



中汇会计师事务所(特殊普通合伙)
Zhonghui Certified Public Accountants LLP

地址 (Add) : 中国杭州市钱江新城新业路8号UDC时代大厦A座6层
邮编 (P.C) : 310016
电话 (Tel) : 0571-88879999
传真 (Fax) : 0571-88879000
www.zhcpa.cn

关于浙江鑫甬生物化工股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的
第三轮审核问询函
有关财务问题回复的专项说明说明



**关于浙江鑫甬生物化工股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的
第三轮审核问询函
有关财务问题回复的专项说明**

中汇会专[2021]1556 号

深圳证券交易所:

根据贵所 2021 年 3 月 31 日下发的《关于浙江鑫甬生物化工股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第三轮审核问询函》(审核函(2021)010418 号)(以下简称问询函)的要求,我们作为浙江鑫甬生物化工股份有限公司(以下简称公司或浙江鑫甬公司或发行人)首次公开发行股票的申报会计师,对审核问询函有关财务问题进行了认真分析,并补充实施了核查程序。现就审核问询函有关财务问题回复如下:

1. 关于行业和盈利能力

申报文件及问询回复显示：

(1) 丙烯酸胺预计新增产能大于新增需求，存在产能过剩情形。

(2) 发行人处于充分竞争行业，发行人的核心竞争力包括专业技术、产品质量、客户资源等。

(3) 发行人募投项目为年产 5 万吨精细化学品及环保型水处理剂项目。

请发行人：

(1) 结合丙烯酸胺等产品进一步加工产能情况，测算披露丙烯酸胺、聚丙烯酰胺及干强剂产能增加与需求对应情况，发行人主要产品所在细分行业是否存在产能过剩情形及对发行人持续经营能力的影响。

(2) 结合行业竞争态势、行业产能过剩风险、募投项目对应产品新增产能情况等，分析并披露募投项目投资的必要性和商业合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

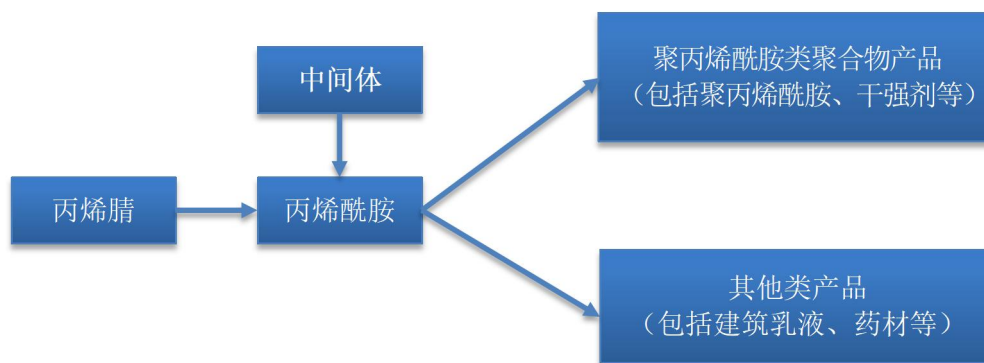
(一) 结合丙烯酸胺等产品进一步加工产能情况，测算披露丙烯酸胺、聚丙烯酰胺及干强剂产能增加与需求对应情况，发行人主要产品所在细分行业是否存在产能过剩情形及对发行人持续经营能力的影响。

1、发行人主要产品所在细分行业不存在产能过剩情形

发行人主要产品为丙烯酸胺、聚丙烯酰胺及干强剂等，在细分行业上，公司属于精细化工产业范畴的丙烯酸胺和聚丙烯酰胺行业。我国丙烯酸胺及聚丙烯酰胺行业不存在产能过剩，具体分析如下：

(1) 丙烯酸胺、聚丙烯酰胺及干强剂等产品的的新增产能及市场需求测算情况

丙烯酸胺产业链情况如下：



因此，丙烯酰胺和聚丙烯酰胺（包括干强剂）是属于同一产业链的上下游关系。丙烯酰胺是一种中间体，一般不单独使用，主要作为原材料生产成为聚丙烯酰胺等高分子类产品或其他产品，再广泛应用于水处理、造纸制浆、纺织印染、油气开采、洗煤选矿等诸多领域。

1) 丙烯酰胺产品

目前我国约有 90% 的丙烯酰胺用于生产聚丙烯酰胺类聚合物。从整个细分行业市场上看，行业内部分大型厂商拥有丙烯酰胺和聚丙烯酰胺等较为完整的产品线，其生产的丙烯酰胺主要作为生产聚丙烯酰胺等下游产品的原材料，比如法国爱森、富淼科技、鑫甬生物等；部分厂商专业从事聚丙烯酰胺等下游产品的生产，则需要从市场上采购丙烯酰胺，比如索理思、凯米拉、纳尔科、骏能化工等。

根据智研咨询研究报告，2019 年我国丙烯酰胺市场产量为 44.50 万吨，市场需求量为 45.80 万吨，基本处于供需平衡态势。2020 年的市场需求量达到 49 万吨左右，未来几年将持续保持上升趋势。预计到 2026 年市场需求量将达 74.60 万吨，与目前比较有 25.60 万吨的市场需求增量空间。而根据目前公开的丙烯酰胺项目立项信息，最近几年我国丙烯酰胺市场新增产能约为 43.60 万吨，由于上述丙烯酰胺新增产能测算中包含了部分厂商自产自用的丙烯酰胺产能，而智研咨询预测的 2026 年市场新增需求，没有考虑部分厂商自产自用的情形。如果考虑了厂商自产自用的需求情况，未来 5 年我国丙烯酰胺产品的市场新增需求情况测算如下：

单位：万吨

项目	聚丙烯酰胺	干强剂	测算的丙烯酸酰胺 新增市场需求
未来5年新增市场需求（A）	58.93	31.67	-
目前生产聚丙烯酰胺和干强剂所需的丙烯酸酰胺单耗（B）[注2]	0.60	0.18	-
未来5年聚丙烯酰胺和干强剂所需丙烯酸酰胺量（90%）（C=A*B）	35.36	5.70	41.06
未来5年其他类产品所需的丙烯酸酰胺量（10%）（D=C/90%-C）	-	-	4.56
未来5年丙烯酸酰胺新增市场需求（E=C+D）	-	-	45.62

注 1：表格内数据，聚丙烯酰胺数量不包含干强剂数量；

注 2：根据目前公司生产聚丙烯酰胺、干强剂所需丙烯酸酰胺耗用量，生产 1 吨聚丙烯酰胺、干强剂大约需要 0.55-0.64 吨、0.15-0.20 吨丙烯酸酰胺，取中间数计算。

注 3：按照目前市场 90%丙烯酸酰胺用于生产聚丙烯酰胺等聚合物，10%用于生产其他；

注 4：新增丙烯酸酰胺产能中，具有完整产品线产能的厂商主要为法国爱森、山东诺尔、富淼科技、鑫甬生物。

通过上表测算，未来 5 年我国丙烯酸酰胺产品的真实新增市场需求约为 45.62 万吨。

基于此，未来我国丙烯酸酰胺新增产能及新增市场需求对应情况如下：

单位：万吨

项目	丙烯酸酰胺
新增产能（A）	43.60
市场新增需求（B）	45.62
未来市场空间（B-A）	2.02

因此，经合理测算后我国最近 5 年的丙烯酸酰胺市场实际空间约为 2.02 万吨，基本处于供需平衡态势。

2）聚丙烯酰胺和干强剂产品

根据智研咨询的预测，我国聚丙烯酰胺预计到 2026 年的市场需求新增约为 58.93 万吨，而根据目前公开的聚丙烯酰胺项目立项信息，最近几年我国聚丙烯酰胺市场新增产能约为 34.30 万吨，存在 24.63 万吨市场空间，具有较大发展前景。

根据智研咨询的预测，我国干强剂预计到 2026 年的市场需求新增约为 31.67 万吨，而根据目前公开的干强剂项目立项信息，最近几年我国干强剂市场新增产

能约为 15.70 万吨，存在 15.97 万吨市场空间，具有较大发展前景。

(2) 细分行业不存在产能过剩情形

综上，未来 5 年我国丙烯酰胺实际市场需求基本处于供需平衡态势。而聚丙烯酰胺和干强剂等产品的市场需求与新增产能仍有较大发展空间。由于丙烯酰胺是下游产品聚丙烯酰胺、干强剂等的主要原材料，综合丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂等产品线合计到 2026 年市场空间约为 42.62 万吨，细分行业总体上市场存在较大发展空间。

因此，公司主要产品的细分行业不存在产能过剩的情形。

2、对发行人持续经营能力的影响

由上可知，公司主要产品的细分市场不存在产能过剩的情形。公司丙烯酰胺产品的新增产能，大部分将用于公司聚丙烯酰胺等下游产品的生产，公司现有客户资源足够消化剩余产能，因此公司丙烯酰胺产品不会出现产能过剩情形。公司聚丙烯酰胺和干强剂等产品的产能，未来 5 年我国仍然存在较大的市场发展空间。

同时，随着近年来国家环保监管趋严等因素，公司产品下游应用市场水处理领域、造纸纸浆领域等市场发展潜力巨大。公司继续依托核心竞争力，提升产品质量，持续开拓聚丙烯酰胺、干强剂等市场，具有较好的持续盈利发展空间。

因此，公司主要产品所处细分行业不存在产能过剩情形，对发行人持续经营能力不存在不利影响。

(二) 结合行业竞争态势、行业产能过剩风险、募投项目对应产品新增产能情况等，分析并披露募投项目投资的必要性和商业合理性。

1、行业竞争态势

公司所处行业属于技术密集型、资金密集型行业，在环保政策趋严的环境下，行业进入门槛和集中度较高，国家对本行业实行开放性政策，市场化程度较高，竞争激烈。

在丙烯酰胺领域，产品性能主要体现在纯度上，公司普通产品与竞争对手的产品在上述指标上处于相近水平，面临一定的竞争压力。但是公司不断加大研发

投入，获得索理思、凯米拉、日本荒川、德国巴斯夫、巴德富等国内外大型制造商的认可，进入其供应体系。同时，在产品技术方面，公司通过对丙烯酰胺防自聚方法的研究，针对性的解决了丙烯酰胺水剂长时间运输过程中容易发生自聚的问题，相关技术的成功研发不仅扩大了国内水剂产品销售半径、减少了运输过程中的损耗，还为丙烯酰胺水剂产品出口运输提供了保障。目前，公司已经拥有 6 项发明专利，并有 9 项发明专利正在申请，公司突出的研发创新能力有利于产品市场竞争力的进一步提高。此外，公司不断致力于向高端产品发展，高端产品市场需求较大。公司目前所生产的高端产品纯度已高于同行业可比公司，在激烈竞争中具有一定竞争优势。

在聚丙烯酰胺、干强剂领域，美国索理思、法国 SNF、哈利玛等国际大型化工企业，依托在产品、技术、规模、品牌等方面的领先优势，占据行业的中高端市场，公司面临一定的竞争压力。与竞争对手相比，公司的显著优势主要表现在原材料的供应上，公司能实现产供销一体化发展。生产聚丙烯酰胺、干强剂所需的原材料为丙烯酰胺，公司丙烯酰胺产品实现自产自足，公司将充分利用这一优势，提升公司聚丙烯酰胺、干强剂产品的竞争力。目前，公司干强剂产品已成功进入山鹰纸业、玖龙纸业、理文造纸等大型跨国造纸企业的供应体系。

综上，虽然公司所处行业面临激烈竞争，但是公司通过不断深化技术研发、利用产供销一体化发展的优势，已成功获得索理思、荒川、巴斯夫、巴德富、山鹰纸业、玖龙纸业、理文造纸的认可，进入其供应体系。同时，公司丙烯酰胺产品致力于往高端产品方向发展，公司目前所生产的高端产品纯度已高于同行业可比公司，在激烈竞争中具有一定竞争优势。

2、行业产能过剩风险

丙烯酰胺作为“百业助剂”，用途广泛，是生产聚丙烯酰胺、干强剂等产品的原材料，经测算，丙烯酰胺市场需求基本处于平衡态势。聚丙烯酰胺和干强剂等产品的新增产能，未来 5 年仍然存在较大的市场需求和发展空间。因此，整体上我国细分行业不存在产能过剩。

3、公司募投项目对应产品新增产能和市场需求情况

公司募投项目的建设主体为湖北鑫甬生物环保科技有限公司（以下简称“湖

北基地”）。公司湖北基地分两期建设，一期建设项目为年产 13 万吨造纸助剂及水处理剂自建项目，二期建设项目为年产 5 万吨精细化工产品 & 水处理剂项目，其中二期项目为本次发行的募投项目。

公司在建项目新增产能情况如下：

单位：万吨

项目名称	丙烯酸 酰胺	聚丙烯 酰胺	干强剂	羟甲基丙 烯酰胺	其他	合计
年产 13 万吨造纸助剂及水处理剂项目	1.50	-	10.70	-	0.80	13.00
年产 5 万吨精细化工产品 & 水处理剂项目（募投项目）	1.50	2.00	-	0.80	0.70	5.00
合计	3.00	2.00	10.70	0.80	1.50	18.00

（1）公司新增产能和市场需求情况

1）丙烯酸酰胺

公司经营策略为依托丙烯酸酰胺，不断向产品下游聚丙烯酰胺等延伸，提升产品附加值与自身综合实力。公司丙烯酸酰胺新建产能是为了配套聚丙烯酰胺、干强剂等产品的生产需求，公司新增产能及丙烯酸酰胺消耗情况如下：

单位：万吨

项目	丙烯酸 酰胺	干强剂	聚丙烯 酰胺	羟甲基丙 烯酰胺	其他	合计
新建项目产能（A）	3.00	1.61[注 2]	2.00	0.80	0.70	-
丙烯酸酰胺单耗（B）[注 1]	-	0.80	0.60	0.65	-	-
丙烯酸酰胺自用量（A*B）	-	1.29	1.20	0.52	-	3.01

注 1：丙烯酸酰胺单耗根据实际生产过程中耗用量取中间数进行测算；

注 2：干强剂 1.61 万吨产能系按照 15%固含量折百计算所得（未折百产能 10.70 万吨*15%）。

由上表可知，公司新建项目中聚丙烯酰胺、干强剂等产品的丙烯酸酰胺需求量为 3.01 万吨，高于丙烯酸酰胺 3 万吨的建设产能，公司新增的 3 万吨丙烯酸酰胺产能不会出现产能过剩情形。

2）聚丙烯酰胺

公司新增的 2 万吨聚丙烯酰胺主要用于水处理领域。预计到 2026 年，我国聚丙烯酰胺市场需求新增约为 58.93 万吨，而根据目前公开的聚丙烯酰胺项目立项信息，最近几年我国聚丙烯酰胺市场新增产能约为 34.30 万吨（含公司新建的

2 万吨聚丙烯酰胺)，存在较大的市场需求缺口，具有较大的发展空间，公司新增聚丙烯酰胺产能可以完全被市场新增需求消化。

3) 干强剂

公司新增 10.70 万吨（未折百）干强剂产能，我国干强剂预计到 2026 年的市场需求新增约为 31.67 万吨，而根据目前公开的干强剂项目立项信息，最近几年我国干强剂市场新增产能约为 15.70 万吨（含公司新建的 10.70 万吨（未折百）干强剂），存在较大的市场需求缺口，具有较大的发展空间，公司新增干强剂产能可以完全被市场新增需求消化。

4) 羟甲基丙烯酰胺

公司新增的 0.80 万吨羟甲基丙烯酰胺主要用于建筑涂料领域，预计未来几年我国建筑涂料市场未来发展潜力较大，公司新增羟甲基丙烯酰胺产能可以完全被市场需求所消化。

(2) 根据市场占有率计算的新增市场需求与公司新增产能的匹配情况

1) 丙烯酰胺

公司丙烯酰胺新建 3 万吨产能是为了配套聚丙烯酰胺、干强剂等产品的生产需求，能够被自产下游产品消化，不受外部新增市场需求影响。

2) 聚丙烯酰胺

公司聚丙烯酰胺产品下游需求旺盛，但由于化工行业生产规模受产能限制，导致公司最近两年产品销量无法有效增长。2018-2020 年度，公司聚丙烯酰胺产品市场占有率从 2.06% 增长至 2.49%，年度增长率为 9.94%。预计到 2026 年市场新增聚丙烯酰胺需求为 58.93 万吨，假设公司保持 2018-2020 年度的增长速度，预计 2026 年公司聚丙烯酰胺产品市场占有率约为 4.40%，对应的市场新增公司产品需求为 2.59 万吨，能够消化公司聚丙烯酰胺新增的 2 万吨产能。

因此，公司聚丙烯酰胺新增产能可以被市场合理消化，不会存在产能过剩情形。

3) 干强剂

干强剂产品是公司最近几年开发的新产品，所以市场占有率较低，2020 年

公司干强剂产品市场占有率为 2.06%。但目前公司产品已经成功进入山鹰纸业、理文造纸、玖龙纸业、阳光纸业等多家大型造纸企业的供应链体系，并随着合作的深入公司对核心客户的销售量将持续不断的增加。

2021 年 1 季度公司干强剂销量为 4,522.70 吨（未经审计），同比 2020 年 1 季度增长 473.87%，市场需求旺盛。截至目前，公司湖北基地干强剂车间已建设完成，公司 2021 年 1 季度干强剂产量为 4,678.04 吨（未经审计），与建成后干强剂年度总产能 2.31 万吨相比（宁波基地折百产能 0.7 万吨，湖北基地折百产能 1.61 万吨），公司 2021 年 1 季度产能利用率为 81.00%。同时，2021 年 1 季度干强剂产品的生产、销售受到春节假期影响，随着公司对干强剂市场开拓力度的加强，我国再生纸行业的快速发展，预期公司新建产能能够被市场消化。

综上，公司新增的丙烯酰胺产品、干强剂产品、聚丙烯酰胺产品以及羟甲基丙烯酰胺产品等产能，通过公司自用和对外销售可以完全消化，不会出现产能过剩情形。

4、募投项目投资的必要性和商业合理性

（1）公司募投项目服务于国家战略发展需要，募投产品属于战略新兴产业，募投具有必要性

1）公司募投项目服务于国家战略发展需要，具有发展必要性

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》明确提出基本消除重污染天气、基本消除城市黑臭水体、降低碳排放强度等多项目标任务。

