允性。

二、说明历史出资中股东向发行人借款是否支付利息，以非货币资产偿还发行人是否存在损害发行人利益的情况。

（一）历史出资中股东向发行人借款未支付利息

根据发行人与历史股东石建伟、李向涛、黄学智签订的借款合同，发行人与历史股东未约定需要就借款支付利息，实际亦未支付利息。

经核查，2005 年 6 月该等股东向发行人借款后，于 2005 年 9 月至 2007 年 12 月分多次偿还借款，实际占用资金的时间较短，根据当年人民银行公布金融机构一年至三年人民币贷款基准利率测算涉及的利息成本约为 30 万元。历史上该等股东曾经向公司提供无偿借款，用于公司补充流动资金，现任股东石建伟为公司的银行借款提供担保，未收取任何费用。综上所述，历史出资中股东向发行人借款未支付利息具有合理性，不存在损害发行人利益的情形。

（二）以非货币资产偿还发行人不存在损害发行人利益的情况

经核查，石建伟、李向涛、黄学智通过票据偿还发行人借款 85.70 万元，通

过往来抵销方式偿还发行人借款 42.67 万元。

经核查票据还款的票据背书情况、相关交易发票、送货单，历史股东通过票据偿还借款，发行人取得票据后，在商业交易中将票据背书给供应商实现货款支付。

经核查往来抵销还款的交易对手应收账款科目情况，发行人对前述交易对手不存在坏账损失或计提坏账准备的情形。由于部分通过往来抵销方式还款的凭证不完整，为了进一步保护公司和公司债权人的利益，经熵能新材董事会、股东大会审议，同意发行人现股东石建伟以货币方式，对四家公司通过现金、往来抵销方式还款的 2,100,160.00 元等额补充投入公司，并计入公司资本公积，由发行人现有的全部股东按持股比例共享。

2021 年 5 月 31 日，立信事务所出具“信会师报字[2021]第 ZL10279 号”《关于广州熵能创新材料股份有限公司注册资本、实收股本的验资复核报告》，验证截至 2007 年 12 月止，熵能有限已经收到归还的资金 470 万元；截至 2021 年 5 月 31 日止，发行人已经收到股东石建伟补足的款项合计 2,100,160.00 元，该笔款项计入公司资本公积。

经核查，现有股东就前述增资及还款的相关事宜出具了承诺，承诺追认本次增资及还款相关事项并确认公司股权结构不存在任何纠纷。

综上所述，历史股东以非货币资产偿还发行人不存在损害发行人利益的情况。

三、说明历史沿革中发行人控股股东、实际控制人是否存在违反税务、工商部门相关法律法规的情形，是否存在承担法律责任的风险。

（一）历史沿革中发行人控股股东、实际控制人不存在重大违反税务部门相关法律法规的情形及承担法律责任的风险

1、石建伟以票据、往来抵销方式进行还款涉税情况

2005 年至 2007 年期间，发行人历史股东石建伟、李向涛、黄学智以票据、往来抵销方式进行还款，根据当时有效的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（财会[2006]3 号）的规定，货币性资产是指企业持有的货币资金和将以固定或可确定的金额收取的资产（包括现金、银行存款、应收账款和应收票据以及准备持有至到期的债券投资等），非货币性资产是指货币性资产以外的资产，据此，前述行为不属于非货币性资产交换。综上所述，前述行为不涉及个人所得

税缴纳，石建伟不存在违反税务部门相关法律法规的情形。

2、石建伟、刘辉、周亮在公司整体变更时涉税情况

2013 年 11 月，发行人整体变更为股份有限公司，将盈余公积和未分配利润转增股本合计 1,835.73 万元，其中把盈余公积、未分配利润转增股本属于向石建伟、刘辉、周亮等股东分配股息、红利，股东再以分得的股息、红利增加注册资本。根据国家税务总局关于盈余公积金转增注册资本征收个人所得税问题的批复（国税函[1998]333 号）和当时有效的《个人所得税法(2011 修正)》，盈余公积和未分配利润转增股本属于利息、股息、红利所得，应当缴纳个人所得税。

经核查，发行人整体变更时，发行人是高新技术企业，石建伟、刘辉、周亮均是发行人员工，根据当时有效的《广东省地方税务局关于贯彻落实省委、省政府关于依靠科技进步推动产业结构优化升级的决定的通知》（粤地税发（1998）221 号）的规定和国家税务总局广州市番禺区税务局市桥税务所出具的说明文件，前述股东取得股息、红利行为可不列为个人所得税计税所得额。

石建伟、刘辉、周亮在发行人整体变更时获得的以盈余公积和未分配利润转增股本所形成的股份不列入个人所得税所得额，不符合《中华人民共和国个人所得税法》、《国家税务总局关于盈余公积金转增注册资本征收个人所得税问题的批复》等法律、法规的规定，但符合广东省内的地方税收优惠政策粤地税发（1998）221 号文的规定，且国家税务总局广州市番禺区税务局市桥税务所已出具说明，认为石建伟、刘辉、周亮等自然人以未分配利润、盈余公积转增股本符合粤地税发（1998）221 号文规定，不列入个人所得税计税所得额。若国家有关税务主管部门认为不能免征熵能有限整体变更设立为股份公司时发起人股东的个人所得税，则发行人存在未履行代扣代缴义务而承担罚款或其他损失的风险。石建伟、刘辉、周亮已出具承诺，若税务主管部门向其追缴发行人整体变更时以盈余公积和未分配利润转增股本涉及的个人所得税，承诺人将以现金方式及时、无条件、全额承担向税务主管部门缴纳应缴税款及/或因此产生的所有相关费用，而与发行人无关；如发行人因前述事项遭受税务主管部门处罚或其他损失，承诺人将及时、无条件、全额承担因此而导致、遭受、承担的任何罚款、损失、损害、索赔、成本和费用予以全额补偿，使发行人免受损失。综上，石建伟、刘辉、周亮未缴纳公司整体变更所涉及的个人所得税款项，不构成重大违法行为。

3、石建伟、刘辉、周亮历次股份/股权转让涉税情形

自公司设立至今，石建伟、周亮、刘辉历次股权/股份转让情况如下：

序号	时间	入股方式	入股价格	定价依据	涉税情况
1	2008 年 6 月，熵能有限第一次股权转让	黄学智、李向涛分别将其持有熵能有限 85 万元、15 万元的出资额转让给周亮，黄学智将其持有熵能有限 35 万元出资额转让给石建伟	1 元/出资额	根据熵能有限当时的资产及经营情况，按照注册资本价格定价	转让方按原始出资价格转让股权未取得收益，不涉及个人所得税缴纳
2	2012 年 5 月，熵能有限第三次股权转让	向佩琴将其持有的 8 万元、16 万元出资额分别转让给周亮、石建伟	1.1250 元/出资额	根据熵能有限当时的资产及经营情况，参考净资产定价	转让方已缴纳相关个人所得税
3		向佩琴将其持有的 16 万元、48 万元出资额分别转让给刘辉、朱青			
4	2015 年 5 月，引入做市商	石建伟转让 74.30 万股给中信证券，周亮转让 1.90 万股给中信证券、转让 21.70 万股给广州证券，刘辉转让 25.90 万股给广州证券。	9 元/股	综合考虑熵能新材成长性等因素，参考 2014 年度净利润，协商确定以 15 倍市盈率，每股价格 9.00 元转让	受让方已代扣代缴相关个人所得税

综上所述，石建伟、刘辉、周亮前述部分股份/股权转让行为涉及的个人所得税均已缴纳，不存在违反税务部门相关法律法规的情形。

根据访谈控股股东、实际控制人并经通过国家税务总局广州市税务局网站检索，自公司设立至今，控股股东、实际控制人不存在因违反税务部门相关法律法规而受到税务行政处罚的情形。

（二）历史沿革中发行人控股股东、实际控制人不存在重大违反工商部门相关法律法规的情形及承担法律责任的风险

2005 年，发行人历史股东缴纳增资款后向公司借款，在 2007 年底前还清借款。根据当时有效的《国家工商行政管理总局关于股东借款是否属于抽逃出资行为问题的答复》（工商企字[2002]第 180 号）的规定，公司借款给股东，是公司依法享有其财产所有权的体现，股东与公司之间的这种关系属于借贷关系，合法的借贷关系受法律保护，公司对合法借出的资金依法享有相应的债权，借款的股东依法承担相应的债务。因此，在没有充分证据的情况下，仅凭股东向公司借款就认定为股东抽逃出资缺乏法律依据。根据《最高人民法院关于适用<中华人民共和国公司法>若干问题的规定（三）》的规定，发行人历史股东向发行人借款后

已偿还相关款项，不存在对公司财产的故意侵害，不构成利用关联交易将出资转出的行为，不属于《最高人民法院关于适用<中华人民共和国公司法>若干问题的规定（三）》规定的抽逃出资的情形，不属于重大违法行为。

根据《行政处罚法》第三十六条、第三十七条规定，自违法行为终了之日起，违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚；涉及公民生命健康安全、金融安全且有危害后果的，上述期限延长至五年，法律另有规定的除外。综上，发行人股东前述行为已于 2007 年终了，不存在被处以行政处罚的风险。

根据访谈控股股东、实际控制人并经通过国家税务总局广州市税务局网站检索，自公司设立至今，控股股东、实际控制人不存在因违反工商部门相关法律法规而受到工商行政处罚的情形。

根据发行人所在地工商部门出具的证明文件，自公司设立至今，发行人不存在因违反工商部门相关法律法规而受到行政处罚的情形。

综上所述，发行人股东存在向公司借款的情况，但相关款项已还清，该等行为不属于重大违法行为，截至本反馈回复出具日不存在被处以行政处罚的风险；发行人整体变更中，发行人股东以盈余公积、未分配利润转增股本存在被追缴个人所得税的风险，但不构成重大违法行为；除此以外，历史沿革中发行人控股股东、实际控制人不存在违反税务、工商部门相关法律法规的情形，不存在承担法律责任的风险。

四、说明激励对象退出或转让条款的具体情况、转让价格的计算方式、是否存在代持等，列示授予价、公允价、相关费用的确认方式等，是否符合中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的规定，会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

（一）激励对象退出或转让条款的具体情况、转让价格的计算方式、是否存在代持等

2015 年 2 月，广州众森巨富投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“广州众森”） 作为员工持股平台，通过增资方式成为发行人股东，部分员工通过广州众森间接持有发行人股权，以达到员工激励的目的， 2016 年、2017 年、2020 年分别由实际控制人石建伟、周亮、刘辉通过向员工转让部分份额的方式进行股权激励。

根据《广州众森巨富投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》（以下简称“《合伙协议》”）、《广州众森巨富投资合伙企业（有限合伙）合伙协议之补充协议》（以下简称“《补充协议》”）、《股权激励方案》的约定，激励对象退出、转让条款具体如下：

激励对象退出条款	1、合伙期限内，除法律法规要求的法定退伙情形，以及合伙人另有约定之外，合伙人不得要求退伙；否则，应当赔偿由此给合伙企业造成的损失。 2、合伙人必须为所投资企业或其下属子公司员工，当合伙人从所投资企业或其下属子公司辞职或辞退时必须退伙，并授权执行合伙企业事务的合伙人办理工商变更登记手续。
激励对象转让及转让限制条款	1、未经执行事务合伙人同意，任何合伙人不得赠与、转让、设置质押或其他担保权益或以其他方式向第三方处置其在上述合伙企业中的合伙份额； 2、合伙人在《广州众森巨富投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》及其补充协议约定的情况下转让标的份额的，同等条件下，执行事务合伙人有优先购买权，执行事务合伙人有权自己受让或指定其他第三方受让。合伙企业的其他有限合伙人不享有标的份额转让的优先购买权； 3、若合伙人发生死亡、被解聘或其他不再符合合伙人资格的事项，执行事务合伙人有权要求该合伙人或其监护人、财产继承人将其合伙企业份额转让予执行事务合伙人或其指定的第三人； 4、经执行事务合伙人书面同意且满足下述条件的前提下，激励对象可以转让其所持有的标的份额，在符合法律规定的前提下，执行事务合伙人可以书面豁免其中的一项或多项： （1）受让方应为目标公司或其控股子公司的员工； （2）整体转让，不得分拆出售给多个对象； （3）遵守该协议第 1.4 条所述转让限制； （4）受让方承诺签署与该协议内容一致的补充协议。 其中《补充协议》1.4 条主要内容为：激励对象若担任公司的董监高，应遵守现行法律的规定，在任职期间每年转让的标的份额或间接转让的标的股权不得超过其本人持有的标的份额或间接拥有的标的股权总数的 25%，离职后半年内，不得转让其标的份额或间接持有的标的股权。若中国证监会、证券交易所以及法律、法规以及规范性文件对激励对象所持标的份额的转让有相关限制性规定，或合伙企业在目标公司上市前后就股份锁定有特别承诺的，激励对象应遵守该等规定。
激励对象退出及转让价款确认	激励对象离职而转让的，离职员工自行在合伙企业已有的合伙人中寻找转让对象和协商转让价格，经执行事务合伙人同意确定后，公司协助其办理财产转让、缴纳税款与工商手续。因转让财产份额所产生的相关税费由转出方与受让方另行协商； 如无法自行协商达成协议的，公司将安排执行事务合伙人或其指定或认可的受让方与离职员工按购买财产份额时的价格转让交易，并协助其办理财产转让、缴纳税款与工商手续。因转让财产份额所产生的相关税费由转出方与受让方另行协商。

2016 年、2017 年、2020 年分别由实际控制人石建伟、周亮、刘辉通过向员工转让部分份额的方式进行股权激励，转让价格即为股权激励授予价格，为参考公司所处行业、成长性、每股净资产、市盈率等因素后确定。

经访谈实际控制人及获取员工持股平台所有员工的调查表，上述转让属于发

行人对员工的股权激励，不存在代持情况。

（二）授予价、公允价、相关费用的确认方式

各年授予价、公允价、相关费用的确认方式具体如下：

年份	2020 年	2017 年	2016 年
授予价（元/股）	8.90	8.00	6.00
授予价确认方式	参考公司所处行业、成长性、每股净资产、市盈率等因素后确定		
公允价（元/股）	16.95	10.87	14.50
公允价确认方式	同年公司外部增资价格	份额授予日成交量较高的最近一个月平均交易价格	份额授予日成交量较高的最近一个月平均交易价格
公允价与授予价差异	8.05	2.87	8.50
授予股数（万股）	35.00	76.95	4.13
费用确认金额（万元）	281.75	220.85	35.11

如上表所示， 2016、2017 年实施股权激励时，发行人为新三板挂牌公司，公允价格确定为份额授予日成交量较高的最近一个月平均交易价格，其中 2017 年公允价格低于 2016 年，原因为 2017 年上半年发行人因战略需要，筹备在股转系统摘牌，并于 2017 年 5 月股票转让方式由做市转让变更为协议转让方式，在公司筹备摘牌的背景下，股票转让流动性有所降低，做市商中信证券和广州证券基于流动性考虑、发行人业绩情况等因素进行股权转让，该转让价格代表外部机构对于发行人 2017 年的价值的判断，因此 2017 年公允价格低于 2016 年具有合理性。

（三）会计处理符合中国证监会 《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的规定

发行人 2016 年、2017 年、2020 年股份支付情况与《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的规定对比具体说明如下：

（1）2016 年、2017 年、2020 年分别由实际控制人石建伟、周亮、刘辉通过转让合伙企业份额形式进行股权激励

对照情况：根据《首发业务若干问答解答（2020 年 6 月修订）》“问题 26、股份支付”之“（1）具体适用情形”的规定：“主要股东及其关联方向职工（含持股平台）、客户、供应商等转让股份，均应考虑是否适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》”，发行人所述情形适用股份支付的相关处理。

（2）2016 年、2017 年、2020 年公允价值确认方式详见本回复“7、历史沿

革之四之（二）授予价、公允价、相关费用的确认方式”的说明

对照情况：根据《首发业务若干问答解答（2020 年 6 月修订）》“问题 26、股份支付”之“（2）确定公允价值”的规定，在确定公允价值时，应综合考虑如下因素： ①入股时间阶段、业绩基础与变动预期、市场环境变化；②行业特点、同行业并购重组市盈率水平；③股份支付实施或发生当年市盈率、市净率等指标因素的影响；④熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或相似股权价格确定公允价值，如近期合理的 PE 入股价，但要避免采用难以证明公允性的外部投资者入股价。

发行人 2016 年、2017 年股份支付公允价值采用公开市场的交易价格，符合公司经营情况及流动性特征；

发行人 2020 年股份以外部投资者的增资价格 16.95 元/股作为公允价格，对应公司的估值为 59,997.92 万元，以股权激励上一年度经营情况测算对应的市盈率如下：

项目	2019 年度/年末
净利润（扣非前）	2,591.15
对应市盈率	23.15
净利润（扣非后）	2,532.37
对应市盈率	23.69
同行业市盈率	28.28

注：行业平均市盈率系根据同花顺查询的 2019 年化学原料和化学制品制造业上市公司市盈率中位数。

发行人 2020 年外部投资者增资价格与同行业上市公司市盈率中位数差异较小，符合公司业绩基础与变动预期以及市场环境的变化，定价公允，符合《首发业务若干问答解答（2020 年 6 月修订）》“问题 26、股份支付”之“（2）确定公允价值”的规定。

（3）发行人 2016 年、2017 年、2020 年股权激励涉及的股份份额均为立即授予，发行人将其一次性计入损益，并作为非经常性损益。

对照情况：根据《首发业务若干问答解答（2020 年 6 月修订）》“问题 26、股份支付”之“（3）计量方式”的规定，确认股份支付费用时，对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，原则上应当一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。

（4）发行人已在招股说明书及报表附注中披露股份支付的形成原因、具体对象、权益工具的数量及确定依据、权益工具的公允价值及确认方法。

对照情况：上述披露符合《首发业务若干问答解答（2020 年 6 月修订）》“问题 26、股份支付”之“（4）披露与核查”的规定。

综上，发行人对于 2016、2017、2020 年股份支付相关数据的计量及确认符合中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的规定。

（四）会计处理符合《企业会计准则》的规定

发行人 2016 年、2017 年、2020 年股份支付费用均于股权激励实施当年一次性计入管理费用及资本公积，未进行分摊，报告期内，激励对象转让未进行会计处理。

发行人上述股权激励安排中授予价、公允价及相关费用确认符合相关规定。发行人将权益工具于授予日的公允价值与员工支付的购买成本之间差价一次性计入授予日当期损益的会计处理，符合《企业会计准则第 11 号-股份支付》第四条“以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益工具的公允价值计量”和第五条“授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积”等相关规定。

根据 2021 年 5 月 18 日财政部会计司发布的《股份支付准则应用案例—以首次公开募股成功为可行权条件》，由于发行人未明确约定服务期，因此模拟 2020 年股权激励按首次公开募股成功为可行权条件进行分摊，报告期内影响情况如下：

单位：万元

项目	计算过程	2021 年	2020 年
考虑分摊后 2020 年股权激励应确认股份支付费用金额	A	45.69	30.46
考虑分摊后激励对象股权转让应确认股份支付费用金额	B	4.04	1.92
当前报表净利润	C	5,117.13	5,498.71
考虑分摊影响后净利润	D	5,067.40	5,748.08
考虑分摊对当前净利润的影响率	E=(D-C)/C	-0.98%	4.34%

其中，考虑分摊后 2020 年股权激励应确认股份支付费用金额计算过程如下：

单位：万元

项目	计算过程	2021 年	2020 年
2020 年实施股份支付的费用总额	A		281.75
分摊期间（月）[1]	B		74
当年应分摊月份数（月）	C	12	8
考虑分摊后2020年股权激励应确认股份支付费用金额	D=A/B*C	45.69	30.46

注：分摊期间为 2020 年 5 月-2026 年 6 月，分摊期间综合考虑上市时间及锁定期的影响；同时由于 2016、2017 年实施股权激励时，发行人为新三板挂牌公司，预计股权激励对象可按公允价值获益，因此不进行分摊。

考虑分摊后激励对象股权转让应确认股份支付费用金额计算过程如下：

单位：万元

项目	计算过程	2020 年 5 月份额转让		2020 年 8 月份额转让	
		2021 年	2020 年	2021 年	2020 年
2020 年激励对象转让股数（股）	A		44,000		45,000
激励对象转让金额	B		39.16		40.05
激励对象转让股份公允价值	C		74.50		76.28
激励对象获取股份时已确认的股份支付费用	D		29.58		17.92
激励对象股权转让应确认的股份支付费用总额	E=C-B-D		5.84		18.30
分摊期间（月）	F		74		71
当年应分摊月份数（月）	G	12	8	12	5
考虑分摊后员工间股权转让应确认股份支付费用金额	H=E/F*G	0.95	0.63	3.09	1.29

如上表所示，模拟测算 2020 年股权激励按首次公开募股成功为可行权条件进行分摊对报告期内净利润影响金额较小，由于发行人于 2020 年 5 月完成对激励对象的股份授予，并按照《企业会计准则》的相关规定在 2020 年进行账务处理，并将股份支付一次性计入发生当期，上述账务处理系在 2021 年 5 月财政部《股份支付准则应用案例》前即已完成，模拟测算 2020 年、2021 年影响数据后，对净利润的影响分别为 4.34%、-0.98%，因此相关金额不进行追溯调整。

综上所述，发行人上述股权激励安排中授予价、公允价及相关费用确认符合相关规定。

五、请保荐人发表明确意见，请发行人律师对问题（1）-（3）发表明确意见，请申报会计师对问题（1）、（4）发表明确意见。

（一）核查程序

针对问题一，保荐人、发行人律师、申报会计师主要执行了如下程序：

（1）核查发行人股东填写的调查问卷、出具的声明与承诺函，并对发行人报告期内的股东进行访谈；

（2）核查发行人报告期内的员工名册、查询国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/）、企查查网站（http://www.qcc.com/）等公开披露信息、对发行人主要客户和供应商进行走访，核查股东与发行人及其客户、供应商、关联方等是否存在关系；

（3）核查发行人全套工商档案及 2017 年至 2021 年的审计报告，查阅李静怡报告期内的银行流水，核查周军虎、楼文奎、张璐和李丽英入股前后 3 个月的相关账户银行流水，了解报告期内股权转让相关情况；

针对问题二和三，保荐人、发行人律师主要执行了如下程序：

（1）核查发行人历次出资的验资报告及验资复核报告、出资凭证，历次股权转让的协议、转让价款支付凭证或确认文件及股本演变过程中所涉及个人所得税的缴付凭证；

（2）核查熵能有限其他应付款明细账，取得发行人与历史股东石建伟、李向涛、黄学智签订的借款合同及还款凭证，核查相关票据的再背书情况及相关交易文件，核查往来抵销还款的应收账款科目情况，并参照人民银行同期贷款利率计算历史股东借款利息；

（3）核查发行人及其股东出具的说明、承诺与确认文件；核查税务、工商主管部门出具的相关证明文件；

（4）查阅《中华人民共和国个人所得税法》《国家税务总局关于盈余公积金转增注册资本征收个人所得税问题的批复》《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（财会[2006]3 号）《国家工商行政管理总局关于股东借款是否属于抽逃出资行为问题的答复》（工商企字[2002]第 180 号）《最高人民法院关于适用<中华人民共和国公司法>若干问题的规定（三）》的相关规定。

针对问题四，保荐人、申报会计师主要执行了如下程序：

（1）查阅员工持股平台设立至本反馈回复出具日发行人员工持股平台份额变动的相关资料，如员工持股平台的工商档案、转让协议等，了解份额变动涉及的交易对手、交易价格等具体情况；

（2）复核合伙协议的关键条款，确认是否存在与股权所有权或收益权相关的限制性条件，分析相关限制性条件的目的及可行性，复核发行人报告期内股份支付的确认条件、授予日及其确认依据、股份支付费用的公允价值及确认方法等，并对股权激励费用金额进行重新计算，确认股份支付计量的准确性；

（3）获取相关股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及员工持股平台所有员工的调查表及其承诺，确认是否存在代持情形；

（4）复核股份支付的相关会计处理是否符合《企业会计准则第 11 号—股份支付》及《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的相关规定。

（二）核查结论

针对问题一，经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

1、 李昌武、李静怡对外转让股份具有合理性、公允性。

针对问题二和三、经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、 历史出资中股东向发行人借款未支付利息，以非货币资产偿还发行人不存在损害发行人利益的情况；

2、 发行人股东存在向公司借款的情况，但相关款项已还清，该等行为不属于重大违法行为，截至本法律意见书出具之日不存在被处以行政处罚的风险；发行人整体变更中，发行人股东以盈余公积、未分配利润转增股本存在被追缴个人所得税的风险，但不构成重大违法行为；除此以外，历史沿革中发行人控股股东、实际控制人不存在违反税务、工商部门相关法律法规的情形，不存在承担法律责任的风险。

针对问题四，经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、2016 年、2017 年、2020 年内发行人实际控制人向激励对象转让股份不存在代持情形，相关会计处理符合中国证监会 《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的规定和《企业会计准则第 11 号-股份支付》的规定。

8. 关于行政处罚

申请文件显示，发行人报告期内存在多次行政处罚。其中， 2019 年 9 月 15 日，熵能珠海的在建项目熵能创新材料（珠海）有限公司功能聚合新材料制造基地项目发生物体打击事故，造成施工队的 1 名施工人员死亡，熵能珠海因对安全管理不到位被处以罚款 10 万元，熵能珠海法定代表人郑小赞（发行人监事）未审核供应商资质、未履行建设单位安全生产管理主体职责被处以上一年年收入 30%的罚款。

请发行人说明上述行政处罚涉及事件的具体情况、发生原因、责任认定、整改情况、是否涉及发行人员工、相关人员处理及纠纷情况等，结合处罚情况及相关法律法规说明上述事项对相关主体的影响，是否符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条的规定，发行人内部控制制度是否健全且得到有效执行。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、请发行人说明上述行政处罚涉及事件的具体情况、发生原因、责任认定、整改情况、是否涉及发行人员工、相关人员处理及纠纷情况等

（一）上述行政处罚涉及事件的具体情况、发生原因

2019 年 9 月 15 日，熵能珠海的在建项目熵能创新材料（珠海）有限公司功能聚合新材料制造基地项目发生物体打击事故，导致一名施工人员死亡。

根据发行人出具的说明并经访谈郑小赞，熵能珠海的功能聚合新材料制造基地项目（以下简称“珠海工地”）在建设过程中需要委托第三方进行桩基础施工，因工作疏忽熵能珠海的法定代表人郑小赞未审核供应商资质将工程委托给珠海市广宏建筑劳务分包有限公司（以下简称“珠海广宏”），珠海广宏在未取得熵能珠海同意的情况下将部分工程外包给个人施工队。2019 年 9 月 15 日，珠海工地的桩基础施工过程中，因施工队操作失误，导致其一名施工人员受物体打击死亡。

（二）责任认定、整改情况、涉及发行人员工、相关人员处理及纠纷情况等

2019 年 9 月 17 日，施工队负责人、珠海广宏、熵能珠海签订了《协议书》，

约定就前述事故，该施工人员家属要求赔偿的 151 万元中施工队负责人承担 77 万元，珠海广宏、熵能珠海各承担 37 万元。赔偿款项由熵能珠海统一先行垫付给该施工人员家属，今后任一方不得以任何理由向某一方主张索赔权利。

2019 年 9 月 18 日，经珠海高栏港经济区南水镇人民调解委员会调解，熵能珠海与该施工人员家属签订了《人民调解协议书》（[南水 03]人调 201909565），约定就前述事故，熵能珠海向该人员家属（包括主张赔偿金的权利人和继承人）支付包括但不限于一次性工亡救助金、丧葬补助金、供养亲属抚恤金、交通费、住宿费、家属误工费等全部费用合计 151 万元整。自该协议签订并履行完毕后不再因此纠纷追究任何责任。

经核查，截至本反馈回复出具日，施工队负责人、珠海广宏、熵能珠海、施工人员家属之间款项已全部结清。

根据“珠港建罚[2019]4 号”《住房和城乡建设行政处罚决定书》和“珠港建罚[2019]6 号”《住房和城乡建设行政处罚决定书》，就前述事故，熵能珠海因对安全管理不到位被处以罚款 10 万元，熵能珠海法定代表人郑小赞未审核供应商资质、未履行建设单位安全生产管理主体职责被处以上一年年收入 30%的罚款。

根据发行人的说明，安全事故发生后，熵能珠海召开安全施工生产培训会议，加强现场安全管理，排查隐患完成整改，熵能珠海、郑小赞缴纳了罚款。

2021 年 4 月 20 日，珠海市金湾区住房和城乡建设局出具《证明》，熵能珠海、郑小赞前述被行政处罚的情形不属于重大违法行为。

基于以上，本次事故涉及发行人员工郑小赞，根据珠海市金湾区住房和城乡建设局出具的证明文件，郑小赞前述被行政处罚的情形不属于重大违法行为，不会对郑小赞担任发行人监事构成法律障碍。根据各方签订的《协议书》和《人民调解协议书》并经访谈确认，各方权利义务均已履行完毕，各方不得再就本次事故主张任何权利或责任。

二、结合处罚情况及相关法律法规说明上述事项对相关主体的影响，是否符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条的规定

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条规定，根据生产安全事故（以下简称事故）造成的人员伤亡或者直接经济损失，事故一般分为以下等级：…（四）一般事故，是指造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 1000 万元

以下直接经济损失的事故；第三十七条规定，事故发生单位对事故发生负有责任的，依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处 10 万元以上 20 万元以下的罚款……。根据《中华人民共和国安全生产法（2014 年修正）》第一百零九条规定，发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处二十万元以上五十万元以下的罚款……。

2021 年 4 月 20 日，珠海市金湾区住房和城乡建设局出具《证明》，熵能珠海、郑小赞前述被行政处罚的情形不属于重大违法行为。

根据发行人的书面说明、发行人及其子公司相关主管部门开具的合规证明，并经通过中国裁判文书网、全国法院被执行人信息系统、国家企业信用信息公示系统查询，报告期内，发行人及其子公司不存在重大行政处罚的案件。

根据发行人的控股股东、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的股东、董事、监事、高级管理人员出具的书面说明，并经通过中国裁判文书网、全国法院被执行人信息系统、失信被执行人信息系统查询，报告期内，发行人的控股股东、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的股东、董事、监事、高级管理人员均不存在重大行政处罚的案件。

基于以上，本次事故涉及熵能珠海、郑小赞的违法行为不属于重大违法行为，发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条的规定。

三、发行人内部控制制度是否健全且得到有效执行

前述事故发生后，公司在现有采购制度中新增了相关工程采购制度，要求公司及子公司对工程服务供应商进行资质核查，公司工程合同需要严格根据公司相关的管理制度履行审批流程和招投标、比价程序，采购部门对相关工程合同的合法性、合理性、完整性进行复核，对工程合同是否符合公司相关制度进行审核，对审批手续是否齐全进行检查。

公司持续在内控流程上进行规范，在合同授权、批准、审验、责任追究等方面已建立了相对完善的采购管理内控制度，并严格保证其有效执行，以杜绝采购不规范情形的再次发生。加强对工程采购的管理，明确新签订的工程合同应当履行招投标、比价等程序，供应商应当提供相应的资质文件并承诺不会对工程进行分包、转包。

截止本反馈回复出具日，公司上述整改措施运行情况良好，未再发生上述不规范行为。根据《内部控制自我评价报告》，报告期内发行人内部控制制度健全，能够有效保证公司运行的效率、合法合规性和财务报告的可靠性，内部控制制度的完整性、合理性、有效性不存在重大缺陷，并由申报会计师出具了无保留结论的《内部控制鉴证报告》。

综上所述，经过规范整改，公司已建立了完善内控体系，且运行情况良好，上述不规范行为自新建立工程采购制度后未再发生，对公司内部控制有效性不构成重大影响，不构成本次发行上市的障碍。

四、请保荐人、发行人律师发表明确意见。

（一）核查程序

保荐人、发行人律师主要执行了如下核查程序：

1、核查发行人出具的说明，访谈郑小赞；

2、核查事故各方签订的《人民调解协议书》《协议书》及相关财务凭证；

3、核查熵能珠海、郑小赞收到的行政处罚决定出及相应的缴款凭证，取得珠海市金湾区住房和城乡建设局出具的证明，并对照《生产安全事故报告和调查处理条例》；

4、核查发行人、控股股东、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的股东、董事、监事、高级管理人员出具的书面说明、发行人及其子公司相关主管部门开具的合规证明，

5、查询中国裁判文书网、全国法院被执行人信息系统、国家企业信用信息公示系统

6、核查发行人《工程采购制度》；核查发行人报告期内的重大工程合同、相应供应商的资质证明，并查阅立信事务所出具的《内控鉴证报告》。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、 本次事故涉及熵能珠海、发行人员工郑小赞，熵能珠海、郑小赞的违法行为不属于重大违法行为，熵能珠海、郑小赞被处以行政处罚的情形不属于重大行政处罚，不会对郑小赞担任发行人监事构成法律障碍。本次事故各方权利义务均已履行完毕。

2、 经过规范整改，公司已建立了完善内控体系，且运行情况良好，上述不规范行为自新建立相关工程采购制度后未再发生，对公司内部控制有效性不构成重大影响，不构成本次发行上市的障碍。

9. 关于环保和安全生产

申请文件显示，发行人主要从事高分子材料助剂研发、生产和销售。

请发行人说明：

（1）发行人的生产经营是否符合国家产业政策，是否纳入相应产业规划布局，生产经营和募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类产业，是否属于落后产能，请按照业务或产品进行分类说明。

（2）发行人已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，发行人的主要能源资源消耗情况以及是否符合当地节能主管部门的监管要求。

（3）发行人募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新（扩）建自备电厂项目”的要求。

（4）发行人现有工程是否符合环境影响评价文件要求，是否落实污染物总量削减替代要求；募投项目是否按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复；发行人的已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况。

（5）发行人是否存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目。依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代。发行人是否履行应履行的煤炭等量或减量替代要求。

（6）发行人已建、在建项目或者募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否在禁燃区内燃用

相应类别的高污染燃料，是否已完成整改，是否受到行政处罚，是否构成重大违法行为。

（7）发行人是否按规定取得排污许可证，是否存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，是否违反《排污许可管理条例》第三十三条的规定，是否已完成整改，是否构成重大违法行为。

（8）发行人生产的产品是否属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2017年版）》《环境保护综合名录（2021 年版）》中规定的高污染、高环境风险产品，如发行人生产的产品涉及名录中的高污染、高环境风险产品，请说明相关产品所产生的收入及占发行人主营业务收入的比例，是否为发行人生产的主要产品；如发行人生产名录中的相关产品，请明确未来压降计划。如发行人产品属于双高名录中“高环境风险”产品的，请说明是否满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度是否健全、近一年内是否未发生重大特大突发环境事件等要求；如产品属于双高名录中“高污染”产品的，请说明发行人是否满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、是否达到行业清洁生产先进水平、近一年内是否无因环境违法行为受到重大处罚的情形。

（9）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，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存；报告期内环保投资和费用成本支出情况，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；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额；公司的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况。

（10）发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的规定。公司是否发生过环保事故或重大群体性的环保事件，是否存在公司环保情况的负面媒体报道。

保荐人、发行人律师应当勤勉尽责，对发行人上述情况进行全面系统的核查，说明核查范围、方式、依据，并发表明确核查意见。发行人应当及时向中介机构提供真实、准确、完整的资料，积极和全面配合中介机构开展尽职调查工作。上述所指发行人包括母公司及其合并报表范围内子公司。

【回复】

一、发行人的生产经营是否符合国家产业政策，是否纳入相应产业规划布局，生产经营和募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类产业，是否属于落后产能，请按照业务或产品进行分类说明。

（一）发行人的生产经营符合国家产业政策，已纳入相应产业规划布局

公司是一家专业从事高分子材料助剂研发、生产和销售的科技驱动型企业，自主研发并生产出抗滴落剂、增韧剂和聚合物加工助剂等产品，处于高性能树脂及改性塑料制造行业的上游，是制造阻燃工程塑料、ASA 工程塑料、茂金属聚乙烯等高性能树脂和改性塑料的关键材料，是国家重点支持的战略新兴产业，已纳入《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》、《新材料产业发展指南》和《战略性新兴产业分类（2018）》等产业规划布局。

1、公司主要产品为《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》重点支持新材料的关键助剂

《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》积极鼓励发展新材料“工程塑料及合成树脂”，公司生产的主要高分子材料助剂是生产新型特种工程塑料、阻燃改性塑料和高性能热塑性树脂等“工程塑料及合成树脂”的关键助剂，对于关键材料的关键性能起到关键作用，故公司主要产品属于《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》支持的重点新材料的关键助剂，具体对应情况如下：

产品种类	具体产品	关键性能	战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）
抗滴落剂	抗滴落剂	阻燃性、抗滴落性	3 新材料产业 3.2 先进结构材料产业 **3.2.4 工程塑料及合成树脂之阻燃改性塑料**
增韧剂	ASA	抗冲击性能、耐腐蚀性和耐候性	3 新材料产业 3.2 先进结构材料产业 **3.2.4 工程塑料及合成树脂之新型特种工程塑料**
	ACR	抗冲击性、耐候性	
聚合物加工助剂		可加工性	3 新材料产业 3.2 先进结构材料产业 **3.2.4 工程塑料及合成树脂之高性能热塑性树脂**

2、公司主要产品为《新材料产业发展指南》重点鼓励的先进基础材料关键性能的关键助剂

“高端聚烯烃、特种合成橡胶及工程塑料等先进化工材料”是《新材料产业

发展指南》重点鼓励的 “先进基础材料”。公司生产的 ASA 增韧剂可以显著提升聚丙烯酸酯共聚工程塑料抗冲击性能、耐腐蚀性和耐候性；ACR 增韧剂可以显著提高聚碳酸酯工程塑料的抗冲击性和耐候性；抗滴落剂能够赋予聚碳酸酯工程塑料更好的阻燃性和抗滴落性；聚合物加工助剂能够显著改善茂金属聚乙烯等高性能聚烯烃的加工性能，是生产前述材料的关键助剂，对于关键材料的关键性能起到关键作用，具体情况如下：

产品种类	具体产品	关键性能	新材料产业发展指南 所属分类
抗滴落剂		阻燃性、抗滴落性	高端聚烯烃、特种合成橡胶及**工程塑料等先进化工材料**
增韧剂	ASA	抗冲击性能、耐腐蚀性和耐候性	高端聚烯烃、特种合成橡胶及**工程塑料等先进化工材料**
	ACR	抗冲击性、耐候性	
聚合物加工助剂		可加工性	**高端聚烯烃**、特种合成橡胶及工程塑料等先进化工材料

3、公司主要产品为《战略性新兴产业分类（2018）》重点鼓励的先进基础材料关键性能的关键助剂

根据《战略性新兴产业分类（2018 版）》，国家重点鼓励、支持和推动的关键材料包括聚丙烯酸酯共聚塑料、聚碳酸酯（PC）工程塑料、改性材料及制品和茂金属聚乙烯，上述关键材料均属于“3.3.1 高性能塑料及树脂制造”的细分类别。公司生产的主要产品是决定前述材料关键性能的关键助剂，具体情况如下：

产品种类	具体产品	关键性能	战略性新兴产业分类（2018）		
			所属三级分类	所属四级分类	所属五级分类
抗滴落剂		阻燃性、抗滴落性	3.3.1 高性能塑料及树脂制造	3.3.1.1 工程塑料制造	聚碳酸酯（PC）工程塑料、改性材料及制品
增韧剂	ASA	抗冲击性能、耐腐蚀性和耐候性	3.3.1 高性能塑料及树脂制造	3.3.1.3 其他高性能树脂制造	聚丙烯酸酯共聚塑料
	ACR	抗冲击性、耐候性	3.3.1 高性能塑料及树脂制造	3.3.1.1 工程塑料制造	聚碳酸酯（PC）工程塑料、改性材料及制品
聚合物加工助剂		可加工性	3.3.1 高性能塑料及树脂制造	3.3.1.2 高端聚烯烃塑料制造	茂金属聚乙烯（mPE）

（二）生产经营和募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类产业，不属于落后产能

1、公司抗滴落剂属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励类产业

公司生产的抗滴落剂具有不含传统 PFOA（可致癌物质）及 NPEO、OPEO，可满足国内外最新环保法规要求，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“第一类 鼓励类”之“十一、石化化工”之“12、环保助剂产品”，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“限制类”“淘汰类”产业，亦未被纳入《市场准入负面清单（2020 年版）》禁止准入类或许可准入类事项名单。

2、公司增韧剂、聚合物加工助剂不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类产业

公司生产的增韧剂、聚合物加工助剂不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“限制类”“淘汰类”产业，亦未被纳入《市场准入负面清单（2020 年版）》禁止准入类或许可准入类事项名单。

3、发行人生产经营和募投项目均不属于落后产能

根据《关于做好 2019 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2019]785 号）、《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7 号）、《关于印发淘汰落后产能工作考核实施方案的通知》（工信部联产业[2011]46 号）以及《2015 年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》（工业和信息化部、国家能源局联合公告 2016 年第 50 号）相关规定，全国淘汰落后产能和过剩产能行业为：炼铁、炼钢、焦炭、铁合金、电石、电解铝、铜冶炼、铅冶炼、水泥（熟料及粉磨能力）、平板玻璃、造纸、制革、印染、铅蓄电池（极板及组装）、电力、煤炭。发行人及发行人控股子公司的生产经营和募投项目均不属于落后产能。

二、发行人已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，发行人的主要能源资源消耗情况以及是否符合当地节能主管部门的监管要求。

（一）发行人已建、在建项目和募投项目满足项目所在地能源消费双控要求

1、发行人已建项目

发行人报告期内使用能源进行生产的项目主要为熵能英创和珠海平一，所在地均为广东省，经查询《广东省 2019 年能耗“双控”工作方案》、《广东省 2020 年能耗“双控”工作方案》、《广东省 2021 年能耗双控工作方案》等。上述文件对能耗双控的主要控制的条款为“2021 年全省单位 GDP 能耗比 2020 年下降 3.08%，能源消费总量新增控制在 1610 万吨标准煤左右”，主要对单位 GDP 能耗提出要求。

报告期内，发行人建成投产项目综合能源消耗情况如下表所示：

公司名称	种类	单位	2021 年	2020 年	2019 年
熵能英创	燃气[注1]	数量（m^3）	341,800.00	281,268.00	224,414.00
		折算标准煤（吨）	454.59	374.09	298.47
	电力[注1]	数量（度）	1,556,893.00	1,298,368.00	992,272.00
		折算标准煤（吨）	191.34	159.57	121.95
珠海平一	蒸汽[注1]	数量（吨）	10,246.00	9,072.40	8,221.51
		折算标准煤（吨）	1,112.72	985.26	892.86
	电力[注1]	数量（度）	4,464,200.00	3,760,980.00	2,817,548.00
		折算标准煤（吨）	548.65	462.22	346.28
合计折算标准煤（吨）[注2]			**2,307.30**	**1,981.14**	**1,659.55**
主营业务收入（万元）			**35,406.92**	**26,465.16**	**20,286.73**
万元产值综合能耗		**吨标准煤/万元**	**0.07**	**0.07**	**0.08**
我国单位 GDP 能耗[注3]		**吨标准煤/万元**	**0.57**	**0.57**	**0.57**

注 1：发行人能源消耗的折标系数为：电 1 万千瓦时=1.229 吨标准煤（数据来源于国家统计局《2021 中国统计年鉴》）、蒸汽 1 万吨=1,086 吨标准煤、燃气 1 万立方米=13.3 吨标准煤（数据来源于贵州省能源局，）

注 2：上述计算未考虑外协加工耗用的能耗，仅考虑发行人自身生产耗用的能耗

注 3：我国单位 GDP 能耗来源于 Wind 数据，最终来源为国家统计局

由上表可见，公司建成投产项目单位能耗远低于中国单位 GDP 能耗水平，节能效果较好，满足项目所在地能源消费双控要求。

2、发行人在建项目和募投项目

（1）功能聚合物新材料制造基地

截至本反馈回复出具日，功能聚合物新材料制造基地项目一期尚未开始正式投产运营，2021 年 5 月 14 日，熵能珠海已取得广东省能源局出具的粤能许可[2021]15 号《广东省能源局关于熵能创新材料（珠海）有限公司功能聚合物新材料制造基地项目节能报告的审查意见》：“项目建成投产后，年综合能耗约 9,069 吨标准煤（当量值），其中年电力消耗量约 2,876 万千瓦时，年蒸汽消耗量约 58,445 吨；项目单位产品能耗不高于 302.20 千克标准煤/吨。原则同意本项目节能报告”。

（2）研发中心

熵能珠海研发中心主要从事高分子材料助剂的研发工作，不从事具体的生产活动，年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤、年电力消费量不满 500 万千瓦时，无需节能审查。截至本反馈回复出具日，研发中心尚未开展项目建设，未投入使用。

综合上述，发行人已建、在建项目和募投项目满足项目所在地能源消费双控要求。

（二）已建、在建项目和募投项目已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见

发行人已建、在建项目和募投项目历次节能审查意见取得情况如下表所示：

项目类别	主体	项目批复时间	项目	节能审查意见
已建项目	熵能英创	2009 年	广州熵能英创新材料有限公司年产 5000 吨阻燃工程塑料建设项目	项目建设与投产的时间为《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》（国家发展和改革委员会令第 6 号）实施前，该项目无需进行节能审查。
		2013 年	广州熵能英创新材料有限公司技术改造项目	因年综合能源消费增量不满 1,000 吨标准煤且电力消费增量不满 500 万千瓦时，根据《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》，该项目无需单独进行节能审查。
		2017 年	广州熵能英创新材料有限公司第二次技术改造项目	因年综合能源消费增量不满 1,000 吨标准煤且电力消费增量不满 500 万千瓦时，根据《广

项目类别	主体	项目批复时间	项目	节能审查意见
				东省固定资产投资项目节能审查实施办法》，该项目无需单独进行节能审查。
	珠海平一	2004 年	珠海平一化工有限公司建设项目	项目建设与投产的时间为《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》（国家发展和改革委员会令第 6 号）实施前，该项目无需进行节能审查。
		2016 年	珠海平一化工有限公司 3000 吨年塑料抗冲击改性剂改建项目	因年综合能源消费增量不满 1,000 吨标准煤且电力消费增量不满 500 万千瓦时，根据《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》，该项目无需单独进行节能审查。
		2021 年	珠海平一化工有限公司扩产 4000 吨塑料抗冲击改性剂项目	因年综合能源消费增量不满 1,000 吨标准煤且电力消费增量不满 500 万千瓦时，根据《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》，该项目无需单独进行节能审查。
在建项目	熵能珠海	2020 年	功能聚合物新材料制造基地一期	《广东省能源局关于熵能创新材料（珠海）有限公司功能聚合物新材料制造基地项目节能报告的审查意见》[2021]15 号
募投项目		2020 年	功能聚合物新材料制造基地二期	
募投项目		2021 年	创新研发中心	因年综合能源消费量不满 1,000 吨标准煤且电力消费量不满 500 万千瓦时，根据《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》，该项目无需单独进行节能审查。

注：根据《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》第七条规定，年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上（含 1000 吨标准煤；改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值，下同），或年电力消费量 500 万千瓦时以上（含 500 万千瓦时）的固定资产投资项目，应单独进行节能审查。根据咨询广东省能源局确认，前述固定资产投资项目年综合能源消费增量不满 1,000 吨标准煤且电力消费增量不满 500 万千瓦时，无需进行节能审查。

综合上述，发行人及其子公司的已建、在建、募投项目已按照当时有效的法规及项目建设时的主管部门要求取得了必要的节能审查意见，在节能审查方面不存在违法违规行为。

（三）发行人的主要能源资源消耗情况符合当地节能主管部门的监管要求

1、发行人的主要能源资源消耗情况

公司主要能源资源消耗情况详情参见本题之“（一）发行人已建、在建项目和募投项目已满足项目所在地能源消费双控要求”。公司建成投产项目单位能耗

远低于中国单位 GDP 能耗水平，节能效果较好，满足项目所在地能源消费双控要求。

2、发行人符合当地节能主管部门的监管要求

发行人及其子公司的已建、在建、募投项目已按照当时有效的法规及项目建设时的主管部门要求取得了必要的节能审查意见，在节能审查方面不存在违法违规行为。

（1）熵能英创

2022 年 3 月 1 日，熵能英创取得《信用广东企业信用报告》，确认自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，熵能英创不存在因违反基本建设投资领域相关法律法规而受到行政处罚记录。

（2）珠海平一

2022 年 3 月 1 日，珠海平一取得《信用广东企业信用报告》，确认自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，珠海平一不存在因违反基本建设投资领域相关法律法规而受到行政处罚记录。

（3）熵能珠海

2022 年 3 月 1 日，熵能珠海取得《信用广东企业信用报告》，确认自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，熵能珠海不存在因违反基本建设投资领域相关法律法规而受到行政处罚记录。

综上所述，发行人建成的项目单元能耗远低于国家单位 GDP 能耗水平，不存在违反广东省“2021 年全省单位 GDP 能耗降低”的能耗双控目标的情形，报告期内，发行人不存在违反基本建设投资领域相关法律法规而受到行政处罚记录。

三、发行人募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新（扩）建自备电厂项目”的要求。

发行人募投项目“熵能珠海功能聚合物新材料制造基地二期”和“创新研发中心”均不涉及新建自备燃煤电厂，能源来源主要为蒸汽和电力。

四、发行人现有工程是否符合环境影响评价文件要求，是否落实污染物总量削减替代要求；募投项目是否按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复；发行人的已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况。

（一）发行人现有工程符合环境影响评价文件要求

发行人现有工程符合环境影响批复文件的要求，已完工项目已取得必要环评验收文件且在后续的第三方检测中均为合格，详情如下所示：

1、已建项目的环境影响评价手续和第三方检测结果

经核查，截至本反馈回复出具日，发行人及其子公司已经运行的建设项目均已履行环境影响评价手续，具体情况如下：

（1）珠海平一

2016 年 9 月 6 日，珠海高栏港经济区管理委员会环境保护局作出《关于珠海平一化工有限公司 3000 吨/年塑料抗冲击改性剂改建项目环境影响报告表的审批意见》（珠港环建[2016]111 号），同意公司 3000 吨/年塑料抗冲击改性剂改建项目建设。2018 年 6 月 17 日，珠海平一环保竣工验收工作组同意 3000 吨/年塑料抗冲击改性剂改建项目竣工环境保护验收。

2021 年 1 月 4 日，珠海市生态环境局作出《关于珠海平一化工有限公司扩产 4000 吨/年塑料抗冲击改性剂项目环境影响报告表的批复》（珠环建表[2021]1 号），同意公司扩产 4000 吨/年塑料抗冲击改性剂项目建设。2021 年 6 月 16 日，珠海平一环保竣工验收工作组同意扩产 4000 吨/年塑料抗冲击改性剂项目竣工环境保护验收。

根据东莞市华溯检测技术有限公司分别于 2019 年出具的《检测报告》和珠海汇华环境有限公司于 2020 年、2021 年出具的《检测报告》，经监测，珠海平一废气、废水和噪声排放达标。

（2）熵能英创

2009 年 9 月 23 日，广州南沙开发区环境保护局作出《关于广州熵能英创新材料有限公司年产 5000 吨阻燃工程塑料项目环境影响报告表的审批意见》（穗南

区环管影[2009]114 号），同意项目建设。2012 年 2 月 6 日，广州南沙开发区环境保护局作出《关于广州熵能英创新材料有限公司年产 5000 吨/阻燃工程塑料建设项目竣工环保验收意见的函》（穗南开环管验[2012]5 号），认定项目竣工环境保护验收合格，同意正式投入使用。

2013 年 11 月 28 日，广州南沙开发区环境保护局作出《关于广州熵能英创新材料有限公司技术改造项目环境影响报告表审批意见的函》（穗南开环管影[2013]173 号），同意项目建设。2016 年 5 月 5 日，广州南沙开发区环境保护局作出《关于广州熵能英创新材料有限公司技术改造项目竣工环境保护验收意见的函》（穗南区环管验[2016]40 号），认定项目竣工环境保护验收合格，同意正式投入使用。

2017 年 5 月 22 日，广州市南沙区环保水务局作出《关于广州熵能英创新材料有限公司第二次技术改造项目环境影响报告表审批意见的函》（穗南区环水管影[2017]73 号），同意项目建设。2019 年 8 月 29 日，广州南沙经济技术开发区行政审批局作出《关于广州熵能英创新材料有限公司第二次技术改造项目固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见的复函》（穗南审批函[2019]377 号），认定项目竣工环保验收合格。

根据广东企辅健环安检测技术有限公司于 2019 年出具的《检测报告》、广东贝源检测技术股份有限公司于 2020 年、2021 年出具的《检测报告》，经监测，熵能英创废气、废水和噪声排放达标。

2、在建项目的环境影响评价手续

截至本反馈回复出具之日，发行人及其子公司有 1 项主要在建项目，为熵能珠海功能聚合物新材料制造基地（一期），该项目已经取得环境影响评价批复。2020 年 6 月 5 日，珠海市生态环境局出具《关于熵能创新材料（珠海）有限公司功能聚合物新材料制造基地环境影响报告书的批复》（珠环建书[2020]13 号），同意该项目建设。

（二）发行人已落实污染物总量削减替代要求

根据环境保护部于 2014 年 12 月 30 日印发的《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，“建设项目环评文件应包含主要污染物总量控制内容，明确主要生产工艺、生产设施规模、资源能源消耗情况、污染治理设施建

设和运行监管要求等，提出总量指标及替代削减方案…建设项目主要污染物实际排放量超过许可排放量的，或替代削减方案未落实的，不予竣工环境保护验收，并依法处罚。”

公司现有工程均已通过主管环保部门的竣工环境保护验收或已自主验收并公示，且通过广州市、珠海市生态环境局信息披露官网查询，报告期内发行人及其子公司不存在因污染物总量超过环评批复而受到处罚的情形。由此可见，公司现有工程已落实污染物总量控制相关内容，污染物排放明细详见本题之“七、（二）发行人不存在超越排污许可证范围排放污染物等情况”。

（三）募投项目已按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复；

1、募投项目已按照环境影响评价法要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复

《环境影响评价法》规定：

建设单位应当按照下列规定组织编制环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表（以下统称环境影响评价文件）：

（一）可能造成重大环境影响的，应当编制环境影响报告书，对产生的环境影响进行全面评价；

（二）可能造成轻度环境影响的，应当编制环境影响报告表，对产生的环境影响进行分析或者专项评价；

（三）对环境影响很小、不需要进行环境影响评价的，应当填报环境影响登记表。

募投项目“熵能珠海功能聚合物新材料制造基地二期项目”已取得珠海市生态环境局 2020 年 6 月 5 日出具《关于熵能创新材料（珠海）有限公司功能聚合物新材料制造基地环境影响报告书的批复》（珠环建书[2020]13 号），同意熵能珠海功能聚合物新材料制造基地二期项目建设；

募投项目“创新研发中心”不从事生产制造，属于“可能造成轻度环境影响的”，具体判定标准详见本题之“2、募投项目已按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复”，该项

目已取得珠海市生态环境局 2021 年 8 月 6 日出具《关于熵能创新材料（珠海）有限公司创新研发中心项目环境影响报告表的批复》（珠环建表[2021]168 号），同意创新研发中心项目建设。

公司的募投项目均按照环境影响评价法要求已获得了必要的相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复。

2、募投项目已按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复

《建设项目环境影响评价分类管理名录》主要是规范不同行业所需的环评类别，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，与发行人募投项目相关的条款如下：

建设单位应当按照本名录的规定，分别组织编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表：

项目类别	环评类别		
	报告书	报告表	登记表
二十三、化学原料和化学制品制造业 26 基础化学原料制造 261； 农药制造 263； 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264； 合成材料制造 265； 专用化学产品制造 266； 炸药、火工及焰火产品制造 267	全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥　发性有机物的除外）	-
四十五、研究和试验发展 专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	-

由上表可知，募投项目“熵能珠海功能聚合物新材料制造基地二期项目”需要的环评类别为环评报告书，该项目已取得《关于熵能创新材料（珠海）有限公司功能聚合物新材料制造基地环境影响报告书的批复》（珠环建书[2020]13 号）；

募投项目“创新研发中心”不属于“P3、P4 生物安全实验室、转基因实验室”，故需要的环评类别为环评报告表，该项目已取得《关于熵能创新材料（珠海）有限公司创新研发中心项目环境影响报告表的批复》（珠环建表[2021]168 号）。

综上所述，公司的募投项目均按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》的要求已获得了必要的相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复。

3、募投项目不属于《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》所属项目，不需要获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复

（1）募投项目不属于《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》所属项目，不需要生态环境部进行审批

根据《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》，与发行人募投项目相关的条款如下：

“四、原材料

石化：新建炼油及扩建一次炼油项目（不包括列入国务院批准的国家能源发展规划、石化产业规划布局方案的扩建项目）。

化工：年产超过 20 亿立方米的煤制天然气项目；年产超过 100 万吨的煤制油项目；年产超过 100 万吨的煤制甲醇项目；年产超过 50 万吨的煤经甲醇制烯烃项目。”

募投项目“创新研发中心”不从事生产制造，“熵能珠海功能聚合物新材料制造基地二期项目”生产的产品为增韧剂，不生产上述产品，故无需生态环境部进行审批。

（2）根据《广东省环境保护厅审批环境影响评价文件的建设项目名录（2015 年本）》，募投项目不属于需要广东省环境保护厅审批的项目

根据《广东省环境保护厅审批环境影响评价文件的建设项目名录（2015 年本）》，与发行人募投项目相关的条款如下：

“一、跨地级以上市行政区域的项目；

二、建设项目可能造成跨行政区域的不良环境影响，有关环境保护主管部门对该项目的环境影响评价结论有争议的项目；

三、化学制浆、电镀、印染、鞣革、危险废物处置等五类重污染行业统一定点基地；

四、在省内可能造成重大环境影响应编制环境影响报告书的下列项目：

…

（五）石化：列入国务院批准的国家能源发展规划、石化产业规划布局方案的扩建一次炼油项目，新建乙烯，新建沥青生产项目（改性沥青除外）；

（六）化工：化学药品、农药制造项目，新建精对苯二甲酸（PTA）、对二

甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、甲苯二异氰酸酯（TDI）项目，煤制甲醇、二甲醚、烯烃、油及天然气等煤化工项目，铬盐、氰化物生产项目；”

募投项目“创新研发中心”不从事生产制造，“熵能珠海功能聚合物新材料制造基地二期项目”生产的产品为增韧剂，不生产上述产品，故无需广东省生态环境厅进行审批。

综上所述，发行人募投项目“创新研发中心”、“熵能珠海功能聚合物新材料制造基地二期项目”无需获得生态环境部、广东省生态环境厅的审批，且已经获得珠海生态环境局的审批，已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复。

（四）发行人的已建、在建项目和募投项目已履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况

发行人已建、在建项目履行环保审批详情参见本题之“（一）发行人现有工程符合环境影响评价文件要求”及“（二）发行人已落实污染物总量削减替代要求”，募投项目履行环保审批详情参见本题之“（三）募投项目已按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复”。

综上所述，发行人的已建、在建项目和募投项目主管部门审批、核准、备案等程序均履行完毕。

五、发行人是否存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目。依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代。发行人是否履行应履行的煤炭等量或减量替代要求。

（一）发行人已建、在建和募投项目的地点属于大气污染防治重点区域内

2013 年 2 月，环境保护部发布《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（国发[2018]22 号）的规定，规定“为进一步加强大气污染防治工作，根据国务院批复实施的《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（以下简称《规划》）的相关规定，在重点控制区的火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等六大行业以及燃煤锅炉项目执行大气污染物特别排放限值。现将有关事项公告如下：

…

执行大气污染物特别排放限值的地区为纳入《规划》的重点控制区，共涉及京津冀、长三角、珠三角等“三区十群”19 个省（区、市）47 个地级及以上城市。”。

发行人已建、在建和募投项目的地点位于广东省广州市和广东省珠海市，均属于珠三角地区，属于国家大气污染防治重点区域。

（二）发行人已建、在建和募投项目均不耗煤

根据募投项目的可行性研究报告和环境影响报告书，已建、在建项目的环评批复，发行人已建、在建和募投项目的能源为蒸汽、燃气和电力，不直接消耗煤炭，不属于耗煤项目，无需依据《大气污染防治法》第九十条履行煤炭等量或减量替代要求。

综上所述，发行人已建、在建和募投项目虽然位于国家大气污染防治重点区域内，但项目均不耗煤、均不属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目，无需履行煤炭等量或减量替代要求。

六、发行人已建、在建项目或者募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料，是否已完成整改，是否受到行政处罚，是否构成重大违法行为。

发行人已建、在建项目和募投项目的实施主体分别为熵能英创、珠海平一、熵能珠海，其中熵能英创位于广东省广州市南沙区，珠海平一、熵能珠海位于广东省珠海市金湾区。

（一）熵能英创

1、熵能英创位于广州市政府划定的高污染燃料禁燃区内

根据广州市政府 2018 年发布的《广州市将全市行政区划定为高污染燃料禁燃区》规定，广州全市范围均划为“禁燃区”，禁止销售、使用高污染燃料。故熵能英创位于广州市政府划定的高污染燃料禁燃区内。

2、熵能英创所用能源不属于《高污染燃料目录》中规定的高污染燃料

根据《广州市将全市行政区划定为高污染燃料禁燃区》的规定，广州市选择《高污染燃料目录》中第III类燃料组合作为禁燃区内高污染燃料类别。经查询，《高污染燃料目录》中规定第III类燃料组合为：“1、煤炭及其制品。2、石油焦、

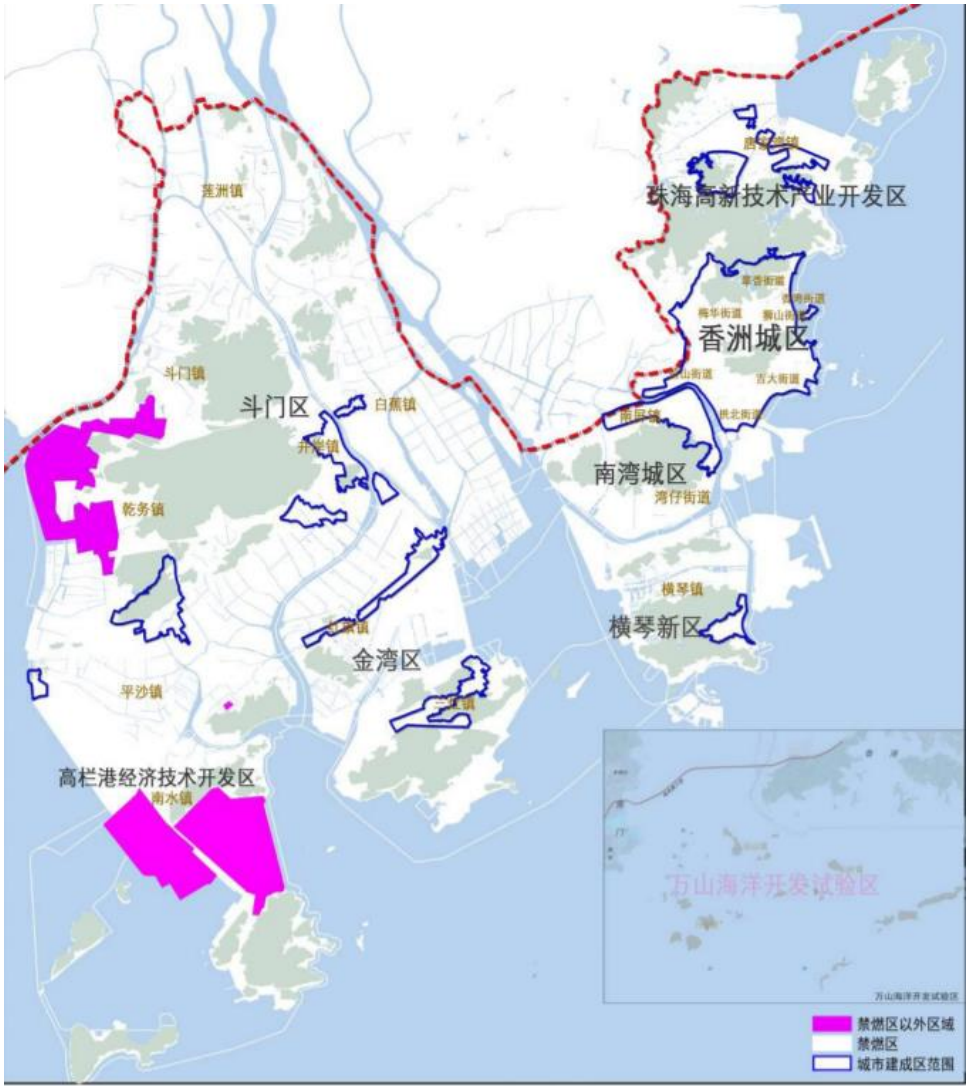
油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。”熵能英创所用能源为电力和燃气，未使用《高污染燃料目录》中规定的高污染燃料。

综上所述，熵能英创虽然位于广州市政府划定的高污染燃料禁燃区内，但未使用《高污染燃料目录》中规定的高污染燃料，不存在在禁燃区内燃使用相应类别的高污染燃料，不涉及需要整改，不存在受到行政处罚、构成重大违法行为等情形。

（二）珠海平一、熵能珠海

1、熵能珠海不在珠海市政府划定的高污染燃料禁燃区内，珠海平一位于珠海市政府划定的高污染燃料禁燃区内

根据珠海市政府 2018 年发布的《珠海市人民政府关于印发珠海市高污染燃料禁燃区划的通知》规定，禁燃区以外区域为：“1.富山工业园辖区内禁燃区以外区域。富山工业园崖门水道岸线—沙龙涌—高栏港高速—珠峰大道—新城大道—马山南路—规划路—中心涌—马山北路—向阳河—规划路—高栏港高速—西部沿海高速—斗门大道—龙山二路—龙山大道—龙山二路—黄杨大道（除五山引淡渠东侧消防演练基地周边及高栏港高速—富山四路—新城大道—规划路）范围内的工业用地范围。2.高栏港经济区辖区内禁燃区以外区域。高栏港经济功能区的平沙游艇及休闲旅游区连湾片区珠海大道—德祥路—白玉路所围区域规划工业用地，装备制造区和金州加工区黄茅海岸线—北顺岸—高栏港大道—北疏港路—南水沥所围区域规划工业用地和石化基地高栏港大道—环岛中路—铜牛丁山—县道 762—海堤路—北二路—东三路—蟹眼山所围区域规划工业用地。”如下图所示：



珠海市高污染燃料禁燃区示意图

珠海平一位于珠海市金湾区南水镇浪涌路 4 号，位于珠海市政府划定的高污染燃料禁燃区内；熵能珠海位于珠海市高栏港经济区石化专区平湾四路中段南侧，不在珠海市政府划定的高污染燃料禁燃区内。

2、珠海平一、熵能珠海所用能源不属于《高污染燃料目录》中规定的高污染燃料

根据珠海市政府 2018 年发布的《珠海市人民政府关于印发珠海市高污染燃料禁燃区划的通知》规定，在禁燃区内按照环境保护部国环规大气〔2017〕2 号文中III类（严格）的要求执行，规定如下：“1、生产和生活使用煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）。2、石焦油、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。”珠海平一、熵能珠海所用能源为电

力和蒸汽，未使用《高污染燃料目录》中规定的高污染燃料。

综上所述，熵能珠海不在珠海市政府划定的高污染燃料禁燃区内，且未使用《高污染燃料目录》中规定的高污染燃料；珠海平一位于珠海市政府划定的高污染燃料禁燃区内，但是未使用《高污染燃料目录》中规定的高污染燃料，不存在在禁燃区内燃使用相应类别的高污染燃料的情形，不存在涉及需要整改的情形，不存在受到行政处罚或构成重大违法行为等情形。

七、发行人是否按规定取得排污许可证，是否存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，是否违反《排污许可管理条例》第三十三条的规定，是否已完成整改，是否构成重大违法行为。

（一）发行人已按规定取得排污许可证，不存在未取得排污许可证的情况

公司发行人负责生产的公司为珠海平一与熵能英创，报告期内均持有排污许可证，许可证编号分别为 91440400734134470N001V 与 91440101685203985U001V，报告期内不存在未取得排污许可证的情况，公司与“三废”处理相关的主要环保设施处理效果符合相关环保标准，排污许可证详情如下所示：

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/有效期	主要内容
熵能英创	《广东省污染物排放许可证》	4401152013050028	广州南沙经济技术开发区行政审批局	2018-2-2	2018-1-1 至 2022-12-31	规定了各种废水、废气的排放浓度限额及管理措施
	《排污许可证》	91440101685203985U001V	广州南沙经济技术开发区行政审批局	2021-8-11	2026-8-10	规定了各种废水、废气的排放浓度限额及管理措施
珠海平一	《排污许可证》	4404062010000028	珠海经济技术开发区（高栏港经济区）管理委员会规划建设环保局	2018-7-16	2023-7-15	规定了各种废水、废气的排放浓度限额及管理措施
	《排污许可证》	91440400734134470N001V	珠海市生态环境局	2020-7-13	2023-7-12	规定了各种废水、废气的排放浓度限额及管理措施

（二）发行人不存在超越排污许可证范围排放污染物等情况

根据东莞市华溯检测技术有限公司分别于 2019 年出具的《检测报告》和珠

海汇华环境有限公司于 2020 年、2021 年出具的《检测报告》，经监测，珠海平一废气、废水和噪声排放达标，不存在超越排污许可证范围排放污染物的情况。

根据广东企辅健环安检测技术有限公司于 2019 年出具的《检测报告》、广东贝源检测技术股份有限公司于 2020 年、2021 年出具的《检测报告》，经监测，熵能英创废气、废水和噪声排放达标，不存在超越排污许可证范围排放污染物的情况。

报告期内发行人排污的主要情况如下：

珠海平一						
排放类型	**污染物种类**	**单位**	**排放浓度限值[注]**	**2021 年**	**2020 年**	**2019 年**
废气-有组织排放	苯	毫克/立方米	1	0.05	0.91	0.37
	总 VOCs	毫克/立方米	40	0.78	29.80	17.70
	甲苯及二甲苯合计	毫克/立方米	15	0.13	4.59	0.65
废水	动植物油	毫克/升	15	-	-	-
	化学需氧量（COD）	毫克/升	110	29	24	35
	悬浮物（SS）	毫克/升	100	24	13	15
	氨氮	毫克/升	15	8.06	1.01	1.34
	生化需氧量（BOD5）	毫克/升	30	18.1	8.3	7.7
	磷酸盐	毫克/升	1	0.08	-	-
	总有机碳	毫克/升	30	17.5	-	-
	阴离子表面活性剂	毫克/升	10	0.87	-	-
	PH 值	-	6-9	8.10	8.17	7.09
熵能英创						
排放类型	**污染物种类**	**单位**	**排放浓度限值[注]**	**2021 年**	**2020 年**	**2019 年**
废水	PH 值		6-9	7.85	7.22	7.68
	悬浮物（SS）	毫克/升	400	18	63	74
	动植物油	毫克/升	100	0.47	-	-
	化学需氧量（COD）	毫克/升	500	441	341	245
	生化需氧量（BOD5）	毫克/升	300	89.2	93.5	96.7
废气	颗粒物	毫克/立方米	20	4.4	13.5	2.5
	二氧化硫	毫克/立方米	50	0	15	10
	氮氧化物	毫克/立方米	150	108	92	30
	林格曼黑度	毫克/立方米	1	-	-	-

注：排放浓度限值来源于珠海平一排污许可证，许可证编号为91440400734134470N001V，该证为2020年7月申领，此前排污许可证并未对磷酸盐、总有机碳、阴离子表面活性剂进行限制，故未对其进行检测；排放浓度限值来源于熵能英创排污许可证，许可证编号为91440101685203985U001V。

（三）发行人不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条的规定，不涉及整改，不涉及构成重大违法行为

《排污许可管理条例》第三十三条的规定如下：

“（一）未取得排污许可证排放污染物；

（二）排污许可证有效期届满未申请延续或者延续申请未经批准排放污染物；

（三）被依法撤销、注销、吊销排污许可证后排放污染物；

（四）依法应当重新申请取得排污许可证，未重新申请取得排污许可证排放污染物。”。

报告期内珠海平一、熵能英创均持有排污许可证并依法排放污染物，排污许可证许可区间连续未中断，且未发生被依法撤销、注销、吊销排污许可证的情况，不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条的规定。

根据广州市生态环境局、广州市生态环境局南沙分局、珠海市生态环境局出具的证明及经查询相关环保部门网站，报告期内，发行人生产场所珠海平一、熵能英创不存在因违反国家和地方环境保护方面的法律、法规和规范性文件而受到主管部门重大行政处罚的情形。

综上所述，报告期内公司生产场所均已取得《排污许可证》且严格按照《排污许可证》所记载排污限额内进行排污，不存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，未违反《排污许可管理条例》第三十三条的规定。

八、发行人生产的产品是否属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2017年版）》《环境保护综合名录（2021 年版）》中规定的高污染、高环境风险产品，如发行人生产的产品涉及名录中的高污染、高环境风险产品，请说明相关产品所产生的收入及占发行人主营业务收入的比例，是否为发行人生产的主要产品；如发行人生产名录中的相关产品，请明确未来压降计划。如发行人产品属于双高名录中“高环境风险”产品的，请说明是否满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度是否健全、近一年内是否未发生重大特大突发环境事件等要求；如产品属于双高名录中“高污染”产品的，请说明发行人是否满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、是否达到行业清洁生产先进水平、