在 2018 年 5 月 18 日召开的全国生态环境保护大会上，习近平总书记进一步指出：“绿水青山就是金山银山”，阐述了经济发展和生态环境保护的关系，揭示了保护生态环境就是保护生产力、改善生态环境就是发展生产力的道理，指明了实现发展和保护协同共生的新路径。

国家十四五战略规划、国家生态环保大会上等多次提到保护水资源的重要性、必要性及迫切性。目前我国水处理领域存在水资源短缺、水资源分布不均、水污染严重等多个问题，为了减少对水生态环境的破坏，实现水生态环境的逐步改善，我国政府陆续出台一系列法规政策，包括《水污染防治行动计划》、《中华

人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法（2017年修订）》、《中华人民共和国环境保护税法》、《国家节水行动方案》、《重点流域水污染防治规划（2016-2020年）》、《关于全面推行河长制的意见》、《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》、《污水处理费征收使用管理办法》等。

公司募投项目为年产5万吨精细化学品及环保型水处理剂项目，主要应用于污水处理，服务国家战略发展需要，具有必要性。

2）公司募投项目产品属于战略新兴产业及鼓励类产品，具有发展必要性

公司募投项目产品包括丙烯酰胺、聚丙烯酰胺及羟甲基丙烯酰胺等，根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司聚丙烯酰胺产品属于“7.2.3 环境污染处理药剂材料制造”，属于战略新兴产业；公司募投项目的聚丙烯酰胺产品属于国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2019年本）规定鼓励类目录的“十一石化化工—环保型吸水剂、水处理剂”范围。公司募投项目产品属于战略新兴产业及鼓励类产品，发展此类产品具有必要性。

（2）公司募投能提升公司综合实力及盈利能力，具有商业合理性

1）公司募投有利于提升公司综合实力及竞争力，具有商业合理性

公司目前已建产能4万吨丙烯酰胺，0.65万吨聚丙烯酰胺，0.70万吨干强剂，总体产能在行业内偏小，特别是聚丙烯酰胺产能，在行业内产能排名处于中下游水平。

随着募投项目的建设，公司将新增1.50万吨丙烯酰胺产品产能、2万吨聚丙烯酰胺产品产能、0.80万吨羟甲基丙烯酰胺产品产能及0.70万吨其他产品产能。随着公司产能的持续增加，将进一步增强公司规模效应。丰富公司产品类型，有利于提高公司市场占有率和提升自身的综合实力和品牌知名度。

2）募投项目有利于提升公司盈利能力，具有商业合理性

通过前述分析，公司募投新增的丙烯酰胺产品产能，可以被其他募投项目完全消化。公司聚丙烯酰胺和羟甲基丙烯酰胺等产品，市场发展空间较大。根据测算，公司募投项目达产后可实现年均营业收入84,890.50万元，年均利润总额

11,417.63 万元，税后财务内部收益率 13.90%。因此，募投项目投产后，将进一步提升公司的盈利水平。

综上，募投项目服务于国家战略需要，募投产品属于国家新兴产业与鼓励产品，募投项目新增产能能够完全消化，并将提升公司的综合实力及盈利水平，募投项目建设具有必要性和商业合理性。

二、中介机构说明事项

（一）核查程序

我们就上述问题进行了详细核查，履行的核查程序如下：

1、查阅发行人所处行业的行业报告，查阅同行业可比公司年度报告、招股说明书、环评批复文件等，分析丙烯酸酰胺、聚丙烯酰胺及干强剂产能增加与需求对应情况；

2、访谈发行人管理层、技术人员，分析进一步生产聚丙烯酰胺、干强剂等产品需要耗用的丙烯酸酰胺数量；

3、结合行业报告、同行业可比公司产能等情况，分析发行人持续盈利能力；

4、结合行业竞争态势、行业产能、发行人募投新增产能等，分析发行人募投项目的必要性及商业合理性。

（二）核查结论

1、丙烯酸酰胺作为中间体，是生产聚丙烯酰胺等产品的原材料。经测算，丙烯酸酰胺产品未来供需基本平衡，聚丙烯酰胺及干强剂产品未来存在较大市场空间。因此，发行人主要产品所处细分行业不存在产能过剩情形，不会对发行人持续盈利能力产生重大影响；

2、发行人所处行业属于充分竞争行业，竞争激烈，但发行人不断加大研发投入并充分利用产供销一体化发展优势，能在竞争中取得优势；发行人募投产品未来市场需求较大，募投项目产能可以完全被市场需求消化；发行人募投项目服务于国家发展战略，募投产品属于国家新兴产业及鼓励类产品，募投项目能提升自身综合实力及盈利水平，募投项目具有必要性和商业合理性。

2. 关于毛利率

申报文件及问询回复显示：

（1）发行人主要产品毛利率受加工费、销售价格、原材料丙烯腈价格及单位制造费用波动等因素影响。

（2）原材料丙烯腈受国际原油价格影响价格波动较大，发行人敏感性分析测算比例为上下浮动 50%。

请发行人：

（1）进一步结合发行人丙烯酰胺、聚丙烯酰胺报告期内销售价格、单位成本变动、同行业公司相关情况，量化分析并披露发行人 2018 年丙烯酰胺毛利率大幅上升的原因及合理性、相关因素对毛利率影响的变动分析情况、发行人毛利率变动是否符合行业趋势、报告期内发行人相关产品毛利率与可比公司存在差异的合理性、毛利率上升趋势是否可持续。

（2）结合发行人受到原油价格波动影响的主要原材料、能源的品类、占报告期主营业务成本的比例、涉及主要产品情况、丙烯腈报告期内价格波动幅度等，披露 2020 年下半年及 2021 年以来原油及相关化工原料、能源价格波动对发行人主营产品毛利率的影响、相关敏感性分析测算比例是否充分；量化分析原油价格出现极端波动可能对公司毛利率和经营业绩的影响，披露相关应对措施及其有效性，并完善相关风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

(一) 进一步结合发行人丙烯酰胺、聚丙烯酰胺报告期内销售价格、单位成本变动、同行业公司相关情况，量化分析并披露发行人 2018 年丙烯酰胺毛利率大幅上升的原因及合理性、相关因素对毛利率影响的变动分析情况、发行人毛利率变动是否符合行业趋势、报告期内发行人相关产品毛利率与可比公司存在差异的合理性、毛利率上升趋势是否可持续。

1、发行人 2018 年丙烯酰胺毛利率大幅上升的原因及合理性分析

(1) 公司丙烯酰胺产品毛利率变动情况

报告期各期，公司丙烯酰胺产品的单位价格等情况具体如下：

单位：元/吨

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单位价格	9,427.22	12,080.56	13,766.17	10,615.48
加工费	3,492.96	3,794.88	3,415.70	2,190.48
单位毛利	2,650.93	2,834.98	2,479.19	1,241.27

注：2020 年，因按照新收入准则的规定，运输费调整到营业成本核算，为统一口径比较，2020 年度计算单位毛利、单位成本剔除运输费计算。

2018 年以来，国内环保政策趋严，公司环保生产用的中间体丙烯酰胺的市场需求量不断增加，行业竞争格局得到了改善。因此，2018 年度，公司的丙烯酰胺产品的加工费比 2017 年度提升较大，而原材料丙烯腈价格波动对公司产品单位价格中的丙烯腈计价因素及单位成本中的直接材料的影响基本一致，从而导致丙烯酰胺产品单位毛利大幅度上升，故 2018 年丙烯酰胺毛利率大幅上升。

(2) 与同行业可比公司对比情况

报告期各期，公司及 ST 昌九丙烯酰胺的毛利率情况具体如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
公司	28.12%	23.47%	18.01%	11.69%
ST 昌九	25.74%	18.96%	16.01%	9.73%

注 1：2020 年，公司因按照新收入准则的规定，运输费作为合同成本调整到营业成本核算，而 ST 昌九运输费未调整到营业成本核算，存在运输费差异。因此，公司丙烯酰胺 2020 年毛利率按照 ST 昌九相同口径核算，营业成本剔除运输费计算毛利率。

注 2：ST 昌九的毛利率为丙烯酰胺产品的毛利率。

由上表可知，报告期内，公司丙烯酰胺产品的毛利率与 ST 昌九波动趋势一

致。公司及 ST 昌九 2018 年丙烯酰胺的毛利率均大幅上升，其主要原因为行业竞争格局的改善助力产品加工费大幅度提升增长所致。

综上，因行业竞争格局的改善，公司的加工费大幅度提升导致公司 2018 年丙烯酰胺产品毛利率大幅上升，具有合理性。”

2、相关因素对毛利率影响的变动分析情况

报告期各期，公司主要产品的毛利率情况具体如下：

产品类型	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
丙烯酰胺	28.12%	23.47%	18.01%	11.69%
聚丙烯酰胺	26.13%	23.60%	18.37%	22.02%
干强剂	35.62%	30.13%	25.22%	-

注：2020 年，因按照新收入准则的规定，运输费调整到营业成本核算，为统一口径比较，计算 2020 年度营业成本剔除运输费计算产品毛利率。

（1）丙烯酰胺毛利率变动分析

单位：元/吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单位价格	9,427.22	12,080.56	13,766.17	10,615.48
单位成本	6,776.29	9,245.58	11,286.98	9,374.21
单位毛利	2,650.93	2,834.98	2,479.19	1,241.27
毛利率	28.12%	23.47%	18.01%	11.69%
毛利率变动	4.65%	5.46%	6.32%	-

注：2020 年，因按照新收入准则的规定，运输费调整到营业成本核算，为统一口径比较，2020 年度单位毛利、单位成本、单位毛利、毛利率剔除运输费核算。

2018 年较 2017 年公司丙烯酰胺的毛利率提升 6.32%，主要原因为行业竞争格局的改善助力产品加工费提升了 1,225.22 元/吨，导致单位毛利提升了 1,237.92 元/吨所致。

2019 年较 2018 年公司丙烯酰胺的毛利率提升 5.46%，主要原因为 2019 年原材料丙烯腈价格回落，导致公司丙烯酰胺产品的单位价格下降了 1,685.61 元/吨，同时随着公司产品品质的提升，加工费上升了 379.18 元/吨，导致单位毛利提升了 355.79 元/吨。

2020 年较 2019 年公司丙烯酰胺的毛利率提升 4.65%，主要原因为：

1) 受疫情影响，2020 年原材料丙烯腈价格进一步下降导致丙烯酰胺产品价

格下降了 2,653.34 元/吨，而产品直接材料下降了 2,392.31 元/吨；

2) 随着公司规模的扩大，公司单位直接人工和制造费用下降了 94.23 元/吨。上述两个原因导致了 2020 年公司单位毛利下降了 184.05 元/吨，而丙烯酰胺产品的毛利率进一步提升。

(2) 聚丙烯酰胺毛利率变动分析

单位：元/吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单位价格	10,350.04	11,913.74	12,850.10	12,245.56
单位成本	7,645.78	9,102.34	10,489.94	9,548.63
单位毛利	2,704.26	2,811.40	2,360.16	2,696.93
毛利率	26.13%	23.60%	18.37%	22.02%
毛利率变动	2.53%	5.23%	-3.65%	-

注：2020 年，因按照新收入准则的规定，运输费调整到营业成本核算，为统一口径比较，2020 年度单位毛利、单位成本、单位毛利、毛利率剔除运输费核算。

2018 年较 2017 年公司聚丙烯酰胺的毛利率下降 3.65%，主要原因为：

1) 由于单位产品的价格受上游原材料丙烯腈价格波动及市场竞争情况共同影响，丙烯腈价格波动对单位价格的影响较小，而对单位成本的影响较为直接；

2) 2018 年随着丙烯腈价格上涨，公司的聚丙烯酰胺的产品价格上升了 604.54 元/吨，而产品单位成本中直接原材料上升了 1,250.32 元/吨；

3) 随着聚丙烯酰胺生产规模的扩大，单位直接人工及制造费用下降了 309.00 元/吨。综上所述导致了 2018 年公司单位毛利下降了 336.77 元/吨和聚丙烯酰胺产品毛利率下降。

2019 年较 2018 年公司聚丙烯酰胺的毛利率上升 5.23%，主要原因为 2019 年原材料丙烯腈价格下降，丙烯腈价格波动对单位价格的影响小于对单位成本的影响，公司聚丙烯酰胺产品价格下降了 936.36 元/吨，而产品单位成本中直接原材料下降了 1,346.34 元/吨，单位毛利上升了 451.24 元/吨，从而导致了公司聚丙烯酰胺产品毛利率的上升。

2020 年较 2019 年公司聚丙烯酰胺的毛利率上升 2.53%，主要原因为：

1) 2020 年公司阴离子聚丙烯酰胺中丙烯酸单耗较高型号的比重增加，导致丙

烯腈价格波动对聚丙烯酰胺的单位成本的变动影响降低，原材料丙烯腈价格下降，公司聚丙烯酰胺单位价格下降了 1,563.70 元，直接原材料下降了 1,348.00 元/吨；

2)随着聚丙烯酰胺生产规模的扩大，单位直接人工及制造费用下降了 108.55 元/吨。上述原因导致了 2020 年公司单位毛利下降了 107.14 元/吨，而聚丙烯酰胺单位价格的下降幅度大于单位毛利的价降幅度，因而公司聚丙烯酰胺毛利率的进一步上升。

(3) 干强剂毛利率变动分析

单位：元/吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单位价格	13,372.80	16,880.09	18,440.49	-
单位成本	8,609.41	11,793.98	13,790.39	-
单位毛利	4,763.39	5,086.11	4,650.10	-
毛利率	35.62%	30.13%	25.22%	-
毛利率波动	5.49%	4.91%	-	-

注：2020 年，因按照新收入准则的规定，运输费调整到营业成本核算，为统一口径比较，2020 年度单位毛利、单位成本、单位毛利、毛利率剔除运输费核算。

报告期内，公司干强剂产品根据原材料丙烯腈的价格变动与客户协商议价确定，仅当原材料丙烯腈的价格波动达到合同约定条件，干强剂的单位价格才进行调整，产品单价波动具有滞后性。

2019 年较 2018 年公司干强剂的毛利率上升 4.91%，主要原因为丙烯腈价格下降，干强剂产品的单位价格下降了 1,560.40 元/吨，单位成本中直接原材料下降 2,033.73 元/吨，单位毛利增加了 436.01 元/吨，从而导致公司干强剂产品的毛利率上升。

2020 年较 2019 年公司干强剂的毛利率上升 5.49%。主要原因为：

1)2020 年受疫情影响原材料价格剧烈波动，导致干强剂产品的单位价格下降幅度要大于直接材料的下降幅度，单位价格下降 3,507.29 元/吨，直接材料的下降 1,937.26 元/吨；

2)2020 年公司干强剂产品由委托加工生产转为自产，干强剂产品的单位成本中单位直接人工及制造费用下降了 1,438.64 元/吨，单位毛利减少了 322.72 元/

吨。由于 2020 年公司干强剂单位价格的下降幅度大于单位毛利的价降幅度，从而导致了公司干强剂产品的毛利率进一步提升。

3、发行人毛利率变动是否符合行业趋势分析

公司是专业从事丙烯酰胺类单体和聚丙烯酰胺功能高分子的研发、生产和销售的高新技术企业，主要产品包括丙烯酰胺、聚丙烯酰胺及干强剂。根据行业类别、业务类型、收入构成等因素综合考量，选取与公司同处按《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）归类为“C26 化学原料和化学制品制造业”且主要产品为丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、水处理药剂的公众公司或拟上市公司作为同行业可比公司。

（1）报告期内可比公司毛利率对比

公司与可比公司的综合毛利率情况如下表所示：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
ST 昌九（600228）	20.22%	16.82%	16.54%	9.12%
宝莫股份（002476）	18.71%	12.42%	11.33%	13.70%
正佳环保（836257）	-	-	21.66%	24.11%
富淼科技	25.12%	24.89%	23.09%	25.25%
泰和科技（300801）	22.81%	29.98%	32.87%	26.38%
可比公司平均值	21.72%	21.03%	21.10%	19.71%
本公司	23.94%	24.58%	18.99%	11.95%

注 1：公众公司财务数据来源于其各年度报告披露数据；

注 2：正佳环保（836257）原为新三板挂牌公司，已于 2020 年终止挂牌，未公告 2019 年年度报告，不具有可比性，后续不做比较分析；

由上表，报告期内，通过同行业可比公司综合毛利率的分析比较，公司的综合毛利率水平位于同行业可比公司的中间水平。

（2）公司毛利率变动是否符合行业趋势

公司综合毛利率变动趋势与行业趋势存在一定差异，主要是由于公司与同行业可比公司的细分产品应用领域、产品结构、品牌成熟度、产能利用效率等与同行业可比公司存在差异所致。

报告期内，ST 昌九以丙烯酰胺产品为主，在产品类型方面与公司丙烯酰胺

产品一致；宝莫股份主要从事油气开采领域的聚丙烯酰胺产品的生产销售，其产品与公司聚丙烯酰胺产品具有一定相似性；富淼科技的功能性单体、水溶性高分子主要应用于环保水处理领域，其中功能性单体中的细分产品丙烯酰胺与公司丙烯酰胺产品一致；泰和科技生产的水处理药剂应用于水处理行业，与公司的产品应用领域接近。

因此，为增强毛利率变动数据的可比性，以下选取可比产品的毛利率变动进行对比，具体分析如下：

1) ST 昌九

报告期各期，ST 昌九主营产品为丙烯酰胺，与公司同类产品毛利率成趋势对比如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
公司丙烯酰胺	28.12%	23.47%	18.01%	11.69%
ST 昌九	25.74%	18.96%	16.01%	9.73%

注 1：2020 年，公司因按照新收入准则的规定，运输费调整到营业成本核算，而 ST 昌九运输费未调整到营业成本核算，存在运输费核算差异。因此，公司丙烯酰胺 2020 年毛利率按照 ST 昌九相同口径核算，营业成本剔除运输费。

注 2：ST 昌九的毛利率为丙烯酰胺产品的毛利率。

报告期各期，ST 昌九主要以丙烯酰胺产品为主，其毛利率逐年提升，变动趋势与公司丙烯酰胺产品变动趋势一致。

2) 宝莫股份

报告期各期，宝莫股份生产的聚丙烯酰胺产品主要应用于油气开采领域，公司聚丙烯酰胺产品主要应用于环保水处理领域，产品差异较大，因此公司聚丙烯酰胺产品的毛利率与宝莫股份产品毛利率差异较大。与公司同类产品毛利率成趋势对比如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
公司聚丙烯酰胺	22.72%	23.60%	18.37%	22.02%
宝莫股份	15.02%	13.51%	13.89%	17.22%

报告期各期，由于应用领域不同，宝莫股份毛利率低于公司同类型产品，其毛利率先降后升，变动趋势与公司一致。

3) 富淼科技

报告期各期，富淼科技与公司综合毛利率对比如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
公司	23.94%	24.58%	18.99%	11.95%
富淼科技	25.12%	24.89%	23.09%	25.25%

报告期各期，富淼科技主要从事功能性单体、水溶性高分子、水处理膜及膜应用和能源外供，与公司的产品结构差异较大。

现就富淼科技公开披露的“贸易商+内销”模式丙烯酰胺产品与公司的丙烯酰胺产品毛利率变动趋势对比分析如下：

公司名称	丙烯酰胺产品销售模式	时间			
		2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
公司	“贸易商+内销”模式	24.30%	21.56%	16.83%	9.04%
富淼科技	“贸易商+内销”模式	23.41%	15.99%	10.49%	-0.04%

注：同行业公司富淼科技 2020 年度未披露丙烯酰胺产品毛利率，因此 2020 年度对比 1-6 月数据。

报告期各期，富淼科技“贸易商+内销”模式下的丙烯酰胺毛利率逐年提升，2017 年因丙烯酰胺产品的主要生产基地南通博亿化工有限公司的产能利用率较低，仅为 52.87%，导致毛利率为负数，其毛利率变动趋势与公司“贸易商+内销”模式下的丙烯酰胺毛利率变动趋势一致。

4) 泰和科技

报告期各期，泰和科技与公司综合毛利率对比如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
公司	23.94%	24.58%	18.99%	11.95%
泰和科技	22.81%	29.98%	32.87%	26.38%

报告期各期，泰和科技主要产品包括阻垢剂、缓蚀剂、杀菌灭藻剂、螯合剂、分散剂、反渗透药剂、助洗剂等，上述产品与公司主要产品丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂等不属于同类产品，不具有可比性。

4、报告期内发行人相关产品毛利率与可比公司存在差异的合理性

报告期内，公司分产品毛利率情况如下：

产品类型	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
丙烯酰胺	22.62%	23.47%	18.01%	11.69%
聚丙烯酰胺	22.72%	23.60%	18.37%	22.02%
干强剂	27.13%	30.13%	25.22%	-

同行业公司中，ST 昌九主要经营丙烯酰胺产品、宝莫股份主要经营聚丙烯酰胺产品、富淼科技主要经营丙烯酰胺、聚丙烯酰胺产品，相关产品与公司主营业务产品相同，具有可比性，具体对比如下：

1) 与 ST 昌九同类产品毛利率差异对比分析

公司名称	丙烯酰胺毛利率			
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
ST 昌九	25.74%	18.96%	16.01%	9.73%
公司	28.12%	23.47%	18.01%	11.69%
差异	-2.38%	-4.51%	-2.00%	-1.96%

注：2020 年，公司因按照新收入准则的规定，运输费调整到营业成本核算，而 ST 昌九运输费未调整到营业成本核算，存在运输费核算差异。因此，公司丙烯酰胺 2020 年毛利率按照 ST 昌九相同口径核算，营业成本剔除运输费。

2017 年，公司丙烯酰胺毛利率高于 ST 昌九 1.96 个百分点，主要系 ST 昌九由于受生产线异地搬迁合并的影响，其丙烯酰胺的生产受到一定程度的影响，因此 ST 昌九丙烯酰胺产品的毛利率低于公司；

2018 年，公司丙烯酰胺毛利率高于 ST 昌九 2.00 个百分点，受行业竞争环境改善影响，毛利率均大幅上升，变动趋势相一致；

2019 年，公司丙烯酰胺毛利率高于 ST 昌九 4.51 个百分点，公司的毛利率增长高于 ST 昌九，主要系 ST 昌九的 2019 年的丙烯酰胺产量为 31,916.77 吨，较 2018 年 32,254.78 吨，略有下降；而 2019 年公司丙烯酰胺产量从 2018 年度的 36,731.19 吨增长至 41,578.75 吨，产量的规模效应优势凸显，进一步摊薄了丙烯酰胺的单位成本，导致 2019 年公司的丙烯酰胺毛利率高于 ST 昌九。

2020 年，公司丙烯酰胺毛利率高于 ST 昌九 2.38 个百分点，差异较 2019 年度有所缩小，主要系 ST 昌九加大技术改造力度及节能降耗工作，单位能耗下降 420.23 元/吨，导致单位成本下降所致。

综上，报告期各期，公司的丙烯酰胺产品毛利率均高于 ST 昌九，主要是由

于公司的产能利用率提升、生产效率差异所致，具有合理性。

2) 与宝莫股份同类产品毛利率差异对比分析

公司名称	聚丙烯酰胺毛利率			
	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
宝莫股份	15.02%	13.51%	13.89%	17.22%
公司	22.72%	23.60%	18.37%	22.02%
差异	-7.70%	-10.09%	-4.48%	-4.80%

报告期内，公司聚丙烯酰胺产品的应用领域与宝莫股份存在差异，具体情况如下：

公司名称	可比产品	应用领域
宝莫股份	化学原料及化学制品（聚丙烯酰胺为主）	以油气开采领域为主
公司	聚丙烯酰胺	以水处理领域为主

由上表可知，公司聚丙烯酰胺产品毛利率高于宝莫股份是由于产品应用领域差异导致的，毛利率差异具体分年对比如下：

2017 年，公司聚丙烯酰胺毛利率高于宝莫股份 4.80 个百分点，主要是产品应用领域及工艺差异导致的；宝莫股份主营的采油专用聚丙烯酰胺采用均聚后水解技术，单位直接材料成本高于公司。

2018 年，公司聚丙烯酰胺毛利率高于宝莫股份 4.48 个百分点，两者毛利率变动趋势基本一致。

2019 年度，公司聚丙烯酰胺毛利率高于宝莫股份 10.09 个百分点，差异进一步扩大，主要系宝莫股份受间歇性生产以及自身经营管理因素的影响，其制造费用总额增加较大，导致单位制造费用大幅上升，单位人工成本较 2017 年度上升了 221.77 元/吨，单位制造费用较 2017 年度上升了 866.50 元/吨，进而导致其单位毛利及毛利率大幅低于公司。

2020 年度，公司聚丙烯酰胺毛利率高于宝莫股份 7.70 个百分点，差异较 2019 年度有所缩小，但变动幅度不大。

综上，报告期内公司聚丙烯酰胺产品毛利率与宝莫股份的差异，主要是产品应用领域、生产工艺、生产效率等存在差异导致的，具有合理性。

3) 与富淼科技同类产品毛利率差异对比分析

① 丙烯酸胺毛利率比较分析

报告期内，富淼科技公开信息披露，功能性单体包含丙烯酸胺、烯丙基类、特种阳离子类产品，富淼科技功能性单体产品主要为丙烯酸胺，现就富淼科技公开披露的“贸易商+内销”模式丙烯酸胺产品与公司的丙烯酸胺产品毛利率变动趋势对比分析如下：

公司名称	丙烯酸胺毛利率（“贸易商+内销”模式）			
	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
富淼科技	23.41%	15.99%	10.49%	-0.04%
公司	24.30%	21.56%	16.83%	9.04%
差异	-0.89%	-5.57%	-6.34%	-9.08%

注：同行业公司富淼科技 2020 年度未披露丙烯酸胺产品毛利率，因此 2020 年度对比 1-6 月数据。

报告期内，公司生产粉剂和水剂的二种物理形态的丙烯酸胺，而富淼科技仅能生产水剂形态的丙烯酸胺。粉剂形态的丙烯酸胺需要蒸汽干燥及提纯技术，相较于水剂形态的丙烯酸胺，其技术门槛更高，粉剂形态的丙烯酸胺销售毛利率相对较高。

除产品差异外，报告期内公司丙烯酸胺产品毛利率高于富淼科技还受产能利用率差异、客户差异、外部市场环境等因素影响，具体分年对比如下：

2017 年度，公司丙烯酸胺毛利率高于富淼科技 9.08 个百分点，主要是受产能利用率差异及客户差异影响。2017 年度，公司丙烯酸胺产品的产能利用率为 81.23%，而富淼科技产能利用率仅 52.87%，单位固定成本较高导致其毛利率偏低。除产能利用率相对较低外，富淼科技为开拓业务并提升产能利用率，与南京典雅化工有限公司等大客户合作初期给予的销售单价低于平均水平，进一步导致其 2017 年度产品毛利率较低。

2018 年度，公司丙烯酸胺毛利率高于富淼科技 6.34 个百分点，差异较 2017 年度有所缩小。毛利率差异缩小的主要原因系 2018 年度富淼科技产能利用率提升至 61.47%，同时与南京典雅化工有限公司建立稳定合作关系后，销售价格有所提升。

2019 年度，公司丙烯酸酰胺毛利率高于富淼科技 5.57 个百分点，差异较 2018 年度略有缩小，但变动幅度不大。

2020 年 1-6 月，公司丙烯酸酰胺毛利率高于富淼科技 0.89 个百分点，差异较小，主要原因为 2020 年上半年丙烯酸酰胺的主要原材料丙烯腈的价格受疫情影响大幅波动，采购时点的差异导致富淼科技原材料单位采购成本较低，毛利率大幅度上升，与公司的差距缩小。

综上，报告期内公司丙烯酸酰胺产品毛利率高于富淼科技，主要是产品差异、产能利用率差异、客户差异、时点差异等因素影响，具有合理性。

②丙烯酸酰胺水剂毛利率比较分析

报告期内，富淼科技仅生产丙烯酸酰胺水剂产品，现就富淼科技公开披露的“贸易商+内销”模式丙烯酸酰胺产品与公司丙烯酸酰胺水剂产品的毛利率对比如下：

公司名称	丙烯酸酰胺水剂毛利率			
	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
富淼科技	23.41%	15.99%	10.49%	-0.04%
公司	26.15%	22.34%	17.24%	10.43%
差异	-2.74%	-6.35%	-6.75%	-10.47%

注：1、富淼科技丙烯酸酰胺毛利率为公开披露的“贸易商+内销”模式丙烯酸酰胺产品与公司的丙烯酸酰胺产品毛利率；

2、公司除 2017 年外，丙烯酸酰胺水剂均为终端销售模式，因此此处选取丙烯酸酰胺水剂终端销售毛利率进行对比。

报告期内，公司丙烯酸酰胺水剂终端销售产品毛利率高于富淼科技“贸易商+内销”模式下丙烯酸酰胺产品毛利率，主要是销售模式差异导致的。公司除 2017 年度存在少量贸易商客户外，水剂销售以终端客户为主；而此处对比的富淼科技丙烯酸酰胺水剂毛利率为贸易商模式下的毛利率，对于贸易商客户富淼科技会给与一定的让利，导致公司终端销售模式下丙烯酸酰胺水剂毛利率高于富淼科技“贸易商+内销”模式下毛利率。

除上述经销模式的差异外，报告期内公司丙烯酸酰胺水剂产品毛利率高于富淼科技还受产能利用率差异、客户差异、外部市场环境等因素影响，具体分年对比如下：

2017 年度，公司丙烯酰胺水剂毛利率高于富淼科技 10.38 个百分点，主要是受产能利用率差异及客户差异影响。

2018 年度，公司丙烯酰胺水剂毛利率高于富淼科技 6.75 个百分点，差异较 2017 年度有所缩小。毛利率差异缩小的主要原因系 2018 年度富淼科技产能利用率提升至 61.47%，同时与南京典雅化工有限公司建立稳定合作关系后，销售价格有所提升。

2019 年度，公司丙烯酰胺水剂毛利率高于富淼科技 6.35 个百分点，差异较 2018 年度略有缩小，但变动幅度不大。

2020 年 1-6 月，公司丙烯酰胺水剂毛利率高于富淼科技 2.74 个百分点，差异较 2019 年度进一步缩小，主要原因为 2020 年上半年丙烯酰胺的主要原材料丙烯腈的价格受疫情影响大幅波动，导致富淼科技原材料单位采购成本较低，毛利率大幅度上升，与公司的差距缩小。

③聚丙烯酰胺产品毛利率分析

报告期内，富淼科技水溶性高分子（主要为聚丙烯酰胺）产品，与公司同类产品毛利率成趋势对比如下：

公司名称	水溶性高分子（聚丙烯酰胺）毛利率			
	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
富淼科技	26.44%	26.55%	25.32%	29.76%
公司	22.72%	23.60%	18.37%	22.02%
差异	3.72%	2.95%	6.95%	7.74%

注：2020 年，因按照新收入准则的规定，运输费等合同成本调整到营业成本核算，由于富淼科技未披露水溶性高分子单独核算的运输费等合同成本，为保持数据可比性，2020 年公司的聚丙烯酰胺的毛利率为包含运输费等合同成本。

报告期内，富淼科技水溶性高分子毛利率水平高于公司聚丙烯酰胺产品，主要是由于富淼科技采用“贴终端的综合服务模式”，根据富淼科技的公开信息，所谓“贴终端的综合服务模式”就是在销售产品的基础上为客户提供配套加药设备及设备维护保养和药剂筛选、应用技术指导、现场操作指导、运行故障诊断与分析等深度技术服务，及时帮助客户解决问题，因此其产品附加值更高，毛利率水平也相对较高。

聚丙烯酰胺毛利率差异具体分年对比如下：

2017 年度，公司聚丙烯酰胺产品毛利率低于富淼科技 7.74 个百分点，除受业务模式差异影响外，主要系 2017 年度公司聚丙烯酰胺产品尚处于市场拓展阶段，产能利用率较低，仅为 59.07%，单位固定成本较高导致毛利率偏低。

2018 年度，公司聚丙烯酰胺产品毛利率低于富淼科技 6.95 个百分点，差异有所缩小，主要系公司聚丙烯酰胺产品市场需求旺盛，产能利用率上升，单位固定成本进一步摊薄。

2019 年度，公司聚丙烯酰胺产品毛利率低于富淼科技 2.95 个百分点，差异较 2018 年度进一步缩小，主要系公司产能利用率进一步提升，单位固定成本摊薄导致公司毛利率上升。

2020 年度，公司聚丙烯酰胺产品毛利率低于富淼科技 3.72 个百分点，差异较 2019 年度有所增加，但变动幅度不大。

综上，报告期内，公司丙烯酸酰胺、聚丙烯酰胺产品与富淼科技丙烯酸酰胺、水溶性高分子毛利率存在差异，具有合理性。

5、发行人毛利率上升是否具有可持续性

报告期内，不考虑 2020 年度按照新收入准则的规定运输费调整到营业成本核算的因素，公司综合毛利率呈持续上升态势，主要受益于环保政策趋严、落后产能的淘汰、下游需求的增加等外部因素改善了行业竞争格局，公司环保产品市场需求不断增加；多年来公司一直致力于围绕着丙烯酸酰胺产业链，公司产品不断的改进、优化，形成丙烯酸酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂、羟甲基丙烯酸酰胺等丰富的产品线。据全国功能高分子行业委员会统计，公司丙烯酸酰胺产品在 2018-2019 年的产销量均位列全国同行业的前五名，在细分市场具有较高的行业地位及较强的竞争力，品牌和成本优势日益凸显。但是，目前公司现有产能已经饱和，若新增产能无法投产，成本优势将无法进一步扩大，公司综合毛利率受产品市场和原材料波动的影响，存在下降的风险。

综上，公司综合毛利率受产品市场和原材料波动的影响存在下降风险，但是随着公司丙烯酸酰胺产业链的丰富，行业地位和品牌知名度的提升，公司持续盈利能力将提升。

(二) 结合发行人受到原油价格波动影响的主要原材料、能源的品类、占报告期主营业务成本的比例、涉及主要产品情况、丙烯腈报告期内价格波动幅度等,披露 2020 年下半年及 2021 年以来原油及相关化工原料、能源价格波动对发行人主营产品毛利率的影响、相关敏感性分析测算比例是否充分;量化分析原油价格出现极端波动可能对公司毛利率和经营业绩的影响,披露相关应对措施及其有效性,并完善相关风险提示。

1、原油价格波动对发行人经营业绩的影响

(1) 受原油价格波动影响的主要原材料占主营业务成本的比例

报告期内,公司的丙烯腈价格受原油价格波动影响较大,其占主营业务成本的比例如下所示:

单位: 万元

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
丙烯腈	金额	24,739.63	30,751.70	36,012.33	24,707.23
	占主营业务成本-直接材料的比例	80.98%	87.77%	90.23%	93.27%
	占主营业务成本的比例	61.92%	74.29%	78.56%	79.25%

由上表,报告期内,公司的主要原材料为丙烯腈,公司主营业务成本-直接材料成本的占比达 80%以上。因此,原油价格的波动将主要通过影响原材料丙烯腈的价格进而影响公司的主营业务成本。报告期内,公司的丙烯腈成本占对应产品的主营业务成本-直接材料如下所示:

单位: 万元

主要产品	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
丙烯酰胺	16,838.90	75.83%	23,595.55	85.46%	28,391.12	87.46%	22,867.74	83.72%
聚丙烯酰胺	2,682.08	38.51%	3,796.05	51.96%	3,906.91	57.87%	1,572.95	44.59%
干强剂	5,218.65	50.47%	3,246.21	51.36%	3,521.67	55.14%	-	-

(2) 原油价格波动对公司能源的影响

报告期内,公司的能源主要为外供的电力及蒸汽,公司的外供的电力及蒸汽价格由当地物价指导部门根据能源定价政策制定,能源价格相对稳定,原油价格波动对公司能源价格无影响。

(3) 2020 年下半年及 2021 年以来原油及相关化工原料价格波动对发行人主营产品毛利率的影响

2020 年 7 月-2021 年 3 月，受国际原油价格波动的影响，公司主要原材料丙烯腈的采购价格持续上升，尤其是 2021 年 1-3 月公司丙烯腈平均采购价格为 11,651.29 元/吨，较 2020 年 7-12 月增加了 3,852.20 元/吨。公司丙烯腈采购价格的波动将对公司主要产品的单位价格和单位直接材料产生影响，从而影响公司主营产品毛利率的波动。