近一年内是否无因环境违法行为受到重大处罚的情形。

公司主要产品为抗滴落剂、增韧剂和聚合物加工助剂，经查询《“高污染、高环境风险”产品名录（2017 年版）》《环境保护综合名录（2021 年版）》，上述产品不属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2017 年版）》《环境保护综合名录（2021 年版）》所列示的产品。

发行人使用的原材料丙烯腈在《“高污染、高环境风险”产品名录（2017 年版）》《环境保护综合名录（2021 年版）》被列示为“高污染、高环境风险”产品。

发行人使用丙烯腈作为原材料与苯乙烯进行反应形成抗滴落剂、增韧剂的中间产物丙烯腈-苯乙烯共聚物，该类物质无毒并可作为食品接触材料，如化妆品容器、冰箱抽屉、冷水壶等。

公司生产出的抗滴落剂、增韧剂产品均为可接触材料，且丙烯腈在成本中占比较小，报告期内，丙烯腈占增韧剂生产成本中直接材料的比例分别为 12.87%、10.41%和 8.41%，丙烯腈占抗滴落剂生产成本中直接材料的比例分别为 2.59%、2.52%和 2.93%，丙烯腈占生产成本中直接材料的比例分别为 6.24%、5.63%和 5.05%。在生产过程中仅会产生少量符合排放标准的废水、废气 ，具体情况参见“七、（二）、发行人不存在超越排污许可证范围排放污染物等情况”。

综上所述，发行人生产的产品不属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2017 年版）》《环境保护综合名录（2021 年版）》中规定的高污染、高环境风险产品。

九、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，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存；报告期内环保投资和费用成本支出情况，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；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额；公司的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况。

（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，治理设施的技术或工艺先进性、运行情况、达到的节能减排处理效果符合要求，处理效果监测记录已妥善保存

发行人生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称、主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、运行情况、达到的节能减排处理

效果以及符合要求情况如下所示：

公司	污染物	主要污染物名称	具体环节	处理设施	治理措施/ 技术的先进性	处理能力	处理效果	是否正常运行
珠海平一	废水	动植物油、化学需氧量（COD）、悬浮物（SS）、氨氮、生化需氧量（BOD5）、磷酸盐、总有机碳、阴离子表面活性剂	制纯水、离心脱水、设备清洗、生活污水	废水处理设备	项目废水处理系统采用“氧化预处理+生化处理”的组合工艺，确保出水水质达到排放要求。对废水中难降解的有机物进行氧化分解，提高可生化性后进入生化处理系统进一步分解处理。该工艺具有全自动高效处理、水质稳定、低噪声等特点，是目前国内较为先进、主流的废水处理技术。	300 吨/天	符合环评标准	正常运行
	废气	总挥发性有机物、苯乙烯、丙烯腈、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、氨	干燥工序、检验工序、废水站尾气	等离子净化器	项目废气主要为挥发性有机物，具有浓度低但风量大的特点。通过采用低温等离子净化器、UV 光解设备或低温等离子净化器+UV 光解设备组合的治理工艺，将收集的低浓度废气经等离子体吸附分解或经高能量紫外光照射分解，满足废气处理要求。该工艺具有处理效果稳定、低能耗、维护管理方便等优点。	10,000m³/小时	符合环评标准	正常运行
				UV 光解器		30,000m³/小时		正常运行
				低温等离子+UV 光解器		30,000m³/小时		正常运行
				UV 光解器		80,000m³/小时		正常运行
	噪音	噪音	风机、水泵等	-	项目采用隔音墙体阻隔，并在设备选型时选择低噪声的设备，并对设备采取减振、围蔽隔声、消声等措施，确保将噪声控制在标准范围内。		符合环评标准	正常运行
	固体废物	一般工业固废（塑料桶）、危险废物（污泥、有机溶剂、树脂废料）、生活垃圾	-	-	一般工业固废交由相关单位回收处理； 危险废物定期交由有处理资质的单位处理处置； 生活垃圾由当地环卫部门统一清运		符合环评标准	正常运行
熵能英创	废水	PH 值、悬浮物（SS）、动植物油、化学需氧量（COD）、氨氮、生化需氧量（BOD5）	离心干燥、洗涤	废水处理站	本项目废水处理系统采用“芬顿高级氧化预处理+生化处理”的组合工艺，先将废水中难降解的有机物氧化分解，提高可生化性后再进入生化处理系统，进行进一步分解处理，确	96 吨/天	符合环评标准	正常运行

公司	污染物	主要污染物名称	具体环节	处理设施	治理措施/ 技术的先进性	处理能力	处理效果	是否正常运行
					保出水水质达到排放要求，且该工艺具有处理效果稳定、低成本、低噪声等有点，是目前国内较为主流、先进的废水处理技术。			
	废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、二甲苯	生产工序、锅炉废气	UV 光解器	该项目废气主要为低浓度挥发性有机物及少量粉尘，故采用“除尘器、水喷淋塔+UV 光解设备”的组合治理工艺，先将收集到的废气中的粉尘经除尘器、水喷淋设备去除后，低浓度的废气再经高能量紫外光照射分解，满足设计处理要求，该工艺具有处理效果稳定、低能耗、维护管理方便等优点。	30,000m³/小时	符合环评标准	正常运行
				滤筒式除尘器、水喷淋塔、等离子净化器		88,000m³/小时		正常运行
	噪音	噪音	机器设备运转	-	本项目在设计时就考虑到噪声的治理，采用墙体阻隔，并在设备选型时选择低噪声的设备，并对设备采取减振、隔声、消声等措施，确保将噪声控制在标准范围内。		符合环评标准	正常运行
	固体废物	塑料粒子、污泥、废紫外线灯管	-	-	塑料粒子全部回用生产； 污泥交由环卫部门处理； 废紫外线灯管交由有资质单位处置		符合环评标准	正常运行

珠海平一、熵能英创污染物排放量、排放浓度情况详情参见本题之“七、（二）发行人不存在超越排污许可证范围排放污染物等情况”。

报告期内，公司进行日常环境监测，主要污染物排放总量均在排污许可证许可排放量限值之内，详细检测情况如下：

序号	被检测主体	检查结果	报告文号	报告日期	检测标的
1	珠海平一	合格	HSJC20190329012	2019-3-29	废水、废气、噪声
2	珠海平一	合格	HSJC20190706005	2019-7-6	废水、废气、噪声
3	珠海平一	合格	HSJC20190916022	2019-9-16	废水、废气、噪声
4	珠海平一	合格	HSJC20191120003	2019-11-20	废水、废气、噪声
5	珠海平一	合格	HHJ(BG)2020-S0131	2020-4-8	废水
6	珠海平一	合格	HHJ(BG)2020-Q0044	2020-4-13	有组织废气
7	珠海平一	合格	HHJ(BG)2020-ZS0015	2020-4-8	噪声

序号	被检测主体	检查结果	报告文号	报告日期	检测标的
8	珠海平一	合格	HHJ(BG)2020-S0263	2020-7-1	废水
9	珠海平一	合格	HHJ(BG)2020-Q0093	2020-7-7	有组织废气
10	珠海平一	合格	HHJ(BG)2020-ZS0044	2020-6-29	噪声
11	珠海平一	合格	HHJ(BG)2020-S0391	2020-9-25	废水
12	珠海平一	合格	HHJ(BG)2020-Q0133-1	2020-9-27	有组织废气
13	珠海平一	合格	HHJ(BG)2020-Q0144	2020-10-14	有组织废气（VOCs）
14	珠海平一	合格	HHJ(BG)2020-ZS0059	2020-9-18	噪声
15	珠海平一	合格	HT2011002	2020-11-16	废水、废气、噪声
16	珠海平一	合格	HHJ(BG)2021-S0151	2021-3-24	废水（处理后）
17	珠海平一	合格	HHJ(BG)2021-Q0058-2	2021-3-22	废气
18	珠海平一	合格	HHJ(BG)2021-ZS0015	2021-3-15	噪声
19	珠海平一	合格	HHJ(BG)2021-S0365	2021-6-21	废水
20	珠海平一	合格	HHJ(BG)2021-Q0150	2021-6-21	废气
21	珠海平一	合格	HHJ(BG)2021-ZS0050	2021-6-17	噪声
23	珠海平一	合格	HHJ(BG)2021-Q0223	2021-9-13	有组织废气
24	珠海平一	合格	HHJ(BG)2021-ZS0094	2021-10-15	噪声
25	珠海平一	合格	HHJ(BG)2021-S0747	2021-12-6	废水
26	珠海平一	合格	HHJ(BG)2021-Q0337	2021-12-21	废气
27	珠海平一	合格	HHJ(BG)2021-ZS0123	2021-12-21	噪声
28	熵能英创	合格	XCDE19010146	2019-3-13	废水、噪声
29	熵能英创	合格	XCDE19040395	2019-4-26	废水
30	熵能英创	合格	QF19150404	2019-10-10	废水、废气、噪声
31	熵能英创	合格	QF19150628	2019-12-23	废水、废气、噪声
32	熵能英创	合格	QF20150163	2020-4-9	废水、废气、噪声
33	熵能英创	合格	QF20150773	2020-6-29	废水、废气、噪声
34	熵能英创	合格	QF201010005	2020-10-19	废水、废气、噪声
35	熵能英创	合格	贝 环境检测 QB 字（2020）第 11230 号	2020-12-31	废水
36	熵能英创	合格	贝 环境检测 QB 字（2020）第 11231 号	2020-12-31	废气
37	熵能英创	合格	贝 环境检测 QB 字（2020）第 11232 号	2020-12-31	噪声
38	熵能英创	合格	贝 环境检测 QB 字（2021）第 01518 号	2021-4-6	废水
39	熵能英创	合格	贝 环境检测 QB 字（2021）第	2021-4-1	废气

序号	被检测主体	检查结果	报告文号	报告日期	检测标的
			01519 号		
40	熵能英创	合格	贝 环境检测 QB 字（2021）第 01520 号	2021-3-30	噪声
41	熵能英创	合格	贝 环境检测 QB 字（2021）第 01810 号	2021-4-30	锅炉废气
42	熵能英创	合格	贝 环境检测 QB 字（2021）第 04284 号	2021-7-2	废水
43	熵能英创	合格	贝 环境检测 QB 字（2021）第 03478 号	2021-6-4	废气
44	熵能英创	合格	贝 环境检测 QB 字（2021）第 03479 号	2021-6-3	噪声
45	熵能英创	合格	贝 环境检测 QB 字（2021）第 05559 号	2021-7-29	锅炉废气
46	熵能英创	合格	贝 环境检测 QB 字（2021）第 06797 号	2021-9-29	废水
47	熵能英创	合格	贝 环境检测 QB 字（2021）第 06798 号	2021-10-15	废气
48	熵能英创	合格	贝 环境检测 QB 字（2021）第 06799 号	2021-10-11	噪声
49	熵能英创	合格	贝 环境检测 QB 字（2021）第 06523 号	2021-9-1	锅炉废气
50	熵能英创	合格	YQ202111-202	2021-12-24	废水、废气、噪声
51	熵能英创	合格	2021ES00678R01	2021-12-10	废水（总有机碳）
52	熵能英创	合格	YQ202111-NZ005	2021-12-24	无组织废气
53	熵能英创	合格	YQ202112-025	2021-12-24	锅炉废气

此外，根据当地环保部门要求，发行人委托第三方监测机构，并按照《排污许可证》拟定的自行监测方案要求对相关污染源进行定期监测，并出具相关的监测报告。

综上，报告期内发行人污染物排放符合国家排放标准，公司生产经营中具备相对完善的污染物处理设施，拥有相应的处理能力，处理结果符合国家相关标准，除 “不正常运行 UV 光解设备”事故外，环保设施实际运行情况良好，处理效果监测记录已妥善保存。

（二）报告期内环保投资和费用成本支出情况，环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配

报告期内发行人具有生产活动的重要子公司珠海平一、熵能英创、在建项目熵能珠海环保投入费用主要由环保设备、排污费、检测费、维修费、危险废物处理费等构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
环保设备支出	1,006.24	557.65	143.12
其他（排污费、检测费、环保设备维修费、危险废物处理费等）	404.10	257.92	164.45
合计	**1,410.35**	**815.57**	**307.57**

2019 年度珠海平一根据生产需求进行环保设备的更新和替换，导致环保设备支出较大，主要为废水站升级改造、废气环保工程和 COD 在线水质分析仪等环保工程和设备。2020 年熵能珠海开始环保设备建设，导致 2020 年和 2021 年环保设备支出较大，主要为污水处理站工程、污水处理系统、尾气处理设备及安装工程。根据发行人提供的环境影响评价文件、发行人出具的书面说明，报告期内发行人的排污费、危险废物处理费等环保成本费用与处理公司生产经营所产生的污染物排放量相匹配。

（三）募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

1、熵能珠海功能聚合物新材料制造基地二期

熵能珠海已就本项目取得《珠海市生态环境局关于熵能创新材料（珠海）有限公司功能聚合物新材料制造基地环境影响报告书的批复》（珠环建书[2020]13 号）。本项目产品在生产过程中主要污染物是废水（水污染物）、废渣（固体污染物）、废气和噪声等。本期项目预计用于环保建设所需资金约为 1,000 万元，约占项目投资金额的 6.25%，资金来源为募集资金，具体情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	设备种类	金额
1	SA 储罐	污水处理站二期	45.00
2	SA 加药系统	污水处理站二期	30.00
3	HP 储罐	污水处理站二期	50.00
4	HP 加药系统	污水处理站二期	30.00
5	FS 加药系统	污水处理站二期	30.00
6	芬顿处理池及设施	污水处理站二期	85.00
7	生物反应器系统	污水处理站二期	120.00
8	压滤机系统	污水处理站二期	45.00
9	控制系统	污水处理站二期	30.00
10	泵、搅拌、推流器等小型设备	污水处理站二期	35.00
11	安装工程	污水处理站二期	150.00

序号	设备名称	设备种类	金额
12	UV 催化装置	废气处理系统二期	20.00
13	活性炭吸附装置	废气处理系统二期	16.00
14	风机、风管及支架	废气处理系统二期	12.00
15	切断阀门、仪表	废气处理系统二期	10.00
16	辅助材料及安装工程	废气处理系统二期	45.00
17	UV 催化装置（2 套）	废气处理系统二期	40.00
18	活性炭吸附装置（2 套）	废气处理系统二期	32.00
19	风机、风管及支架（2 套）	废气处理系统二期	24.00
20	电控柜	废气处理系统二期	11.00
21	排气筒及取样平台	废气处理系统二期	5.00
22	切断阀门、仪表（2 套）	废气处理系统二期	20.00
23	除雾装置（2 套）	废气处理系统二期	25.00
24	辅助材料及安装工程（2 套）	废气处理系统二期	90.00
合计			**1,000.00**

根据《环境影响评价报告书》，公司投产后生产经营中主要排放污染物、采取的防治措施及治理效果情况如下：

主要污染物	防治措施	治理效果
废水	生活污水：三级化粪池、废水处理站； 生产废水：废水处理站	废水处理符合石油化工污水处理设计规范（GB 50747-2012）
废气	两级 UV 光催化氧化箱、两级活性炭吸附装置、布袋除尘器、除雾器	非甲烷总烃可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）； 苯乙烯可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）； 非甲烷总烃可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）； 丙烯腈排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值； 臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）； 树脂生产工艺废气排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）； 二甲苯排放可满足石油化学工业污染物排放标准（GB31571-2015）
噪音	隔声、减震、消声等措施	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固体废物	危险废物：危废暂存间进行暂存，委托有资质的单位回收处置； 生活垃圾：环卫部门定期清运	符合环保要求。

2、创新研发中心

熵能珠海已就本项目取得《关于熵能创新材料（珠海）有限公司创新研发中心项目环境影响报告表的批复》（珠环建表[2021]168 号）。

本项目研发过程中主要污染物是废水、废气、固体污染物和噪声等。本期项目预计用于环保建设所需资金约为 400.00 万元，约占项目投资金额的 6.15%，资金来源为募集资金，具体情况如下：

单位：万元

序号	设备种类	设备名称	金额
1	污水收集管网	环保工程	45.00
2	污水收集池	环保工程	110.00
3	转运管廊和管道	环保工程	65.00
4	废固储存间	环保工程	35.00
5	UV 催化装置	实验室尾气处理	30.00
6	活性炭吸附装置	实验室尾气处理	20.00
7	风机、风管及支架	实验室尾气处理	25.00
8	电控柜	实验室尾气处理	5.00
9	排气筒及取样平台	实验室尾气处理	5.00
10	切断阀门、仪表	实验室尾气处理	15.00
11	辅助材料及安装工程	实验室尾气处理	45.00
合计			**400.00**

根据《环境影响评价报告表》，公司运营后项目运行过程中主要排放污染物以及采取的防治措施情况如下：

主要污染物	防治措施
废水	员工生活污水：三级化粪池预处理； 清洗废水：废水处理站处理
废气	UV 光催化处理后外排
固体废物	生活垃圾：交由环卫部门回收处理； 化学品废包装物、实验废液、废 UV 灯管：委托拥有危废处理资质的单位回收处理

综上所述，发行人募投项目已制定拟采取的环保措施，募投项目环保投入相应的资金来源为募集资金。

（四）公司的日常排污监测和环保部门现场检查情况

1、日常排污监测

报告期内，公司日常进行环境监测，主要污染物排放总量均在排污许可证许

可排放量限值之内，并根据环保部门的要求进行第三方定期检测，并由第三方检测公司出具检测报告，报告期内，所有检测报告结论均为排污达标。

公司日常自我监测和第三方排污检测情况参见本题之“（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，治理设施的技术或工艺先进性、运行情况、达到的节能减排处理效果符合要求，处理效果监测记录已妥善保存”。

2、环保部门现场检查情况

报告期内，发行人接受当地环保部门的定期和不定期检查。因为在检查过程中发现珠海平一 UV 光解设备的两组紫外线灯管不亮，珠海市生态环境局 2021 年 7 月 13 日下发“珠环罚字[2021]65 号”《行政处罚决定书》，根据《大气污染防治法》《珠海市环境保护局行政处罚自由裁量规则》《珠海市环境保护局行政处罚自由裁量权细化标准》之规定，对珠海平一处以 10 万元罚款，2021 年 7 月，珠海平一已缴纳上述罚款。

珠海平一得知 UV 光解设备的部分灯管损坏后，即全面停产并对设备进行了维修和对灯管进行了更换，同时委托了第三方监测机构对污染物排放情况进行监测，相关设备运作良好。

2021 年 8 月 20 日，珠海市生态环境局出具的《珠海市生态环境局关于珠海平一化工有限公司申请事项的复函》：“你公司通过不正常运行大气污染防治设施的逃避监管方式排放大气污染物的违法行为，不属于《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条规定的：‘情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭’情形。”根据前述复函，珠海平一前述违行为不属于情节严重的违法行为。

除上述处罚外，报告期内发行人接受环保部门的现场检查均为合格。

综上所述，除了已披露的行政处罚以外，报告期内发行人的生产经营符合国家和地方环保要求，发行人日常排污监测达标和环保部门现场检查情况正常。

十、发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的规定。公司是否发生过环保事故或重大群体性的环保事件，是否存在公司环保情况的负面媒体报道。

（一）发行人最近 36 个月存在受到环保领域行政处罚的情况，但不构成重大违法行为，整改后符合环保法律法规的规定

发行人子公司珠海平一最近 36 个月存在因环保设备不正常运行受到环保领域行政处罚的情况，根据珠海市生态环境局出具的相关证明，珠海平一前述违行为不属于情节严重的违法行为，整改后符合环保法律法规的规定，参见本题回复之“九/（四）/2、环保部门现场检查情况”

除前述行政处罚以外，发行人最近 36 个月不存在受到环保领域行政处罚的情形。

（二）公司未发生过环保事故或重大群体性的环保事件

根据广州市生态环境局出具的《广州市生态环境局关于广州熵能英创新材料有限公司申请事项的复函》、珠海市生态环境局出具的《珠海市生态环境局关于珠海平一化工有限公司申请事项的复函》，发行人报告期内没有发生环保事故。经过网络查询，发行人报告期内未发生过重大群体性环保事件。

（三）发行人不存在环保情况的负面媒体报道

发行人于 2021 年 12 月在深交所披露招股说明书，保荐机构和发行人律师对媒体报道持续关注，经查询 “百度”、“珠海市生态环境局”、“广州市生态环境局”等网站，报告期，发行人不存在公司环保情况的负面媒体报道。

十一、保荐人、发行人律师表明确意见。

（一）核查程序

保荐人、发行人律师主要执行了如下核查程序：

1、查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》等相关政策，了解国家政策关于支持发行人主营业务发展的产业政策情况。

2、查阅广东省 2019 至 2021 年能耗“双控”工作方案，了解项目所在地能源消费双控要求情况；

3、查阅《广东省能源局关于熵能创新材料（珠海）有限公司功能聚合物新

材料制造基地项目节能报告的审查意见》；

4、查阅发行人及子公司的《信用广东企业信用报告》，了解发行人在报告期内的生产建设合规情况；

5、查询《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》、《广州市将全市行政区划定为高污染燃料禁燃区》等文件，了解大气污染防治重点区域的情况及发行人所在地高污染燃料禁燃区的情况；

6、查询《高污染燃料目录》、《“高污染、高环境风险”产品名录（2017年版）》、等文件，了解高污染燃料的情况，并对发行人产品和目录中产品进行对比；

7、查询《环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等文件，并查阅募投项目《环境影响评价报告书》，了解募投项目所应履行的环境影响评价批复及其环保投入情况；

8、查阅发行人生产经营项目（包括募投项目）的环评批复、环保验收批复、备案或公示文件。

9、通过广东省生态环境厅网站搜索平台、国家企业信用信息公示系统等公开途径查询发行人的行政处罚情况，并核查发行人及其子公司报告期内的相关行政处罚决定书及整改证明文件；

10、核查发行人报告期内的环保支出明细、营业外支出明细；实地走访发行人及子公司的主要生产经营场所，查看发行人的排污情况及环保设施运营情况；并查阅第三方出具的环保检测文件，将环保检测文件的检测数据与排污许可证进行对比；

11、通过百度等搜索引擎检索查询发行人及其子公司的环保媒体报道、违法违规情况。

（二）核查结论

经核查，保荐人和发行人律师认为：

1、发行人生产的主要产品符合国家产业政策，已纳入相应产业规划布局，生产经营和募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类产业，不属于落后产能。

2、发行人已建、在建项目和募投项目满足项目所在地能源消费双控要求，

需要取得固定资产投资项目节能审查意见的项目已按规定取得，发行人的主要能源资源消耗情况符合当地节能主管部门的监管要求。

3、发行人募投项目不涉及新建自备燃煤电厂。

4、发行人现有工程符合环境影响评价文件要求，已落实污染物总量削减替代要求；募投项目已按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得市级生态环境主管部门环境影响评价批复；发行人的已建、在建项目和募投项目均已履行主管部门审批、备案等程序。

5、发行人主要能源为电力、蒸汽和燃气，不存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目。

6、发行人部分已建、在建项目和募投项目位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，但发行人使用的主要能源为电力、蒸汽和燃气，不存在禁燃区内燃用高污染燃料的情况。

7、报告期内，发行人已按规定取得排污许可证，不存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，未违反《排污许可管理条例》第三十三条的规定。

8、发行人生产的主要产品不属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2017年版）》和《环境保护综合名录（2021 年版）》中规定的高污染、高环境风险产品。

9、发行人生产经营中涉及的主要污染物包括废水、废气、噪声和固体废物，排放浓度达标，主要处理设施及处理能力符合标准，除 2021 年度在环保部门检查时 UV 光解设备的两组紫外线灯管不亮的情况外，治理设施正常运行且具有技术或工艺先进性、达到节能减排处理效果以及符合相关排放标准要求、第三方监测记录已妥善保存。发行人报告期内的环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。发行人募投项目已制定拟采取的环保措施，募投项目环保投入相应的资金来源于募集资金。发行人的日常排污监测达标，不存在环保部门现场检查而受到处罚的情形。

10、发行人最近 36 个月存在因“珠海平一因 UV 光解设备的两组紫外线灯管不亮”受到珠海市生态环境局行政处罚的情况，不构成重大违法行为，发行人

已整改，经整改后符合环保法律法规的规定。公司报告期内没有发生过环保事故或重大群体性的环保事件，不存在公司环保情况的负面媒体报道。

10. 关于生产经营资质

关于生产经营资质申请文件显示，发行人《高新技术企业证书》已到期。发行人采购原材料属于危险化学品，使用量未达到危险化学品安全使用许可证标准；发行人已取得《危险化学品经营许可证》。

请发行人：

（1）结合即将到期的经营资质及其续期要求，说明发行人是否存在无法续期的障碍，评估对生产经营的影响并说明应对措施。

（2）结合危险化学品的生产、使用情况，说明是否取药取得安全生产许可证、危险化学品登记证等经营资质，发行人是否持续具备从事各类业务所必要的业务资质，是否取得生产经营各个环节必需的审批、备案、认证等事项。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、结合即将到期的经营资质及其续期要求，说明发行人是否存在无法续期的障碍，评估对生产经营的影响并说明应对措施。

（一）即将到期的经营资质

根据《省科技厅、省财政厅、国家税务总局广东省税务局关于公布广东省2021年第一批、第二批高新技术企业名单的通知》（粤科函高字〔2022〕145号），发行人已被认定为2021年高新技术企业。

截至本反馈回复出具日，发行人即将到期的经营资质如下：

序号	持有人	业务资质	发证日期	有效期截止日
1	珠海平一	《危险化学品经营许可证》	2019-9-10	2022-9-9
2	熵能珠海	《城镇污水排入排水管网许可证》	2021-11-5	2022-11-4

（二）根据相关经营资质及其续期要求，发行人不存在无法续期的障碍，评估对生产经营的影响并说明应对措施

根据《危险化学品经营许可证管理办法》（中华人民共和国国家安全监管总局令第79号）、《城镇污水排入排水管网许可管理办法》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号）等法律法规的规定，公司上述许可、资质、认证无法续

期的风险较低，具体情况如下：

序号	持有人	业务资质	续期要求	核查情况
1	珠海平一	《危险化学品经营许可证》	根据《危险化学品经营许可证管理办法》第十八条规定，经营许可证的有效期为 3 年。有效期满后，企业需要继续从事危险化学品经营活动的，应当在经营许可证有效期满 3 个月前，向本办法第五条规定的发证机关提出经营许可证的延期申请，并提交延期申请书及本办法第九条规定的申请文件、资料… 第九条规定，申请人申请经营许可证，应当依照本办法第五条规定向所在地市级或者县级发证机关（以下统称发证机关）提出申请，提交下列文件、资料，并对其真实性负责：（一）申请经营许可证的文件及申请书；（二）安全生产规章制度和岗位操作规程的目录清单；（三）企业主要负责人、安全生产管理人员、特种作业人员的相关资格证书（复制件）和其他从业人员培训合格的证明材料；（四）经营场所产权证明文件或者租赁证明文件（复制件）；（五）工商行政管理部门颁发的企业性质营业执照或者企业名称预先核准文件（复制件）；（六）危险化学品事故应急预案备案登记表（复制件）…	1.珠海平一已制定《安全生产责任制》《安全投入保障制度》《安全生产法律法规获取及管理制度》《安全培训教育制度》《安全生产目标考核办法》《安监平台数据上传管理制度》《重大危险源辨识、监控管理制度》《重大危险源监控管理制度》《危险作业的现场管理制度》《危险化学品管理制度》等安全生产规章制度和岗位操作相关制度文件；2.珠海平一主要负责人、安全生产管理人员、特种作业人员均具备相关资格证书；3.珠海平一已依法取得不动产权编号为粤房地证字第 C3967979 号、粤房地证字第 C3967981 号、粤房地证字第 C3967982 号、粤房地证字第 C3967983 号等不动产权属证书，具备经营场所产权证明文件；4、珠海平一现持有合法有效的《营业执照》（统一社会信用代码 91440400734134470N），具备主体资格；5、珠海平一需要在业务有效期满 3 个月前完成生产经营单位生产安全事故应急预案备案；6、珠海平一已取得珠海经济技术开发区（高栏港经济区）管理委员会（南水镇）安全生产监督管理局出具的证明文件，证明珠海平一报告期内不存在因违反国家安全生产相关法律法规而受到该局行政处罚的情形。
2	熵能珠海	《城镇污水排入排水管网许可证》	根据《城镇污水排入排水管网许可管理办法》第十条规定，排水许可证有效期满需要继续排放污水的，排水户应当在有效期届满 30 日前，向城镇排水主管部门提出申请。城镇排水主管部门应当在有效期届满前作出是否准予延续的决定。准予延续的，有效期延续 5 年。 排水户在排水许可证有效期内，严格按照许可内容排放污水，且未发生违反本办法规定行为的，有效期届满 30 日前，排水户可提出延期申请，经原	1、熵能珠海污水排放口、污水预处理设施、雨水和污水管道等设置均未发生变化；2、根据发行人说明，报告期内熵能珠海不存在因违反国家污水排放相关法律法规而受到该局行政处罚的情形。

序号	持有人	业务资质	续期要求	核查情况
			许可机关同意，可不再进行审查，排水许可证有效期延期 5 年。 根据《金湾区排水许可工作指引》，受理条件如下：1.污水排放口的设置符合排水规划要求；2.向排水设施排放的污水符合国家和地方污水排入城镇下水道水质标准；3.已按国家或地方规定建设相应的污水预处理设施，并定期清疏，保障预处理设施正常运行；4.在雨水、污水分流排放的地区，不得将污水排入雨水管网，也不得将雨水排入污水管网，雨水、污水管道不得混接；5.已按规定在排放口设置具有格栅和闸门等设施的专用检测井；列入重点排污单位名录的排水户已安装主要水污染物排放自动监测设备；6.排水户提供的承诺书要有排水水质、水量等有关情况的说明；7.施工作业临时排水中有沉淀物，足以造成排水设施堵塞或者损坏的，排水户已修建预沉设施，且排水经预沉设施处理后符合相关强制性标准；8.除楼顶公共天面设置雨水排放系统外，新建住宅的阳台、露台等排水设施已纳入污水收集系统；9.法律、法规规定的其他条件。	

经核查，截至本反馈回复出具日，发行人前述资质届满续期的资格与条件未发生重大变化，发行人申请续期不存在法律障碍。

根据实际控制人出具的承诺：“公司子公司持有的业务资质临近应申请续期的时限。截至本承诺函出具之日，发行人及其子公司目前不存在可合理预见的影响其业务资质正常续期的情形，本人承诺将依照法律法规要求在规定时间内及时办理相关资质的有效期续展，并及时、无条件、全额承担发行人因未展期而导致、遭受、承担的任何税费、罚款、损失、损害、索赔、成本和费用，使之免受损失。”

综上所述，发行人即将到期的经营资质续期不存在法律障碍，不存在影响发行人持续经营的重大风险。

二、结合危险化学品的生产、使用情况，说明是否取得安全生产许可证、危险化学品登记证等经营资质，发行人是否持续具备从事各类业务所必要的业务资质，是否取得生产经营各个环节必需的审批、备案、认证等事项。

（一）结合危险化学品的生产、使用情况，发行人已取得所需的安全生产许可证、危险化学品登记证等经营资质

经核查，发行人主要从事高分子材料助剂产品的研发及生产，其采购的原材料中的丙烯腈、苯乙烯、丙烯酸正丁酯和甲基丙烯酸甲酯等，属于危险化学品，发行人的产品不属于危险化学品。

经核查，发行人生产经营中涉及危险化学品及所需要取得的业务资质如下：

核查事项	业务资质	核查情况
危险化学品及其包装、容器生产许可	工业品生产许可	根据《工业产品生产许可证管理条例》，国家对生产危险化学品及其包装物、容器等影响生产安全、公共安全的产品的企业实行生产许可证制度，经核查，珠海平一、熵能英创、熵能珠海不涉及生产危险化学品及其包装物、容器，不需要取得相关资质。
	安全生产许可	根据《安全生产许可证条例》，国家对危险化学品生产企业（以下统称企业）实行安全生产许可制度，经核查，珠海平一、熵能英创、熵能珠海不涉及生产危险化学品，不需要取得相关资质。
	危险化学品登记	根据《危险化学品登记管理办法》，危险化学品生产企业、进口企业生产或者进口《危险化学品目录》所列危险化学品应在县级以上地方各级人民政府安全生产监督管理部门进行登记，经核查，珠海平一、熵能英创、熵能珠海不涉及生产、进口危险化学品，不需要取得相关资质。
危险化学品储存许可	—	根据《危险化学品经营许可证管理办法》《危险化学品重大危险源辨识》，危险化学品储存是指储存的危险化学品数量构成重大危险源的设施，经核查，珠海平一、熵能英创、熵能珠海的危险化学品储存量尚未达到《危险化学品重大危险源辨识》标准，不需要取得相关资质。
危险化学品经营许可	—	根据《危险化学品经营许可证管理办法》，从事下列危险化学品经营活动，不需要取得经营许可证：1. 依法取得危险化学品安全生产许可证的危险化学品生产企业在其厂区范围内销售本企业生产的危险化学品的；2. 依法取得港口经营许可证的港口经营人在港区内从事危险化学品仓储经营的。经核查，珠海平一出具战略储备考虑已取得危险化学品经营许可证，实际不存在经营危险化学品的情形，熵能英创、熵能珠海不存在经营危险化学品的情形，不需要取得相关资质。
危险化学品安全使用许可	—	根据《危险化学品安全使用许可证实施办法》《危险化学品安全使用许可适用行业目录》《危险化学品使用量的数量标准》，列入危险化学品安全使用许可适用行业目录、使用危险化学品从事生产并且达到危险化学品使用量的数量标准的化工企业需要取得危险化学品安全使用许可，经核查，珠海平一、熵能英创、熵能珠海属于列入危险化学品安全使用许可适用行业，但危险化学品使用数量尚未达到相关数量标准，需要根据相关规定进行危险化学品安全管理，不需要取得相关资质。

核查事项	业务资质	核查情况
危险化学品运输	—	根据《危险化学品安全管理条例》《危险货物道路运输安全管理办法》，通过道路运输危险化学品的，托运人应当委托依法取得危险货物道路运输许可的企业承运。经核查，珠海平一、熵能英创、熵能珠海购买危险化学品均约定由供应商负责运输，不需要取得相关资质。
危险化学品进出口	—	根据《关于进出口危险化学品及其包装检验监管有关问题的公告》，进口危险化学品的收货人或者其代理人应按照《出入境检验检疫报检规定》向海关报关地检验检疫机构报检。经核查，珠海平一、熵能英创、熵能珠海不涉及进出口危险化学品，不需要取得相关资质。
危险化学品废弃物处理	—	根据《环保部关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》《国家危险废物名录》，列入《危险化学品目录》的化学品废弃后属于危险废物，应按照危险废物处理方式进行处理。经核查，珠海平一、熵能英创生产经营产生危险化学品废弃物，已委托具有资质的第三方机构进行处理，不需要取得相关资质。

（二）发行人持续具备从事各类业务所必要的业务资质，已取得生产经营各个环节必需的审批、备案、认证等事项

发行人是一家从事高分子材料助剂的研发、生产及销售的高新技术企业，主要产品为抗滴落剂、增韧剂和聚合物加工助剂等。

1、发行人境内子公司的经营范围和主营业务

根据发行人境内子公司的营业执照、公司章程、工商登记档案及发行人出具的书面说明并经核查，发行人合并报表范围各境内子公司的经营范围和主营业务如下表所示：

企业名称	经营范围	主营业务
熵能英创	初级形态塑料及合成树脂制造（监控化学品、危险化学品除外）；化学试剂和助剂制造（监控化学品、危险化学品除外）；货物进出口（专营专控商品除外）。	高分子材料助剂的生产
珠海平一	研究、生产和销售各类高分子材料及精细化工类助剂、纺织用助剂（不含危险及易制毒化学品）；从事化工产品和危险化学品的经营（具体产品详见危险化学品经营许可证，有效期限以危险化学品经营许可证为准）（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）	高分子材料助剂的研发、生产和销售
熵能珠海	研究、生产和销售各类高分子材料及精细化工类助剂（不含危险及制毒化学品）	尚在建设的制造基地，建成后主要研发、生产和销售高分子材料及高分子材料助剂
上海尚聚	一般项目：从事化工（除毒及危险品）领域内的技术开发、技术服务、技术咨询，专用化学产品制造（不含危险化学品），纺织品及原料，化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品），计算机、软件及辅助设备（除计算	发行人产品的销售

企业名称	经营范围	主营业务
	机信息系统安全专用产品），建材，办公用品销售，商务咨询（除经纪）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	
广州熵道	橡胶制品批发；橡胶制品零售；材料科学研究、技术开发；新材料技术开发服务；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；新材料技术转让服务；化工产品批发（危险化学品除外）；化工产品零售（危险化学品除外）；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；新材料技术咨询、交流服务	ACM 橡胶等产品的研发和销售
珠海尚明	光电材料及制品的研究、技术开发、技术开发服务、技术咨询服务、技术转让服务；化工产品批发（危险化学品除外）；化工产品零售（危险化学品除外）。（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）	电致变色材料项目的研发

2、境内子公司业务资质

经核查，发行人及其境内子公司根据生产经营各环节需要及相关规定，已取得如下境内资质及认证：

序号	公司名称	证件名称	证件编号	备案/注册单位	许可范围	有效期限/备案日期
1	熵能新材	对外贸易经营者备案登记表	04784241	对外贸易经营者备案登记机关（广州番禺）	——	2020.01.13至长期
2	熵能新材	海关进出口货物收发货人备案回执	海关编号：4423961439	番禺海关	——	2020.01.16至长期
3	珠海平一	危险化学品经营许可证	粤珠高栏危化经字[2019]GL0025号	珠海市应急管理局	不带有储存设施经营（贸易经营）	2019.09.10-2022.09.09
4	珠海平一	对外贸易经营者备案登记表	02475000	对外贸易经营者备案登记机关（珠海）	——	2017.04.24至长期
5	珠海平一	海关进出口货物收发货人备案回执	海关注册编码：4404164B8D	斗门海关	——	2020.08.19至长期
6	珠海平一	城镇污水排入排水管网许可证	珠港排水字[2021]第 0003号	珠海经济技术开发区（高栏港经济区）管理委员会（南水镇）海洋和农业局	——	2021.01.15-2026.01.14
7	熵能英创	海关进出口货物收发货人备案回执	海关注册编码：4430965071	南沙海关	——	2020.08.07至长期
8	熵能英创	城镇污水排入排水管网许可证	穗南审批排证许准字第[2020]34 号	广州市南沙经济技术开发区行政审批局	——	2020.04.21-2025.04.20

序号	公司名称	证件名称	证件编号	备案/注册单位	许可范围	有效期限/备案日期
9	熵能珠海	城镇污水排入排水管网许可证	珠金水务排字（2021）第171号	珠海市金湾区农业农村和水务局	——	2021.11.05-2022.11.04

3、境外子公司业务资质

发行人境外律师出具的法律意见书及公司相提供的资料并经核查，宝绅工业主要销售发行人及其子公司自主研发的抗冲改性剂、聚合物加工助剂、抗滴落剂等化学剂品；就前述化学剂品之贸易、进出口/转口业务，宝绅工业已取得有效的商业登记证，除此以外毋需要取得香港工业贸易署署长及/或其他香港监管部门所发出的进口或出口许可证或其他行政许可，截至目前不存在任何可能使该商业登记证被更改、失效、被撤销或到期无法续期的风险。

综上所述，公司取得的资质与公司业务相匹配，且相关资质均在有效期内。公司在报告期内持续具备从事各类业务所必要的业务资质，已取得生产经营各个环节必需的审批、备案、认证等事项。

三、请保荐人、发行人律师发表明确意见。

（一）核查程序

1、核查发行人及其子公司的营业执照、报告期内主要业务合同、发行人出具的说明；

2、核查发行人及其子公司业务资质、审批、备案、认证等；

3、查阅发行人境外律师出具的法律意见书；

4、查询发行人生产经营相关法律法规，核查同行业可比上市公司基本情况、业务资质情况。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人即将到期的经营资质续期不存在法律障碍，不存在影响发行人持续经营的重大风险。

2、公司取得的资质与公司业务相匹配，且相关资质均在有效期内。公司在报告期内持续具备从事各类业务所必要的业务资质，已取得生产经营各个环节必需的审批、备案、认证等事项。

11. 关于营业收入

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人主营业务收入分别为 14,981.92 万元、20,286.73 万元、26,465.16 万元和 17,836.74 万元，2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月主营业务收入同比增长率分别为 35.41%、30.46%和 56.79%。

（2）2020 年第四季度，发行人销售收入金额 7,971.34 万元，占比 30.12%为全年最高，且高于报告期各期同期。

（3）报告期内，发行人境外销售收入占比为 17.90%、17.22%、18.41%和 23.46%。发行人外销收入占比远低于同行业可比公司。

（4）2021 年 1-6 月，发行人外销占比有所上升，主要系亚洲地区和欧洲地区客户业务增长，需求有所增加所致。

（5）发行人出口销售中，根据出口结算方式的不同，收入确认方法有所不同。出口结算方式主要有 FOB、CIF、CFR、DAP 四种形式。

请发行人：

（1）结合所在行业发展趋势、下游客户需求变化、产品销售情况等，说明报告期内营业收入快速增长的原因及合理性，并结合期末在手订单情况，说明发行人未来经营业绩是否稳定。

（2）说明发行人 2020 年第四季度销售收入占比较高的原因及合理性，并列示发行人主要产品在 2020 年各季度的销售金额、占比和收入确认情况。

（3）结合发行人主要产品的应用市场、行业下游客户所在地等，说明发行人外销收入占比远低于同行业可比公司的原因及合理性。

（4）说明境外不同销售区域销售的主要产品类型、应用领域、金额及占比。

（5）说明发行人四种出口结算方式下的主要外销收入金额及收入确认合规情况，报告期内发货验收单据、物流运输记录、报关数据、出口退税单证、资金划款凭证等的相互印证情况。

（6）说明主要产品抗滴落剂、增韧剂及聚合物加工助剂的销售价格与同行业可比公司销售价格差异情况；如有较大差异，请说明原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对发行人收入和主要客户所采取的核查程序、核查比例、核查结论，并特别说明对发行人销售收入的真实性、

截止性以及收入确认政策合规性的核查方法和结论。

【回复】

一、结合所在行业发展趋势、下游客户需求变化、产品销售情况等，说明报告期内营业收入快速增长的原因及合理性，并结合期末在手订单情况，说明发行人未来经营业绩是否稳定。

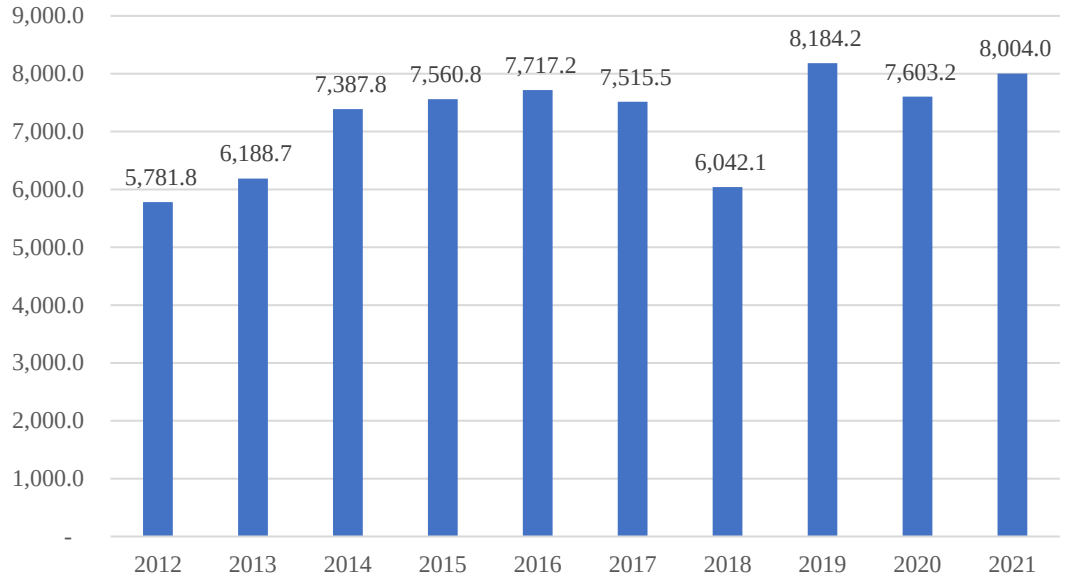
（一）报告期内营业收入快速增长的原因及合理性

报告期内公司营业收入快速增长的原因主要有：1、公司所处的高分子材料助剂行业整体保持稳定增长，公司作为技术驱动型企业，通过不断创新，主要产品契合行业的发展方向和趋势，销售收入也随之增长；2、公司依靠核心技术形成的主要产品为国家鼓励、支持和推动的关键材料，终端应用领域广泛且有着良好发展趋势和未来前景，带动了公司下游客户需求的增长，为公司收入增长提供有力支撑；3、公司在保持与主要客户稳定的合作关系的同时，积极拓展新的客户资源以及产品应用领域，使得公司报告期销售收入不断增长。

1、公司主要产品契合行业的发展方向和趋势，带动公司产品需求不断增长

发行人所在行业为高分子材料助剂行业，主要应用于工程塑料、通用塑料等行业，处于产业链中游的位置，其应用行业的发展趋势能够充分反映高分子材料助剂的发展现状和未来前景。根据国家统计局数据显示，2021 年全国塑料制品行业完成产量 8,004 万吨，同比增长 5.27%，近 10 年的复合增速为 3.68%，高分子材料行业保持较快速增长，也推动下游助剂行业的长足发展。

中国塑料制品产量



数据来源：国家统计局

根据《塑料加工业“十四五”发展规划指导意见》（以下简称“指导意见”），塑料加工将坚持 “功能化、轻量化、精密化、生态化、智能化”的技术发展方向，在规模发展目标上保持塑料制品产量、营业收入、利润总额及出口额稳定增长。且依据指导意见，“‘十四五’期间重点产品发展方向”包括改性塑料中的阻燃塑料、工程塑料以及塑料助剂。

公司主要产品抗滴落剂产品直接应用于工程塑料，能使得工程塑料达到 UL94-V0 阻燃等级，符合功能化、生态化趋势；增韧剂产品可显著改善工程塑料的抗冲击性和耐候性，使工程塑料在恶劣环境下保持机械强度，实现延长工程塑料在阳光和湿热环境下的使用寿命，符合功能化、轻量化、生态化的发展趋势；聚合物加工助剂产品能显著改善茂金属聚乙烯等高性能聚烯烃的加工性能，节约能耗，提高生产效率，解决茂金属聚乙烯等高性能聚烯烃的加工难题，提高其制品的表面光洁度，符合功能化趋势。且凭借公司对化工单元的过程设计、自控技术应用、安全监控和节能环保技术应用等工业化关键技术多年的研究开发和工艺经验积累，不断推进产品生产的生态化和智能化。

综上所述，公司主要产品契合塑料加工行业“十四五”发展的方向和趋势，为公司未来经营业绩稳定提供了良好的发展空间。

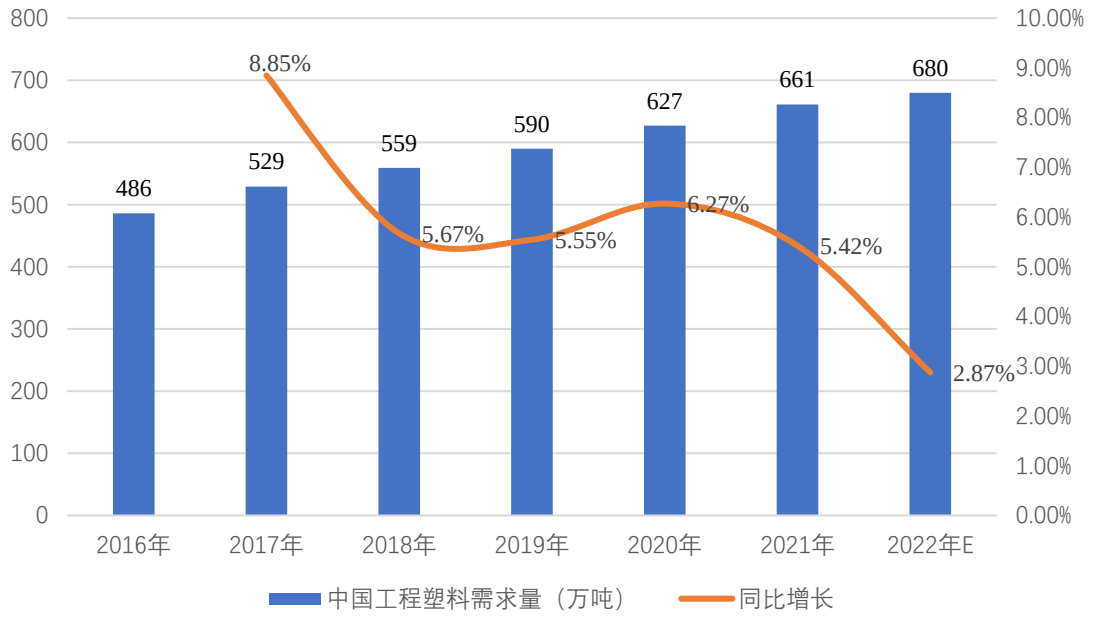
2、公司主要产品终端应用广泛且需求旺盛，带动公司下游客户需求的不断增长

公司依靠核心技术形成的抗滴落剂、增韧剂和聚合物加工助剂是受到国家鼓励、支持和推动的关键材料，直接应用于工程塑料和通用塑料，最终应用于电子电器、汽车、新型建材、包装材料等领域，其终端应用领域有着良好发展趋势和未来前景，为公司收入持续增长提供有力支撑。

（1）工程塑料需求增长情况

工程塑料已成为当今世界塑料工业中增长速度较快的领域，其发展不仅对国家支柱产业和现代高新技术产业起着支撑作用，同时也推动传统产业改造和产品结构的调整，随着我国汽车、电子电器和建筑等行业发展迅速，当前，我国已成为全球工程塑料需求增长最快的国家。2021 年，我国工程塑料行业需求量达到 661 万吨，同比增长 5.4%。预计 2022 年我国工程塑料需求量将继续增长至 680 万吨。

中国工程塑料需求量预测趋势图

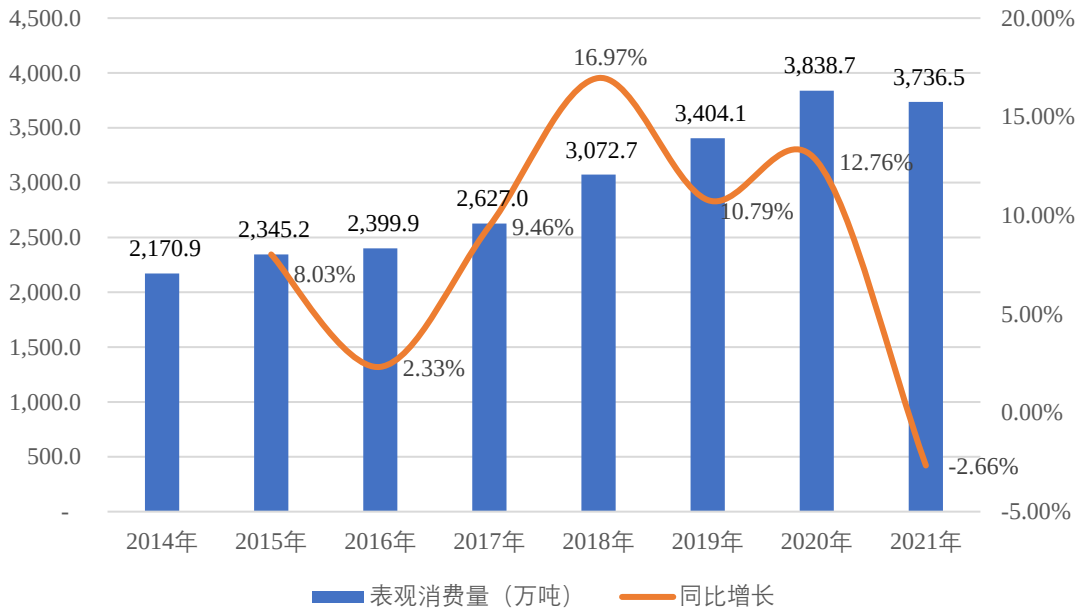


数据来源：中国塑料工业协会、中商产业研究院整理

（2）通用塑料需求增长情况

通用塑料主要包括聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯等，其产量占整个塑料产量的 90%以上，故又称为大宗塑料品种。其中，聚乙烯是塑料工业中产量最高的品种。2021 年国内聚乙烯表观消费量为 3,736.5 万吨，需求旺盛。

国内聚乙烯表观消费量及增长情况



数据来源：国家统计局、隆众资讯、前瞻产业研究院

3、公司在保持与主要客户稳定的合作关系的同时，积极拓展新的客户资源以及产品应用领域，使得公司报告期销售收入不断增长

报告期内，公司主营业务收入按产品类别构成情况如下：

单位：万元、%

产品类别	2021 年			2020 年			2019 年	
	金额	占比	变动率	金额	占比	变动率	金额	占比
抗滴落剂	15,630.34	44.14	31.69	11,869.11	44.85	24.23	9,554.22	47.10
增韧剂	14,955.83	42.24	35.18	11,064.03	41.81	46.07	7,574.70	37.34
聚合物加工助剂	3,876.20	10.95	25.63	3,085.37	11.66	8.76	2,836.83	13.98
其他	944.55	2.67	111.48	446.64	1.69	39.15	320.98	1.58
合计	**35,406.92**	**100.00**	**33.79**	**26,465.16**	**100.00**	**30.46**	**20,286.73**	**100.00**

报告期内，公司销售收入的增长主要来自抗滴落剂和增韧剂。报告期工艺提升使得增韧剂和抗滴落剂产能不断提升，且公司利用已建立起的销售渠道以及积累的技术优势，积极拓展新的客户资源以及产品应用领域，包括新型建材、手机等领域，产品获得新老客户的认可，带动了抗滴落剂和增韧剂产品的销量增长，使得抗滴落剂和增韧剂产品收入快速增长而带动整体收入的快速增长。

报告期全部新增客户产生的相关营业收入情况如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
新增客户相关收入金额（万元）	10,779.06	5,311.53	979.16
收入占比	30.44%	20.07%	4.81%

注：新增客户相关收入为报告期相比 2018 年新增的客户产生的收入，2018 年之前曾有过合作关系的客户已剔除。

2019 年新增客户收入中，主要来自于盐城朗日新材料科技有限公司，其产品最终主要应用于新型建材行业，为公司新拓展的产品应用领域，2019 年新增客户中包括了新乡市创美科技股份有限公司，其产品同样最终主要应用于新型建材行业，该公司在 2020 年和 2021 年成为公司的前五大客户。

2020 年新增客户收入中，主要来自于国际知名化工企业 SABIC 系公司、新乡市创美科技股份有限公司、COVESTRO S.R.L.（科思创系意大利公司）、重庆柏纳伟晟新材料科技有限公司、丕顺国际贸易（上海）有限公司、万华化学集团股份有限公司和广东中塑新材料有限公司等公司，上述客户 2020 年合计为公司带来 3,975.52 万元收入，且上述公司后续与公司均持续保持合作关系，均非偶发性新增业务。

2021 年新增客户收入较高，主要是由于：（1）SABIC 系公司和新乡市创美科技股份有限公司因业务需求 2021 加大对公司的采购，分别为公司带来 3,416.38 万元和 2,121.24 万元收入；（2）公司在 2021 年积极拓展其他新客户，包括得联国际贸易（上海）有限公司、广州美和化工有限公司和万华化学（四川）有限公司。2019 年和 2020 年新拓展的客户在 2021 年产生的收入较大，合计 9,565.60 万元，占 2021 年收入的 27.02% 。

上述新增客户主要系下游行业知名企业，公司通过拓展新客户，带来了营业收入的新增长点。

报告期各期，公司营业收入变动趋势与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
瑞丰高材	未披露	未披露	130,187.46	7.29%	121,336.97	-16.06%
万盛股份	未披露	未披露	227,458.67	17.88%	192,960.23	11.35%
雅克科技	未披露	未披露	227,303.20	24.05%	183,238.52	18.42%
利安隆	344,463.61	38.74%	248,278.71	25.50%	197,831.15	32.97%

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
呈和科技	57,621.68	25.19%	46,026.27	17.37%	39,213.26	28.84%
行业平均		31.97%		**18.42%**		**15.10%**
熵能新材	**35,407.06**	**33.79%**	**26,465.23**	**30.07%**	**20,346.19**	**35.73%**

数据来源：公司年度报告或招股说明书，呈和科技 2021 年的收入来自业绩快报。

除瑞丰高材 2019 年收入因其销售占比较高的产品单位价格的下降导致销售同比下降外，同行业可比公司报告期内营业收入均同比有所增长。报告期内，公司营业收入变动趋势与同行业可比公司保持一致，因与同行业可比公司相比，公司收入规模较小，报告期内公司收入增长幅度大于同行业可比公司。

综上所述，公司收入快速增长符合企业自身业务发展情况以及行业发展趋势，报告期内公司收入快速增长具有合理性。

（二）发行人未来经营业绩稳定

1、根据公司期末在手订单和发货周期情况，预计公司未来业绩增长良好

截至 2021 年 12 月 31 日，公司在手订单情况如下：

产品名称	订单数量（吨）	订单金额（万元，不含税）
抗滴落剂	100.65	781.57
增韧剂	133.09	383.00
聚合物加工助剂	31.92	431.90
合计	**265.66**	**1,596.48**

报告期内，公司仅与部分规模较大的客户签订了销售框架合同，框架合同主要是约定产品质量标准、责任认定、产品交付等，在实际业务发生时，客户一般按计划或按需与公司签署销售订单，约定具体销售产品型号、数量和货款金额等，报告期各期，公司前五大客户下单到发货整体的平均周期在 15 天左右。

公司根据在手订单以及预计的客户需求进行排产，在手订单一般最多能覆盖公司半个月的销售额，根据截至 2021 年 12 月 31 日在手订单 1,596.48 万元以及主要客户从下单到发货的平均周期 15 天，初步测算 2022 年的销售金额在 3.80 亿元左右，预计公司未来业绩增长良好。

2、报告期内，公司主要客户基本稳定，且公司具有较强的市场开拓能力，有利于公司未来业绩的稳定

报告期各期公司前五大客户收入排名变化情况如下：

客户名称	采购的主要产品	开始合作的年份	收入排名情况		
			2021 年	2020 年	2019 年
锦湖日丽系公司	增韧剂、抗滴落剂	2006 年	1	1	1
SABIC 系公司	抗滴落剂	2020 年	2	8	-
格雷蒙系公司	抗滴落剂	2014 年	3	4	4
新乡市创美科技股份有限公司	增韧剂	2019 年	4	5	-
广州雄迈系公司	抗滴落剂、增韧剂	2012 年	5	2	3
科思创系公司	抗滴落剂	2018 年	10	3	2
LG 系公司	抗滴落剂	2010 年	11	6	5

注：新乡市创美科技股份有限公司 2019 年开始合作，采购金额较小，未列示排名情况。

由上表可见，公司主要客户在报告期内与公司保持着较为稳定的合作关系，科思创系公司在 2021 年排名下降较大，主要系其 2021 年产品全球生产布局的调整，减少了对国内抗滴落剂的采购。

公司利用多年建立的销售渠道以及技术优势，积极拓展新的客户资源并与客户维持良好合作关系，目前主要客户中，公司的产品已直接或通过经销商间接进入锦湖日丽、SABIC、科思创、LG 化学、奇美实业股份有限公司、台湾化学纤维股份有限公司等知名化工企业的供应链体系。

公司的大中型厂商客户都有着自身完善的供应商认证体系，公司成为其稳定的供应商需要通过多轮测试和具备完善的售后服务，才能够正式进入客户的供应商名单，故公司产品得到下游客户认证后，公司会与下游客户形成较为稳定的互信合作关系，从而形成较强的客户粘性和稳定性，构建了客户资源优势，也为新产品的进入构建互信的基础。

综上所述，发行人主要客户基本为国内外化工领域的知名企业，经营状况良好；发行人与公司主要客户建立合作关系后，均保持着较为稳定持续合作关系，有利于发行人未来经营业绩的稳定性。

二、说明发行人 2020 年第四季度销售收入占比较高的原因及合理性，并列示发行人主要产品在 2020 年各季度的销售金额、占比和收入确认情况。

（一）2020 年第四季度销售收入占比较高的原因及合理性

1、知名化工企业 SABIC 等客户需求的增长使得公司 2020 年第四季度的销售额有所增长

报告期内，公司主营业务收入按季度划分如下：

单位：万元、%

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	9,790.54	27.65	4,931.07	18.63	4,628.69	22.82
第二季度	8,046.20	22.72	6,445.39	24.35	4,606.64	22.71
第三季度	9,239.72	26.10	7,117.36	26.89	5,594.70	27.58
第四季度	8,330.46	23.53	7,971.34	30.12	5,456.70	26.90
合计	**35,406.92**	**100.00**	**26,465.16**	**100.00**	**20,286.73**	**100.00**

2020 年公司第四季度销售收入占比为 30.12%，销售收入占比较高的主要原因为：（1）2020 年第一季度受新冠疫情的影响，销售额较低，随着国内疫情的有效控制以及国际疫情的蔓延，使得 2020 年下半年特别是第四季度国内订单有所增长；（2）2020 年新增客户 SABIC 系公司，因该客户产品市场需求的增长和供应商管理的需要在 2020 年第四季度开始向公司放量采购，第四季度向公司合计采购 738.37 万元，占 2020 年公司主营业务收入的 2.79%。

2、2020 年公司第四季度的销售占比与同行业可比上市公司相比，不存在明显差异

2020 年同行业可比上市公司各季度收入占比情况如下：

公司名称	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
瑞丰高材（300243）	15.69%	24.51%	26.94%	32.86%
万盛股份（603010）	16.58%	21.37%	28.62%	33.44%
雅克科技（002409）	19.31%	21.56%	33.29%	25.85%
利安隆（300596）	22.67%	23.24%	24.09%	29.99%
呈和科技（688625）	23.11%	23.14%	23.28%	30.47%
行业平均	**19.47%**	**22.76%**	**27.24%**	**30.52%**
熵能新材	**18.63%**	**24.35%**	**26.89%**	**30.12%**

除雅克科技外，2020 年同行业可比公司第四季度收入占比均较高，公司第

四季度收入占比与行业平均占比不存在明显差异。

综上所述，公司 2020 年第四季度销售收入占比较高系因外部环境影响及客户需求的增长，具有合理性。

（二）公司主要产品在 2020 年各季度的销售金额、占比和收入确认情况

单位：万元、%

产品类别	抗滴落剂		增韧剂		聚合物加工助剂		其他	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	2,428.66	20.46	1,826.89	16.51	642.39	20.82	33.14	7.42
第二季度	2,595.83	21.87	2,995.30	27.07	783.06	25.38	71.20	15.94
第三季度	3,246.96	27.36	2,876.83	26.00	832.65	26.99	160.92	36.03
第四季度	3,597.66	30.31	3,365.01	30.41	827.28	26.81	181.39	40.61
合计	**11,869.11**	**100.00**	**11,064.03**	**100.00**	**3,085.37**	**100.00**	**446.64**	**100.00**

2020 年公司抗滴落剂、增韧剂第四季度占比均较高，其中抗滴落剂主要受益于新客户 SABIC 系公司采购增加影响，增韧剂主要受益于老客户锦湖日丽系公司采购增大的影响。公司根据与客户签订的销售订单或合同，在相关产品经交付，取得客户签收单或货运提单，产品控制权已转移后，进行收入确认，收入确认符合《企业会计准则》相关规定。

三、结合发行人主要产品的应用市场、行业下游客户所在地等，说明发行人外销收入占比远低于同行业可比公司的原因及合理性。

报告期内，同行业可比上市公司境外销售占比情况如下：

单位： %

公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
瑞丰高材（300243）	11.74	11.55	12.36
万盛股份（603010）	未披露	40.16	46.36
雅克科技（002409）	79.73	66.52	64.29
利安隆（300596）	39.33	37.36	43.85
呈和科技（688625）	未披露	21.47	24.64
行业平均	**43.60**	**35.41**	**38.30**
熵能新材	**19.86**	**18.41**	**17.22**

注：瑞丰高材、雅克科技、利安隆未披露主营业务境外销售占比，取营业收入境外销售占比数据。截至本反馈回复出具日，可比公司除利安隆外均未披露其 2021 年年度报告，故利安隆及熵能新材采用其 2021 年的数据，其余可比公司采用其 2021 年 1-6 月数据，因万盛股份和呈和科技 2021 年半年报未披露境外销售金额故未列示。

公司主要产品抗滴落剂、增韧剂及聚合物加工助剂主要应用于工程塑料、通用塑料等行业，最终应用于电子电器、汽车、新型建材、包装材料等领域。目前我国为塑料生产和消费的第一大国，在产业布局方面，华东地区、华南地区以及华中地区是我国塑料制品行业相对集中的区域，受限于公司规模与产能，公司目前销售主要覆盖华南、华东地区，除宝绅工业外，在境外暂未设立销售或生产分部，公司行业下游客户主要集中在我国华南和华东区域。

报告期内，同行业可比上市公司境外控股公司情况如下：

公司名称	境外公司情况	境外子公司主要业务
瑞丰高材（300243）	无	无
万盛股份（603010）	境外有 4 家控股公司，位于香港、美国、荷兰、英国	销售服务
雅克科技（002409）	境外有 8 家控股公司，位于香港、荷兰、美国、韩国，其中韩国有 5 家控股公司	香港、荷兰、美国主要为开拓境外市场销售；韩国公司主要从事公司部分产品或服务研发、生产、销售
利安隆（300596）	境外有 4 家控股公司，位于香港、美国、德国、日本	贸易服务
呈和科技（688625）	境外有 1 家子公司，位于香港	销售及采购业务
熵能新材	境外有 1 家子公司，位于香港	销售贸易

资料来源：同行业境外公司情况来源公司 2021 年半年报

万盛股份和利安隆境外销售占比较高，主要原因系公司规模较大，在境外多个国家和地区设立销售公司，拥有全球化销售网络；雅克科技主要产品以境外销售或生产经营为主，使得整体境外占比较高，剔除万盛股份、雅克科技和利安隆的影响，公司境外销售模式和占比与同行业可比公司不存在显著差异。同行业可比公司除雅克科技外，主要以内销为主，公司境外销售情况符合行业特征。

四、说明境外不同销售区域销售的主要产品类型、应用领域、金额及占比。

报告期内，公司境外不同销售区域销售的主要产品类型、应用领域、金额及占比情况如下：

单位：万元、%

区域	产品	终端应用领域	2021 年		2020 年		2019 年	
			金额	比例	金额	比例	金额	比例
亚洲	抗滴落剂	电子电器-ABS/HIPS	15.40	0.22	23.70	0.49	17.54	0.50
		电子电器-纯 PC	414.96	5.90	377.26	7.74	23.15	0.66
		电子电器-通用	2,429.04	34.54	1,882.90	38.65	1,453.84	41.63
		小计	**2,859.40**	**40.66**	**2,283.87**	**46.88**	**1,494.52**	**42.79**

	增韧剂	3C 电子	112.31	1.60	56.08	1.15	67.28	1.93
		汽车外饰	3.73	0.05	2.03	0.04	3.61	0.10
		小计	116.05	1.65	58.10	1.19	70.89	2.03
	聚合物加工助剂	电线电缆及农膜	20.31	0.29	62.49	1.28	18.91	0.54
		食品薄膜	829.23	11.79	339.14	6.96	509.53	14.59
		小计	**849.54**	**12.08**	**401.63**	**8.24**	**528.44**	**15.13**
	其他	其他	347.27	4.94	167.46	3.44	47.37	1.36
	小计		**4,172.26**	**59.33**	**2,911.06**	**59.75**	**2,141.23**	**61.31**
欧洲	抗滴落剂	电子电器-ABS/HIPS	111.05	1.58	117.64	2.41	34.09	0.98
		电子电器-通用	1,904.44	27.08	733.65	15.06	63.36	1.81
		小计	**2,015.49**	**28.66**	**851.29**	**17.47**	**97.45**	**2.79**
	聚合物加工助剂	管材	8.73	0.12	-	-	10.62	0.30
		食品薄膜	36.45	0.52	55.67	1.14	141.72	4.06
		小计	**45.18**	**0.64**	**55.67**	**1.14**	**152.34**	**4.36**
	其他	其他	-	-	0.16	0.00	5.17	0.15
	小计		**2,060.67**	**29.30**	**907.12**	**18.62**	**254.97**	**7.30**
保税区	抗滴落剂	电子电器-纯 PC	220.46	3.14	265.01	5.44	351.86	10.07
		电子电器-通用	536.88	7.64	788.23	16.18	711.81	20.38
	小计		**757.34**	**10.77**	**1,053.24**	**21.62**	**1,063.67**	**30.46**
其他	抗滴落剂	电子电器-通用	-	-	0.26	0.01	-	-
	聚合物加工助剂	电线电缆及农膜	-	-	-	-	0.67	0.02
		食品薄膜	41.54	0.59	-	-	31.98	0.92
		小计	**41.54**	**0.59**	**-**	**-**	**32.65**	**0.93**
	小计		**41.54**	**0.59**	**0.26**	**0.01**	**32.65**	**0.93**
合计			**7,031.82**	**100.00**	**4,871.68**	**100.00**	**3,492.52**	**100.00**

报告期内，按销售区域分类，公司外销渠道主要集中在亚洲、欧洲和保税区，其中公司向亚洲客户的销售占比较高，亚洲销售的国家主要包括韩国，销售的地区主要包括中国香港和中国台湾地区，欧洲销售的国家主要包括德国和意大利。

亚洲销售的主要是抗滴落剂和聚合物加工助剂，销售的抗滴落剂主要应用于电子电器-通用，销售的聚合物加工助剂主要应用于食品薄膜。2020 年亚洲销售的抗滴落剂金额相比 2019 年增长较大主要是台湾盛禧和 Eight Miles Industrial(HK) Limited 的采购额增加；2021 年亚洲销售的抗滴落剂金额相比 2020 年增长较大主要是台湾盛禧、SABIC 亚洲系公司以及格雷蒙采购金额的增加。2021 年亚洲销售的聚合物加工助剂金额相比 2020 年增长较大，主要是 ADDKOR

CMT CO. LTD.的终端客户增加了新装置后采购量增大所致。

欧洲销售的主要是抗滴落剂，销售的抗滴落剂主要应用于电子电器-通用。2020 年欧洲销售的抗滴落剂金额相比 2019 年增长较大主要是科思创集团下的 COVESTRO DEUTSCHLAND AG 和 COVESTRO S.R.L.在 2020 年开始向公司采购，上述 2 家公司 2020 年合计采购额为 583.66 万元；2021 年欧洲销售的抗滴落剂金额相比 2020 年增长较大，主要是 EUROPEAN ADDITIVES GMBH 增大了对公司的采购以及科思创集团下的 COVESTRO S.R.L.增加了对公司的采购。

保税区销售的主要是抗滴落剂，2019 年和 2020 年的销售额变动较小，2021 年相比 2020 年销售额减少，主要是 BASIC INDUSTRY LIMITED 采购额的减少。

五、说明发行人四种出口结算方式下的主要外销收入金额及收入确认合规情况，报告期内发货验收单据、物流运输记录、报关数据、出口退税单证、资金划款凭证等的相互印证情况。

（一）四种出口结算方式下的主要外销收入金额及收入确认合规情况

报告期内，四种主要出口结算方式下外销收入金额具体如下：

单位：万元、%

出口结算方式	2021 年		2020 年		2019 年	
	外销金额	占比	外销金额	占比	外销金额	占比
CIF	6,195.08	88.10	3,639.55	74.71	2,395.04	68.58
DAP	485.23	6.90	771.11	15.83	880.23	25.20
FOB	316.60	4.50	359.94	7.39	154.24	4.42
CFR	-	-	4.33	0.09	28.29	0.81
合计	**6,996.91**	**99.50**	**4,774.93**	**98.01**	**3,457.80**	**99.01**

报告期内，CIF 结算方式下销售收入占比较高且逐渐增长的原因为销售收入增长较多的客户如格雷蒙系公司 WELL-BEING ENTERPRISE CO., LTD.、科思创系公司 COVESTRO S.R.L.、ADDKOR CMT CO.,LTD 等均主要采用 CIF 方式进行结算。

报告期内，四种出口结算模式下收入确认政策如下：

出口结算方式	具体定义	风险/控制权转移	收入确认时点
CIF	指在装运港当货物越过船舷时卖方即完成交货	货物交到船上时	办理报关手续，完成清关，由港口将产品装船发运后，以提单日期确认收入
FOB	指卖方以在指定装运港将货物装上买方指定的船舶或通过取得已交付至船上货物的方式交货	货物交到船上时	

出口结算方式	具体定义	风险/控制权转移	收入确认时点
CFR	指卖方在船上交货或以取得已经这样交付的货物方式交货	货物交到船上时	
DAP	指卖方在指定的目的地交货，只需做好卸货准备无需卸货即完成交货	送达目的地	将产品运送至指定收货地点，交付客户后确认

根据合同约定及国际贸易规则条款及企业会计准则的规定：

CIF、CFR、FOB 都属于在货物交到船上或者通过取得已交付至船上货物的货运提单的方式交货，交货完成后即表明与货物所有权有关的毁损、灭失风险已转移给客户。因此，发行人按合同约定将产品发出，向海关办理报关出口手续，并装船发运时以提单日期确认收入，具有合理性；

DAP 模式下，发行人应承担将货物运至指定的目的地的一切风险和费用，发行人将货物运抵客户指定收货地点并交付客户后实现风险/控制权转移，因此发行人将货物交付客户后确认收入，具有合理性。

（二）报告期内发货验收单据、物流运输记录、报关数据、出口退税单证、资金划款凭证等的相互印证情况

1、发货验收单据与发行人境外销售收入相匹配

报告期内，发行人发货验收单据主要类别如下：

（1）采用 CIF、CFR、FOB 等结算方式的出口业务，发行人将货物运送至保税区或口岸，待货物结关装船后确认收入，发行人以货物报关单、货运提单作为收入确认的依据，货运提单所示数量与境外销售数量相匹配。

（2）采用 DAP 结算方式的业务，发行人将货物运送至指定地点，发行人取得收货单位的签收单作为收入确认的依据，客户签收的数量与 DAP 模式下销售数量相匹配。

2、物流运输记录与发行人境外销售数量相匹配

货物运单（提单）、货运代理公司对账单据是发行人境外销售的主要物流单据，发行人根据提单记录及货运代理公司对账记录确认境外销售与物流运输记录是否匹配。

报告期内，发行人物流运输记录与境外销售数量对比如下：

单位：吨

项目	2021 年	2020 年	2019 年
物流运输数量①	932.47	657.76	475.72
货运提单数量②	854.47	530.76	340.72

项目	2021 年	2020 年	2019 年
境外销售数量③	932.47	657.76	475.72
差异数量（③-②）	78.00	127.00	135.00
其中：DAP 结算的境内销售数量	78.00	127.00	135.00

报告期内，公司境外销售收入均有对应物流运输单据，物流运输数量与境外销售数量一致。

发行人货运提单数量与境外销售数量存在差异，原因为发行人存在以 DAP 结算方式运输至境内保税区实现的销售收入，因此无相应货运提单。

综上所述，发行人物流运输记录、货运提单数量与境外销售数量相互匹配。

3、报关数据与发行人境外销售数量相匹配

单位：吨

项目	2021 年	2020 年	2019 年
出口报关数量①	922.97	671.26	471.62
境外销售数量②	932.47	657.76	475.72
差异量（②-①）	9.50	-13.50	4.10
其中：本期申报下期确认收入	-	-9.50	-2.00
本期确认收入上期申报	9.50	2.00	-
本期确认收入下期申报	-	-	6.00
本期申报上期确认收入	-	-6.00	-
未申报出口退税	-	-	0.10

注：报关数量及申报出口退税数量来源于发行人出口退税申报系统，选取出口日期为报告期的数据。

报告期内，出口报关数据与发行人境外收入数量存在差异的原因主要系时间性差异所致。存在差异的境外销售收入采用 FOB、CIF 结算方式，发行人以货物装船离港并取得提单后进行收入确认，因此与报关出口数据存在时间性差异。

综上所述，发行人报关数据与发行人境外销售收入相互匹配。

4、出口退税单证与发行人境外销售收入相匹配

报告期内，发行人境外销售收入已按规定申报出口免抵退税，各年出口免抵退税数据与境外销售收入匹配情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
本期退税额①	427.15	61.83	26.51

项目	2021 年	2020 年	2019 年
本期免抵税额②	480.17	527.57	430.57
本期免抵退税额③（①+②）	907.32	589.40	457.08
外销收入	7,031.82	4,871.68	3,492.52
加：上期确认收入本期申报	546.56	391.18	188.82
减：本期确认收入下期申报	366.47	546.56	391.18
减：非免抵扣应税收入		-	0.57
本期经调整的外销收入	7,211.90	4,716.30	3,289.60
本期申报免抵退出口货物销售收入	6,979.39	4,571.28	3,242.17
差异	232.51	145.02	47.43
本期免抵退税额占申报免抵退出口货物销售收入比例（%）	13.00	12.89	14.10
适用税率（%）	13.00	6.00、13.00	6.00、13.00、16.00

注：公司外销收入的外币折算汇率采用国家外汇管理局提供的每个月第一个工作日的外汇中间价的平均值。

报告期内，公司根据货运提单时间确认收入，该确认时点与出口免抵退申报存在一定的时间差异。剔除时间差异因素影响后的其他差异金额较小，差异原因主要包括：①公司部分外销业务通过报关出口给香港子公司宝绅工业有限公司再销售给客户，宝绅工业有限公司销售时存在一定幅度的加价；②税务部门采用的汇率和公司确认收入的汇率不一致。

报告期内，公司的境外销售金额与出口退税金额相匹配，测算的退税率与发行人当年度主要退税产品执行的退税率相符合。

5、资金划款凭证与发行人境外销售收入相匹配

报告期内，发行人与境外销售收入相关的资金划转金额与境外销售收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期境外销售收款（人民币）	7,175.70	5,178.87	2,856.27
加：应收账款（期末-期初）	-26.81	-323.55	557.27
减：预收账款（期末-期初）	-12.57	12.57	-80.72
减：收取的运保费	136.54	38.58	16.56
等于：测算境外销售收入（①）	7,024.93	4,804.17	3,477.70
境外销售收入（②）	7,031.82	4,871.68	3,492.52

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
差异（③=①-②）	-6.89	-67.52	-14.82
差异率（%）（④=③/①）	-0.10	-1.41	-0.43
当期境外销售收款占境外销售收入比重	102.05%	106.31%	81.78%

如上表所示，发行人境外销售收款较为及时，资金划转测算的销售收入与实际销售收入存在不一致的情形，原因为境外销售回款人民币金额按照回款当日即期汇率折算，而境外销售收入按照当月第一个工作日的汇率进行折算，报告期内差异率较小，因此发行人客户资金划转凭证与境外销售收入相互印证。

综上所述，发行人报告期内发货验收单据、物流运输记录、报关数据、出口退税单证、资金划款凭证等相互印证、相互匹配，无重大异常，发行人境外收入真实、准确。

六、说明主要产品抗滴落剂、增韧剂及聚合物加工助剂的销售价格与同行业可比公司销售价格差异情况；如有较大差异，请说明原因及合理性。

公司产品定价模式为公司在综合市场供需状况、原材料价格波动、与客户合作关系及市场拓展需要的基础上，与客户协商谈判确定价格。报告期内，各产品的销售单价与市场价的对比情况如下：

（一）抗滴落剂产品

期间	发行人销售单价（元/公斤，不含税）	同行业公司销售单价（元/公斤，不含税）	差异率
2021 年	68.99	54.42	26.76%
2020 年	62.03	53.98	14.91%
2019 年	65.81	53.98	21.92%

注： 因同行业可比公司未公开销售价格，同行业可比公司销售单价为通过个别客户取得可比公司主要型号的单价，发行人销售单价为与取得的可比公司相似型号相同月份产品的均价。

因同行业国际竞争对手销售单价较难取得，故上表列示的为国内同行业公司销售抗滴落剂产品的单价。报告期内，发行人的销售单价高于国内同行业可比公司销售单价，主要是由于在公司成立初期，公司即对抗滴落剂开始自主研发，开拓国内和国际市场，产品质量性能优越，且深耕市场多年，相比国内的竞争对手具有明显的竞争优势，使得抗滴落剂产品定价相对较高。

1、经检测，公司抗滴落剂综合性能指标已达到国际同类产品先进水平，具备较强的产品竞争力

公司的抗滴落剂具有高效，安全，稳定的阻燃表现，制品表面光洁，无晶点、银线等不良缺陷，制品熔体强度大且热形状稳定性好；在使用过程中有优异的流动性，适合大规模自动化连续生产工艺；经检测公司华测检测认证集团股份有限公司进行对比测试，其综合性能指标已达到国际同类产品先进水平，具体检测情况详见本反馈回复第 1 题“四/（一）/ “2、发行人自身技术实力及其先进性”之“（1）经检测公司产品综合性能指标已达到国际同类产品先进水平，具备较强的产品竞争力”。

2、相比国内竞争对手，公司实现技术创新，抗滴落剂产品质量性能优越

针对抗滴落剂产品，国内主要竞争对手三爱富主要采用传统乳液聚合技术，公司实现了技术的创新，采用原位转移悬浮聚合技术，在本体或乳液聚合基础上通过控制絮凝和界面造型技术形成大小均一的微米颗粒，将聚四氟乙烯纳米粒子均匀镶嵌在聚合物中，相较传统技术应用该技术制成的抗滴落剂克服了常温下成纤、团聚和发粘难题，公司的抗滴落剂具有高效、安全、稳定的阻燃表现，制品表面光洁，无晶点、银线等不良缺陷，制品熔体强度大且热形状稳定性好；在使用过程中有优异的流动性，适合于大规模自动化连续生产工艺，产品质量性能优越。

3、公司深耕抗滴落剂产品市场多年，与客户建立了良好的合作关系，相比国内竞争对手具有较强的议价能力

2004 年，公司凭借创始团队长期在含氟聚合物、合成材料领域丰富的技术市场经验，采用具有自主知识产权的聚合技术，成功地研发出阻燃抗滴落剂，并于 2005 年实现规模化生产，打破了国外的垄断，实现进口替代。2018 年公司率先在国内推出绿色环保型抗滴落剂、高光泽度抗滴落剂等一系列新产品，不断提升公司产品的竞争力。同时公司积极开拓国内和国际市场，截至本反馈回复出具日，公司已深耕市场超过十七年，与国际知名化工企业 SABIC、科思创、LG 集团等建立了良好的合作关系，凭借多年的客户积累和优越的产品性能，相比国内竞争对手具有较强的议价能力。

综上所述，公司的抗滴落剂产品价格高于国内竞争对手主要是由于公司产品性能优越，已达到国际同类产品先进水平，且公司深耕市场多年，相比国内竞争对手具有较强的议价能力，抗滴落剂产品与国内竞争对手的价格差异具有合理性。

（二）增韧剂产品

公司生产的增韧剂根据直接下游领域不同可分为ASA增韧剂和ACR增韧剂，ASA 增韧剂主要应用于汽车和建筑行业，ACR 增韧剂主要应用于手机背板、中框等电子电器领域。因 ACR 增韧剂性能更优异、开发技术难度更大以及制造工艺更复杂，使得 ACR 增韧剂的价格较高。公司增韧剂与同行业国际竞争对手的销售单价对比如下：

ASA 增韧剂产品			
期间	发行人销售单价（元/公斤，不含税）	同行业公司销售单价（元/公斤，不含税）	差异率
2021 年	20.88	20.18	3.47%
2020 年	18.75	20.8	-9.86%
2019 年	18.92	21.24	-10.92%
ACR 增韧剂产品			
期间	发行人销售单价（元/公斤，不含税）	同行业公司销售单价（元/公斤，不含税）	差异率
2021 年	29.43	41.59	-29.24%
2020 年	24.55	34.96	-29.77%
2019 年	24.64	32.74	-24.73%

注： 因同行业可比公司未公开销售价格，同行业可比公司销售单价为通过个别客户取得可比公司主要型号的单价。发行人销售单价为与取得的可比公司相似型号相同月份产品的均价。

1、ASA 增韧剂

根据上表，2019 年和 2020 年发行人 ASA 增韧剂的销售单价低于同行业国际竞争对手的销售单价，2021 年与同行业国际竞争对手的销售单价差异较小，主要由于公司在市场开拓初期的定价策略和公司产品性能优异经检测已达到国际同类产品先进水平，具备较强的产品竞争力。具体分析如下：

（1）公司于 2017 年开始规模化投产，在市场开拓初期，相比国际竞争对手公司的议价能力较弱，故公司制定的 ASA 增韧剂的销售价格低于国际竞争对手

公司通过多年的技术积累，自主研发了 ASA 增韧剂产品，并于 2017 年开始

规模化投产，ASA 增韧剂的主要应用领域为汽车，汽车工业具有较长的认证周期和较高的品质要求，进入门槛较高，在市场开拓初期，相比国际竞争对手公司的议价能力较弱，为拓展市场，公司的定价策略为销售价格低于国际竞争对手。报告期内，公司与国际知名化工企业锦湖日丽以及国内一线厂商金金发科技（600143）、银禧科技（300221）等建立了良好的合作关系，且凭借优异的产品性能，不断提升产品的议价能力，2021 年公司 ASA 增韧剂的销售单价与同行业国际竞争对手的销售单价差异较小。

（2）经检测，公司 ASA 增韧剂的综合性能指标已达到国际同类产品先进水平，具备较强的产品竞争力

公司制成的增韧剂能够很好地解决内层丙烯酸正丁酯与基材的相容问题，通过形成多层结构，将有机硅高分子嵌入其中，增加了产品的抗冲击性能、低温性能和耐候性能。经检测公司华测检测认证集团股份有限公司进行对比测试，公司 ASA 增韧剂具有先进性，综合性能指标已达到国际同类产品先进水平，具备较强的产品竞争力，具体检测情况详见本反馈回复第 1 题“四/（一）/ “2、发行人自身技术实力及其先进性”之“（1）经检测公司产品综合性能指标已达到国际同类产品先进水平，具备较强的产品竞争力”。

2、ACR 增韧剂

报告期内，公司 ACR 增韧剂的销售单价低于同行业国际竞争对手的销售单价，主要是由于 ACR 增韧剂处于市场开拓初期，公司采用的定价策略为销售价格低于国际竞争对手。具体分析如下：

（1）ACR 增韧剂于 2019 年才开始规模化投产，处于市场开拓初期，公司采用的定价策略为销售价格低于国际竞争对手

公司通过自主研发的核心技术开发了 ACR 增韧剂，但由于 ACR 增韧剂相比 ASA 增韧剂开发技术难度更大以及制造工艺更复杂，公司于 2019 年才开始规模化投产，2019 年至 2021 年，公司 ACR 增韧剂的产量分别为 238.88 吨、767.87 吨和 1,384.09 吨，占增韧剂总产量比例分别为 6.70%、13.47%和 22.31%，ACR 增韧剂产量处于逐年增长。ACR 增韧剂最终主要应用于手机背板、中框等电子电器领域，需要通过客户严格的认证，认证周期较长，ACR 增韧剂仍处于市场开拓初期，由于同行业国际竞争对手为国外大型化工企业，已深耕市场多年，为

更好的抢占市场，公司采用的定价策略为销售价格低于国际竞争对手，使得 ACR 增韧剂的销售单价较低。

（2）经检测，ACR 增韧剂与国际产品先进水平相当

ACR 增韧剂由聚甲基丙烯酸甲酯为壳的纳米级核壳结构构成，直接应用于 PC 工程塑料，ACR 增韧剂能赋予其优异的抗冲击性。经检测公司华测检测认证集团股份有限公司进行对比测试，公司 ACR 增韧剂具有先进性，综合性能指标与国际先进水平相当。ACR 增韧剂销售价格低于国际竞争对手主要是为了更好地开拓市场。

（三）聚合物加工助剂产品

期间	发行人销售单价（元/公斤，不含税）	同行业公司销售单价（元/公斤，不含税）	差异率
2021 年	80.01	79.65	0.46%
2020 年	63.87	80.53	-20.69%
2019 年	69.74	76.99	-9.42%

注： 因同行业可比公司未公开销售价格，同行业可比公司销售单价为通过个别客户取得可比公司主要型号的单价。发行人销售单价为与取得的可比公司相似型号相同月份产品的均价。

1、2019 年和 2020 年发行人聚合物加工助剂销售单价较低的原因

2019 年和 2020 年，发行人聚合物加工助剂的销售单价低于同行业国际竞争对手的销售单价，主要是国际竞争对手为国外大型化工企业，已形成了贯穿产业链的产业结构，可自主生产聚合物加工助剂的主要原材料，更好地优化聚合物加工助剂的产品配方以及为客户提供定制化的服务，相比发行人具有产品质量的竞争优势，且国际竞争对手已深耕市场多年，具有较强的议价能力，为抢占市场，公司采用的定价策略为销售价格低于国际竞争对手。

2、2021 年发行人聚合物加工助剂销售单价涨幅较大的原因

2021 年公司聚合物加工助剂的销售单价与同行业国际竞争对手的销售单价差异较小，主要是 2021 年聚合物加工助剂的主要原材料氟橡胶价格明显上升，公司在 2021 年对聚合物加工助剂的销售价格进行了上涨。氟橡胶价格上涨主要是由于 2021 年国内新能源及锂电领域的需求拉动使得氟橡胶的上游原料偏氟乙烯价格上涨，而国际竞争对手因海外受氟橡胶价格上涨的因素存在滞后性，聚合物加工助剂的销售价格相对稳定，使得 2021 年发行人聚合物加工助剂的销售价格与同行业国际竞争对手的销售单价差异较小。

综上所述，公司主要产品抗滴落剂、增韧剂及聚合物加工助剂的销售价格与同行业可比公司销售价格存在差异具有合理性。

七、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

1、访谈发行人销售部门负责人、财务部门负责人，了解发行人境外销售模式下的销售策略、境外定价政策、订单获取方式等情况；了解国际环境是否对发行人销售产生重大不利影响；了解外销业务流程及内部控制并执行穿行测试，评价内部控制的有效性，对于采用不同结算方式的境外客户，了解其收入确认时点，判断其确认依据是否准确；

2、获取发行人报告期内销售收入成本明细表，根据产品类型、客户类型和销售区域类型，对报告期内销售收入、毛利情况等执行分析性程序，判断报告期内收入是否存在异常波动的情况，与同行业可比公司是否存在重大差异；

3、对发行人报告期内主要客户实施函证程序，具体函证核查情况如下：

保荐机构函证比例如下

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
营业收入金额①	35,407.06	26,465.23	20,346.19
函证发函金额②	33,575.61	25,519.19	19,309.32
函证比例（②/①）	**94.83%**	**96.43%**	**94.90%**
回函确认金额③	31,888.94	24,648.47	18,677.35
回函确认比例（③/②）	**94.98%**	**96.59%**	**96.73%**
回函差异金额④	33.63	11.03	-2.24
回函差异比例（④/②）	**0.10%**	**0.04%**	**-0.01%**
其中：			
入账时间差异（货物已经客户签字验收，客户未及时入账）	33.63	12.02	0.60
其他	-	-0.99	-2.84

注：回函差异金额不包括营业收入含税额与不含税额之间的差异及尾差造成的差异。

申报会计师函证比例如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
营业收入金额①	35,407.06	26,465.23	20,346.19

项目	2021 年	2020 年	2019 年
函证发函金额②	31,890.27	23,993.59	17,829.26
函证比例（②/①）	**90.07%**	**90.66%**	**87.63%**
回函确认金额③	30,393.31	23,456.79	17,240.30
回函确认比例（③/②）	**95.31%**	**97.76%**	**96.70%**
回函差异金额④	-	-0.60	-2.25
回函差异比例（④/②）	**0.00%**	**0.00%**	**-0.01%**
其中：			
入账时间差异（货物已经客户签字验收，客户未及时入账）	-	-	-
其他	-	-0.60	-2.25

报告期内，保荐机构和会计师的发函比例均在 85%以上，回函比例均在 90%以上，客户回函差异的比例均小于 1.00%，主要原因系入账时间差异，发行人按照合同约定交付产品取得经客户签字的验收单时或者按照履约进度确认对该客户的营业收入，客户未及时入账，对于未回函的客户，执行了替代程序，核查该客户的销售订单、发货单、签收单、货运提单和发票等原始单据，以及期后回款情况，确认相关销售收入的真实性；

4、对发行人报告期内主要客户进行实地走访和视频访谈，确认客户是否真实经营，了解客户的基本情况、与发行人业务合作情况、销售情况、与发行人是否存在关联关系等信息，具体走访情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入金额	**35,407.06**	**26,465.23**	**20,346.19**
现场走访客户覆盖金额	19,109.76	17,388.52	12,841.84
视频访谈客户覆盖金额	8,030.27	3,235.92	2,155.26
邮件确认客户覆盖金额	847.31	626.02	56.48
覆盖金额合计	**27,987.33**	**21,250.46**	**15,053.58**
走访比例	**79.04%**	**80.30%**	**73.99%**

注：由于受新冠疫情的影响，对海外客户未能进行实地走访的，采取视频访谈的方式替代；对于因内部政策要求的外资控股企业，采取邮件确认的方式替代。客户走访金额为报告期内曾走访的客户收入均在报告期内进行统计。

5、获取发行人出口退税申报表和海关电子口岸数据，核查出口退税金额和海关电子口岸数据与公司境外收入规模的匹配性；

6、对发行人经销客户执行穿透核查程序，包括①取得主要经销商进销存明细表，并对除由熵能新材直接发货到终端客户以外的经销商，抽取经销商销售给

主要终端客户的相关资料，包括：销售订单、送货单等单据进行核查；②对部分经销商主要终端客户进行走访或取得确认函；③对由熵能新材直接发货到终端客户的，抽取销售原始凭证进行穿行测试；

根据主要经销商所提供的进销存记录，主要经销商的终端销售及期末存货情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
提供进销存的经销商向发行人的采购金额①	9,710.29	6,956.13	4,886.77
提供进销存的经销商终端销售金额②	9,603.04	6,686.72	4,973.49
对外销售比例（②/①）	98.90%	96.13%	101.77%
提供进销存的经销商期末存货金额	486.52	355.52	86.11
提供进销存的经销商向发行人的采购金额占经销收入的比重	93.71%	94.13%	83.13%

注：经销商终端销售金额=当期经销商采购金额+期初库存金额-期末库存金额

7、获取并检查发行人及其主要人员报告期内银行流水，核查交易对手、交易金额等是否存在异常；

8、获取 2021 年末的在手订单信息、查阅行业研究报告或其他相关资料并查询公司所处行业的相关产业政策、了解行业的现状及未来发展趋势、了解主要下游行业的发展情况，分析公司收入增长的合理性以及可持续性；

9、针对资产负债表日前后记录的交易，在抽样的基础上复核发货记录、客户签收单等原始凭据，并结合应收账款函证、客户实地走访情况，评价收入是否计入恰当的会计期间；

10、对报告期内主要境外客户的销售金额实施函证：

保荐机构函证比例如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
外销收入金额①	7,031.82	4,871.68	3,492.52
函证发函金额②	6,816.28	4,814.27	3,370.72
函证比例（②/①）	**96.93%**	**98.82%**	**96.51%**
回函确认金额③	6,672.85	4,722.08	3,339.46
回函确认比例（③/②）	**97.90%**	**98.09%**	**99.07%**
回函差异金额④	-	-0.99	-2.84
回函差异比例（④/②）	-	**-0.02%**	**-0.08%**

申报会计师函证比例如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
外销收入金额①	7,031.82	4,871.68	3,492.52
函证发函金额②	6,563.51	4,605.05	3,118.89
函证比例（②/①）	**93.34%**	**94.53%**	**89.30%**
回函确认金额③	6,461.06	4,549.37	3,002.46
回函确认比例（③/②）	**98.44%**	**98.79%**	**96.27%**
回函差异金额④	-	-	-2.85
回函差异比例（④/②）	0.00%	0.00%	-0.09%

11、对主要境外客户实施访谈程序，因疫情影响，部分访谈程序以视频、邮件方式进行，具体走访情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年度	2019 年度
外销收入金额①	7,031.82	4,871.68	3,492.52
访谈确认的销售金额②	5,857.51	4,011.12	2,906.76
其中：现场走访确认的金额	1,231.57	1,523.51	1,200.58
视频访谈确认的金额	3,778.63	1,903.95	1,706.18
邮件回复确认的金额	847.31	583.66	-
访谈确认比例③=②/①	**83.30%**	**82.34%**	**83.23%**

12、查询出口退税申报系统中发行人报告期内免抵退税申报汇总表、出口货物劳务免抵退税申报明细表等数据，检查报告期内出口数据与发行人账面记录是否一致，核查出口退税金额与公司境外收入规模的匹配性；获取发行人境外销售的运输单据及与物流运输商的对账单等，检查物流运输数据与发行人境外销售数据是否一致；

13、了解报告期内发行人的业务模式，结合公司与客户之间销售模式、交货时点、验收程序、退货政策、款项结算条款等的业务流程，分析判断收入确认政策符合《企业会计准则》及其应用指南的相关规定；

14、查阅同行业可比公司的公开披露信息，了解可比公司收入确认政策，评价发行人收入确认原则等会计政策的恰当性；将发行人境外销售收入确认政策、毛利率及其变动等情况与同行业可比公司比较，分析是否存在重大差异；

15、选取样本检查与主要客户签订的销售合同及与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售发票、出库单、客户签收单、收款凭证等，明确收入确

认依据、时点、关键凭证、销售结算方式等，并检查收入确认等在新收入准则实施前后是否发生变化；获取发行人报告期内主要境外客户的大额合同、发货单、报关单、货运提单、发票、记账凭证和回款单据，执行细节测试，检查报关单、货运提单及资金流入单据是否与境外销售收入相对应；

16、对收入执行截止测试，检查收入是否确认于正确的财务报表期间。

（二）核查结论

1、报告期内，发行人营业收入快速增长具有合理性；发行人与公司主要客户建立合作关系后，均保持着较为稳定持续合作关系，确保了发行人未来经营业绩的稳定性。

2、公司 2020 年第四季度销售收入占比较高系因外部环境影响及客户需求的增长，具有合理性。

3、同行业可比公司除雅克科技外，主要以内销为主，公司境外销售情况符合行业特征。

4、因公司抗滴落剂产品推出时间较长，在产品推出的早期就进行境外客户拓展，因此公司境外销售以抗滴落剂产品为主，且终端主要应用于电子电器的通用材料。

5、报告期内，发行人各结算方式下外销收入确认合规，发行人发货验收单据、物流运输记录、报关数据、出口退税单证、资金划款凭证等情况与发行人境外销售规模相互印证，境外销售具备真实性。

6、公司主要产品的销售价格与同行业可比公司销售价格存在差异具有合理性。

7、发行人的收入确认政策准确、有针对性，符合发行人实际经营情况，收入确认与主要销售合同条款及实际执行情况一致，符合企业会计准则的相关规定。

12. 关于销售模式

申请文件显示：

（1）发行人的销售模式包括直销、经销和 ODM 模式。从主要细分产品类别看，增韧剂销售以直销为主，而抗滴落剂及聚合物加工助剂销售以直销、经销和 ODM 相结合的模式。

（2）报告期内，发行人经销收入金额分别为 4,986.31 万元、5,878.26 万元、7,389.88 万元和 5,627.47 万元，经销收入占主营业务收入比例为 33.28%、28.98%、27.92%和 31.55%

请发行人：

（1）说明不同的主要产品采用不同的销售模式的原因及合理性，是否符合行业特征。

（2）结合发行人行业特点、产品特性、发展历程、下游客户分布、同行业可比公司采用经销商模式的情况，说明发行人经销商模式的分类和定义，不同类别、不同层级经销商划分标准，以及采用经销商模式的必要性和商业合理性。

（3）说明发行人经销商模式的相关内控制度（如有），包括但不限于对不同类别经销商、多层级经销商管理制度、终端销售管理、新增及退出管理方法、定价考核机制（包括营销、运输费用承担和补贴、折扣和返利等）、退换货机制、物流管理模式（是否直接发货给终端客户）、信用及收款管理、结算机制、库存管理机制、对账制度等制度建立及执行情况以及与经销商相关的信息管理系统的设计与执行情况，说明相关内控制度设计的合理性及运行的有效性。

（4）说明发行人经销收入确认、计量原则，对销售补贴或返利、费用承担、经销商保证金的会计处理，对附有退货条件、给予购销信用、前期铺货借货、经销商作为居间人参与销售等特别方式下经销收入确认、计量原则，说明是否符合《企业会计准则》规定，是否与同行业可比公司存在显著差异。

（5）说明发行人经销商客户构成情况及稳定性，包括不同类别、不同层级经销商数量、销售收入及毛利占比，发生变动的原因及合理性；新增、退出经销商数量、销售收入及毛利占比，新增、退出经销商销售收入及毛利占比合理性；是否存在新设即成为发行人主要经销商的情况及合理性；主要经销商销售收入及毛利占比，发生变动的原因及合理性；是否存在经销商持股发行人或发行人通过关联经销商实现销售的情形。

（6）说明主要经销商基本情况，包括但不限于注册资本、注册地址、成立时间、经营范围、股东、核心管理人员、员工人数、与发行人合作历史等；发行人及其控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员与经销商、经销商的终端客户是否存在关联关系或其他利益安排，

是否存在其他特殊关系或业务合作（如是否存在前员工、近亲属设立的经销商、是否存在经销商使用发行人名称或商标），是否存在非经营性资金往来，包括对经销商或客户提供的借款、担保等资金支持等。

（7）说明通过经销商模式实现的销售收入及占比、毛利率，与同行业可比公司是否存在显著差异；发行人对不同销售模式（直销、经销等）、不同区域（境内、境外等）和不同类别经销商销售的产品数量、销售价格、销售收入及占比、毛利及占比、毛利率情况；对不同模式、不同区域、不同类别经销商销售价格、毛利率存在显著差异的情况，说明产生差异的原因及合理性.

（8）说明经销商的返利政策（如有）及其变化情况，返利占经销收入比例，返利计提是否充分，是否存在通过调整返利政策调节经营业绩的情况。

（9）说明经销商采购频率及单次采购量分布是否合理，与期后销售周期是否匹配；经销商一般备货周期，经销商进销存、退换货情况，备货周期是否与经销商进销存情况相匹配，是否存在经销商压货情形，退换货率是否合理；经销商回款方式、应收账款规模合理性。

（10）说明经销商的终端客户构成情况，各层级经销商的定价政策，期末库存及期后销售情况，各层级经销商是否存在压货以及大额异常退换货情况，各层级经销商回款情况；是否存在直销客户与经销商终端客户重合的情况，如是，请说明同时对终端客户采用两种销售模式的原因及合理性。

（11）说明报告期内经销商各分层的平均销售规模及变化情况，各期新增和减少的经销商对应销售数量、单位价格、销售金额及占比，新增经销商的同类产品售价与旧经销商之间是否存在差异、新增经销商的结算政策和信用期限与老经销商是否存在差异。

（12）说明经销商的终端销售及期末存货情况，是否存在经销商渠道压货、突击进货的情况。

（13）说明发行人经销商中是否存在其他可能输送不当利益的特殊关系，涉及该类情况的经销商在各报告期内的发生额及占比情况，交易条件、定价、信用期、返利等政策与其他第三方是否存在显著差异，是否存在利益输送。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并：

（1）说明针对经销商核查计划制定情况及样本选取标准、选取方法及选取

过程（统计抽样、非统计抽样），不同类别的核查数量、金额及占比等，并说明核查中如何针对发行人行业属性和特点，可比公司情况，发行人商业模式，经销商分层级管理方式，财务核算基础，信息管理系统，发行人产品结构、经销商结构、终端销售结构及其特点等情况完善核查计划。

（2）说明针对经销商所采取的核查程序、核查方法、核查比例、核查证据及核查结论，包括但不限于内部控制测试、实地走访、分析性复核、函证、抽查监盘、资金流水核查等方法；如未采取前述核查方法，请充分说明原因及采取的替代程序。

（3）对经销商最终销售的真实性发表明确意见。

【回复】

一、说明不同的主要产品采用不同的销售模式的原因及合理性，是否符合行业特征。

（一）不同产品因为其销售区域不一样，采取的不同销售模式具备合理性，符合行业特性

发行人主要产品所采用的不同销售模式的销售金额及比例如下：

单位：万元

产品类别	销售区域	销售模式	2021 年		2020 年		2019 年	
			金额	比例	金额	比例	金额	比例
抗滴落剂	内销	直销	6,432.01	41.15%	4,945.90	41.67%	4,755.76	49.78%
		经销	3,566.10	22.82%	2,734.56	23.04%	2,139.53	22.39%
		ODM 模式	-	0.00%	-	0.00%	3.29	0.03%
		小计	**9,998.11**	**63.97%**	**7,680.46**	**64.71%**	**6,898.58**	**72.20%**
	外销	直销	1,856.14	11.88%	1,195.80	10.07%	181.55	1.90%
		经销	2,607.92	16.68%	2,725.22	22.96%	2,376.64	24.88%
		ODM 模式	1,168.18	7.47%	267.63	2.25%	97.45	1.02%
		小计	**5,632.24**	**36.03%**	**4,188.65**	**35.29%**	**2,655.64**	**27.80%**
	合计		**15,630.34**	**100.00%**	**11,869.11**	**100.00%**	**9,554.22**	**100.00%**
增韧剂	内销	直销	12,697.98	84.90%	10,072.57	91.04%	7,237.07	95.54%
		经销	2,141.80	14.32%	933.36	8.44%	266.74	3.52%
		小计	**14,839.79**	**99.22%**	**11,005.92**	**99.47%**	**7,503.81**	**99.06%**
	外销	直销	0.52	0.00%	2.03	0.02%	0.75	0.01%
		经销	115.53	0.77%	56.08	0.51%	70.15	0.93%

产品类别	销售区域	销售模式	2021 年		2020 年		2019 年	
			金额	比例	金额	比例	金额	比例
		小计	**116.05**	**0.78%**	**58.10**	**0.53%**	**70.89**	**0.94%**
	合计		**14,955.83**	**100.00%**	**11,064.03**	**100.00%**	**7,574.70**	**100.00%**
聚合物加工助剂	**内销**	直销	1,357.85	35.03%	1,276.95	41.39%	1,214.55	42.81%
		经销	489.11	12.62%	383.62	12.43%	344.93	12.16%
		ODM 模式	1,092.98	28.20%	967.51	31.36%	563.91	19.88%
		小计	**2,939.93**	**75.85%**	**2,628.07**	**85.18%**	**2,123.39**	**74.85%**
	外销	直销	153.18	3.95%	162.08	5.25%	231.22	8.15%
		经销	783.08	20.20%	295.22	9.57%	482.22	17.00%
		小计	**936.26**	**24.15%**	**457.31**	**14.82%**	**713.44**	**25.15%**
	合计		**3,876.20**	**100.00%**	**3,085.37**	**100.00%**	**2,836.83**	**100.00%**

报告期内，公司境外销售主要采取经销的模式，境内销售主要采取直销和 ODM 的模式。外销主要采取经销模式的主要原因是境外市场区域较广、客户分散，直销模式业务拓展难度较大，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；通过经销模式可以更高效的进行市场拓展及维护，因此发行人在境外采取直销与经销结合的方式进行销售。2021 年度，发行人的产品抗滴落剂、增韧剂和聚合物加工助剂外销模式的占比分别为 36.03%、0.78%和 24.15%，增韧剂产品主要在境内销售，因此公司主要产品中增韧剂采取以直销为主、抗滴落剂和聚合物加工助剂采取直销和经销结合的销售模式。

通过经销商开拓国外市场是行业内较为常见的销售模式，同行业可比上市公司中瑞丰高材、万盛股份、利安隆和呈和科技均在境外销售中采取经销商、贸易商和代理商的销售模式，详情如下：

同行业可比公司	国内同行业可比上市公司境外销售模式
瑞丰高材（300243）	国外销售采取代理商模式和直销相结合的方式。
万盛股份（603010）	外销方面，对于主要大客户采用直接销售；对于阻燃剂市场比较成熟的欧美地区，公司除了对主要客户直销外，也通过经销商来服务当地的中小客户。
雅克科技（002409）	未披露
利安隆（300596）	未披露
呈和科技（688625）	公司贸易商客户以境外客户为主，主要原因是通过贸易商客户实现境外销售，是化工行业内的惯例。

综上所述，因为增韧剂外销比例较低、抗滴落剂和聚合物加工助剂外销比例

较高，导致增韧剂采取以直销为主、抗滴落剂和聚合物加工助剂采取直销和经销结合的销售模式，外销中采取经销的模式符合行业特征，具有合理性。

（二）抗滴落剂和聚合物加工助剂部分客户采取 ODM 模式的原因

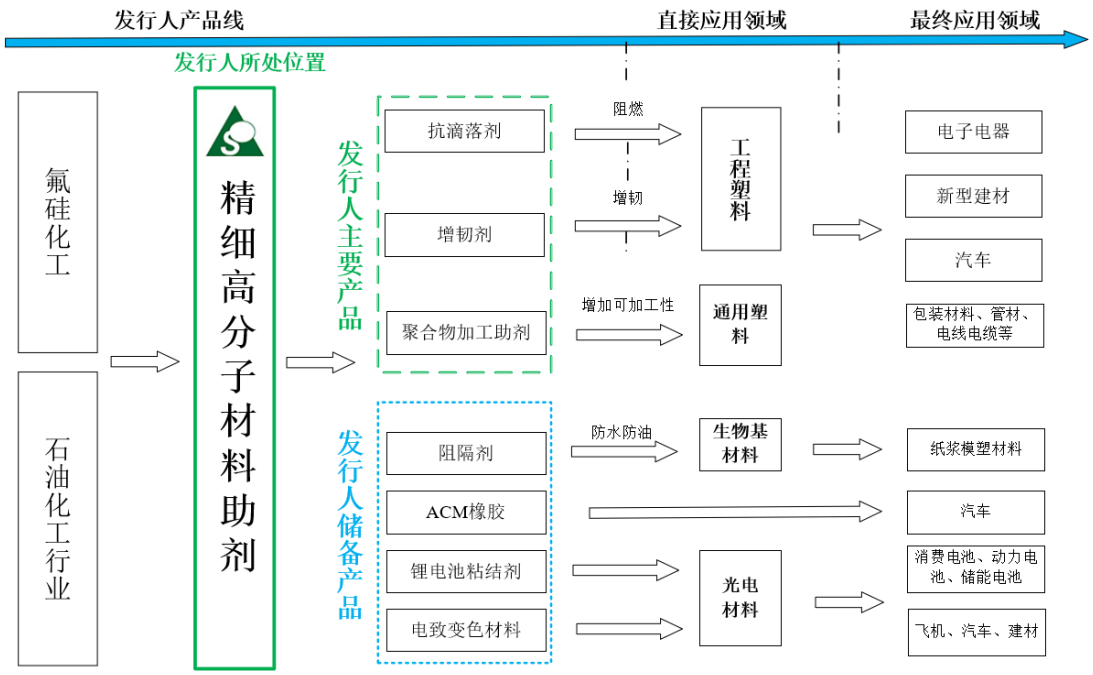
抗滴落剂和聚合物加工助剂个别客户因为在部分地区和市场已经深耕多年，希望保持自身品牌影响力，对该类客户公司采取 ODM 的销售模式，公司负责产品的设计研发及生产，客户使用其自有品牌进行销售，具备合理性。

二、结合发行人行业特点、产品特性、发展历程、下游客户分布、同行业可比公司采用经销商模式的情况，说明发行人经销商模式的分类和定义，不同类别、不同层级经销商划分标准，以及采用经销商模式的必要性和商业合理性。

（一）经销模式符合发行人所在行业特点、产品特性、公司所处发展阶段和下游客户分布，有利于拓宽获客渠道，控制销售费用，降低财务风险，是同行业可比公司普遍采用的销售模式，具备必要性和商业合理性

1、发行人产品处于产业链上游且应用领域广泛，下游客户数量众多，采用经销模式可以拓宽公司服务客户的广度和深度，提高公司市场占有率，发挥规模效应，具有必要性和商业合理性

公司属于高分子材料行业上游，产品广泛应用于电子电器、新型建材、汽车、包装材料等众多领域，详情如下所示：



发行人产品处于产业链上游且应用领域广泛，终端小客户数量众多，不同应

用领域客户类型各异，下游客户所处地域较为分散，直接对接零散客户成本较高。经销商可以对接零散客户需求，拓宽公司服务客户的广度和深度，提高公司市场占有率，发挥规模效应，故采用经销商模式具有必要性和商业合理性。

2、公司产品需要搭配技术方案使用，采用经销模式能够更为贴近终端客户，具有必要性和商业合理性

公司产品需配合客户生产的高分子材料进行使用，为达到良好使用效果，公司需要对添加量、添加方式、应用配方及加工条件等提供一整套技术方案与产品，公司的主要经销商在高分子材料助剂领域经营多年，拥有丰富的产品知识和成熟的销售网络，公司与该等经销商合作可以让产品更快打开市场以及更好的服务相应的终端客户；此外，经销商可以充分发挥本地就近服务优势，更为贴近终端客户，能够根据客户需求针对性提供适合的产品、售后和技术支持，从而有效降低公司直接服务的销售费用，故采用经销商模式具有必要性和商业合理性。

3、公司处于高速发展阶段，对公司客户资信状况要求较高，经销模式可以降低发行人的财务风险，具有必要性和商业合理性

公司正处于高速的发展过程中，对公司客户的资信状况要求较高。高分子材料助剂市场下游存在大量零散客户，客户实力不强、销售回款存在不确定性，对这些零散客户进行甄别遴选和资信状况调查的成本较高，经销商可以充分发挥自身本地化和贴近客户的优势对客户资信状况进行尽调，可以降低发行人的财务风险，故采用经销商模式具有必要性和商业合理性。

4、同行业可比上市公司均采用经销商、贸易商和代理商的模式，发行人采用经销商的模式具有商业合理性

国内同行业可比上市公司销售模式以及报告期内经销模式收入占收入的比例如下：

同行业可比公司	国内同行业可比上市公司销售模式	2021 年	2020 年	2019 年
瑞丰高材（300243）	该公司国内销售以直销为主，以便于为客户提供更优质更直接的服务；国外销售采取代理商模式和直销相结合的方式。	未披露	未披露	未披露
万盛股份（603010）	该公司销售模式以直销为主、经销为辅的方式进行。该公司针对内销市场，尤其是终端客户分布较为集中的区域，主要采取直销方式。对于市场规模较小的地区，公司基本	未披露	11.30%	12.88%

同行业可比公司	国内同行业可比上市公司销售模式	2021 年	2020 年	2019 年
	上通过经销商销售。			
雅克科技（002409）	该公司采取直销和经销相结合为主，部分子公司亦辅以少量代理的销售模式。	未披露	未披露	未披露
利安隆（300596）	该公司营销模式以直销为主、经销为辅的方式进行。	未披露	未披露	未披露
呈和科技（688625）	公司采取直接销售模式，按客户类型划分，可分为向终端客户销售和向贸易商销售两种。终端客户主要是能源化工企业、树脂材料加工企业和助剂加工生产企业。贸易商客户主要为从事化工产品贸易的企业，与公司之间是买断式销售，产品交付后的风险由贸易商自行承担。	未披露	未披露	未披露

由上可知，国内同行业可比上市公司均存在经销商或贸易商的销售模式，公司销售模式和国内同行业可比上市公司不存在显著差异。

综上所述，经销模式符合发行人所在行业特点、产品特性、公司所处发展阶段和下游客户分布，有利于拓宽获客渠道，控制销售费用，降低财务风险，是同行业可比公司普遍采用的销售模式，具备必要性和商业合理性。

（二）发行人经销商模式的分类和定义，不同类别、不同层级经销商划分标准

公司根据对行业和产品的熟悉程度、合作模式、是否报备终端客户等指标，将经销模式下的客户分为经销商与贸易商，具体的选取、划分标准如下：

项目		经销商	贸易商
选取标准		对高分子材料助剂**行业较为熟悉**，具备一定的**产品理解**和销售渠道资源的企业	未主动选取，根据实际客户性质进行收入分类
日常管理	**合作模式**	买断式经销模式，通常需签署经销商协议，接受公司经销商制度管理，明确经销商作为公司产品在一定地区的经销商，市场推广、售后服务方面公司给予所需相关资料和样品支持等，并指定专门业务人员跟踪管理	买断式销售，签署购销合同或订单，产品交付后仅提供售后服务
	销售竞品限制	禁止销售竞品	无限制
	销售区域限制	指定经销区域	无限制
	销售终端管控	需报备终端客户名单，具有一定管控力	不能管控

项目		经销商	贸易商
定价机制	定价方式	协商定价，享受价格优惠	协商定价，不享受经销商价格优惠
	营销费用承担及补贴	不涉及	不涉及
物流（是否直接发货给终端客户）		部分直接发往终端客户	否

由上表可知，发行人根据熟悉程度、合作模式、是否报备终端客户等将经销模式下的客户分为经销商和贸易商，经销商与发行人之间有着更加精密的联系，拥有更大的企业规模、更强的服务能力，从而能够更好的服务客户。

综上所述，发行人根据对行业和产品的熟悉程度、合作模式、是否报备终端客户公司将经销模式下的客户分为经销商和贸易商；发行人采用经销模式符合行业特点、产品特性、公司所处发展阶段和下游客户分布，有利于拓宽获客渠道，控制销售费用，降低财务风险，是同行业可比公司普遍采用的销售模式，具备必要性和商业合理性。

三、说明发行人经销商模式的相关内控制度（如有），包括但不限于对不同类别经销商、多层级经销商管理制度、终端销售管理、新增及退出管理方法、定价考核机制（包括营销、运输费用承担和补贴、折扣和返利等）、退换货机制、物流管理模式（是否直接发货给终端客户）、信用及收款管理、结算机制、库存管理机制、对账制度等制度建立及执行情况以及与经销商相关的信息管理系统的设计与执行情况，说明相关内控制度设计的合理性及运行的有效性。

（一）说明发行人经销商模式的相关内控制度

1、对不同类别经销商、多层级经销商管理制度

报告期内，发行人仅以采购规模为标准将经销商划分为年销售额 1000 万元以上、500-1000 万元、500 万元以下三种类别，未划分层级，对所有经销商实行统一的管理制度，主要包括定价机制、结算机制、对账制度等方面。

2、终端销售管理制度

各经营者在成为发行人的合法经销商后，需根据公司要求提供产品销售明细及终端客户资料等相关文件。

3、新增及退出管理方法

（1）新增：发行人通过遴选取优的方式在各地通过展会等方式接触并选择经销商，综合考虑其资金实力、客户资源等情况进行选择，主要涉及以下方面：

①具有独立法人资格，不存在违法犯罪记录；

②具有相关行业背景，有部分客户资源且良好的资信能力和商业信誉；

③能够诚实经营并接受公司的经营指导，保持与发行人战略决策的一致性；

④具有一定的销售网络，有能力在短期内做出市场报告及客户基本状况反馈。

（2）退出：若各经销商在经营过程中，存在以下行为的，发行人有权视情节轻重单方面解除经销协议并取消其经销商资格，具体行为如下：

①经销商不遵守指定价格或指定销售区域的规定，以非指定价格销售或在非指定销售区域销售产品的；

②存在恶意窜货行为；

③未经公司事先书面同意，违反“同业禁止”义务的；

④违反保密义务导致公司损失的；

⑤持续未能达到公司预期目标且对达成目标态度消极、敷衍。

4、定价考核机制

发行人依据经销商提出的书面订单（需经发行人确认无异议）或与经销商签订的供货协议进行供货。关于经销商价格，如遇价格波动较大，经公司讨论后重新制定。

公司依据经销商提出的书面订单（需经公司确认无异议）或与公司签订的供货协议进行供货，由公司负责办理好发货及运输相关事宜。

发行人根据不同经销商的预期销售目标等制定返利政策，与经销商签订返利合同，报告期内与经销商的交易过程中不存在折扣与返利情况。

5、退换货机制

发行人经销商模式的销售为买断式销售，如货物确因发行人原因造成质量不合格，或由于货物发运型号、品种不符的情况下，发行人负责退货或调换。

6、物流管理模式

发行人依据与经销商签订的销售订单要求进行货物运输，报告期内存在部分根据经销商要求将货物直接发往终端客户的情形。

7、信用及收款管理

发行人与经销商合作较为紧密与稳定，因此发行人给予经销商一定的信用期，账期多为 30-60 天，按约定账期与经销商进行结算及款项收取。

8、结算机制及对账制度

发行人按约定账期与经销商对账，并严格按照相互协商后的付款周期付款。

9、库存管理机制

发行人未对经销商的库存进行管控，由经销商自行承担存货管理的风险。

10、信息管理系统

发行人通过用友 U9 对所有客户的档案、销售管理进行信息化管理，与客户相关的模块包括客户信息维护、订单录入、销售发货管理、回款管理等，涵盖了财务、进销存管理、生产制造、成本管理等模块。

（二）说明相关内控制度设计的合理性及运行有效性

发行人对于经销商管理的关键控制节点如经销商的选取、发货、收款等方面建立了相应管理制度并有效执行，与销售管理相关的信息系统在关键控制节点如下达订单、销售发货、开具发票、收取货款等方面建立了相应审批流程及制度，并有效执行。

四、说明发行人经销收入确认、计量原则，对销售补贴或返利、费用承担、经销商保证金的会计处理，对附有退货条件、给予购销信用、前期铺货借货、经销商作为居间人参与销售等特别方式下经销收入确认、计量原则，说明是否符合《企业会计准则》规定，是否与同行业可比公司存在显著差异。

（一）发行人经销收入确认、计量原则

发行人与经销商之间均为买断式销售，根据《企业会计准则第 14 号—收入》（财会〔2017〕22 号）第五条规定：当企业与客户之间的合同同时满足下列条件时，企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入：

1、合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；

2、该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务（以下简称“转让商品”）相关的权利和义务；

3、该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；

4、该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额；

5、企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

根据上述规定，发行人在履行了合同中的履约义务，且客户取得相关商品控

制权时确认收入。因此经销模式下收入确认与直销模式无重大差异，发行人仅区分境内销售或境外销售的不同确认销售业务的收入确认时点，符合《企业会计准则》的规定。

（二）对销售补贴或返利、费用承担、经销商保证金的会计处理

报告期内，发行人不存在对经销商的补贴或返利，不存在为经销商承担费用及收取经销商保证金的情况，因此不涉及相关的会计处理。

（三）对附有退货条件、给予购销信用、前期铺货借货、经销商作为居间人参与销售等特别方式下经销收入确认、计量原则

1、报告期内，公司不存在附有退货条件、前期铺货借货、经销商作为居间人参与销售等特别方式销售的情形，故不存在上述特别方式下的经销商收入确认、计量原则。

2、给予购销信用的经销收入确认、计量原则：

由于发行人与经销商合作较为紧密与稳定，因此发行人给予经销商一定的信用期，账期多为 30-60 天，由于发行人的经销收入均为买断式销售，因此该部分收入确认、计量原则与直销模式的收入确认原则不存在重大差异。

发行人仅区分境内销售与境外销售的不同确认销售业务的收入确认时点，符合《企业会计准则》的规定。

（四） 同行业可比公司经销商收入确认政策

报告期内，发行人并未对不同销售模式的收入确认政策进行区分，从公开数据来看，同行业可比公司均存在经销商或贸易商的销售模式，也均未单独披露与经销商相关的收入确认政策，因此发行人收入确认政策与同行业可比公司不存在差异。

五、说明发行人经销商客户构成情况及稳定性，包括不同类别、不同层级经销商数量、销售收入及毛利占比，发生变动的原因及合理性；新增、退出经销商数量、销售收入及毛利占比，新增、退出经销商销售收入及毛利占比合理性；是否存在新设即成为发行人主要经销商的情况及合理性；主要经销商销售收入及毛利占比，发生变动的原因及合理性；是否存在经销商持股发行人或发行人通过关联经销商实现销售的情形。

发行人经销收入包括经销商与贸易商收入，具体构成如下：

单位：万元

分类	2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
经销商	9,710.29	93.71%	7,177.74	97.13%	5,390.28	91.70%
贸易商	651.24	6.29%	212.15	2.87%	487.98	8.30%
合计	**10,361.53**	**100.00%**	**7,389.88**	**100.00%**	**5,878.26**	**100.00%**

本题所述收入仅指经销商收入，未包含贸易商收入。

（一）不同类别、不同层级经销商数量、销售收入及毛利占比

报告期各期末，发行人经销商数量分别为 23、21、23 家（已剔除本年退出数），数量较少，且各年较为稳定，因此仅通过单一层级进行经销商管理，不同类别经销商的数量、销售收入及毛利占比情况具体如下：

单位：家、%

经销商分类	2021 年			2020 年			2019 年		
	数量	收入占比	毛利占比	数量	收入占比	毛利占比	数量	收入占比	毛利占比
1000 万以上	2	28.37	27.44	2	35.21	34.76	1	22.11	24.09
500 万-1000 万	8	51.93	54.91	3	27.31	29.26	2	29.38	31.71
500 万以下	13	19.70	17.65	19	37.48	35.98	22	48.51	44.20
总计	**23**	**100.00**	**100.00**	**24**	**100.00**	**100.00**	**25**	**100.00**	**100.00**

注：由于发行人仅存在单一层级的经销商，故经销商数量、销售收入及毛利占比与不同类别经销商的总计数一致。另本表包含当年退出经销商销售数量及销售收入。

如上表所示，报告期内，各类别销售收入占比及毛利占比变动趋势一致，且两者间差异较小，2021 年单家经销商平均采购规模增加，500 万-1000 万销售规模的经销商数量增长，主要为广东鑫成新材料科技有限公司、ADDKOR CMT CO.,LTD.、上海伟技贸易有限公司等因终端客户需求增加而加大采购所致。

（二）新增、退出经销商数量、销售收入及毛利占比，新增、退出经销商销售收入及毛利占比合理性

经销商数量	2021 年	2020 年度	2019 年度
本期新增经销商数量（家）	2	1	4
新增经销商数量占比（%）	9.52%	4.35%	19.05%
本期新增经销商销售收入（万元）	294.72	313.09	166.68
新增经销商占经销商收入比例（%）	3.04%	4.36%	3.09%
本期新增经销商毛利额（万元）	55.39	127.46	29.84

经销商数量	2021 年	2020 年度	2019 年度
新增经销商占经销毛利额比例（%）	1.95%	4.41%	1.67%
本期退出经销商数量（家）	0	3	2
退出经销商数量占比（%）	0.00%	13.04%	9.52%
本期退出经销商上一年的销售收入（万元）	-	388.92	53.48
退出经销商占经销商收入比例（%）	-	7.22%	1.2%
本期退出经销商上一年的毛利额（万元）	-	116.50	28.44
退出经销商占经销毛利额比例（%）	-	6.51%	2.90%

注：新增和退出经销商指发行人当期开始或者终止合作的经销商。

报告期内，新增及退出的经销商数量较少，较为稳定，其中：

1、各年新增经销商采购额均属 500 万以下类别，因此新增经销商占经销商收入比例较低；

2、2019、2021 年新增经销商收入占比与毛利占比存在差异主要原因为：2019 年新增的经销商中，DARU COMMERCE CO.,LTD.主要采购增韧剂产品，拉低了当年毛利占比；2021 年新增的经销商全部采购增韧剂产品，导致毛利占比较低；

3、2019 年和 2020 年退出经销商主要原因为双方解除合作关系所致，其收入及毛利占比均较低且差异较小。

综上所述，发行人各年经销商数量较为稳定，新增及退出的经销商销售收入及毛利占比合理。

（三） 不存在新设即成为发行人主要经销商的情况

报告期内不存在经销商新设即成为发行人主要经销商的情况，主要经销商设立时间与公司开始合作时间参见本题回复之 “六、/（一）主要经销商基本情况”。

（四） 主要经销商销售收入及毛利占比，发生变动的原因及合理性

报告期内，主要经销商销售收入及毛利占比数据列示如下：

经销商名称	2021 年		
	收入（万元）	占经销商收入比重（%）	占经销商毛利比重（%）
格雷蒙系公司	2,248.74	23.16	24.39
广州雄迈系公司	1,934.53	19.92	18.48
广东鑫成新材料科技有限公司	904.27	9.31	10.33
ADDKOR CMT CO.,LTD.	758.67	7.81	7.71
安田系公司	652.20	6.72	9.72

经销商名称	2021 年		
	收入（万元）	占经销商收入比重（%）	占经销商毛利比重（%）
合计	**6,498.42**	**66.92**	**70.63**

经销商名称	2020 年		
	收入（万元）	占经销商收入比重（%）	占经销商毛利比重（%）
广州雄迈系公司	2,309.08	32.17	30.16
格雷蒙系公司	1,722.68	24.00	25.19
安田系公司	619.53	8.63	11.23
厦门凯德龙塑胶有限公司	588.08	8.19	8.09
广东鑫成新材料科技有限公司	436.68	6.08	5.79
合计	**5,676.05**	**79.08**	**80.46**

经销商名称	2019 年		
	收入（万元）	占经销商收入比重（%）	占经销商毛利比重（%）
广州雄迈系公司	1,597.41	29.63	32.05
格雷蒙系公司	1,471.13	27.29	29.97
安田系公司	457.50	8.49	10.86
ADDKOR CMT CO.,LTD.	349.43	6.48	4.03
广东鑫成新材料科技有限公司	339.84	6.30	3.00
合计	**4,215.31**	**78.20**	**79.90**

如上表所示，发行人前五大经销商 2021 年收入占比较前期有所下降，主要是由于 2021 年单家经销商平均采购规模增加，拉低了前五大经销商收入占比，同时，2021 年前五大经销商毛利占比较前期有所下降，主要系销售结构变动导致，2021 年前五大经销商购抗滴落剂的占比下降，而采购毛利较低的增韧剂的占比上升，导致其毛利占比下降，各经销商变动分析如下：

1、报告期内，前两名经销商较为稳定，广州雄迈系公司 2021 年收入下降较多主要由于其终端客户 LG 集团对其采购量减少所致；

2、广东鑫成新材料科技有限公司收入逐年增长，主要是由于其终端客户开发形成需求的增长，因此采购量增加，其毛利占比逐年增长主要由收入增长形成；

3、ADDKOR CMT CO.,LTD 为韩国客户，与发行人合作时间较久，其采购

金额变动主要受终端客户的采购及装置运行情况影响，2020 年销售金额下降主要系终端客户系增加装置导致停工所致，2021 年其终端客户增加装置完成后采购量加大，因此销售收入涨幅较大；

4、安田系公司各年度采购金额呈现小幅增长，其毛利占比与收入占比差异各年较为稳定；

5、厦门凯德龙塑胶有限公司 2020 年销售金额上升主要系其下游终端客户业务量增长所致，2021 年收入金额与 2020 年基本持平。

报告期内主要经销商客户按经销商收入排名变动情况如下：

客户名称	2021 年	2020 年	2019 年
格雷蒙集团	1	2	2
雄迈集团	2	1	1
广东鑫成	3	5	5
ADDKOR	4	7	4
安田集团	5	3	3
厦门凯德龙	7	4	6

综上所述，报告期内发行人主要经销商较为稳定，报告期各期前五大经销商均为长期合作客户，收入增长主要来源于终端客户需求的增长，收入和毛利变动具有合理性。

（五） 不存在经销商持股发行人或发行人通过关联经销商实现销售的情形

经获取发行人股东名册及经销商的公开信息，并通过对经销商进行访谈确认，发行人与经销商不存在关联关系，不存在经销商持股发行人或发行人通过关联经销商实现销售的情形。

六、说明主要经销商基本情况，包括但不限于注册资本、注册地址、成立时间、经营范围、股东、核心管理人员、员工人数、与发行人合作历史等；发行人及其控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员与经销商、经销商的终端客户是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在其他特殊关系或业务合作（如是否存在前员工、近亲属设立的经销商、是否存在经销商使用发行人名称或商标），是否存在非经营性资金往来，包括对经销商或客户提供的借款、担保等资金支持等。

（一） 主要经销商基本情况

1、广州雄迈系公司：广州雄迈新材料科技有限公司、BASIC INDUSTRY LIMITED 及 Eight Miles Industrial(HK) Limited

（1）广州雄迈新材料科技有限公司

公司名称	广州雄迈新材料科技有限公司		
成立时间	2015/6/25	注册资本	50 万元
注册地址	广州市南沙区丰泽东路 106 号(自编 1 号楼)X1301-I1423 号(仅限办公用途)(JM)		
股权结构	主要股东名称	出资额	持股比例
	徐爱菊	50 万元	100%
实际控制人	毛名飞		
核心管理人员	毛名飞		
员工人数	雄迈、贝塑、爱麦公司合计大约员工人数 6 人		
开始合作时间	2017 年		
经营范围	化工产品批发（危险化学品除外）；橡胶制品批发、塑胶原料和化学试剂和助剂销售等		
采购内容	抗滴落剂、增韧剂		

（2）BASIC INDUSTRY LIMITED

公司名称	BASIC INDUSTRY LIMITED		
成立时间	2012 年	注册资本	10,000HKD
注册地址	ROOM 803, CHEVALIER HOUSE 45-51 CHATHAM ROAD SOUTH TSIM SHA TSUI, KLN		
股权结构	主要股东名称	出资额	持股比例
	金善姬	10,000HKD	100%
实际控制人	毛名飞		
核心管理人员	毛名飞		
员工人数	雄迈、贝塑、爱麦公司合计大约员工人数 6 人		

公司名称	BASIC INDUSTRY LIMITED
开始合作时间	2017 年
经营范围	化学品贸易
采购内容	抗滴落剂

（3）Eight Miles Industrial(HK) Limited

公司名称	Eight Miles Industrial(HK) Limited		
成立时间	2008 年	注册资本	10,000HKD
注册地址	香港金锺金锺道 89 就力簧中心第一座 10 楼 1003 室		
股权结构	主要股东名称	出资额	持股比例
	毛名飞	10,000HKD	100%
实际控制人	毛名飞		
核心管理人员	毛名飞		
员工人数	雄迈、贝塑、爱麦公司合计大约员工人数 6 人		
开始合作时间	2012 年		
经营范围	化学品贸易		
采购内容	抗滴落剂、增韧剂		

2、格雷蒙系公司：WELL-BEING ENTERPRISE CO., LTD. 及上海伟技贸易有限公司

（1）WELL-BEING ENTERPRISE CO., LTD.

公司名称	WELL-BEING ENTERPRISE CO., LTD		
成立时间	1978/7/31	注册资本	新台币 160,000 千元
注册地址	台北市民权东路三段 170 号 9 楼-2		
股权结构	主要股东名称	出资额	持股比例
	Gredmann Group Holdings Limited（萨摩亚商格雷蒙集团控股有限公司）	新台币 96,800 千元	60.50%
	台湾格雷蒙股份有限公司	新台币 25,570 千元	15.98%
	其他股东	新台币 37,630 千元	23.52%
实际控制人	叶礼诚		
核心管理人员	叶礼诚、林家祥		
员工人数	50 人		
开始合作时间	2016 年		
经营范围	电子零件、工业用金属合金、化学原料等进出口买卖		
采购内容	抗滴落剂、增韧剂及其他		

（2）上海伟技贸易有限公司

公司名称	上海伟技贸易有限公司		
成立时间	2008/7/11	注册资本	USD210 万
注册地址	上海市长宁区金钟路 633 号 1 幢 2 层 218 室		
股权结构	主要股东名称	出资额	持股比例
	Gredmann Top Ivestments Ltd.	USD210 万	100%
实际控制人	刘欣达		
核心管理人员	刘欣达、郭明忠		
员工人数	28 人		
开始合作时间	2014 年		
经营范围	电子元器件、化工产品、半导体产品、化工设备等		
采购内容	抗滴落剂、增韧剂及其他		

3、安田系公司：上海安田化学品有限公司及 HONG KONG YASUDA LIMITED

（1）上海安田化学品有限公司

公司名称	上海安田化学品有限公司		
成立时间	2004/1/6	注册资本	USD20 万
注册地址	中国(上海)自由贸易试验区加太路 39 号 3 幢一层 13 室		
股权结构	主要股东名称	出资额	持股比例
	安田产业株式会社	20 万美元	100%
实际控制人	安田产业株式会社		
核心管理人员	安田大助、安田良平		
员工人数	14 人		
开始合作时间	2008 年		
经营范围	化工产品、国际贸易、转口贸易、仪器仪表、光学产品的进出口等		
采购内容	抗滴落剂、增韧剂及其他		

（2）HONG KONG YASUDA LIMITED

公司名称	HONG KONG YASUDA LIMITED		
成立时间	2009/1/8	注册资本	HKD30 万
注册地址	Room 902，9/F,Fu Fai Commercial Centre，27Hillier Street,Sheung Wan,Hong Kong		
股权结构	主要股东名称	出资额	持股比例

公司名称	HONG KONG YASUDA LIMITED		
	Yasuda Sangyo Co.Limited 安田产业株式会社	HKD30 万	100%
实际控制人	安田产业株式会社		
核心管理人员	安田大助		
员工人数	0 人[注1]		
开始合作时间	2012 年		
经营范围	Nonclassifiable establishments		
采购内容	抗滴落剂、增韧剂		

注 1：HONG KONG YASUDA LIMITED 是安田系公司设置在香港的销售公司，无办公人员。

4、ADDKOR CMT CO.LTD

公司名称	ADDKOR CMT CO.LTD		
成立时间	2015/7/29	注册资本	KRW4000 万
注册地址	Rm.508,40,63-ro,Yeongdeungpo-gu,Seoul		
股权结构	主要股东名称	出资额	持股比例
	YOO,MI-KYUNG	KRW1000 万	100%
实际控制人	YOO,MI-KYUNG		
核心管理人员	YOO,MI-KYUNG LEE,CHANG-HO		
员工人数	3 人		
开始合作时间	2013 年		
经营范围	PPA for Polyolefins, Co-Catalyst for Polyolefins& Rubber. Slip &Anti-Static&Anti-Blocking Agent for Polyolefins, Impact Modifiers for Engineering Plastics.		
采购内容	聚合物加工助剂		

5、广东鑫成新材料科技有限公司

公司名称	广东鑫成新材料科技有限公司		
成立时间	2013/7/22	注册资本	1000 万
注册地址	广东省东莞市道滘镇南阁东路 112 号 1 号楼 301 室		
股权结构	主要股东名称	出资额	持股比例
	刘德和	900 万	90%
	黄鹂	100 万	10%
实际控制人	刘德和		
核心管理人员	黄鹂，刘德和		
员工人数	7 人		

公司名称	广东鑫成新材料科技有限公司
开始合作时间	2013 年
经营范围	研发及技术转让、销售：塑胶原料、改性塑料、化工产品、建筑材料；货物及技术进出口。
采购内容	抗滴落剂、增韧剂、聚合物加工助剂及其他

6、厦门凯德龙塑胶有限公司

公司名称	厦门凯德龙塑胶有限公司		
成立时间	2015/7/3	注册资本	100 万
注册地址	厦门市湖里区江头东路 10 号 1117 室		
股权结构	主要股东名称	出资额	持股比例
	陈泉龙	95 万	95%
	谢菲菲	5 万	5%
实际控制人	陈泉龙		
核心管理人员	陈泉龙、谢菲菲		
员工人数	5 人		
开始合作时间	2016 年		
经营范围	其他化工产品批发		
采购内容	抗滴落剂、增韧剂、聚合物加工助剂及其他		

（二） 发行人及其控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员与经销商、经销商的终端客户不存在关联关系或其他利益安排，不存在其他特殊关系或业务合作（如是否存在前员工、近亲属设立的经销商、是否存在经销商使用发行人名称或商标），不存在非经营性资金往来，包括对经销商或客户提供的借款、担保等资金支持等

经获取发行人控股股东、实际控制人、主要股东、董事、监事、高管及关键岗位人员填写的调查表，核查发行人及其实际控制人、主要股东、董事（不含独立董事）、监事、高管及关键岗位人员报告期内的资金流水记录，同时通过国家企业信用信息公示网及其他公开网站、资信报告等对境内外经销商股东情况进行核查，并结合访谈确认，发行人及其控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员与经销商、经销商的终端客户不存在关联关系或其他利益安排，不存在其他特殊关系或业务合作，发行人及其控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员与经销商不存在非经营性资金往来，不存在对经销商或客户提供的借款、担保等资金支持。

七、说明通过经销商模式实现的销售收入及占比、毛利率，与同行业可比公司是否存在显著差异；发行人对不同销售模式（直销、经销等）、不同区域（境内、境外等）和不同类别经销商销售的产品数量、销售价格、销售收入及占比、毛利及占比、毛利率情况；对不同模式、不同区域、不同类别经销商销售价格、毛利率存在显著差异的情况，说明产生差异的原因及合理性。

（一） 发行人通过经销商模式实现的销售收入及占比、毛利率，及与同行业可比公司的对比情况

发行人通过经销商模式实现的销售收入及毛利情况如下所示：

年份	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经销商收入（万元）	9,710.29	7,177.74	5,390.28
销售收入总额（万元）	35,407.06	26,465.23	20,346.19
经销商收入占比（%）	27.42	27.12	26.49
经销商毛利率（%）	29.19	40.28	33.20
综合毛利率（%）	28.95	37.88	29.47

如上表所示，报告期内经销商收入占比较为稳定，经销商毛利率与综合毛利率均呈现先上升后下降的变动趋势，且不存在重大差异。

根据公开数据统计，同行业经销商收入及占比情况列示如下：

公司名称	2021 年		2020 年		2019 年	
	经销商收入（万元）	占比（%）	经销商收入（万元）	占比（%）	经销商收入（万元）	占比（%）
万盛股份	尚未披露		26,278.70	11.30	24,780.81	12.88
呈和科技[注1]	尚未披露		8,273.53	21.42	7,479.35	22.64
熵能新材	9,710.29	27.42	7,177.74	27.12	5,390.28	26.49

注 1：呈和科技列示的为贸易商收入数据，其贸易商客户主要为从事化工产品贸易的企业，与公司之间是买断式销售，产品交付后的风险由贸易商自行承担，其贸易商定义与发行人经销商定义较为相近。

发行人经销商收入与万盛股份存在一定差异，主要是由于：对于主要客户，万盛股份均采用直接销售，对于市场规模较小的地区和境外的中小客户主要采用经销的方式，使得经销收入占比相对较低，而发行人为有效降低销售成本，境外销售主要采用经销商模式，符合公司实际经营情况，经销商收入占比差异具有合理性。

由于发行人经销商毛利率与综合毛利率不存在重大差异，且同行业可比公司

未单独披露经销商模式下实现的毛利率情况，因此采用可比公司综合毛利率与发行人经销商毛利率进行对比，发行人及同行业可比公司毛利率数据列示如下：

单位：%

公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
瑞丰高材	19.64	21.65	24.21
万盛股份	37.21	33.92	24.4
雅克科技	28.09	35.52	37.14
利安隆	26.84	27.25	29.24
呈和科技	46.87	44.05	44.16
行业平均	**31.73**	**32.48**	**31.83**
熵能新材	29.19	40.28	33.20

注：数据来源于相关公司年报公告、定期报告、招股说明书。截至本反馈回复出具日，可比公司除利安隆外均未披露其 2021 年年度报告，故利安隆及熵能新材采用其 2021 年的数据，其余可比公司采用其 2021 年 1-6 月数据。

发行人 2020 年经销商毛利率高于行业平均毛利率，主要系公司主要产品单位售价保持相对平稳，主要原料价格下降及生产工艺的持续优化，使得 2020 年毛利率进一步提高。

综上所述，发行人经销商模式实现的销售收入及占比、毛利率合理，与同行业相比不存在重大差异。

（二） 不同销售模式销售的产品数量、销售价格、销售收入及占比、毛利及占比、毛利率情况

报告期内，发行人不同销售模式销售的产品数量、销售价格、销售收入及占比、毛利及占比、毛利率情况列示如下：

销售模式	2021 年					
	产品	销售收入（万元）	收入占比（%）	毛利额（万元）	毛利占比（%）	毛利率（%）
直销	抗滴落剂	8,288.15	23.41	3,078.89	30.04	37.15
	增韧剂	12,702.10	35.87	2,265.73	22.11	17.84
	聚合物加工助剂	1,511.03	4.27	842.97	8.22	55.79
	其他	282.96	0.80	50.72	0.49	17.93
直销小计		**22,784.23**	**64.35**	**6,238.31**	**60.87**	**27.38**
经销	抗滴落剂	6,174.01	17.44	2,062.23	20.12	33.40
	增韧剂	2,253.74	6.37	379.44	3.70	16.84

销售模式	2021 年					
	产品	销售收入（万元）	收入占比（%）	毛利额（万元）	毛利占比（%）	毛利率（%）
	聚合物加工助剂	1,272.19	3.59	499.18	4.87	39.24
	其他	661.59	1.87	130.35	1.27	19.70
经销小计		**10,361.53**	**29.26**	**3,071.20**	**29.96**	**29.64**
ODM	抗滴落剂	1,168.18	3.30	448.94	4.38	38.43
	聚合物加工助剂	1,092.98	3.09	490.90	4.79	44.91
ODM 小计		**2,261.16**	**6.39**	**939.83**	**9.17**	**41.56**
总计		**35,406.92**	**100.00**	**10,249.34**	**100.00**	**28.95**

销售模式	2020 年					
	产品	销售收入（万元）	收入占比（%）	毛利额（万元）	毛利占比（%）	毛利率（%）
直销	抗滴落剂	6,141.70	23.21	2,804.04	27.97	45.66
	增韧剂	10,074.59	38.07	2,803.19	27.96	27.82
	聚合物加工助剂	1,439.03	5.44	822.39	8.20	57.15
	其他	184.81	0.70	28.14	0.28	15.23
直销小计		**17,840.13**	**67.41**	**6,457.76**	**64.41**	**36.20**
经销	抗滴落剂	5,459.78	20.63	2,274.41	22.68	41.66
	增韧剂	989.43	3.74	307.64	3.07	31.09
	聚合物加工助剂	678.84	2.57	311.23	3.10	45.85
	其他	261.84	0.99	98.38	0.98	37.57
经销小计		**7,389.88**	**27.92**	**2,991.67**	**29.84**	**40.48**
ODM	抗滴落剂	267.63	1.01	160.77	1.60	60.07
	聚合物加工助剂	967.51	3.66	416.03	4.15	43.00
ODM 小计		**1,235.14**	**4.67**	**576.80**	**5.75**	**46.70**
总计		**26,465.16**	**100.00**	**10,026.22**	**100.00**	**37.88**