2020 年下半年及 2021 年 1-3 月公司主营产品毛利率情况如下：

单位：元/吨

产品名称	项目	2021 年 1-3 月	2020 年 7-12 月	2020 年 1-6 月
丙烯酰胺	单位价格	11,802.19	9,373.59	9,479.96
	单位成本	9,332.21	6,769.74	6,782.72
	单位毛利	2,469.98	2,603.85	2,697.24
	毛利率	20.93%	27.78%	28.45%
聚丙烯酰胺	单位价格	11,734.02	10,364.93	10,333.64
	单位成本	9,271.61	7,656.88	7,633.55
	单位毛利	2,462.41	2,708.05	2,700.09
	毛利率	20.99%	26.13%	26.13%
干强剂	单位价格	14,017.99	13,073.57	14,494.70
	单位成本	10,156.73	8,594.62	8,664.85
	单位毛利	3,861.26	4,478.95	5,829.85
	毛利率	27.55%	34.26%	40.22%

注 1:2021 年 1-3 月相关数据未经审计；

注 2：因按照新收入准则的规定，运输费调整到营业成本核算，为统一口径比较，计算 2020 年 1-6 月、2020 年 7-12 月、2021 年 1-3 月的单位成本、单位毛利、毛利率剔除运输费计算。

1) 丙烯酰胺

2020 年 7-12 月较 2020 年 1-6 月，丙烯酰胺产品的单位价格相对稳定，单位毛利相对稳定，公司丙烯酰胺产品的毛利率波动较小。

2021 年 1-3 月，受新冠疫情和春节期间下游企业停工等因素的影响，公司丙烯酰胺产品需求不旺盛，原材料价格快速上升，产品价格增长幅度小于产品成本的增长幅度。公司产品价格 2021 年 1-3 月较 2020 年 7-12 月增加 2,428.60 元/吨，

直接材料增加 2,597.76 元/吨，单位毛利下降了 133.87 元/吨。因此，公司丙烯酸酰胺产品的毛利率 2021 年 1-3 月较 2020 年 7-12 月下降 6.85%。

2) 聚丙烯酰胺

2020 年 7-12 月较 2020 年 1-6 月，公司聚丙烯酰胺产品毛利率相同，波动较小。

2021 年 1-3 月，受新冠疫情和春节期间下游企业停工等因素的影响，公司聚丙烯酰胺产品需求不旺盛，原材料价格快速上升，产品价格增长幅度小于产品成本的增长幅度。公司产品价格 2021 年 1-3 月较 2020 年 7-12 月增加 1,369.09 元/吨，直接材料增加 1,535.66 元/吨，单位毛利下降 245.63 元/吨。因此，公司聚丙烯酰胺产品的毛利率 2021 年 1-3 月较 2020 年 7-12 月下降 5.14%。

3) 干强剂

2020 年 7-12 月，受新冠疫情影响 2020 年 1-3 月原材料丙烯腈的市场价格从 9,424.78 元/吨下降到 7,212.39 元/吨，而干强剂产品价格由于合同定价原因相对稳定，导致 2020 年 1-6 月公司干强剂毛利率较高。因此，公司干强剂产品的毛利率 2020 年 7-12 月较 2020 年 1-6 月下降 5.96%。

2021 年 1-3 月，原材料丙烯腈的价格快速上升，而干强剂产品定价具有滞后性，干强剂产品单位价格的上升幅度小于直接材料的上升幅度。公司产品价格 2021 年 1-3 月较 2020 年 7-12 月增加 944.42 元/吨，直接材料增加 1,857.52 元/吨，单位毛利下降 617.69 元/吨。因此，公司干强剂产品的毛利率 2021 年 1-3 月较 2020 年 7-12 月下降 6.71%。

4) 原材料价格波动对公司 2021 年 1-6 月经营业绩的影响情况

公司 2021 年 1-6 月主要财务数据及上年同比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 6 月末	2020 年末	同比变动
资产合计	42,402.85	37,938.51	11.77%
负债合计	7,909.08	6,325.31	25.04%
归属于母公司所有者权益	34,493.77	31,613.20	9.11%
资产负债率（合并口径）	18.65%	16.67%	11.89%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月	同比变动
营业收入	35,680.89	22,242.85	60.42%
营业毛利	8,909.52	6,635.25	34.28%
期间费用合计	5,346.73	3,642.74	46.78%
营业利润	3,184.31	3,133.93	1.61%
利润总额	3,383.68	3,233.50	4.64%
净利润	2,810.77	2,737.98	2.66%
扣除非经常性损益的净利润	2,614.73	2,605.81	0.34%

注：1、2021 年 1-6 月数据已经中汇会计师审阅，并出具中汇会阅[2021]5744 号《审阅报告》；2020 年 1-6 月数据已经中汇会计师审计。

2、为保持数据一致性，2021 年 1-6 月及去年同期营业成本中均不包含运输费。

2021 年 1-6 月，公司营业收入较去年同期有较大增长，增长幅度为 60.42%，主要受干强剂销量快速增长所致。2020 年 1-6 月受新冠疫情及新建生产线未有效达产等因素影响，公司干强剂产品销量仅为 2,234.13 吨；2021 年 1-6 月，随着干强剂产品市场开拓力度的加强及产能的进一步释放，公司干强剂产品销量达 9,706.60 吨，较去年同期增长了 334.47%，相应收入规模增长了 11,274.97 万元。

2021 年 1-6 月，公司营业毛利较去年同期增长了 34.28%，低于收入增长幅度，主要系原材料丙烯腈价格不断上涨（2021 年 1-6 月公司丙烯腈平均采购价格为 12,015.75 元/吨，较 2020 年 7-12 月增加了 4,216.66 元/吨），而干强剂产品定价具有滞后性，产品单位价格的上升幅度小于直接材料的上升幅度，从而导致产品毛利率有所下降。

2021 年 1-6 月，公司期间费用较去年同期增长了 46.78%，主要原因为 2021 年 1-6 月干强剂产品的销量增加较多，而干强剂主要采用吨桶包装运输，相应的包装费、运输费支出成本较高（2021 年 1-6 月公司包装费、运输费较 2020 年 1-6 月增加了 927.75 万元）。

综上，即使在 2021 年 1-6 月原油价格出现快速上涨的情况下，公司主营业务仍保持较好的盈利能力；原油价格大幅上涨对公司的经营业绩不会产生重大不利影响。

5) 2021 年 7-9 月盈利预测情况

财务报告审计基准日后至招股说明书签署日之间，公司经营情况良好，产业

政策、税收政策、行业市场环境、主要客户和供应商、公司经营模式未发生重大变化，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变更，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

基于 2021 年 1-6 月经审阅的财务数据、目前的经营情况以及管理层对市场环境的判断，公司编制了 2021 年 1-9 月盈利预测报告，中汇会计师对此出具了《审核报告》（中汇会鉴[2021]6360 号），其中 2021 年 7-9 月预测经营业绩情况与去年同期对比如下：

单位：万元

项目	2021 年 7-9 月 (预测数)	2020 年 7-9 月 (未审实现数)	同比变动
营业收入	20,177.49	14,338.55	40.72%
营业毛利	5,159.16	4,628.42	11.47%
期间费用合计	2,662.29	2,083.01	27.81%
净利润	2,148.71	2,059.01	4.36%
归属于母公司股东的净利润	2,148.71	2,059.01	4.36%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,072.21	2,046.31	1.27%

注：1、为保持数据一致性，2021 年 7-9 月及去年同期营业成本中均不包含运输费，运输费合并并在“期间费用合计”中；

2、期间费用合计系销售费用、管理费用、财务费用及研发费用等费用的合计。

根据《审核报告》，公司预计 2021 年 7-9 月实现营业收入 20,177.49 万元，同比 2020 年 7-9 月增长 40.72%，主要受产品销量及销售单价上升共同影响：1）随着干强剂产品市场开拓力度的加强及产能的进一步释放，2021 年度公司干强剂销量增长较快，预计 2021 年 7-9 月干强剂产品销量达 5,251.00 吨，较去年同期增长了 33.32%；同时丙烯酸酰胺、聚丙烯酰胺等产品销量预期也有所增长。2）受主要原材料丙烯腈价格上升影响，公司预计 2021 年 7-9 月丙烯酸酰胺、聚丙烯酰胺及干强剂产品的销售单价较去年同期将有所增长，从而进一步导致整体营业收入的增长。

公司预计 2021 年 7-9 月营业毛利为 5,159.16 万元，较去年同期增长了 11.47%，低于收入增长幅度，主要系原材料丙烯腈价格不断上涨，由于干强剂产品定价具有滞后性，公司预计干强剂产品毛利率将有所下降。

公司预计 2021 年 7-9 月期间费用合计为 2,662.29 万元，较去年同期增长了

27.81%，主要原因为 2021 年 7-9 月干强剂产品的销量增加较多，而干强剂主要采用吨桶包装运输，相应的包装费、运输费支出成本较高（2021 年 7-9 月公司运输费较去年同期增加了 390.23 万元）。同时公司经营规模的扩大及借款金额的增加也进一步导致公司期间费用的增加。

受营业毛利及期间费用上升的共同影响，公司预计 2021 年 7-9 月归属于母公司股东的净利润为 2,148.71 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 2,072.21 万元，较去年同期略有上升。

上述盈利预测是公司管理层在最佳估计的假设基础上编制的，遵循了谨慎性原则，但盈利预测所依据的各种假设具有不确定性，投资者进行投资决策时应谨慎使用。

（4）相关敏感性分析测算比例是否充分

报告期内，原油价格变化情况如下：



报告期内，原油价格波动的最高点为 80.66 美元/桶，最低点为 32.63 美元/桶，下降了 59.54%。从原油价格波动情况来看，极端波动情况频次较少，其中 2018 年 10 月，因主要产油国调控产量，导致原油价格大幅度下跌；2020 年 3 月，受偶发性的新冠疫情影响，原油市场即期需求低迷，导致原油价格暴跌；原油价格出现极端波动的持续期间较短。撇除原油价格极端波动的情况，原油价格波动整体处于均价上下 50% 的波动范围内，公司敏感性分析采用 50% 的波动幅度进

行测算具有合理性。

(5) 原油价格出现极端波动可能对公司毛利率和经营业绩的影响

考虑到报告期内，原油价格存在波动达到 59.54% 的极端波动情况，公司以原材料价格波动 60% 的假设进行测算如下：

价格变动幅度	对报告期内公司各年度净利润的影响（万元）			
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
丙烯腈成本提升 60%	-3,404.26	-3,006.00	-3,086.01	-17.35
丙烯腈成本下降 60%	3,404.26	3,006.00	3,086.01	17.35
归属于母公司股东的净利润（万元）	6,731.63	4,977.41	3,279.83	273.92
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	6,051.17	4,738.56	3,208.70	246.93
假定丙烯腈成本提升 60% 测算的归属于母公司股东的净利润（万元）	3,327.37	1,971.41	193.82	256.57
假定丙烯腈成本提升 60% 测算的归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	2,646.91	1,732.56	122.69	229.58
假定丙烯腈成本下降 60% 测算的归属于母公司股东的净利润（万元）	10,135.89	7,983.41	6,365.84	291.27
假定丙烯腈成本下降 60% 测算的归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	9,455.43	7,744.56	6,294.71	264.28
价格变动幅度	对报告期内公司各年度毛利率变动绝对额的影响			
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
丙烯腈成本提升 60%	-11.02%	-10.69%	-9.96%	-3.63%
丙烯腈成本下降 60%	17.98%	18.62%	19.13%	8.71%

注：测算假定公司的主要产品销售结构、销售数量、丙烯酰胺加工费保持不变，主营业务成本的变动金额主要考虑直接材料金额丙烯腈的价格变动，管理费用、销售费用、财务费用等费用支出保持不变。

由上表可得，以最谨慎的角度测算，即假定丙烯腈成本提升 60%，而聚丙烯酰胺及干强剂的销售单价保持不变，报告期归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润仍为正数。因公司的主要产品的销售单价与主要原材料丙烯腈的价格存在联动关系，丙烯腈价格的波动会通过产品销售价格变动传导至客户，公司的实际盈利水平受丙烯腈价格变动相比测算结果影响较小。

（6）相关应对措施及其有效性

1）战略采购

战略采购，应对临时需求。对于临时大宗用量、市场价格存在异常波动可能的原材料，公司将根据需求周期与供应规律，进行供应与销售的动态信息预对接，综合长期的采购经验以及对原油市场行情的跟踪分析，进行战略采购，在价格相对低位时进行集中采购提高库存，在价格相对高位时减少采购降低库存，保障原材料采购价格基本稳定，降低原油价格出现极端波动给公司带来的影响。

2）供销联动，控制采购节奏

公司主要采用“以销定产，以产定采”的经营模式。在采购作业时，在保证生产需求的基础安全库存下，根据销售订单进度进行原材料采购节奏控制，以降低原材料价格波动对公司业绩的影响。

3）价格传导机制

公司的产品定价主要以原材料丙烯腈价格为基础，通过与客户协商确定的市场化定价模式，公司产品的价格与主要原材料丙烯腈的价格存在联动关系，原油价格出现极端波动导致原材料丙烯腈的价格波动，可以及时传导到下游客户。

4）拓展渠道，安全库存

公司与多家主要的原材料供应商建立长期稳定的合作关系，保证了供应渠道的多样性，降低渠道单一依赖的供应及采购成本风险。同时，公司对原材料采用动态的安全库存的管理措施，通过贸易清理多余丙烯腈存量的库存管理政策来规避原油价格出现极端波动给公司经营业绩带来的风险。

综上所述，基于长期的采购经验以及对原油市场行情的跟踪分析，公司针对原油价格出现极端波动已制定了相对有效的应对措施，能在一定程度上保障公司各项生产经营活动按计划有序开展，稳定公司经营业绩。”

2、原油价格极端波动的风险

报告期内丙烯酰胺为公司的主要产品，同时又是聚丙烯酰胺、干强剂等产品的原料。丙烯酰胺的主要原材料为丙烯腈，丙烯腈的价格波动对公司的营业成本有较大影响；而丙烯腈为石油化工产业链下相关产品，其价格受上游原油价

格及阶段性供求关系的影响。因此，随着原油价格的波动，公司原材料采购价格存在一定的不确定性，从而进一步影响产品单价、毛利率和经营业绩。若原油价格出现极端波动，而公司未能通过合理的采购机制、库存管理等手段锁定原材料采购成本，或未能及时通过价格传导机制向客户转嫁原材料成本持续增加的压力，从而将可能会对公司的经营业绩产生不利影响。

二、中介机构说明事项

（一）核查程序

我们就上述问题进行了详细核查，履行的核查程序如下：

1、获取报告期内发行人丙烯酰胺产品的单位价格、单位成本、产能利用率等相关数据，结合可比公司同类产品毛利率相关数据，分析 2018 年丙烯酰胺毛利率大幅上升的原因及合理性；

2、了解报告期内发行人产品定价政策、成本核算、生产模式等相关信息，结合主要原材料丙烯腈价格的变动情况分析对不同产品的单位价格、单位成本的影响，分析报告发行人对丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂毛利率影响的相关因素；

3、查询同行业可比公司公开披露信息获取可比公司的毛利率变化情况，与发行人毛利率变化情况进行对比分析；

4、查阅同行业可比公司年报，获取可比公司和发行人相关产品的财务数据，了解可比公司的主营产品结构、主要生产应用领域等，分析发行人和可比公司的相应产品毛利率存在差异的合理性；

5、了解行业政策、行业竞争态势并结合发行人经营情况分析对发行人毛利率影响的主要因素。

6、了解并分析原油公开市场价格波动对发行人主要原材料采购价格的影响以及对发行人经营业绩、毛利率的影响；

7、访谈发行人相关部门负责人，了解发行人应对原材料价格的应对措施。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、因行业竞争格局的改善，发行人的加工费大幅度提升导致发行人 2018 年丙烯酰胺产品毛利率大幅上升，具有合理性；

2、发行人丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂等产品的毛利率变动受原材料丙烯腈价格波动、产品单价售价、单位成本、产能利用率等因素影响；

3、发行人综合毛利率变动趋势与行业趋势存在一定差异，主要是由于发行人与同行业可比公司的细分产品应用领域、产品结构、品牌成熟度、产能利用效率等与同行业可比公司存在差异所致；

4、报告期内发行人相关产品毛利率与可比公司的差异，主要系产能利用率、产品应用领域、产品形态、客户集中度等因素所致，差异具有合理性；

5、发行人产品毛利率上升是否具有可持续性受到产能扩张、市场竞争环境等因素的影响，存在不确定性；

6、报告期，发行人主要原材料丙烯腈采购价格受原油价格波动影响较大，原油价格波动对发行人能源价格无影响；

7、发行人已补充受原油价格波动影响的主要原材料占主营业务成本的比例，2020 年下半年及 2021 年以来原油及相关化工原料价格波动对发行人主营产品毛利率的影响及相关敏感性分析测算比例是否充分等相关信息；

8、发行人补充披露原油价格波动的相关应对措施及其有效性，且就该风险进行重大事项提示。

3. 关于营业收入

申报文件及问询回复显示：

（1）发行人加工费变动幅度与同行业可比公司存在较大差异。

（2）发行人 2020 年度丙烯酰胺、聚丙烯酰胺销售收入下降。

（3）发行人未披露聚丙烯酰胺销售折让及干强剂销售单价与市场价格及同行业公司对比情况。

（4）发行人产品的境外销售价格高于境内销售价格。

请发行人：

（1）量化分析各因素对加工费的影响，进一步解释加工费与同行业可比公司存在差异的原因及合理性。

（2）说明 2020 年度丙烯酰胺、聚丙烯酰胺销售收入下降的原因及合理性，并与同行业可比公司比较。

（3）说明聚丙烯酰胺销售折让及干强剂销售单价公允性是否存在客观证据予以证明。

（4）结合细分产品、销售渠道、客户差异等，说明境外销售价格高于境内价格的原因及合理性，并与当地市场价格比较。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

（一）量化分析各因素对加工费的影响，进一步解释加工费与同行业可比公司存在差异的原因及合理性。

2017-2020 年度，公司丙烯酰胺加工费分具体产品类型情况如下：

单位：元/吨

产品类型	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
粉剂	3,696.12	3,950.02	3,673.40	2,413.44
水剂	2,901.32	3,339.56	2,625.71	1,623.70

2017-2020 年度,公司丙烯酸胺粉剂产品与水剂产品的加工费波动趋势一致,基于生产工艺及生产成本的差异,粉剂产品定价高于水剂产品。

1、与 ST 昌九（600228）对比

ST 昌九（600228）丙烯酸胺产品以粉剂为主,公司丙烯酸胺粉剂产品加工费与 ST 昌九（600228）丙烯酸胺加工费对比情况如下:

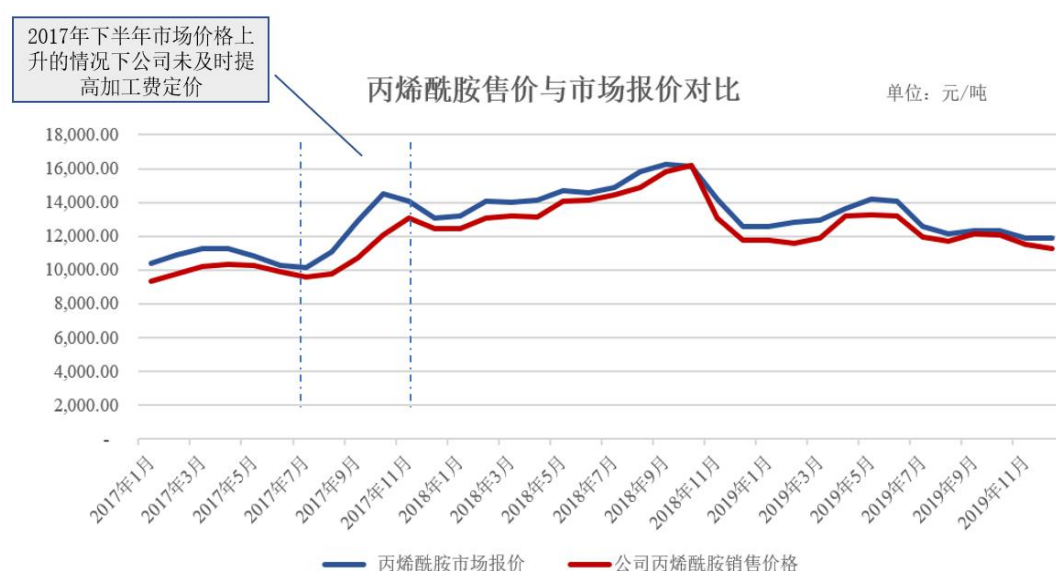
单位:元/吨

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
ST 昌九（600228）	3,766.35	3,991.40	3,897.10	3,399.89
公司	3,696.12	3,950.02	3,673.40	2,413.44
差异率	-1.90%	-1.05%	-6.09%	-40.87%

注:由于 ST 昌九（600228）未披露丙烯酸胺加工费情况,此处加工费根据其直接材料成本进行匡算,单位加工费=单位售价-单位直接材料。

2017-2020 年,ST 昌九丙烯酸胺产品加工费高于公司,主要系主要系 ST 昌九是我国最早一批采用微生物法工艺生产丙烯酸胺的企业,其“百助牌”丙烯酸胺在行业内具有较高的知名度。

2017 年度,ST 昌九基于品牌优势在市场竞争较为激烈的情况下仍保持较高的定价,同时 2017 年度下半年市场价格上升的情况下公司未及时提高加工费定价,导致公司 2017 年度丙烯酸胺粉剂产品加工费大幅低于 ST 昌九。



2018 年度,受国内丙烯酸胺落后产能淘汰及产品市场需求量不断增加等因素影响,丙烯酸胺行业竞争格局得到了有效改善,从而导致公司及 ST 昌九丙烯

酰胺产品加工费有较大提升。

2019 年度，公司产品品质的稳步提升导致 2019 年度丙烯酸酰胺产品加工费进一步提升，与 ST 昌九进一步接近。

2020 年度，国内外经济受新冠疫情影响较大，丙烯酸酰胺的产品下游需求略有下降，导致 2020 年度产品平均加工费有所下降。2020 年度，公司丙烯酸酰胺产品加工费变动幅度与 ST 昌九基本一致。

2、与富淼科技（688350）对比

富淼科技（688350）仅生产丙烯酸酰胺水剂产品，公司丙烯酸酰胺水剂产品加工费与富淼科技（688350）对比情况如下：

单位：元/吨

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
富淼科技（688350）	2,621.68	2,540.14	2,550.73	1,844.30
公司	3,202.16	3,339.56	2,625.71	1,623.70
差异率	-18.13%	-23.94%	-2.86%	13.59%

注：由于富淼科技（688350）未披露丙烯酸酰胺加工费情况，此处加工费根据其原材料采购成本进行匡算，单位加工费=单位售价-年度丙烯酸腈采购均价×丙烯酸腈单耗；由于富淼科技（688350）未披露 2020 年度丙烯酸酰胺销售单价等数据，无法就 2020 年度数据进行具体比较，此处对比 2020 年 1-6 月加工费数据。

2017 年-2020 年 1-6 月，公司丙烯酸酰胺水剂产品加工费与富淼科技（688350）存在差异，主要系：

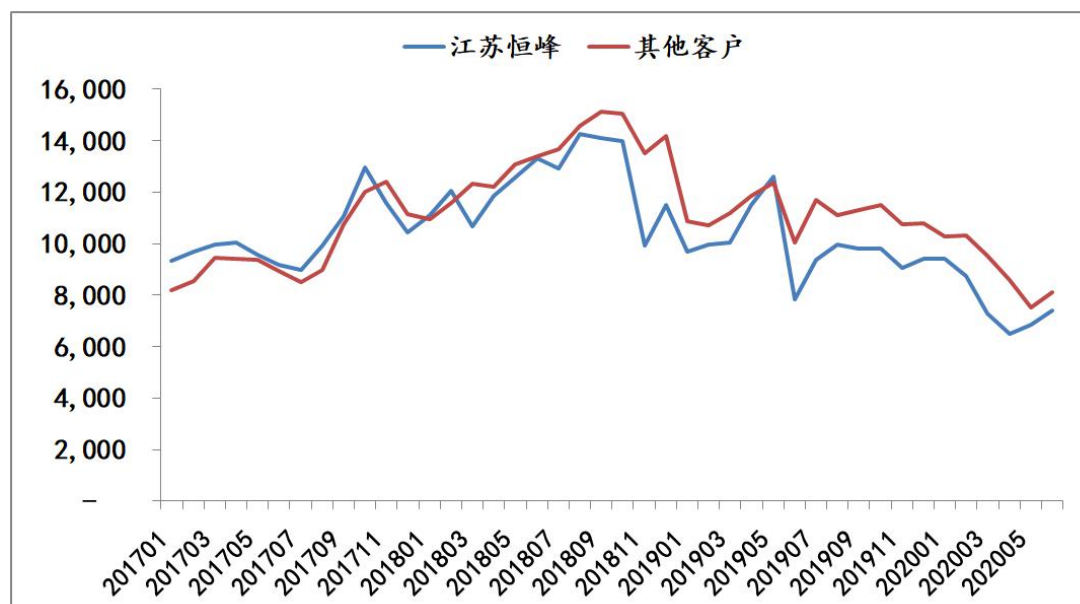
2017 年度，公司水剂产品加工费低于富淼科技（688350）主要系 2017 年度下半年市场价格上升的情况下公司未及时提高加工费定价导致的。

2018 年度，公司水剂产品加工费与富淼科技（688350）差异较小。

2019 年度，受丙烯酸酰胺产品市场需求增长影响，公司水剂产品加工费进一步上升。而富淼科技（688350）2018-2020 年产品加工费保持相对稳定，主要系其客户相对集中，江苏恒峰精细化学股份有限公司、南京典雅化工有限公司等丙烯酸酰胺主要客户的采购量较大（2018-2020 年合计销售占比 69.83%、72.95%、74.77%），相应给予较大的价格优惠。

根据富淼科技《首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》披露：“报告期内，对江苏恒峰的销售单价变动趋势与第三方一致，但随

着江苏恒峰采购量的持续增加，与第三方单价差额有所增加”。其 2019 年度对江苏恒峰的销售单价大幅低于其他客户，从而导致其整体加工费水平偏低，具体如下：



图表来源：富淼科技《首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》。

2019 年度-2020 年 1-6 月，公司水剂产品加工费高于富淼科技（688350）主要受客户结构影响。

综上，公司丙烯酰胺加工费与同行业可比公司存在差异主要受产品差异、客户差异以及 2017 年度未及时调价等因素影响，具有合理性。

（二）说明 2020 年度丙烯酰胺、聚丙烯酰胺销售收入下降的原因及合理性，并与同行业可比公司比较。

2020 年度，公司丙烯酰胺、聚丙烯酰胺产品销售收入下降主要是因为相关产品的销售单价下降所致，具体情况如下：

项目	丙烯酰胺			聚丙烯酰胺		
	2020 年度	2019 年度	变动幅度	2020 年度	2019 年度	变动幅度
销售数量（吨）	30,441.21	29,863.20	1.94%	8,707.38	8,026.74	8.48%
销售单价（元/吨）	9,427.22	12,080.56	-21.96%	10,350.04	11,913.74	-13.13%
销售收入（万元）	28,697.60	36,076.41	-20.45%	9,012.17	9,562.84	-5.76%

由上表可知，2020 年度，公司丙烯酰胺、聚丙烯酰胺产品销售数量较 2019 年度均有所上升，销售收入下降主要受产品销售单价下降影响。

2020 年度丙烯腈中石化平均合约结算价 SPCP 从 2019 年度的 10,711.72 元/吨下降至 7,789.82 元/吨，下降了 27.28%，从而导致公司丙烯酰胺、聚丙烯酰胺产品销售单价大幅下降。

公司丙烯酰胺、聚丙烯酰胺产品 2020 年度销售单价变动与同行业可比公司对比情况如下：

单位：元/吨

公司名称	丙烯酰胺销售单价			聚丙烯酰胺销售单价		
	2020 年度	2019 年度	变动幅度	2020 年度	2019 年度	变动幅度
ST 昌九（600228）	9,611.61	12,103.89	-20.59%	-	-	-
富淼科技（688350）	8,099.56	10,460.12	-22.57%	12,302.66	13,171.31	-6.59%
公司	9,427.22	12,080.56	-21.96%	10,350.04	11,913.74	-13.13%

注：富淼科技（688350）未披露丙烯酰胺、聚丙烯酰胺系列产品 2020 年度销售均价，此处选择 2020 年 1-6 月数据进行对比；富淼科技聚丙烯酰胺销售单位为其水处理化学品-聚丙烯酰胺系列及工业水过程化学品-聚丙烯酰胺系列的平均价格。

公司丙烯酰胺销售单价变动幅度与 ST 昌九（600228）、富淼科技（688350）保持一致。公司聚丙烯酰胺产品销售单价变动趋势与富淼科技（688350）一致，但下降幅度大于富淼科技（688350），主要系富淼科技（688350）采用“贴终端的综合服务模式”，在销售产品的基础上为客户提供配套加药设备及设备维护保养和药剂筛选、应用技术指导、现场操作指导、运行故障诊断与分析等深度技术服务，终端客户对产品售价的敏感性相对较低。

综上，2020 年度丙烯酰胺、聚丙烯酰胺销售收入下降主要原因为受主要原材料丙烯腈市场价格下降影响产品销售单价出现了大幅下降所致，公司丙烯酰胺、聚丙烯酰胺产品 2020 年度销售单价变动与同行业可比公司一致。

（三）说明聚丙烯酰胺销售折让及干强剂销售单价公允性是否存在客观证据予以证明。

1、聚丙烯酰胺销售折让的合理性

（1）聚丙烯酰胺销售定价模式及同行业对比

报告期内，公司聚丙烯酰胺产品销售价格系在考量原材料成本、合理毛利的基础上参考市场竞争情况协商定价。

同行业公司聚丙烯酰胺产品定价模式如下：

公司名称	聚丙烯酰胺定价模式
富淼科技	在公司产品的生产成本的基础上，综合考虑市场供求情况、具体客户情况、包装及运输费用等因素，最终确定公司产品的销售价格。
宝莫股份	最大的客户为中石化，中石化通过与合格供应商联合谈判的方式来议定聚丙烯酰胺的交易价格。中石化在确定采购量和指标规格后，召集入网的合格生产供应商进行协商和谈判，综合考虑主要原材料丙烯腈价格、供应商生产成本、产品质量指标等因素，商定产品价格。

注：同行业公司定价模式来源于其招股说明书。

由上可知，公司聚丙烯酰胺产品定价与同行业可比上市公司基本相同，都是在考量主要原材料成本基础上根据市场竞争情况双方协商确定。

（2）公司聚丙烯酰胺产品与市场同类产品可比价格差异分析

报告期内，阴离子聚丙烯酰胺产品价格与同行业公司出厂价的差异情况如下：

单位：元/吨

期间	鑫甬生物销售价格 (注 1)	同行业公司出厂价 (注 2)	差异率
2020 年度	9,419.46	11,068.88	-14.90%
2019 年度	11,032.85	11,715.90	-5.83%
2018 年度	11,774.27	12,108.37	-2.76%

注 1：鑫甬生物销售价格为公司阴离子聚丙烯酰胺产品最终实际的销售价格。

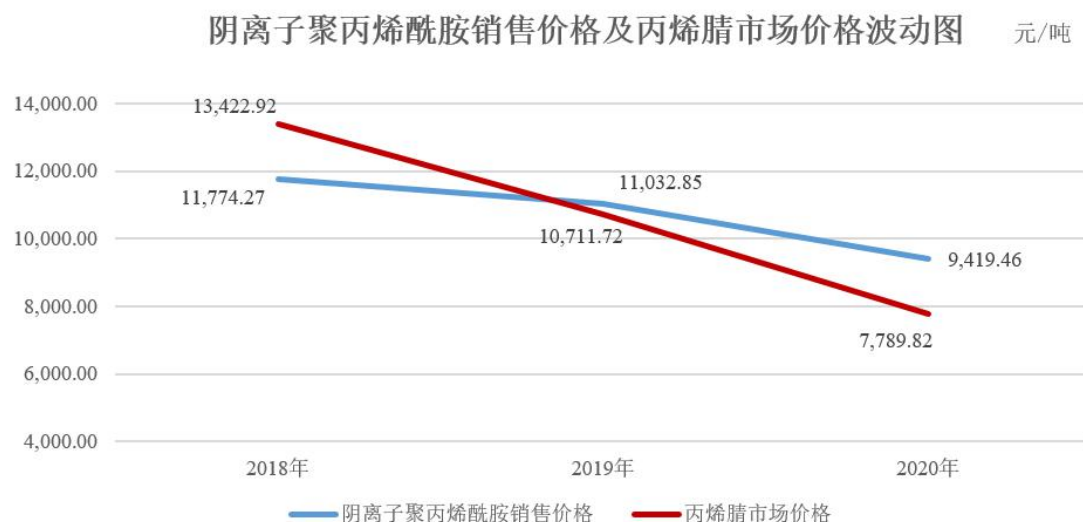
注 2：聚丙烯酰胺同行业公司出厂价来源于 wind，系安徽天润、山东宝莫、安徽巨成、正佳环保阴离子聚丙烯酰胺（1,800 万分子量）出厂价的算术平均。

注 3：报告期内，公司聚丙烯酰胺产品主要包括阴离子、阳离子、非离子等，其中以阴离子聚丙烯酰胺为主要收入来源，因此同行业公司主要取其阴离子聚丙烯酰胺的出厂报价。

2020 年度，公司阴离子聚丙烯酰胺实际销售价格与同行业公司出厂价存在较大差异，主要原因如下：

1) 公司聚丙烯酰胺 2020 年度销售价格受原材料价格下降而下降

① 公司聚丙烯酰胺产品销售价格与原材料价格的变动情况



由上图可知，2020 年原材料丙烯腈受疫情影响大幅度下降，较 2019 年下降了 2,921.90 元/吨，导致公司主要产品销售价格大幅度下降，公司阴离子聚丙烯酰胺销售价格 2020 年较 2019 年下降 1,613.39 元/吨，具有合理性。

② 销售价格变动对产品毛利及毛利率的影响

报告期内，公司在考量原材料成本和合理毛利的基础上，结合市场竞争需求确定聚丙烯酰胺产品销售价格。公司阴离子聚丙烯酰胺具体变动情况如下：

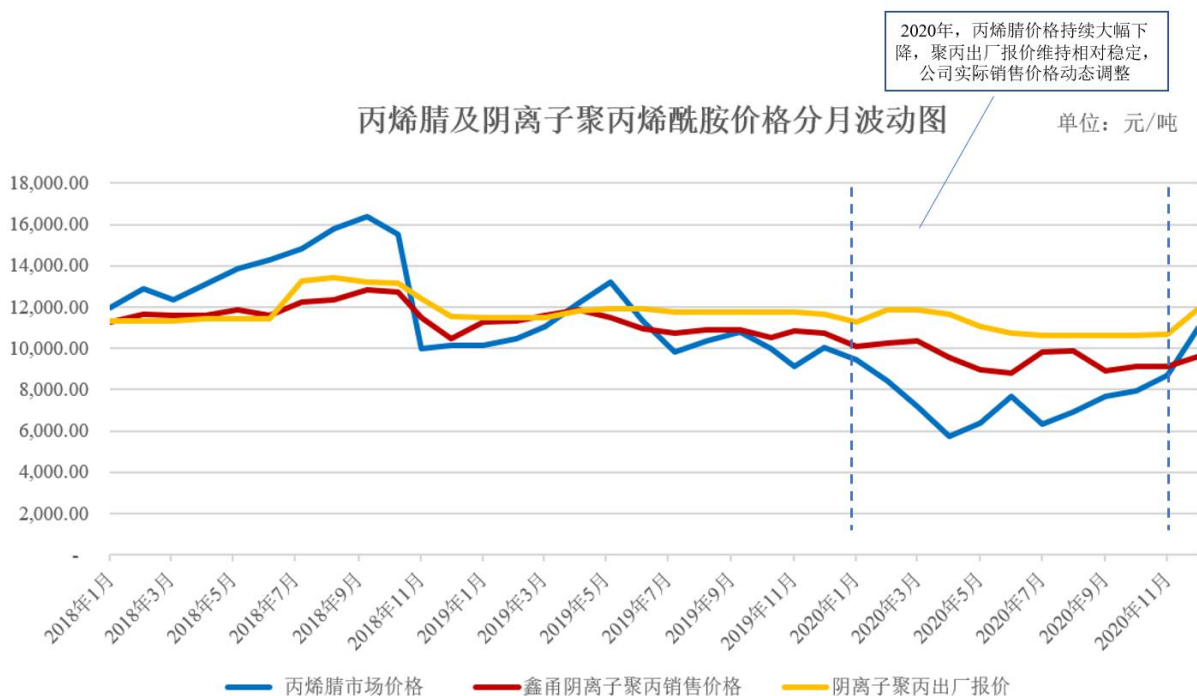
单位：元/吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
单位价格	9,419.46	11,032.85	11,774.27
单位成本	7,081.57	8,448.01	9,762.06
单位毛利	2,337.89	2,584.84	2,012.22
毛利率	24.82%	23.43%	17.09%