销售模式	2019 年					
	产品	销售收入（万元）	收入占比（%）	毛利额（万元）	毛利占比（%）	毛利率（%）
直销	抗滴落剂	4,937.31	24.34	1,865.38	31.14	37.78
	增韧剂	7,237.81	35.68	1,094.03	18.26	15.12
	聚合物加工助剂	1,445.76	7.13	711.08	11.87	49.18

销售模式	2019 年					
	产品	销售收入（万元）	收入占比（%）	毛利额（万元）	毛利占比（%）	毛利率（%）
	其他	122.93	0.61	26.70	0.45	21.72
直销小计		**13,743.81**	**67.75**	**3,697.19**	**61.71**	**26.90**
经销	抗滴落剂	4,516.17	22.26	1,611.94	26.91	35.69
	增韧剂	336.89	1.66	42.48	0.71	12.61
	聚合物加工助剂	827.15	4.08	293.81	4.90	35.52
	其他	198.04	0.98	87.52	1.46	44.19
经销小计		**5,878.26**	**28.98**	**2,035.75**	**33.98**	**34.63**
ODM	抗滴落剂	100.74	0.50	50.62	0.84	50.25
	聚合物加工助剂	563.91	2.78	207.49	3.46	36.79
ODM 小计		**664.65**	**3.28**	**258.10**	**4.31**	**38.83**
总计		**20,286.73**	**100.00**	**5,991.04**	**100.00**	**29.53**

注：销售单价和销量已申请豁免信息披露。

报告期内不同销售模式收入占比较为稳定，其中：

1、抗滴落剂

（1）报告期内，抗滴落剂在三种销售模式下的毛利率均呈现先上升后下降的趋势，与综合毛利率趋势相匹配；

（2）报告期内，ODM 销售模式下抗滴落剂毛利率分别为 50.25%，60.07%和 38.43%，2019-2020 年度毛利率显著高于其他两种模式，主要系 2019 年和 2020 年 ODM 模式销售量较小，因此针对 ODM 客户定价较高，对应的毛利率也较高，2021 年销售量增长较多，对应单价有所下降，故 2021 年 ODM 模式下抗滴落剂毛利率仅略高于其他两种模式。

2、增韧剂

（1）报告期内，增韧剂销售模式为直销为主，经销为辅，因此直销模式的增韧剂单价略低于经销模式下的单价，具有合理性；

（2）报告期内，两种销售模式下毛利率均呈现先上升后下降的趋势，与综合毛利率变动趋势相匹配。

3、聚合物加工助剂

（1）报告期内，聚合物加工助剂直销模式下毛利率明显高于经销及 ODM

两种模式，主要系直销客户较为分散，单家采购量均较小，因此对直销客户定价较高，具有合理性；

（2）报告期内，直销与经销模式下聚合物加工助剂毛利率先上升后下降，与综合毛利率变动趋势一致，ODM 模式下聚合物加工助剂报告期内毛利率逐年增长，与综合毛利率变动趋势不一致，主要原因为发行人通过及时提高该种产品售价的形式弥补了因原材料价格上涨而被压缩的利润空间，实现毛利率增长。

综上所述，发行人不同销售模式销售的产品数量、销售价格、销售收入及占比、毛利及占比、毛利率等数据变动具有合理性。

（三） 不同区域销售的产品数量、销售价格、销售收入及占比、毛利及占比、毛利率情况

报告期内，发行人不同区域销售的产品数量、销售价格、销售收入及占比、毛利及占比、毛利率情况如下：

销售区域	2021 年					
	产品	销售收入（万元）	收入占比（%）	毛利额（万元）	毛利占比（%）	毛利率（%）
内销	抗滴落剂	9,998.11	28.24	3,734.39	36.44	37.35
	增韧剂	14,839.79	41.91	2,635.13	25.71	17.76
	聚合物加工助剂	2,939.93	8.30	1,510.79	14.74	51.39
	其他	597.28	1.69	100.73	0.98	16.86
内销小计		**28,375.11**	**80.14**	**7,981.03**	**77.87**	**28.13**
外销	抗滴落剂	5,632.24	15.91	1,855.67	18.11	32.95
	增韧剂	116.05	0.33	10.05	0.10	8.66
	聚合物加工助剂	936.26	2.64	322.25	3.14	34.42
	其他	347.27	0.98	80.35	0.78	23.14
外销小计		**7,031.82**	**19.86**	**2,268.31**	**22.13**	**32.26**
总计		**35,406.92**	**100.00**	**10,249.34**	**100.00**	**28.95**

销售区域	2020 年					
	产品	销售收入（万元）	收入占比（%）	毛利额（万元）	毛利占比（%）	毛利率（%）
内销	抗滴落剂	7,680.46	29.02	3,279.96	32.71	42.71
	增韧剂	11,005.92	41.59	3,094.67	30.87	28.12
	聚合物加工助剂	2,628.07	9.93	1,341.60	13.38	51.05

销售区域	2020 年					
	产品	销售收入（万元）	收入占比（%）	毛利额（万元）	毛利占比（%）	毛利率（%）
	其他	279.02	1.05	69.80	0.70	25.02
内销小计		**21,593.47**	**81.59**	**7,786.03**	**77.66**	**36.06**
外销	抗滴落剂	4,188.65	15.83	1,959.26	19.54	46.78
	增韧剂	58.10	0.22	16.16	0.16	27.81
	聚合物加工助剂	457.31	1.73	208.06	2.08	45.50
	其他	167.62	0.63	56.71	0.57	33.83
外销小计		**4,871.68**	**18.41**	**2,240.19**	**22.34**	**45.98**
总计		**26,465.16**	**100.00**	**10,026.22**	**100.00**	**37.88**

销售区域	2019 年					
	产品	销售收入（万元）	收入占比（%）	毛利额（万元）	毛利占比（%）	毛利率（%）
内销	抗滴落剂	6,898.58	34.01	2,521.73	42.09	36.55
	增韧剂	7,503.81	36.99	1,128.00	18.83	15.03
	聚合物加工助剂	2,123.39	10.47	955.32	15.95	44.99
	其他	268.43	1.32	90.65	1.51	33.77
内销小计		**16,794.21**	**82.78**	**4,695.71**	**78.38**	**27.96**
外销	抗滴落剂	2,655.64	13.09	1,006.20	16.80	37.89
	增韧剂	70.89	0.35	8.51	0.14	12.00
	聚合物加工助剂	713.44	3.52	257.05	4.29	36.03
	其他	52.54	0.26	23.58	0.39	44.87
外销小计		**3,492.52**	**17.22**	**1,295.33**	**21.62**	**37.09**
总计		**20,286.73**	**100.00**	**5,991.04**	**100.00**	**29.53**

注：销售单价和销量已申请豁免信息披露。

报告期内，发行人内外销收入占比较为稳定，内外销毛利率均呈现先上升后下降的趋势，与综合毛利率趋势相匹配，各年外销综合毛利率均高于内销综合毛利率，不同产品在不同区域的销售情况分析如下：

1、增韧剂与聚合物加工助剂各年毛利率外销均低于内销，总体毛利率外销均高于内销，主要系内外销产品结构不同所致：外销主要产品为毛利率较高的抗滴落剂，其各年外销占外销总收入比重分别为 76.04%、85.98%、80.10%，内销产品为毛利率相对较低的增韧剂产品，其各年内销占比均超过 99%，因此拉低了

内销整体毛利率；

2、报告期内，抗滴落剂内销毛利率分别为 36.55%，42.71%，37.35%，外销毛利率分别为 37.89%，46.78%和 32.95%，2021 年该产品外销毛利率低于内销毛利率，主要是发行人与部分客户 2021 年年初已协商约定年度价格，单价未随成本上涨而相应调整，导致该产品外销毛利率较低；

3、2020 年抗滴落剂与增韧剂内外销的毛利率普遍高于其他年度，主要系原材料采购价格下降，导致相应的生产成本下降，对应的毛利率上升。聚合物加工助剂 2020 年内销毛利率未显著高于其他年度，主要系该产品销售较为集中，客户成都晨光新材料有限公司当期采购量较上期增长 90 吨，因此发行人给予该客户相较上期较低价格，因此聚合物加工助剂 2020 年毛利未有显著上升。

综上所述，发行人不同区域销售的产品数量、销售价格、销售收入及占比、毛利及占比、毛利率等数据变动具有合理性。

（四） 不同类别经销商销售的产品数量、销售价格、销售收入及占比、毛利及占比、毛利率情况

报告期内，发行人不同类别经销商销售的产品数量、销售价格、销售收入及占比、毛利及占比、毛利率情况如下：

客户类别	2021 年					
	产品	销售收入（万元）	收入占比（%）	毛利额（万元）	毛利占比（%）	毛利率（%）
1000 万及以上	抗滴落剂	2,100.36	21.63	654.78	23.10	31.17
	增韧剂	328.11	3.38	47.06	1.66	14.34
	其他	325.96	3.36	75.72	2.67	23.23
小计		**2,754.42**	**28.37**	**777.56**	**27.44**	**28.23**
500 万-1000 万	抗滴落剂	2,708.23	27.89	956.63	33.76	35.32
	增韧剂	1,205.74	12.42	231.50	8.17	19.20
	聚合物加工助剂	917.13	9.44	311.32	10.99	33.95
	其他	211.99	2.18	56.76	2.00	26.77
小计		**5,043.10**	**51.94**	**1,556.21**	**54.91**	**30.86**
500 万以下	抗滴落剂	1,007.32	10.37	308.25	10.88	30.60
	增韧剂	718.24	7.40	103.80	3.66	14.45
	聚合物加工助剂	181.87	1.87	88.71	3.13	48.78
	其他	5.34	0.05	-0.53	-0.02	-9.98

客户类别	2021 年					
	产品	销售收入（万元）	收入占比（%）	毛利额（万元）	毛利占比（%）	毛利率（%）
小计		**1,912.77**	**19.70**	**500.22**	**17.65**	**26.15**
总计		**9,710.29**	**100.00**	**2,834.00**	**100.00**	**29.19**

客户类别	2020 年					
	产品	销售收入（万元）	收入占比（%）	毛利额（万元）	毛利占比（%）	毛利率（%）
1000 万及以上	抗滴落剂	2,095.55	29.20	875.71	30.29	41.79
	增韧剂	277.36	3.86	78.06	2.70	28.14
	其他	154.02	2.15	50.97	1.76	33.10
小计		**2,526.93**	**35.21**	**1,004.75**	**34.76**	**39.76**
500 万-1000 万	抗滴落剂	1,591.11	22.17	694.71	24.03	43.66
	增韧剂	189.70	2.64	56.10	1.94	29.58
	聚合物加工助剂	152.48	2.12	87.41	3.02	57.33
	其他	26.94	0.38	7.64	0.26	28.35
小计		**1,960.23**	**27.31**	**845.86**	**29.26**	**43.15**
500 万以下	抗滴落剂	1,694.74	23.61	666.17	23.04	39.31
	增韧剂	506.13	7.05	168.40	5.83	33.27
	聚合物加工助剂	439.88	6.13	180.47	6.24	41.03
	其他	49.82	0.69	25.22	0.87	50.62
小计		**2,690.58**	**37.48**	**1,040.25**	**35.98**	**38.66**
总计		**7,177.74**	**100.00**	**2,890.86**	**100.00**	**40.28**

客户类别	2019 年					
	产品	销售收入（万元）	收入占比（%）	毛利额（万元）	毛利占比（%）	毛利率（%）
1000 万及以上	抗滴落剂	1,164.96	21.61	418.86	23.40	35.95
	其他	27.06	0.50	12.27	0.69	45.35
小计		**1,192.02**	**22.11**	**431.13**	**24.09**	**36.17**
500 万-1000 万	抗滴落剂	1,526.20	28.31	565.33	31.59	37.04
	增韧剂	57.39	1.06	2.18	0.12	3.80
小计		**1,583.59**	**29.38**	**567.52**	**31.71**	**35.84**
500 万以下	抗滴落剂	1,609.55	29.86	511.23	28.56	31.76

客户类别	2019 年					
	产品	销售收入（万元）	收入占比（%）	毛利额（万元）	毛利占比（%）	毛利率（%）
	增韧剂	234.17	4.34	42.91	2.40	18.32
	聚合物加工助剂	673.68	12.50	213.69	11.94	31.72
	其他	97.27	1.80	23.29	1.30	23.95
小计		**2,614.67**	**48.51**	**791.13**	**44.20**	**30.26**
总计		**5,390.28**	**100.00**	**1,789.77**	**100.00**	**33.20**

注：销售单价和销量已申请豁免信息披露。

由上表可知，报告期内，各类别经销商收入毛利率均为先上升后下降，与综合毛利率趋势保持一致，同时 2021 年采购规模 1000 万及以上经销商收入占比较 2020 年下降，主要是由于 2020 年部分客户加大采购量，采购规模由 500 万以下增加至 500 万-1000 万所致，不同类别经销商毛利率分析如下：

1、2019 年类别为 1000 万及以上的客户综合毛利率高于其他两种类别，原因为该类别客户采购的产品构成主要为毛利率较高的抗滴落剂产品，采购占比达其采购产品的 97.73%，未采购毛利率较低的增韧剂产品，故其综合毛利率较高；

2、2020 年和 2021 年类别为 1000 万及以上的客户综合毛利率低于当年 500-1000 万的客户综合毛利率，主要系该类客户采购规模较大，公司给予了一定的价格优惠所致；

3、报告期内，类别为 500 万-1000 万的客户毛利率均高于 500 万以下的客户毛利率，主要系产品结构不同所致，500 万-1000 万的客户采购的主要为毛利率较高的抗滴落剂，各年占比分别为 96.38%、81.17%、53.7%，其中 2021 年 500 万以下客户采购的毛利率较高的抗滴落剂产品和毛利率较低的增韧剂产品占比分别为 52.66%和 37.55%，故 500 万以下毛利率仍低于 500 万-1000 万的毛利率。

报告期内，发行人不同类别销售的产品数量、销售价格、销售收入及占比、毛利及占比、毛利率变动较为合理，无异常情形。

八、说明经销商的返利政策（如有）及其变化情况，返利占经销收入比例，返利计提是否充分，是否存在通过调整返利政策调节经营业绩的情况。

发行人根据不同经销商的预期销售目标等制定返利政策，与经销商签订返利合同，报告期内与经销商的交易过程中不存在折扣与返利，因此不存在通过调整返利政策调节经营业绩的情况。

九、说明经销商采购频率及单次采购量分布是否合理，与期后销售周期是否匹配；经销商一般备货周期，经销商进销存、退换货情况，备货周期是否与经销商进销存情况相匹配，是否存在经销商压货情形，退换货率是否合理；经销商回款方式、应收账款规模合理性。

（一） 经销商采购频率及单次采购量分布合理，与期后销售周期匹配

报告期内，经销商各季度单次采购量情况如下列示：

期间	项目	一季度	二季度	三季度	四季度	总计
2021	订单次数（次）	164.00	153.00	222.00	154.00	693.00
	单次采购量（吨）	3.54	2.91	1.99	2.64	2.70
	订单总量（吨）	580.26	444.54	441.38	406.57	1,872.74
2020	订单次数（次）	109.00	133.00	181.00	217.00	640.00
	单次采购量（吨）	2.24	1.82	2.39	2.13	2.16
	订单总量（吨）	243.86	242.45	433.47	463.21	1,382.98
2019	订单次数（次）	93.00	98.00	108.00	147.00	446.00
	单次采购量（吨）	2.15	2.30	1.82	1.84	2.00
	订单总量（吨）	200.05	225.52	196.68	270.49	892.74

报告期内，经销商各季度采购量无明显季节性特征，单次采购量差异较小，其中，报告期内主要经销商的采购频率、单次采购量、期末存货结存量、测算销售周期列示如下：

（1）格雷蒙系公司

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
订单次数（次）	42	45	48
订单总量（吨）	294.58	250.98	225.66
平均单次采购量（吨）	7.01	5.58	4.70
采购频率（天/次）	8.57	8.00	7.50
期末存货结存量（吨）	39.82	35.60	4.77
测算销售周期（天）	48.66	51.06	7.61

注：采购频率=360/订单次数；
测算销售周期=期末结存量*360/订单总量

报告期内，格雷蒙系公司订单次数较为稳定，采购频率约为 8 天/次，受终端客户需求影响，订单总量及单次采购量呈逐年上升趋势。

2019 年期末存货结存量低于 2020 年和 2021 年，主要系 2019 年各季度采购

量较为平均约在 50-60 吨左右，购销平衡，故年底库存较少，2020 年受疫情影响，第四季度采购量达 100 吨，故期末结存较多，2021 年一二季度平均每季度采购量为 100 吨左右，基本满足了当年的销售需求，期末存货主要系 2021 年 11 月底至 12 月采购的产品尚未完全销售所致。

（2）广州雄迈系公司

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
订单次数（次）	43	67	41
订单总量（吨）	399.66	450.45	262.26
平均单次采购量（吨）	9.29	6.72	6.40
采购频率（天/次）	8.37	5.37	8.78
期末存货结存量（吨）	0	0	0
测算销售周期（天）	-	-	-

广州雄迈系公司 2021 年订单总量有所下降，主要是由于其终端客户 LG 集团采购需求的影响。其期末存货结存量为 0，测算出的销售周期为 0，主要系其销售模式为发行人直接发货至其终端客户。

（3）广东鑫成新材料科技有限公司

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
订单次数（次）	120	94	49
订单总量（吨）	152.95	77.42	84.68
平均单次采购量（吨）	1.27	0.82	1.73
采购频率（天/次）	3.00	3.83	7.35
期末存货结存量（吨）	1.97	7.35	1.74
测算销售周期（天）	4.64	34.18	7.40

报告期内，广东鑫成新材料科技有限公司主要采购抗滴落剂产品，2020 年受疫情影响，采购量较上年略有下降，2021 年受终端客户需求影响，加大了单次采购量，期末存货结存量较低，销售情况良好。

2020 年广东鑫成期末存货结存量较高，主要系其 12 月中下旬向发行人采购产品尚未销售所致。

（4）ADDKOR CMT CO.,LTD.

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
订单次数（次）	17	9	12

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
订单总量（吨）	104.88	32.00	38.00
平均单次采购量（吨）	6.17	3.56	3.17
采购频率（天/次）	21.18	40.00	30.00
期末存货结存量（吨）	0	0	0
测算销售周期（天）	-	-	-

ADDKOR CMT CO.,LTD 为韩国客户，2019 年采购频率约为每月一次，2020 年受疫情影响，采购频率略有降低，2021 年终端客户需求增加，对应的采购频率及单次采购量均有所提升。其期末结存量为 0，主要系其终端客户主要为 Daelim Industries Co., Ltd.，其根据终端客户需求下单，购销较为平衡，因此期末无库存。

（5）安田系公司

期间	2021 年度	2020 年度	2019 年度
订单次数（次）	52	75	81
订单总量（吨）	91.27	86.69	55.14
平均单次采购量（吨）	1.76	1.16	0.68
采购频率（天/次）	6.92	4.80	4.44
期末存货结存量（吨）	4.00	2.50	1.00
测算销售周期（天）	15.78	10.38	6.53

报告期内，安田系公司根据终端客户需求量对应调整了采购频率及单次采购量，期末存货结存量较低，不存在异常。

（6）厦门凯德龙塑胶有限公司

期间	2021 年度	2020 年度	2019 年度
订单次数（次）	85	96	46
订单总量（吨）	123.40	145.36	44.15
平均单次采购量（吨）	1.45	1.51	0.96
采购频率（天/次）	4.24	3.71	7.83
期末存货结存量（吨）	13.09	8.70	3.60
测算销售周期（天）	38.19	21.55	29.35

2020 年受终端客户需求影响，厦门凯德龙塑胶有限公司订单次数及单次采购量均有所上升，2021 年较 2020 年不存在明显变动。

发行人对经销商的销售模式为买断式销售，经销商根据终端客户的需求向发

行人下达订单，主要经销商期后销售周期较短，综上所述，经销商采购频率及单次采购量分布合理，经销商采购频率与期后销售周期相匹配。

（二） 经销商备货周期与经销商进销存情况相匹配，不存在经销商压货情形，退换货率合理

根据对主要经销商的访谈，经销商备货周期一般为 2 个月以内，根据经销商提供的采购发行人产品进销存情况，进销存与备货周期的匹配情况如下 ：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
提供进销存的经销商当期采购金额	9,710.29	6,956.13	4,886.77
提供进销存的经销商终端销售金额	9,603.04	6,686.72	4,973.49
提供进销存的经销商终端销售金额（剔除直接发货至终端金额）①	6,963.65	3,824.84	3,011.61
提供进销存的经销商期末存货金额②	486.52	355.52	86.11
测算备货周期（天）（②*360/①）	25.15	33.46	10.29

根据获取的 22 家经销商进销存记录，测算经销商备货周期，与一般备货周期相匹配，期末库存量较少，不存在压货的情况。

报告期内，存在因货物发运型号、品种不符或产品质量问题等原因而发生退换货，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
退换货金额	37.83	21.54	34.25
经销商收入	9,710.29	7,177.74	5,390.28
经销商退换货率	0.39%	0.30%	0.64%

报告期内，发行人产品品质较为稳定，退换货情况较少，退换货率较低。

综上所述，经销商期末存货余额较低，不存在压货情形，退换货率较低，具有合理性。

（三） 经销商回款方式、应收账款规模合理性

报告期内，经销商的回款方式主要为银行存款或者银行承兑汇票，不存在现金回款的情形，报告期内，经销商应收账款规模情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31/2021 年度	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/2019 年度
经销商应收账款账面余额	533.19	1,085.49	996.85

项目	2021.12.31/2021年度	2020.12.31/2020年度	2019.12.31/2019年度
经销商收入	9,710.29	7,177.74	5,390.28
应收账款占收入的比例	5.49%	15.12%	18.49%

报告期内，发行人加强对经销商应收款项的管理，使得应收账款占收入的比重逐年下降，2021 年末经销商应收账款较 2020 年末减少 552.30 万元，主要系 2021 年部分客户采购订单集中在一二季度，三四季度采购量较上年同期减少，且采购货款均已在账期内支付，故年末余额较上期减少。

十、说明经销商的终端客户构成情况，各层级经销商的定价政策，期末库存及期后销售情况，各层级经销商是否存在压货以及大额异常退换货情况，各层级经销商回款情况；是否存在直销客户与经销商终端客户重合的情况，如是，请说明同时对终端客户采用两种销售模式的原因及合理性。

（一） 说明经销商的终端客户构成情况

报告期内，经销商的终端客户主要涉及化学制品制造业、橡胶和塑料制品业、电子化工业等。发行人主要经销商的主要终端客户列示如下：

经销商名称	终端客户名称	所处行业	经营范围
广州雄迈系公司	LG 化学(广州)工程塑料有限公司	化学原料和化学制品制造业	塑料制品
	LG 化学(天津)工程塑料有限公司	橡胶和塑料制品业	电池、尖端材料
	LG 化学(重庆)工程塑料有限公司	橡胶和塑料制品业	工程塑料、塑料合金
	LG CHEM LTD	电子、化学	石油化工、电池、尖端材料
	LG CHEM HAI PHONG ENGINEERING PLASTICS LIMITED LIABILITY COMPANY	电子、化学	石油化工、电池、尖端材料
格雷蒙系公司	台湾化学纤维股份有限公司	塑胶、石油化学、纤维	生活用品、服饰用品
	奇美实业股份有限公司	高性能材料	建筑材料、家用电器、医疗器材
	菱翔工程塑料(苏州)有限公司	塑料行业	抗菌级 ABS 与抗菌级 HIIPS 塑料
	长春人造树脂厂股份有限公司	其他化学制品	电子、电脑、印刷电路板
	长春化工(漳州)有限分公司	塑料、电子、精细化工	塑胶制品
安田系公司	帝人化成复合塑料（上海）有限公司	化学原料和化学制品制造业	化学品生产加工

经销商名称	终端客户名称	所处行业	经营范围
	TEIJIN LIMITED	工业	碳纤维、阻燃剂、薄膜、片材
	东丽塑料（苏州）有限公司	化学原料和化学制品制造业	塑料制品制造、塑料制品销售
	日超工程塑料（深圳）有限公司	橡胶和塑料制品业	防静电着色母料
	东丽塑料（成都）有限公司	化学原料和化学制品制造业	批发塑料、树脂加工品
ADDKOR CMT CO.LTD	Daelim Industries Co., Ltd.	工程、建筑、石化制品	工程塑料、建筑
广东鑫成新材料科技有限公司	东莞市致尚塑化科技有限公司	橡胶和塑料制品业	塑胶制品、塑胶改性材料
	深圳市华塑万诚塑胶材料有限公司	橡胶和塑料制品业	塑胶粒子、塑胶粒、塑胶制品
	东莞市纳泽塑化科技有限公司	其他制造业	塑胶原料、助剂、化工产品
	广东远景新材料科技有限公司	橡胶和塑料制品业	光电子产品、高分子复合材料、塑料
	东莞市辉展塑胶制品有限公司	橡胶和塑料制品业	塑胶制品、五金制品、电子产品、货物进出口
厦门凯德龙塑胶有限公司	金旸（厦门）新材料科技有限公司	化学原料和化学制品制造业	合成材料制造、塑料制品制造
	福建华塑新材料有限公司	橡胶和塑料制品业	塑料制品的制造、塑料制品及其原辅材料的销售
	泉州合塑新材料科技有限公司	研究和试验发展	化工产品（不含危险化学品）、塑料制品
	中广核瑞胜发（厦门）新材料有限公司	橡胶和塑料制品业	日用塑料制品制造
	厦门鑫万彩塑胶染料工贸有限公司	制造加工业	制造、加工塑胶染料、改性色母粒

（二） 说明各层级经销商的定价政策，期末库存及期后销售情况

发行人仅设立单一层级的经销商，定价政策为：经销商遵循公司给的指导价，可灵活处理，但如特殊情况（价格接近经销价），需提前和公司沟通，陈述必要性及低价执行期限，公司确认后方能执行。

报告期内，经销商期末库存及期后销售情况列示如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
提供进销存的经销商期末存货金额	486.52	355.52	86.11
提供进销存的经销商当年销售金额（剔除发货到终端）	6,963.65	3,824.84	3,011.61
期末结存占当年销售金额比重（%）	6.99	9.30	2.86

项目	2021 年	2020 年	2019 年
提供进销存的经销商次年销售金额（剔除发货到终端）	-	6,963.65	3,824.84
期后销售比例（%）	-	100.00	100.00

注：如果次年销售金额大于期末存货余额，则认为期后销售比例为 100%。

如上表所示，提供进销存的经销商期末存货金额占当年销售金额比重较低，且在次年已全部实现销售。

（三） 各层级经销商不存在压货以及大额异常退换货情况

根据经销商期末库存及期后销售数据，发行人经销商不存在压货的情形，不存在大额异常退换货情形，报告期内经销商退换货率较低，经销商退换货金额详见本题回复之“九、/（二）、经销商备货周期与经销商进销存情况相匹配，不存在经销商压货情形，退换货率合理”。

（四） 各层级经销商回款情况

报告期内，发行人针对经销商的销售模式为买断式销售，且仅存在单一层级的经销商，未对经销商进行资金管控，由经销商自行承担终端客户的信用风险。报告期内，报告期内，发行人经销商回款情况良好。经销商回款情况详见本题回复之“九、/（三）、经销商回款方式、应收账款规模合理性”。

（五） 存在直销客户与个别经销商终端客户重合的情况，同时对终端客户采用两种销售模式的原因是采购渠道调整过程中存在重合，具有合理性

经核查经销商终端销售情况，发行人存在直销客户与经销商终端客户重合的情况，报告期内重合金额超过 5 万元的客户销售数据列示如下：

单位：万元

期间	重合客户名称	发行人销售金额	经销商销售金额
2021 年	东莞市致尚塑化科技有限公司	5.64	155.81
	广州辰东新材料有限公司	15.43	79.61
	合计	**21.07**	**235.42**
2020 年	三养工程塑料（上海）有限公司	132.16	293.3
	合计	**132.16**	**293.3**
2019 年	LG 化学（重庆）工程塑料有限公司	113.08	56.93
	东莞市源凯塑胶有限公司	18.27	7.16
	深圳市华塑万诚塑胶材料有限公司	5.52	26.89
	合计	**136.87**	**90.98**

注：经销商销售金额=经销商销售数量*发行人对经销商平均销售单价

如上表所示，报告期内直销客户与经销商终端客户存在重合的情况，主要系客户综合考虑采购货期及账期、采购便利性等因素，选择多渠道采购。重合的情况较少，涉及金额较小，其中：

1、三养工程塑料（上海）有限公司在 2020 年存在重合系客户调整采购渠道所致，2020 年 6 月开始，该公司均通过经销商丕顺国际贸易（上海）有限公司进行采购；

2、LG 化学（重庆）工程塑料有限公司在 2019 年存在重合，主要原因是 LG 集团为便于管理，要求事业部采用统一采购渠道，因此 2019 年 9 月后均通过广州雄迈系公司进行采购，其余客户各年度重合数量较小，主要系合作初期，部分产品由发行人直接发送样品至终端客户所致。

综上所述，报告期内存在直销客户与经销商终端客户重合的情况，主要系采购渠道调整过程中存在重合，不存在较大金额的、各年持续存在的重合情形，重合情形具有合理性。

十一、说明报告期内经销商各分层的平均销售规模及变化情况，各期新增和减少的经销商对应销售数量、单位价格、销售金额及占比，新增经销商的同类产品售价与旧经销商之间是否存在差异、新增经销商的结算政策和信用期限与老经销商是否存在差异。

（一） 说明报告期内经销商各分层的平均销售规模及变化情况

发行人经销商客户仅设立单一层级，对应的销售规模及变化如下表：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	金额	变动比例（%）	金额	变动比例（%）	金额
经销商收入①	9,710.29	35.28	7,177.74	33.16	5,390.28
经销商数量②	22	0	22	0	22
经销商平均销售规模①/②	441.38	35.28	326.26	33.16	245.01
经销商收入毛利率（%）	29.19	-11.09	40.28	7.08	33.20

注：经销商数量=(期初经销商数量+期末经销商数量)/2

经销商收入毛利率变动比例=本期收入毛利率-上期收入毛利率

（二） 各期新增和减少的经销商对应销售数量、单位价格、销售金额及占比

报告期内，发行人新增和减少的经销商对应销售数量、单位价格、销售金额

及占比如下：

变动项目	2021 年	2020 年	2019 年
本期新增经销商销售数量（吨）	96.62	81.06	51.19
本期新增经销商销售数量占比	5.15%	5.98%	5.74%
新增经销商单位价格（元/Kg）	30.50	38.63	32.57
本期新增经销商销售金额（万元）	294.72	313.09	166.68
新增经销商收入占经销商收入比例	3.04%	4.36%	3.09%
本期退出经销商上年销售数量（吨）	-	81.74	5.00
本期退出经销商销售数量占上年销售数量比例		9.17%	0.77%
退出经销商单位价格（元/Kg）	-	47.58	106.97
本期退出经销商上年销售金额（万元）	-	388.92	53.48
退出经销商占上年经销商收入比例	-	7.22%	1.20%

报告期内，发行人经销商较为稳定，新增及退出经销商占比较小，其中各年新增经销商单位价格与退出经销商单位价格存在较大差异，主要系经销商采购产品不同所致。

（三） 新增经销商的同类产品售价与旧经销商之间因产品差异存在价格差异

单位：元/Kg

产品	2021 年		2020 年		2019 年	
	新增经销商	旧经销商	新增经销商	旧经销商	新增经销商	旧经销商
抗滴落剂	-	-	62.65	63.78	42.08	64.40
增韧剂	30.50	25.84	25.60	22.19	23.10	22.09
聚合物加工助剂	-	-	-	-	94.92	83.87

注：2020 年新增经销商未购买聚合物加工助剂，2021 年新增经销商未购买抗滴落剂及聚合物加工助剂。

新增经销商的同类产品售价与旧经销商之间的差异分析如下：

1、2019 年新增经销商抗滴落剂的售价低于旧经销商售价，主要系 2020 年新增经销商广州摩尔化工有限公司采购的抗滴落剂产品型号定价较低，故拉低了新增经销商抗滴落剂的单位售价。

2、2021 年新增经销商增韧剂售价较旧经销商高，原因是新增经销商采购的主要为价格较高的 ACR 增韧剂，占当年该系列产品采购量的 56.68%，旧经销商采购的多为单价较低的 ASA 增韧剂，故平均单价较低，具有合理性；

综上所述，新增经销商的同类产品售价与旧经销商之间因产品差异存在价格差异，具有合理性。

（四） 新增经销商的结算政策和信用期限与老经销商不存在差异

报告期内，发行人根据各个经销商的采购规模及资金实力等综合考量并结合谈判确定相关的结算政策和信用期限，账期均为 30-60 天，因此新增经销商结算政策和信用期限与老经销商之间不存在显著差异。

十二、说明经销商的终端销售及期末存货情况，是否存在经销商渠道压货、突击进货的情况。

报告期内提供进销存经销商收入占经销商总收入的比重如下所示：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
提供进销存的经销商	9,710.29	6,956.13	4,886.77
经销商收入	9,710.29	7,177.74	5,390.28
占比	100.00%	96.91%	90.66%

由上表可知，各年度提供进销存的经销商占经销商收入的比重均在 90%以上。据此统计的终端销售及存货情况具有代表性。

发行人经销商的终端销售及期末存货情况列示如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
提供进销存的经销商终端销售金额	9,603.04	6,686.72	4,973.49
提供进销存的经销商期末存货金额	486.52	355.52	86.11

注： 经销商终端销售金额=当期经销商采购金额+期初库存金额-期末库存金额

如上表所示，发行人经销商期末存货余额较少，不存在经销商渠道压货、突击进货的情况。

十三、说明发行人经销商中是否存在其他可能输送不当利益的特殊关系，涉及该类情况的经销商在各报告期内的发生额及占比情况，交易条件、定价、信用期、返利等政策与其他第三方是否存在显著差异，是否存在利益输送。

经获取发行人控股股东、实际控制人、主要股东、董事、监事、高管及关键岗位人员填写的调查表，核查发行人及其实际控制人、主要股东、董事（不含独立董事）、监事、高管及关键岗位人员报告期内的资金流水记录，同时通过国家企业信用信息公示网及其他公开网站、资信报告等对境内外经销商股东情况进行

核查，并结合访谈确认，发行人及其控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员与经销商不存在其他可能输送不当利益的特殊关系，不存在利益输送情形。

十四、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并：

（1）说明针对经销商核查计划制定情况及样本选取标准、选取方法及选取过程（统计抽样、非统计抽样），不同类别的核查数量、金额及占比等，并说明核查中如何针对发行人行业属性和特点，可比公司情况，发行人商业模式，经销商分层级管理方式，财务核算基础，信息管理系统，发行人产品结构、经销商结构、终端销售结构及其特点等情况完善核查计划。

（2）说明针对经销商所采取的核查程序、核查方法、核查比例、核查证据及核查结论，包括但不限于内部控制测试、实地走访、分析性复核、函证、抽查监盘、资金流水核查等方法；如未采取前述核查方法，请充分说明原因及采取的替代程序。

（3）对经销商最终销售的真实性发表明确意见。

（一）请保荐人、申报会计师发表明确意见

1、核查程序

（1）访谈发行人销售总监、财务负责人，了解发行人主要产品及经营模式、定价机制等，获取发行人经销商管理制度，了解不同销售模式的业务流程及其内部控制并执行穿行测试，评价内部控制的有效性；

（2）了解报告期内发行人的业务模式，结合公司与客户之间销售模式、交货时点、验收程序、退货政策、款项结算条款等的业务流程，分析判断收入确认时点是否符合《企业会计准则》及其应用指南的相关规定；

（3）对发行人报告期内主要客户实施函证程序，对于未回函的客户，执行了替代程序，核查该客户的销售订单、签收单、发票及回款单据等，结合期后回款情况，确认相关销售收入的真实性；

（4）对发行人报告期内主要客户进行实地走访和视频访谈，确认客户是否真实经营，了解客户的基本情况、与发行人业务合作情况、销售情况、与发行人是否存在关联关系等信息；

（5）对发行人经销客户执行穿透核查程序，包括①取得主要经销商进销存

明细表，并对除由熵能新材直接发货到终端客户以外的经销商，抽取经销商销售给主要终端客户的相关资料，包括：销售订单、送货单等单据进行核查；②对部分经销商主要终端客户进行走访或取得主要终端客户的确认函；③对由熵能新材直接发货到终端客户的，抽取销售原始凭证进行穿行测试；

（6）获取发行人报告期内销售收入成本明细表，根据产品类型、客户类型和销售区域类型，对报告期内经销商销售收入、毛利情况等执行分析性程序，判断报告期内经销商收入是否存在异常波动的情况，与同行业可比公司是否存在重大差异；

（7）对发行人销售收入执行细节测试，对主要客户的销售合同、销售发票、出库单、客户签收单、收款凭证等进行检查，确认交易的真实性；获取经销协议、经销商销售合同、签收单、发票、回款单据等，核查经销商收入的真实性；

（8）执行截止性测试，针对资产负债表日前后记录的交易，在抽样的基础上复核发货记录、客户签收单等原始凭据，并结合应收账款函证、客户实地走访情况，检查收入是否计入恰当的会计期间；检查发行人资产负债表日后销售退回情况，核查是否存在期后大额异常退换货情况；

（9）查阅同行业可比公司的公开披露信息，了解可比公司收入确认政策，对比分析发行人收入确认政策与可比公司是否存在重大差异；了解可比公司销售模式、经销收入及其占比等，分析发行人销售模式是否符合行业特性；

（10）获取并检查发行人及其主要人员报告期内银行流水，核查交易对手、交易金额等是否存在异常。

2、核查结论

（1）不同产品采取的不同销售模式具备合理性，符合行业特性；

（2）发行人采用经销模式具备必要性和商业合理性；

（3）发行人经销商模式内控制度完善，相关内控制度设计具有合理性且运行有效；

（4）发行人经销收入确认、计量原则及给予购销信用的经销收入确认和计量符合《企业会计准则》规定，与同行业可比公司不存在显著差异；

（5）发行人经销商客户构成较为稳定，新增、退出经销商销售收入及毛利占比具有合理性；不存在新设即成为发行人主要经销商的情况；主要经销商销售

收入及毛利占比变动情况具有合理性；不存在经销商持股发行人或发行人通过关联经销商实现销售的情形；

（6）主要经销商与发行人及其控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员与经销商、经销商的终端客户不存在关联关系或其他利益安排；不存在其他特殊关系或业务合作；不存在非经营性资金往来；

（7）通过经销商模式实现的销售收入及占比、毛利率，与同行业可比公司不存在显著差异；发行人不同模式、不同区域、不同类别经销商销售价格、毛利率情况分布合理，不存在异常情况；

（8）报告期内发行人与经销商的交易过程中不存在折扣与返利，因此不存在通过调整返利政策调节经营业绩的情况；

（9）经销商采购频率及单次采购量分布合理，与期后销售周期匹配；经销商备货周期与经销商进销存情况相匹配，不存在经销商压货情形，退换货率合理；经销商的回款方式主要为银行存款或者商业汇票，不存在现金回款的情形，应收账款规模具有合理性；

（10）经销商的终端客户主要涉及化学制品制造业、橡胶和塑料制品业、电子化工业等；发行人仅设立单一层级的经销商，经销商遵循公司给的指导价，可灵活处理；经销商期末库存及期后销售情况良好；经销商不存在压货以及大额异常退换货情况；经销商回款情况良好；存在较少直销客户与经销商终端客户重合的情况，重合部分涉及金额较小，且不具有连续性，故重合情形具有合理性；

（11）发行人仅设立单一层级经销商客户，销售规模逐年上升，各期新增和减少的经销商占比较小，经销商较为稳定；新增经销商的同类产品售价与旧经销商之间不存在差异；新增经销商的结算政策和信用期限与老经销商不存在差异；

（12）发行人经销商期末存货余额较少，不存在经销商渠道压货、突击进货的情况；

（13）发行人及其控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员与经销商不存在其他可能输送不当利益的特殊关系，不存在利益输送情形。

（二）说明针对经销商核查计划制定情况及样本选取标准、选取方法及选取过程（统计抽样、非统计抽样），不同类别的核查数量、金额及占比等，并说明核查中如何针对发行人行业属性和特点，可比公司情况，发行人商业模式，经销商分层级管理方式，财务核算基础，信息管理系统，发行人产品结构、经销商结构、终端销售结构及其特点等情况完善核查计划。

1、 说明针对经销商核查计划制定情况及样本选取标准、选取方法及选取过程（统计抽样、非统计抽样）

（1）保荐机构和申报会计师对报告期内经销商对不同的核查程序采用不同的样本选取标准、选取方法及选取过程，具体如下：

①采用非统计抽样的方法，根据发行人报告期各期的销售明细表，对报告期各期销售金额超过 85%的经销商收入进行函证；

②采用全选的方法，对全部经销商进行走访或访谈，并获取其进销存明细表，并对其主要终端客户进行走访或访谈；

③采用非统计抽样的方法，对报告期内超过 30%的经销商收入金额执行穿行测试。

（2）所选取样本的核查计划制定情况

①函证经销商报告期各期销售金额及期末余额；

②走访经销商客户及其主要终端客户，获取经销商客户进销存明细，确认其交易真实性；

③执行穿行测试，检查发行人对经销商的销售订单、运输单、签收单、回款凭证等；对于境外经销收入，检查发行人对经销商的销售订单、报关单、货运提单、回款单据等；

④对于发货至经销商的，随机抽取该经销商销售给主要终端客户各年各一笔销售收入，追查至经销商对终端客户的销售订单、发货单、签收单、回款记录等；

⑤执行分析性程序，对经销商数量及收入的变动情况、毛利率水平和变动趋势、直销客户与经销商客户销售单价差异原因及合理性对比等情况进行合分析，并与同行业公司进行对比，分析是否存在重大差异；

⑥执行截止性测试，并确认资产负债表日后是否存在大额退换货情况。

2、不同类别的核查数量、金额及占比

保荐机构及申报会计师对于通过不同的样本选取方法选取核查样本，报告期内各类别核查程序对应的核查数量及占比情况如下所示，核查金额详见“三、说明针对经销商所采取的核查程序、核查方法、核查比例、核查证据及核查结论”：

（1）函证程序

保荐机构函证家数如下：

单位：家

项目	2021 年	2020 年	2019 年
经销商家数	23	24	25
函证家数	21	22	22
回函确认家数	21	19	19

注：经销商家数包括当年新增和退出的经销商。

申报会计师函证家数如下：

单位：家

项目	2021 年	2020 年	2019 年
经销商家数	23	24	25
函证家数	21	17	17
回函确认家数	21	17	17

注：经销商家数包括当年新增和退出的经销商。

（2）经销商客户走访

单位：家

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经销商家数	23	24	25
访谈确认的家数	18	17	16
其中：现场走访确认的家数	12	11	10
视频访谈确认的家数	6	6	6

注：经销商家数包括当年新增和退出的经销商。

（3）经销商进销存

单位：家

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经销商家数	23	24	25
获取经销商进销存的家数	22	22	21

注：经销商家数包括当年新增和退出的经销商。

3、 核查计划的完善

保荐机构和申报会计师制定核查计划时对以下因素进行综合考虑：

（1）发行人行业属性和特点：发行人属于化学原料和化学制品制造业，产品最终应用于电子电器、新型建材、汽车等领域，下游客户较为分散，经销商模式有利于发行人更快打开并维护市场，因此核查计划对主要经销商及其客户进行访谈，确认经销商及其终端客户经营范围是否与发行人产品应用领域相符；

（2）可比公司情况：可比公司均存在经销收入的情形，发行人经销商收入模式符合行业特性，因此核查计划执行分析性程序，对发行人及可比公司进行对比，分析经销收入占比及毛利率是否存在重大差异；

（3）发行人商业模式：发行人采用直销为主，经销为辅的形式进行销售，且经销商均为买断式销售，因此核查计划执行穿行测试确认发行人产品发出及签收单据完整性及合规性；

（4）经销商分层级管理方式：发行人仅设单一层级经销商，并对所有经销商进行统一管理，因此核查计划对经销商主要终端客户进行走访，核查销售收入是否最终实现；

（5）发行人销售出货模式：报告期内，发行人存在出货至经销商及出货至终端两种情形，因此核查计划对于发货至经销商的，补充获取经销商终端客户各年各一笔销售收入，追查至经销商对主要终端客户的销售订单、发货单、签收单、回款记录等，确认经销商销售的真实性；

（6）财务核算基础及信息管理系统：发行人通过用友 U9 对所有客户的档案、销售管理进行信息化管理，与客户相关的模块包括客户信息维护、订单录入、销售发货管理、回款管理等，涵盖了财务、进销存管理、生产制造、成本管理等模块，发行人财务核算较完善，因此核查计划执行分析性程序，对于发行人经销商收入的产品结构、毛利及毛利占比、毛利率等进行分析，核查是否存在异常情况；

（7）发行人产品结构：发行人主要产品中抗滴落剂主要采用经销模式，增韧剂主要采用直销模式，因此核查计划执行分析性程序，对于同一产品同时采用经销及直销模式的定价、毛利及毛利占比、毛利率等进行对比，分析是否存在重大差异；

（8）经销商结构：报告期内，发行人经销商数量较少，且较为稳定，因此核查计划对超过销售金额 85%的经销商进行核查，核查覆盖比例较高；

（9）终端销售结构及特点：报告期内，部分发行人经销商终端客户较为集中，部分较为分散，因此对于经销商终端客户较为分散的情形，对主要终端客户进行走访或访谈。

综上所述，保荐机构、申报会计师核查计划已充分考虑上述因素，核查计划较为完善。

（三）说明针对经销商所采取的核查程序、核查方法、核查比例、核查证据及核查结论，包括但不限于内部控制测试、实地走访、分析性复核、函证、抽查监盘、资金流水核查等方法；如未采取前述核查方法，请充分说明原因及采取的替代程序。

1、针对经销商所采取的核查程序、核查方法、核查比例、核查证据及核查结论

（1）访谈发行人销售部门负责人、财务部门负责人，了解发行人采用经销模式的具体原因、经销商的信用政策、选取标准、日常管理和定价机制等情况；了解发行人设计的与销售和收款业务有关的内部控制，执行穿行测试，评价其内部控制是否有效，核查比例如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
核查经销商收入金额	3,395.16	2,588.27	2,388.66
经销商收入金额	9,710.29	7,177.74	5,390.28
占比	34.96%	36.06%	44.31%

（2）对经销商及经销商主要终端客户进行走访，并获取经销商及其终端访谈记录、部分经销商及其终端客户营业执照、公司章程、被访谈人身份证明、显著标志处的合影，查看部分经销商仓库并拍照确认发行人产品等，核查比例如下：

其中：经销商客户走访核查比例如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经销商收入金额①	9,710.29	7,177.74	5,390.28
访谈确认的销售金额②	9,641.10	6,891.87	4,872.61
其中：现场走访确认的金额	6,266.11	4,744.16	2,916.77
视频访谈确认的金额	3,374.99	2,147.71	1,955.84

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
访谈确认比例③=②/①	**99.29%**	**96.02%**	**90.40%**

经销商主要终端客户走访核查比例如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
终端客户确认函件金额	960.20	1,133.66	1,333.12
确认函金额占经销商收入的比重	**9.89%**	**15.79%**	**24.73%**

（3）执行分析性复核程序，对报告期内经销商数量及收入的变动情况、毛利率水平和变动趋势、直销客户与经销商客户销售单价差异原因及合理性等情况进行分析，并与同行业对比，分析是否存在重大差异；

（4）对报告期各期销售金额及期末余额执行函证程序，

保荐机构对经销商销售金额及期末应收账款余额函证核查比例如下：

单位：万元

收入函证			
项目	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
经销商收入金额①	9,710.29	7,177.74	5,390.28
函证金额②	9,710.29	7,162.80	5,340.52
函证比例（②/①）	**100.00%**	**99.79%**	**99.08%**
回函确认金额③	9,531.05	6,908.83	4,966.55
回函比例（③/②）	**98.15%**	**96.45%**	**93.00%**
应收账款函证			
项目	**2021.12.31**	**2020.12.31**	**2019.12.31**
经销商应收账款金额④	533.19	1,085.49	996.85
函证发函金额⑤	533.19	1,085.25	996.85
函证比例（⑤/④）	**100.00%**	**99.98%**	**100.00%**
回函确认金额⑥	533.19	1,085.25	952.40
回函比例（⑥/⑤）	**100.00%**	**100.00%**	**95.54%**

申报会计师对经销商销售金额及期末应收账款余额函证核查比例如下：

收入函证			
项目	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
经销商收入金额①	9,710.29	7,177.74	5,390.28
函证发函金额②	9,641.17	6,907.08	5,150.17
函证比例（②/①）	**99.29%**	**96.23%**	**95.55%**

收入函证			
回函确认金额③	9,212.20	6,907.08	5,150.17
回函比例（③/②）	**95.55%**	**100.00%**	**100.00%**
应收账款函证			
项目	**2021.12.31**	**2020.12.31**	**2019.12.31**
经销商应收账款金额④	533.19	1,085.49	996.85
函证发函金额⑤	519.57	1,053.12	935.92
函证比例（⑤/④）	**97.44%**	**97.02%**	**93.89%**
回函确认金额⑥	503.33	1,053.12	935.92
回函比例（⑥/⑤）	**96.87%**	**100.00%**	**100.00%**

（5）对于发行人直接发货到终端客户的收入，抽取销售原始凭证进行穿行测试，对于发货至经销商的收入，抽取经销商销售给主要终端客户的相关资料，包括：销售订单、送货单等单据进行核查；

（6）核查发行人资金流水、董监高流水，检查是否存在与经销商客户及其关键管理人员的资金往来；

（7）获取并查阅发行人与主要经销商客户签订的经销协议，了解向经销商客户销售的收入确认政策、核查是否约定销售折扣及销售返利的情况；访谈发行人管理层及相关销售人员，确认发行人是否存在销售折扣或向经销商返利的情况；

（8）获取主要经销商进销存，以核查业务真实性，核查比例如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
经销商收入	9,710.29	7,177.74	5,390.28
提供进销存的经销商向发行人采购的金额	9,710.29	6,956.13	4,886.77
核查比例（%）	**100.00%**	**96.91%**	**90.66%**

（9）检查主要经销商的回款周期及回款记录，检查是否符合约定的信用政策、是否存在第三方回款的情形；

（10）检查发行人资产负债表日后销售退回情况，核查是否存在期后大额异常退换货情况，对报告期内经销商收入执行截止测试。

2、未采取所述方法的原因

所述方法中，保荐机构、申报会计师未对经销商终端客户执行监盘检查程序，仅查看了部分经销商仓库存放发行人产品的情况，主要系发行人未对经销商的库

存进行管控，由经销商自行承担存货管理的风险，且发行人经销商为买断式销售，报告期内不存在大额经销商退换货情形，因此未采取监盘检查程序。

（四）对经销商最终销售的真实性发表明确意见

通过执行上述程序，保荐机构、申报会计师认为发行人经销商收入已实现最终销售，其经销商收入真实。

13. 关于主要客户

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人向前五大客户销售收入占当期营业收入比例分别为45.56%、46.02%、42.46%和 42.29%。

（2）SABIC 系发行人为 2021 年新增前五大客户，销售额增加的主要原因系公司抗滴落剂 2020 年通过 SABIC 系公司的认证，2021 年 1-6 月加大对公司的采购。

请发行人：

（1）说明 SABIC 系公司 2021 年新增前五大客户的相关背景，报告期各期发行人对其销售的具体产品及金额，该客户是否稳定及依据。

（2）说明报告期内前五大客户（保留明细）的基本情况，包括客户名称、股权结构、注册时间、注册地、主营业务、合作历史、销售金额及占比；报告期各期主要客户是否存在成立时间较短或注册资本较小的情形。

（3）说明发行人获取主要客户的方式，主要客户是否建立合格供应商认证制度，发行人或其产品是否取得该等认证，相关交易的定价原则，发行人与主要客户的合作是否具有稳定性与可持续性及依据。

（4）说明同一产品不同客户之间销售价格、毛利率是否存在较大差异及合理性。

（5）说明客户与竞争对手或供应商重叠的情况，说明对该类客户的定价策略是否与其他客户存在差异，并对该类客户的毛利率情况与其他类客户进行对比，分析差异的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（3）发表明确意见。

【回复】

一、说明 SABIC 系公司 2021 年新增前五大客户的相关背景，报告期各期发行人对其销售的具体产品及金额，该客户是否稳定及依据。

（一）说明 SABIC 系公司 2021 年新增前五大客户的相关背景

沙特基础工业公司（Saudi Basic Industries Corporation，简称 SABIC），成立于 1976 年，2007 年 SABIC 收购了美国 GE 塑料，从而正式进军全球塑料行业并组建创新塑料事业部，目前 SABIC 已形成了贯穿全产业链的全球布局，为全球知名化工企业，在生产制造过程中使用抗滴落剂。根据美国《化学与工程新闻》发布 2021 年全球化工企业 50 强名单，SABIC 2020 年度收入为 288 亿美元，位列全球化工企业第五名。

根据访谈，公司 2016 年开始与 SABIC 进行接洽，2018 年左右开始进行产品认证，并在 2020 年公司抗滴落剂产品通过认证后开始向公司采购，因本地化采购的需要和产品需求的增长，2021 年 SABIC 加大了对公司的采购，成为公司 2021 年新增前五大客户。

（二）报告期各期发行人对其销售的具体产品及金额稳定，该客户具有稳定性

1、SABIC 于 2020 年开始向公司进行采购，采购的产品均为抗滴落剂

SABIC 于 2020 年开始向公司进行采购，采购的产品均为抗滴落剂，2020 年和 2021 年 SABIC 向公司采购的情况如下：

所属集团	客户名称	销售金额（万元）	占销售收入比例
2021 年	沙伯基础创新塑料（中国）有限公司	2,175.58	6.14%
	沙特基础工业（中国）投资有限公司	448.73	1.27%
	沙伯基础创新塑料（重庆）有限公司	36.19	0.10%
	特创工程塑料（上海）有限公司	571.40	1.61%
	SHPP SINGAPORE PTE.LTD.	61.88	0.17%
	SHPP(THAILAND)CO.,LTD.	32.84	0.09%
	SHPP JAPAN LLC	8.21	0.02%
	SABIC INNOVATIVE PLASTICS INDIA PRIVATE LIMITED	81.55	0.23%
	小计	**3,416.38**	**9.65%**
2020 年	沙伯基础创新塑料（中国）有限公司	507.45	1.92%

所属集团	客户名称	销售金额（万元）	占销售收入比例
	沙特基础工业（中国）投资有限公司	115.82	0.44%
	特创工程塑料（上海）有限公司	117.27	0.44%
	小计	**740.54**	**2.80%**

2、公司与 SABIC 已形成了良好的合作关系，SABIC 未来有意愿和公司保持长期合作关系

根据对 SABIC 的访谈以及公司与 SABIC 初步商定的 2022 年 4 月至 2025 年 3 月的合作约定，SABIC 与公司已形成了良好的合作关系，未来有意愿和熵能新材及其子公司保持长期合作关系，具体分析如下：

（1）SABIC 对供应商的认证要求较高，一旦通过认证，将形成较为稳定的合作关系

根据对 SABIC 的访谈，SABIC 公司的合格供应商认证流程为物性分析测试、实验室综合测试、小批量工厂测试三个阶段，且要求供应商具有完善的售后服务，一旦认证通过，SABIC 和公司将形成较为稳定的互信合作关系，从而形成较强的客户粘性和稳定性。且根据对 SABIC 的访谈，公司生产的抗滴落剂产品与 SABIC 自产的抗滴落剂产品性能相当，除了向集团内部采购抗滴落剂外，SABIC 为了降低风险会向多个不同的供应商采购相类似的产品，自合作开始 SABIC 与公司不存在产品、付款等纠纷，公司与 SABIC 已形成良好的合作关系，未来有意愿和熵能新材及其子公司保持长期合作关系，并已对 2022 年 4 月至 2025 年 3 月的长期合作关系进行了初步商定。

（2）公司已与 SABIC 初步约定了 2022 年对公司的采购数量

公司已与 SABIC 达成合作约定并初步确定了 SABIC 2022 年的采购量与 2021 年的采购量基本持平。SABIC 根据需求，每月就产品规格、数量、金额等具体交易内容通过订单的形式与公司予以确认，SABIC 与公司保持了稳定的合作关系。

综上所述，公司与 SABIC 合作关系稳定且依据充分。

二、说明报告期内前五大客户（保留明细）的基本情况，包括客户名称、股权结构、注册时间、注册地、主营业务、合作历史、销售金额及占比；报告期各期主要客户是否存在成立时间较短或注册资本较小的情形。

（一）报告期内前五大客户的销售金额及占比

报告期内，公司前五大客户较稳定，报告期内各期前五大客户销售金额及占当期营业收入的比例情况如下：

2021 年			
序号	**客户名称**	**销售金额（万元）**	**占比**
1	上海金山锦湖日丽塑料有限公司	2,514.09	7.10%
	广东锦湖日丽高分子材料有限公司	2,409.37	6.80%
	小计	**4,923.46**	**13.91%**
2	沙伯基础创新塑料（中国）有限公司	2,175.58	6.14%
	沙特基础工业（中国）投资有限公司	448.73	1.27%
	沙伯基础创新塑料（重庆）有限公司	36.19	0.10%
	特创工程塑料（上海）有限公司	571.40	1.61%
	SHPP SINGAPORE PTE.LTD.	61.88	0.17%
	SHPP(THAILAND)CO.,LTD.	32.84	0.09%
	SHPP JAPAN LLC	8.21	0.02%
	SABIC INNOVATIVE PLASTICS INDIA PRIVATE LIMITED	81.55	0.23%
	小计	**3,416.38**	**9.65%**
3	WELL-BEING ENTERPRISE CO., LTD.	1,646.38	4.65%
	上海伟技贸易有限公司	602.36	1.70%
	小计	**2,248.74**	**6.35%**
4	新乡市创美科技股份有限公司	2,121.24	5.99%
5	广州雄迈新材料科技有限公司	1,108.04	3.13%
	BASIC INDUSTRY LIMITED	484.78	1.37%
	Eight Miles Industrial(HK) Limited	341.71	0.97%
	小计	**1,934.53**	**5.46%**
合计		**14,644.35**	**41.36%**
2020 年			
序号	**客户名称**	**销售金额（万元）**	**占比**
1	上海金山锦湖日丽塑料有限公司	1,879.07	7.10%
	广东锦湖日丽高分子材料有限公司	1,692.64	6.40%

	小计	**3,571.71**	**13.50%**
2	广州雄迈新材料科技有限公司	1,189.65	4.50%
	BASIC INDUSTRY LIMITED	769.52	2.91%
	Eight Miles Industrial(HK) Limited	349.91	1.32%
	小计	**2,309.08**	**8.72%**
3	广州科思创聚合物有限公司	42.36	0.16%
	科思创聚合物（中国）有限公司	1,422.40	5.37%
	COVESTRO DEUTSCHLAND AG	3.68	0.01%
	COVESTRO S.R.L.	579.97	2.19%
	小计	**2,048.42**	**7.74%**
4	WELL-BEING ENTERPRISE CO., LTD.	1,337.28	5.05%
	上海伟技贸易有限公司	385.40	1.46%
	小计	**1,722.68**	**6.51%**
5	**新乡市创美科技股份有限公司**	**1,584.70**	**5.99%**
合计		**11,236.59**	**42.46%**
2019 年			
序号	**客户名称**	**销售金额（万元）**	**占比**
1	上海金山锦湖日丽塑料有限公司	1,912.24	9.40%
	广东锦湖日丽高分子材料有限公司	1,563.97	7.69%
	小计	**3,476.21**	**17.09%**
2	广州科思创聚合物有限公司	56.48	0.28%
	科思创聚合物（中国）有限公司	1,796.90	8.83%
	小计	**1,853.38**	**9.11%**
3	广州雄迈新材料科技有限公司	705.31	3.47%
	BASIC INDUSTRY LIMITED	878.28	4.32%
	Eight Miles Industrial(HK) Limited	13.82	0.07%
	小计	**1,597.41**	**7.85%**
4	WELL-BEING ENTERPRISE CO., LTD.	1,192.02	5.86%
	上海伟技贸易有限公司	279.11	1.37%
	小计	**1,471.13**	**7.23%**
5	宁波乐金甬兴化工有限公司	777.49	3.82%
	乐金化学（惠州）化工有限公司	59.29	0.29%
	LG 化学（重庆）工程塑料有限公司	113.08	0.56%
	LG 化学(天津)工程塑料有限公司	16.24	0.08%

	小计	**966.09**	**4.75%**
合计		**9,364.22**	**46.02%**

（二）报告期内前五大客户（保留明细）的基本情况，包括客户名称、股权结构、注册时间、注册地、主营业务

报告期内，公司前五大客户合计共 7 名，基本情况如下：

序号	客户名称	注册时间	股权结构	主营业务	注册地址	注册资本	开始合作时间
1	上海金山锦湖日丽塑料有限公司	2012 年 8 月	上海锦湖日丽塑料有限公司 100%控股	高性能工程塑料粒子的生产，销售化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、各种改性材料、合金等高分子材料，并提供技术服务，从事货物和技术的进出口业务。	上海市金山第二工业区华通路 1223 号	17,567.4738 万元人民币	2018 年
	广东锦湖日丽高分子材料有限公司	2009 年 9 月	上海锦湖日丽塑料有限公司 100%持股	一般项目：工程塑料及合成树脂制造；工程塑料及合成树脂销售；合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；生物基材料制造；生物基材料销售；塑料制品制造；塑料制品销售；玻璃纤维增强塑料制品制造；玻璃纤维增强塑料制品销售；新材料技术研发；新材料技术推广服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口；技术进出口。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	佛山市高明区明城镇合和大道 13 号(住所申报)	2,500 万人民币	2013 年
2	沙伯基础创新塑料（中国）有限公司	1994 年 2 月	SABIC Innovative Plastics Hong Kong Limited 100%持股	化工产品批发（危险化学品除外）;塑料制品批发;合成纤维批发;初级形态塑料及合成树脂制造（监控化学品、危险化学品除外）;塑料薄膜制造;塑料板、管、型材制造;塑料粒料制造;机械设备租赁;房屋租赁;物业管理;企业管理服务（涉及许可经营项目的除外）	广州市南沙区南沙经济技术开发区	9,090 万美元	2020 年
	特创工程塑料（上海）有限公司	1999 年 9 月	SHPP SINGAPORE PTE.LTD. 100%持股	一般项目：热塑性工程塑料产品、塑料合金、板材、薄膜和其他相关产品的研制、开发、生产（含委托加工）、销售和提供售后服务、咨询；与上述产品同类商品（特定商品除外）的进出口、批发、佣金代理（拍卖除外）并提供相关附属服务；保税仓储以及	中国（上海）自由贸易试验区 F－10 地块	11,539 万美元	2020 年

序号	客户名称	注册时间	股权结构	主营业务	注册地址	注册资本	开始合作时间
				技术许可转让；国际贸易、转口贸易、区内企业间的贸易及贸易代理；区内商业性简单加工；中国（上海）自由贸易试验区爱都路 58 号及爱都路 56 号 1-4 幢自有房产租赁业务；区内商务咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）			
	沙特基础工业（中国）投资有限公司	2015 年 11 月	沙特基础工业亚太私人有限公司 100%持股	主要从事石化产品的生产、制造与销售等，公司主要产品有高级化学制品、塑料、聚合物、农业营养素和钢铁等。	中国（上海）自由贸易试验区爱都路 56 号第 1 幢第二层 C 部位	3,020 万美元	2020 年
	沙伯基础创新塑料（重庆）有限公司	2011 年 11 月	沙伯基础创新塑料香港有限公司 100%持股	热塑性工程塑料产品、塑料合金、板材、薄膜和其他相关产品的研制、开发、生产（含委托加工）、销售和提供售后服务、咨询；与上述产品同类的相关及附属商品（特定商品除外）、化学颜料、添加剂、包装物的进出口、批发、佣金代理（拍卖除外）并提供相关的附属服务；保税仓储（不含危险化学品和危险废物）以及技术许可转让；国际贸易、转口贸易、保税区企业间的贸易及贸易代理。（涉及许可证经营的凭许可证经营）	重庆市沙坪坝区西区二路 2 号	3,000 万美元	2021 年
	SHPP SINGAPORE PTE.LTD.	1990 年 4 月	SABIC 控制的公司	manufacture of derivatives and intermediates produced from basic building blocks (eg acetyls, acrylics, oxochemicals, styrenirs, phenolics, ethylene oxide derivatives and polymers) with wholesale of chemicals and chemical products n.e.c. as the secondary activity.	23 Benoi Road Singapore, 629895 Singapore	未公开	2021 年
	SHPP(THAILAND)CO.,LTD.	1999 年 2 月	SABIC 控制的公司	塑胶，电子部件的生产	64/22 MU 4 PLUAK DAENG PLUAK DAENG RAYONG	56,966 万泰铢	2021 年
	SHPP JAPAN LLC	1986 年 9 月	SABIC 控制的公司	工程塑料、其他塑料的制造、销售	日本東京都千代田区霞か関 3 丁目 2 番 6 号	未公开	2021 年
	SABIC INNOVATIVE PLASTICS INDIA PRIVATE LIMITED	2007 年 4 月 25 日	SABIC Innovative Plastics Holding Singapore Pte.Ltd 持股	创新塑料新材料的制造、销售	E-2183，Second Floor, E-block Ansal Essencia,Sector-67,Gurgaon-122001,Haryana	实收股本 1,086,225,450 印度卢比	2021 年

序号	客户名称	注册时间	股权结构	主营业务	注册地址	注册资本	开始合作时间
			86.06%,SABIC Innovative Plastics GP BV 持股 13.94%				
3	WELL-BEING ENTERPRISE CO., LTD.	1978 年 7 月	萨摩亚商格雷蒙集团控股有限公司持股 60.50%，台湾格雷蒙股份有限公司持股 15.98%	警报器、电子器材及其零件、电器产品及其零件、金属原料、电镀原料工业化工原料（上项管制品有毒性除外）、买卖及进出口业务、有关进出口贸易业务代理、国内外厂商有关产品报价投标经销业务（期货除外）、铝合金及铅合金等金属之加工制造	台北市松山区民权东路 3 段 170 号 9 楼之 2	16,000 万新台币	2013 年
	上海伟技贸易有限公司	2008 年 7 月	Gredmann Top Investments Ltd 持股 100%	日用百货、皮革制品、照相器材、五金交电、制冷设备、焊接设备及材料、通讯设备、电子元器件、电子计算机及配件、化工产品（危险品除外）、纺织品、服装、电子产品、半导体产品、化工设备、电子设备的批发、进出口及提供相关配套业务	上海市长宁区金钟路 633 号 1 幢 2 层 218 室	210 万美元	2014 年
4	新乡市创美科技股份有限公司	2008 年 4 月	吕际堂持股 52%，尚玉玲持股 48%	从事新材料的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；合成材料、合成树脂、功能高分子塑料制品的研发、生产、销售（以上产品均不含危险化学品）；经营与本企业产品相关的进出口业务。	新乡市榆东产业集聚区纬四路	6,000 万人民币	2019 年
5	广州雄迈新材料科技有限公司	2015 年 6 月	徐爱菊持股 100%，根据访谈确认，该企业实际控制人为毛名飞，徐爱菊与毛名飞为亲属关系	材料科学研究、技术开发;新材料技术开发服务;树脂及树脂制品批发;化工产品批发（危险化学品除外）;合成纤维批发;橡胶制品批发;塑料制品批发;皮革及皮革制品批发;玻璃钢材料批发;玻璃钢制品批发;香精及香料批发;化学试剂和助剂销售（监控化学品、危险化学品除外）;涂料批发;化学工程研究服务;装饰用塑料、化纤、石膏、布料零售;生物医疗技术研究;建材、装饰材料批发;通用机械设备销售;电气机械设备销售;贸易代理;商品批发贸易（许可审批类商品除外）;货物进出口（专营专控商品除外）;技术进出口;科技信息咨询服务;环保技术开发服务	广州市南沙区丰泽东路 106 号（自编 1 号楼）X1301-I1423 号	50 万人民币	2017 年

序号	客户名称	注册时间	股权结构	主营业务	注册地址	注册资本	开始合作时间
	BASIC INDUSTRY LIMITED	2012 年 5 月	金善姬持股 100%，根据访谈确认，该企业实际控制人为毛名飞，金善姬与毛名飞为亲属关系	化学品贸易	香港九龙城区尖沙咀漆咸道南 45-51 号其士大厦 803 室	1 万港元	2017 年
	Eight Miles Industrial(HK) Limited	2008 年 11 月	毛名飞持股 100%	化学品贸易	香港金钟金钟道 89 号力宝中心第一座 10 楼 1003 室	1 万港元	2012 年
6	科思创聚合物（中国）有限公司	2003 年 1 月	科思创德国股份有限公司 100%持股	开发、生产聚碳酸酯、双酚 A、碳酸二苯酯及聚碳酸酯与其他聚合物的掺混料，MDI、TDI、PET、PET 组合料、改性 MDI 及相关的中间产品，涂料及粘合剂及其副产品，组装低压浇注型聚氨酯设备，销售自产产品；生产氯并销售自产的富余氯；从事上述产品、其他化学产品、及化学加工设备、工程塑料及塑料合金，塑料板材及相关辅材，以及显示屏用片材的进出口、批发、佣金代理（拍卖除外），提供相关技术服务和售后服务，以及提供公用设施和基础设施服务（如水、蒸汽服务等）；提供咨询服务；从事与所有上述产品有关的新产品及技术的研究开发，转让研究开发成果；为其所投资企业或关联企业提供技术支持、员工管理、市场开发服务及咨询服务，提供相关产品的市场营销、策划、咨询（广告除外）以及促销推广服务。	中国上海市漕泾上海化学工业区目华路 82 号	152,463.9568 万美元	2018 年
	广州科思创聚合物有限公司	2007 年 6 月	Covestro Deutschland AG 100%持股	塑料板、管、型材制造;塑料制品批发;贸易代理;佣金代理;货物进出口（专营专控商品除外）;工程和技术研究和试验发展;商品信息咨询服务;销售本公司生产的产品	广州经济技术开发区永和经济区斗塘路 10 号	3,100 万美元	2018 年
	COVESTRO DEUTSCHLAND AG	2002 年 1 月	2015 年 10 月在法兰克福证券交易所首次公开发行，股票代	科思创公司是一家德国公司，生产各种聚氨酯和聚碳酸酯原材料。产品包括用于生产多孔泡沫的异氰酸酯和多元醇，热塑性聚氨酯和聚碳酸酯颗粒，以及用于生产涂料和胶粘剂的聚氨酯添加	德国莱沃库森 51373，凯瑟-威尔海姆-大街 60	实收股本 1 亿欧元	2020 年

序号	客户名称	注册时间	股权结构	主营业务	注册地址	注册资本	开始合作时间
			码为1COV.DE，股权结构分散	剂。			
	COVESTRO S.R.L.	2002 年 6 月	科思创德国股份有限公司100%持股	The main products are based on polycarbonate (Makrolon) , high temperature resistant polycarbonate (Apec) and polycarbonate blends with ABS (Bayblend), PBT or PAT (Makroblend) .	Filago (BG) in Via delle Industrie 9.	2000 万欧元	2020 年
7	宁波乐金甬兴化工有限公司	1995 年 5 月	韩国 LG 化学株式会社持股 75%，宁波甬兴化工投资有限公司持股 25%	一般项目：合成材料销售；合成材料制造（不含危险化学品）；国内贸易代理；新材料技术研发；工程塑料及合成树脂销售(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：危险化学品经营；技术进出口；货物进出口；进出口代理。	宁波市镇海区后海塘海天路 66 号	14,239.6 万美元	2010 年
	LG 化学（重庆）工程塑料有限公司	2015 年 4 月	（株式会社）LG 化学持股 100%	研发、生产、销售工程塑料产品及塑料合金并提供相关的技术咨询服务和售后服务；公司自产产品同类商品的进出口、加工、销售；工程塑料产品及塑料合金原材料的加工、售；佣金代理（拍卖除外）；进出口及相关配套业务。	重庆市长寿区(长寿经济技术开发区）化南路 24 号	3,338.16 万美元	2017 年
	LG 化学(天津)工程塑料有限公司	2004 年 12 月	株式会社 LG 化学（韩国）持股 90%，乐金化学（中国）投资有限公司持股 10%	研发、生产、加工、销售工程塑料及塑料合金并提供相关的技术咨询服务和售后服务；上述商品及生产上述商品所需的原材料的批发、零售、佣金代理（拍卖除外）、进出口及相关配套业务；自有房屋租赁。	天津新技术产业园区武清开发区泉发路	855 万美元	2010 年
	乐金化学（惠州）化工有限公司	2011 年 1 月	株式会社 LG 化学持股 70%，中海油惠州石化有限公司持股 30%	开发、生产、销售 ABS（丙烯腈、丁二烯、苯乙烯三元共聚物）、ABS 基本粉、SAN（苯乙烯、丙烯腈共聚物）、PBL（初级丁二烯胶乳）产品并提供相关技术服务；开发、建造合营公司从事经营活动所必需的相关仓储设施；丁二烯、苯乙烯、丙烯腈等原、辅料的储存；运输自产产品；货物进出口及国内贸易；产品在国内外市场销售。	广东省惠州市大亚湾经济技术开发区石化工业区	12,250 万美元	2016 年

（三）报告期各期主要客户不存在成立时间较短的情形，存在经销商因不涉及生产所以注册资本较小的情形

报告期内，发行人各期前五大客户不存在成立时间较短的情形。

报告期内，发行人各期前五大客户中 BASIC INDUSTRY LIMITED、Eight Miles Industrial(HK) Limited 和广州雄迈新材料科技有限公司为公司的经销商，均受同一实际控制人控制，根据访谈，上述三家公司注册资本较小的原因是：（1）广州雄迈新材料科技有限公司主营业务为塑胶原料和化工助剂贸易业务，不涉及生产业务，因此注册资本规模较小；（2）BASIC INDUSTRY LIMITED、Eight Miles Industrial(HK) Limited 注册地均为香港，根据香港当地的法规要求，按照最低注册资本注册设立，与实际经营规模无直接对应关系。除此之外，报告期各期前五大客户不存在注册资本较小的情形。

三、说明发行人获取主要客户的方式，主要客户是否建立合格供应商认证制度，发行人或其产品是否取得该等认证，相关交易的定价原则，发行人与主要客户的合作是否具有稳定性与可持续性及依据。

（一）发行人主要通过销售拜访获取主要客户，主要客户已建立合格供应商认证制度，发行人或其产品已取得该等认证，按照市场价格协商定价

发行人报告期各期前十大客户合计 15 家，公司的主要客户均建立合格供应商认证制度，且公司的产品已通过相关认证。公司产品定价模式为在综合市场供需状况、原材料价格波动、与客户合作关系及市场拓展需要的基础上，与客户协商谈判确定价格。公司与主要客户建立合作的具体情况如下：

序号	主要客户	获取方式	主要客户是否建立合格供应商认证制度	发行人或其产品是否取得该等认证	定价原则
1	锦湖日丽系公司	展会交流后销售拜访	是	是	根据市场价格协商
2	SABIC 系公司	展会交流后销售拜访	是	是	根据市场价格协商
3	格雷蒙系公司	展会交流后销售拜访	是	是	根据市场价格协商
4	新乡市创美科技股份有限公司	展会交流后销售拜访	是	是	根据市场价格协商
5	广州雄迈系公司	展会交流后销售拜访	是	是	根据市场价格协商
6	金发系公司[注1]	技术交流后开展业务	是	是	根据市场价格协商

序号	主要客户	获取方式	主要客户是否建立合格供应商认证制度	发行人或其产品是否取得该等认证	定价原则
7	EUROPEAN ADDITIVES GMBH	展会交流后销售拜访	是	是	根据市场价格协商
8	东莞市奥能工程塑料有限公司	技术交流后开展业务	是	是	根据市场价格协商
9	广东鑫成新材料科技有限公司	销售拜访	是	是	根据市场价格协商
10	科思创系公司	展会交流后销售拜访	是	是	根据市场价格协商
11	LG 系公司	技术交流后开展业务	是	是	根据市场价格协商
12	成都晨光博达新材料股份有限公司	介绍合作	是	是	根据市场价格协商
13	杰事杰系公司[注2]	展会交流后销售拜访	是	是	根据市场价格协商
14	成都真彩塑胶原料有限公司	销售拜访	是	是	根据市场价格协商
15	安田系公司[注3]	销售拜访	是	是	根据市场价格协商

注 1：金发系公司包括：金发科技股份有限公司、天津金发新材料有限公司、江苏金发科技新材料有限公司、江苏金发环保科技有限公司、武汉金发科技有限公司、广东金发科技有限公司、上海金发科技发展有限公司、成都金发科技新材料有限公司 8 家公司。

注 2：杰事杰系公司包括：滁州杰事杰新材料有限公司、合肥杰事杰新材料股份有限公司及其子公司宁波帕斯卡新材料有限公司 3 家公司。

注 3：安田系公司包括上海安田化学品有限公司和 HONG KONG YASUDA LIMITED 两家公司。

（二）发行人与主要客户的合作具有稳定性与可持续性

公司凭借先进的技术工艺、优质的产品质量和良好的企业信誉，成功通过锦湖日丽、科思创、SABIC 等主要客户的认证。基于化工原料高质量稳定性的要求，上述表格列示的主要客户设置的认证标准十分严格，验证周期较长，一般通过后不会轻易更换原材料供应商，易建立稳定的长期合作关系。

此外，报告期内公司与主要客户合作时间较长，公司的产品质量和服务能力等均得到了客户的认可，与主要客户长期保持了较稳定的合作关系，同时基于上述供应商认证制度等特点，公司与主要客户之间的业务稳定且具有可持续性。

四、说明同一产品不同客户之间销售价格、毛利率是否存在较大差异及合理性。

报告期内，公司的主要产品包括抗滴落剂、增韧剂和聚合物加工助剂。公司同一产品不同客户之间的销售价格、毛利率存在较大差异，主要原因为：

（1）同一产品不同型号原材料和应用领域存在差异，分产品说明如下：①抗滴落剂不同客户销售价格和毛利率差异，主要系产品使用材料的差异以及应用领域的差异所致；②增韧剂不同客户销售价格和毛利率差异，主要系产品应用领域的差异，不同应用领域的产品开发难度、技术工艺复杂程度不同，使得不同应用领域产品溢价不同，一般情况下，销售价格和毛利率由高到低的排序为应用于3C 电子、应用于汽车外饰、应用于新型建材；③聚合物加工助剂主要应用于食品包装薄膜，不同应用领域产品毛利率差异较小，但因应用领域的配方不同，原材料成本不同，使得不同应用领域的销售价格存在明显差异。

（2）同一产品应用于相同领域，但不同客户销售价格、毛利率存在差异的主要原因是不同客户因自身业务规模和采购规模大小的差异等，使得客户的议价能力存在差异。发行人产品的定价机制为在维持公司合理利润前提下，结合生产成本、市场竞争状况及市场拓展需要，与客户协商谈判确定价格。总体而言，客户自身业务规模越大、向发行人采购金额越高，其议价能力越强。

（一）抗滴落剂产品不同客户销售价格、毛利率情况

1、抗滴落剂分不同应用领域的销售价格和毛利率情况如下

（1）报告期内抗滴落剂主要应用领域的销售价格和毛利率情况

产品	期间	应用领域	单位售价（元/kg）	单位成本（元/kg）	毛利率
抗滴落剂	2021 年	电子电器-通用	71.58	46.54	34.98%
		电子电器-ABS/HIPS	113.58	56.61	50.16%
		电子电器-纯 PC	72.86	46.58	36.07%
	2020 年	电子电器-通用	67.83	38.97	42.55%
		电子电器-ABS / HIPS	113.16	42.76	62.21%
		电子电器-纯 PC	69.50	38.62	44.43%
	2019 年	电子电器-通用	66.16	44.37	32.94%
		电子电器-ABS / HIPS	108.86	48.70	55.26%
		电子电器-纯 PC	74.35	41.74	43.86%

抗滴落剂主要应用领域的销售价格和毛利率差异原因如下：

主要产品	主要应用领域	销售价格和毛利率差异说明
抗滴落剂	电子电器-通用	通用型号，市场竞品较多，销售价格和毛利率相比应用于 ABS / HIPS 和纯 PC 型号较低
	电子电器-ABS / HIPS	聚四氟乙烯含量高于通用型号，阻燃抗滴落性能流动性和操作性较好，销售价格和毛利率较高

主要产品	主要应用领域	销售价格和毛利率差异说明
	电子电器-纯 PC	包覆材料与通用型号抗滴落剂存在差异，使得其在纯阻燃 PC 中相容性、分散性和制品表面均较好，销售价格和毛利率介于应用于通用和 ABS / HIPS 之间

2、报告期内，抗滴落剂主要客户的销售价格和毛利率情况

抗滴落剂主要客户的销售价格和毛利率数值已申请豁免信息披露。

报告期内，抗滴落剂产品主要客户的平均毛利率分别为 36.00%、41.80%和 33.83%，报告期毛利率先上升后下降， 2020 年毛利率上升主要系主要原材料采购的平均价格有所下降以及生产自动化程度的提高使得单位制造费用有所下降所致；2021 年毛利率有所下降，主要系受主要原材料价格上涨的影响。

2019 年和 2020 年，科思创系公司毛利率较低，科思创为国际知名化工企业，议价能力较强，公司于 2018 年与科思创系公司建立合作，在合作初期给予了一定的价格优惠，且该公司采购抗滴落剂产品应用于电子电器-通用客户，毛利率相对较低。2021 年科思创系的毛利率较低，主要系公司和科思创在 2020 年底提前约定次年的产品销售价格，而 2021 年抗滴落剂主要原材料价格上升比较明显，公司销售给科思创系的价格未随原材料价格的上升而调整，使得 2021 年科思创的毛利率较低。

2019 年至 2021 年 LG 系公司销售价格和毛利率较高，主要系 LG 系公司采购的产品部分应用于电子电器-纯 PC 和电子电器-ABS / HIPS，主要为抗滴落性能较好的产品，对应型号产品溢价较高，使得整体毛利率较高。

（二）增韧剂产品不同客户销售价格、毛利率情况

1、增韧剂分不同应用领域的销售价格和毛利率情况如下

（1）报告期内增韧剂主要应用领域的销售价格和毛利率情况

产品	期间	应用领域	单位售价（元/kg）	单位成本（元/kg）	毛利率
增韧剂	2021 年	3C 电子	29.96	23.20	22.56%
		汽车外饰	24.25	19.39	20.04%
		新型建材	20.25	19.25	4.94%
	2020 年	3C 电子	26.22	16.47	37.19%
		汽车外饰	20.65	14.45	30.02%
		新型建材	17.23	13.85	19.62%
	2019 年	3C 电子	25.95	21.20	18.30%

产品	期间	应用领域	单位售价（元/kg）	单位成本（元/kg）	毛利率
		汽车外饰	20.85	17.05	18.23%
		新型建材	17.37	16.88	2.82%

增韧剂主要应用领域的销售价格和毛利率差异原因如下：

主要产品	主要应用领域	销售价格和毛利率差异说明
增韧剂	3C 电子	产品应用于手机及电脑，在客户产品中添加量相对较低，且性能要求较高，技术开发难度较大，产品溢价较高，使得销售价格和毛利率也较高
	汽车外饰	认证周期长，进入门槛高，客户黏性高，在客户产品中添加量处于应用于 3C 电子及应用于新型建材的产品之间，使得销售价格和毛利率一般处于 3C 电子及新型建材之间
	新型建材	一般性能要求相对较低，且在客户产品中添加量较大，客户价格敏感程度较高，使得销售价格和毛利率相对较低

2、报告期内，增韧剂主要客户的销售价格和毛利率情况

增韧剂主要客户的销售价格和毛利率数值已申请豁免信息披露。

报告期内，增韧剂产品主要客户的平均毛利率分别为 15.32%、26.65%和15.82%。2019 年及 2020 年整体毛利率有所提升，主要系主要原材料价格的下降、产能释放带来的规模效益以及生产工艺的不断改进使得单位产品分摊的制造费用和直接人工有所下降所致；2021 年整体毛利率有所下降，主要系受增韧剂主要原材料价格上涨的影响。

2019 年成都真彩塑胶原料有限公司销售价格和毛利率较低，主要系当期向其销售的产品主要应用于树脂瓦建材，产品售价较低；盐城朗日新材料科技有限公司毛利率较低，主要系该客户为 2019 年新开拓客户且产品最终主要应用于新型建材行业，产品溢价相对较低，对应型号增韧剂毛利率也较低；三养工程塑料（上海）有限公司毛利率较高，主要系客户产品最终主要应用于 3C 电子背板，产品售价相对较高，对应的型号增韧剂毛利率较高。

2020 年新乡市创美科技股份有限公司销售价格和毛利率较低，主要系该客户采购的增韧剂最终应用于新型建材行业，且采购规模较大，使得销售价格和产品溢价相对较低；东莞市奥能工程塑料有限公司销售价格和毛利率较高，主要系客户产品最终应用于 3C 电子背板，产品溢价相对较高，使得销售价格和毛利率较高。

2021 年新乡市创美科技股份有限公司销售价格和毛利率较低，主要系：（1）该客户产品最终应用于新型建材行业，产品溢价相对较低；（2）该客户 2020 年

下半年订单中的部分存货在 2021 年发出，因订单约定了销售价格，而 2021 年原材料价格涨幅较大使得产品成本较高，毛利率较低。

（三）聚合物加工助剂主要客户

1、聚合物加工助剂分不同应用领域的销售价格和毛利率情况如下

（1）报告期内聚合物加工助剂主要应用领域的销售价格和毛利率情况

产品	期间	应用领域	单位售价（元/kg）	单位成本（元/kg）	毛利率
聚合物加工助剂	2021 年	电线电缆及农膜	61.94	29.69	52.07%
		管材	153.69	79.51	48.27%
		食品薄膜	99.30	53.41	46.21%
	2020 年	电线电缆及农膜	61.90	33.22	46.33%
		管材	136.44	64.92	52.42%
		食品薄膜	92.68	45.56	50.84%
	2019 年	电线电缆及农膜	61.53	37.39	39.23%
		管材	141.93	78.16	44.93%
		食品薄膜	96.99	55.08	43.21%

聚合物加工助剂各应用领域的毛利率差异较小，单位售价存在一定的差异，主要是不同应用领域的客户对产品性能的要求存在差异，使得聚合物加工助剂的配方以及产品成本存在差异。聚合物加工助剂在主要应用领域的销售价格差异原因如下：

主要产品	主要应用领域	销售价格差异说明
聚合物加工助剂	电线电缆及农膜	性能要求相对较低，为低成本配方，使得价格相对较低
	管材	主要应用于茂金属 PERT 管材，性能要求很高，使得价格较高
	食品薄膜	终端产品对卫生性和气味要求较高，对产品的性能要求较高，使得销售价格相对较高

2、报告期内，聚合物加工助剂主要客户的销售价格和毛利率情况

聚合物加工助剂主要客户的销售价格和毛利率数值已申请豁免信息披露。

报告期内，聚合物加工助剂产品主要客户的平均毛利率分别为 37.17%、44.91%和 41.05%，聚合物加工助剂 2020 年整体毛利率较 2019 年有所上升，主要系聚合物加工助剂主要原料氟橡胶 2020 年市场价格有所下降且调整采购渠道的影响，采购价格有所下降；2021 年毛利率有所下降，主要系销售给 ADDKOR CMT CO.LTD 占比提高的影响。

报告期内，公司销售给 ADDKOR CMT CO.LTD 的聚合物加工助剂毛利率较低，主要系该客户为经销商，其需通过竞标进入终端客户供应链，使得对应的毛利率也较低。

报告期内，公司销售给成都晨光博达新材料股份有限公司的毛利率相对较低，主要是成都晨光博达新材料股份有限公司为 ODM 客户，且采购规模较大，使得溢价相对较低。

综上，相同大类产品主要客户的毛利率存在一定差异，具有合理性。

五、说明客户与竞争对手或供应商重叠的情况，说明对该类客户的定价策略是否与其他客户存在差异，并对该类客户的毛利率情况与其他类客户进行对比，分析差异的原因。

（一）客户与竞争对手的重叠情况、定价策略、毛利率对比情况及差异分析

1、客户与竞争对手的重叠情况、定价策略

公司的部分客户为大型化工企业，已形成了贯穿整个产业链的产业结构，部分客户存在生产与公司相同的产品但仅用于公司自身产业链的生产使用，不对外进行销售，与公司不存在直接的竞争，故未进行列示。报告期内，大型化工企业存在对外销售与公司相同的产品，且集团内的子公司向公司采购相同产品的情形，具体如下所示：

单位：万元

2021 年			
所属集团	**客户名称**	**销售金额**	**占总收入比例**
SABIC 系公司	沙伯基础创新塑料（中国）有限公司	2,175.58	6.14%
	沙特基础工业（中国）投资有限公司	448.73	1.27%
	沙伯基础创新塑料（重庆）有限公司	36.19	0.10%
	特创工程塑料（上海）有限公司	571.40	1.61%
	SHPP SINGAPORE PTE.LTD.	61.88	0.17%
	SHPP(THAILAND)CO.,LTD.	32.84	0.09%
	SHPP JAPAN LLC	8.21	0.02%
	SABIC INNOVATIVE PLASTICS INDIA PRIVATE LIMITED	81.55	0.23%
	小计	**3,416.38**	**9.65%**
锦湖日丽	上海金山锦湖日丽塑料有限公司	2,514.09	7.10%

系公司	广东锦湖日丽高分子材料有限公司	2,409.37	6.80%
	小计	**4,923.46**	**13.91%**
2020 年度			
所属集团	**客户名称**	**销售金额**	**占总收入比例**
锦湖日丽系公司	上海金山锦湖日丽塑料有限公司	1,879.07	7.10%
	广东锦湖日丽高分子材料有限公司	1,692.64	6.40%
	小计	**3,571.71**	**13.50%**
SABIC 系公司	沙伯基础创新塑料（中国）有限公司	507.45	1.92%
	沙特基础工业（中国）投资有限公司	115.82	0.44%
	特创工程塑料（上海）有限公司	117.27	0.44%
	小计	**740.54**	**2.80%**
2019 年度			
所属集团	**客户名称**	**销售金额**	**占总收入比例**
锦湖日丽系公司	上海金山锦湖日丽塑料有限公司	1,912.24	9.40%
	广东锦湖日丽高分子材料有限公司	1,563.97	7.69%
	上海锦湖日丽塑料有限公司	-	-
	小计	**3,476.21**	**17.09%**

根据访谈和邮件确认，向公司采购的 SABIC 系主体和锦湖日丽系主体自身均不生产与公司相同的产品。

SABIC 为国际知名化工企业，已形成了贯穿整个产业链的产业结构，在生产过程中也使用到抗滴落剂。根据访谈，SABIC 系公司为保障原材料供应的稳定性，降低采购风险，除了向集团内部采购抗滴落剂外，会向多个不同的供应商采购相似的产品，故公司向 SABIC 系公司销售，具有商业合理性。

公司客户上海锦湖日丽塑料有限公司是韩国锦湖化学与上海日之升新技术发展有限公司各持股 50%的合资企业，上海金山锦湖日丽塑料有限公司和广东锦湖日丽高分子材料有限公司均为上海锦湖日丽塑料有限公司的全资子公司。韩国锦湖化学为国际知名化工企业，已形成了贯穿整个产业链的产业结构，因平衡产能将少量富余的 ASA 增韧剂供应给国内客户，故韩国锦湖化学为公司增韧剂产品的竞争对手。为保障原材料供应的稳定性，锦湖日丽系公司向多个供应商采购增韧剂，其中包括锦湖化学、熵能新材、日本三菱和安丘东海等供应商，因公司产品性能较好且质量稳定，长期向公司采购，具有商业合理性。

公司产品定价模式为在综合市场供需状况、原材料价格波动、与客户合作关

系及市场拓展需要的基础上，与客户协商谈判确定价格。公司销售给竞争对手的定价策略与其他客户不存在差异。

2、毛利率对比情况及差异分析

报告期内，公司销售给上述竞争对手的毛利率和销售给其他客户的同型号产品的毛利率对比情况如下：

（1）SABIC 集团

公司从 2020 年开始与 SABIC 开展合作，SABIC 采购的产品均为抗滴落剂，公司向 SABIC 集团销售的毛利率和当年度同型号产品的平均毛利率不存在明显差异。

公司向 SABIC 集团销售抗滴落剂的毛利率和当年度同型号产品的平均毛利率数值已申请豁免信息披露。

（2）锦湖日丽系公司

报告期内，公司主要向锦湖日丽系销售增韧剂产品，公司销售给锦湖日丽增韧剂的毛利率略低于同型号产品平均毛利率，主要是由于锦湖日丽为公司增韧剂产品合作较早且采购规模较大的客户，为拓展市场公司给予了锦湖日丽一定的价格优惠。

公司向锦湖日丽系公司销售增韧剂的毛利率和当年度同型号产品的平均毛利率数值已申请豁免信息披露。

（二）客户与供应商的重叠情况、定价策略、毛利率对比情况及差异分析

1、客户与供应商的重叠情况、定价策略

报告期内，发行人同一年度对同一主体的采购金额与销售金额均大于 5 万元的情况如下所示：

单位：万元

2021 年度				
名称	**销售金额**	**销售占营业收入的占比**	**采购金额[注1]**	**采购金额占采购总额占比**
上海道氟系公司[注2]	45.63	0.13%	560.65	2.37%
巴斯夫系公司[注3]	319.72	0.90%	33.45	0.14%
合计	**365.35**	**1.03%**	**594.10**	**2.51%**

2020 年度				
名称	销售金额	销售占营业收入的占比	采购金额[注1]	采购金额占采购总额占比
上海道氟系公司[注2]	12.35	0.05%	373.58	2.63%
2019 年度				
名称	销售金额	销售占营业收入的占比	采购金额[注1]	采购金额占采购总额占比
苏州康斯坦普工程塑料有限公司	120.85	0.59%	25.61	0.25%

注 1：采购金额包括采购原料的金额与采购外协加工服务的金额。

注 2：上海道氟系公司包括上海道氟实业有限公司及安徽道氟新材料有限公司。

注 3：巴斯夫系公司包括巴斯夫（中国）有限公司和巴斯夫新材料有限公司。

（1）发行人向上海道氟采购的氟橡胶为聚合物加工助剂类产品生产的原材料，而发行人向上海道氟销售的 ACM 橡胶为汽车工业的密封材料产品，氟橡胶与 ACM 橡胶为两种不同产品，不存在相互转换、加工合成的关系，为独立购销业务。

（2）巴斯夫新材料有限公司为发行人客户，报告期内发行人主要向其销售抗滴落剂，同时向巴斯夫（中国）有限公司采购少量的原材料。

（3）苏州康斯坦普工程塑料有限公司为发行人的客户，发行人主要向其销售聚合物加工助剂产品。2020 年因发行人业务需求向其采购少量的材料。

报告期内，公司客户和供应商重合的总金额以及占比都较小，且销售及采购业务符合双方正常的商业需求和目的，具有合理的商业理由。定价方式主要根据市场竞争定价，交易定价公允，销售与采购均独立结算，会计处理合规，不存在利用购销款进行资金循环的情况，未对公司采购、销售独立性产生重大不利影响。

2、毛利率对比情况及差异分析

（1）上海道氟系公司

公司 2020 年和 2021 年主要向上海道氟销售 ACM 橡胶，2020 年和 2021 年公司 ACM 橡胶的毛利率较低，主要是 ACM 橡胶为公司的新开发产品，生产成本较高，且目前仍处于应用推广阶段，使得毛利率较低。2020 年公司销售给上海道氟系的毛利率与 ACM 橡胶的平均毛利率不存在明显差异；2021 年公司销售给上海道氟系的毛利率高于 ACM 橡胶的平均毛利率，主要是 ACM 橡胶 2021 年下半年因主要原材料价格上涨等因素，使得成本较高，2021 年除上海道氟系

外，其他客户为贸易商，且贸易商主要集中在下半年进行采购，因产品在市场推广阶段，使得 ACM 橡胶的销售价格在 2021 年相对稳定，毛利率较低，从而拉低了 ACM 橡胶的平均毛利率。

公司向上海道氟销售 ACM 橡胶的毛利率和当年度同型号产品的平均毛利率数值已申请豁免信息披露。

（2）巴斯夫系公司

公司 2021 年向巴斯夫新材料有限公司销售抗滴落剂，公司 2021 年向巴斯夫新材料有限公司销售抗滴落剂的毛利率较高的原因主要是巴斯夫新材料有限公司为厂商，其他主要通过经销商进行销售，毛利率较低，使得 2021 年同型号的抗滴落剂平均毛利率较低。

公司向巴斯夫新材料有限公司销售抗滴落剂的毛利率和当年度同型号产品的平均毛利率数值已申请豁免信息披露。

（3）苏州康斯坦普工程塑料有限公司

公司 2019 年向苏州康斯坦普工程塑料有限公司销售聚合物加工助剂，公司向苏州康斯坦普工程塑料有限公司销售抗滴落剂的毛利率较高的原因主要是该客户对产品性能有特殊的要求，使得毛利率较高。

公司向苏州康斯坦普工程塑料有限公司销售聚合物加工助剂的毛利率和当年度同型号产品的平均毛利率数值已申请豁免信息披露。

综上所述，报告期内，公司存在个别客户与竞争对手或供应商重叠，该类客户的定价策略与其他客户不存在差异，该类客户的毛利率情况与其他类客户的毛利率存在差异的具有合理性。

六、请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（3）发表明确意见。

（一）核查程序

针对问题三，保荐人、申报会计师、发行人律师主要执行了以下核查程序：

1、走访报告期内主要客户，了解主要客户取得的方式，是否建立合格供应商认证制度以及公司产品是否取得该认证，未来是否有意愿与发行人继续开展合作，取得公司通过主要客户认证的相关资料。

针对问题一、二、四和五，保荐人、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、对 SABIC 进行访谈，了解 SABIC 与发行人开展合作的背景及与发行人合作的计划和安排，并查阅了与 SABIC 商定的 2022 年 4 月至 2025 年 3 月的合作约定；

2、通过全国企业信用信息公示系统、中国出口信用保险公司等渠道，查询报告期内前五大客户的基本情况，核查报告期各期主要客户是否存在成立时间较短或注册资本较小的情形；访谈了发行人负责销售业务的主要负责人，对主要客户的获取途径、未来交易持续性、是否存在长期合作协议、相关定价依据及价格公允性等进行了核查；

3、取得发行人报告期内的销售收入和成本明细表，核查同一产品不同客户之间销售价格、毛利率是否存在较大差异及合理性；

4、取得发行人报告期内的销售和采购明细表，对比客户与供应商名单、客户与竞争对手名单，以及对相关人员进行访谈，核查是否存在客户与供应商以及竞争对手重叠的情况及原因，将该类客户的毛利率情况与其他类客户进行对比，核查是否异常。

（二）核查结论

针对问题三，经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

1、发行人主要通过展会交流后销售拜访和技术交流后开展业务合作，公司的主要客户均建立合格供应商认证制度，且公司的产品已通过相关认证，公司产品定价模式具有传导机制，发行人与主要客户的合作具有稳定性与可持续性。

针对问题一、二、四和五，经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、SABIC 2021 年成为发行人新增前五大客户具有合理背景，根据访谈和合作约定，该客户具有稳定性。

2、报告期内，发行人各期前五大客户不存在成立时间较短的情形。发行人各期前五大客户中个别客户注册资本较小，主要是由于该客户主要经营贸易业务，且部分主体注册在境外，对注册资本的要求较低，与实际经营规模无直接对应关系。

3、发行人同一产品不同客户之间的销售价格、毛利率存在较大差异，主要由于相同产品不同型号的应用领域、原材料存在差异，且不同客户因自身业务规模和采购规模大小的差异等，使得议价能力存在差异。

4、报告期内，发行人存在个别客户与竞争对手或供应商重叠，该类客户的定价策略与其他客户不存在差异，该类客户的毛利率情况与其他类客户的毛利率存在差异的具有合理性。

14. 关于原材料采购

申请文件显示：

（1）发行人的原材料主要是由石化产品丙烯酸正丁酯、苯乙烯和丙烯腈等构成和氟硅化工产品聚四氟乙烯、氟橡胶和八甲基环四硅氧烷等构成。其中，聚四氟乙烯、氟橡胶、八甲基环四硅氧烷等氟硅化工产品没有公开的市场价格。

（2）2021 年 1-6 月，发行人主要原材料价格明显上涨，并使得公司毛利率有所下滑。

请发行人：

（1）结合发行人同一原材料向不同供应商的采购价格差异，以及供应商向发行人及发行人以外的客户的销售价格等，说明发行人无公开市场价格的主要原材料的采购价格确定方法及公允性。

（2）结合各类产品对主要原材料的消耗数量，各类业务的备料周期和生产周期，单位产品的原材料消耗情况，说明原材料的采购数量与生产与销售是否匹配；如单位产品的原材料消耗情况存在较大变化，请说明原因及合理性。

（3）结合报告期及期后各主要原材料的采购价格变化情况，说明上游原材料的价格波动是否会影响发行人持续经营能力。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合发行人同一原材料向不同供应商的采购价格差异，以及供应商向发行人及发行人以外的客户的销售价格等，说明发行人无公开市场价格的主要原材料的采购价格确定方法及公允性。

对于无公开市场价格的主要原材料，发行人主要采用询价、竞价方式确定采购价格以及采购供应商。对于该部分原材料的采购情况，对比同一原材料向不同供应商的不含税采购价格差异，以及供应商向发行人及发行人以外的客户的不含税销售单价差异分析如下。

（一）聚四氟乙烯

1、发行人向不同供应商采购价格差异分析

报告期内主要聚四氟乙烯供应商年平均采购单价数据列示如下：

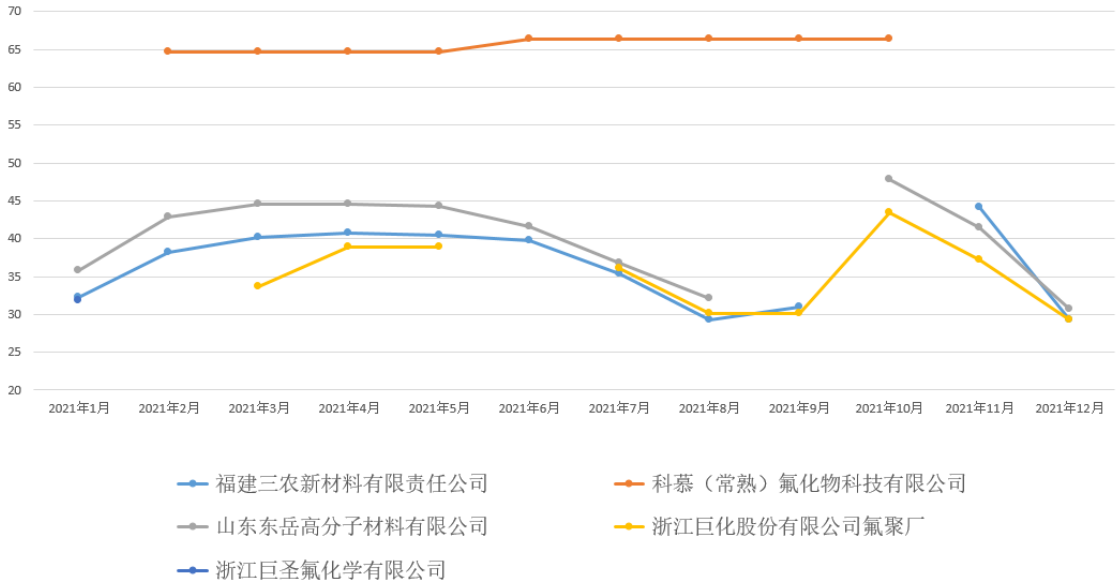
单位：元/千克

供应商名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	单价	采购占比	单价	采购占比	单价	采购占比
山东东岳高分子材料有限公司	39.17	46.71%	29.50	46.27%	29.70	54.45%
福建三农新材料有限责任公司	37.37	31.92%	28.91	31.50%	28.00	0.89%
科慕（常熟）氟化物科技有限公司	65.05	8.75%	64.69	14.49%	62.73	18.28%
浙江巨化股份有限公司氟聚厂	34.22	7.22%	-	-	-	-
浙江巨圣氟化学有限公司	35.77	2.86%	30.43	6.25%	29.35	23.13%
合计	**39.42**	**97.46%**	**31.91**	**98.51%**	**32.86**	**96.75%**

如上表所示，报告期内聚四氟乙烯主要供应商较为稳定，其中：

（1）科慕（常熟）氟化物科技有限公司采购单价较其余供应商高，原因系其产品为不含 PFOA 的高端聚四氟乙烯乳液，其特性与一般聚四氟乙烯材料存在较大差异，生产工艺要求较高、产品性能指标更稳定，因此其定价较高，同时由于其供应较为充足，因此各年单价较为稳定，故其采购单价高于其余供应商具有合理性；

（2）2019-2020 年度除科慕（常熟）氟化物科技有限公司外，其余供应商采购单价差异较小；2021 年度主要供应商采购单价一定差异，主要系采购时间不同引起。2021 年度各月不同供应商采购价格趋势如下：

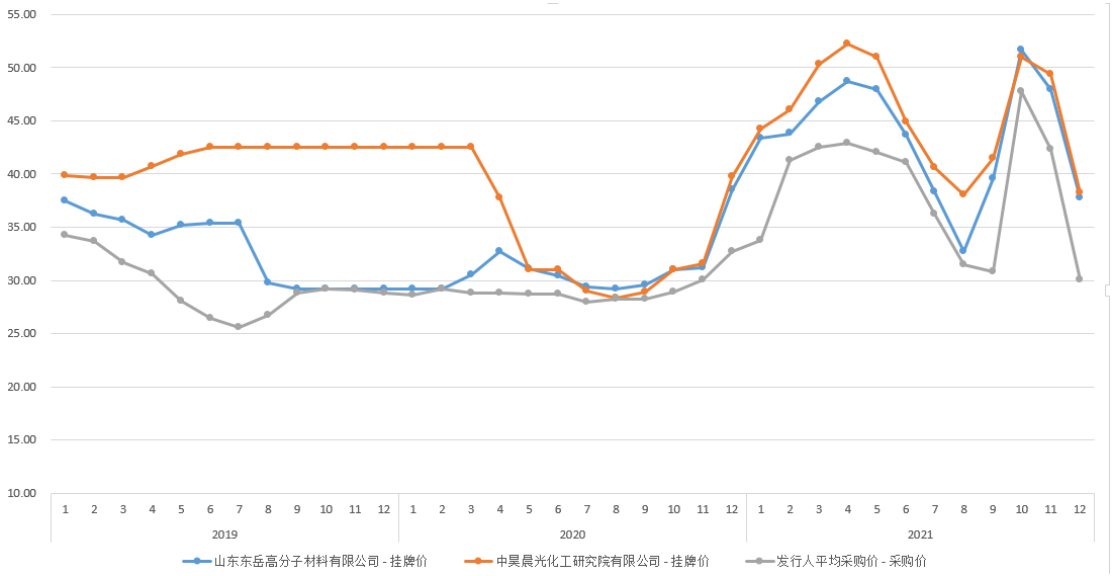


如上图所示，其余供应商同时期采购单价相近，单价变动趋势趋于一致，其中：浙江巨圣氟化学有限公司采购单价较低系由于其仅在 1 月采购，1 月单价处于全年较低位置，因此其平均单价较低。

综上所述，报告期内，发行人向不同供应商的采购聚四氟乙烯的价格差异具有合理性。

2、供应商向发行人及发行人以外的客户的销售价格分析

如上所述，发行人向不同供应商采购聚四氟乙烯的同期价格相近，同时由于无法获取发行人供应商向发行人以外的客户的销售价格，因此对市场上主要供应商的挂牌价数据与发行人平均采购单价进行对比。对比报告期内供应商向发行人销售价格及挂牌价数据趋势如下：



数据来源：卓创资讯

如上图所示，聚四氟乙烯市场挂牌价变动趋势先下降后上升，与发行人采购价格变动趋势一致。不同供应商挂牌价间存在一定差异，发行人通过协商、比价等方式，选择确定合适的原材料供应商，采购价格通常略低于公开挂牌价，具有商业合理性。

报告期内，发行人采购价格变动趋势与公开挂牌价变动一致，聚四氟乙烯采购价格具有公允性。

（二）氟橡胶

1、发行人向不同供应商采购价格差异分析

报告期内，发行人氟橡胶供应商采购数据列示如下：

单位：元/千克

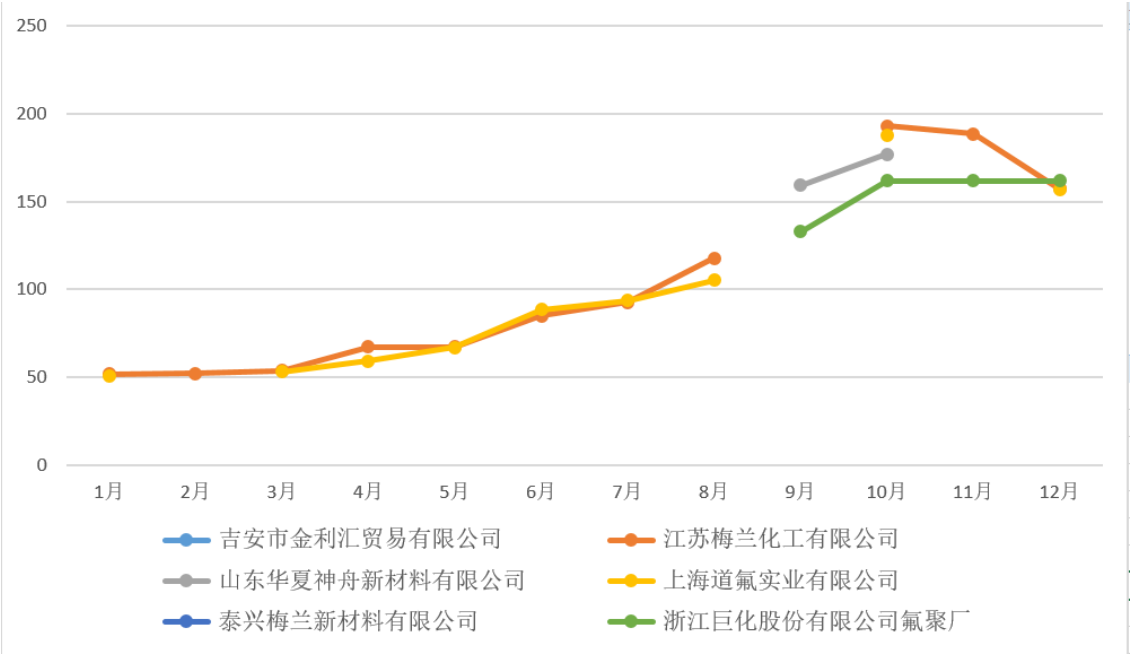
供应商名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	单价	采购占比	单价	采购占比	单价	采购占比
江苏梅兰化工有限公司	94.07	52.12%	51.26	19.88%		
上海道氟实业有限公司	77.98	40.34%	51.03	49.44%		
浙江巨化股份有限公司氟聚厂	156.11	5.62%				
山东华夏神舟新材料有限公司	164.75	1.92%				
泰兴梅兰新材料有限公司			54.63	9.58%	62.07	24.21%
吉安市金利汇贸易有限公司			75.96	21.11%	75.56	75.79%
合计	**89.36**	**100.00%**	**55.26**	**100.00%**	**71.78**	**100.00%**

注：吉安市金利汇贸易有限公司为贸易商，其余均为厂商供应商

报告期内，发行人采购氟橡胶单价波动明显，主要由于采购渠道调整、采购时间不同导致：

（1）2020 年度氟橡胶采购单价下降幅度较大，主要系随聚合物加工助剂业务拓展，发行人氟橡胶采购需求增加，为提升产品利润空间，于 2020 年调整采购渠道，由主要通过贸易商吉安市金利汇贸易有限公司采购转换为主要通过生产厂商采购，对应的主要原材料采购成本有所下降，2020 年厂商供应商之间采购价格差异较小。

（2）2021 年度氟橡胶采购价格上浮明显，各供应商采购单价存在差异主要受采购时间影响。2021 年各月不同供应商采购价格趋势如下：



如上图所示，2021 年上半年，采购价格较为平稳，于 2021 年 7 月后持续上涨，并在 10 月处于最高点。2021 年上下半年各供应商采购单价列示如下：

单位：元/千克

供应商	2021 年上半年	2021 年下半年
江苏梅兰化工有限公司	59.43	129.62
山东华夏神舟新材料有限公司		164.75
上海道氟实业有限公司	60.32	115.51
浙江巨化股份有限公司氟聚厂		156.11
合计	**59.92**	**127.62**

①由于发行人上半年仅向江苏梅兰化工有限公司、上海道氟实业有限公司采购，故该两家供应商全年平均采购单价较低，同期比较差异较小；

②供应商浙江巨化股份有限公司氟聚厂、山东华夏神州新材料有限公司 2021 年采购单价较高，原因系向该部分供应商采购时间集中在 2021 年 9 月-12 月，故单价较高。2021 年 9 月-12 月不同供应商采购单价情况如下表所示：

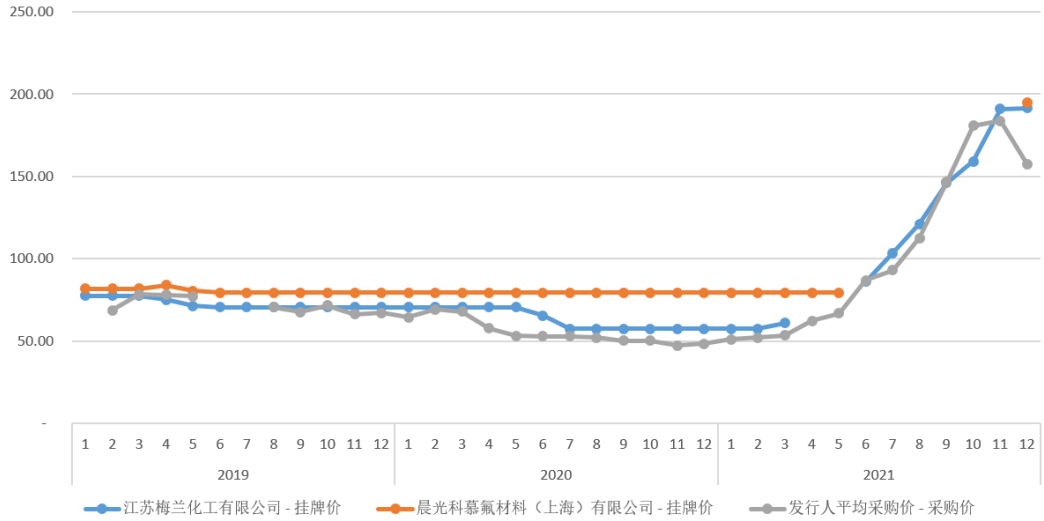
单位：元/千克

供应商名称	采购单价	与平均值偏离度
江苏梅兰化工有限公司	176.25	3.88%
山东华夏神舟新材料有限公司	164.75	-2.90%
上海道氟实业有限公司	169.03	-0.38%
浙江巨化股份有限公司氟聚厂	156.11	-7.99%
平均值	169.67	

综上所述，报告期内，发行人向不同供应商的采购聚四氟乙烯的价格差异具有合理性。

2、供应商向发行人及发行人以外的客户的销售价格分析

如上所述，发行人向不同供应商采购氟橡胶的同期价格相近，同时由于无法获取发行人供应商向发行人以外的客户的销售价格，因此对市场上主要供应商的挂牌价数据与发行人平均采购单价进行对比。对比报告期内供应商向发行人销售价格及挂牌价数据趋势如下：



数据来源：卓创资讯

如上图所示，氟橡胶市场挂牌价格整体呈先下降后上升的趋势，与发行人采购价格变动趋势一致。2019 年至 2020 年 4 月，向吉安市金利汇贸易公司采购氟橡胶单价与同期江苏梅兰化工有限公司挂牌价相近，主要系贸易公司定价较高。2020 年至 2021 年发行人调整采购渠道，采购单价略低于供应商市场挂牌价。其中，2021 年 12 月采购价格较低，主要系与长期合作的供应商如江苏梅兰化工有限公司、上海道氟实业有限公司和浙江巨化股份有限公司氟聚厂协商定价所致，不同供应商间采购价格相近。

报告期内，发行人采购价格变动趋势与公开挂牌价变动一致，氟橡胶采购价格具有公允性。

（三）八甲基环四硅氧烷

1、发行人向不同供应商采购价格差异分析

报告期内，发行人八甲基环四硅氧烷供应商采购数据列示如下：

单位：元/千克

供应商名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	单价	采购占比	单价	采购占比	单价	采购占比
合盛硅业系公司	27.32	90.89%	25.09	17.50%		-
南京久帝化工有限公司	29.07	9.11%	15.99	21.10%	18.19	43.54%
中天东方氟硅材料有限公司		-	16.49	38.09%	16.65	35.82%
浙江新安化工集团股份有限公司		-	16.15	7.04%	17.83	20.64%
广州惠宁化工原料有限公司		-	19.32	16.27%		-
合计	**27.47**	**100.00%**	**17.84**	**100.00%**	**17.54**	**100.00%**

报告期内，发行人通过比价调整采购结构，2019 年各供应商采购价格无明显差异，2020 年-2021 年，采购价格波动主要系采购时间不同影响所致，其中：

（1）2020 年，合盛硅业系公司采购单价较高，主要原因系 2020 年 9-12 月采购价格逐步上涨，由于向合盛硅业系公司采购集中于 2020 年 12 月，故采购单价较高，与合盛硅业系公司采购时间相近的供应商采购单价情况如下表所示：

单位：元/千克

供应商名称	采购单价
广州惠宁化工原料有限公司	25.58
合盛硅业系公司	25.09
平均值	25.12

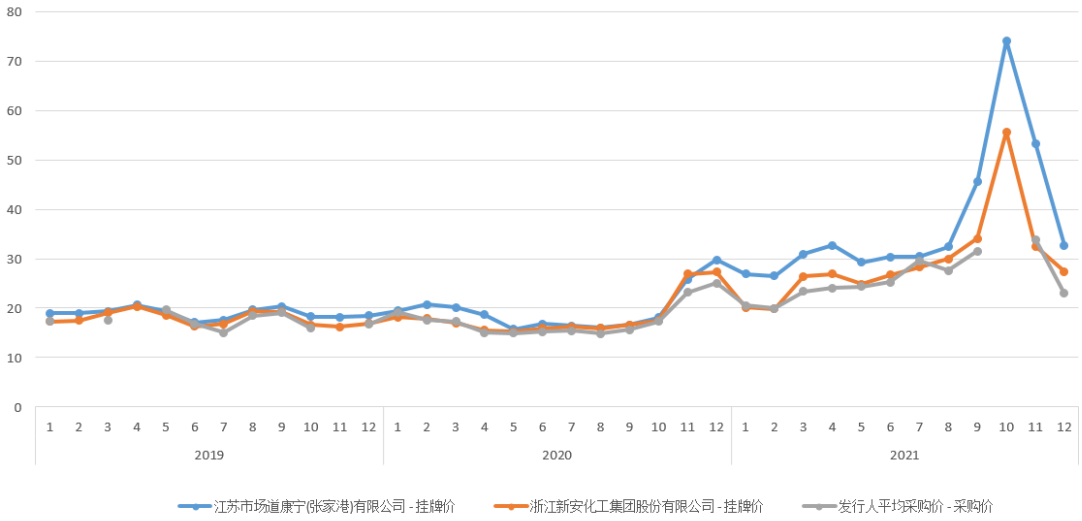
由上表可知，合盛硅业系公司采购单价较高主要系采购时间影响，对比其与其他采购时间相近供应商的采购价格，无明显差异；

（2）2021 年度，发行人向合盛硅业系公司采购占比达 90.89%，主要系合盛硅业系公司目前为国内最大的工业硅及有机硅产品生产企业之一，产品供应充足，采购价格较低，因此 2021 年采购较为集中。

综上所述，报告期内，发行人向不同供应商采购八甲基环四硅氧烷的价格差异具有合理性。

2、供应商向发行人及发行人以外的客户的销售价格分析

如上所述，发行人向不同供应商采购八甲基环四硅氧烷的同期价格相近，同时由于无法获取发行人供应商向发行人以外的客户的销售价格，因此对市场上主要供应商的挂牌价数据与发行人平均采购单价进行对比。对比报告期内供应商向发行人销售价格及挂牌价数据趋势如下：



数据来源：卓创资讯

如上图所示，发行人采购价格与市场挂牌价变动趋势一致。不同供应商挂牌价差异较小，采购价格略低于同期市场公开挂牌价，具有商业合理性。

报告期内，发行人采购价格变动趋势与公开挂牌价变动一致，采购价格具有公允性。

综上所述，对于无公开市场价格的主要原材料，发行人主要采用询价、竞价方式确定采购价格以及采购供应商。报告期内不同供应商间原材料采购价格差异具有合理性，对比公开网站部分供应商原材料挂牌价格，采购价格变动趋势和挂牌价格变动趋势一致，发行人无公开市场价格的主要原材料的采购价格公允。

二、结合各类产品对主要原材料的消耗数量，各类业务的备料周期和生产周期，单位产品的原材料消耗情况，说明原材料的采购数量与生产与销售是否匹配；如单位产品的原材料消耗情况存在较大变化，请说明原因及合理性。

（一）抗滴落剂的原材料消耗情况及采购、生产、销售的匹配情况

报告期内，抗滴落剂产销量情况及主要原材料聚四氟乙烯消耗情况列示如下：

名称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
抗滴落剂	产量（吨）	2,275.48	1,826.58	1,359.34
	销量（吨）	2,144.82	1,696.80	1,362.42
	产销率	94.26%	92.90%	100.23%
聚四氟乙烯	采购量（吨）	2,050.67	1,523.36	1,054.91
	消耗量（吨）	1,894.47	1,471.19	1,127.94
	消耗比	92.38%	96.58%	106.92%
	单耗（吨/吨）	0.83	0.81	0.83

注：单耗=消耗量/产量

由上表可知，报告期内，主要原材料聚四氟乙烯单耗较为稳定，发行人抗滴落剂产量与销量、主要原材料采购量与消耗量匹配。

报告期各期，抗滴落剂的主要原材料聚四氟乙烯周转情况如下：

项目	2021 年	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期末结存量（吨）	169.96	79.55	46.78	91.35
采购量（吨）	2,050.67	1,523.36	1,054.91	964.71
材料周转率（次）	16.44	24.12	15.27	
材料周转天数（天）	21.90	14.93	23.57	

注： 材料周转率=原材料当期采购量*2/(期初原材料结存量+期末原材料结存量)
材料周转天数=360/材料周转率

如上表所示，聚四氟乙烯各年材料周转天数存在一定差异，其中：

1、2019 年聚四氟乙烯周转天数较高，主要系 2018 年聚四氟乙烯整体采购价格较高，于 5 月后采购价格增幅放缓并呈现下降趋势，故出于备货考虑以及订单需求增加考虑提高期末备货量，因此拉高了 2019 年原材料周转天数；

2、2020 年聚四氟乙烯周转天数较 2019 年下降，主要系 2020 年 10 月起聚四氟乙烯采购价格上涨，期末结存量较 2018 年度小；同时全年业务量增长使采购量增长，导致材料周转天数下降；

3、2021 年材料周转天数提高，主要系 2021 年聚四氟乙烯采购价格整体上涨 23.81%，2021 年 10 月起，采购价格逐步下降，出于降低采购成本及订单需求考虑，2021 年末原料备货量增加，导致材料周转天数上升。

综上所述，报告期内原材料单耗较为稳定的特性增强了采购、生产、销售之间的匹配关系，抗滴落剂的采购情况与生产、销售情况相匹配。

（二）增韧剂的原材料消耗情况及采购、生产、销售的匹配情况

报告期内，增韧剂产销量情况及主要原材料消耗情况列示如下：

名称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
增韧剂	产量（吨）	6,203.22	5,701.39	3,564.76
	销量（吨）	6,126.12	5,481.86	3,725.27
	产销率	98.76%	96.15%	104.50%
丙烯酸正丁酯	采购量（吨）	3,294.70	2,871.41	1,762.39
	消耗量（吨）	3,120.37	2,891.60	1,776.22
	消耗比	94.71%	100.70%	100.78%

名称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	单耗（吨/吨）	0.50	0.51	0.50
苯乙烯	采购量（吨）	1,952.52	1,775.89	1,222.67
	消耗量（吨）	1,758.63	1,821.85	1,239.81
	消耗比	90.07%	102.59%	101.40%
	单耗（吨/吨）	0.28	0.32	0.35
八甲基环四硅氧烷	采购量（吨）	507.29	488.7	257.37
	消耗量（吨）	505.16	446.80	273.50
	消耗比	99.58%	91.43%	106.27%
	单耗（吨/吨）	0.08	0.08	0.08
丙烯腈	采购量（吨）	647.76	609.95	402.02
	消耗量（吨）	581.73	604.75	413.92
	消耗比	89.81%	99.15%	102.96%
	单耗（吨/吨）	0.09	0.11	0.12

注：苯乙烯、丙烯腈同时用于抗滴落剂及增韧剂产品生产，此处苯乙烯、丙烯腈采购量、消耗量仅为增韧剂产品对应采购量、消耗量。

由上表可知，报告期内，发行人增韧剂产品产量与销量、采购量与消耗量均匹配，其中，增韧剂单位耗用苯乙烯、丙烯腈逐年减少，主要系增韧剂内部产品结构调整所致，增韧剂根据直接下游领域不同可分为ASA增韧剂和ACR增韧剂，两类产品主要原材料有所差异，其中：

ASA 产品主要原材料为丙烯酸正丁酯、苯乙烯、丙烯腈、八甲基环四硅氧烷；ACR 产品所需原材料为丙烯酸正丁酯，少量耗用苯乙烯、未耗用丙烯腈，报告期内 ACR 及 ASA 产量情况如下：

单位：吨

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	产量	占比	产量	占比	产量	占比
ACR	1,384.09	22.31%	767.87	13.47%	238.88	6.70%
ASA	4,819.13	77.69%	4,933.52	86.53%	3,325.88	93.30%
合计	**6,203.22**	**100.00%**	**5,701.39**	**100.00%**	**3,564.76**	**100.00%**

如上表所示，报告期内 ACR 产品产量逐年攀升，占增韧剂总产量比例分别为 6.70%、13.47%和 22.31%，因此报告期各期单位增韧剂产品耗用苯乙烯、丙烯腈下降具有合理性。

发行人增韧剂生产步骤为原材料-中间体-产成品，因此结合主要原材料及中

间体周转情况分析。

报告期各期，增韧剂的主要原材料及中间体周转情况如下：

项目		2021 年	2020 年	2019 年	2018 年
主要原材料	期末结存量（吨）	249.11	255.53	117.66	241.74
	采购量（吨）	6,402.26	5,745.96	3,662.47	2,657.03
	材料周转率（次）	25.37	30.79	20.38	
	材料周转天数（天）	**14.19**	**11.69**	**17.66**	
原材料-中间体	期末结存量（吨）	1,709.46	867.52	951.76	670.00
	生产量（吨）	20,173.66	16,771.12	10,461.92	6,745.35
	中间体周转率（次）	15.66	18.44	12.90	
	中间体周转天数（天）	**22.99**	**19.53**	**27.90**	
测算周转天数（天）（①+②）		**37.18**	**31.22**	**45.57**	

报告期内，增韧剂主要原材料及中间体周转天数约为 31 至 46 天，其中：

1、2019 年度周转天数略高于 2020 及 2021 年度，主要系 2018 年 10 月起，主要原材料采购价格下滑，期末备货量较大；2019 年 12 月，苯乙烯、丙烯腈、八甲基环四硅氧烷采购价处于较高位置，结存量较小；

2、报告期内，随着业务量增长，采购总量呈上升趋势，2020 年度至 2021 年度采购量增加、期末结存量较大系满足生产及销售需求，具有合理性。

综上所述，增韧剂产品主要原料采购情况与生产、销售情况相匹配。

（三）聚合物加工助剂的原材料消耗情况及采购、生产、销售的匹配情况

报告期内，聚合物加工助剂产销量情况及主要原材料氟橡胶消耗情况列示如下：

名称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
聚合物加工助剂	产量（吨）	428.86	375.43	345.72
	销量（吨）	399.99	349.70	309.79
	产销率	93.27%	93.15%	89.61%
氟橡胶	采购量（吨）	155.52	136.75	99.73
	消耗量（吨）	174.64	135.90	125.01
	消耗比	112.29%	99.38%	125.35%
	单耗（吨/吨）	0.41	0.36	0.36

由上表可知，报告期内，发行人聚合物加工助剂产量与销量匹配，其中：

1、2019 年氟橡胶消耗比较大，主要系 2018 年出于备货考虑，期末氟橡胶

库存量较大，该部分原材料已于 2019 年 1 月至 2 月消耗，与发行人生产备货特性匹配。

2、2021 年聚合物加工助剂单位耗用氟橡胶变动比例较大，系产品结构改变所致，2020 年至 2021 年，含氟量较高的产品占当年产量比重由 36.84%升至 45.31%，因此 2021 年氟橡胶单耗较 2020 年增长。

因此，报告期内聚合物加工助剂单位耗用氟橡胶变动具有合理性，聚合物加工助剂产量与销量、主要原材料采购量与消耗量相匹配。

发行人聚合物加工助剂生产步骤为原材料-中间体-产成品，因此结合主要原材料及中间体周转情况分析。

报告期各期，聚合物加工助剂的主要原材料及中间体周转情况如下：

项目		2021 年	2020 年	2019 年	2018 年
主要原材料	期末结存量（吨）	6.62	13.98	7.31	23.55
	采购量（吨）	155.52	136.75	99.73	107.25
	材料周转率（次）	15.10	12.85	6.46	
	材料周转天数（天）	**23.85**	**28.02**	**55.69**	
原材料-中间体	期末结存量（吨）	9.85	4.06	6.25	4.26
	生产量（吨）	196.24	164.64	129.85	44.86
	中间体周转率（次）	28.22	31.95	24.72	
	中间体周转天数（天）	**12.76**	**11.27**	**14.56**	
测算周转天数（天）（①+②）		**36.60**	**39.29**	**70.26**	

如上表所示，报告期内，聚合物加工助剂主要原材料及中间体周转天数分别为 70 天、39 天和 37 天，其中：

2019 年氟橡胶周转天数较长，主要系 2018 年单价较高、年底备货导致期末结存量较大；2021 年度材料周转天数较低，主要系 2021 年业务量增长拉高氟橡胶采购需求，采购量增加，导致材料周转天数减少。

报告期内，聚合物加工助剂主要原材料氟橡胶周转天数变动合理，主要原料采购情况与生产、销售情况相匹配。

经访谈发行人采购及生产主管，报告期内，发行人根据生产需求确定采购计划，原材料备货周期平均约为 30 天，最长 60 天。测算主要产品主要原材料周转天数，报告期内，主要产品周转天数与发行人平均备货周期 30 至 60 天基本匹配。

三、结合报告期及期后各主要原材料的采购价格变化情况，说明上游原材料的价格波动是否会影响发行人持续经营能力。

（一）报告期主要原材料采购价格变动情况

报告期内，发行人主要原材料采购价格变动情况如下：

单位：元/千克

主要原料	2021 年		2020 年		2019 年	
	采购单价	变动比例	采购单价	变动比例	采购单价	变动比例
聚四氟乙烯	39.60	23.75%	32.00	-2.41%	32.79	-29.68%
丙烯酸正丁酯	14.48	91.53%	7.56	-3.45%	7.83	-10.92%
苯乙烯	8.22	41.24%	5.82	-23.92%	7.65	-20.31%
八甲基环四硅氧烷	27.47	53.98%	17.84	1.71%	17.54	-33.61%
丙烯腈	13.97	45.98%	9.57	-24.70%	12.71	-21.98%
氟橡胶	89.36	61.71%	55.26	-23.01%	71.78	-2.38%

注：列示单价为不含税采购单价

报告期内，发行人主要原材料采购价格大多呈先下降后上升的趋势，2021 年涨幅较大，主要原材料均处于报告期内价格高位。

（二）期后采购单价情况

截至 2022 年 2 月 28 日，主要原材料期后平均采购价格与 2021 年下半年平均采购价格对比如下：

单位：元/千克

主要原料	2022 年 1-2 月①	2021 年下半年②	变动比例（①/②-1）
聚四氟乙烯	29.55	34.17	-13.51%
丙烯酸正丁酯	12.39	14.72	-15.82%
苯乙烯	7.97	8.15	-2.22%
八甲基环四硅氧烷	25.93	30.94	-16.19%
丙烯腈	11.30	14.16	-20.16%
氟橡胶	153.79	127.62	20.50%

注：如“14、关于原材料采购一、（一）聚四氟乙烯”所述，向科慕（常熟）氟化物科技有限公司采购的聚四氟乙烯报告期内采购单价较高且稳定，同时发行人期后未采购该类原材料，因此为保证数据可比性，此处已剔除该类原材料采购影响

如上表所示，除氟橡胶外，发行人主要原材料期后采购价格较 2021 年下半年均有所下降。

主要原材料 2021 年 7 月至 2022 年 2 月各月平均采购价格情况如下表所示：

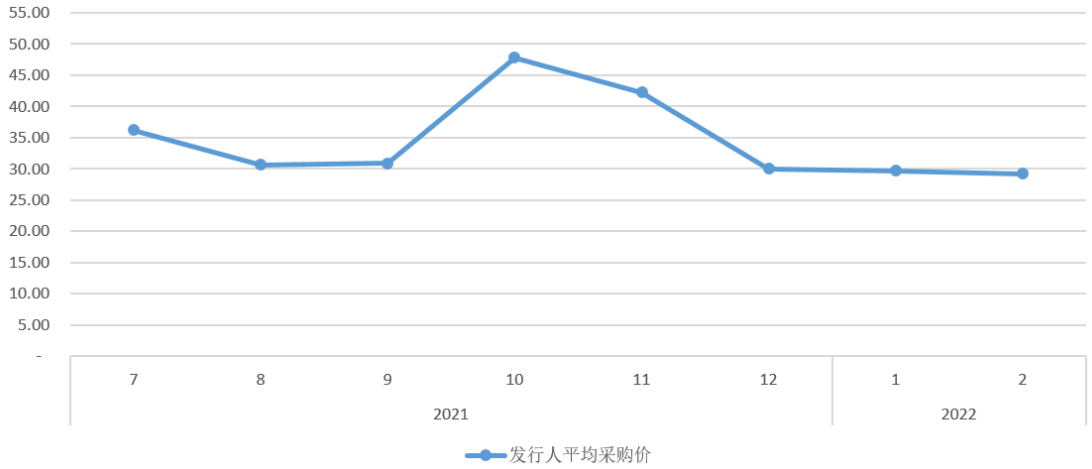
单位：元/千克

主要原料	2022 年 2 月	2022 年 1 月	2021 年 12 月	2021 年 11 月	2021 年 10 月	2021 年 9 月	2021 年 8 月	2021 年 7 月

主要原料	2022 年 2 月	2022 年 1 月	2021 年 12 月	2021 年 11 月	2021 年 10 月	2021 年 9 月	2021 年 8 月	2021 年 7 月
聚四氟乙烯	29.20	29.82	30.02	42.29	47.79	30.93	30.65	36.20
丙烯酸正丁酯	13.96	11.00	11.46	14.02	16.50	16.13	16.67	15.80
苯乙烯	8.14	7.72	7.47	7.89	8.83	8.19	7.99	8.68
八甲基环四硅氧烷	28.14	21.50	23.01	33.92	-	31.55	27.57	29.55
丙烯腈	10.79	12.69	14.16	14.19	14.01	14.58	14.26	13.92
氟橡胶	150.95	154.87	157.50	183.85	180.76	146.77	112.72	93.11

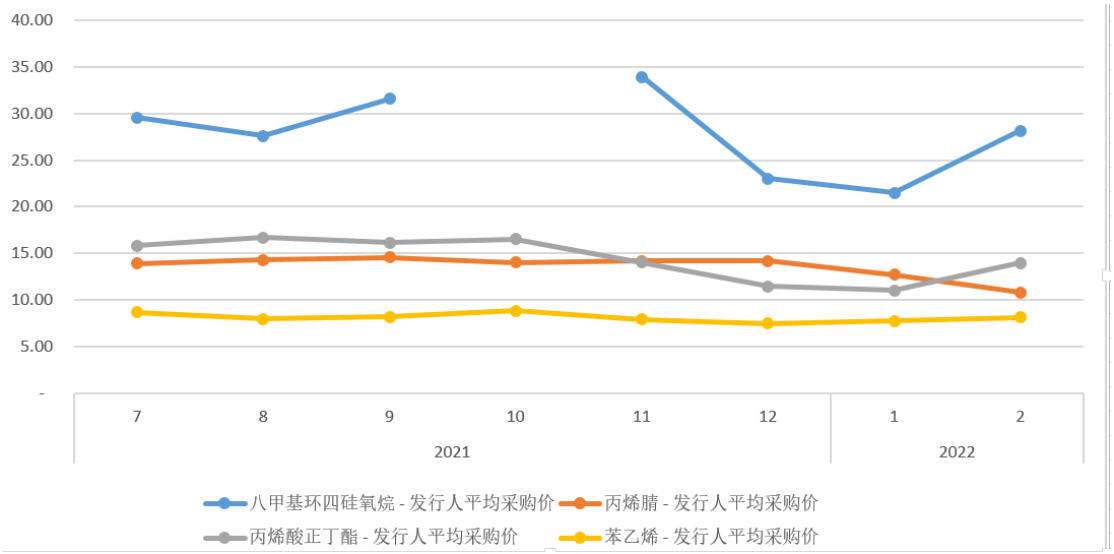
由上表可知，发行人主要原材料 2021 年 7 月至 2022 年 2 月各月平均采购单价均存在波动，其中：

1、抗滴落剂主要原材料聚四氟乙烯 2021 年 7 月至 2022 年 2 月平均采购价格变动情况如下：



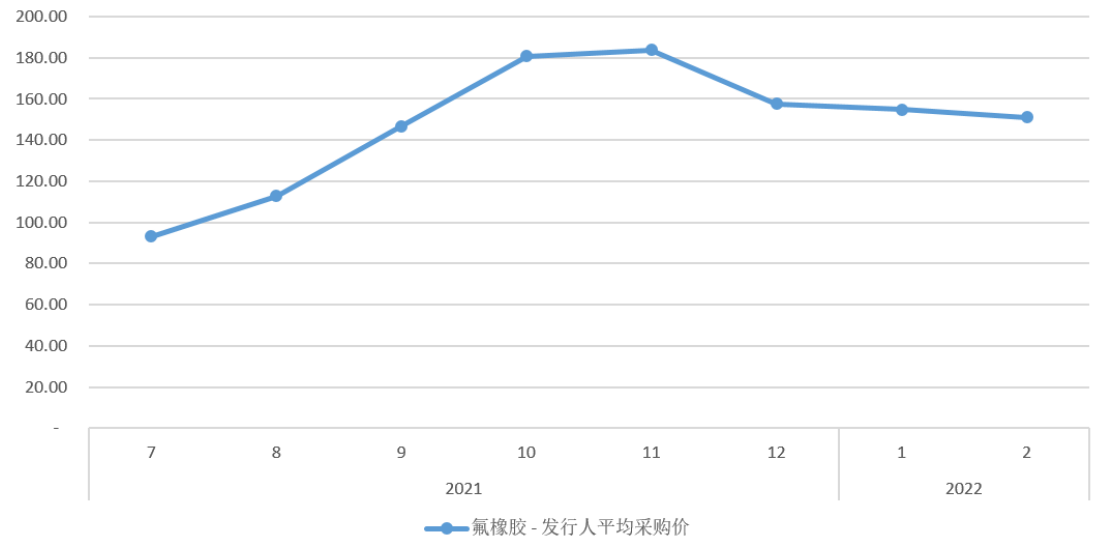
由上图可知，聚四氟乙烯平均采购单价于 2021 年 12 月起较为平稳，期后采购单价整体低于 2021 年下半年平均采购单价。

2、增韧剂主要原材料丙烯酸正丁酯、苯乙烯、八甲基环四硅氧烷、丙烯腈 2021 年 7 月至 2022 年 2 月平均采购价格变动情况如下：



由上图可知，增韧剂主要原材料丙烯腈期后平均采购价格较 2021 年下半年下降幅度较大，丙烯酸正丁酯、苯乙烯、八甲基环四硅氧烷期后平均采购价格略有回升，但整体均低于 2021 年下半年平均采购单价。

3、氟橡胶 2021 年 7 月至 2022 年 2 月平均采购价格变动情况如下：



由上表可知，2021 年下半年氟橡胶平均采购单价逐步增长，并于 2021 年 10-11 月处于高位，主要受其上游原料偏氟乙烯因新能源及锂电领域的需求拉动而价格上涨的影响，2021 年 12 月至 2022 年 2 月平均采购单价持续小幅下降。

综上所述，除氟橡胶外，发行人主要原材料期后采购单价均较 2021 年下半年下降。为缓解氟橡胶采购价格增长对毛利率的影响，发行人期后聚合物加工助剂产品平均单位售价较 2021 年下半年售价增长约 20.62%，实现了原材料采购价格波动对下游客户的合理传导。

（三）原材料价格波动敏感性分析

假设发行人产品销售数量、销售价格、销售结构、成本结构等因素不变，产品成本中仅直接材料价格发生变化，则以 2021 年数据测算原材料成本降低、提高使得发行人主营业务毛利率变动情况如下：

项目	原材料成本降低 5%	原材料成本降低 10%	原材料成本降低 20%	原材料成本降低 30%
毛利率变动绝对额	2.81%	5.61%	11.22%	16.83%
毛利率变动比率	9.71%	19.38%	38.76%	58.13%
变动后毛利率	31.76%	34.56%	40.17%	45.78%

项目	原材料成本提高 5%	原材料成本提高 10%	原材料成本提高 20%	原材料成本提高 30%
毛利率变动绝对额	-2.81%	-5.61%	-11.22%	-16.83%
毛利率变动比率	-9.71%	-19.38%	-38.76%	-58.13%
变动后毛利率	26.14%	23.34%	17.73%	12.12%

由上表可知，由于发行人产品的原材料成本占销售成本比例较高，原材料价格的大幅波动将会对经营业绩产生较大影响。

结合期后原材料价格变动趋势，在模拟发行人原材料价格下降 5%、10%、20%和 30%的情况下，较原毛利率分别上升 2.81 个百分点、5.61 个百分点、11.22 个百分点和 16.83 个百分点，变动后毛利率分别为 31.76%、34.56%、40.17%和 45.78%；模拟发行人原材料价格上涨 5%、10%、20%和 30%的情况下，较原毛利率分别下降 2.81 个百分点、5.61 个百分点、11.22 个百分点和 16.83 个百分点，变动后毛利率分别为 26.14%、23.34%、17.73%和 12.12%，仍存在一定的利润空间。

（四）基于报告期内原材料价格波动的敏感性分析

根据报告期内各产品主要原材料采购单价变动趋势，以 2021 年主要原材料平均采购单价为基数，与报告期内主要原材料最高及最低采购单价进行对比，波动情况如下：

单位：元/kg

产品大类	主要原材料	2021 年主要原材料平均采购单价①	最低采购单价		最高采购单价	
			采购单价②	变动比例（②/①-1）	采购单价③	变动比例（③/①-1）
抗滴落剂	聚四氟乙烯	37.97	26.55	-30.07%	47.79	25.87%
增韧剂	丙烯酸正丁酯	14.48	6.36	-56.10%	16.70	15.32%

产品大类	主要原材料	2021 年主要原材料平均采购单价①	最低采购单价		最高采购单价	
			采购单价②	变动比例（②/①-1）	采购单价③	变动比例（③/①-1）
	苯乙烯	8.22	4.72	-42.58%	9.50	15.62%
	八甲基环四硅氧烷	27.47	14.87	-45.87%	33.92	23.46%
	丙烯腈	13.97	7.76	-44.47%	15.79	13.06%
聚合物加工助剂	氟橡胶	89.36	47.45	-46.90%	183.85	105.74%

注：如“14、关于原材料采购一、（一）聚四氟乙烯”所述，向科慕（常熟）氟化物科技有限公司采购的聚四氟乙烯报告期内采购单价较高且稳定，为保证数据可比性，此处剔除该部分原材料影响

由上表可知，报告期内主要原材料最低采购单价较 2021 年各单位产品中主要原材料平均采购单价变动幅度在-56.10%至-30.07%之间。抗滴落剂、增韧剂主要原材料报告期内最高采购单价较 2021 年平均采购单价上浮比例在 13.06%-25.87%之间，氟橡胶采购单价波动幅度较大，最高采购单价较 2021 年氟橡胶平均采购单价上浮 105.74%。

根据报告期内主要原材料价格波动情况，分别模拟发行人各产品主要原材料采购单价均上涨至报告期内最高点、均下降至报告期内最低点时对发行人毛利率影响，如下表：

项目	采购单价上升至最高点			
	抗滴落剂	增韧剂	聚合物加工助剂	合计
毛利率变动绝对额	-11.65%	-8.63%	-31.34%	-12.29%
毛利率变动比率	-32.57%	-48.77%	-66.26%	-42.44%
变动后毛利率	24.11%	9.06%	15.95%	16.66%

项目	采购单价下降至最低点			
	抗滴落剂	增韧剂	聚合物加工助剂	合计
毛利率变动绝对额	13.54%	26.53%	13.90%	19.48%
毛利率变动比率	37.86%	149.98%	29.39%	67.29%
变动后毛利率	49.30%	44.21%	61.19%	48.43%

由上表可知，分别模拟发行人各产品主要原材料采购单价均上涨至报告期内最高点、均下降至报告期内最低点时，综合毛利率范围为 16.66%-48.43%，采购单价上升至最高点时，抗滴落剂、增韧剂、聚合物加工助剂产品毛利率分别下降 11.65 个百分点、8.63 个百分点和 31.34 个百分点，变动后毛利率分别为 24.11%、9.06%和 15.95%，综合毛利率下降 12.29 个百分点，变动后综合毛利率为 16.66%，仍存在一定利润空间。

结合上述分析，2021 年发行人主要原材料采购价格涨幅明显，整体处于报告期原材料价格高位，10 月后主要原材料除氟橡胶外采购单价已出现增幅放缓或下降，且随着公司产品销售的不断增长，2022 年公司已采用和多个原材料供应商签订年度合同的方式供货，在控制原材料成本的同时保证了供应稳定；另一方面基于与客户的稳定合作关系在原材料价格上涨的情况下，公司产品具有一定的向下游客户进行价格传导的能力，公司将通过不断提升发行人产品的竞争力，不断增强公司的价格传导能力，从而降低原材料价格波动给公司带来的经营风险。