2020 年度受到疫情的影响，丙烯腈市场价格较 2019 年度下降了 27.28%，公司在保证产品合理毛利的前提下结合原材料成本根据市场竞争需求变动动态调整销售价格，在销售价格大幅度下降的情况下，保持产品单位毛利相对稳定，毛利率略有上升，具有商业合理性。

2) 2020 年度受疫情影响原材料价格波动剧烈，而同行业出厂报价维持相对稳定，导致与聚丙烯酰胺实际销售价差异较大

2020 年同行业报价和市场销售价格变化具体如下图：



受疫情影响，2020 年一季度原材料丙烯腈价格持续大幅下降，到年末快速回升，全年波动剧烈，同行业企业出于品牌影响等因素考虑，都会选择保持相对较高的出厂报价，并且在一段时间内维持相对稳定。而在实际销售过程中，聚丙烯酰胺同行业公司会参考当期原材料价格和市场竞争情况动态调整销售价格，导致了公司聚丙烯酰胺销售价格与同行业公司出厂报价存在较大差异。

3) 公司聚丙烯酰胺产品销售价格与同行业公司同类产品价格基本一致

① 公司聚丙烯酰胺销售价格与我国聚丙烯酰胺出口价格对比

报告期内，聚丙烯酰胺产品出口均价情况如下：

单位：元/吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
聚丙烯酰胺产品出口均价	10,833.75	12,549.61	13,083.41
出口均价变动率	-13.67%	-4.08%	
鑫甬生物阴离子聚丙烯酰胺销售价格	9,419.46	11,032.85	11,774.27
销售价格变动率	-14.62%	-6.30%	

注：聚丙烯酰胺产品出口均价来源于中国石油和化工工业联合会及海关数据，相关数据已根据美元汇率进行折算。

由上表可以看出，我国聚丙烯酰胺产品出口均价高于公司阴离子聚丙烯酰胺销售价格主要是因为出口均价包含阳离子、阴离子、非离子等多种产品形态，而

阴离子受原材料成本影响定价最低，但两者受原材料价格波动影响变动趋势一致。尤其是，2020 年受原材料价格下降影响，聚丙烯酰胺产品出口价格出现较大幅度下降，下降幅度与公司聚丙烯酰胺产品价格下降幅度接近。

② 公司聚丙烯酰胺销售价格与同行业公司销售价格对比

由于无法从公开信息中获取同行业公司水处理用阴离子聚丙烯酰胺的实际销售价格，通过调研访谈等方式向公司部分客户进行询价，了解其阴离子聚丙烯酰胺年度采购均价情况。

通过调研获取了客户聚丙烯酰胺产品采购的主要供应商，具体如下表：

序号	公司名称	基本情况
1	江苏富淼科技股份有限公司 (SH.688350)	位于江苏省张家港市，成立于 2010 年 12 月，科创板上市公司，主要产品为功能性单体和水溶性高分子，2020 年度功能性单体及水溶性高分子合计产能为 11.20 万吨。
2	安徽天润化学工业股份有限公司	位于中国（安徽）自由贸易试验区蚌埠片区，成立于 2007 年 10 月，主营业务为生产销售应用于污水处理、油田开采、造纸工业、采矿等领域的水溶性功能高分子新材料聚丙烯酰胺。现有 3.5 万吨聚丙烯酰胺产品产能。
3	河南博源新材料有限公司	位于河南省新乡市，成立于 2006 年 3 月，该公司主要经营高分子聚合物系列产品，是一家集研发、生产、销售和应用服务为一体的现代化高新技术企业，年产能达 25 万吨。
4	安徽巨成精细化工有限公司	位于安徽省淮北市，成立于 2005 年 1 月，主导产品为聚丙烯酰胺，广泛应用于石油开采、冶金、煤炭、污水处理、造纸、化工、制药、纺织、建材等行业，聚丙烯酰胺年产能达 8 万吨。
5	东营市诺尔化工有限责任公司	位于山东省东营市，成立于 2003 年 1 月，是一家专业高分子聚丙烯酰胺研发、生产、销售、服务为一体的现代化高新技术企业，现聚丙烯酰胺年生产能力 15 万吨。

报告期内，上述聚丙烯酰胺供应商具体销售价格及对比情况如下：

单位：元/吨

项目	客户年度采购均价的区间	客户年度采购均价的平均值	鑫甬生物销售价格	差异率
2020 年度	9,600~9,830	9,737.14	9,419.46	3.37%
2019 年度	10,900~11,280	11,102.14	11,032.85	0.63%
2018 年度	11,300~11,780	11,618.57	11,774.27	-1.32%

注：客户年度采购均价为向其他主要供应商采购的年度平均价格，不包含向公司采购数据。

由上表可知，公司聚丙烯酰胺实际销售价格与同行业公司接近，与市场实际销售价格不存在重大差异。

2、聚丙烯酰胺销售折让的客观证据

2017-2020 年度，公司阴离子聚丙烯酰胺产品价格与同行业公司出厂价相比存在折让的情况，具体情况如下：

单位：元/吨

期间	鑫甬生物销售价格 (注 1)	同行业公司出厂价 (注 2)	差异率
2020 年度	9,419.46	11,068.88	-14.90%
2019 年度	11,032.85	11,715.90	-5.83%
2018 年度	11,774.27	12,108.37	-2.76%
2017 年度	10,607.48	10,531.00	0.73%

注 1：鑫甬生物销售价格为公司阴离子聚丙烯酰胺产品最终实际的销售价格。

注 2：聚丙烯酰胺同行业公司出厂价来源于 wind，系安徽天润、山东宝莫、安徽巨成、正佳环保阴离子聚丙烯酰胺（1,800 万分子量）出厂价的算术平均。

聚丙烯酰胺产品存在销售折让，主要系同行业公司聚丙烯酰胺产品出厂报价都会留有一定的议价空间，针对不同的客户给与不同的价格优惠，从而导致公司聚丙烯酰胺销售价格低于同行业公司出厂报价。

聚丙烯酰胺行业内存在销售折让的客观证据如下：

（1）公司聚丙烯酰胺出厂报价与同行业公司出厂价保持一致

报告期内，公司阴离子聚丙烯酰胺产品出厂报价与同行业公司出厂价保持一致，具体情况如下：

单位：元/吨

期间	鑫甬生物出厂报价（注）	同行业公司出厂价	差异率
2020 年度	11,341.05	11,068.88	2.46%
2019 年度	11,869.66	11,715.90	1.31%
2018 年度	12,445.19	12,108.37	2.78%
2017 年度	11,044.01	10,531.00	4.87%

注：鑫甬生物出厂报价为 wind 资讯统计的鑫甬生物阴离子聚丙烯酰胺（1,800 万分子量）出厂报价。

（2）同行业公司实际销售价格与公司基本一致

由于无法获取同行业公司水处理用阴离子聚丙烯酰胺实际销售价格，同时公

司客户向其他供应商采购产品的价格作为商业秘密不对外提供，因此无法对同行业公司实际销售价格情况进行直接对比。公司通过客户访谈的形式对同行业公司供货价格进行大致了解如下：

客户名称	同行业公司供货价格与发行人对比的确认情况
江苏祥恒环境科技有限公司	公司供货价格与其他供应商差异不大
湖北环科新材料有限公司	公司供货价格与其他供应商差异不大
重庆环科新材料有限公司	公司供货价格与其他供应商差异不大
苏州润沁水务技术有限公司	公司供货价格与其他供应商差异不大
苏州路劲环保科技有限公司	公司供货价格与其他供应商差异不大
济南冻润水处理科技有限公司	公司供货价格低于其他供应商
无锡浙越化工科技有限公司	公司供货价格低于其他供应商
苏州洁森环保科技有限公司	公司供货价格与其他供应商差异不大
成都云耀环保科技有限公司	公司供货价格与其他供应商差异不大
苏州沐清化工科技有限公司	公司供货价格与其他供应商基本持平
重庆琨豪化工有限公司	公司供货价格与其他供应商差异不大
泉州市金广化工贸易有限公司	公司供货价格低于法国爱森，与江苏恒峰差异不大

公司聚丙烯酰胺产品的出厂报价与实际销售价格与同行业公司均较为接近，因此，同行业公司聚丙烯酰胺产品销售与公司一样，均存在销售折让的情况。

（3）产品实际销售价格与销售合同、销售发票相匹配

公司聚丙烯酰胺产品实际销售价格由公司与客户协商确定，符合实际交易情况，与销售合同、销售发票相匹配。

综上，聚丙烯酰胺产品存在销售折让的情况客观存在，符合行业实际交易情况。

3、干强剂销售单价公允性的客观证据

干强剂产品系聚丙烯酰胺行业细分产品，行业内无公开报价，客户采购一般通过招投标、询价对比、协商等方式进行定价。

报告期内，公司干强剂销售单价公允性的客观证据有：

（1）公司干强剂销售价格与市场价格基本保持一致

报告期内，干强剂产品价格与市场价格对比情况如下：

单位：元/吨

期间	鑫甬生物销售价格（注1）	市场价格（注2）	差异率
2020 年度	13,438.72	13,834.81	-2.86%
2019 年度	16,880.09	18,289.09	-7.70%
2018 年度	18,440.49	19,252.87	-4.22%

注1：鑫甬生物销售价格为公司干强剂产品最终实际的销售价格。

注2：市场价格来源于智研咨询，根据造纸干强剂（15%固含量）年度均价折算。

报告期内，公司干强剂销售价格与市场价格基本保持一致。同行业市场价格系行业内厂商询价价格，报价留有一定的议价空间，从而导致报告期内公司干强剂销售价格低于市场价格。

（2）公司向山鹰纸业销售干强剂产品的价格根据公开招投标结果确定，具有公允性

报告期内，山鹰纸业系公司干强剂产品第一大客户，2018-2020 年干强剂销售占比分别为 98.35%、86.38%、45.00%。公司与山鹰纸业的定价以招投标确定的基准价为基础，考量主要原材料丙烯腈的价格波动按月进行调整，产品销售定价具有公允性。

（3）公司其他干强剂客户销售价格与山鹰纸业基本保持一致

报告期内，公司与其他干强剂客户的产品定价参考山鹰纸业销售价格协商确定，实际销售价格与山鹰纸业定价接近，具体情况如下：

单位：元/吨

期间	山鹰纸业	其他干强剂客户	差异率
2020 年度	13,235.09	13,487.60	-1.87%
2019 年度	16,887.44	16,947.14	-0.35%
2018 年度	18,440.28	18,453.16	-0.07%

报告期内，公司其他干强剂客户销售价格与山鹰纸业招投标确定的销售价格基本一致，具有公允性。

（4）公司干强剂产品主要客户均为行业龙头企业，公司无法影响相关公司的定价决策

报告期内，公司干强剂产品的主要客户山鹰纸业、理文造纸、玖龙纸业均为上市公司，“2020 中国造纸企业 20 强”排名分别为第 6 位、第 5 位、第 3 位，

系造纸行业龙头企业。公司向上述公司的销售金额占其业务规模的比例较小，公司无法影响相关公司的定价决策。公司与上述客户销售定价通过招投标、询价对比、协商等方式进行确定，定价公允。

综上，报告期内，公司干强剂产品销售定价具有公允性。

（四）结合细分产品、销售渠道、客户差异等，说明境外销售价格高于境内价格的原因及合理性，并与当地市场价格比较。

2017-2020 年度，公司产品中丙烯酰胺、聚丙烯酰胺存在境外销售，丙烯酰胺、聚丙烯酰胺产品外销价格均高于内销价格。

1、丙烯酰胺外销价格分析

2017-2020 年，公司丙烯酰胺内销及外销价格对比情况如下：

单位：元/吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
内销价格	9,219.77	11,871.63	13,481.92	10,395.41
外销价格	11,025.16	13,927.38	15,678.32	11,780.49
差异率	-16.38%	-14.76%	-14.01%	-11.76%

公司丙烯酰胺产品外销价格高于内销价格的主要原因为：

（1）丙烯酰胺境内外产品类型存在差异

公司丙烯酰胺产品分为水剂和粉剂，境外销售受运输距离较远及水剂产品易聚合的产品特性影响，境外出口以丙烯酰胺粉剂为主，仅 2020 年存在少量水剂产品出口。

（2）丙烯酰胺粉剂产品境内外品质要求存在差异

公司丙烯酰胺粉剂内销主要应用于聚丙烯酰胺、干强剂等产品的生产，对产品品质无特殊要求；丙烯酰胺粉剂外销中部分产品应用于隐形眼镜、医药辅材等产品领域，客户对产品的纯度、水分含量有较高要求，相应生产工艺要求较高，产品定价也高于普通品质的丙烯酰胺粉剂产品。

不同品质的丙烯酰胺粉剂产品指标对比情况如下：

项目	高品质丙烯酰胺	低水分丙烯酰胺	普通品质丙烯酰胺
外 观	白色晶体	白色晶体	白色晶体
丙烯酰胺含量	≥99%	≥98.8%	≥98%
水含量	≤0.5%	≤0.3%	≤0.8%
色度（20%水溶液）	0	≤5	≤10
阻聚剂含量，ppm	≤1	≤1	3~7
电导率（μs/cm）	≤1	≤5	≤10
有机杂质	痕量	微量	微量
水不溶物	痕量	微量	微量

（3）丙烯酰胺产品境内外销售价格差异情况

报告期内，境内外不同类型不同品质的丙烯酰胺产品年度销售均价及销售占比情况如下：

单位：元/吨

销售区域	产品类型	销售均价			
		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
境外	高品质丙烯酰胺粉剂	20,376.21	21,158.12	20,549.00	-
	低水分丙烯酰胺粉剂	13,770.81	16,337.82	18,010.61	-
	普通品质丙烯酰胺粉剂	10,423.06	12,627.03	15,460.91	11,780.49
	丙烯酰胺水剂	9,035.76	-	-	-
境内	普通品质丙烯酰胺粉剂	9,395.07	12,047.07	13,726.89	10,611.12
	丙烯酰胺水剂	8,782.62	11,443.98	12,859.87	9,968.46

（续上表）

销售区域	产品类型	销售占比			
		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
境外	高品质丙烯酰胺粉剂	1.53%	2.23%	0.75%	-
	低水分丙烯酰胺粉剂	0.14%	0.14%	0.14%	-
	普通品质丙烯酰胺粉剂	11.43%	11.91%	13.85%	17.63%
	丙烯酰胺水剂	0.33%	-	-	-
境内	普通品质丙烯酰胺粉剂	63.06%	61.68%	62.28%	55.86%
	丙烯酰胺水剂	23.50%	24.04%	22.98%	26.51%

公司普通品质丙烯酰胺粉剂外销均价高于内销均价，主要系公司考量丙烯酰胺作为危险化学品外销的运输、报关、检验检疫等成本，定价上高于境内销售价

格。

(4) 丙烯酸酰胺产品境外市场价格比价

由于境外客户所在国家丙烯酸酰胺市场价格无法有效获取，丙烯酸酰胺产品境外市场价格以各国丙烯酸酰胺产品进口价格作为市场价格进行对比。公司丙烯酸酰胺产品主要出口地区亚洲、北美洲的市场价格对比情况如下：

单位：元/吨

地区	项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
亚洲地区	市场价格	11,129.61	13,433.30	16,721.99	12,756.29
	公司出口价格	10,390.79	12,435.12	15,577.22	11,656.59
	差异率	7.11%	8.03%	7.35%	9.43%
北美洲地区	市场价格	12,909.60	13,861.79	15,904.02	11,114.06
	公司出口价格	15,068.30	16,467.35	16,136.77	12,518.26
	差异率	-14.33%	-15.82%	-1.44%	-11.22%

注：市场价格来自于易迅数据系统导出的各地区海关进出口数据；外币价格已根据年度平均汇率折算。

2017-2020 年度，公司丙烯酸酰胺亚洲地区销售均价低于当地平均市场价格，产品定价具有竞争优势。2017 年度，公司丙烯酸酰胺北美洲地区销售均价高于当地平均市场价格主要系 2017 年度北美地区销售集中在下半年，价位相对全年来说处于高位；公司自 2018 年开始向美国市场供应高品质丙烯酸酰胺产品，该类产品的应用于隐形眼镜、医药辅材等领域，客户对产品的纯度、水分含量有较高要求，产品定价也相对较高。

综上，公司境外丙烯酸酰胺销售均价高于境内丙烯酸酰胺销售均价主要受产品品质差异及销售成本差异影响，具有合理性。

2、聚丙烯酰胺外销价格分析

2017-2020 年，公司聚丙烯酰胺内销及外销价格对比情况如下：

单位：元/吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
内销价格	10,295.78	11,870.78	12,839.82	12,200.75
外销价格	11,626.41	12,903.13	13,263.94	12,939.59
差异率	-11.44%	-8.00%	-3.20%	-5.71%

2017-2020 年，公司聚丙烯酰胺产品销售以内销为主，外销金额较小，分别

为 289.91 万元、206.92 万元、430.96 万元、412.74 万元，个别大客户的定价差异对外销均价产生较大影响。

(1) 聚丙烯酰胺产品境内外价格差异原因

2017-2020 年，聚丙烯酰胺外销价格分客户对比情况如下：

单位：元/吨

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	外销占比	销售价格	外销占比	销售价格	外销占比	销售价格	外销占比	销售价格
QIMAT ALTAQADUM TRADING	50.77%	12,622.63	52.83%	12,648.54	-	-	-	-
SETCHEM (PTY) LTD	-	-	38.90%	13,412.26	-	-	65.62%	13,120.29
其他外销客户	49.23%	10,751.42	8.27%	12,288.78	100.00%	13,263.94	34.38%	12,608.13

外销客户中，SETCHEM (PTY) LTD 采购的聚丙烯酰胺产品系公司根据其需求研发定制产品，因此产品定价较高；QIMAT ALTAQADUM TRADING 采购的聚丙烯酰胺产品分子量要求达到 1900 万，高于国内客户 1600-1800 万分子量的质量要求，因此产品定价较高；其他外销客户的销售均价高于内销均价，主要系公司考量产品外销的运输、报关、检验检疫等成本，定价上高于境内销售价格。

(2) 聚丙烯酰胺产品境外市场价格比价

由于境外客户所在国家聚丙烯酰胺市场价格无法有效获取，聚丙烯酰胺产品境外市场价格以各地区聚丙烯酰胺产品进口价格作为市场价格进行对比。公司聚丙烯酰胺产品主要出口地区为亚洲地区，具体对比情况如下：