综上，发行人主要原材料价格在正常范围内变化对发行人毛利率的敏感性影响可控，不影响发行人的可持续盈利及经营能力。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见。

（一）核查程序

1、访谈发行人管理层、采购负责人、财务负责人了解与存货采购政策、供应商管理相关的关键内部控制，评价内控设计的合理性，并通过内控测试确认相关内控措施是否得到执行以及内部控制的运行有效性；

2、对发行人报告期内主要供应商实施函证、走访等程序，确认其交易的真实性，查看供应商是否存在异常情形，向供应商确认与发行人是否存在异常交易及其他利益安排等情况，函证情况如下：

保荐机构采购金额函证核查比例如下：

项目		2021 年	2020 年	2019 年
采购金额①		23,700.09	14,189.58	10,244.50
函证发函金额②		22,815.45	13,515.38	9,781.02
函证比例（②/①）		**96.27%**	**95.25%**	**95.48%**
回函确认金额③		22,216.19	12,994.92	9,116.17
回函确认比例（③/②）		**97.37%**	**96.15%**	**93.20%**
回函差异金额④		15.54	-17.01	158.40
回函差异比例（④/②）		**0.07%**	**-0.13%**	**1.62%**
其中：				
入账时间差异	货物已经发行人签字验收，供应商未开票，发行人已入账	15.54	-16.73	16.73
	货物已经发行人签字验收，发	-	-	161.46

项目		2021 年	2020 年	2019 年
	行人按签收时间入账，供应商按发货时间入账			
其他		-	-0.29	-19.78

注：回函差异金额不包括采购金额含税额与不含税额之间的差异及尾差造成的差异。

申报会计师采购金额函证核查比例如下：

单位：万元

项目		2021 年	2020 年	2019 年
采购金额①		23,700.09	14,189.58	10,244.50
函证发函金额②		21,299.05	12,347.47	9,772.53
函证比例（②/①）		**89.87%**	**87.02%**	**95.39%**
回函确认金额③		21,205.23	12,032.07	9,285.46
回函确认比例（③/②）		**99.56%**	**97.45%**	**95.02%**
回函差异金额④		15.54	-16.73	-3.06
回函差异比例（④/②）		**0.07%**	**-0.14%**	**-0.03%**
其中：				
入账时间差异	货物已经发行人签字验收，供应商未开票，发行人已入账	15.54	-16.73	16.73
	货物已经发行人签字验收，发行人按签收时间入账，供应商按发货时间入账	-	-	-
其他		-	-	-19.78

报告期内，保荐机构和会计师的发函比例均在 85%以上，回函确认比例均在 90%以上，供应商回函差异的比例均小于 2.00%，主要原因系入账时间差异，发行人按照签收货物时间入账，供应商按照开票时间或发货时间入账，对于未回函的供应商，执行了替代程序，核查该供应商的采购订单、签收单、货运提单和发票等原始单据，确认相关采购金额的真实性

走访情况如下：

项目	2021 年	2020 年度	2019 年度
采购金额①	23,700.09	14,189.58	10,244.50
访谈确认的采购金额②	21,269.28	12,084.59	8,504.24

项目	2021 年	2020 年度	2019 年度
其中：现场走访确认的金额	21,130.82	12,035.21	8,436.87
视频访谈确认的金额	138.46	49.38	67.37
访谈确认比例③=②/①	**89.74%**	**85.17%**	**83.01%**

3、对主要供应商执行细节测试，检查主要供应商的采购合同、入库单、发票及付款等单据，确认其交易的真实性；

4、询问发行人采购、生产人员，了解报告期内原材料采购价格变动趋势及原因等，了解发行人生产过程中的原材料备料周期、产品生产周期情况，检查与发行人业务数据是否相匹配；

5、获取报告期内发行人采购明细账，了解报告期内主要供应商合作历史、合作模式，执行分析性程序，分析主要采购产品的单价变动、同一产品不同供应商的价格对比等，检查是否存在异常情形；

6、获取报告期内发行人存货明细，对主要原材料的采购数量、消耗数量及对应产品产量、销量执行分析性程序，检查原材料的采购及耗用数量与产品产量、销量是否相匹配；

7、询问发行人采购人员及管理层对于原材料价格波动采取的措施，对主要原材料价格波动对毛利率的影响程度进行测算及分析，检查是否存在影响发行人持续经营的情形；

8、查询公司主要原材料的市场价格变动情况，比较公司主要原材料的采购价格与市场公开价格的变动趋势方向是否一致；

9、获取同行业可比公司已披露相关数据，对比发行人采购的总体情况、成本构成，分析发行人采购价格波动是否与同行业可比公司存在重大差异。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内发行人无公开市场价格的主要原材料的采购价格确定方法合理，采购价格符合市场趋势，不存在重大差异，采购价格公允；

2、报告期内发行人主要材料的采购情况、材料耗用情况以及单位耗用量与产品产量、销量之间变动趋势相匹配，具有合理性；

3、发行人主要原材料价格在正常范围内变化对发行人毛利率的敏感性影响可控，不影响发行人的可持续盈利及经营能力。

15. 关于供应商

申请文件显示：

（1）报告期各期，发行人前五大供应商采购占比分别为 52.50%、47.05%、44.28%和 45.34%。

（2）报告期内，发行人部分主要供应商如谦信化工集团在 2021 年 1-6 月不再是发行人前五大供应商。

（3）报告期内发行人第一大供应商山东东岳系公司包括山东东岳高分子材料有限公司及全资子公司山东华夏神州新材料有限公司，所在地离发行人生产经营地较远。

请发行人：

（1）说明发行人主要原材料前五大供应商情况，包括但不限于供应商名称、股权结构、成立时间、注册资本、采购内容、采购数量、采购金额及占比、付款方式、定价依据及其公允性。

（2）说明发行人向主要供应商采购金额变动的原因及合理性，发行人与供应商合作关系是否稳定，各期新增或退出的供应商的原因及合理性。

（3）说明报告期内供应商集中度是否符合行业特征。

（4）说明发行人部分主要供应商距离发行人生产经营地较远的商业合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人主要供应商所采取的核查程序、核查比例、核查结论。

【回复】

一、说明发行人主要原材料前五大供应商情况，包括但不限于供应商名称、股权结构、成立时间、注册资本、采购内容、采购数量、采购金额及占比、付款方式、定价依据及其公允性。

发行人报告期内主要原材料为聚四氟乙烯、丙烯酸正丁酯、苯乙烯、丙烯腈、八甲基环四硅氧烷和氟橡胶 6 种，上述主要原材料前五大供应商情况如下所示：

（一）聚四氟乙烯前五大供应商情况

1、聚四氟乙烯前五大供应商的供应商名称、股权结构、成立时间、注册资本、采购内容、付款方式

报告期内，聚四氟乙烯前五大供应商的主要情况如下所示：

序号	采购内容	供应商	注册地址	注册时间	注册资本	股权结构	付款方式
1	聚四氟乙烯	山东东岳高分子材料有限公司	淄博市桓台县唐山镇	2001 年 11 月	230,136 万元人民币	东岳氟硅科技集团有限公司持股 100%，其控股股东为香港上市公司东岳集团有限公司	银行转账、银行承兑汇票
2	聚四氟乙烯	福建三农新材料有限责任公司	三明市三元区莘口黄沙村渡头坪 21 号	2010 年 12 月	48,620 万元人民币	福建华融鼎泰投资有限公司持股 95.5903%，国开发展基金有限公司持股 9.4097%，实际控制人为黄其森，其间接持股 86.06%	银行转账、银行承兑汇票
3	聚四氟乙烯	科慕（常熟）氟化物科技有限公司	江苏省常熟市海虞镇兴虞路 18 号	2005 年 8 月	4,300 万美元	科慕投资（中国）有限公司持股 100%	银行转账
4	聚四氟乙烯、氟橡胶	浙江巨化股份有限公司氟聚厂	浙江省衢州市柯城区花园乡(巨化集团公司内)	2003 年 11 月	无注册资本（浙江巨化股份有限公司分公司）	总公司为浙江巨化股份有限公司，实际控制人为浙江省人民政府国有资产监督管理委员会	银行转账、银行承兑汇票
5	聚四氟乙烯、氟橡胶	浙江巨圣氟化学有限公司	衢州市柯城区	1994 年 7 月	1,200 万美元	浙江巨化股份有限公司持股 99.5%，俄罗斯应用化学科研中心持股 0.5%，实际控制人为浙江省人民政府国有资产监督管理委员会，其间接持股 50.85%	银行转账、银行承兑汇票
6	聚四氟乙烯	中昊晨光化工研究院有限公司南海分公司	佛山市南海区黄岐六联九村东湖新村北区四巷一号	1995 年 4 月	50 万人民币	昊华化工科技集团股份有限公司持股 100%，实际控制人为中华人民共和国国务院，其间接持股 100%	银行转账、银行承兑汇票

2、聚四氟乙烯前五大供应商采购数量、采购金额及占比、定价依据及其公允性

聚四氟乙烯前五大供应商采购数量、采购金额及占比、定价依据及其公允性情况如下所示：

2021 年度					
供应商		采购金额（万元）	采购数量（吨）	单价（元/千克）	占比
山东东岳高分子材料有限公司		3,793.27	968.40	39.17	46.71%
福建三农新材料有限责任公司		2,592.37	693.75	37.37	31.92%
科慕（常熟）氟化物科技有限公司		710.32	109.20	65.05	8.75%
巨化系公司	浙江巨化股份有限公司氟聚厂	586.06	171.25	34.22	7.22%
	浙江巨圣氟化学有限公司	232.48	65.00	35.77	2.86%
中昊晨光化工研究院有限公司南海分公司		141.77	32.04	44.25	1.75%
总计		**8,056.27**	**2,039.64**	**-**	**99.21%**
2020 年度					
供应商		采购金额（万元）	采购数量（吨）	单价（元/千克）	占比
山东东岳高分子材料有限公司		2,255.10	764.40	29.50	46.27%
福建三农新材料有限责任公司		1,535.22	531.00	28.91	31.50%
科慕（常熟）氟化物科技有限公司		706.42	109.20	64.69	14.49%
浙江巨圣氟化学有限公司		304.58	100.10	30.43	6.25%
中昊晨光化工研究院有限公司南海分公司		53.65	16.11	33.31	1.10%
总计		**4,854.97**	**1,520.81**		**99.61%**
2019 年度					
供应商		采购金额（万元）	采购数量（吨）	单价（元/千克）	占比
山东东岳高分子材料有限公司		1,883.40	634.20	29.70	54.45%
浙江巨圣氟化学有限公司		799.91	272.53	29.35	23.13%
科慕（常熟）氟化物科技有限公司		632.28	100.80	62.73	18.28%
中昊晨光化工研究院有限公司南海分公司		96.02	32.50	29.54	2.78%
福建三农新材料有限责任公司		30.80	11.00	28.00	0.89%
总计		**3,442.41**	**1,051.03**		**99.53%**

报告期内，公司向主要供应商采购的聚四氟乙烯单价除科慕（常熟）氟化物科技有限公司采购价格较高外，其他不存在显著差异。报告期内，聚四氟乙烯类的采购金额分别为 3,458.77 万元、4,873.98 万元和 8,120.72 万元。

科慕（常熟）氟化物科技有限公司为纽交所挂牌公司科慕公司（Chemours，

股票代码：CC）旗下子公司，该公司所生产的聚四氟乙烯乳液采购单价较其余供应商高，原因系其产品为不含 PFOA 的高端聚四氟乙烯乳液，其特性与一般聚四氟乙烯材料存在较大差异，生产工艺要求较高、产品性能指标更稳定，因此其定价较高，同时由于其供应较为充足，因此各年单价较为稳定，故其采购单价高于其余供应商具有合理性；

综上所述，聚四氟乙烯前五大供应商均通过银行转账或承兑汇票支付、定价方式合理、采购价格公允。

（二）丙烯酸正丁酯前五大供应商情况

1、丙烯酸正丁酯前五大供应商的供应商名称、股权结构、成立时间、注册资本、采购内容、付款方式

报告期内，丙烯酸正丁酯前五大供应商的主要情况如下所示：

序号	采购内容	供应商	注册地址	注册时间	注册资本	股权结构	付款方式
1	丙烯酸正丁酯	广州穗全贸易有限公司	广州市海珠区晖悦三街 20 号 503 房（仅限办公用途）	2005 年 9 月	500 万元人民币	潘先业持股 90%，潘东俊持股 10%	银行转账
2	丙烯酸正丁酯	广州市云珠化工有限公司	广州市海珠区昌岗中路 238 号 2108 房	2011 年 8 月	50 万元人民币	张辉球持股 80%，杨育珊持股 20%	银行转账
3	丙烯酸正丁酯	泰兴金江化学工业有限公司	江苏省泰兴市经济开发区通江西路 16 号	2001 年 12 月	60,176 万人民币	谦信化工集团有限公司持股 100%	银行转账
4	丙烯酸正丁酯	谦信化工集团有限公司	江门市外海江海路石鹤利（溶剂厂内）	1993 年 4 月	28,900 万港元	叶氏工业控股有限公司持股 48.1661%，香港谦信化工集团有限公司持股 38.8754%，江门市启盛化工发展有限公司持股 12.9585%	银行转账
5	丙烯酸正丁酯、苯乙烯、丙烯腈	广州市海上星贸易有限公司	广州市萝岗区开创大道 3357 号 309 房	2010 年 12 月	500 万元人民币	陈小群持股 95%，吴文良持股 5%	银行转账
6	丙烯酸正丁酯	广州市族浩贸易有限公司	广州市天河区东圃圃兴路广州化工城 H 座 321 房	2014 年 7 月	100 万元人民币	张敏连持股 100%	银行转账
7	丙烯酸正丁酯	广州市昊川化工有限公司	广州市越秀区先烈中路 76 号 15F 房	2004 年 9 月	50 万元人民币	李金泉持股 100%	银行转账

序号	采购内容	供应商	注册地址	注册时间	注册资本	股权结构	付款方式
8	丙烯酸正丁酯	广州市遂悦化工有限公司	广州市天河区华夏路 30 号 2206-2211 室(仅限办公用途,不可作厂房)	2008 年 3 月	3,000 万元人民币	邝健勇持股 50%，肖伟华持股 50%	银行转账

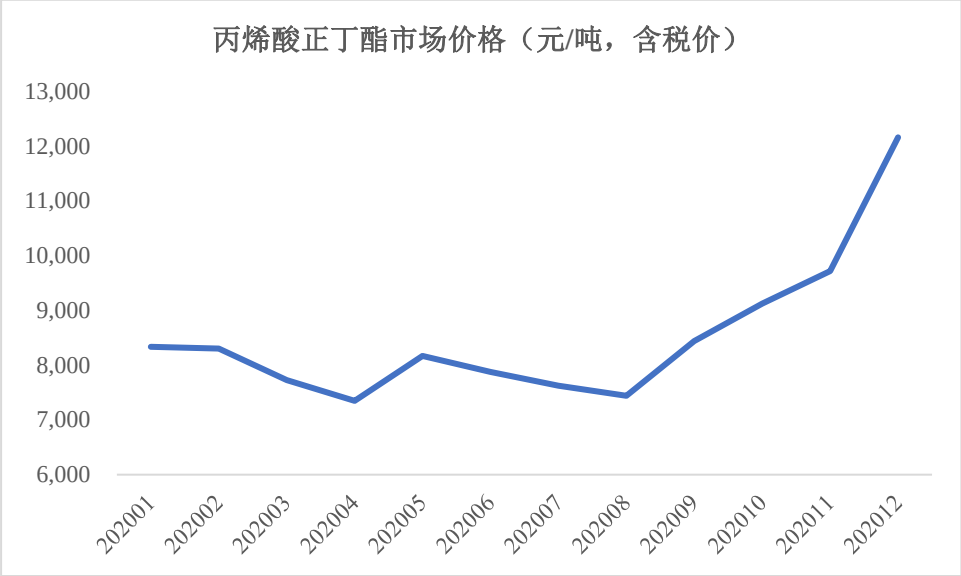
2、丙烯酸正丁酯前五大供应商采购数量、采购金额及占比、定价依据及其公允性

丙烯酸正丁酯前五大供应商采购数量、采购金额及占比、定价依据及其公允性情况如下所示：

2021 年度					
供应商		**采购金额（万元）**	**采购数量（吨）**	**单价（元/千克）**	**占比**
广州穗全贸易有限公司		1,389.71	973.53	14.27	29.13%
广州市云珠化工有限公司		694.93	476.34	14.59	14.57%
泰兴金江化学工业有限公司		536.21	398.53	13.45	11.24%
广州市海上星贸易有限公司		484.05	325.50	14.87	10.15%
广州市族浩贸易有限公司		418.63	267.66	15.64	8.78%
总计		**3,523.52**	**2,441.56**		**73.86%**
2020 年度					
供应商		**采购金额（万元）**	**采购数量（吨）**	**单价（元/千克）**	**占比**
广州穗全贸易有限公司		882.62	1,194.36	7.39	40.64%
谦信化工集团	江门谦信化工发展有限公司	640.50	896.31	7.15	29.49%
	泰兴金江化学工业有限公司	130.63	121.26	10.77	6.01%
广州市云珠化工有限公司		217.01	297.97	7.28	9.99%
广州市昊川化工有限公司		146.89	149.04	9.86	6.76%
广州市遂悦化工有限公司		57.90	89.83	6.45	2.67%
总计		**2,075.54**	**2,748.75**		**95.56%**
2019 年度					
供应商		**采购金额（万元）**	**采购数量（吨）**	**单价（元/千克）**	**占比**
江门谦信化工发展有限公司		861.57	1,074.04	8.02	62.46%
广州穗全贸易有限公司		396.24	532.66	7.44	28.73%
广州市遂悦化工有限公司		73.25	93.33	7.85	5.31%
广州市云珠化工有限公司		46.08	59.66	7.72	3.34%

广州市海上星贸易有限公司	2.23	2.70	8.26	0.16%
总计	**1,379.36**	**1,762.39**		**100.00%**

丙烯酸正丁酯属于大宗石化产品，发行人采购价格和市场价格一致，不同供应商价格差异主要为时间性差异，2020 年度不同供应商采购价格差异较大，主要因为 2020 年度丙烯酸正丁酯市场价格在下半年快速上升，如下图所示：



发行人对泰兴金江化学工业有限公司进行采购的时间为 2020 年 12 月，对广州市昊川化工有限公司进行采购的时间为 2020 年 11 月至 12 月，此时市场价格较高，对广州市遂悦化工有限公司进行采购的时间为 2020 年 3 至 8 月，此时市场价格较低，从而故导致 2020 年度泰兴金江化学工业有限公司、广州市昊川化工有限公司采购单价较高，广州市遂悦化工有限公司采购单价较低。

综上所述，丙烯酸正丁酯供应商均通过银行转账或承兑汇票支付、定价方式合理、采购价格公允。

（三）苯乙烯前五大供应商情况

1、苯乙烯前五大供应商的供应商名称、股权结构、成立时间、注册资本、采购内容、付款方式

报告期内，苯乙烯前五大供应商的主要情况如下所示：

序号	采购内容	供应商	注册地址	注册时间	注册资本	股权结构	付款方式
1	苯乙烯	江阴龙洲化工有限公司	江阴市滨江西路 2 号 6 幢 103 室	2015 年 1 月	3,000 万元人民币	杨帆持股 100%	银行转账
2	苯乙烯	惠州市晟发化工有限公司	惠州大亚湾澳头石化区中三路 005 号	2005 年 6 月	10,000 万元人民币	深圳前海晟欣石油化工有限公司持股 100%	银行转账

序号	采购内容	供应商	注册地址	注册时间	注册资本	股权结构	付款方式
3	苯乙烯	广东科化能源有限公司	广州市黄埔区开创大道 1936 号 1508 房	2020 年 5 月	1,000 万元人民币	朱奕铨持股 67%，张林炜持股 33%	银行转账
4	苯乙烯	广州市海上星贸易有限公司	广州市萝岗区开创大道 3357 号 309 房	2010 年 12 月	500 万元人民币	陈小群持股 95%，吴文良持股 5%	银行转账
5	苯乙烯	广州鑫舟化工科技有限公司	广州市番禺区南村镇捷顺路 9 号 3 栋 1624 房	2017 年 6 月	500 万元人民币	杨泽武持股 90%，陈安娜持股 10%	银行转账
6	苯乙烯	广州市华皓贸易有限公司	广州市海珠区纺织路江湾东街 139 号铺	2003 年 4 月	1,000 万元人民币	李若皓持股 100%	银行转账
7	苯乙烯	佛山市欣瑞欣化工有限公司	广东省佛山市南海区狮山镇狮城路 11 号腾大时代广场 B 座 1225-1227 室	2010 年 7 月	300 万元人民币	钱晓东持股 33.3333%，张涛持股 31.6667%，成都九盛贸易有限公司持股 20.0000%，王辉宇持股 15.0000%	银行转账
8	苯乙烯	成都欣瑞欣化工有限公司	成都市锦江区静渝路 48 号 1 栋 31 层 3105 号	2011 年 12 月	300 万元人民币	钱晓东持股 33.3333%，孟繁华持股 29.6667%，成都九盛贸易有限公司持股 20.0000%，王辉宇持股 15.0000%，罗卓煊持股 2.0000%	银行转账
9	苯乙烯	广东兴耀汇贸易有限公司	广州市黄埔区开创大道 2707 号 2006 房	2016 年 3 月	1,000 万元人民币	佘葵淼持股 50%，佘丹敏持股 40%，方烁裕持股 10%	银行转账

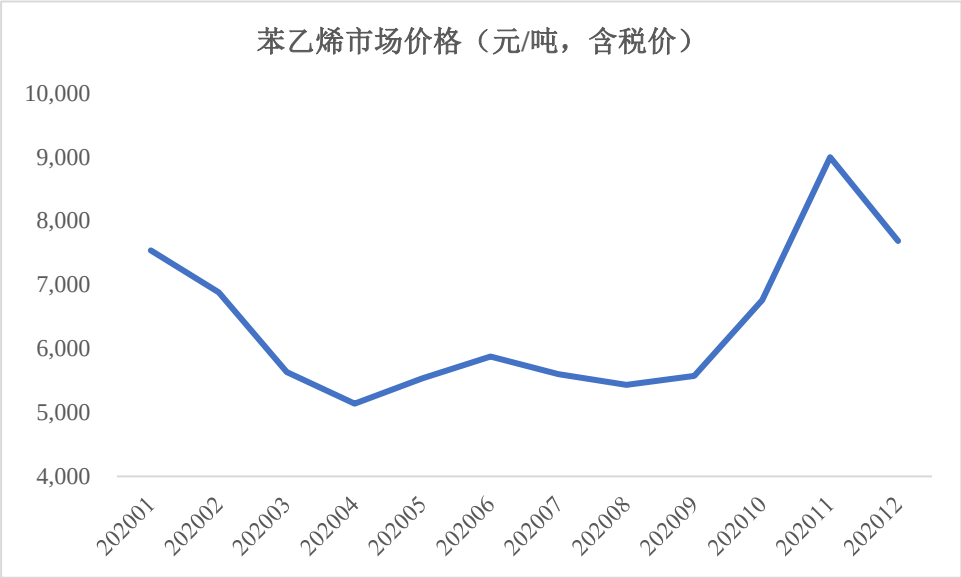
2、苯乙烯前五大供应商采购数量、采购金额及占比、定价依据及其公允性

苯乙烯前五大供应商采购数量、采购金额及占比、定价依据及其公允性情况如下所示：

2021 年度				
供应商	**采购金额（万元）**	**采购数量（吨）**	**单价（元/千克）**	**占比**
江阴龙洲化工有限公司	809.13	1,016.49	7.96	34.69%
惠州市晟发化工有限公司	647.39	775.03	8.35	27.76%
广东科化能源有限公司	239.33	295.93	8.09	10.26%
广州市海上星贸易有限公司	217.80	258.63	8.42	9.34%
广州鑫舟化工科技有限公司	152.12	177.71	8.56	6.52%
总计	**2,065.78**	**2,523.79**		**88.57%**
2020 年度				

供应商		采购金额（万元）	采购数量（吨）	单价（元/千克）	占比
广州市海上星贸易有限公司		688.36	1,125.90	6.11	48.43%
惠州市晟发化工有限公司		315.72	559.66	5.64	22.21%
广州鑫舟化工科技有限公司		200.37	370.75	5.40	14.10%
广州市华皓贸易有限公司		110.74	225.33	4.91	7.79%
江阴龙洲化工有限公司		62.27	89.14	6.99	4.38%
总计		**1,377.46**	**2,370.78**		**96.91%**
2019 年度					
供应商		**采购金额（万元）**	**采购数量（吨）**	**单价（元/千克）**	**占比**
惠州市晟发化工有限公司		356.05	469.27	7.59	27.08%
广州市海上星贸易有限公司		324.44	428.83	7.57	24.68%
广州市华皓贸易有限公司		307.70	396.26	7.77	23.40%
欣瑞欣系公司	佛山市欣瑞欣化工有限公司	128.32	169.32	7.58	9.76%
	成都欣瑞欣化工有限公司	67.16	89.77	7.48	5.11%
广东兴耀汇贸易有限公司		106.38	133.63	7.96	8.09%
总计		**1,290.05**	**1,687.08**		**98.12%**

苯乙烯属于大宗石化产品，发行人采购价格和市场价格一致，不同供应商价格差异主要为时间性差异，2020 年度不同供应商采购价格差异较大，主要因为 2020 年度苯乙烯市场价格先下降后上升，如下图所示：



发行人广州市华皓贸易有限公司进行采购的时间为 2020 年 3 至 9 月，此时市场价格较低，对江阴龙洲化工有限公司进行采购的时间为 2020 年 11 至 12 月，

此时市场价格较高，从而故导致广州市华皓贸易有限公司采购单价较低，江阴龙洲化工有限公司采购单价较高。

综上所述，苯乙烯供应商均通过银行转账或承兑汇票支付、定价方式合理、采购价格公允。

（四）八甲基环四硅氧烷前五大供应商情况

1、八甲基环四硅氧烷前五大供应商的供应商名称、股权结构、成立时间、注册资本、采购内容、付款方式

报告期内，八甲基环四硅氧烷前五大供应商的主要情况如下所示：

序号	采购内容	供应商	注册地址	注册时间	注册资本	股权结构	付款方式
1	八甲基环四硅氧烷	合盛硅业股份有限公司	浙江省嘉兴市乍浦镇雅山西路 530 号	2005 年 8 月	107,416.56 万人民币	A 股上市公司（603260）宁波合盛集团有限公司持股 50.89%	银行转账、银行承兑汇票
2	八甲基环四硅氧烷	新疆西部合盛硅业有限公司	新疆石河子市开发区纬一路 11-3 号 1103 室	2009 年 12 月	140,000 万人民币	合盛硅业股份有限公司持股 100%	银行转账
3	八甲基环四硅氧烷	合盛硅业（鄯善）有限公司	新疆吐鲁番市鄯善县石材工业园区柯克亚路以西（合盛产业园）	2015 年 6 月	117,500 万人民币	合盛硅业股份有限公司持股 100%	银行转账
4	八甲基环四硅氧烷	南京久帝化工有限公司	南京市江北新区葛塘街道葛关路 818 号 3 幢 304 室	2008 年 7 月	1,000 万元人民币	宋玉兰持股 50%，姜敏持股 50%	银行转账
5	八甲基环四硅氧烷	浙江中天东方氟硅材料股份有限公司	浙江省衢州市绿色产业集聚区华荫北路 20 号	2006 年 1 月	40,000 万元人民币	中天控股集团有限公司持股 92%，巨化集团有限公司持股 5%，衢州建瓴企业管理合伙企业（有限合伙）持股 3%	银行转账、银行承兑汇票
6	八甲基环四硅氧烷	广州惠宁化工原料有限公司	广州市海珠区新港西路 135 号大院园西区 705 号楼中大科技园 B 座自编号 1113 室(仅限办公)	2004 年 6 月	1,500 万元人民币	何文庆持股 70%，黄毕宁持股 30%	银行转账、银行承兑汇票
7	八甲基环四硅氧烷	浙江新安化工集团股份有限公司	浙江省建德市新安江镇	1993 年 5 月	81,839.04 万元人民币	传化集团有限公司持股 12.43%，浙江传化化学集团有限公司持股 10.17%，开化县国有资产经营有限责任公司持股 5.96%，其余股东持有股权较为分散	银行转账、银行承兑汇票

2、八甲基环四硅氧烷前五大供应商采购数量、采购金额及占比、定价依据及其公允性

八甲基环四硅氧烷前五大供应商采购数量、采购金额及占比、定价依据及其公允性情况如下所示：

2021 年度				
供应商	**采购金额（万元）**	**采购数量（吨）**	**单价（元/千克）**	**占比**
合盛硅业系公司	1,266.58	463.6	27.32	90.89%
南京久帝化工有限公司	126.99	43.69	29.07	9.11%
总计	**1,393.56**	**507.29**		**100.00%**
2020 年度				
供应商	**采购金额（万元）**	**采购数量（吨）**	**单价（元/千克）**	**占比**
中天东方氟硅材料有限公司	332.14	201.40	16.49	38.09%
南京久帝化工有限公司	183.96	115.05	15.99	21.10%
合盛硅业股份有限公司	152.54	60.80	25.09	17.50%
广州惠宁化工原料有限公司	141.87	73.45	19.32	16.27%
浙江新安化工集团股份有限公司	61.37	38.00	16.15	7.04%
总计	**871.87**	**488.70**		**100.00%**
2019 年度				
供应商	**采购金额（万元）**	**采购数量（吨）**	**单价（元/千克）**	**占比**
南京久帝化工有限公司	196.53	108.03	18.19	43.54%
中天东方氟硅材料有限公司	161.70	97.09	16.65	35.82%
浙江新安化工集团股份有限公司	93.15	52.25	17.83	20.64%
总计	**451.37**	**257.37**		**100.00%**

报告期内，公司向主要供应商采购的八甲基环四硅氧烷单价除 2020 年度合盛硅业股份有限公司采购价格较高外，其他不存在显著差异，定价公允。合盛硅业股份有限公司采购价格较高的原因在于采购时间为 2020 年 12 月，此时八甲基环四硅氧烷在 2020 年底价格上升，故导致其年均采购单价相较于其他供应商较高。引入合盛硅业股份有限公司的主要原因是公司主要八甲基环四硅氧烷供应商中天东方氟硅材料有限公司 2020 年 11 月 9 日发生生产事故[1]，导致供应中断从

[1] 资料来源：中国新闻网《浙江衢州中天东方氟硅材料有限公司突发火灾》http://www.hi.chinanews.com.cn/hnnew/2020-11-10/4_128063.html

而引入新的供应商，2020 年 12 月开始与合盛硅业股份有限公司开始合作。

综上所述，八甲基环四硅氧烷前五大供应商均通过银行转账或承兑汇票支付、定价方式合理、采购价格公允。

（五）丙烯腈前五大供应商情况

1、丙烯腈前五大供应商的供应商名称、股权结构、成立时间、注册资本、采购内容、付款方式

报告期内，丙烯腈前五大供应商的主要情况如下所示：

序号	采购内容	供应商	注册地址	注册时间	注册资本	股权结构	付款方式
1	丙烯腈	江阴市穗粤贸易有限公司	江阴市滨江西路 2 号 3 幢 305 室	2015 年 4 月	100 万元人民币	利程通持股 90%，黄海滨持股 10%	银行转账、银行承兑汇票
2	丙烯腈	广州市玉龙新材料有限公司	广州市黄埔区科学大道 118、120 号 718 房（仅限办公）	2019 年 8 月	500 万元人民币	黄武持股 100%	银行转账、银行承兑汇票
3	丙烯腈	上海鸾歌实业有限公司	上海市奉贤区联合北路 215 号第 3 幢 1280 室	2017 年 5 月	1,000 万元人民币	李相龙持股 40%，张培煜持股 20%，陶白持股 20%，上海潼韵投资管理有限公司持股 20%	银行转账
4	丙烯腈	广州市海上星贸易有限公司	广州市萝岗区开创大道 3357 号 309 房	2010 年 12 月	500 万元人民币	陈小群持股 95%，吴文良持股 5%	银行转账
5	丙烯腈	东莞市远浩化工有限公司	广东省东莞市中堂镇进园路 6 号 3 栋 401 室	2014 年 3 月	500 万元人民币	东莞市远润贸易有限公司持股 90%，东莞市沁远科技有限公司持股 6%，周水初持股 4%	银行转账
6	丙烯腈	广州市祎珏珑贸易有限公司	广州市黄埔区科学大道 118、120 号 718 房(仅限办公)	2013 年 7 月	50 万元人民币	梁立国持股 90%，黄武持股 10%	银行转账
7	丙烯腈	广州超裕商贸有限公司	广州市天河区广州化工城内 H 座二层 H208 铺	2006 年 3 月	1000 万元人民币	邓铭超持股 60%，周汉池持股 40%	银行转账

2、丙烯腈前五大供应商采购数量、采购金额及占比、定价依据及其公允性

丙烯腈前五大供应商采购数量、采购金额及占比、定价依据及其公允性情况如下所示：

2021 年度				
供应商	采购金额（万元）	采购数量（吨）	单价（元/千克）	占比
江阴市穗粤贸易有限公司	773.30	554.28	13.95	66.43%

广州市玉龙新材料有限公司	238.94	171.81	13.91	20.53%
上海鸾歌实业有限公司	122.06	87.84	13.90	10.48%
广州市海上星贸易有限公司	27.86	18.25	15.26	2.39%
东莞市远浩化工有限公司	1.99	1.28	15.53	0.17%
总计	**1,164.15**	**833.46**		**100.00%**

2020

供应商	采购金额（万元）	采购数量（吨）	单价（元/千克）	占比
广州市玉龙新材料有限公司	402.04	418.08	9.62	56.44%
江阴市穗粤贸易有限公司	185.98	196.80	9.45	26.11%
上海鸾歌实业有限公司	114.91	120.42	9.54	16.13%
广州市海上星贸易有限公司	9.46	9.44	10.02	1.33%
总计	**712.39**	**744.74**		**100.00%**

2019

供应商		采购金额（万元）	采购数量（吨）	单价（元/千克）	占比
玉龙	广州市祎珏珑贸易有限公司	558.31	438.18	12.74	88.66%
	广州市玉龙新材料有限公司	56.15	45.28	12.40	8.92%
广州市海上星贸易有限公司		14.62	11.52	12.69	2.32%
广州超裕商贸有限公司		0.66	0.48	13.72	0.10%
总计		**629.73**	**495.46**		**100.00%**

丙烯腈属于大宗石化产品，发行人采购价格和市场价格一致，不同供应商价格差异主要为时间性差异。

综上所述，丙烯腈供应商均通过银行转账或承兑汇票支付、定价方式合理、采购价格公允。

（六）氟橡胶前五大供应商情况

1、氟橡胶前五大供应商的供应商名称、股权结构、成立时间、注册资本、采购内容、付款方式

报告期内，氟橡胶前五大供应商的主要情况如下所示：

序号	采购内容	供应商	注册地址	注册时间	注册资本	股权结构	付款方式
1	氟橡胶	江苏梅兰化工有限公司	泰州市扬州路460号	1996年7月	45,800万元人民币	梅兰国际控股有限公司持股89.66%，梅兰化工集团有限公司持股10.34%	银行转账

序号	采购内容	供应商	注册地址	注册时间	注册资本	股权结构	付款方式
2	氟橡胶	上海道氟实业有限公司	上海市金山区亭林镇丰盛路38号	2004年1月	300万元人民币	赵轶华持股70%，黄顺持股15%，张振和持股10%，黄德义持股5%	银行转账、银行承兑汇票
3	聚四氟乙烯、氟橡胶	浙江巨化股份有限公司氟聚厂	浙江省衢州市柯城区花园乡（巨化集团公司内）	2003年11月	无注册资本（浙江巨化股份有限公司分公司）	总公司为浙江巨化股份有限公司，实际控制人为浙江省人民政府国有资产监督管理委员会	银行转账、银行承兑汇票
4	氟橡胶	山东华夏神舟新材料有限公司	淄博市桓台县唐山镇	2004年7月	1,000万元人民币	山东东岳高分子材料有限公司持股100%	银行转账、银行承兑汇票
5	氟橡胶	吉安市金利汇贸易有限公司	江西省吉安市吉安县城庐陵大道44号三楼302室	2016年11月	100万元人民币	魏旺持股90%，石付荣持股10%	银行转账、银行承兑汇票
6	氟橡胶	泰兴梅兰新材料有限公司	泰兴经济开发区闸北路3号	2010年11月	56,666万元人民币	江苏梅兰化工有限公司持股90.0011%，上海欣梅企业管理合伙企业（有限合伙）持股9.9989%	银行转账

2、氟橡胶前五大供应商采购数量、采购金额及占比、定价依据及其公允性

氟橡胶前五大供应商采购数量、采购金额及占比、定价依据及其公允性情况如下所示：

2021年度					
供应商		**采购金额（万元）**	**采购数量（吨）**	**单价（元/千克）**	**占比**
江苏梅兰化工有限公司		724.34	77.00	94.07	52.12%
上海道氟实业有限公司		560.65	71.90	77.98	40.34%
浙江巨化股份有限公司氟聚厂		78.05	5.00	156.11	5.62%
山东华夏神舟新材料有限公司		26.69	1.62	164.75	1.92%
总计		**1,389.73**	**155.52**		**100.00%**
2020年度					
供应商		**采购金额（万元）**	**采购数量（吨）**	**单价（元/千克）**	**占比**
上海道氟实业有限公司		373.58	73.20	51.03	49.44%
吉安市金利汇贸易有限公司		159.51	21.00	75.96	21.11%
江苏梅兰	江苏梅兰化工有限公司	150.20	29.30	51.26	19.88%
	泰兴梅兰新材料有限公司	72.39	13.25	54.63	9.58%
总计		**755.68**	**136.75**		**100.00%**
2019年度					

供应商	采购金额（万元）	采购数量（吨）	单价（元/千克）	占比
吉安市金利汇贸易有限公司	542.51	71.80	75.56	75.79%
泰兴梅兰新材料有限公司	173.34	27.93	62.07	24.21%
总计	**715.85**	**99.73**		**100.00%**

2019 年度金利汇采购价格较高的主要原因为：金利汇为贸易商，而泰兴梅兰为生产厂商，金利汇作为贸易商存在约 20%左右的贸易商差价

2020 年度金利汇采购价格较高的主要原因为：2020 年内氟橡胶价格呈现下行趋势，氟橡胶平均单价存在一定波动；公司向各供应商采购的氟橡胶性能存在差异；金利汇为经销商，而泰兴梅兰、江苏梅兰、上海道氟均为生产厂商，经销商与厂商报价存在一定差异。

2021 年度浙江巨化股份有限公司氟聚厂和山东华夏神舟新材料有限公司采购价格较高的主要原因为：受其上游原料偏氟乙烯因新能源及锂电领域的需求拉动而价格上涨的影响，2021 年下半年氟橡胶单价大幅上涨，发行人向山东华夏神舟新材料有限公司和浙江巨化股份有限公司氟聚厂采购氟橡胶业务均在 2021 年 9 月至 12 月期间，因此平均单价较高。

综上所述，氟橡胶供应商均通过银行转账或承兑汇票支付、定价方式合理、采购价格公允。

二、说明发行人向主要供应商采购金额变动的原因及合理性，发行人与供应商合作关系是否稳定，各期新增或退出的供应商的原因及合理性。

（一）说明发行人向主要供应商采购金额变动的原因及合理性，发行人与供应商合作关系稳定

将发行人报告期内合计占主要原材料采购金额 60%以上的供应商认定为主要供应商，详细情况如下所示：

2021 年度		
供应商名称	**采购金额**	**采购占比**
山东东岳系公司	3,831.50	16.17%
福建三农新材料有限责任公司	2,648.03	11.17%
广州穗全贸易有限公司	1,389.71	5.86%
合盛硅业系公司	1,266.58	5.34%
广州市云珠化工系公司	1,083.64	4.57%

巨化系公司	896.59	3.78%
江阴龙洲化工有限公司	809.13	3.41%
江阴市穗粤贸易有限公司	773.30	3.26%
广州市海上星贸易有限公司	729.71	3.08%
江苏梅兰化工有限公司	724.34	3.06%
科慕（常熟）氟化物科技有限公司	710.32	3.00%
合计	**14,862.85**	**62.70%**
2020 年度		
供应商名称	**采购金额**	**采购占比**
山东东岳系公司	2,283.88	16.10%
福建三农新材料有限责任公司	1,593.89	11.23%
广州穗全贸易有限公司	882.62	6.22%
谦信化工集团	771.13	5.43%
广州市海上星贸易有限公司	751.08	5.29%
科慕（常熟）氟化物科技有限公司	706.42	4.98%
佛山昱海树脂有限公司	509.69	3.59%
广州市云珠化工系公司	464.47	3.27%
广州市玉龙新材料有限公司	402.04	2.83%
上海道氟实业有限公司	373.58	2.63%
合计	**8,738.80**	**61.57%**
2019 年度		
供应商名称	**采购金额**	**采购占比**
山东东岳系公司	1,885.30	18.40%
江门谦信化工发展有限公司	861.57	8.41%
巨化系公司	799.91	7.81%
金利汇系公司	640.78	6.25%
科慕（常熟）氟化物科技有限公司	632.28	6.17%
玉龙系公司	614.45	6.00%
广州穗全贸易有限公司	396.24	3.87%
佛山昱海树脂有限公司	366.65	3.58%
合计	**6,197.18**	**60.49%**

报告期内上述主要供应商中，采购金额的主要变化趋势原因如下：

序号	供应商	采购金额变化趋势	采购金额变化原因	是否保持合作

序号	供应商	采购金额变化趋势	采购金额变化原因	是否保持合作
1	山东东岳系公司	稳步增长	随发行人业务增长稳步增长。	是
2	福建三农新材料有限责任公司	大幅增长	2019 年新增供应商， 2020 年发行人综合考虑产品质量、供应价格等多方面因素增加对其采购量。	是
3	广州穗全贸易有限公司	大幅增长	2019 年新增供应商，2020 年发行人综合考虑产品质量、供应价格等多方面因素增加对其采购量。	是
4	合盛硅业系公司	大幅增长	因合盛硅业为国内最大的有机硅生产企业之一，公司为了获得稳定的供应，2020 年与其建立采购联系，经过验证 2021 年开始大量采购。	是
5	广州市云珠化工系公司	大幅增长	因丙烯酸正丁酯、甲基丙烯酸甲酯为大宗原料，贸易商可替代性较高，发行人根据石化原材料供应的实时价格、响应速度等方面原因综合调整采购量，逐步增加其采购量。	是
6	巨化系公司	先下降后上升	因其生产线 2019 年进行调整导致产品存在一定波动，故 2019 年至 2020 年发行人逐步降低对其的采购量，2021 年产线逐步稳定采购金额回升。	是
7	江阴龙洲化工有限公司	新增供应商	因丙乙烯为大宗原料，贸易商可替代性较高，发行人根据石化原材料供应的实时价格、响应速度等方面原因综合调整采购量，2020 年开始拓展江阴龙洲化工有限公司作为采购渠道，2021 年采购金额增大。	是
8	江阴市穗粤贸易有限公司	新增供应商	因丙烯腈为大宗原料，贸易商可替代性较高，发行人根据石化原材料供应的实时价格、响应速度等方面原因综合调整采购量，2020 年开始拓展江阴市穗粤贸易有限公司作为采购渠道，2021 年采购金额增大。	是
9	广州市海上星贸易有限公司	大幅增长	因苯乙烯为大宗原料，可替代性较高，2019 年开始发行人根据供应商供应的实时价格、响应速度等方面原因综合调整采购量。	是
10	江苏梅兰化工有限公司	大幅增长	一方面，发行人产品产量上涨带动采购量上涨，另一方面江苏梅兰化工有限公司供应稳定性强，从而 2021 年增加对其采购量。	是
11	科慕（常熟）氟化物科技有限公司	略微下降	发行人根据客户产品结构调整、产品成本等多方面因素调整对其采购量。	是
12	上海道氟实业有限公司	供应平稳	发行人产品产量上涨带动采购量上涨。	是
13	谦信化工集团有限公司	略微下降	发行人综合考虑产品质量、供应价格等多方面因素调整对其采购量。	是

序号	供应商	采购金额变化趋势	采购金额变化原因	是否保持合作
14	佛山昱海树脂有限公司	供应平稳	为了供应稳定性，2021 年引入其他供应商导致采购金额下降。	是
15	玉龙系公司	逐步下降	发行人综合考虑产品质量、供应价格等多方面因素调整对其采购量。	是
16	金利汇系公司	大幅下降	公司氟橡胶早期贸易商，随着公司采购量的上升，且部分产品进行定制化调整，公司开始减少向其采购并直接向厂商采购	否

综上，发行人报告期内主要供应商交易额变化趋势均具有合理性，不存在异常波动，供应商与发行人的合作关系稳定。

（二）各期新增或退出的供应商的原因及合理性

报告期各期新增或退出的供应商的原因及合理性如下所示：

2020 年度		
供应商	**变化类型**	**原因及合理性**
合盛硅业系公司	新增	因合盛硅业为国内最大的有机硅生产企业之一，公司为了获得稳定的供应，2020 年与其建立采购联系
江阴龙洲化工有限公司	新增	因丙乙烯为大宗原料，贸易商可替代性较高，发行人根据石化原材料供应的实时价格、响应速度等方面原因综合调整采购量，2020 年开始拓展江阴龙洲化工有限公司作为采购渠道
江阴市穗粤贸易有限公司	新增	因丙烯腈为大宗原料，贸易商可替代性较高，发行人根据石化原材料供应的实时价格、响应速度等方面原因综合调整采购量，2020 年开始拓展江阴市穗粤贸易有限公司作为采购渠道
金利汇系公司	退出	随着公司采购量的上升，且部分产品进行定制化调整，公司开始减少向其采购并直接向厂商采购
2019 年度		
供应商	**变化类型**	**原因及合理性**
福建三农新材料有限责任公司	新增	2019 年新增供应商，根据产品验证及合作谈判的进展，综合考虑产品质量、供应价格等多方面因素，在符合公司采购标准的情况下，公司拓展向厂商进行采购
广州穗全贸易有限公司	新增	因丙烯酸正丁酯为大宗原料，贸易商可替代性较高，发行人根据石化原材料供应的实时价格、响应速度等方面原因综合调整采购量，2019 年开始拓展广州穗全贸易有限公司作为采购渠道
玉龙系公司	新增	因丙烯腈为大宗原料，贸易商可替代性较高，发行人根据石化原材料供应的实时价格、响应速度等方面原因综合调整采购量，2019 年开始拓展玉龙系公司作为采购渠道

综上所述，报告期内供应商增减变动的具有合理性。

三、报告期内供应商集中度符合行业特征。

报告期内，公司及同行业可比公司主要供应商集中度（对前五大供应商采购额占采购总额的比例）情况如下：

公司名称	前五大供应商采购占比（%）（2018 年度至 2020 年度）	数据来源
瑞丰高材（300243）	24.71-35.23	年度报告供应商资料
万盛股份（603010）	35.72-36.48	年度报告供应商资料
雅克科技（002409）	20.94-32.37	年度报告供应商资料
利安隆（300596）	23.12-25.66	年度报告供应商资料
呈和科技（688625）	46.04-53.65	招股说明书主要供应商情况
平均值	**30.11-36.68**	-
发行人	**43.12-47.05**	-

发行人报告期内供应商集中度高于行业平均水平，主要原因是发行人收入规模相较于上市公司较小，产品种类相较于上市公司较少，导致采购集中度较同行业可比上市公司更高，发行人和同行业可比上市公司营业收入、归属于母公司净利润和主要产品种类的数量对比如下所示：

公司名称	2020 年		
	营业收入	归属于母公司净利润	主要产品种类
瑞丰高材（300243）	130,187.46	8,535.40	3
万盛股份（603010）	227,303.20	41,318.27	5
雅克科技（002409）	232,992.75	39,322.02	10
利安隆（300596）	248,278.71	29,299.32	3
呈和科技（688625）	46,026.27	11,652.84	3
平均值	130,187.46	8,535.40	4.80
熵能新材	26,465.23	5,504.01	3

综上所述，发行人报告期内集中度略高于同行业可比上市公司平均值，主要是因为发行人收入规模较小、产品种类较少导致采购集中度较高，符合行业特征。

四、说明发行人部分主要供应商距离发行人生产经营地较远的商业合理性。

报告期内，广东省外的主要供应商如下表所示：

供应商名称	主要采购内容	注册地所在省份	向其采购的商业合理性
山东东岳系公司	聚四氟乙烯	山东省	根据光大证券统计[2]，国内聚四氟

[2] 数据来源：光大证券研报《5G 时代 PTFE“王者归来”，干电极催生需求大增长》

供应商名称	主要采购内容	注册地所在省份	向其采购的商业合理性
福建三农新材料有限责任公司	聚四氟乙烯	福建省	乙烯厂商共 12 家，产能共计 14.10 万吨，产能分布在山东、四川、浙江、江苏、福建五个省份，广东省内无聚四氟乙烯产能，故发行人向省外客户购买聚四氟乙烯用于抗滴落剂生产。 山东东岳系公司、浙江巨圣氟化学有限公司、福建三农新材料有限责任公司均为国内大型聚四氟乙烯厂商，向其采购具备商业合理性。
浙江巨圣氟化学有限公司	聚四氟乙烯	浙江省	
科慕（常熟）氟化物科技有限公司	聚四氟乙烯	江苏省	纽交所上市公司科慕（股票代码：CC）在常熟开设的子公司，是全球氟类化合物的领先品牌，发行人与其建立采购联系以保证供应的稳定性，向其采购具备商业合理性。
合盛硅业系公司	八甲基环四硅氧烷	浙江省	上交所上市公司合盛硅业（603260），国内最大的工业硅和有机硅生产商，发行人与其建立采购关系以保证自身八甲基环四硅氧烷的供应稳定性，向其采购具备商业合理性。

综上所述，发行人部分主要供应商距离发行人生产经营地较远主要是因为聚四氟乙烯的产能不在发行人所在地，具备商业合理性。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人主要供应商所采取的核查程序、核查比例、核查结论。

（一）核查程序

保荐人、申报会计师主要执行了如下核查程序：

1、查询报告期内主要供应商的基本情况，了解供应商的注册资本、实际控制人、法定代表人、董事、监事和高级管理人员名单，并与发行人的主要股东、董事、监事、高级管理人员和员工名单进行匹配核对；

2、对报告期内主要供应商进行访谈并取得访谈问卷、无关联关系声明函，对新增主要供应商采购的真实性和关联关系进行核查；

3、查阅公司与主要供应商签署的合同和订单等文件，与公司业务部门访谈了解公司与新增主要供应商的业务合作情况、交易内容、合同主要条款等相关问题；

4、对发行人报告期内主要供应商实施函证、走访等程序，确认其交易的真实性，查看供应商是否存在异常情形，向供应商确认与发行人是否存在异常交易

及其他利益安排等情况，

保荐机构函证比例如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
采购金额①	23,700.09	14,189.58	10,244.50
函证发函金额②	22,815.45	13,515.38	9,781.02
函证比例（②/①）	**96.27%**	**95.25%**	**95.48%**
回函金额③	22,231.72	12,977.91	9,274.57
回函比例（③/②）	**97.44%**	**96.02%**	**94.82%**

申报会计师函证比例如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
采购金额①	23,700.09	14,189.58	10,244.50
函证发函金额②	21,299.05	12,347.47	9,772.53
函证比例（②/①）	**89.87%**	**87.02%**	**95.39%**
回函金额③	21,220.77	12,015.34	9,282.40
回函比例（③/②）	**99.63%**	**97.31%**	**94.98%**

走访情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年度	2019 年度
采购金额①	23,700.09	14,189.58	10,244.50
访谈确认的采购金额②	21,269.28	12,084.59	8,504.24
其中：现场走访确认的金额	21,130.82	12,035.21	8,436.87
视频访谈确认的金额	138.46	49.38	67.37
访谈确认比例③=②/①	**89.74%**	**85.17%**	**83.01%**

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、说明发行人主要原材料前五大供应商均通过银行转账或承兑汇票支付、定价方式合理、采购价格公允。

2、发行人向主要供应商采购金额变动的原因具有商业合理性，发行人与主要供应商合作关系稳定，各期新增或退出的供应商的原因具有商业合理性。

3、发行人报告期内供应商集中度符合行业特征。

4、发行人部分主要供应商距离发行人生产经营地较远主要是因为原材料产

业布局的原因，具有合理性。

16. 关于主营业务成本

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人营业成本分别为 11,869.04 万元、14,350.24 万元、16,438.99 万元和 12,500.60 万元，2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月营业成本较上期同比增长分别为 20.90%、14.56%和 72.52%，同期营业收入分别同比增长 35.73%、30.07%和 56.79%。

（2）发行人生产的高分子材料助剂的主要原材料是由石化产品和氟硅化工产品构成。报告期内，直接材料成本占主营业务成本的比例分别为 76.05%、74.23%、72.62%和 80.02%。报告期内直接人工、制造费用占比逐年下滑。

请发行人：

（1）说明报告期内营业成本变动情况与营业收入的变动比例差异较大的原因及合理性。

（2）结合同行业可比公司成本结构分析说明发行人成本结构及报告期内变化的合理性，2020 年原材料价格下跌的情况下直接材料成本占比未有大幅下滑的原因及合理性，报告期内直接人工、制造费用占比逐年下滑的原因及合理性。

（3）说明报告期内按成本结构细分的各产品主营业务成本的构成及金额占比情况，主要项目成本结构变动的原因及合理性，与各产品营业收入、业务量变动的匹配情况。

（4）结合生产模式及业务流程，说明产品成本的主要核算方法和核算过程、成本的归集对象，产品成本确认、计量、结转的完整性与合规性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明报告期内营业成本变动情况与营业收入的变动比例差异较大的原因及合理性。

报告期内，发行人业务拓展，使得营业收入、营业成本总额逐年上升。发行人业务量、主营业务收入、主营业务成本及单位售价、单位成本变动情况如下表所示：

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
销量（吨）	8,788.10	16.15%	7,565.94	39.56%	5,421.46
营业收入（万元）	35,406.92	33.79%	26,465.16	30.46%	20,286.73
营业成本（万元）	24,742.42	54.20%	16,045.85	12.24%	14,295.69
单位售价（元/千克）	40.29	15.18%	34.98	-6.52%	37.42
单位成本（元/千克）	28.15	32.75%	21.21	-19.57%	26.37

注：2020 年-2021 年营业成本中已剔除运输费用影响

发行人主营业务成本结构中，直接材料成本占比较高，报告期内，剔除运费影响后，直接材料占比分别为 74.23%、74.40%和 80.29%。因此营业成本的变动主要来源于原材料价格波动。

发行人为保持与客户合作关系的稳定性，较少因为原材料市场的短期波动频繁调整产品价格，仅在原材料出现大幅上升或者下调且预期不会在短期内回调时，才会结合原材料价格变动幅度、订单规模及市场竞争情况等因素进行定价调整，形成价格传导机制，因此发行人销售价格传导存在一定滞后性，整体销售单价波动幅度小于原材料价格波动幅度。

因此，报告期内发行人营业成本变动情况与营业收入的变动比例差异较大主要为报告期内主要原材料价格波动较大且受定价政策及价格传导机制的影响，变动比例差异具有合理性。

二、结合同行业可比公司成本结构分析说明发行人成本结构及报告期内变化的合理性，2020 年原材料价格下跌的情况下直接材料成本占比未有大幅下滑的原因及合理性，报告期内直接人工、制造费用占比逐年下滑的原因及合理性。

（一）同行业可比公司成本结构与发行人成本结构的对比

报告期内，发行人成本结构与同行业可比公司成本结构对比情况如下（已剔除运输费影响）：

2021 年						
项目	瑞丰高材	万盛股份	利安隆	呈和科技	行业平均	熵能新材
直接材料	未披露	未披露	77.83%	未披露	77.83%	80.29%
直接人工	未披露	未披露	5.06%	未披露	5.06%	2.51%
制造费用	未披露	未披露	17.10%	未披露	17.10%	17.20%
合计			**100.00%**		**100.00%**	**100.00%**

2020 年						
项目	瑞丰高材	万盛股份	利安隆	呈和科技	行业平均	熵能新材
直接材料	85.10%	76.48%	76.07%	85.78%	80.86%	74.40%
直接人工	3.04%	2.77%	5.65%	3.77%	3.80%	2.94%
制造费用	11.86%	20.75%	18.28%	10.45%	15.34%	22.66%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

2019 年						
项目	瑞丰高材	万盛股份	利安隆	呈和科技	行业平均	熵能新材
直接材料	86.29%	73.97%	78.34%	85.66%	81.07%	74.23%
直接人工	2.92%	2.68%	6.96%	4.07%	4.16%	3.28%
制造费用	10.79%	23.35%	14.70%	10.27%	14.78%	22.48%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

注：为增加与同行业可比公司成本结构可比性，将发行人成本结构中外协加工费归集至制造费用；截至本反馈回复出具日，可比公司除利安隆外均未披露其 2021 年年度报告，故利安隆及熵能新材采用其 2021 年的数据；同时，其余可比公司 2021 年半年报亦未披露成本结构相关数据；报告期内雅克科技（002409）未披露成本结构相关数据。

由上表可知，发行人各期成本构成较为稳定，直接材料占比较高，分别为 74.23%、74.40%和 80.29%，成本结构符合发行人产品特性，与同行业可比公司不存在重大差异。

报告期内发行人成本结构略有变动，其中：

1、2020 年度成本结构较 2019 年变动较小，直接人工及制造费用占比略有下降，与同行业可比公司不存在重大差异；

2、2021 年直接人工、制造费用总额随业务量增长较上期分别增加 37.61%和 17.81%，但由于原材料价格增幅明显，直接材料金额较上期增长 66.41%，导致直接材料占比上涨，直接人工及制造费用占比下降。

综上所述，对比发行人与同行可比公司已披露数据，发行人成本结构与同行不存在重大差异，成本结构波动原因合理。

（二）2020 年原材料价格下跌的情况下直接材料成本占比未有大幅下滑的原因及合理性

2020 年发行人营业成本金额及成本结构情况如下表所示（已剔除运输费影响）：

单位：万元、元/千克

项目	2020 年度				2019 年度		
	金额	占比	单位成本	单位成本变动率	金额	占比	单位成本
直接材料	11,938.00	74.40%	15.78	-19.39%	10,612.31	74.23%	19.57
直接人工	472.39	2.94%	0.62	-27.88%	469.37	3.28%	0.87
制造费用	2,533.83	15.79%	3.35	-24.78%	2,413.81	16.88%	4.45
外协加工费	1,101.62	6.87%	1.46	-1.35%	800.19	5.60%	1.48
合计	**16,045.85**	**100.00%**	**21.21**	**-19.57%**	**14,295.69**	**100.00%**	**26.37**

2020 年营业成本中各项成本结构较 2019 年变动原因分析如下：

1、直接材料：2020 年发行人单位直接材料金额较 2019 年下降，主要系各产品主要原材料采购价格下跌影响；

2、直接人工增长幅度较小，单位人工下降主要原因系：

（1）单位人工变动与人均产量及人均工资相关，数据列示如下：

项目	2020 年度	2019 年度	变动比例（%）
生产人员平均人数（人）	57.00	52.00	9.62
人均产量（吨/人）	139.43	102.07	36.60
人均月工资（元/人）	4,232,89	4,495.88	-5.85

如上表所示，2020 年生产人员较为稳定，由于发行人产品产能释放、生产工艺改进及生产设备自动化程度不断提升，生产效率有所提高，人均产量增长幅度较大，人均月工资享受社保减免政策优惠小幅下降，故单位直接人工下降；

（2）2020 年因疫情影响，享受社保减免政策，使各产品单位直接人工有所下降，相关费用约为 41.67 万元。

因此，直接人工占比下降具有合理性。

3、制造费用：制造费用主要归集能源动力费、间接人员职工薪酬、厂房和生产设备折旧、租赁费、机物料消耗和机器设备日常维护支出等。

发行人 2019 年-2020 年单位制造费用构成如下表所示：

单位：元/千克

项目	2020 年度			2019 年度	
	单位成本	占比	变动率	单位成本	占比
能源动力费	0.89	26.46%	-22.52%	1.14	25.69%
职工薪酬	0.53	15.95%	-40.01%	0.89	19.99%

项目	2020 年度			2019 年度	
	单位成本	占比	变动率	单位成本	占比
折旧费	0.37	11.18%	-29.65%	0.53	11.96%
租赁费	0.32	9.67%	-25.30%	0.43	9.73%
运输费	0.24	7.08%	26.60%	0.19	4.21%
机物料消耗	0.20	5.96%	-5.95%	0.21	4.77%
污水处理费	0.20	5.93%	-26.67%	0.27	6.08%
维修费	0.19	5.69%	-40.14%	0.32	7.15%
其他	0.40	12.09%	-12.78%	0.46	10.42%
合计	**3.35**	**100.00%**	**-24.78%**	**4.45**	**100.00%**

2020 年单位制造费用下降主要原因为：

（1）能源动力费：2020 年各产品产量增长幅度较大，能源动力单位耗用下降，主要产品能源动力耗用情况如下：

产品名称	种类	单位	2020 年	2019 年	变动比例（%）
抗滴落剂	燃气	金额（万元）	101.96	85.47	19.29
		数量（m^3）	281,268.00	224,414.00	25.33
		单价（元/m^3）	3.62	3.81	-4.99
		单耗（m^3/吨）	153.99	165.09	-6.73
	电费	金额（万元）	87.80	77.62	13.12
		数量（度）	1,298,368.00	992,272.00	30.85
		单价（元/度）	0.68	0.78	-12.82
		单耗（度/吨）	710.82	729.97	-2.62
增韧剂及聚合物加工助剂	蒸汽	金额（万元）	188.11	174.57	7.76
		数量（吨）	9,072.40	8,221.51	10.35
		单价（元/吨）	207.34	212.33	-2.35
		单耗（吨/吨）	1.59	2.31	-31.00
	电费	金额（万元）	239.95	190.18	26.17
		数量（度）	3,760,980.00	2,817,548.00	33.48
		单价（元/度）	0.64	0.67	-4.48
		单耗（度/吨）	618.91	720.51	-14.10

2020 年能源动力单价均有一定程度的下调，同时产量的增长幅度较大，单批产量增加，因此单位能耗实现下降，且珠海平一 2020 年启用更高效的干燥设备，进一步降低了增韧剂的单位耗用蒸汽及电量，因此，单位能源动力费下降存

在合理性；

（2）职工薪酬：2020 年发行人因疫情影响享受社保减免政策，相关费用约为 36.55 万元，剔除该部分影响，职工薪酬总额与上期基本持平。由于 2020 年销量较上期增长约 40%，故单位制造费用职工薪酬降低；

（3）折旧费、租赁费：由于厂房和生产设备折旧、租赁费等固定支出较为稳定，因此分摊单位折旧费用及租赁费用较上年降低；

（4）污水处理费用：报告期内发行人逐步实现规模化、流程化的生产从而达到规模效应，提高了生产效率，成本控制能力不断增强，使得单位污水处理费下降；

（5）维修费：抗滴落剂产线 2019 年集中进行设备、管道清洗、管道更换，发生的维护费 22.87 万元，故 2020 年维修费相较 2019 年低。

综上所述，由于单位直接人工、单位制造费用下降幅度大于材料变动，故在 2020 年原材料价格下跌的情况下，直接材料占比未有大幅下滑具有合理性。

（三）报告期内直接人工、制造费用占比逐年下滑的原因及合理性

发行人营业成本金额及成本结构情况如下表所示（已剔除运输费影响）：

单位：万元

项目	2021 年			2020 年			2019 年	
	金额	占比	变动率	金额	占比	变动率	金额	占比
直接材料	19,865.49	80.29%	66.41%	11,938.00	74.40%	12.49%	10,612.31	74.23%
直接人工	621.69	2.51%	31.61%	472.39	2.94%	0.64%	469.37	3.28%
制造费用	2,985.00	12.06%	17.81%	2,533.83	15.79%	4.97%	2,413.81	16.88%
外协加工费	1,270.23	5.13%	15.31%	1,101.62	6.87%	37.67%	800.19	5.60%
合计	**24,742.42**	**100%**	**54.20%**	**16,045.85**	**100.00%**	**12.24%**	**14,295.69**	**100.00%**

报告期内，发行人直接人工、制造费用占各期主营业务成本比重逐年下滑，2020 年直接人工、制造费用占比下滑的原因详见“问题 16、关于主营业务成本”之“二、（二）2020 年原材料价格下跌的情况下直接材料成本占比未有大幅下滑的原因及合理性”，2021 年进一步下滑的原因为 2021 年度材料采购价格增长幅度较大，导致直接材料占比上涨明显，直接人工、制造费用、外协加工费均随业务量增长变动，增长比例分别为 31.61%、17.81%、15.31%，均低于直接材料变动比例，因此报告期内直接人工、制造费用占比逐年下滑具有合理性。

三、说明报告期内按成本结构细分的各产品主营业务成本的构成及金额占比情况，主要项目成本结构变动的原因及合理性，与各产品营业收入、业务量变动的匹配情况。

（一）抗滴落剂的主营业务成本的构成及金额占比情况、与营业收入及业务量变动的匹配情况

单位：万元、吨

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度	
	金额	占比	变动比例	金额	占比	变动比例	金额	占比
直接材料	8,390.89	84.44%	61.12%	5,208.00	80.02%	10.25%	4,723.73	78.39%
直接人工	305.78	3.08%	39.03%	219.94	3.38%	3.80%	211.90	3.52%
制造费用	1,071.78	10.79%	12.92%	949.18	14.58%	-3.55%	984.09	16.33%
外协加工费	168.53	1.70%	28.29%	131.36	2.02%	23.26%	106.58	1.77%
合计	**9,936.98**	**100.00%**	**52.68%**	**6,508.49**	**100.00%**	**8.00%**	**6,026.29**	**100.00%**
销售量	2,144.82		26.40%	1,696.80		24.54%	1,362.42	
销售收入	15,630.34		31.69%	11,869.11		24.23%	9,554.22	

报告期各期，抗滴落剂主营业务成本构成较为稳定，成本总额变动趋势与业务量、营业收入变动一致，具有匹配性。

1、2020 年，抗滴落剂产品成本结构及金额变动原因如下：

（1）直接人工：2020 年抗滴落剂业务量增长 24.54%，为满足生产需求，生产人员由 28 人升至 31 人。同时，受疫情社保减免约 22.68 万元影响，因此直接人工总额未明显增长；

（2）制造费用：2019 年发行人集中进行设备、管道清洗、管道更换，发生的维护费较高约 22.87 万元，同时受疫情影响，享受社保减免政策，减少社保缴纳金额约 16 万元，故 2020 年制造费用较上年同期下降；

（3）外协加工费：外协加工费变动主要受产量增长影响。

综上所述，由于制造费用、直接人工变动比率远低于业务量增长导致的直接材料及外协加工费涨幅，因此 2020 年直接人工、制造费用占比下滑，直接材料及外协加工费占比上升。

2、2021 年度直接人工和制造费用的增长幅度低于直接材料的增长幅度，故直接人工与制造费用的占比下降，具体如下：

（1）直接人工：2021 年度，抗滴落剂业务量持续增长，生产人员由 31 人

升至 38 人，加班时长增加对应加班工资涨幅约 16.04%，同时社保相关费用支出恢复，导致直接人工整体上涨；

（2）制造费用：制造费用中变动成本随产量增长变动，而厂房和生产设备折旧、租赁费等固定费用占比较大且稳定，由于业务发展及产品结构优化带来的规模效应，发行人制造费用增长幅度 12.92%较销量变动的 26.40%小；

（3）直接材料：原材料采购价格大幅增长的影响，主营业务成本中占比较大的直接材料金额变动明显，拉高直接材料占比，导致直接人工、制造费用、外协加工费占比下滑。

综上所述，报告期内，发行人抗滴落剂产品主营业务成本构成及金额变动合理，与营业收入及业务量变动相匹配。

（二）增韧剂的主营业务成本的构成及金额占比情况、与营业收入及业务量变动的匹配情况

单位：万元、吨

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度	
	金额	金额占比	变动比例	金额	占比	变动比例	金额	占比
直接材料	9,181.81	76.22%	75.23%	5,239.76	67.97%	19.88%	4,370.73	67.89%
直接人工	228.46	1.90%	20.69%	189.30	2.46%	-4.89%	199.04	3.09%
制造费用	1,575.13	13.08%	18.65%	1,327.55	17.22%	10.53%	1,201.07	18.66%
外协加工费	1,061.11	8.81%	11.47%	951.96	12.35%	42.65%	667.36	10.37%
合计	**12,046.52**	**100.00%**	**56.27%**	**7,708.57**	**100.00%**	**19.73%**	**6,438.19**	**100.00%**
销售量	6,126.12		11.75%	5,481.86		47.15%	3,725.27	
销售收入	14,955.83		35.18%	11,064.03		46.07%	7,574.70	

报告期内，增韧剂产品主营业务成本结构较为稳定，成本金额逐年增长，与业务量、营业收入变动趋势一致，具有匹配性。

1、2020 年度，增韧剂业务量同比增长 47.15%，成本结构及金额变动原因如下：

（1）直接人工：随发行人生产自动化程度不断提升，生产人员需求小于业务量增长，当期生产人员由 18 人升至 20 人，变动较小。同时受疫情影响，享受社保减免政策，减少社保缴纳金额 14.92 万元。另外，2019 年增韧剂产品产销率为 104.50%，当期结转的主营业务成本中直接人工包含部分期初结存存货中的直接人工，使得 2019 年整体的直接人工较高。故 2020 年直接人工总额较 2019 年

减少，直接人工占比下降；

（2）制造费用：制造费用中归集的间接人员职工薪酬由于社保减免政策下降约 10.32 万元；主要项目中厂房和生产设备折旧、租赁费等固定支出各年间较为稳定且占比较大，因此制造费用整体涨幅 10.53%远低于增韧剂业务量增长，制造费用占比下降。

2、2021 年度，增韧剂产品成本结构及金额变动原因如下：

（1）直接人工及制造费用：2021 年度直接人工变动主要受恢复社保相关费用支出、基本工资调薪比例约 5%及加班工资较上期增长 25.52%的影响；制造费用变动趋势与业务量增长相匹配；

（2）直接材料：2021 年度原材料采购价格增长明显，直接材料成本涨幅为 75.23%，远高于业务量增长的 11.75%，导致直接材料占比增加明显。

由于直接人工、制造费用及外协加工费变动比率远低于直接材料增长率，2021 年直接人工、制造费用、外协加工费占比均下滑。

综上所述，报告期内，发行人增韧剂产品主营业务成本构成及金额变动合理，与营业收入及业务量变动相匹配。

（三）聚合物加工助剂的主营业务成本的构成及金额占比情况、与营业收入及业务量变动的匹配情况

单位：万元、吨

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度	
	金额	金额占比	变动比例	金额	占比	变动比例	金额	占比
直接材料	1,682.55	84.11%	36.32%	1,234.24	81.68%	-10.05%	1,372.09	84.46%
直接人工	63.21	3.16%	23.42%	51.21	3.39%	2.18%	50.12	3.09%
制造费用	254.55	12.73%	12.79%	225.69	14.94%	11.59%	202.25	12.45%
合计	**2,000.31**	**100.00%**	**32.37%**	**1,511.15**	**100.00%**	**-6.98%**	**1,624.46**	**100.00%**
销售量	399.99		14.38%	349.70		12.88%	309.79	
销售收入	3,876.20		25.63%	3,085.37		8.76%	2,836.83	

报告期各期，聚合物加工助剂成本结构稳定，直接材料占比较高，分别为 84.46%、81.68%和 84.11%，原材料采购价格波动对主营业务成本影响程度较高。

2020 年度，聚合物加工助剂业务量增长幅度较小为 12.88%，根据主要原材料采购价格变动情况，主要原材料氟橡胶采购价格下降比例 23.02%高于业务量涨幅，因此直接材料金额减少、占比下滑。直接人工金额相对稳定，制造费用随

业务量上涨占比较 2019 年略有上升。

2021 年度，主营业务成本变动趋势与业务量、营业收入变动一致，具有匹配性。受原材料采购价格大幅增长的影响，直接材料金额变动比例远高于直接人工、制造费用变动，因此直接材料占比较 2020 年上涨，直接人工、制造费用占比下滑。

综上所述，报告期内主要项目成本结构变动具有合理性，与各产品营业收入、业务量变动情况匹配。

四、结合生产模式及业务流程，说明产品成本的主要核算方法和核算过程、成本的归集对象，产品成本确认、计量、结转的完整性与合规性。

（一）发行人生产模式及业务流程

发行人生产模式采用自主生产和部分工艺外协加工相结合的模式，因此成本核算主要涉及直接材料、直接人工、制造费用及外协加工费。

发行人采购部门根据生产计划向供应商下达采购订单，仓储部门根据实际情况入库并制作入库单，生产部门根据销售订单、客户交期、库存情况等安排生产计划，并形成生产计划，并根据物料清单（BOM）和生产订单生成领料单，经审批后进行生产领料。

（二）核算方法和核算过程

1、直接材料的归集与分配

直接材料是指生产过程中直接用于产品生产的主要材料，直接材料的领用采用先进先出法进行核算，按照生产领料单计入“生产成本-直接材料” 科目。发行人对原材料的采购入库及出库均通过财务系统进行管理、记录，仓库管理人员根据生产订单进行发料，并审核生产领料单。通过上述系统管理，直接材料按实际领料的数量和金额归集各生产订单或生产所属品种的直接材料成本。每月末，财务部根据系统中当月原材料对应的生产订单、领用部门、出库数量、金额、用途，分别计入相应产品成本。

发行人将生产环节中部分步骤委托外协厂商进行加工，生产部门每月按照委外生产订单发出原材料至委托加工商，并按照实际入库量计算外协加工费，财务部月末将外协加工费归集至对应的委外生产订单并随收回的原材料，计入“原材料”科目核算，待投入生产时，依据上述“直接材料的归集与分配” 进行账务

核算。

由于抗滴落剂、聚合物加工助剂及增韧剂的生产流程有所不同，因此采用不同的方法核算其人工成本及制造费用。

2、直接人工的归集与分配

直接人工主要归集生产车间生产工人的工资、奖金、社保公积金等。

抗滴落剂及聚合物加工助剂：月末财务部按照工资表数据计算直接生产人员的薪酬总额，根据生产部门主管区分不同产品的生产工艺、耗用人员及时间、使用设备功率等因素形成的工时系数表，同时财务部根据当月产品生产批量、产量等，计算出考虑上述因素后形成的分配比例，并将直接人工费用分配至当月各产品完工入库的库存商品中。

增韧剂：月末财务部根据生产统计的各产品所用工时占比将直接人工费用分配至当月完工入库的库存商品中。

3、制造费用的归集与分配

制造费用是指在生产过程中发生的无法归集至直接材料和直接人工的其他成本支出，如间接人工费、水电费、 折旧摊销费等。

抗滴落剂及聚合物加工助剂：月末财务人员根据费用的核算口径归集当月发生的制造费用，根据生产部门主管区分不同产品的生产工艺、耗用人员及时间、使用设备功率等因素形成的工时系数表及燃动系数表，同时财务部根据当月产品生产批量、产量等，计算出考虑上述因素后形成的分配比例，并将制造费用分配至当月各产品完工入库的库存商品中。

增韧剂：月末财务部根据生产统计的各产品所用工时占比将当月制造费用分配至当月完工入库的库存商品中。

4、成本结转

月末财务部根据上述方法进行成本分摊，并按先进先出的方法进行完成产品成本及产品销售成本的结转。

综上，发行人各产品的生产均有生产订单或产品进行归集，且根据不同产品设置了不同的系数进行分摊，产品成本确认与计量完整、合规，符合发行人实际生产及经营情况。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见。

（一）核查程序

1、访谈发行人财务负责人和生产负责人，了解发行人生产流程、成本核算方法及核算过程，检查成本核算与结转方法与实际生产流转流程的匹配性；

2、获取发行人收入成本明细表，了解营业收入及营业成本变动原因；

3、计算并分析发行人报告期内各类产品的单位成本及成本结构变化情况，分析成本结构变化的合理性；

4、获取发行人生产、销售信息，复核成本计算过程，检查单位成本中直接材料、直接人工及制造费用的计算和分配合理性及准确性，同时，对库存商品、发出商品结转进行计价测试，检查销售成本结转的及时性、准确性和完整性；

5、获取同行业可比公司公开数据，查阅相关企业的官方网站、定期报告、招股说明书等资料，了解其成本构成及变化趋势，分析发行人成本结构变动与可比公司成本结构差异原因及合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人营业成本变动情况与营业收入的变动比例差异具有合理性；

2、报告期内发行人成本结构变动具有合理性，与各产品营业收入、业务量变动情况匹配，且与同行业可比公司不存在重大差异；

3、报告期内发行人主要项目成本结构变动具有合理性，与各产品营业收入、业务量变动相匹配；

4、发行人制定了合理的成本归集与分类方法、成本的核算与计量准确、结转完整合规，符合发行人的生产模式和业务流程。

17. 关于毛利率

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人综合毛利率分别为 20.82%、29.47%、37.88%和 29.92%，综合毛利率先上升后下降，2021 年 1-6 月公司毛利率有所下滑。

（2）2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月营业收入分别同比增长 35.73%、30.07%

和 56.79%，同期净利润分别同比增长 221.87%、112.21%和 21.73%。发行人称产品定价与上游原材料采购价格的传导性存在一定相关性与滞后性。

（3）报告期内，发行人增韧剂的毛利率分别为 2.28%、15.00%、28.12%和 18.59%。2018 年增韧剂收入占比 31.85%，同期毛利额占比仅 3.50%。

（4）报告期各期，增韧剂的单位成本同期对毛利率影响分别为 15.49%、13.75%和-18.70%，其中单位直接材料和单位制造费用均有较大波动。同期，增韧剂主要原料价格波动分别为-20.21%、-11.32%和 57.27%。

（5）报告期内，发行人与同行业可比公司综合毛利率对比情况显示，公司 2018 年综合毛利率大幅低于行业平均毛利率，2020 年综合毛利率大幅高于行业平均毛利率，且报告期内整体毛利率波动情况与同行业不一致。

请发行人：

（1）说明报告期内净利润增速与营业收入增速差异较大的原因及合理性。

（2）结合报告期各期原材料采购价格变化、主要产品销售价格变化等，说明发行人主要原材料的价格传导给下游客户产品价格的机制及是否完善，以及各期毛利率对发行人的收入和成本变动敏感程度不同的原因及合理性。

（3）说明报告期各期公司增韧剂的毛利率变动较大的原因及合理性，并说明增韧剂产品的行业平均毛利率情况。

（4）结合报告期内增韧剂主要原料价格波动情况，说明增韧剂的单位成本中单位直接材料和单位制造费用的波动的合理性，以及对毛利率影响的准确性。

（5）说明发行人与同行业可比公司综合毛利率波动情况不一致的原因及合理性，并补充说明与发行人使用同类原料的同行业公司的毛利率变动情况是否与发行人一致，发行人报告期内的毛利率变动是否符合行业情况。

（6）说明发行人主要客户之间毛利率是否存在较大差异，如存在较大差异，请进一步分析差异的原因及合理性。

（7）结合报告期内发行人成本结构中直接人工、制造费用占比逐年下滑，以及各主要产品的单耗情况，进一步分析说明报告期内毛利率变动较大的原因及合理性，是否存在毛利率进一步下滑的风险。

（8）结合毛利率敏感性分析，按照报告期初 2018 年的原材料采购价格模拟测算 2020 年当期的毛利额、毛利率、净利率等指标，以及在发行人未因原材

料价格大幅下跌提升毛利率的情况下，对发行人报告期内的业绩的影响情况，并测算当期扣非后归母净利润金额，说明在该情况下是否可能导致发行人不符合所选取的上市标准。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人报告期内主营业务毛利率真实性、合理性的核查方法、核查结论。

【回复】

一、说明报告期内净利润增速与营业收入增速差异较大的原因及合理性。

报告期各期，公司净利润增速与收入增速对比情况如下：

单位：万元、%

产品类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
营业收入	35,407.06	33.79	26,465.23	30.07	20,346.19	35.73
毛利额	10,249.42	2.23	10,026.24	67.22	5,995.94	92.14
净利润	5,117.13	-6.94%	5,498.71	112.21	2,591.15	221.87

报告期内，公司分别实现营业收入 20,346.19 万元、26,465.23 万元和 35,407.06 万元，2019 年度、2020 年度和 2021 年分别同比增长 35.73%、30.07%和 33.79%。公司分别实现净利润 2,591.15 万元、5,498.71 万元和 5,117.13 万元，2019 年度、2020 年度和 2021 年分别同比增长 221.87%、112.21%和-6.94%。公司净利润增速与营业收入增速存在一定的差异，2019 年和 2020 年公司净利润的增速明显高于营业收入的增速，2021 年公司净利润的增速明显低于营业收入的增速。

（一）公司净利润增速与营业收入增速存在一定差异的原因及合理性

发行人报告期各期净利润重要构成项目情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
营业收入	35,407.06	100.00	26,465.23	100.00	20,346.19	100.00
营业成本	25,157.64	71.05	16,438.99	62.12	14,350.24	70.53
毛利额	**10,249.42**	**28.95**	**10,026.24**	**37.88**	**5,995.94**	**29.47**
税金及附加	204.25	0.58	203.05	0.77	152.90	0.75
期间费用	4,091.89	11.56	3,231.52	12.21	3,036.96	14.93
其他收益	55.92	0.16	18.02	0.07	41.14	0.20

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
投资收益	3.22	0.01	20.11	0.08	94.74	0.47
所得税费用	851.68	2.41	1,079.69	4.08	208.47	1.02
净利润	**5,117.13**	**14.45**	**5,498.71**	**20.78**	**2,591.15**	**12.74**

1、报告期内公司毛利率先升后降，使得毛利额的增速与营业收入的增速存在差异

报告期内公司销售规模不断扩大，受公司产品结构的优化、产能扩大带来的规模效应、主要原材料价格的波动和公司主要产品售价调整等因素影响，公司综合毛利率先上升后下降，报告期各期公司综合毛利率分别为 29.47%、37.88%和 28.95%，使得公司报告期内的毛利额分别同比增长 92.14%、67.22%和 2.23%。2019 年和 2020 年毛利额的增长速度明显高于营业收入的增长速度，2021 年毛利额的增长速度明显低于营业收入的增速。

2、期间费用率稳中有降

报告期各期公司期间费用率分别为 14.93%、12.21%和 11.56%，2020 年和 2021 年期间费用率相对较低，主要系 2020 年和 2021 年将销售费用列报的与履行合同相关的运输费用调整至营业成本中，如将调整的运输费用还原至销售费用，2020 年和 2021 年期间费用率分别为 13.70%和 12.73%，报告期内期间费用率稳中略有下降。

在公司 2019 年、2020 年综合毛利率整体提升和期间费用率保持相对稳定的情况下，公司 2019 年和 2020 年净利润增速高于营业收入增速。2021 年，主要原材料价格大幅上涨，营业成本增幅大于营业收入增长幅度，毛利率有所下滑，净利润增速也有所放缓，低于营业收入的增速。

（二）同行业上市公司存在净利润增速与营业收入增速差异较大的情形

报告期内，公司营业收入和净利润增长率与同行业可比公司情况具体如下：

公司名称	2021 年			2020 年			2019 年		
	营业收入增长率	毛利额增长率	净利润增长率	营业收入增长率	毛利额增长率	净利润增长率	营业收入增长率	毛利额增长率	净利润增长率
瑞丰高材	未披露	未披露	未披露	7.29%	-4.04%	13.46%	-16.06%	-13.62%	-17.37%
万盛股份	未披露	未披露	未披露	20.75%	67.83%	150.16%	11.35%	20.00%	47.77%
雅克科技	未披露	未披露	未披露	24.05%	18.64%	32.34%	18.42%	57.03%	120.77%

公司名称	2021 年			2020 年			2019 年		
	营业收入增长率	毛利额增长率	净利润增长率	营业收入增长率	毛利额增长率	净利润增长率	营业收入增长率	毛利额增长率	净利润增长率
利安隆	38.74%	36.66%	47.20%	25.50%	16.96%	10.25%	32.97%	24.93%	33.94%
呈和科技	未披露	未披露	未披露	17.37%	17.08%	30.52%	28.84%	30.95%	60.45%
平均值	**38.74%**	**36.66%**	**47.20%**	**18.99%**	**23.29%**	**47.35%**	**15.10%**	**23.86%**	**49.11%**
熵能新材	**33.79%**	**2.23%**	**-6.94%**	**30.07%**	**67.22%**	**112.21%**	**35.73%**	**92.14%**	**221.87%**

注：截至本反馈回复出具日，可比公司除利安隆外均未披露其 2021 年年度报告，故未进行列示。

报告期内，同行业上市公司整体营业收入增长与净利润的变动存在一定的差异，其中雅克科技 2019 年净利润增速与营业收入增速差异较大主要系其 2019 年综合毛利率同比增长 9.13 个百分点，期间费用率同比下降 3.13 个百分点，毛利率的增长和期间费用率下降带动净利润的大幅增长，万盛股份 2020 年净利润增速与营业收入增速差异较大主要系其 2020 年综合毛利率同比增长 9.52 个百分点，期间费用率同比下降 1.18 个百分点，毛利率的增长带动净利润的大幅增长。

综上所述，报告期内净利润增速与营业收入增速差异较大主要受毛利率波动的影响，具有合理性。

二、结合报告期各期原材料采购价格变化、主要产品销售价格变化等，说明发行人主要原材料的价格传导给下游客户产品价格的机制及是否完善，以及各期毛利率对发行人的收入和成本变动敏感程度不同的原因及合理性。

（一）结合报告期各期原材料采购价格变化、主要产品销售价格变化等，说明发行人主要原材料的价格传导给下游客户产品价格的机制及是否完善

1、报告期各期原材料采购价格变化

报告期内，公司主要原材料采购单价情况如下：

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	采购单价（元/千克）	单价变动率（%）	采购单价（元/千克）	单价变动率（%）	采购单价（元/千克）
聚四氟乙烯	39.60	23.75	32.00	-2.41	32.79
丙烯酸正丁酯	14.48	91.53	7.56	-3.45	7.83
苯乙烯	8.22	41.24	5.82	-23.92	7.65
丙烯腈	13.97	45.98	9.57	-24.70	12.71
八甲基环四硅氧烷	27.47	53.98	17.84	1.71	17.54
氟橡胶	89.36	61.71	55.26	-23.01	71.78

报告期内，公司主要原材料除八甲基环四硅氧烷外，采购单价均呈现先下降后上升的趋势，主要原料中，聚四氟乙烯为抗滴落剂的主要原料，丙烯酸正丁酯、苯乙烯、丙烯腈、八甲基环四硅氧烷为增韧剂的主要原料，氟橡胶为聚合物加工助剂的主要原材料。

2、报告期各期主要产品销售价格变化

报告期内，公司主要销售单价情况如下：

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	销售单价（元/千克）	单价变动率（%）	销售单价（元/千克）	单价变动率（%）	销售单价（元/千克）
抗滴落剂	72.88	4.19	69.95	-0.26	70.13
增韧剂	24.41	20.96	20.18	-0.74	20.33
聚合物加工助剂	96.91	9.84	88.23	-3.65	91.57

报告期内， 2020 年公司主要产品销售单价相对平稳，2021 年主要产品销售单价有所上升，主要原因系主要原材料出现大幅度上升且预期不会短时间内回调，销售单价整体上升的幅度低于原材料的变动幅度。

3、发行人主要原材料的价格传导给下游客户产品价格的机制存在一定的滞后性，且价格的调整幅度也受市场整体报价情况等其他因素的影响

报告期内，公司在综合市场供需状况、原材料价格波动、与客户合作关系及市场拓展需要的基础上，与客户协商谈判确定价格。为了稳定和客户的合作关系，公司不会因为短期的原材料价格波动频繁调整产品价格，只有原材料出现了大幅上升或者下调且预期不会在短期内回调时，公司会结合原材料价格变动幅度、订单规模及市场竞争情况等因素进行定价调整，形成价格传导机制，同时公司和客户协商调价需要一定的时间，短则为月度报价或根据各次订单确定，长则按照年度定价，使得原材料的价格传导具有一定的滞后性；且部分客户对公司产品销售价格的调整比较敏感，价格的调整幅度也受市场整体报价情况等其他因素的影响。

综上所述，公司已建立价格传导的相关机制，在原材料价格波动时，公司产品具有一定的向下游客户进行价格传导的能力，但存在滞后性，且价格的调整幅度也受市场整体报价情况等其他因素的影响，使得在 2020 年主要原材料价格下降时，公司的销售价格仍相对稳定，在 2021 年主要原材料价格上涨时，公司产品销售价格的涨幅低于主要原材料价格的涨幅。

（二）各期毛利率对发行人的收入和成本变动敏感程度不同的原因及合理性

报告期内，公司收入、成本及毛利率情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	数值	变动率	数值	变动率	数值
营业收入	35,407.06	33.79	26,465.23	30.07	20,346.19
营业成本	25,157.64	53.04	16,438.99	14.56	14,350.24
毛利率	28.95	-23.59	37.88	28.54	29.47

报告期内，2020 年公司营业收入增长大于营业成本的增长，带动了毛利率上升。

报告期内，公司毛利率对销售收入和成本的敏感性分析如下：

期间	项目	-10%	-5%	5%	10%
2021 年	收入变动引起毛利率变动	-27.27%	-12.92%	11.69%	22.31%
	收入敏感系数	2.73	2.58	2.34	2.23
	成本变动引起毛利率变动	24.55%	12.27%	-12.27%	-24.55%
	成本敏感系数	-2.45	-2.45	-2.45	-2.45
2020 年	收入变动引起毛利率变动	-18.22%	-8.63%	7.81%	14.91%
	收入敏感系数	1.82	1.73	1.56	1.49
	成本变动引起毛利率变动	16.40%	8.20%	-8.20%	-16.40%
	成本敏感系数	-1.64	-1.64	-1.64	-1.64
2019 年	收入变动引起毛利率变动	-26.59%	-12.60%	11.40%	21.76%
	收入敏感系数	2.66	2.52	2.28	2.18
	成本变动引起毛利率变动	23.93%	11.97%	-11.97%	-23.93%
	成本敏感系数	-2.39	-2.39	-2.39	-2.39

注：收入敏感系数=毛利率变动/收入变动；成本敏感系数=毛利率变动/成本变动

1、毛利率对收入的敏感性分析

从收入变动对综合毛利率的影响来看，毛利率对收入变动的敏感系数在 1.49-2.73 之间，2019 年和 2021 年的收入敏感系数较高，2020 年的收入敏感系数相对较低，且同年度公司毛利率对收入减少的变动更加敏感。报告期内，公司的综合毛利率分别为 29.47%、37.88%和 28.95%，2019 年度、2020 年度和 2021 年度，若收入下降 10%，综合毛利率变动率为-26.59%、-18.22%和-27.27%，公司

综合毛利率对收入变动敏感程度较高，且毛利率较低时，收入变动使得毛利率的变动越大。

2、毛利率对成本的敏感性分析

从成本变动对综合毛利率的影响来看，毛利率对成本变动的敏感系数在-2.45至-1.64之间，2019年和2021年的成本敏感系数较高，2020年的成本敏感系数相对较低，且同年度公司成本敏感系数相同。根据成本敏感系数的计算公式，当年度的成本敏感系数简化为成本/（成本-收入）。报告期内，公司的综合毛利率分别为29.47%、37.88%和28.95%，2019年度、2020年度和2021年度，若公司成本上升 10%，则综合毛利率变动率为-23.93%、-16.40%和-24.55%，公司综合毛利率对成本变动敏感程度较高，且毛利率较低时，成本变动使得毛利率的变动越大。

总体来看，综合毛利率对成本变动的敏感程度略低于对收入变动敏感程度，毛利率越低，其对收入、成本变动的敏感程度越高，报告期各期毛利率对发行人的收入和成本变动敏感程度不同具有合理性。

三、说明报告期各期公司增韧剂的毛利率变动较大的原因及合理性，并说明增韧剂产品的行业平均毛利率情况。

（一）报告期各期公司增韧剂的毛利率变动较大的原因及合理性

报告期内增韧剂的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2021年		2020年		2019年
	数额	对毛利率影响的百分比	数额	对毛利率影响的百分比	数额
销售单价（元/千克）	24.41	12.44%	20.18	-0.63%	20.33
单位成本（元/千克）	20.10	-22.87%	14.51	13.75%	17.28
其中：单位直接材料	15.00	-22.30%	9.55	10.87%	11.74
单位直接人工	0.37	-0.08%	0.35	0.89%	0.53
单位制造费用	2.57	-0.61%	2.42	3.97%	3.22
单位外协加工费	1.73	0.04%	1.74	0.25%	1.79
单位运输费	0.43	0.08%	0.45	-2.23%	-
毛利率	**17.69%**		**28.12%**		**15.00%**

注：销售单价对毛利率的影响=（当期销售单价-上期单位成本）/当期销售单价-上期毛利率；单位成本对毛利率的影响=本期毛利率-（当期销售单价-上期单位成本）/当期销售单价。

报告期内，公司增韧剂的毛利率分别为 15.00%、28.12%和 17.69%，2020 年毛利率增长幅度较大，主要原因系：①增韧剂主要原材料丙烯酸正丁酯、苯乙烯以及丙烯腈等为石油化工产品，其价格波动受石油价格的影响， 2019 年至 2020 年石油价格因全球经济下滑等原因呈下降趋势，增韧剂主要原材料的市场价格也跟随石油价格呈下降的趋势；②公司增韧剂产品于 2017 年开始规模化投产，报告期内产能逐步达产带来的规模效益以及生产工艺的不断改进使得单位产品分摊的制造费用和直接人工有所下降所致。

2021 年增韧剂毛利率有所下降，主要原因系主要原料受 2021 年全球流动性宽松和全球疫情反复导致供需结构变化等因素的影响，原料价格上涨幅度较大所致。

报告期各期，增韧剂主要原料丙烯酸正丁酯、苯乙烯、丙烯腈以及八甲基环四硅氧烷的成本合计占增韧剂原材料总成本比重均为 85%左右，报告期内增韧剂主要原料采购情况如下：

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	采购单价（元/千克）	单价变动率（%）	采购单价（元/千克）	单价变动率（%）	采购单价（元/千克）
丙烯酸正丁酯	14.48	91.53	7.56	-3.45	7.83
苯乙烯	8.22	41.24	5.82	-23.92	7.65
丙烯腈	13.97	45.98	9.57	-24.70	12.71
八甲基环四硅氧烷	27.47	53.98	17.84	1.71	17.54
合计	**12.93**	**63.46**	**7.91**	**-11.32**	**8.92**

注：采购单价=当期采购金额（不含税）/当期采购数量

报告期内，增韧剂主要原材料丙烯酸正丁酯、苯乙烯及丙烯腈的采购单价与市场价格变化趋势基本一致，采购价格先下降后上升，其中苯乙烯以及丙烯腈因供给更充足，产能相对过剩， 2020 年采购单价相比丙烯酸正丁酯降幅更为明显。八甲基环四硅氧烷 2020 年采购单价整体与 2019 年持平。

2021 年，主要原料价格均存在较大幅度的上升，主要原因系受全球流动性宽松和全球疫情反复导致供需结构变化的影响，石油化工产品丙烯酸正丁酯、苯乙烯及丙烯腈价格上涨较大，其中丙烯酸正丁酯涨幅更为明显，主要系受全球疫情反复，其出口需求增大，使得其价格维持高位运行。八甲基环四硅氧烷 2021 年价格上涨主要系受其上游原材料价格上涨的影响。

（二）增韧剂产品的行业平均毛利率情况

由于国外同行业可比公司已形成完整的产业链，高分子材料助剂产品占收入的比例较低，从其公开财务数据无法拆分增韧剂产品数据，而国内直接竞争对手暂未上市，无法取得其产品毛利率。同行业可比上市公司中，瑞丰高材为 PVC 助剂行业的龙头企业之一，其主要产品与公司增韧剂产品具有相似功能，取其作为增韧剂产品的行业毛利率的代表。报告期内，公司增韧剂产品与同行业公司具有相似功能产品毛利率对比如下：

公司名称	产品名称	2021 年	2020 年	2019 年
瑞丰高材（300243）	ACR 助剂及 MBS 抗冲改性剂	19.83%	21.95%	24.55%
熵能新材	**增韧剂**	**17.69%**	**28.12%**	**15.00%**

注：数据来源于上市公司年报公告、定期报告。截至本反馈回复出具日，瑞丰高材未披露其 2021 年年度报告，故采用其 2021 年 1-6 月数据，熵能新材采用的是 2021 年的数据。

公司主要产品增韧剂与瑞丰高材所主要生产的产品均能改善所应用产品的抗冲性能，瑞丰高材的产品主要用于通用塑料，公司的产品主要用于工程塑料，且使用的主要原料有所不同，使得产品的毛利率存在差异，公司增韧剂产品的定价机制存在一定的滞后性，且价格的调整幅度也受市场整体报价情况等其他因素的影响，销售价格对原材料价格变动敏感性低于成本加成的企业，公司增韧剂产品毛利率主要受原材料价格波动影响，报告期呈现先上升后下降的变动。

从瑞丰高材公开披露资料看，其所处的 PVC 助剂行业整体竞争相对较为激烈，行业内主要采取成本加成法并结合市场状况的定价模式，所处行业整体的利润空间相对透明，主要产品价格随成本变动而变动，价格传导效应良好，产品价格对于上游原材料波价格动较为敏感，因此其毛利率相对稳定。

综上所述，公司增韧剂与可比公司瑞丰高材的毛利率存在一定差异具有合理性。

四、结合报告期内增韧剂主要原料价格波动情况，说明增韧剂的单位成本中单位直接材料和单位制造费用的波动的合理性，以及对毛利率影响的准确性。

（一）增韧剂的单位成本中单位直接材料和单位制造费用的波动的合理性

报告期内，公司增韧剂产品单位成本具体构成如下：

单位：元/千克

项目	2021 年	2020 年	2019 年

	数额	占比	变动率	数额	占比	变动率	数额	占比
增韧剂单位成本	20.10	100.00%	38.53%	14.51	100.00%	-16.03%	17.28	100.00%
其中：单位直接材料	15.00	74.58%	57.07%	9.55	65.82%	-18.65%	11.74	67.94%
单位直接人工	0.37	1.84%	5.71%	0.35	2.41%	-33.96%	0.53	3.07%
单位制造费用	2.57	12.79%	6.20%	2.42	16.68%	-24.84%	3.22	18.63%
单位外协加工费	1.73	8.61%	-0.57%	1.74	11.99%	-2.79%	1.79	10.36%
单位运输费	0.43	2.14%	-4.44%	0.45	3.10%	-	-	-

报告期内，公司增韧剂单位成本先下降后上升，单位成本变动主要受单位直接材料成本变动影响。

1、单位直接材料波动合理性分析

（1）报告期内增韧剂主要原材料单耗情况

报告期内，增韧剂产品主要原材料单耗情况如下：

单位：千克/千克

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	单耗	变动率	单耗	变动率	单耗
丙烯酸正丁酯	0.5030	-0.83%	0.5072	1.79%	0.4983
苯乙烯	0.2835	-11.27%	0.3195	-8.14%	0.3478
丙烯腈	0.0938	-11.59%	0.1061	-8.61%	0.1161
八甲基环四硅氧烷	0.0814	3.83%	0.0784	2.22%	0.0767
合计	**0.9617**	**-4.90%**	**1.0112**	**-2.67%**	**1.0389**

报告期内，增韧剂产品包括 ASA 增韧剂和 ACR 增韧剂，其中 ASA 增韧剂主要原材料为丙烯酸正丁酯、苯乙烯、丙烯腈、八甲基环四硅氧烷，ACR 增韧剂主要原材料为丙烯酸正丁酯、八甲基环四硅氧烷。报告期内，增韧剂产品结构有所变动，ACR 产品的产量有所上升，主要影响苯乙烯、丙烯腈的单耗，从整体单耗来看公司增韧剂产品的主要原材料单位耗用量整体稳中略有下降，单位直接材料成本变动主要受原材料价格变动影响。

（2）报告期内增韧剂主要原料采购价格波动情况

报告期各期，增韧剂主要原料丙烯酸正丁酯、苯乙烯、丙烯腈以及八甲基环四硅氧烷的成本合计占增韧剂原材料总成本比重均为 85%左右，报告期内增韧剂主要原料采购情况如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年

	采购单价（元/千克）	单价变动率（%）	采购单价(元/千克）	单价变动率（%）	采购单价（元/千克）
丙烯酸正丁酯	14.48	91.53	7.56	-3.45	7.83
苯乙烯	8.22	41.24	5.82	-23.92	7.65
丙烯腈	13.97	45.98	9.57	-24.70	12.71
八甲基环四硅氧烷	27.47	53.98	17.84	1.71	17.54
合计	**12.93**	**63.46**	**7.91**	**-11.32**	**8.92**

报告期内，增韧剂主要原材料丙烯酸正丁酯、苯乙烯及丙烯腈的采购单价与市场价格变化趋势基本一致，采购价格先下降后上升，八甲基环四硅氧烷 2020 年采购单价整体与 2019 年持平，2021 年，主要原料价格均存在较大幅度的上升，主要原因系受全球流动性宽松和全球疫情反复导致供需结构变化的影响，石油化工产品丙烯酸正丁酯、苯乙烯及丙烯腈价格上涨较大，八甲基环四硅氧烷 2021 年价格上涨主要系受其上游原材料价格上涨的影响。

2020 年和 2021 年，增韧剂主要原料采购价格相比往年同期分别变动了-11.32%和 63.46%，同期增韧剂单位直接材料成本的变动率分别为-18.65%和 57.07%。增韧剂单位直接材料成本和主要原料采购价格整体变动趋势一致，但变动幅度存在一定差异，主要是由于公司材料领用单价按照先进先出法进行计量，使得原材料采购价格的波动和单位直接材料成本的变动不完全一致以及上表列示的为增韧剂的主要原材料，剩下的部分小料 2020 年和 2021 年价格相对平稳，减缓了主要原材料对增韧剂单位直接材料成本变动的影响。

综上，增韧剂单位直接材料波动和主要原料价格波动相匹配，具有合理性。

2、单位制造费用波动合理性分析

报告期各期，增韧剂产品单位制造费用的构成情况如下：

单位：元/kg

项目	2021 年			2020 年			2019 年	
	单位成本	占比	变动率	单位成本	占比	变动率	单位成本	占比
能源动力费	0.73	28.48%	12.16%	0.65	26.96%	-27.09%	0.90	27.77%
折旧费	0.35	13.50%	2.48%	0.34	13.98%	-29.40%	0.48	14.88%
运输费	0.28	10.89%	2.52%	0.27	11.27%	29.19%	0.21	6.56%
工资薪金	0.31	12.20%	13.60%	0.28	11.40%	-31.97%	0.41	12.59%
污水处理费	0.20	7.62%	-11.54%	0.22	9.14%	-35.96%	0.35	10.72%
机物料消耗	0.16	6.11%	3.52%	0.15	6.26%	-11.98%	0.17	5.35%

项目	2021 年			2020 年			2019 年	
	单位成本	占比	变动率	单位成本	占比	变动率	单位成本	占比
其他	0.55	21.22%	7.36%	0.51	20.98%	-28.83%	0.71	22.14%
合计	**2.57**	**100.00%**	**6.17%**	**2.42**	**100.00%**	**-24.89%**	**3.22**	**100.00%**

报告期内，公司制造费用主要包含能源动力费、厂房和生产设备折旧费、外协运输费用、间接人工薪酬等，主要项目分析如下：

（1）能源动力费

报告期内，珠海平一能源消耗情况及各期产量匹配情况如下：

项目	2021年	2020年	2019年
耗电量（度）①	4,464,200.00	3,760,980.00	2,817,548.00
蒸汽量（吨）②	10,246.00	9,072.40	8,221.51
增韧剂产量（吨）③	6,203.22	5,701.39	3,564.76
聚合物加工助剂产量（吨）④	428.86	375.43	345.72
每生产1吨的耗电量（度/吨）⑤=①/(③+④)	**673.12**	**618.91**	**720.51**
每生产1吨的耗蒸汽量（吨/吨）⑥=②/③	**1.65**	**1.59**	**2.31**

注：蒸汽主要用于增韧剂产品的干燥环节

珠海平一工厂主要生产增韧剂及聚合物加工助剂，其中以增韧剂为主，增韧剂从 2017 年开始规模化投产。报告期各期末，珠海平一计入制造费用的机器设备的原值分别为 1,692.73 万元、2,196.17 万元（主要新增的污水处理扩建系统）和 2,222.12 万元，单位生产工时产量的提高主要依靠工艺的不断改进和设备的优化，生产效率的提高和能耗的控制使得 2019 年至 2020 年整体单位耗电量不断下降。

报告期内，珠海平一工厂增韧剂产品单位生产工时产量情况如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
增韧剂产量（吨）	6,203.22	5,701.39	3,564.76
其中：ASA 产量	4,819.13	4,933.52	3,325.88
ACR 产量	1,384.09	767.87	238.88
生产工时（小时）	7,521.00	6,647.00	6,126.00
单位生产工时产量（吨/小时）	0.82	0.86	0.58

报告期内，单位生产工时产量分别为 0.58 吨/小时、0.86 吨/小时和 0.82 吨/小时，每生产 1 吨增韧剂的耗电量分别为 720.51 度/吨、618.91 度/吨和 673.12

度/吨。2019 年和 2020 年生产效率的提高带来的单位生产工时产量的提高使得 2020 年单位耗电量相比 2019 年有所下降；2021 年单位生产工时产量略有下降，主要是 2021 年 ACR 产量增长较大且 ACR 因生产工艺相对复杂使得整体生产时间较长，从而使得 2021 年单位耗电量相比 2020 年有所上升。

报告期内，每生产 1 吨增韧剂的耗蒸汽量分别为 2.31 吨、1.59 吨、1.65 吨，2020 年的蒸汽单耗下降，主要是由于公司 2018 年底新增闪蒸干燥系统，其有效提高干燥的效率，另外公司也不断通过工艺优化，改善离心物料含水率以及优化干燥参数来降低蒸汽消耗。2021 年蒸汽单耗略有上升，主要系产品型号结构变化所致，增韧剂产品中 ACR 的产量增长较大且其干燥时间较长，使得单位产品耗用的蒸汽较多。

（2）单位折旧费

报告期内，折旧费为相对固定的费用，计入增韧剂制造费用的折旧费与对应增韧剂生产的厂房、生产设备等固定资产原值的变动情况对比如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
当期生产折旧	213.90	191.42	164.81
厂房、生产设备等原值	2,494.58	2,467.02	1,962.28
折旧费用综合计提比例	8.57%	7.76%	8.40%

注：2020 年的折旧费用综合计提比例相对较低，主要是部分生产设备在 2020 年下半年增加。

报告期内，计入增韧剂制造费用的固定资产原值有所增加，各期折旧费用综合计提比例相对稳定。报告期内，单位折旧费分别为 0.48 元/kg、0.34 元/kg 和 0.35 元/kg，2020 年单位折旧费用相比 2019 年下降主要原因系增韧剂产量大幅增加带来的规模效应所致，2021 年与 2020 年单位折旧费用基本保持稳定。

（3）运输费

运输费为珠海平一将原材料送至外协加工商及外协加工商加工完成后送回至仓库产生的运费。报告期运输费与委外加工产量对比如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
当期运输费（万元）	172.53	154.35	72.62
外协加工运输的原材料量（吨）	22,940.55	18,738.07	10,461.83
单位运输费成本（元/kg）	0.08	0.08	0.07

注：外协加工运输的原材料量较大主要为运输的主要原材料为液体，公司生产的增韧剂

为干燥后呈粉末状。

公司增韧剂产品报告期内主要运输商未发生变动，运输单价稳定，报告期内外协加工商均为广东省内加工厂，运输距离无大幅变动，因此报告期内制造费用-运输费基本保持稳定，其变动情况符合公司外协采购情况，具有合理性。

（4）职工薪酬

项目	2021 年	2020 年	2019 年
工资薪金（万元）	193.29	156.05	139.44
间接人员平均人数（人）	17.00	17.00	15.00
人均薪酬（万元）	11.37	9.18	9.30
单位间接人员职工薪酬（万元/吨）	0.03	0.03	0.04

注：单位间接人员职工薪酬=职工薪酬/产量;间接人员平均人数=各月间接人员数量合计/12，不考虑当月离职人员的影响。

公司间接人工主要包括车间管理、设备、品质等相关人员。2020 年公司增韧剂产量和业绩上涨，间接人员加班费和奖金增加。但因疫情原因，免缴了员工 2020 年的部分社保费用。因此，2020 年人均薪酬与 2019 年基本保持稳定。

单位间接人员职工薪酬逐年下降，主要原因系公司增韧剂产量不断增加，生产的规模效应显现，间接人工的使用更加充分、饱和，导致单位产量投入的间接人工有所降低。

综上所述，增韧剂产品单位制造费用主要受产量提升以及生产效率的影响，单位制造费用的变动情况符合公司的实际经营情况，具有合理性。

（二）增韧剂的单位成本中单位直接材料和单位制造费用的波动的对毛利率影响的准确性

报告期内，增韧剂的单位成本中单位直接材料和单位制造费用的变动以及对毛利率的影响情况如下：

项目	2021 年			2020 年			2019 年
	数额	变动率	对毛利率影响	数额	变动率	对毛利率影响	数额
销售单价（元/千克）	24.41	20.96%	12.44%	20.18	-0.74%	-0.63%	20.33
单位成本（元/千克）	20.10	38.53%	-22.87%	14.51	-16.03%	13.75%	17.28
其中：单位直接材料	**15.00**	**57.07%**	**-22.30%**	**9.55**	**-18.65%**	**10.87%**	**11.74**
单位直接人工	0.37	5.71%	-0.08%	0.35	-33.96%	0.89%	0.53
单位制造费用	**2.57**	**6.20%**	**-0.61%**	**2.42**	**-24.84%**	**3.97%**	**3.22**

项目	2021 年			2020 年			2019 年
	数额	变动率	对毛利率影响	数额	变动率	对毛利率影响	数额
单位外协加工费	1.73	-0.57%	0.04%	1.74	-2.79%	0.25%	1.79
单位运输费	0.43	-4.44%	0.08%	0.45	-	-2.23%	-
毛利率	**17.69%**		**-10.43%**	**28.12%**		**13.12%**	**15.00%**

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；销售单价对毛利率的影响=（当期销售单价-上期单位成本）/当期销售单价-上期毛利率；单位成本对毛利率的影响=本期毛利率-（当期销售单价-上期单位成本）/当期销售单价。

单位成本各明细构成对毛利率的影响根据各构成变动占总的单位成本变动的比重，计算其对毛利率的影响。

2020 年、2021 年增韧剂的单位成本同期对毛利率影响分别为 13.75 个百分点、-22.87 个百分点，其中单位直接材料和单位制造费用均有较大波动。同期，增韧剂主要原料价格波动分别为-11.32%和 63.46%。

1、增韧剂单位直接材料变动与主要原材料当期采购均价变动对比情况

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位直接材料（元/千克）	15.00	57.07%	9.55	-18.65%	11.74
主要原材料采购均价（元/千克）	12.93	63.46%	7.91	-11.32%	8.92

注：主要原材料包括丙烯酸正丁酯、苯乙烯、丙烯腈和八甲基环四硅氧烷

报告期内增韧剂单位直接材料变动的与主要原材料采购均价，均呈先下降后上升的变动趋势，整体变动幅度基本匹配，不存在明显差异。

2、增韧剂单位直接材料变动对增韧剂毛利率影响的准确性

假设公司 2020 年增韧剂销售数量、销售价格等因素不变，产品成本中仅直接材料价格发生变化，则以 2020 年数据测算原材料成本提高使得公司增韧剂毛利率变动情况如下：

项目		原材料成本提高 10%	原材料成本提高 20%	原材料成本提高 30%	原材料成本提高 40%	原材料成本提高 50%
2020 年	毛利率变动绝对额	-4.76%	-9.49%	-14.22%	-18.95%	-23.68%
	毛利率变动比率	-16.91%	-33.74%	-50.57%	-67.40%	-84.23%

注 1：毛利率变动绝对额=原材料成本增加后的毛利率-原材料成本增加前的毛利率

注 2：毛利率变动比率=（原材料成本增加后的毛利率-原材料成本增加前的毛利率）/单位原材料成本增加前的毛利率

从增韧剂原材料价格变动对增韧剂产品毛利率影响的敏感性中可以看出，增

韧剂原材料价格变动幅度与增韧剂产品毛利率变动的绝对额存在一定的差异。

若 2020 年增韧剂原材料成本提高 57.07%，也即原材料成本增长到 2021 年的水平，增韧剂毛利率减少 27.03 个百分点，与 2021 年单位直接材料增加实际对毛利率的影响减少 22.30 个百分比存在一定的差异，主要是由于 2021 年增韧剂直接材料占成本的比例与 2020 年存在一定的差异。

3、成本结转的准确保证单位直接材料和单位制造费用对毛利率影响的准确性

报告期内发行人增韧剂产品的进销存勾稽关系以及与相应营业成本结转配比关系概算如下：

项目	2021年	2020年	2019年
期初产成品数量（吨）①	388.96	196.30	375.06
本期转入产成品数量（吨）②	6,203.22	5,701.39	3,564.76
本期销售数量（吨）③	6,126.12	5,481.86	3,725.27
其他发出（吨）④	91.40	26.87	18.25
期末产成品数量（吨）⑤=①+②-③-④	374.66	388.96	196.30
期初产成品成本（万元）⑥	605.11	332.78	815.66
本期转入产成品成本（万元）⑦	12,728.49	8,110.34	6,134.10
测算结转的单位成本（元/千克）⑧=（⑥+⑦）/（①+②）	20.23	14.32	17.64
测算本期结转主营业务成本（万元）⑨=③*⑧	12,390.93	7,847.82	6,571.30
实际主营业务成本（万元）⑩	12,046.52	7,708.57	6,438.19
差异率（=（⑨-⑩）/⑨）	2.78%	1.77%	2.03%

注：1、其他发出包括研发领用、返工单以及领用产成品加工成另外的产成品等；2、期初产成品数量、期末产成品数量均包括发出商品的数量

经测算，报告期内，主营业务成本-结转各期差异影响率较小，主营业务成本结转不存在异常。

综上所述，增韧剂的单位成本中单位直接材料和单位制造费用的波动具有合理性，对毛利率的影响准确。

五、说明发行人与同行业可比公司综合毛利率波动情况不一致的原因及合理性，并补充说明与发行人使用同类原料的同行业公司的毛利率变动情况是否与发行人一致，发行人报告期内的毛利率变动是否符合行业情况。

（一）说明发行人与同行业可比公司综合毛利率波动情况不一致的原因及合理性

报告期内，公司与同行业可比公司综合毛利率对比情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
瑞丰高材（300243）	19.64	21.65	24.21
万盛股份（603010）	37.21	33.92	24.40
雅克科技（002409）	28.09	35.52	37.14
利安隆（300596）	26.84	27.25	29.24
呈和科技（688625）	46.87	44.05	44.16
行业平均	**31.73**	**32.48**	**31.83**
熵能新材	**28.95**	**37.88**	**29.47**

注：数据来源于相关公司年报公告、定期报告、招股说明书。截至本反馈回复出具日，可比公司除利安隆外均未披露其 2021 年年度报告，故利安隆及熵能新材采用其 2021 年的数据，其余可比公司采用其 2021 年 1-6 月数据。

公司产品与同行业公司存在一定差异，主要原料也有所不同，公司 2019 年综合毛利率与行业平均毛利率基本持平。公司 2020 年综合毛利率高于行业平均毛利率，主要系公司主要产品单位售价保持相对平稳，主要原料价格下降及生产工艺的持续优化，使得 2020 年毛利率进一步提高。公司 2021 年综合毛利率略低于行业平均毛利率，主要系公司主要原材料本期涨幅较大，相应传导给下游客户存在滞后性，而使得毛利率存在下滑所致。

公司与国内同行业可比上市公司主要产品应用及对应的主要原材料、主要应用领域和产品定价的主要影响因素对比情况如下：

公司名称	主要产品	产品对应的主要原材料	主要应用领域	产品定价方式或定价的主要影响因素
瑞丰高材	ACR 加工助剂和抗冲改性剂	甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、苯乙烯	通用塑料	产品定价受主要原材料价格的波动、市场供求关系及产品技术水平高低等因素影响，采取成本加成并结合市场状况的定价模式
	MBS 抗冲改性剂	甲基丙烯酸甲酯、丁二烯、苯乙烯		
万盛股份	阻燃剂	环氧丙烷、三氯氧磷、苯酚、双酚 A	通用塑料、工程塑料	原料价格及产品供求关系

公司名称	主要产品	产品对应的主要原材料	主要应用领域	产品定价方式或定价的主要影响因素
雅克科技	阻燃剂	环氧丙烷、三氯氧磷	通用塑料、工程塑料	未披露
	硅微粉	未披露	集成电路	
	电子特气	未披露		
	半导体化学材料	未披露		
利安隆	抗氧化剂	芳香胺类、脂肪族硫醇	高分子材料	未披露
	光稳定剂	烷基酚类		
呈和科技	成核剂	芳香羧酸、山梨醇	通用塑料	结合销售数量，一客一议。对于采购数量较大的客户，公司通常会给予一定的价格优惠
熵能新材	增韧剂	丙烯酸正丁酯、苯乙烯、丙烯腈及八甲基环四硅氧烷	工程塑料	在综合市场供需状况、原材料价格波动、与客户合作关系及市场拓展需要的基础上，与客户协商谈判确定价格
	抗滴落剂	聚四氟乙烯	通用塑料、工程塑料	
	聚合物加工助剂	氟橡胶	包装材料、管材、电线电缆等	

注：资料来源于相关公司年报公告、定期报告、招股说明书。

1、与万盛股份及雅克科技对比

公司主要产品抗滴落剂与万盛股份和雅克科技主要产品阻燃剂均应用于产品阻燃领域，万盛股份及雅克科技生产的阻燃剂为有机磷系阻燃剂，与公司生产的抗滴落剂存在差异，公司产品在客户产品中添加量相对较低，占客户产品成本比例较小，使得产品毛利率相对较高。雅克科技除了生产有机磷系阻燃剂外，还经营电子特种气体、半导体化学材料等高毛利业务，整体综合毛利率也较高。

报告期内，公司抗滴落剂产品与同行业上市公司具有相似功能产品毛利率对比如下：

公司名称	产品名称	2021 年	2020 年	2019 年
万盛股份（603010）	阻燃剂	未披露	37.61%	26.50%
雅克科技（002409）	阻燃剂	20.06%	24.00%	23.19%
熵能新材	**抗滴落剂**	**35.76%**	**44.14%**	**36.93%**

注：数据来源于上市公司年报公告、定期报告。截至本反馈回复出具日，雅克科技尚未披露 2021 年年报，故列示的为 2021 年 1-6 月的毛利率；万盛股份尚未披露 2021 年年报，且2021年半年报未披露分产品销售数据，故未进行列示；熵能新材列示的为2021年的数据。

2020 年公司抗滴落剂产品毛利率变动趋势与万盛股份及雅克科技阻燃剂产

品毛利率变动趋势一致，均呈上涨的趋势。2021 年主要受原材料价格上涨的影响，公司抗滴落剂产品毛利率与雅克科技阻燃剂产品毛利率均有所下降。

2、与瑞丰高材对比

公司主要产品增韧剂与瑞丰高材生产的主要产品均能改善所应用产品的抗冲性能，瑞丰高材的产品主要用于通用塑料，公司的产品主要用于工程塑料，使得产品的毛利率存在差异。

报告期内，公司增韧剂产品与同行业上市公司具有相似功能产品毛利率对比如下：

公司名称	产品名称	2021 年	2020 年	2019 年
瑞丰高材（300243）	ACR 助剂及 MBS 抗冲改性剂	19.83%	21.95%	24.55%
熵能新材	**增韧剂**	**17.69%**	**28.12%**	**15.00%**

注：数据来源于上市公司年报公告、定期报告。截至本反馈回复出具日，瑞丰高材未披露其 2021 年年度报告，故采用其 2021 年 1-6 月数据，熵能新材采用的是 2021 年的数据。

瑞丰高材 2020 年和 2021 年 1-6 月毛利率存在下滑，主要系其受原材料价格下降导致产品价格下降的影响。因瑞丰高材采取成本加成并结合市场状况的定价模式，使得毛利率的波动受主要原材料价格波动的影响相对较小。

公司主要采用市场法定价，2020 年公司毛利率增长高于同行业可比公司，主要是 2020 年公司增韧剂的销售价格相对稳定，因受原材料价格下降和产能释放的影响，使得 2020 年公司增韧剂的毛利率上升较明显。2021 年公司增韧剂的毛利率明显下降，主要是公司原材料的价格明显上升，公司采用市场法定价，销售价格对原材料价格变动存在一定的滞后性。

3、与利安隆及呈和科技对比

利安隆、呈和科技与公司同属于高分子材料助剂领域，但生产的产品有所不同，主要原材料与公司也有所差异。利安隆主要产品包括抗氧化剂、光稳定剂等，呈和科技主要产品包括成核剂、合成水滑石等，产品的不同使得公司的毛利率与利安隆及呈和科技毛利率有所差异。

综上所述，发行人与同行业可比公司综合毛利率波动情况不一致具有合理性。

（二）与发行人使用同类原料的同行业公司的毛利率变动情况与发行人一致，发行人报告期内的毛利率变动符合行业情况。

公司主要产品使用的主要原材料存在一定的差异，不同产品毛利率差异较大，

考虑到化学原料和化学制品制造业使用同类原材料公司较少，在同行业公司选取中，拓展到新材料领域，分产品确认与公司使用同类原料的同行业公司情况如下：

熵能新材		同行业公司		
主要产品	主要原料	公司名称	产品名称	主要原料
抗滴落剂	聚四氟乙烯	江苏泛亚微透科技股份有限公司	ePTFE 微透产品	聚四氟乙烯
		浙江鸿盛新材料科技集团股份有限公司	复合材料及材料制品	聚四氟乙烯
增韧剂	丙烯酸正丁酯、苯乙烯、丙烯腈、八甲基环四硅氧烷	固克节能科技股份有限公司	建筑涂料	乳液（上游原材料主要丙烯酸正丁酯、苯乙烯）
		上海保立佳化工股份有限公司	建筑乳液等水性丙烯酸乳液	丙烯酸丁酯、苯乙烯
聚合物加工助剂	氟橡胶	成都盛帮密封件股份有限公司	乘用车密封产品	氟橡胶

注：江苏泛亚微透科技股份有限公司、成都盛帮密封件股份有限公司所属行业为“橡胶和塑料制品业”，其主要产品与熵能新材均处于新材料领域

浙江鸿盛新材料科技集团股份有限公司所属行业为“专用设备制造业”，其主要产品与熵能新材均处于新材料领域

报告期内，与发行人使用同类原料的同行业公司的毛利率变动情况如下：

1、以聚四氟乙烯为主要原料的公司对比

公司名称	产品名称	2021 年	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年
泛亚微透	ePTFE 微透产品	未披露	77.32%	77.93%	73.47%
鸿盛新材	复合材料及材料制品	未披露	32.31%	41.09%	31.96%
平均值			**54.82%**	**59.51%**	**52.72%**
熵能新材	**抗滴落剂**	**35.76%**	**34.22%**	**44.14%**	**36.93%**

注：数据来源于上市公司年报公告、定期报告。

2020 年和 2021 年 1-6 月，泛亚微透由于其在国内 ePTFE 膜细分市场优势地位使得产品保持高毛利率，使其受原材料价格影响较小； 2020 年和 2021 年 1-6 月熵能新材和鸿盛新材产品毛利率先上升后下降，主要受上游原材料聚四氟乙烯价格波动的影响，毛利率变动情况一致。

2、以丙烯酸丁酯、苯乙烯为主要原料的公司对比

公司名称	产品名称	2021 年	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年
固客节能	建筑涂料	未披露	34.63%	40.66%	38.36%
保立佳	建筑乳液等水性丙烯酸乳液	未披露	12.50%	18.37%	21.85%

公司名称	产品名称	2021 年	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年
平均值			23.57%	29.52%	30.11%
熵能新材	增韧剂	17.69%	18.59%	28.12%	15.00%

注：数据来源于上市公司年报公告、定期报告。

2020 年和 2021 年 1-6 月，固客节能建筑涂料产品毛利率先上升后下降，毛利率变动主要受上游原材料价格波动的影响；保立佳 2020 年若采用运费调整前的营业成本计算，主营业务毛利率为 23.35%，较 2019 年主营业务毛利率有所提高，主要系原材料价格进一步下降所致，2021 年 1-6 月受原材料价格大幅上涨的影响，毛利率相比 2020 年明显下降。公司增韧剂产品 2020 年毛利率上升除了受原材料价格波动影响外，还受产能释放带来的规模效应的影响，使得公司 2020 年的毛利率增长幅度高于固客节能和保立佳；2021 年增韧剂的毛利率受原材料价格明显上涨的影响，毛利率相比去年同期下降，与上述 2 家公司的毛利率变动趋势一致。

3、以氟橡胶为主要原料的公司对比

公司名称	产品名称	2021 年	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年
盛帮股份	乘用车密封产品	未披露	44.13%	42.35%	40.84%
熵能新材	聚合物加工助剂	47.29%	48.84%	50.23%	42.74%

注：数据来源于上市公司年报公告、定期报告。

报告期内，盛帮股份公司产品定价通常采用成本加成模式，结合原材料价格、客户需求数量、生产制造成本以及市场竞争等因素与客户谈判确定产品价格。其毛利率相比公司聚合物加工助剂来说较为稳定。2020 年公司毛利率相比 2019 年上升主要系聚合物加工助剂主要原料氟橡胶 2020 年市场价格有所下降，且 2020 年 4 月开始公司调整采购渠道，由主要通过贸易商采购转换为主要通过生产厂商采购，对应的主要原料材料采购成本有所下降；2021 年 1-6 月毛利率略有下降，主要系受不同型号产品结构变化的影响。

综上所述，与公司使用同类原料的同行业公司的毛利率变动情况与发行人一致，公司报告期内的毛利率变动符合行业情况。

六、说明发行人主要客户之间毛利率是否存在较大差异，如存在较大差异，请进一步分析差异的原因及合理性。

报告期内，公司的主要产品包括抗滴落剂、增韧剂和聚合物加工助剂。公司

同一产品不同客户之间的毛利率存在较大差异且具有合理性，主要原因为：

（1）同一产品不同型号原材料和应用领域存在差异，分产品说明如下：①抗滴落剂不同客户销售价格和毛利率差异，主要系产品使用材料的差异以及应用领域的差异所致；②增韧剂不同客户销售价格和毛利率差异，主要系产品应用领域的差异，不同应用领域产品溢价不同，一般情况下，销售价格和毛利率由高到低的排序为应用于 3C 电子、应用于汽车外饰、应用于新型建材；③聚合物加工助剂主要应用于食品包装薄膜，不同应用领域产品毛利率差异较小，但因不同应用领域的配方不同，原材料成本不同，使得不同应用领域的销售价格存在明显差差异。

（2）同一产品应用于相同领域，但不同客户销售价格、毛利率存在差异的主要原因是不同客户因自身业务规模和采购规模大小的差异等，使得客户的议价能力存在差异。发行人产品的定价机制为在维持公司合理利润前提下，结合生产成本、市场竞争状况及市场拓展需要，与客户协商谈判确定价格。总体而言，客户自身业务规模越大、向发行人采购金额越高，其议价能力越强。

同一产品的主要客户毛利率存在差异的原因及合理性的详细分析请见本反馈回复第十三题之“四、说明同一产品不同客户之间销售价格、毛利率是否存在较大差异及合理性。”

七、结合报告期内发行人成本结构中直接人工、制造费用占比逐年下滑，以及各主要产品的单耗情况，进一步分析说明报告期内毛利率变动较大的原因及合理性，是否存在毛利率进一步下滑的风险。

（一）报告期内公司成本结构中直接人工、制造费用占比情况

报告期内，公司主营业务成本具体构成如下：

单位：万元、%

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	19,865.49	78.96	11,938.00	72.62	10,612.31	74.23
直接人工	621.69	2.47	472.39	2.87	469.37	3.28
制造费用	2,985.00	11.87	2,533.83	15.41	2,413.81	16.88
外协加工费	1,270.23	5.05	1,101.62	6.70	800.19	5.60
运输费	415.16	1.65	393.08	2.39	-	-
合计	**25,157.58**	**100.00%**	**16,438.93**	**100.00**	**14,295.69**	**100.00**

公司主营业务成本以直接材料为主，2020 年起成本中增加了运输费，主要系公司根据财会[2017]22 号的规定，将与合同履约相关的运输费由销售费用调整至营业成本中。剔除运输费的影响，报告期内，公司主营业务成本具体构成如下：

单位：万元、%

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	19,865.49	80.29	11,938.00	74.40	10,612.31	74.23
直接人工	621.69	2.51	472.39	2.94	469.37	3.28
制造费用	2,985.00	12.06	2,533.83	15.79	2,413.81	16.88
外协加工费	1,270.23	5.13	1,101.62	6.87	800.19	5.60
合计	**24,742.41**	**100.00**	**16,045.84**	**100.00**	**14,295.69**	**100.00**

报告期各期，剔除运输费的影响，公司 2019 年至 2020 年主营业务直接材料、直接人工和制造费用占比均基本保持稳定，2021 年，直接材料占比有所提升，主要系本期主要原材料价格涨幅较大，单位产品耗费的材料金额有所增加，使得直接材料占比有所上升，而直接人工、制造费用和外协加工费金额相对稳定，相应的占比有所下降。整体来看，直接人工、制造费用的占比呈下降的趋势，占比的下降主要系直接材料金额变动的影响。

（二）公司各主要产品的单耗变动较小

报告期内，各主要产品单耗情况如下：

产品分类	项目	2021 年		2020 年		2019 年
		单耗	变动率	单耗	变动率	单耗
抗滴落剂	聚四氟乙烯	0.8326	3.37%	0.8054	-2.94%	0.8298
增韧剂	丙烯酸正丁酯	0.5030	-0.83%	0.5072	1.79%	0.4983
	苯乙烯	0.2835	-11.27%	0.3195	-8.14%	0.3478
	丙烯腈	0.0938	-11.59%	0.1061	-8.61%	0.1161
	八甲基环四硅氧烷	0.0814	3.83%	0.0784	2.22%	0.0767
	合计	**0.9617**	**-4.90%**	**1.0112**	**-2.67%**	**1.0389**
聚合物加工助剂	氟橡胶	0.4072	12.50%	0.3620	0.11%	0.3616

报告期内，抗滴落剂主要原材料单耗相对平稳，2020 年聚四氟乙烯单耗较低主要系当期生产的副产品产量较高，其聚四氟乙烯含量较低所致；聚合物加工助剂 2021 年氟橡胶单耗有所上升，主要系当期生产的氟橡胶含量高的产品较多

所致；增韧剂主要原料单耗存在一定的波动，主要系产品型号生产结构差异所致，报告期增韧剂 ACR 产品产量不断提升，该产品主要耗用的原材料基本不含苯乙烯和丙烯腈，使得苯乙烯、丙烯腈整体单耗有所下降，增韧剂主要原材料整体的单耗相对平稳，主要产品各主要原材料单耗不存在异常情形，单耗的变动对毛利率的影响较小。

（三）报告期内毛利率变动较大的原因及合理性

报告期内，公司主营业务按产品类别的毛利率及其变化情况如下：

单位：%

产品类别	2021 年		2020 年		2019 年
	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率
抗滴落剂	35.76	-8.38	44.14	7.21	36.93
增韧剂	17.69	-10.43	28.12	13.12	15.00
聚合物加工助剂	47.29	-2.94	50.23	7.49	42.74
其他	19.17	-9.15	28.32	-7.27	35.59
合计	**28.95**	**-8.93**	**37.88**	**8.35**	**29.53**

报告期内，公司主营业务毛利率的波动主要源于各产品销售毛利率的变动，具体如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
主营业务毛利率变动（%）	-8.93	8.35	8.73
其中：销售结构变动对综合毛利率的影响（%）	-0.32	-0.87	-1.21
产品毛利率变动对综合毛利率的影响（%）	-8.61	9.22	9.94

注：销售结构变动对主营业务毛利率的影响=Σ（当期产品毛利率×（当期产品销售占比-上期产品销售占比））；产品毛利率变动对主营业务毛利率的影响=Σ（上期产品销售占比×（当期产品销售毛利率-上期产品销售毛利率））。

1、抗滴落剂毛利率分析

报告期内抗滴落剂的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	数额	对毛利率影响	数额	对毛利率影响	数额
销售单价（元/千克）	72.88	2.25%	69.95	-0.16%	70.13
单位成本（元/千克）	46.81	-10.63%	39.07	7.37%	44.23
其中：单位直接材料	39.11	-11.56%	30.69	5.69%	34.67

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	数额	对毛利率影响	数额	对毛利率影响	数额
单位直接人工	1.43	-0.18%	1.30	0.37%	1.56
单位制造费用	5.00	0.81%	5.59	2.33%	7.22
单位外协加工费	0.79	-0.03%	0.77	0.01%	0.78
单位运输费	0.48	0.33%	0.72	-1.03%	-
毛利率	**35.76%**		**44.14%**		**36.93%**

注：销售单价对毛利率的影响=（当期销售单价-上期单位成本）/当期销售单价-上期毛利率；单位成本对毛利率的影响=本期毛利率-（当期销售单价-上期单位成本）/当期销售单价。

报告期内，公司抗滴落剂的毛利率分别为 36.93%、44.14%和 35.76%，毛利率先增长后下降。

2020 年毛利率较 2019 年上升 7.21 个百分点，主要系 2020 年上半年受疫情冲击氟化工原料需求疲软，而供给相对充足，使得抗滴落剂主要原材料聚四氟乙烯价格处于较低位置，且 2019 年发行人集中进行设备、管道清洗、管道更换，发生的维护费较高约 22.87 万元，同时受疫情影响，享受社保减免政策，减少社保缴纳金额约 16 万元，故 2020 年制造费用较上年同期下降。

2021 年毛利率较 2020 年下降 8.36 个百分点，主要系单位直接材料成本变动引起的毛利率变动，2021 年聚四氟乙烯价格主要受下游涂料类需求增长影响，价格处于较高的位置。

抗滴落剂主要原料聚四氟乙烯为氟硅化工产品，报告期各期，抗滴落剂主要原料聚四氟乙烯成本占抗滴落剂原材料总成本比重均为 85%左右。报告期内，抗滴落剂主要原材料采购情况如下：

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	采购单价（元/千克）	单价变动率（%）	采购单价（元/千克）	单价变动率（%）	采购单价（元/千克）
聚四氟乙烯	39.60	23.75	32.00	-2.41	32.79

注：采购单价=当期采购金额（不含税）/当期采购数量

由上表可知，报告期内，抗滴落剂主要原料聚四氟乙烯的采购单价先下降后上升。2020 年聚四氟乙烯的采购单价与 2019 年同比较为平稳，下降幅度为 2.41%，而 2020 年抗滴落剂单位结转的直接材料下降使得毛利率上升 5.69%，主要原因为：①主要原料聚四氟乙烯在 2020 年 12 月采购单价涨幅较大，考虑原材料领用

计价采用先进先出法，剔除 2020 年 12 月原料采购的影响，2019 年 12 月至 2020 年 11 月聚四氟乙烯采购单价同比下降 5.50%左右；②抗滴落剂其他原材料苯乙烯、丙烯腈 2020 年采购单价下降较大的影响。2021 年，聚四氟乙烯采购单价相比 2020 年采购单价上涨较大，主要原因系聚四氟乙烯受下游涂料类需求增长，使得聚四氟乙烯价格涨幅较大。

2、增韧剂毛利率分析

报告期内增韧剂的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	数额	对毛利率影响	数额	对毛利率影响	数额
销售单价（元/千克）	24.41	12.44%	20.18	-0.63%	20.33
单位成本（元/千克）	20.10	-22.87%	14.51	13.75%	17.28
其中：单位直接材料	15.00	-22.30%	9.55	10.87%	11.74
单位直接人工	0.37	-0.08%	0.35	0.89%	0.53
单位制造费用	2.57	-0.61%	2.42	3.97%	3.22
单位外协加工费	1.73	0.04%	1.74	0.25%	1.79
单位运输费	0.43	0.08%	0.45	-2.23%	-
毛利率	**17.69%**		**28.12%**		**15.00%**

注：销售单价对毛利率的影响=（当期销售单价-上期单位成本）/当期销售单价-上期毛利率；单位成本对毛利率的影响=本期毛利率-（当期销售单价-上期单位成本）/当期销售单价。

报告期内，公司增韧剂的毛利率分别为 15.00%、28.12%和 17.69%，2020 年毛利率增长幅度较大，主要原因系：①增韧剂主要原材料丙烯酸正丁酯、苯乙烯以及丙烯腈等为石油化工产品，其价格波动和石油价格高度相关， 2019 年至 2020 年石油价格因全球经济下滑等原因呈下降趋势，增韧剂主要原材料的市场价格也跟随石油价格呈下降的趋势；②公司增韧剂产品于 2017 年开始规模化投产，报告期内产能逐步达产带来的规模效益以及生产工艺的不断改进使得单位产品分摊的制造费用和直接人工有所下降所致。

2021 年增韧剂毛利率有所下降，主要原因系主要原料受 2021 年全球流动性宽松和全球疫情反复导致供需结构变化等因素的影响，价格上涨幅度较大所致。

报告期各期，增韧剂主要原料丙烯酸正丁酯、苯乙烯、丙烯腈以及八甲基环四硅氧烷的成本合计占增韧剂原材料总成本比重均为 85%左右，报告期内增韧剂

主要原料采购情况如下：

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	采购单价（元/千克）	单价变动率（%）	采购单价（元/千克）	单价变动率（%）	采购单价（元/千克）
丙烯酸正丁酯	14.48	91.53	7.56	-3.45	7.83
苯乙烯	8.22	41.24	5.82	-23.92	7.65
丙烯腈	13.97	45.98	9.57	-24.70	12.71
八甲基环四硅氧烷	27.47	53.98	17.84	1.71	17.54
合计	**12.93**	**63.46**	**7.91**	**-11.32**	**8.92**

注：采购单价=当期采购金额（不含税）/当期采购数量

报告期内，增韧剂主要原材料丙烯酸正丁酯、苯乙烯及丙烯腈的采购单价与市场价格变化趋势基本一致，采购价格先下降后上升，其中苯乙烯以及丙烯腈因供给更充足，产能相对过剩，2020 年采购单价相比丙烯酸正丁酯降幅更为明显。八甲基环四硅氧烷 2020 年采购单价整体与 2019 年持平。

2021 年，主要原料价格均存在较大幅度的上升，主要原因系受全球流动性宽松和全球疫情反复导致供需结构变化的影响，石油化工产品丙烯酸正丁酯、苯乙烯及丙烯腈价格上涨较大，其中丙烯酸正丁酯涨幅更为明显，主要系受全球疫情反复，其出口需求增大，使得其价格维持高位运行。八甲基环四硅氧烷 2021 年价格上涨主要系受其上游原材料价格上涨的影响。

3、聚合物加工助剂毛利率分析

报告期内聚合物加工助剂的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	数额	对毛利率影响	数额	对毛利率影响	数额
销售单价（元/千克）	96.91	4.45%	88.23	-2.18%	91.57
单位成本（元/千克）	51.08	-7.39%	43.92	9.67%	52.44
其中：单位直接材料	42.07	-6.99%	35.30	10.20%	44.29
单位直接人工	1.58	-0.11%	1.47	0.17%	1.62
单位制造费用	6.36	0.09%	6.45	0.09%	6.53
单位运输费	1.07	-0.38%	0.70	-0.79%	-
毛利率	**47.29%**		**50.23%**		**42.74%**

注：销售单价对毛利率的影响=（当期销售单价-上期单位成本）/当期销售单价-上期毛利率；单位成本对毛利率的影响=本期毛利率-（当期销售单价-上期单位成本）/当期销售单价。

报告期内，公司聚合物加工助剂的毛利率分别为42.74%、50.23%和47.29%，存在一定的波动。2020年毛利率较2019年上升7.49个百分点，主要系聚合物加工助剂主要原料氟橡胶2020年市场价格有所下降，且2020年4月开始公司调整采购渠道，由主要通过贸易商采购转换为主要通过生产厂商采购，对应的主要原料材料采购成本有所下降。2021 年毛利率略有下降，主要系受不同型号产品结构变化的影响。

报告期各期，聚合物加工助剂主要原料氟橡胶成本占聚合物加工助剂原材料总成本比重均为60%左右。报告期内，聚合物加工助剂主要原材料采购情况如下：

项目	2021年		2020年		2019年
	采购单价（元/千克）	单价变动率（%）	采购单价（元/千克）	单价变动率（%）	采购单价（元/千克）
氟橡胶	89.36	61.71	55.26	-23.01	71.78

注：采购单价=当期采购金额（不含税）/当期采购数量

由上表可知，2020 年氟橡胶采购单价因市场价格及调整采购渠道影响，与2019年同比下降较大，2021年氟橡胶采购单价有所上升，主要原因系受其上游原料偏氟乙烯因新能源及锂电领域的需求拉动而价格上涨的影响。

综上所述，报告期内毛利率变动较大主要系受原材料价格波动以及公司产能释放的影响，具有合理性。若未来市场竞争加剧使得公司现有主要产品售价下降或原材料采购价格继续上升，公司将存在毛利率进一步下滑的风险，公司就毛利率持续下滑的风险已在招股说明书“重大事项提示”之“三、特别风险提示”之“（二）毛利率持续下滑的风险”部分进行了披露。

八、结合毛利率敏感性分析，按照报告期初2018年的原材料采购价格模拟测算2020年当期的毛利额、毛利率、净利率等指标，以及在发行人未因原材料价格大幅下跌提升毛利率的情况下，对发行人报告期内的业绩的影响情况，并测算当期扣非后归母净利润金额，说明在该情况下是否可能导致发行人不符合所选取的上市标准。

（一）按照报告期初2018年的原材料采购价格模拟测算2020年当期的毛利额、毛利率、净利率等指标

模拟测算以2018年主要产品单位直接材料成本作为2020年主要产品的单位直接材料成本，并假设2020年主要产品售价维持与2018年一致，另外2020年其他产品毛利和其他业务毛利保持不变，毛利额模拟测算如下：

单位：万元

项目	抗滴落剂	增韧剂	聚合物加工助剂
收入	13,029.73	11,462.57	3,206.75
模拟单位售价	76.79	20.91	91.70
模拟单位成本	55.95	18.48	51.38
毛利率	27.14%	11.62%	43.97%
模拟测算的毛利额	**3,536.27**	**1,331.95**	**1,410.01**

2020 年其他产品毛利额为 126.51 万元，其他业务毛利额为 0.01 万元，整体合计毛利额为 6,404.75 万元，按照报告期初 2018 年的原材料采购价格和产品销售价格模拟测算 2020 年当期的毛利额、毛利率、净利率等指标情况如下：

单位：万元

项目	实际数值	按照报告期初 2018 年的原材料采购价格模拟测算	较实际变动
毛利额	10,026.24	6,404.75	-36.12%
毛利率	37.88%	22.76%	减少 15.13 个百分点
利润总额	6,578.40	2,956.91	-55.05%
净利润	5,498.71	2,471.60	-55.05%
净利率	20.78%	8.78%	减少 12 个百分点

注：毛利率和净利率较实际变动的数据为变动绝对额。

从模拟测算情况可以看出，若 2020 年全年按照 2018 年主要产品单位直接材料成本和销售价格模拟测算，则发行人 2020 年综合毛利率为 22.76%，较实际毛利率下降 15.13 个百分点。

（二）在发行人未因原材料价格大幅下跌提升毛利率的情况下，对发行人报告期内的业绩的影响情况如下：

单位：万元

项目	净利润			扣非后归母净利润		
	实际数值	按照报告期初 2018 年的原材料采购价格模拟测算	较实际变动	实际数值	按照报告期初 2018 年的原材料采购价格模拟测算	较实际变动
2019 年	2,591.15	1,438.32	-44.49%	2,532.37	1,379.54	-45.52%
2020 年	5,498.71	2,471.60	-55.05%	5,738.10	2,710.99	-52.75%
2021 年	5,117.13	3,013.57	-41.11%	5,106.13	3,002.57	-41.20%

注：模拟测算以 2018 年主要产品单位直接材料成本作为报告期各期的主要产品的单位直接材料成本，并假设各年主要产品售价维持与 2018 年一致，另外各年其他产品毛利和其

他业务毛利保持不变

从模拟测算情况可以看出，在发行人未因原材料价格大幅下跌提升毛利率的情况下，2020 年和 2021 年净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 2,471.60 万元和 3,002.57 万元，最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元，符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第 2.1.1 条第一款第（四）项及第 2.1.2 条第（一）项和《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第二十二条第二款第（一）项的规定。

（三）2021 年公司价格传导的情况

2021 年，公司的主要原材料价格在第一季度出现明显上涨，根据与客户的沟通，公司在 2021 年第二季度开始对主要产品的销售价格进行调整，将主要原材料价格的上涨进行传导， 2021 年主要产品的销售单价和价格调整情况如下：

单位：元/千克

产品类别	第一季度	第二季度		第三季度		第四季度	
	单位售价	单位售价	变动率	单位售价	变动率	单位售价	变动率
抗滴落剂	69.74	74.98	7.52%	76.62	2.19%	70.92	-7.45%
增韧剂	22.41	24.13	7.66%	25.17	4.34%	25.81	2.51%
聚合物加工助剂	84.33	83.33	-1.18%	107.95	29.54%	127.76	18.35%

2021 年第四季度抗滴落剂销售单价相比第三季度下降主要是由于公司部分抗滴落剂产品出口以美元和欧元结算，受汇率影响和抗滴落剂内部产品结构的调整，使得销售单价有所降低。2021 年第四季度相比 2021 年第一季度，抗滴落剂、增韧剂和聚合物加工助剂的销售单价分别上涨了 1.69%、15.17%和 51.50%。根据公司与科思创系公司的洽谈，2022 年科思创境外主体采购公司抗滴落剂的价格将在 2021 年采购价格的基础上上调 10%左右。

随着公司产品销售的不断增长，2022 年公司已采用和多个原材料供应商签订年度合同的方式供货，在控制原材料成本的同时保证了供应稳定；另一方面基于与客户的稳定合作关系在原材料价格上涨的情况下，公司产品具有一定的向下游客户进行价格传导的能力，公司将通过不断提升发行人产品的竞争力，不断增强公司的价格传导能力，从而降低原材料价格波动给公司带来的经营风险。

九、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人报告期内主营业务毛利率真实性、合理性的核查方法、核查结论。