单位：元/吨

地区	项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
亚洲地区	市场价格	15,327.84	16,925.03	16,111.50	14,835.50
	公司出口价格	12,123.57	12,648.54	13,265.07	12,552.38
	差异率	26.43%	33.81%	21.46%	18.19%

注：市场价格来自于易迅数据系统导出的各地区海关进出口数据；外币价格已根据年度平均汇率折算。

虽然近年来公司聚丙烯酰胺产品质量有了很大提高，但相较国际领先水平而言，技术水平仍较低，自主创新能力有待提升，因此，公司聚丙烯酰胺产品出口定价低于境外聚丙烯酰胺市场价格，具有合理性。

综上，公司境外聚丙烯酰胺销售均价高于境内销售均价主要受产品品质差异及销售成本差异影响，具有合理性。

二、中介机构说明事项

（一）核查程序

针对营业收入问题，我们履行了如下核查程序：

1、获取发行人丙烯酰胺产品分具体产品类型的加工费数据，并与同行业可比公司对比分析加工费差异情况；结合发行人业务负责人访谈、丙烯酰胺市场价格对比情况，分析 2017 年度发行人丙烯酰胺加工费偏低的原因；结合同行业公司产品差异、客户差异等情况，分析发行人加工费与同行业公司存在差异的原因；

2、查阅发行人 2019-2020 年度丙烯酰胺、聚丙烯酰胺产品销售数量、销售单价、销售收入情况，分析 2020 年度丙烯酰胺、聚丙烯酰胺产品销售收入下降的原因；获取同行业可比公司 2019-2020 年度丙烯酰胺、聚丙烯酰胺产品销售单价变动情况，对比分析发行人销售单价大幅下降的合理性；

3、查阅 wind 数据统计的发行人及同行业公司聚丙烯酰胺出厂报价情况；访谈发行人聚丙烯酰胺产品客户，了解发行人同行业公司供货价格与发行人的差异情况；查阅发行人聚丙烯酰胺产品销售合同、销售发票，核实发行人聚丙烯酰胺实际销售价格的真实性；

4、访谈发行人业务负责人及山鹰纸业、理文造纸、玖龙纸业等主要干强剂客户，了解干强剂产品的定价方式；查阅山鹰纸业招投标文件及发行人中标文件，复核发行人与山鹰纸业销售定价的公允性；对比其他干强剂客户与山鹰纸业销售价格的差异情况，分析其他干强剂客户销售价格的公允性；综合分析山鹰纸业、理文造纸、玖龙纸业等干强剂客户的业务规模、经营治理情况，分析发行人影响客户定价决策的可能性；

5、查阅发行人外销明细，对比丙烯酰胺、聚丙烯酰胺产品内销、外销产品价格差异，结合产品结构差异、客户差异、内销外销成本差异等因素，进一步分析境外销售价格高于境内价格的原因及合理性；获取丙烯酰胺、聚丙烯酰胺境外地区市场价格，分析发行人产品境外销售定价的合理性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、2017-2020 年度，发行人丙烯酰胺加工费与同行业可比公司存在差异主要受产品差异、客户差异以及 2017 年度未及时调价等因素影响，具有合理性；

2、发行人 2020 年度丙烯酰胺、聚丙烯酰胺销售收入下降主要因为产品销售单价受主要原材料丙烯腈市场价格下降影响出现了大幅下降，发行人丙烯酰胺、聚丙烯酰胺产品 2020 年度销售单价变动与同行业可比公司一致；

3、报告期内，聚丙烯酰胺产品存在销售折让的情况客观存在，发行人产品销售定价符合行业实际交易情况；发行人干强剂产品销售定价具有公允性；

4、报告期内，发行人境外丙烯酰胺、聚丙烯酰胺销售均价高于境内销售均价主要受产品品质差异及销售成本差异影响，具有合理性。

4. 关于客户

申报文件及问询回复显示，发行人客户集中度分别为 34.15%、34.27%、41.17%和 38.75%。

请发行人按照销售收入分层披露客户数量、销售金额等，并说明各层客户数量变动的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对销售收入核查，发行人及关联方是否与客户存在关联关系，是否存在关联交易非关联化的情况，客户与发行人主要股东等是否存在异常交易和资金往来等采取的核查方式、核查比例、核查结论等。

回复：

一、发行人说明事项

（一）根据销售分层情况，披露客户数量、销售金额等，并说明各层客户数量变动的原因。

2017-2020 年，公司客户按年销售规模分层情况如下：

收入分层	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1000 万以上	客户数量（个）	8	8	9	6
	销售额（万元）	25,106.02	27,310.33	26,066.53	11,606.95
	平均销售规模（万元）	3,138.25	3,413.79	2,896.28	1,934.49
	占主营业务收入比重	47.93%	49.76%	46.00%	32.43%
100-1000 万	客户数量（个）	84	77	86	59
	销售额（万元）	20,288.79	19,690.45	22,776.03	15,887.53
	平均销售规模（万元）	241.53	255.72	264.84	269.28
	占主营业务收入比重	38.74%	35.88%	40.20%	44.40%
50-100 万	客户数量（个）	40	49	52	54
	销售额（万元）	2,762.47	3,443.56	3,627.57	3,879.47
	平均销售规模（万元）	69.06	70.28	69.76	71.84
	占主营业务收入比重	5.27%	6.27%	6.40%	10.84%
50 万以下	客户数量（个）	347	378	335	344
	销售额（万元）	4,220.22	4,439.17	4,192.08	4,412.22

收入分层	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	平均销售规模（万元）	12.16	11.74	12.51	12.83
	占主营业务收入比重	8.06%	8.09%	7.40%	12.33%
合计	客户数量（个）	479	512	482	463
	销售额（万元）	52,377.50	54,883.51	56,662.21	35,786.16
	平均销售规模（万元）	109.35	107.19	117.56	77.29
	占主营业务收入比重	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：统计上表中客户数量时，同一控制下企业按照 1 家客户计算。

2017-2020 年度，公司各期客户数量分别为 463 个、482 个、512 个和 479 个；公司主营业务收入主要来自于合作规模在 100 万元以上的大中型客户，营业收入占比分别为 76.83%、86.20%、85.64%和 86.67%，2018 年以来占比趋于稳定。

（1）收入规模 1,000 万元以上客户变动情况

2017-2020 年度，公司 1,000 万元以上收入的客户数量分别为 6 家、9 家、8 家和 8 家，该层次客户数量整体较为稳定。

2018 年度，公司 1,000 万元以上收入的客户新增 5 家，主要系江门市高力依科技实业有限公司、上海恒力水处理材料有限公司、绍兴市越东化工有限公司、山鹰纸业及其同一控制下公司和江苏九洲环保技术有限公司客户本年合作增加。公司 1,000 万元以上收入的客户减少 2 家，江西富诚及其同一控制下企业由外购逐渐转为自产，采购下降进入 100-1,000 万分层；镇江润港化工有限公司及其同一控制下企业由于存在竞争关系，不再合作。

2019 年度，公司 1,000 万元以上收入的客户新增 2 家，系骏能化工和索理思及其同一控制下企业采购量增加，进入该层。公司 1,000 万元以上收入的客户减少 3 家，主要系江门市高力依科技实业有限公司、上海恒力水处理材料有限公司收入规模下降划分到其他分层；杭化哈利玛及其同一控制下公司由于存在竞争关系，不再合作。

2020 年度，公司 1,000 万元以上收入的客户新增 2 家，由于加大市场开发力度，增加理文造纸、玖龙纸业两大客户；公司 1,000 万元以上收入的客户减少 2 家，荒川化学工业株式会社控制下企业和上海保立佳贸易有限公司收入规模下降划分到其他分层。

（2）收入规模 100-1,000 万元以上客户变动情况

2017-2020 年度，公司 100-1,000 万元客户数量分别为 59 家、86 家、77 家和 84 家。

2018 年度，该层客户数量有所增加主要系新增部分合作客户（如客户索理思及其同一控制下企业、浙江智传供应链管理有限责任公司等），以及上年度部分 50-100 万元客户因收入规模上涨（如扬州市鑫沃化工商贸有限公司、苏州洁森环保科技有限公司等）进入该层所致。

2019 年度，公司 100-1,000 万元收入客户数量下降，主要系部分客户（如常州市丰源纺织助剂有限公司、浙江智传供应链管理有限责任公司等收入下降至 100 万元以下）收入变动至其他分层所致。

2020 年度，新增部分合作客户（如苏州达立欣环保科技有限公司、重庆市利勇科技有限公司等），以及上年度部分 50-100 万元客户因收入规模上涨（如成都百助化工有限公司、泉州市金广化工贸易有限公司等）进入导致该层数量增加。

（3）其他层次客户变动情况

其他层次客户的平均销售规模较小，主要为零星采购。客户数量与公司本身规模和下游客户对公司产品的需求有关，不具有显著规律。

综上，从各个分层的销售情况来看，公司的分层客户结构基本稳定。

二、中介机构说明事项

（一）中介机构核查意见

1、核查程序

针对销售分层情况，我们履行了如下核查程序：

（1）获取发行人销售明细，核查发行人销售分层情况；

（2）查阅发行人各层客户数量、销售金额情况，访谈发行人主要业务负责人，了解客户变动原因；

（3）走访 2017-2020 年发行人主要客户，核实客户新增、退出及销售规模变动的原因；

(4) 结合发行人主营产品变化、客户产品竞争等情况，分析发行人主要客户变动的合理性。

2、核查结论

经核查，我们认为：发行人分层客户结构基本稳定，发行人已在招股说明书中补充披露分层客户数量、销售金额，并说明各层客户数量变动的原因。

(二) 说明对销售收入核查，发行人及关联方是否与客户存在关联关系，是否存在关联交易非关联化的情况，客户与发行人主要股东等是否存在异常交易和资金往来等采取的核查方式、核查比例、核查结论。

1、核查程序

针对上述问题，我们履行了如下核查程序：

(1) 销售收入核查

1) 取得并查阅发行人主要客户的工商基本信息，并通过公开渠道查询发行人主要客户的基本资料等，核实客户的公司概况、业务性质和经营情况；

2) 了解和评价发行人管理层与销售收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性，并测试了关键控制执行的有效性；

3) 获取发行人主要客户的框架协议、销售合同或订单，检查相关交易合同条款是否符合发行人的收入确认政策，分析发行人销售收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

4) 执行穿行测试，检查报告期内的销售明细表中的大额销售记录，并追踪至记账凭证、框架协议、销售合同或订单、出库单、增值税发票、验收单，核对发货、验收、开票、记账日期等信息，核实发行人销售收入的确认时点及金额真实性；

5) 获取发行人应收账款明细账，主要客户的大额回款记录进行测试，检查相应的银行单据，同时与框架协议、销售合同或订单进行核对，检查是否在期后收回货款，是否与签订协议、合同或订单的客户名称一致；

6) 对销售收入实施实质性分析程序，结合发行人报告期内销售的产品类型、销售金额、销售数量对产品的平均售价和销售毛利率等进行年度和月度对比分析。

7) 针对发行人报告期内主要客户进行函证，函证内容包括：报告期各期开票金额、应收款余额、回款金额等；对回函差异部分进一步追踪原因；

8) 营业收入函证及访谈核查比例

各种核查程序覆盖发行人报告期内的营业收入金额情况如下：

项目	序号	覆盖客户数量（家）
实地走访和视频访谈	A	100
函证	B	152
同时执行访谈和函证两种程序	C	92
至少使用访谈或函证一种方式核查	D=A+B-C	160

各种核查程序覆盖发行人报告期内的营业收入金额情况如下：

单位：万元

项 目	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	核查收入 金额	核查 比例	核查收入 金额	核查 比例	核查收入 金额	核查 比例	核查收 入金额	核查 比例
访 谈	38,303.04	72.88%	42,146.54	75.13%	40,838.33	69.45%	23,268.50	54.58%
发 函	44,040.43	83.79%	45,977.67	81.96%	45,808.00	77.90%	31,516.20	73.92%
回 函	41,404.35	78.78%	45,069.73	80.34%	44,193.76	75.16%	27,169.68	63.73%
已执行访谈 程序或回函	43,694.87	83.13%	46,127.05	82.23%	45,655.47	77.64%	27,669.77	64.90%

针对未回函证的客户执行了替代程序，具体包括：1) 抽取相关合同和发票，检查对应的出库单、到货验收单等原始单据；2) 检查未回函证客户的期后收款情况。

(2) 关于客户关联关系的核查

1) 取得主要客户营业执照等资料，并通过上市公司信息披露、企业信用信息查询系统、天眼查、企查查、客户官网等公开渠道对主要客户进行核查，包括成立时间、注册地、主要股东、经营范围等事项，核查客户经营状况及客户与发行人之间的关联关系；

2) 取得发行人关联方清单，与发行人客户明细进行交叉检索，核查发行人客户是否存在属于发行人关联方的情况；

3) 对发行人主要客户实施实地走访或视频访谈程序，2017-2020 年度占比分别为 54.58%、69.45%、75.13%和 72.88%，与发行人客户确认是否与发行人及关

关联方存在关联关系。

(3) 关于客户与发行人主要股东往来情况的核查

1) 获取发行人实际控制人、持股 5%以上股东（私募基金除外）2017-2020 年度银行卡流水，对单笔达到或超过 5 万元的银行流水进行逐笔核查，核查发行人主要股东与发行人客户是否存在异常交易和资金往来；

2) 获取发行人实际控制人、持股 5%以上股东（私募基金除外）出具的关于银行账户完整性及与发行人客户不存在业务、资金往来的承诺函；

3) 获取发行人私募基金出具的关于与发行人客户不存在业务、资金往来的承诺函；

4) 对发行人主要客户实施实地走访或视频访谈程序，2017-2020 年度占比分别为 54.58%、69.45%、75.13%和 72.88%，确认主要客户与发行人主要股东是否存在异常交易和资金往来。

2、核查结论

经核查，我们认为：

(1) 2017-2020 年度，发行人与主要客户均基于真实的交易背景产生合作，不存在虚构交易的情况，不存在显失公允的异常交易及其他的交易安排等情况，发行人收入真实准确；

(2) 2017-2020 年度，除人源化工系发行人实际控制人控制的企业外，发行人及其关联方与客户不存在关联关系或其他利益关系、不存在关联交易非关联化的情况；发行人与人源化工的关联交易价格公允，不存在利益输送的情况；

(3) 2017-2020 年度，发行人客户与发行人主要股东不存在异常交易和资金往来。

5. 关于供应商

申报文件及问询回复显示，发行人供应商集中度分别为 93.35%、77.13%、72.07%和 78.62%。

请保荐人、申报会计师说明对供应商的核查方式、核查比例、核查结论等，并对是否存在关联交易非关联化的情况，供应商与发行人主要股东是否存在异常交易或资金往来，是否存在为发行人代垫费用、承担成本或转移定价等利益输送情形发表明确意见。

回复：

一、针对供应商的核查情况

针对供应商核查，我们履行了如下核查程序：

（一）关于向供应商采购情况的核查

1、询问发行人采购部门、财务部门负责人及相关经办人员，了解供应商的合作历史，供应商集中程度以及各期采购额变化的原因等；

2、了解发行人采购业务流程，评价其内部控制制度设计是否合理；对采购循环内部控制执行穿行测试，评价发行人采购业务内部控制执行是否有效；

3、针对发行人主要原材料采购情况，查阅公开市场信息，根据相近或相似产品的价格走势，分析其采购价格的公允性；

4、获取发行人报告期内采购明细，并对采购合同、采购订单、入库单等原始单据进行抽查，核查交易发生的真实性与交易记录的准确性、完整性。报告期各期检查金额占原材料采购金额分别为 85.73%、88.89%、80.05%、83.77%；

5、针对报告期内主要供应商执行函证程序，确认报告期各期交易额及余额是否准确，报告期各期发函金额、回函金额情况如下：

项目		2020 年末 /2020 年度	2019 年末 /2019 年度	2018 年末 /2018 年度	2017 年末 /2017 年度
预付款项 (万元)	账面余额	354.53	1,166.21	443.73	523.10
	发函金额	300.16	1,114.17	430.73	409.75
	发函比例	84.66%	95.54%	97.07%	78.33%
	回函金额	300.16	1,114.17	430.73	328.59

项目		2020 年末 /2020 年度	2019 年末 /2019 年度	2018 年末 /2018 年度	2017 年末 /2017 年度
	回函比例	84.66%	95.54%	97.07%	62.82%
应付账款 (万元)	账面余额	3,873.98	4,798.28	1,624.04	1,336.98
	发函金额	2,964.09	3,411.62	849.77	873.71
	发函比例	76.51%	71.10%	52.32%	65.35%
	回函金额	2,722.43	3,348.67	824.04	819.70
	回函比例	70.27%	69.79%	50.74%	61.31%
采购 (含税, 万元)	采购金额	70,917.95	68,237.64	61,913.13	54,544.18
	发函金额	60,560.40	63,481.92	57,287.84	44,940.09
	发函比例	85.40%	93.03%	92.53%	82.39%
	回函金额	60,038.04	63,373.63	57,192.11	44,806.16
	回函比例	84.66%	92.87%	92.37%	82.15%
	走访金额	51,842.70	50,084.17	42,384.70	37,987.21
	走访比例	73.10%	73.40%	68.46%	69.64%

6、选取主要供应商执行走访程序，了解采购业务流程及相关交易内容、交易约定、定价方式等事项，报告期内通过走访确认采购金额如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
采购总额（含税，万元）	70,917.95	68,237.64	61,913.13	54,544.18
走访采购金额（含税，万元）	51,842.70	50,084.17	42,384.70	37,987.21
走访比例	73.10%	73.40%	68.46%	69.64%

7、查阅同行业上市公司年度报告以及招股说明书，了解同行业上市公司供应商集中程度及占比情况，公司与同行业上市公司不存在明显差异，其中同行业上市公司前五大供应商占比情况如下：

同行业上市公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
ST 昌九（600228）	89.10%	87.12%	79.23%	95.21%
宝莫股份（002476）	63.95%	65.24%	60.41%	73.99%
正佳环保（836527）	-	80.87%	81.85%	82.18%
富淼科技（688350）	38.11%	44.28%	50.53%	50.27%
泰和科技（300801）	40.63%	37.93%	35.70%	43.05%
公司	78.62%	72.07%	77.13%	93.35%