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得发行人报告期的营业收入和成本构成明细表，比较分析各期各产品收入的构成比例及毛利率情况，对报告期内发行人主要产品的销售价格及单位成本的波动进行分析；

2、获取发行人报告期的采购明细表，将毛利率的波动与原材料价格波动进行验证匹配，并与发行人使用同类原料的同行业公司的毛利率变动情况进行比对，分析各主要产品毛利率变动的原因及合理性；

3、比较发行人报告期各主要产品的主要客户的毛利率，分析是否存在明显的差异，以及存在差异的原因；

4、按发行人不同的产品，拆分其产品成本构成并与单价比较，分析不同成本项目的变动情况及对毛利的影响；

5、通过走访、函证、检查发行人销售合同、客户签收单、收款凭证、记账凭证等方式核查收入真实性和准确性；通过走访、函证、检查发行人采购合同、材料入库单、付款凭证、记账凭证等方式核查采购真实性和准确性，并将公司的主要原材料的采购价格和市场公开价格进行对比，核实是否存在异常；

6、了解发行人主要产品生产流程、成本核算方法，核实各业务的成本归集与分配方法是否符合企业会计准则的相关规定；

7、获取同行业上市公开披露资料，了解同行业上市公司的产品结构、业务模式等信息，比较发行人销售毛利率与同行业上市公司的差异。

（二）核查结论

1、报告期内净利润增速与营业收入增速差异较大主要受毛利率波动的影响，具有合理性。

2、公司已建立价格传导的相关机制，在原材料价格波动时，公司产品具有一定的向下游客户进行价格传导的能力，但存在滞后性，且价格的调整幅度也受市场整体报价情况等其他因素的影响。综合毛利率对成本变动的敏感程度略低于对收入变动敏感程度，毛利率越低，其对收入、成本变动的敏感程度越高，报告

期各期毛利率对发行人的收入和成本变动敏感程度不同具有合理性。

3、报告期内公司增韧剂的毛利率变动较大主要受主要原材料采购价格的波动，以及产能释放和生产效率的提升，具有合理性。增韧剂产品的同行业可比上市公司因产品的具体应用和定价方式不同，使得和公司增韧剂产品毛利率的波动程度存在一定差异。

4、增韧剂的单位成本中单位直接材料和单位制造费用的波动具有合理性，对毛利率的影响准确。

5、发行人与同行业可比公司综合毛利率波动情况不一致具有合理性；与公司使用同类原料的同行业公司的毛利率变动情况与发行人一致，公司报告期内的毛利率变动符合行业情况。

6、报告期内公司同一产品不同客户之间的毛利率存在较大差异且具有合理性。

7、报告期内毛利率变动较大主要系受原材料价格波动以及公司产能释放的影响，具有合理性。若未来市场竞争加剧使得公司现有主要产品售价下降或原材料采购价格继续上升，公司将存在毛利率进一步下滑的风险。

8、根据模拟测算情况，在发行人未因原材料价格大幅下跌提升毛利率的情况下，2020 年和 2021 年的合计净利润仍符合选取的上市标准。

18. 关于存货

申请文件显示：

（1）报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 4,015.73 万元、2,457.61 万元、3,552.65 万元和 5,252.49 万元，占期末流动资产的比重分别为 29.66%、16.33%、18.07%和 23.89%。

（2）报告期各期末，发行人存货跌价准备余额较小。

（3）保荐工作报告显示，除执行监盘程序外，项目组对发行人截至 2021 年 6 月 30 日委托代管存货实施函证程序，回函可确认的金额占期末存货比例为 7.80%。

请发行人：

（1）结合原材料采购及生产周期、原材料及主要产品价格变动、在手订单

情况等量化分析在说明报告期内存货金额变动的原因及合理性，是否符合行业特征。

（2）说明发行人各产品及原材料是否存在保质期限，并结合发行人产品、主要原材料在报告期内市场价格波动情况，完善发行人存货跌价准备的计提方法，说明存货跌价准备计提是否充分。

（3）说明期末存货中各类产成品单位成本与报告期结转的各类产品单位成本是否存在较大差异，如存在，请进一步说明合理性。

（4）说明报告期内存在的委托代管存货的具体情况，包括且不限于委托代管方、原因、存货名称、金额及占比等。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合原材料采购及生产周期、原材料及主要产品价格变动、在手订单情况等量化分析在说明报告期内存货金额变动的原因及合理性，是否符合行业特征。

报告期内，发行人存货构成及变动情况如下所示：

单位：吨、元/千克、万元

2021/12/31						
项目	**数量**	**单价**	**金额**	**数量变动**	**金额变动**	**占比**
原材料	2,668.46	9.79	2,613.20	71.68%	61.67%	45.10%
在产品	-		3.61		-93.34%	0.06%
库存商品	821.65	36.91	3,033.03	20.50%	70.66%	52.34%
周转材料	155.18	5.01	77.67	18.66%	27.40%	1.34%
发出商品	20.33	33.13	67.34	-42.69%	-36.48%	1.16%
合计	**3,665.62**	**15.81**	**5,794.84**	**52.58%**	**60.31%**	**100.00%**

2020/12/31						
项目	**数量**	**单价**	**金额**	**数量变动**	**金额变动**	**占比**
原材料	1,554.36	10.40	1,616.40	11.19%	50.47%	44.72%
在产品	-		54.13		5.63%	1.50%
库存商品	681.89	26.06	1,777.20	70.05%	45.33%	49.17%
周转材料	130.78	4.66	60.96	-26.82%	-32.94%	1.69%

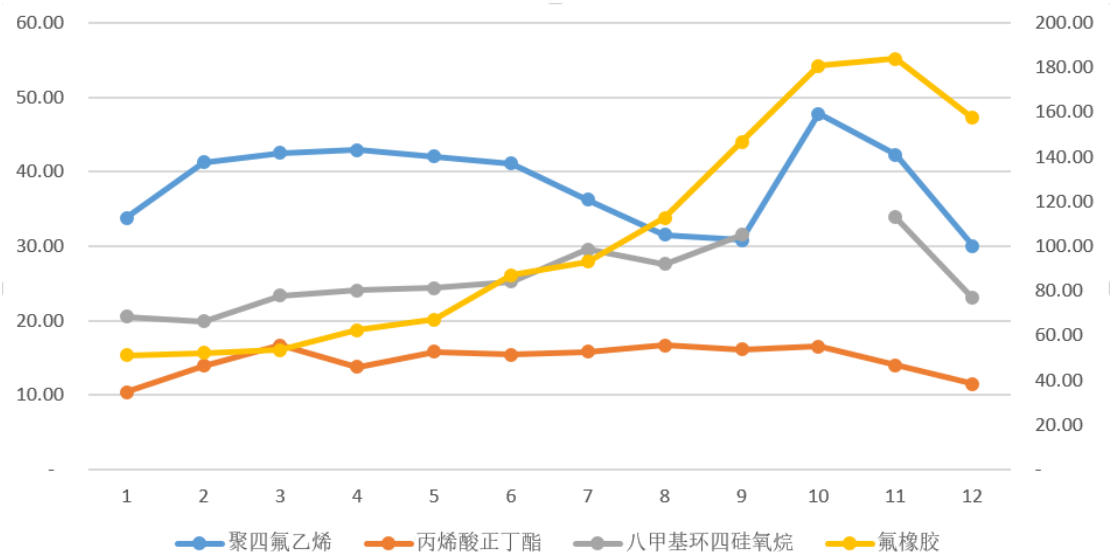
2020/12/31						
发出商品	35.47	29.89	106.02	356.50%	184.47%	2.93%
合计	**2,402.50**	**15.05**	**3,614.71**	**21.01%**	**45.96%**	**100.00%**

2019/12/31				
项目	**数量**	**单价**	**金额**	**占比**
原材料	1,397.96	7.68	1,074.20	43.38%
在产品	-		51.25	2.07%
库存商品	401.00	30.50	1,222.88	49.38%
周转材料	178.70	5.09	90.91	3.67%
发出商品	7.77	47.96	37.27	1.50%
合计	**1,985.44**	**12.47**	**2,476.50**	**100.00%**

由上表可知，发行人期末存货主要为原材料及库存商品，各期期末存货结存金额逐年上涨，主要受发行人业务量增长、原材料价格波动及新冠疫情下的备货考虑等因素的影响，具体分析如下：

（一）原材料变动分析

发行人部分产品生产步骤为原材料-中间体-产成品，报告期各期末原材料结存数量逐年增长，主要系为满足生产需求合理备货，其中 2021 年原材料结存量较上年末增长 71.68%，主要原因是发行人主要原材料采购价格 10 月后呈逐步下滑趋势，为节约成本，发行人增加年末原材料采购量，并移送至加工商加工为性能更为稳定且更易于保存的中间体，因此 2021 年末原材料结存量涨幅明显，2021 年主要原材料各月平均采购价格变动趋势如下：



经访谈发行人采购及生产主管，报告期内，发行人根据生产需求确定采购计划，原材料备货周期平均约为 30 天，最长 60 天。主要产品生产周期较短，与原材料备货周期相匹配。

报告期内，发行人主要原材料及原材料-中间体采购备货周期数据列示如下：

项目		2021 年	2020 年	2019 年
主要原材料	本期采购数量（吨）	9,679.50	8,209.18	5,387.64
	期末库存数量（吨）	431.56	354.92	174.89
	测算备货周期（天）①	**16.05**	**15.56**	**11.69**
原材料-中间体	本期生产数量（吨）	23,304.45	19,965.20	13,256.76
	期末库存数量（吨）	2,000.62	937.54	1,069.79
	测算备货周期（天）②	**30.90**	**16.91**	**29.05**
测算主要原材料备货周期（天）（①+②）		**46.96**	**32.47**	**40.74**

注：备货周期=期末库存数量/（本期采购数量或本期生产数量/360）

由上表可知，报告期内，主要原材料及原材料-中间体备货周期约为 41 天、32 天、47 天，测算备货周期符合发行人采购、生产等经营模式。

发行人 2021 年末原材料-中间体结存量较大，截至 2022 年 2 月 28 日期后领用率为 94.70%，领用量与结存量较为匹配，因此，原材料整体结存量符合发行人生产需求，变动具有合理性。

（二）库存商品变动分析

1、库存商品结存数量变动分析

发行人采取以销定产的生产模式，根据在手订单以及预期的销售情况进行库

存商品备货。报告期内，发行人库存商品结存量、销量与周转天数数据如下所示：

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	数量	变动比例	数量	变动比例	数量
期末结存量（吨）	821.65	20.50%	681.89	70.05%	401.00
销量（吨）	8,788.10	16.15%	7,565.94	39.56%	5,421.46
库存商品周转率（次）	11.69		13.97		10.68
库存商品周转天数（天）	30.80		25.76		33.72

由上表可知，报告期内发行人主要产品销售量逐年增幅明显，与库存商品结存规模较为匹配，库存商品周转天数约为 26 至 34 天，周转较快且较为稳定，符合发行人生产、销售特性。2020 年库存商品结存数量增长幅度较大主要是在手订单数量较大所致。

结合发行人报告期各期末主要产品在手订单情况与期后实现销售比例，各年数据如下：

单位：吨

项目	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
库存商品（A）	792.97	654.51	381.11
在手订单（B）	265.66	734.18	296.82
在手订单占库存商品的比例（B/A）	33.50%	112.17%	77.88%
期后实现销售结转成本数量（C）	557.78	648.45	377.90
期后实现销售比例（C/A）	70.34%	99.07%	99.16%

注：期后实现销售的情况系截止 2022 年 2 月 28 日的销售情况

由上表可知，2019 年末及 2020 年末，在手订单充足，库存商品结存基本具有在手订单支撑。2021 年末，考虑到春节假期及新冠疫情对正常生产、销售业务的影响，发行人对库存商品备货量较大。该部分库存商品期后实现销售的比例较高，备货量具有合理性。

因此，发行人各期业务量增长带动库存商品规模增加，各期末库存商品结存量变动具有合理性。

2、库存商品结存单价变动分析

发行人存货计价方式采用先进先出法，结合原材料备货周期，期末原材料采购价格波动对结存单价影响较大，2021 年库存商品结存金额变动比例远高于数量变动比例主要是结存单位成本变动影响所致，报告期各期期末，主要产品结存单位成本及变动情况如下表所示：

单位：元/千克

主要产品分类	2021/12/31		2020/12/31	
	单位成本	变动比例	单位成本	变动比例
抗滴落剂	46.04	16.70%	39.45	-10.62%
增韧剂	22.08	41.89%	15.56	-7.99%
聚合物加工助剂	65.78	50.70%	43.65	-12.84%
其他	55.03	39.83%	39.36	4.03%

如上表所示，2021 年末主要产品结存单位成本变动幅度较大，主要是 2021 年原材料价格变动所致，因此，发行人期末库存商品结存单位成本变动导致期末库存商品结存余额变动幅度较大，具有合理性。

综上所述，发行人存货金额变动系基于业务规模持续增长、原材料价格波动及新冠疫情下的备货考虑等因素导致，变动具有合理性。

（三）同行业可比公司存货变动情况

发行人可比公司存货结存金额率变动情况如下：

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	存货金额变动率	占流动资产比例	存货金额变动率	占流动资产比例	占流动资产比例
瑞丰高材	26.66%	20.40%	72.87%	16.56%	11.49%
万盛股份	37.45%	26.29%	9.24%	25.78%	29.84%
雅克科技	22.22%	31.92%	75.37%	26.91%	16.40%
利安隆	63.66%	36.42%	-8.27%	33.61%	43.23%
呈和科技	-1.55%	4.29%	-18.85%	1.28%	19.89%
平均值	29.69%	23.86%	26.07%	20.83%	24.17%
熵能新材	60.32%	25.98%	44.56%	18.07%	16.33%

注：截至本反馈回复出具日，可比公司除利安隆外均未披露其 2021 年年度报告，故利安隆及熵能新材采用其 2021 年的数据，其余可比公司列示为 2021 年半年报数据

由上表可知，不同公司间存货占流动资产比例差异较大，发行人报告期各期末存货金额上涨，占期末流动资产比例增加，符合发行人实际情况。

报告期各期期末，发行人存货结存金额呈上升趋势，与同行业可比公司平均值趋势相一致。但由于市场环境、经营情况、产品生产特性等影响，同行业可比公司间存货金额变动存在一定差异。

对比同行业可比公司主要产品及原材料，列示如下表：

公司名称	主要产品	主要原材料
万盛股份	阻燃剂	环氧丙烷、三氯氧磷
雅克科技		
瑞丰高材	抗冲改性剂	甲基丙烯酸甲酯、丁二烯、苯乙烯
利安隆	抗氧化剂、光稳定剂	烷基酚类
呈和科技	成核剂、合成水滑石	芳香醇、抗氧剂

由于目前国内可比公司中，尚无主要产品与发行人完全一致的企业，而发行人主要产品增韧剂与瑞丰高材所主要生产的产品均能改善所应用产品的抗冲性能，产品可比性较高，主要原材料相近。故对比发行人与瑞丰高材存货构成各年金额变动比例如下表所示：

1、2021 年存货金额及占比情况：

单位：万元、%

项目	瑞丰高材			熵能新材		
	金额	占比	变动比例	金额	占比	变动比例
原材料	3,502.95	21.56	-17.36	2,613.20	45.10	61.67
在产品	-	-	--	3.61	0.06	-93.34
库存商品	10,997.85	67.67	37.05	3,033.03	52.34	70.66
周转材料	-	-	-	77.67	1.34	27.40
发出商品	1,750.39	10.77	198.30	67.34	1.16	-36.48
合计	**16,251.19**	**100.00**	**26.47**	**5,794.84**	**100.00**	**60.31**

注：截至本反馈回复出具日，瑞丰高材未披露其 2021 年年度报告，故熵能新材采用其 2021 年的数据，瑞丰高材列示为 2021 年半年报数据

2、2020 年末存货金额及占比情况：

单位：万元、%

项目	瑞丰高材			熵能新材		
	金额	占比	变动比例	金额	占比	变动比例
原材料	4,238.79	32.99	62.53	1,616.40	44.72	50.47
在产品	-	-	-	54.13	1.50	5.63
库存商品	8,024.45	62.45	95.79	1,777.20	49.17	45.33
周转材料	-	-	-	60.96	1.69	-32.94
发出商品	586.79	4.57	-20.24	106.02	2.93	184.47
合计	**12,850.03**	**100.00**	**72.66**	**3,614.71**	**100.00**	**45.96**

3、2019 年末存货金额及占比情况：

单位：万元、%

项目	瑞丰高材		熵能新材	
	金额	占比	金额	占比
原材料	2,608.02	35.04%	1,074.20	43.38
在产品	-	-	51.25	2.07
库存商品	4,098.54	55.07%	1,222.88	49.38
周转材料	-	-	90.91	3.67
发出商品	735.68	9.89%	37.27	1.50
合计	**7,442.24**	**100.00%**	**2,476.50**	**100.00**

由上表可知，发行人与瑞丰高材 2020 年期末结存受原材料市场价格波动影响，原材料、库存商品结存金额涨幅明显，变动趋势一致，不存在重大差异。

综上所述，发行人存货金额变动主要基于订单量增加、原材料价格波动及新冠疫情下的备货考虑等因素的影响，变动具有合理性，符合发行人采购及生产周期，与同行业可比公司不存在重大差异。

二、说明发行人各产品及原材料是否存在保质期限，并结合发行人产品、主要原材料在报告期内市场价格波动情况，完善发行人存货跌价准备的计提方法，说明存货跌价准备计提是否充分。

（一）各产品及原材料保质期限

发行人各产品及原材料存在保质期限，保质期情况如下表所示：

存货类型	存货名称	保质期限（天）
原材料	聚四氟乙烯	180
	丙烯酸正丁酯	365
	苯乙烯	90
	八甲基环四硅氧烷	365
	丙烯腈	365
	氟橡胶	365
	中间体	180
库存商品	抗滴落剂	730
	增韧剂	730
	聚合物加工助剂	730

（二）发行人产品市场价格波动情况

目前国内可比公司中，尚无主要产品与发行人完全一致的企业，发行人产品、主要原材料与同行业公司均存在一定差异，产品无公开市场价格。因此，发行人主要产品在报告期内市场价格波动情况选取自身销售单价。2020 年度售价变动幅度较小，2021 年主要产品销售单价均有一定幅度的上涨，变动幅度如下所示：

单位：元/千克

产品系列	2021 年		2020 年		2019 年
	单价	变动率	单价	变动率	单价
抗滴落剂	72.88	4.18%	69.95	-0.25%	70.13
增韧剂	24.41	20.96%	20.18	-0.74%	20.33
聚合物加工助剂	96.91	9.84%	88.23	-3.65%	91.57

2021 年由于原料价格上涨幅度较大，发行人通过提高一定比例的售价的形式缓解由于原料价格波动带来的利润空间的压缩，其单价变动具有合理性。

（三）发行人主要原材料市场价格波动情况

单位：元/千克

对应产品大类	主要原料	2021 年		2020 年		2019 年
		单价	变动比例	单价	变动比例	单价
抗滴落剂	聚四氟乙烯	44.64	36.02%	32.82	-12.57%	37.54
增韧剂	丙烯酸正丁酯	14.60	93.54%	7.54	-6.21%	8.04
	苯乙烯	8.12	43.74%	5.65	-24.60%	7.50
	八甲基环四硅氧烷	29.88	58.38%	18.86	1.79%	18.53
	丙烯腈	12.85	61.60%	7.95	-27.43%	10.95
聚合物加工助剂	氟橡胶	104.89	46.50%	71.60	-7.35%	77.27

数据来源：卓创资讯

说明：1、丙烯酸正丁酯单价为华南市场现款现汇价全年平均单价；

2、苯乙烯单价为华南市场送到价全年平均单价；

3、丙烯腈单价为山东市场送到价全年平均单价；

4、聚四氟乙烯、八甲基环四硅氧烷及氟橡胶单价为市场上主要供应商的挂牌价全年平均数据

由上表可知，主要原材料的市场采购单价变动与发行人采购单价变动趋势一致，报告期内，原材料市场价格总体呈先下降再上升的趋势。

（四）发行人采用的存货跌价计提方法

报告期内，发行人采用成本与可变现净值孰低的方法计算存货跌价准备，具

体标准如下：

1、按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；

2、需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；

3、资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

报告期各期末，发行人的原材料、在产品具有较强的通用性，可用于生产多款产品，考虑到主要产品的可变现净值通常高于存货成本，品质良好的存货，不存在跌价迹象。报告期内，对库龄 1 年以内状态正常的原材料、在产品一般未计提跌价准备。

对于超过保质期限、待报废及因市场或者其他原因无使用价值的原材料，已按全额计提跌价准备；对于库龄较长且预期未来无领用计划的原材料、委托加工物资或未出售产成品，发行人需结合各部门的评估确认其可变现净值，对于成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

发行人存货的库龄及跌价准备计提情况如下：

1、报告期各期末，发行人存货的库龄情况如下：

单位：万元、%

项目	2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	5,699.74	98.36	3,541.25	97.97	2,445.14	98.73
1-2 年	12.03	0.21	52.13	1.44	7.54	0.30
2-3 年	58.36	1.01	0.97	0.03	19.76	0.80
3 年以上	24.71	0.43	20.35	0.56	4.07	0.16
合计	**5,794.84**	**100.00**	**3,614.71**	**100.00**	**2,476.50**	**100.00**

2、报告期各期末，发行人存货的跌价准备计提情况如下：

单位：万元

2021/12/31						
项 目	1 年以内		1 年以上		合计金额	
	金额	跌价金额	金额	跌价金额	金额	跌价金额
原材料	2,572.81	-	40.39	40.39	2,613.20	40.39
在产品	3.61	-	-	-	3.61	-
库存商品	2,979.17	5.08	53.86	53.77	3,033.03	58.85
周转材料	76.82	-	0.85	-	77.67	-
发出商品	67.34	-	-	-	67.34	-
合 计	**5,699.74**	**5.08**	**95.11**	**94.16**	**5,794.84**	**99.24**

2020/12/31						
项 目	1 年以内		1 年以上		合计金额	
	金额	跌价金额	金额	跌价金额	金额	跌价金额
原材料	1,582.45	-	33.94	33.94	1,616.40	33.94
在产品	54.13	-	-	-	54.13	-
库存商品	1,737.69	-	39.50	28.12	1,777.20	28.12
周转材料	60.95	-	0.01	-	60.96	-
发出商品	106.02	-	-	-	106.02	-
合 计	**3,541.25**	**-**	**73.46**	**62.06**	**3,614.71**	**62.06**

2019/12/31						
项 目	1 年以内		1 年以上		合计金额	
	金额	跌价金额	金额	跌价金额	金额	跌价金额
原材料	1,066.75	17.14	7.45	-	1,074.20	17.14
在产品	51.25	-	-	-	51.25	-
库存商品	1,199.84	1.76	23.04	-	1,222.88	1.76
周转材料	90.03	-	0.88	-	90.91	-
发出商品	37.27	-	-	-	37.27	-
合 计	**2,445.14**	**18.89**	**31.37**	**-**	**2,476.50**	**18.89**

由上表可知，报告期各期末，发行人存货库龄 1 年以内占比分别为 98.73%、97.97%和 98.36%，占比较高且稳定，主要存货库龄较短，存货周转率较高，报

告期内，发行人计提存货跌价准备情况如下：

1、对于超出保质期限且未来无领用计划的原材料，已全额计提跌价准备；对于部分库龄长但通用性高且结合生产需求尚存使用价值的原材料，测算确定其可变现净值，对于成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备；

3、发行人 2019 年至 2020 年生产工艺改进，优化并减少生产工艺中间流程，导致部分于 2019 年仍具使用价值、未计提存货跌价准备的半成品至 2020 年已无领用计划，涉及库存商品金额较小，约为 16.96 万元，该部分库存商品已根据发行人实际生产需求情况，于 2020 年全额计提跌价准备。

因此，发行人存货跌价计提准备计提方法合理，存货跌价计提准备充分。

综上所述，报告期内发行人主要产品市场需求日益增长，原材料价格波动较大可通过与客户协商、提高售价、提前备货等措施应对原材料市场价格波动影响，毛利率具有可持续性，同时存货跌价计提方法充分考虑其可变现净值及资产负债表日后使用价值进行计提，因此报告期各期存货跌价准备计提方法合理，计提金额充分，符合发行人的实际经营情况。

三、说明期末存货中各类产成品单位成本与报告期结转的各类产品单位成本是否存在较大差异，如存在，请进一步说明合理性。

期末存货中各类产成品单位成本与报告期结转的各类产品单位成本对比情况如下所示：

单位：元/千克

产品系列	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
抗滴落剂	期末产成品单位成本	46.04	39.45	44.14
	结转单位成本	46.33	38.36	44.23
	差异	-0.29	1.09	-0.09
	差异率	-0.63%	2.77%	-0.21%
增韧剂	期末产成品单位成本	22.08	15.56	16.92
	结转单位成本	19.66	14.06	17.28
	差异	2.42	1.50	-0.36
	差异率	10.96%	9.66%	-2.15%
聚合物加工助剂	期末产成品单位成本	65.78	43.65	50.08
	结转单位成本	50.01	43.21	52.44
	差异	15.78	0.44	-2.36

产品系列	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	差异率	23.98%	1.01%	-4.71%

注：结转单位成本已剔除运输费影响

由上表可知，报告期内，发行人期末各类产成品单位成本与报告期结转的各类产品单位成本存在部分差异，其中：

（一）增韧剂

1、2020 年期末产成品单位成本与当期结转单位成本存在差异，主要系原材料采购价格增长导致。根据产品类别区分 ASA 和 ACR 各季度末产成品单位成本与当季结转单位成本对比如下：

产品系列	项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
ACR	产成品结存单位成本	17.37	14.84	16.41	16.73
	结转单位成本	18.08	15.11	15.46	16.38
	差异	-0.71	-0.27	0.95	0.35
	差异率	-4.09%	-1.80%	5.78%	2.10%
ASA	产成品结存单位成本	14.67	13.34	13.06	15.32
	结转单位成本	14.81	13.01	12.96	14.78
	差异	-0.14	0.32	0.09	0.55
	差异率	-0.94%	2.43%	0.70%	3.57%

由上表可知，ACR 产品主要原材料丙烯酸正丁酯、八甲基环四硅氧烷第三季度平均采购单价较第二季度上涨分别为 2.97%和 1.95%，发行人采用先进先出的存货计价方法，导致第三季度末结存单位成本与第三季度结转单位成本存在差异，其余时段差异较小；ASA 产品第四季度末结存单位成本与当季结转成本存在差异，主要系 2020 年第四季度主要原材料丙烯酸正丁酯采购单价上涨且部分单位成本较高的产成品在期末存货的占比高于当期结转成本占比所致。

因此，2020 年期末产成品单位成本较当期结转单位成本高 9.66%，主要系第三季度、第四季度原材料采购价格波动及产品结构导致，差异具有合理性。

2、2021 年期末产成品单位成本较当期结转单位成本高 10.96%，主要受产品结构、原材料采购价格波动影响。各季度末产成品单位成本与当季结转单位成本对比如下：

产品系列	项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
ACR	产成品结存单位成本	23.68	23.08	24.29	24.55

产品系列	项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
	结转单位成本	19.66	23.16	24.51	24.47
	差异	4.01	-0.08	-0.22	0.08
	差异率	16.94%	-0.33%	-0.92%	0.34%
ASA	产成品结存单位成本	16.96	19.26	19.87	20.11
	结转单位成本	16.70	19.20	20.00	20.19
	差异	0.26	0.06	-0.12	-0.08
	差异率	1.55%	0.33%	-0.63%	-0.39%

由上表可知，增韧剂产品第一季度末产成品单位成本与当季度结转单位成本差异较大，主要系原材料价格增长所致，主要原材料丙烯酸正丁酯、八甲基环四硅氧烷三月平均采购价格较二月分别增长 20.11%和 17.38%。同时，ACR 产品中当期单位成本较高产品占第一季度末存货比重较大，约为 93.48%，高于当期该型号产品结转成本占比，因此 ACR 产品第一季度末结存单位成本较当期结转单位成本高。其余时段增韧剂产成品结存单位成本与结转单位成本基本匹配。

因此，2021 年期末产成品单位成本与当期结转单位成本存在差异，主要系第一季度 ACR 产品原材料采购价格波动及产品结构导致，差异具有合理性。

（二）聚合物加工助剂

1、2018 年氟橡胶采购价格处于高位，2019 年度消耗上期期末库存商品，当期结转成本较高；

2、2021 年期末产成品单位成本较当期结转单位成本高 23.98%，主要系原材料采购价格涨幅较大导致。按 2021 年各季度末聚合物加工助剂结存单位成本与各季度结转单位成本对比如下表所示：

项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
产成品结存单位成本	41.60	50.98	57.39	65.78
结转单位成本	40.96	43.55	57.61	67.73
差异	0.64	7.43	-0.22	-1.94
差异率	1.54%	14.57%	-0.38%	-2.95%

由上表可知，2021 年第二季度末产品结存单位成本与当季度结转单位成本存在较大差异，主要原因系 2021 年 6 月原材料平均采购价格较 5 月增长 29.61%。企业存货计价方式采用先进先出法，导致单位直接材料费用随原材料价格波动上涨，第二季度期末结存单位成本高于当期结转成本。其余时段聚合物加工助剂产

成品结存单位成本与结转单位成本基本匹配。

因此，2021 年期末产成品单位成本与当期结转单位成本存在差异，主要系第二季度原材料采购价格波动所致，差异具有合理性。

四、说明报告期内存在的委托代管存货的具体情况，包括且不限于委托代管方、原因、存货名称、金额及占比等。

报告期各期末，发行人委托代管存货主要为原材料，各年委托代管存货金额占期末存货比例较为稳定。

截至 2021 年 6 月 30 日，发行人委托代管存货金额为 1,024.97 万元，占当期存货金额比重 17.69%。其中暂存于上海九仓物流有限公司的待出售增韧剂产成品 414.65 万元，占期末存货比例为 7.80%，对其 100%执行函证程序，已回函确认。该部分产品于次月已全部出售。其余委托代管存货均为原材料。

报告期各期期末委托代管存货情况如下所示：

截至 2021 年 12 月 31 日，主要委托代管存货情况列示如下：

单位：吨、万元

委托代管方	原因	主要存货类别	存货名称	数量	金额	占比	占期末存货比例
供应商 A	委托加工	原材料	中间体	676.64	450.41	43.94%	7.91%
供应商 B	委托加工	原材料	中间体、丙烯酸正丁酯	347.50	248.73	24.27%	4.37%
供应商 C	委托加工	原材料	中间体、丙烯酸正丁酯	370.90	240.36	23.45%	4.22%
合计				**1,395.05**	**939.50**	**91.66%**	**16.50%**

截至 2020 年 12 月 31 日，主要委托代管存货情况列示如下：

单位：吨、万元

委托代管方	原因	主要存货类别	存货名称	数量	金额	占比	占期末存货比例
供应商 B	委托加工	原材料	中间体、丙烯酸正丁酯	217.23	169.29	33.00%	4.77%
供应商 C	委托加工	原材料	丙烯腈、苯乙烯、丙烯酸正丁酯	129.61	130.03	25.35%	3.66%
供应商 A	委托加工	原材料	丙烯腈、苯乙烯、丙烯酸正丁酯	161.26	129.67	25.28%	3.65%
合计				**508.10**	**429.00**	**83.62%**	**12.08%**

截至 2019 年 12 月 31 日，主要委托代管存货情况列示如下：

单位：吨、万元

委托代管方	原因	主要存货类别	存货名称	数量	金额	占比	占期末存货比例
供应商 B	委托加工	原材料	中间体	539.29	243.20	65.42%	9.90%
供应商 C	委托加工	原材料、原材料	中间体、丙烯酸正丁酯	220.63	119.47	32.14%	4.86%
合计				**759.92**	**362.67**	**97.56%**	**14.76%**

由上表可知，报告期各期委托代管存货主要为原材料，委托代管方为发行人委托加工生产商，委托代管存货金额占期末存货比例稳定。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见。

（一）核查程序

1、访谈发行人管理层、生产负责人、财务负责人了解与存货采购、仓储管理、成本核算相关的关键内部控制，评价内控设计的合理性，并通过内控测试确认相关内控措施是否得到执行以及内部控制的运行有效性；

2、了解发行人生产采购及销售模式、原材料备货周期、产品生产周期、保质期限等信息，获取报告期各期末在手订单，分析是否符合实际情况；

3、对存货实施监盘、函证程序，观察是否存在残次、毁损、滞销、积压的情形，分析其对资产减值损失的影响。采用从盘点表中选取项目追查至实物，及从存货实物中选取项目追查至盘点表的方式，核查存货的真实性和完整性并形成盘点结果汇总记录，监盘、函证数据如下：

分类	2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	存货账面余额	执行监盘/函证程序的存货金额	监盘比例	存货账面余额	执行监盘/函证程序的存货金额	监盘比例
原材料	2,613.20	2,462.05	94.22%	1,616.40	1,581.80	97.86%
在产品	3.61	-	0.00%	54.13		0.00%
库存商品	3,033.03	2,811.84	92.71%	1,777.20	1,548.93	87.16%
周转材料	77.67	51.83	66.73%	60.96	46.57	76.39%
发出商品	67.34	-	0.00%	106.02		0.00%
合计	**5,794.84**	**5,325.72**	**91.90%**	**3,614.71**	**3,177.29**	**87.90%**

4、获取发行人存货分类明细，分析存货构成变动合理性，与同行业可比公司相关数据对比，是否存在重大差异；

5、获取发行人存货明细及存货库龄表，检查发行人报告期各期末原材料、在产品、库存商品的主要构成情况及库龄等情况；关注库龄较长的存货项目，询

问存货库龄较长的原因，是否存在跌价迹象；

6、了解发行人对于存货可变现净值数据的获取方式，分析其可变现净值合理性，并结合发行人各期末库龄较长存货的期后处理情况，复核发行人存货跌价测算是否准确；

7、获取报告期各期末发出商品和异地存放存货的明细数据，结合各期产品生产和销售情况，分析异地存放存货的合理性，同时检查相关出库单、发货单、对账单、期后回款等业务凭证单据，核实期末发出商品真实性及准确性；

（二）核查结论

1、报告期各期末，发行人的原材料采购周期、生产周期、在手订单等情况符合企业实际生产经营需求，发行人报告期内存货金额变动及备货规模具有合理性，符合行业特征；

2、发行人存货主要为库龄 1 年以内的存货，库龄结构合理，发行人存货跌价准备的计提政策合理，存货跌价准备计提充分，符合发行人的实际经营情况；

3、发行人报告期内各类产成品单位成本与报告期结转的单位成本不存在较大差异；

4、报告期各期委托代管存货主要为原材料，委托代管方为发行人委托加工生产商，委托代管存货金额占期末存货比例稳定。

19. 关于资金流水核查

请保荐人、申报会计师按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求说明：

（1）对发行人及其控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。

（2）核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；

若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实。

（3）结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

【回复】

一、对发行人及其控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。

（一）资金流水的核查范围、核查账户数量

保荐人和申报会计师已充分评估发行人所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据水平及变动趋势、所处经营环境等因素，根据《首发业务若干问题问答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求，对发行人、发行人子公司、实际控制人、持股 5%以上的股东、实际控制人控制的其他企业、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的全部共计 213 个账户的资金流水进行了核查。具体核查的范围及核查账户数量情况如下：

单位：个

序号	与发行人关系	核查主体	核查区间	账户总数	注销账户	未激活/睡眠/挂失	存续账户数
1	发行人及其存续子公司	熵能新材、熵能英创、熵能平一、熵能珠海、珠海尚明、上海尚聚、宝绅工业、广州熵道	报告期	46	10	-	36
2	发行人注销子、孙公司	田东钜实、上海聚恒	报告期内存续期	2	2	-	-
3	控股股东、实际控制人	石建伟、刘辉、周亮	报告期	40	16	2	22
4	持股 5%以上的股东、主要关联方	实际控制人控制的企业广州众森	报告期	1	-	-	1
5	发行人其他董事（不含独立董事及	陈丽萍、郑小赞、潘杰辉、韩泽明、黄凯燕、蔡振新、	报告期	103	35	6	62

序号	与发行人关系	核查主体	核查区间	账户总数	注销账户	未激活/睡眠/挂失	存续账户数
	实际控制人担任的董事）、监事、高管、关键岗位人员	倪柱、白鹤然、周林伟、李国锋、杨槐平、厉俊刚、陈璞、刘菁					
6	发行人报告期内曾持股 5%以上股东、曾任董事、监事	李静怡、张璐、彭丽平	报告期内任职董监高期间或持股 5%以上期间内	21	3	-	18
合计				**213**	**66**	**8**	**139**

（二）取得资金流水的方法、核查完整性

1、法人主体

根据从中国人民银行获取的《已开立银行结算账户清单》，保荐人和申报会计师实地前往《已开立银行结算账户清单》中所列示的报告期内存续及注销的银行获取账户交易流水。打印后的流水由银行对公柜台经办人员亲自递交给保荐机构和申报会计师。

通过与银行函证中确认的发行人报告期内各期末的相关银行账户（包括零余额账户）以及各报告期注销的银行账户情况比对，复核相关银行账户的完整性。通过将银行对账单和日记账核对，比对银行账户期初期末余额的连续性，复核相关账户银行流水的完整性。

2、自然人主体

保荐人及申报会计师陪同实际控制人前往工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、邮储银行、中信银行、光大银行、招商银行、民生银行、华夏银行、平安银行、兴业银行、北京银行（实际控制人居住地当地无北京银行网点的采用 APP“云闪付”进行补充核查）等 14 家全国性主要银行、实际控制人常住地地方性银行和上述人员其他已开立账户的银行，查询开立账户清单，并根据账户开立情况，现场打印获取报告期内借记卡银行流水。

保荐人及申报会计师陪同董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员通过 APP“云闪付”的“添加银行卡”功能查询工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、邮储银行、中信银行、光大银行、招商银行、民生银行、华夏银行、平安银行、兴业银行、北京银行等 14 家全国性主要银行

和自然人常住地地方性银行是否存在借记卡账户，并根据账户开立情况，获取自然人报告期内借记卡银行流水。

针对核查范围内人员，保荐人及申报会计师取得自然人关于个人账户信息完整性的说明函，并通过对个人账户间转账记录进行交叉核对，核查账户的完整性。

（三）核查金额重要性水平

1、法人主体

报告期内，对于发行人及其主要关联方的法人主体，综合考虑财务报表审计重要性水平、经营模式以及内部控制的有效性等因素，确定其流水核查的重要性水平为单笔 20 万元。

2、自然人主体

报告期内，保荐人和申报会计师对于控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员，确定其流水核查的重要性水平为单笔 4 万元。

（四）核查程序

1、对发行人资金管理相关内控制度进行测试，分析制度的设计和执行是否存在重大缺陷。

2、获取发行人及其子公司、发行人主要关联方的《已开立银行结算账户清单》，并与账面记录的银行账户进行核对，以确认账户信息的完整性。

3、对发行人及其子公司报告期内各期末的银行账户余额、银行借款、注销账户、资金归集等信息进行函证。

4、获取发行人及其子公司报告期内银行资金流水、货币资金日记账并进行双向核对，对报告期内的各银行账户流水超过重要性水平的收支及异常收支进行核查，关注相关关联方在报告期内是否与发行人及子公司有异常资金往来，是否存在体外资金循环的情形。

5、陪同实际控制人前往商业银行打印或查询个人账户清单及资金流水，陪同董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员通过 APP“云闪付”查询个人账户并取得对应账户的银行流水，以确认账户信息以及资金流水的完整性。

6、对实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等自然人各自名下银行互转情况和相互之间的银行转账记录进行了交叉核对，复核流水获取

的完整性。

7、获取上述自然人主体提供的关于其提供的银行账户和银行流水的完整性的承诺函。

8、查阅报告期内实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的资金流水，了解达到核查标准资金流水的背景，检查是否存在大额异常取现、大额异常收支的情况，检查是否存在代替发行人承担成本费用的情况；获取报告期内，上述自然人主体从发行人获得现金分红情况，核查是否存在股权代持的情形。

9、根据发行人及子公司、主要关联方银行流水中显示的交易对方的名称与公司报告期内的全部客户、供应商、主要客户和供应商的实际控制人进行核对，查看发行人及主要相关方与客户、供应商及主要相关人员是否存在异常的大额资金往来。

（五）异常标准及确定程序

1、发行人及子公司是否存在银行账户不受发行人及子公司控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在个人卡的情形；

2、发行人及子公司大额资金收支是否存在与经营活动、资产购置、对外投资等不匹配的异常情形；

3、发行人及子公司与实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等是否存在除分红、领薪等合理原因之外的异常大额资金往来；

4、发行人及子公司、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等是否存在无合理解释的大额往来或频繁取现的情形；

5、发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员与发行人主要关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来，是否存在主要关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

若存在上述情形，保荐人及申报会计师逐笔进行核查，核查资金流水的发生背景原因及其合理性、相关账户的实际归属以及真实的资金来源。

（六）受限情况及替代措施

1、针对注销子公司无法提供银行账户资金流水的替代程序

发行人子公司田东钜实成立时间较短即注销，且不存在实际经营，因银行无法提供已注销企业银行流水，保荐人和申报会计师执行了如下替代程序：

（1）查阅发行人留存的序时账、银行凭证等财务资料，关注其是否存在大额异常资金往来；

（2）结合对发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员以及主要关联方报告期内的银行资金流水的核查，关注注销子公司在报告期内与发行人上述关联法人和关联自然人是否存在大额异常资金往来。

2、针对独立董事未提供银行账户资金流水所执行的替代程序

发行人独立董事曾燕和黄晓霞因任职时间较短且不参与公司的日常经营，基于个人隐私考虑，未提供其银行账户资金流水。保荐人和申报会计师执行了如下替代程序：

（1）结合对发行人报告期内银行流水现金日记账、银行日记账等的核查，关注独立董事及其控制或任董事、监事、高级管理人员的关联法人在报告期内与发行人是否存在大额异常资金往来；

（2）结合对发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员以及主要关联方报告期内的银行资金流水的核查，关注独立董事及其控制的或任董事、监事、高级管理人员的关联法人在报告期内与发行人上述关联法人和关联自然人是否存在大额异常资金往来。

3、针对实际控制人未完整提供外币户资金流水所执行的替代程序

发行人实际控制人之一石建伟因其外币账户需要本人前往海外申请打印，因疫情影响无法出国，暂时无法提供其外币账户 2021 年 6 月-12 月的资金流水。保荐人和申报会计师执行了如下替代程序：

（1）取得石建伟出具的《声明函》，确认其报告期内不存在通过资金流水为发行人虚增收入、代垫成本费用的情形，不存在与发行人客户、供应商进行利益输送的情形；

（2）结合对发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、

高级管理人员、关键岗位人员以及主要关联方报告期内的银行资金流水的核查，关注石建伟在报告期内与发行人上述关联法人和关联自然人是否存在大额异常资金往来。

二、核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实。

（一）发行人及其子公司资金流水核查情况

报告期内，发行人剔除内部不同银行账户间互转、内部各母子公司间互转、发行人取得银行贷款或还银行贷款及利息的情形外，具体银行流水核查情况如下：

单位：万元

核查对象	核查金额（资金流入）			核查金额（资金流出）		
	2021 年	2020 年	2019 年	2021 年	2020 年	2019 年
熵能新材	14,560.77	12,680.79	10,567.39	13,606.68	9,240.21	9,526.38
熵能英创	57.33	142.68	-	900.03	650.73	432.85
珠海平一	12,395.67	7,786.62	5,705.12	14,362.06	6,849.41	4,598.92
熵能珠海	-	2,948.75	4,078.73	9,380.66	10,474.63	5,343.60
珠海尚明	-	-	-	-	-	-
上海尚聚	1,117.65	874.64	691.60	100.91	112.55	87.60
宝绅工业	2,263.40	2,378.48	873.76	57.67	-	-
广州熵道	-	160.00	260.00	66.61	160.00	290.00
上海聚恒	-	-	-	-	28.96	-
田东钜实[注]	-	-	-	-	-	-
合计核查金额	30,394.82	26,971.96	22,176.60	38,474.62	27,516.49	20,279.35
核查金额占当期流入/流出总金额比例	**84.82%**	**82.02%**	**80.17%**	**81.92%**	**78.40%**	**75.68%**

注：田东钜实因公司注销无法取得相关流水，保荐人、申报会计师采取替代措施进行核查，详见本题回复之“一、/（六）受限情况及替代措施”。

保荐人、申报会计师查阅发行人及其子公司银行日记账，并结合对发行人及其子公司银行流水的核查，核查是否存在大额或频繁取现的情形；并查阅发行人

及其子公司各银行账户大额资金往来，核查是否存在金额、日期相近的异常大额资金收支的情形；同时针对大额经营性资金流水，获取并查阅相关的购销合同及发票等凭据。

经核查，报告期内，除银行借款、还款及公司购买的理财产品赎回外，发行人大额资金流入主要系发行人收到的销售回款、内部互转等经营性资金流入，大额资金流出主要用于支付供应商采购款项、内部互转等经营性资金流出，发行人不存在与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配的情形，亦不存在无实际业务背景的大额取现、大额收付等异常交易情形。

（二）控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员（主要财务人员、主要销售人员）资金流水核查

1、总体核查情况

保荐人、申报会计师查阅发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上自然人股东、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员（主要财务人员、主要销售人员）的个人账户资金流水，对报告期内单笔金额在 4 万元以上的流水进行逐笔核查；查阅持股 5%以上法人股东的账户资金流水，对报告期内单笔金额 20 万元以上的流水进行逐笔核查。对款项性质、交易对手方的合理性进行分析，获取资金实际用途证明资料等，核查个人账户大额资金往来的合理性，除本人自有账户间互转外，大于上述核查重要性水平要求的大额资金总体核查情况如下：

单位：万元

款项性质	2021 年		2020 年		2019 年	
	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出
分红	1,131.15	-	457.29	-	109.66	-
工资、奖金、报销等薪酬福利	269.01	-	174.43	-	127.45	-
理财产品、保险产品申赎	458.12	749.03	1,481.92	777.53	2,522.35	831.63
向发行人增资、夯实出资	-	210.02	-	259.34	-	-
股权转让款项	-	-	308.15	164.86	-	-
二级市场股票投资、其他股权投资	219.69	243.70	985.07	1,037.91	983.61	1,460.41
银行、信用卡贷款	54.85	98.00	235.40	179.35	124.06	113.27
朋友借还款	165.72	400.05	535.67	211.59	220.85	141.51
与家人往来	375.31	521.53	539.77	397.03	76.53	268.12

款项性质	2021 年		2020 年		2019 年	
	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出	资金流入	资金流出
关联企业往来	410.00	850.00	-	400.00	-	-
购房、购车、收取或支付房租等大额固定资产投资	-	40.24	36.91	43.61	60.67	375.01
子女教育等家庭支出	75.21	59.60	40.87	49.34	-	62.90
现金支取	24.18	14.00	-	17.90	-	4.35
合计	**3,183.24**	**3,186.18**	**4,795.48**	**3,538.45**	**4,225.18**	**3,257.20**

针对上述各类款项，保荐人、申报会计师主要执行了如下核查程序：

款项性质	核查情况
分红	核查了发行人分红情况及分红款流向，无异常
工资、奖金、报销等薪酬福利	核查了发行人薪酬表、社保公积金缴纳情况等资料，无异常
理财产品、保险产品申赎	核查了银行流水对应附注，主要为商业银行理财产品和商业保险，无异常
向发行人增资、夯实出资	核查了发行人对应三会文件，无异常
股权转让款项	核查了股权转让协议，无异常
二级市场股票投资、其他股权投资	核查了银行流水对应附注为证券账户，核查了其他股权投资相关协议或通过公开渠道查询被投资企业基本情况，无异常
银行、信用卡贷款	核查了银行流水对应附注为贷款，核查了信用卡相应信息，无异常
朋友借还款	核查了借还款相应流水记录，借款方出具的借条/借款合同，对部分借款方进行了访谈核实，无异常
与家人往来	取得了关联自然人调查问卷，通过比对前后流水出入核查，主要为与配偶、父母等直系亲属间往来，主要用于父母赡养、家庭开销等用途，无异常
关联企业往来	取得了相关借款合同，主要为实际控制人石建伟与关联企业珠海昌石发生的资金拆借，无异常
购房、购车、收取或支付房租等大额固定资产投资	核查了购房合同、购车记录、租金合同、向开发商支付款项记录等相关资料，无异常
子女教育等家庭支出	核查了交易对手为学校、培训机构、餐饮企业等正常消费机构，无异常
现金支取	通过访谈、取得相关自然人出具的说明等方式核查，主要为支取现金用于年节红包、归还小额借款等，无异常

经核查，报告期内关联自然人与发行人客户或供应商均不存在往来，部分关联自然人的相关个人账户与发行人客户或供应商的实际控制人存在因朋友关系发生借还款的情形，保荐人和申报会计师核查了该等借还款相应流水记录，查阅了部分借款方出具的借条/借款合同或对部分借款方进行了访谈核实，该等借还

款交易背景均为个人资金需求，与发行人业务不存在关联关系，且均已归还，具体明细参见本题回复之“二、（二）、2、大额核查明细”。

2、大额核查明细

部分相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人之间除实际控制人向员工持股平台员工进行股权转让的相关款项、直系亲属间因家庭开支发生的往来以外，存在其他偶发性大额往来的情形，具体核查情况如下：

单位：万元

序号	相关个人	交易对手	交易对手与发行人关系	资金流入	资金流出	款项性质	核查情况
1	石建伟	珠海昌石	石建伟持股17.62%的企业	-	881.00	投资款项	核查珠海昌石工商底档、相关流水，并访谈确认，该等资金为股权投资款项，无异常
				410.00	1,250.00	股东借款	核查借款协议，并访谈确认，该等资金为珠海昌石因其子公司广东宝莫生产投入需要向股东借款，经核查相关流水确认，广东宝莫借款主要用于其生产经营，该借款约定年利率8%，无异常
2	石建伟	张思泉	供应商广州泽金化工有限公司实际控制人	-	73.81	朋友借款	取得借款方相应说明、资金归还证明，并经访谈确认，该等借款由张思泉姐姐归还予石建伟配偶账户
3	石建伟	楼文奎	发行人股东	13.00	-	朋友借款	根据流水记录核查，楼文奎曾于报告期外向石建伟借款60万元，楼文奎及其配偶蒋春艳该等资金为归还借款，无异常
4	石建伟	蒋春艳	楼文奎配偶	52.50	-	朋友借款	
5	石建伟	李静怡	发行人股东	258.00	-	朋友借款	根据流水记录核查，李静怡曾因购房需求于报告期外向石建伟借款230万元，经核查李静怡购房相关协议，借款原因具备合理性，该等借款已归还，无异常
6	石建伟	张璐	发行人曾任董事	30.00	30.00	朋友借款	经了解，因石建伟资金需求曾向张璐借款，经核查已归还，无异常
7	刘辉	倪柱	发行人员工	20.00	20.00	朋友借款	经了解，因倪柱资金需求曾向刘辉借款20万元，经核查已归还，无异常
8	刘辉	蔡振新	发行人员工	5.00	5.00	朋友借款	经了解，因蔡振新资金需求曾向刘辉借款5万元，经核查已归还，无异常
9	刘辉	厉俊刚	发行人员工	6.00	-	朋友借款	根据流水记录核查，因厉俊刚资金需求曾于报告期外向刘辉借款6万元，经核查该等资金为归还借款，无异常
10	倪柱	魏旺	供应商金利汇实际控制人	28.66	28.66	朋友借款	经了解，因倪柱资金需求曾向魏旺借款，经核查已归还，无异常
11	倪柱	金大海	客户上海葳易化工科技有限公司及绍兴葳	20.00	35.45	朋友借款	经了解，因倪柱资金需求曾向金大海借款，经核查已归还（还款涵盖报告期外借款），无异常

序号	相关个人	交易对手	交易对手与发行人关系	资金流入	资金流出	款项性质	核查情况
			易科技有限公司实际控制人				
12	倪柱	姜起卓	客户上海锐昕化工有限公司实际控制人	25.00	25.70	朋友借款	经了解，因倪柱资金需求曾向姜起卓借款，经核查已归还，无异常
13	李国锋	杨淑	客户广州摩尔化工有限公司实际控制人	37.00	37.00	朋友借款	经了解，因对方资金需求曾向李国锋借款，经核查已归还，无异常

经核查，报告期内，控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员（主要财务人员、主要销售人员）等人员的大额资金流水主要包括工资、奖金、分红款、投资理财款、朋友和亲属往来款、与关联企业往来、家庭日常支出等，不存在无真实交易背景的大额取现、大额收付等异常交易情形，亦不存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的异常大额频繁资金往来。

三、结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

（一）发行人不存在资金闭环回流、体外资金循环形成销售回款或承担成本费用

1、保荐人和申报会计师根据银行流水中显示的交易对方的名称与公司报告期内的全部客户、供应商、主要客户和供应商的实际控制人、股东、董监高进行了交叉核对；

2、对发行人资金管理执行穿行测试，发行人现行资金管理相关内部控制制度健全有效，公司严格按照制度执行，不存在重大缺陷；

3、获取发行人及其子公司账面银行账户，并与《开立银行账户清单》核对一致，不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，发行人银行开户数量与现有业务相匹配；查看发行人流水，查看是否存在大额或频繁取现的情形，发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的

异常大额资金进出的情形；

4、获取发行人主要关联自然人资金流水，查看其是否存在大额异常取现、大额异常支付等情形，了解该等情形是否存在替发行人承担成本费用情形；

5、查阅了实际控制人、持股 5%以上股东、董监高（不含独立董事）、关键岗位人员（主要财务人员、主要销售人员）的银行账户清单及银行流水，针对部分大额收支检查交易对方是否为客户、供应商及其实际控制人；关注公司与股东、董事、监事、高管等相关重要人员是否存在异常往来；取得前述人员出具的说明，承诺其不存在通过个人资金流水为发行人虚增收入、代垫成本费用的情形；

6、对发行人主要客户、主要供应商进行访谈，确认其是否与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要关联方存在资金往来、利益安排等情形，报告期内客户走访覆盖金额比例为 70%以上，供应商走访覆盖金额比例为 80%以上；

7、对发行人主要客户、主要供应商的交易额和往来余额进行函证，报告期内发行人客户产生的收入及应收账款函证比例和回函比例均超过 80%，发行人供应商采购及应付账款函证比例和回函比例均超过 80%；

8、获取发行人采购合同、物流单据、采购发票、付款单据等资料，对公司采购循环执行穿行测试和内控测试程序，测试公司采购内部控制运行的有效性；

9、检查与客户签订的合同、订货单、发货单据、运输单据、回款单据等支持性单据，对公司销售与收款内部控制循环进行了解并执行穿行测试和控制测试，测试公司销售内部控制运行的有效性。

经核查，保荐人和申报会计师认为，发行人不存在资金闭环回流的情况、不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用情况。

（二）发行人不存在股份代持

保荐人和申报会计师检查了报告期内实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员的银行流水，核查从发行人获得现金分红情况；获取发行人股东历年的增资入股或股权转让（除在新三板公开挂牌期间）的相关资料，包括增资协议、股权转让协议、银行回单、验资报告等，向现有股东进行访谈，核查是否存在股份代持情况。

经核查，保荐人和申报会计师认为，发行人不存在股份代持的情形。

（三）发行人内部控制健全有效、发行人财务报表不存在重大错报

保荐人、申报会计师查阅了发行人《资金活动内部控制制度》《资产管理内部控制制度-存货》《资产管理内部控制制度-固定资产》《销售业务内控制度》《内部控制制度-预算》《差旅费报销制度》等内控制度。立信会计师事务所已经出具《内部控制的鉴证报告》（信会师报字[2022]第 ZL10040 号），认为发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

保荐人、申报会计师针对发行人采购与付款管理、销售与收款管理、存货管理、货币资金管理、固定资产管理、工薪管理等财务内控制度的执行情况，随机抽取了样本进行核查；、针对银行存款、应收账款、主营业务收入、管理费用、销售费用、财务费用等主要会计科目执行了凭证检查程序，随机抽取凭证样本进行核查；针对管理费用、销售费用、财务费用、研发费用等科目执行了截止测试程序，随机抽取了报告期各期初期末凭证样本进行核查。

经核查，发行人内部控制健全有效，发行人财务报表不存在重大错报风险。

20. 关于募投项目

申报文件显示：

（1）发行人增韧剂的产能为 6000 吨，此次募投项目预计新增 13,500 吨增韧剂的年生产能力。

（2）募投项目中，创新研发中心主要为建设投资，目前尚未取得国有土地使用权证。

请发行人：

（1）结合增韧剂的市场规模、现有产能利用率及产销率情况说明募投项目新增产能的必要性及消化措施。

（2）说明研发中心建设投资的具体情况，土地、房屋、机器设备等资产的建设金额及比例，结合项目建设内容说明实施的必要性、合理性，是否符合土地规划用途，是否存在变相用于房地产开发等情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、结合增韧剂的市场规模、现有产能利用率及产销率情况说明募投项目新增产能的必要性及消化措施。

（一）增韧剂下游应用市场广阔，存在较大的市场需求和替代需求，募投项目新增产能具有必要性

1、增韧剂下游应用市场广阔，存在广阔的市场空间

增韧剂的下游终端应用市场广泛，包括汽车、建筑材料及手机等工程塑料。其中汽车、建筑材料是增韧剂产品最大的两个应用领域。2019 年我国人均汽车保有量为 0.17 辆，与发达国家比仍然有一定差距，随着我国经济不断发展和城镇化进程的加速，人均汽车保有量有较大增长空间，国内汽车市场仍有较大发展潜力，将带动增韧剂的需求增长；新型建材因较好的耐候性、环保性及抗冲击性能能够较好的对传统建材进行替代，有着广阔的市场前景和较大的市场潜力；同时随着 5G 技术的推广，手机后盖材质正在从金属转向塑料，增韧剂产品的终端应用也拓展到手机以增强手机背板塑料的美观度和抗摔性能等。随着我国汽车、建筑材料和手机等产业的发展，相应的增韧剂需求预计将明显增长。

2、根据咨询机构预测 ASA 增韧剂需求量快速增长且存在较大的替代需求

根据咨询机构 Markets and Research 数据和公司测算，2020 年全球 ASA 工程塑料的市场容量达 38.35 万吨，预计 2025 年全球市场规模将达到 43.70 万吨，具有广阔的市场空间。根据中国化工信息中心统计数据显示，2020 年国内 ASA 工程塑料的消费量为 11.30 万吨，随着国内消费升级 ASA 工程塑料需求增长迅速，预计 2025 年 ASA 工程塑料需求量将达到 15.60 万吨。

2020 年，中国 ABS 工程塑料表观消费量为 589.76 万吨。相较于 ABS 工程塑料，ASA 工程塑料拥有更好的耐候性、耐溶剂性和着色性，其抗老化性能为普通 ABS 的 10 倍，为配合环保和新能源材料要求，未来 ASA 工程塑料的发展方向之一为取代 ABS 的高端应用，未来市场前景广阔。公司现有产能已无法满足公司未来的预计市场需求，募投项目的实施有助于提高公司产能和市场份额，将增韧剂的全生产流程纳入公司，更好的保证产品质量，新增产能具有必要性。

（二）报告发行人增韧剂产能利用率逐年上升已超过 100%、产销率均在 95%以上，处于产销两旺的态势，募投项目新增产能具有必要性

报告期内，发行人增韧剂产能利用率及产销率情况如下所示：

2021 年度	
项目	增韧剂
产量（吨）	6,203.22
产能（吨）	6,000.00
产能利用率	103.39%
销量（吨）	6,126.12
产销率	98.76%
2020 年度	
项目	增韧剂
产量（吨）	5,701.39
产能（吨）	6,000.00
产能利用率	95.02%
销量（吨）	5,481.86
产销率	96.15%
2019 年度	
项目	增韧剂
产量（吨）	3,564.76
产能（吨）	4,320.00
产能利用率	82.52%
销量（吨）	3,725.27
产销率	104.50%

报告期内，公司增韧剂的产能利用率分别为 82.52%、95.02%和 103.39%，产能利用率逐年上涨，公司的生产能力已不能满足未来市场日益增长的需求，存在进一步扩充产能的需求。报告期内，公司增韧剂产销率分别为 104.50%、96.15%和 98.76%，呈现产销两旺的销售态势。熵能珠海功能聚合物新材料制造基地二期募投项目的实施有助于提高公司产能，提升承接大额订单的能力从而更好的应对行业竞争，为公司在高分子材料助剂领域的长远发展提供有利的支撑。根据《可行性研究报告》，功能聚合物新材料制造基地二期项目完全达产后预计年实现销售收入 22,527 万元。基于以上，发行人功能聚合物新材料制造基地二期项目新增产能具有必要性。

（三）募投项目新增产能的消化措施

1、发行人已进入国际知名化工厂商供应商名录，能够更好的对接全球需求从而实现新增产能的消化

面对旺盛的终端市场需求，公司核心客户需求大幅提升，凭借公司产品突出的性能优势，公司与科思创、SABIC、LG 化学、锦湖日丽、帝人集团和 Trinseo 等众多国际知名企业建立了良好的合作关系，上述国际化工集团均为全球化工集团，公司已通过供应商认证从而进入其供应商名录，成功进入国际供应链体系，为募投项目新增产能开拓了更大的市场空间。

与优质大客户的长期合作也提升了公司在全球的声誉，在公司产能扩大的同时能够为公司带来其他优质新客户，为未来开拓国际客户奠定了良好的基础，从而有助于本次募投项目新增产能的消化。

2、发行人 2021 年增韧剂产能利用率已超过 100%，尚存在未满足需求的客户

截至 2020 年公司增韧剂全球市场占有率为 3.06%，不断增加的市场容量和替代需求也为增韧剂提供了大量客户需求。报告期内，公司增韧剂产品长期处于产销两旺的态势，2020 年公司通过技术改造使产能明显提升，2021 年公司产能利用率已超过 100%，受制于当前厂房面积、固定资产产能，公司现有产能已无法满足市场对于增韧剂的需求，存在已有客户需求尚未能满足的情形，发行人通过募投项目新增产能加快满足客户的需求。

3、发行人积极拓展下游未开发的客户，为募投项目产能消化做好充足准备

公司已经建立了较好的销售渠道网络，包括自有销售团队和经销商团队。公司积极开发客户，报告期内分别实现营业收入 20,346.19 万元、26,465.23 万元和 35,407.06 万元，2020 年度和 2021 年度分别同比增长 30.07%和 33.79%，其中 2019 年和 2020 年新拓展的客户在 2021 年产生的收入较大，合计 9,565.60 万元，占 2021 年收入的 27.02%，主要包括 SABIC 和新乡创美等客户。销售策略是以关键客户管理为核心，并大力开拓新的客户，及时调配公司资源以确保及时响应客户要求，以高质量的产品及服务获得客户的认可。

综上所述，增韧剂市场空间广阔且具备较大的替代需求，发行人产能利用率逐年上涨突破 100%且产销量均在 95%以上，募投项目新增产能具有必要性且具备消化的能力。

二、说明研发中心建设投资的具体情况，土地、房屋、机器设备等资产的建设金额及比例，结合项目建设内容说明实施的必要性、合理性，是否符合土地规划用途，是否存在变相用于房地产开发等情形

（一）说明研发中心建设投资的具体情况，土地、房屋、机器设备等资产的建设金额及比例

预计公司创新研发中心建设项目总投资 6,500.00 万元，其中建设投资 6,300.00 万元，预备费 180.70 万元，其他费用 19.30 万元。项目建设内容主要包括土建工程、试验设备与仪器，建设投资金额中设备购置费用为 3,000 万元，土建费用为 3,300 万，其中包含土地购置费用为 276.77 万元。详情如下：

单位：万元

创新研发中心投资概算			
序号	**投资项目**	**投资金额**	**占项目总资金的比例**
1	土地购置	276.77	4.26%
2	房屋及其他土建	3,023.23	46.51%
3	机器设备	3,000.00	46.15%
4	预备费	180.70	2.78%
5	其他费用	19.30	0.30%
6	**项目计划总投资**	**6,500.00**	**100.00%**

机器设备明细如下所示：

单位：万元

设备种类	设备名称	金额	占比
研发试验装置	悬浮聚合试验线	100.00	3.33%
	管式反应试验线	200.00	6.67%
	连续脱挥试验线	100.00	3.33%
	实验注塑机	50.00	1.67%
	其它辅助设备	100.00	3.33%
研发实验环境	实验室通风及气体净化工程	100.00	3.33%
	实验室实验条件工程	155.00	5.17%
	实验室尾气处理	145.00	4.83%
仪器设备	玻璃微反应系统	120.00	4.00%
	场发射电子显微镜、能谱及图形处理系统(SEM-EDX)	160.00	5.33%
	透射电子显微镜(TEM)	80.00	2.67%

设备种类	设备名称	金额	占比
	波长色散型 X 射线荧光光谱仪(WD-XRF)	180.00	6.00%
	含裂解装置的气相色谱质谱联用谱仪(PY-GC-MS)	80.00	2.67%
	液相色谱质谱联用仪(LC-MS)	80.00	2.67%
	同步热分析-红外光谱联用仪(STA/FTIR)	120.00	4.00%
	含液氮冷却装置(DSC)	60.00	2.00%
	显微傅里叶变换红外(FT-IR Microscopes)	80.00	2.67%
	400M 超导核磁共振波谱仪(400M NMR)	240.00	8.00%
	ICP 离子源四极杆质谱仪(ICP-MS)	120.00	4.00%
	FID+TCD 双检测器(GC)	80.00	2.67%
	含膜管脱气、四元泵、UV 可变波长检测器(HPLC)	120.00	4.00%
	自动进样，单元泵、高容量柱温箱示差折光检测器(GPC)	50.00	1.67%
	流变仪	100.00	3.33%
	力学测试仪器	100.00	3.33%
	环境测试仪器	80.00	2.67%
	光学测试仪器	120.00	4.00%
	燃烧测试仪器	50.00	1.67%
	其它性能测试仪器	30.00	1.00%
合计		**3,000.00**	**100%**

（二）项目建设内容具有实施的必要性、合理性，符合土地规划用途，不存在变相用于房地产开发等情形

1、研发中心的实施具备必要性及合理性

（1）完善基础硬件条件，提升研发创新能力

公司拥有自主创新的技术路线，成熟的研发体系，富有经验、高素质的研发团队。随着公司研发项目的深入开展、新项目投入运行、研发团队规模的扩大，公司现有的研发场地、软硬件设施和实验环境等将不能适应技术创新的快速发展。本项目的建设，公司将依托现有研发机制和成果，通过新建研发大楼，引进先进的研发仪器设备和实验检测设施设备，打破场地、软硬件设施等客观因素带来的限制，优化研发环境，引进经验丰富的研发人才扩充研发创新团队，建立更加强大的研发平台，实现公司整体研发创新能力的提升，增强公司竞争力。

（2）丰富产品结构，实现公司可持续发展的需要

凭借领先的技术研发能力，公司在激励的市场竞争中保持着竞争优势。随着经营规模的扩大，公司的科研条件和技术成果转化能力已经难以完全满足公司未来业务快速发展特别是新技术和新产品开发的要求。公司将不断开展新技术的自主研发，在高分子材料领域推陈出新，针对高端材料市场和应用以及满足环保、节能和升级换代要求，提供高性能、高质量的新材料产品。

因此，通过本项目创新研发中心，将加快研发成果的产业化，丰富公司的产品种类，拓宽公司产品的应用领域，以实现公司的可持续发展。

（3）公司拥有强大的技术研发团队，能够充分利用新建研发资源

公司高度重视人才梯队的建设，多年以来公司通过自主培养及外部引进结合的方式，不断充实人才队伍，打造了一支年轻高效、极富奋斗精神和创造力的技术研发团队。公司的技术管理团队学历结构高，多人毕业于复旦大学、北京大学等高等学府；专业知识扎实，研发经验丰富，管理能力强，对所在的产业和所服务的行业发展方向有着深刻的理解，能够把握公司研发方向和创新战略的可靠性和前瞻性，能够充分利用新建研发资源。

综上所述，公司需要引进先进的研发设备和研发环境以适应前沿的技术创新，进一步丰富产品结构，同时公司也有着丰富的研发人才的储备，能够充分利用新建研发资源，募投项目研发中心的实施具备必要性、合理性。

2、研发用地符合土地规划用途，不存在变相用于房地产开发等情形

公司已通过招拍挂程序取得 21086/GL-2021-0006 宗地，该宗地属于“三类工业用地”，位于珠海市金湾区南水镇石油化工区，与熵能创新材料（珠海）有限公司功能聚合物新材料制造基地相邻。

（1）根据法律要求，“三类工业用地”不能直接用于房地产开发

根据《土地管理法》第四条规定“国家实行土地用途管制制度，使用土地的单位和个人必须严格按照土地利用总体规划确定的用途使用土地。”

根据《工业项目建设用地控制指标》第四条明确规定“严禁在工业项目用地范围内建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性配套设施。”

根据《城市房地产管理法》第十八条规定“土地使用者需要改变土地使用权出让合同约定的土地用途的，必须取得出让方和市、县人民政府城市规划行政主

管部门的同意，签订土地使用权出让合同变更协议或者重新签订土地使用权出让合同，相应调整土地使用权出让金”。

国家实行土地用途管制制度，严禁在工业项目用地范围内建造成套住宅。改变土地用途必须取得出让方和市、县人民政府城市规划行政主管部门的同意，并按程序办理相关手续。未经相关程序变更土地用途建设住宅的行为属于违法行为。在工业用地上建设和销售的住宅属于违法建筑。

结合上述法律条款，熵能新材及子公司为建造研发中心的“三类工业用地”不能直接用于房地产开发。

（2）根据当地主管部门规定，该土地不能用于房地产开发

根据珠海市公共资源中心官网显示：“该宗地将建设功能《广东省发展改革委关于进一步明确我省优先发展产业的通知》（粤发改产业函〔2019〕397 号）第四点“（六）新材料”第 7 项中的“高性能工程塑料和树脂”项目为主，项目所需行政办公及生活服务设施用地面积不得超过项目总用地面积的 7%，且行政办公、生活服务设施用途的建筑面积不得超过总建筑面积的 15%” ，根据《珠海创新材料（珠海）有限公司创新研发中心建设项目可行性研究报告》研发大楼总面积为 4,785.38 平方米，根据上述规定测算其用于行政办公、生活服务设施用途的建筑面积仅为 717.81 平方米。

根据熵能珠海与珠海市自然资源局签订的《国有建设用地使用权出让合同》，研发中心项目用地的土地用途为工业用地，不得在受让宗地范围内建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性设施。

根据珠海市金湾区发展和改革局出具的《广东省企业投资项目备案证》，该项目建设内容为配套一期丙类多功能研发楼一座、丙类全自动立体仓库一座及其相关配套设施，不存在房地产开发或经营业务内容。

综上所述，公司取得的研发用地不能用于房地产开发。

（3）公司无房地产开发资质，亦不存在涉及房地产开发业务的情形

根据《中华人民共和国城市房地产管理法》第三十条的规定，“房地产开发企业是以营利为目的，从事房地产开发和经营的企业”。根据《房地产开发企业资质管理规定》第三条的规定，“房地产开发企业应当按照本规定申请核定企业资质等级。未取得房地产开发资质等级证书的企业，不得从事房地产开发经营业

务”。熵能新材及其子公司不具有房地产开发资质，不属于房地产开发企业，也未从事房地产开发经营业务。

2021 年 2 月 11 日，公司出具《关于不存在房地产开发业务的承诺函》，确认：“截至承诺出具日，公司及公司控股企业营业范围中均不包含房地产开发及经营业务，均无房地产开发资质及能力，实际不存在住宅房地产及商业地产等房地产开发及经营业务，不存在从事房地产开发的业务发展规划。”同时，公司承诺：“公司不会将本次募集资金用于或变相用于房地产开发、经营、销售等业务，亦不会通过其他方式直接或间接流入房地产开发领域。”

综上所述，公司研发中心符合土地规划用途，不存在变相用于房地产开发等情形。

三、请保荐人、发行人律师表明确意见。

（一）核查程序

保荐人、发行人律师主要执行了如下核查程序：

1、获取发行人募集投资项目的可行性研究报告，并查阅发行人募集投资项目的投资项目备案证、项目环评批复等备案文件；

2、获取和查阅发行人募集投资项目的相关决议文件、募集资金管理制度；

3、获取发行人的生产明细表、销售明细表及产能情况，了解发行人的产能利用率和产销量情况；

4、查询珠海市公共资源中心官网，获研发中心《国有建设用地使用权出让合同》、《广东省企业投资项目备案证》，了解研发中心土地用途情况；查询《土地管理法》、《工业项目建设用地控制指标》、《城市房地产管理法》，了解工业用地使用限制情况。

（二）核查结论

经核查，保荐人和发行人律师认为：

1、增韧剂具有较大市场的规模，报告期内产能利用率饱和、产销量均在 95%以上，募投项目新增产能具备必要性及足够的消化措施。

2、研发中心建设具备实施的必要性、合理性，符合土地规划用途，不存在变相用于房地产开发等情形。

（此页无正文，为广州熵能创新材料股份有限公司《关于广州熵能创新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核问询函的回复》之签字盖章页）

广州熵能创新材料股份有限公司

2022年3月30日

（此页无正文，为民生证券股份有限公司《关于广州熵能创新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核问询函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人：

李慧红　　叶静思

民生证券股份有限公司

2022年3月30日

保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读广州熵能创新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核问询函的回复的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复不存在虚假记载、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。

董事长、总经理、法定代表人：

冯鹤年

民生证券股份有限公司

2022年3月30日