注 1：正佳环保（836527）2019 年度数据为 2019 年 1-6 月数据，2020 年度数据未披露。

（二）关于供应商关联关系的核查

1、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开途径查询主要供应商的基本信息，查询供应商及其股东与发行人及其董事、监事、高级管理人员、主要股东及实际控制人是否存在关联关系；

2、取得发行人关联方清单，与发行人供应商明细进行交叉检索，核查发行人供应商是否存在属于发行人关联方的情况；

3、对发行人主要供应商实施实地走访或视频访谈程序，2017-2020 年度占比分别为 69.64%、68.46%、73.40%和 73.10%，与发行人供应商确认是否与发行人及关联方存在关联关系，并取得发行人供应商出具的专项承诺；

（三）关于供应商与发行人主要股东往来情况的核查

1、获取发行人实际控制人、持股 5%以上股东（私募基金除外）2017-2020 年度银行卡流水，对单笔达到或超过 5 万元的银行流水进行逐笔核查，核查发行人主要股东与发行人供应商是否存在异常交易和资金往来；

2、获取发行人实际控制人、持股 5%以上股东（私募基金除外）出具的关于银行账户完整性及与发行人供应商不存在业务、资金往来，不存在为发行人代垫费用、承担成本或转移定价等利益输送情况的承诺函；

3、获取发行人私募基金出具的关于与发行人供应商不存在业务、资金往来，不存在利益输送情况的承诺函；

4、对发行人主要供应商实施实地走访或视频访谈程序，2017-2020 年度占比分别为 69.64%、68.46%、73.40%和 73.10%，确认主要供应商与发行人主要股东是否存在异常交易和资金往来，是否存在为发行人代垫费用、承担成本或转移定价等利益输送情况。

二、核查结论

经核查，我们认为：

1、2017-2020 年度，发行人原材料采购真实、价格公允；发行人主要原材料丙烯腈为石油化工产业链下相关产品，行业集中度较高，发行人供应商集中具有行业特性；

2、2017-2020 年度，除人源化工、香港金鑫、兴山助剂系发行人实际控制人控制的企业外，发行人及其关联方与供应商不存在关联关系或其他利益关系、不存在关联交易非关联化的情况；

3、2017-2020 年度，发行人供应商与发行人主要股东不存在异常交易或资金往来，不存在为发行人代垫费用、承担成本或转移定价等利益输送情形。

6. 关于重叠客户及供应商

申报文件及问询回复显示,报告期内发行人与关联方存在较多重叠客户及供应商,发行人在问询函回复中将重叠客户及供应商交易情况合并计算并列示。

请发行人:

(1) 披露发行人与关联方重叠客户及重叠供应商的具体交易情况,包括但不限于重叠客户/供应商名称、发行人及关联方各期交易金额、各期交易总额及占比等。

(2) 披露重叠客户、供应商与发行人及其关联方之间是否存在关联关系,是否存在发行人与关联方之间相互或者单方让渡商业机会等利益输送情形。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见,并说明就发行人与相关重叠客户及供应商交易的合理性、价格的公允性及对发行人独立性的影响所履行的核查程序及核查结论。

回复:

一、发行人说明事项

(一) 披露发行人与关联方重叠客户及重叠供应商的具体交易情况,包括但不限于重叠客户/供应商名称、发行人及关联方各期交易金额、各期交易总额及占比等。

2017-2020 年度，公司与实际控制人控制的其他企业存在部分客户、供应商重叠的情况，具体情况如下：

1、重叠客户交易情况

（1）交易情况

2017-2020 年度，公司与关联方兴山助剂、人源化工存在客户重叠的情况，具体情况如下：

单位：万元

重叠客户名称	销售内容	鑫甬生物				兴山助剂				人源化工			
		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
杭州美高华颐 化工有限公司	聚丙烯酰胺	15.53	22.22	19.73	17.43	-	-	-	-	-	-	-	-
	醇醚酯	-	-	-	-	1.73	2.75	2.00	0.98	-	-	-	-
	小计	15.53	22.22	19.73	17.43	1.73	2.75	2.00	0.98	-	-	-	-
江苏九洲环保 技术有限公司	丙烯酰胺	2,090.44	4,040.27	2,256.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	引发剂	-	-	-	-	-	40.02	48.04	-	-	-	-	-
	小计	2,090.44	4,040.27	2,256.37	-	-	40.02	48.04	-	-	-	-	-
上海雷金石油 化工有限公司	丙烯腈	140.60	99.16	42.49	44.34	-	-	-	-	-	0.65	1,968.84	1,910.37
宁波顺泽橡胶 有限公司	丙烯腈	-	-	510.74	3,962.23	-	-	-	-	-	-	1,265.39	-
安徽吉尔化工 产品销售有限 公司	丙烯腈	25.89	104.03	13.02	352.19	-	-	-	-	-	191.16	710.98	-

重叠客户名称	销售内容	鑫甬生物				兴山助剂				人源化工			
		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
浙江佳润新材料有限公司	丙烯腈	-	6.12	194.59	138.56	-	-	-	-	-	-	44.17	-
上海金晞化学制品有限公司	丙烯腈	-	-	163.66	-	-	-	-	-	-	-	36.16	-
绍兴市越东化工有限公司	丙烯腈	-	97.85	271.38	465.24	-	-	-	-	-	-	43.76	-
	丙烯酰胺	2,047.35	3,233.37	2,165.29	941.51	-	-	-	-	-	-	-	-
	小计	2,047.35	3,331.22	2,436.68	1,406.75	-	-	-	-	-	-	43.76	-
合计		4,319.81	7,603.02	5,637.28	5,921.50	1.73	42.77	50.04	0.98	-	191.81	4,069.31	1,910.37
占各公司营业收入的比重		8.22%	13.55%	9.59%	13.89%	0.14%	2.92%	3.10%	0.06%	-	100.00%	100.00%	50.78%

（2）客户重叠的原因

1）杭州美高华颐化工有限公司

杭州美高华颐化工有限公司为传化智联股份有限公司控股企业，主营业务为纺织印染助剂的生产和销售。报告期内，杭州美高华颐化工有限公司向公司采购聚丙烯酰胺用于纺织印染助剂生产，起到增稠作用；向兴山助剂采购醇醚酯（乳化剂）用于清洗剂生产，起到乳化作用。公司及兴山助剂向杭州美高华颐化工有限公司销售的产品差异较大，客户基于自身需求进行采购，上述交易为双方独立行为。

2）江苏九洲环保技术有限公司

江苏九洲环保技术有限公司主营业务为造纸化学品、涂料化学品的生产加工。报告期，江苏九洲环保技术有限公司向公司采购丙烯酰胺作为干强剂生产的主要原材料。2018 年及 2019 年江苏九洲环保技术有限公司向兴山助剂零星采购引发剂，用作涂料水处理产品的生产所需辅料。公司及兴山助剂向江苏九洲环保销售的产品差异较大，客户基于自身需求进行采购，上述交易为双方独立行为。

3）上海雷金石油化工有限公司、宁波顺泽橡胶有限公司、安徽吉尔化工产品销售有限公司、浙江佳润新材料有限公司、上海金晞化学品有限公司

2017-2018 年，人源化工为实际控制人控制的关联企业，主要从事丙烯腈的贸易业务。丙烯腈同时也是公司主要原材料，丙烯腈为石油化工产业链下相关产品，其价格处于波动状态，公司在原材料丙烯腈采购中为减少原材料波动风险，会将部分富余丙烯腈对外销售，从而导致与关联方人源化工存在上海雷金石油化工有限公司、宁波顺泽橡胶有限公司、安徽吉尔化工产品销售有限公司、浙江佳润新材料有限公司、上海金晞化学品有限公司等丙烯腈贸易客户重叠。公司及人源化工基于市场需求向上述客户销售丙烯腈，价格公允，上述交易为双方独立行为。

4）绍兴市越东化工有限公司

绍兴市越东化工有限公司是主要从事包括丙烯酰胺、丙烯酸、甲基丙烯酸、丙烯腈等化工原料的大型贸易商，产品类型非常丰富。绍兴市越东化工有限公司是公司长期合作客户，报告期内一直存在丙烯腈、丙烯酰胺等产品的业务往来。

2018 年度，绍兴市越东化工有限公司向人源化工零星采购丙烯腈产品导致公司与人源化工产生了客户重叠，交易价格公允，上述交易为双方独立行为。

2、重叠供应商交易情况

(1) 交易情况

2017-2020 年度，公司与重叠供应商的交易情况如下：

1) 与中山新材、兴山助剂和信山胶粘等胶粘制品企业重叠供应商采购金额及占比情况

单位：万元

重叠供应商名称	交易内容	鑫甬生物				中山新材				兴山助剂				信山胶粘
		2020年度	2019年度	2018年度	2017年度	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度	2017年度
绍兴市越东化工有限公司	丙烯酸	805.86	606.67	368.29	111.35	1.23	2.06	8.23	8.18	-	-	-	-	1.01
	丙烯酸丁酯等	-	-	-	-	182.61	135.56	169.67	184.37	-	-	-	-	64.32
	小计	805.86	606.67	368.29	111.35	183.84	137.62	177.90	192.55	-	-	-	-	65.33
江苏苏青水处理工程集团有限公司	阳离子树脂等	63.89	-	-	-	-	8.50	-	6.41	-	-	-	-	-
浙江日出精细化工有限公司	己二酸	33.67	16.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	丙烯酸丁酯	-	-	-	-	-	12.07	12.23	-	-	-	-	-	-
	小计	33.67	16.23	-	-	-	12.07	12.23	-	-	-	-	-	-
宁波新之源化工有限公司	聚合氯化铝等	27.21	8.60	5.28	1.91	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	片碱、机物料消耗	-	-	-	-	4.46	7.03	8.13	5.38	-	-	-	-	1.13
	小计	27.21	8.60	5.28	1.91	4.46	7.03	8.13	5.38	-	-	-	-	1.13

重叠供应商 名称	交易内容	鑫甬生物				中山新材				兴山助剂				信山 胶粘
		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2017 年度
潜江新亿宏有机化工有限公司	氯化苄	23.88	9.59	-	-	-	-	-	-	-	2.01	13.25	-	-
绍兴市紫东包装制品有限公司	加内复合袋	51.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	塑料桶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.64	-	-	-
	小计	51.65	-	-	-	-	-	-	-	-	6.64	-	-	-
绍兴永昌包装制品有限公司	加内复合袋	-	95.19	82.30	114.47	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	塑料桶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.48	15.45	19.45	-
	小计	-	95.19	82.30	114.47	-	-	-	-	-	10.48	15.45	19.45	-
淄博金茵化工有限公司	DMAM	0.59	-	13.10	-	-	-	-	-	-	-	59.88	-	-
	DMC	-	-	66.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	小计	0.59	-	79.67	-	-	-	-	-	-	-	59.88	-	-
淄博益利化工新材料有限公司	DMAM	-	368.92	115.08	-	-	-	-	-	-	13.42	14.56	-	-
	DMC	-	215.72	358.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	小计	-	584.63	473.28	-	-	-	-	-	-	13.42	14.56	-	-
宁波华商化工有限公司	过硫酸铵	-	-	0.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	丙烯酸丁酯等	-	-	-	-	141.07	108.74	140.27	97.28	-	-	-	-	18.90
	氧化剂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.03	-	-

重叠供应商名称	交易内容	鑫甬生物				中山新材				兴山助剂				信山胶粘
		2020年度	2019年度	2018年度	2017年度	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度	2017年度
	小计	-	-	0.60	-	141.07	108.74	140.27	97.28	-	-	0.03	-	18.90
浙江国光生化股份有限公司	衣康酸	318.58	82.35	74.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	丁二酸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.64	-	-
	小计	318.58	82.35	74.38	-	-	-	-	-	-	-	0.64	-	-
鼎淀化工（上海）有限公司	淀粉	-	-	7.05	-	-	-	-	-	-	-	0.27	-	-
南通沃兰化工有限公司	DMAA	125.63	27.93	91.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	二羟基二苯砜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.67	-	-
	小计	125.63	27.93	91.79	-	-	-	-	-	-	-	0.67	-	-
合计		1,450.98	1,431.20	1,182.64	227.73	329.37	273.96	338.53	301.63	-	32.54	104.75	19.45	85.37
占各公司采购额的比重		2.78%	2.49%	2.39%	0.50%	2.84%	2.80%	3.75%	4.51%	-	2.59%	7.56%	1.36%	3.11%

注：信山胶粘已于 2018 年停止生产。

2）与人源化工、香港金鑫等丙烯腈贸易企业重叠供应商采购金额及占比情况

单位：万元

重叠供应商名称	交易明细	鑫甬生物				人源化工				香港金鑫			
		2020年度	2019年度	2018年度	2017年度	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度
日本丸红株式会社	丙烯腈	-	3,047.36	780.15	-	-	-	1,206.20	-	-	-	-	3,016.86

重叠供应商名称	交易明细	鑫甬生物				人源化工				香港金鑫			
		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
台湾塑胶工业股份有限公司	丙烯腈	-	1,820.65	-	-	-	-	-	-	-	-	2,592.70	1,181.91
中国石化化工销售有限公司华东分公司	丙烯腈	15,475.52	22,549.64	22,977.43	21,863.66	-	-	-	1,147.62	-	-	-	-
威强国际贸易（上海）有限公司	丙烯腈	-	-	294.86	-	-	-	276.46	-	-	-	-	-
合计		15,475.52	27,417.64	24,052.44	21,863.66	-	-	1,482.66	1,147.62	-	-	2,592.70	4,198.78
采购占比		29.66%	47.70%	48.63%	48.29%	-	-	33.60%	32.42%	-	-	100.00%	62.63%
剔除中石化后的合计采购金额		-	4,868.00	1,075.01	-	-	-	1,482.66	-	-	-	2,592.70	4,198.78
剔除中石化后的采购占比		-	8.47%	2.17%	-	-	-	33.60%	-	-	-	100.00%	62.63%

注 1：2017-2020 年度，公司丙烯腈主要向中国石化化工销售有限公司华东分公司采购，从而导致公司向重叠供应商采购的金额和占比较高；由于中国石化化工销售有限公司华东分公司仅 2017 年度存在采购重叠，2018-2020 年度关联方未与其发生过采购，因此剔除中石化影响后对重叠供应商数据进行测算。剔除中石化后的合计采购金额、采购占比系未认定中石化作为重叠供应商的采购金额及占比数据。

注 2：香港金鑫采购金额根据美元年度平均汇率进行折算，2017 及 2018 年度平均美元汇率分别为 6.7547、6.6118 折算。

（2）供应商重叠的原因

1）绍兴市越东化工有限公司

绍兴越东是卫星石化丙烯酸酯类产品浙江地区的主要代理商，其代理的丙烯酸类产品质量稳定、具有较高的性价比。2017-2020 年度，公司向绍兴越东采购丙烯酸作为聚丙烯酰胺生产辅料，申山新材、信山胶粘向绍兴越东采购丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、高纯丙烯酸等系列产品作为胶带生产原料。公司及申山新材、信山胶粘向绍兴越东采购相关化工产品是基于自身的需求，交易价格公允，属于双方独立的市场行为。

2）江苏苏青水处理工程集团有限公司

江苏苏青水处理工程集团有限公司是中国最大的离子交换树脂生产厂商。公司采购树脂作为生产聚丙烯酰胺的辅料，申山新材用于胶粘制品的公用辅料，因江苏苏青水处理工程集团有限公司的市场地位，公司与申山新材形成供应商重合。公司及申山新材向江苏苏青水处理工程集团有限公司采购相关化工产品是基于自身的需求，交易价格公允，属于双方独立的市场行为。

3）浙江日出精细化工有限公司

浙江日出精细化工有限公司为宁波地区综合性化工企业，公司向其采购己二酸，申山新材向其采购丙烯酸丁酯，两种产品差异较大，三方同处于宁波区域，因区位因素导致三方供应商重叠。上述交易价格公允，属于双方独立的市场行为。

4）宁波新之源化工有限公司

宁波新之源化工有限公司为宁波地区综合性化工企业，公司向其采购聚合氯化铝等原料，申山新材向其采购片碱、机物料消耗等产品，两种产品差异较大，三方同处于宁波区域，因区位因素导致三方供应商重叠。上述交易价格公允，且交易金额较小，属于双方独立的市场行为。

5）潜江新亿宏有机化工有限公司

潜江新亿宏有机化工有限公司主营盐酸、甲醇、氯化苄等产品的生产、销售。公司采购氯化苄用于干强剂生产，关联方兴山助剂采购氯化苄用于化学助剂的生产，上述零星采购导致了公司与关联方存在供应商重叠。上述交易价格公允，且

交易金额较小，属于双方独立的市场行为。

6) 绍兴市紫东包装制品有限公司、绍兴永昌包装制品有限公司

公司与兴山助剂向相近区域的绍兴市紫东包装制品有限公司、绍兴永昌包装制品有限公司采购包装耗材，公司采购加内复合袋，兴山助剂采购塑料桶，分别用于不同的产成品包装。基于区位因素考量，向处于相近区域相同供应商采购低值易耗品，从而导致了供应商重叠。上述交易价格公允，且交易金额较小，属于双方独立的市场行为。

7) 淄博金茵化工有限公司、淄博益利化工新材料有限公司

淄博金茵化工有限公司、淄博益利化工新材料有限公司从事生产、销售 DMC、DMAM 等化工产品，公司与关联方兴山助剂同时向淄博金茵化工有限公司、淄博益利化工新材料有限公司采购 DMAM，公司采购的 DMAM 主要是用于生产干强剂，兴山助剂采购的 DMAM 是其生产引发剂的辅助材料。公司与兴山助剂使用同种原材料但用途存在差别，上述交易价格公允，且兴山助剂与重叠供应商交易金额较小，属于双方独立的市场行为。

8) 宁波华商化工有限公司

宁波华商化工有限公司是经营聚乙烯醇、丙烯酰胺、成膜助剂、钛白粉等多种化工原料的贸易企业。宁波华商化工有限公司是申山新材、兴山助剂、信山胶粘等公司丙烯酸丁酯、醋酸乙烯等原材料的长期供应商。公司基于零星的采购需求向宁波华商化工有限公司采购过硫酸铵，从而导致了供应商重叠。上述交易价格公允，且交易金额较小，属于双方独立的市场行为。

9) 浙江国光生化股份有限公司、鼎淀化工（上海）有限公司、南通沃兰化工有限公司

浙江国光生化股份有限公司、鼎淀化工（上海）有限公司、南通沃兰化工有限公司系化工原料贸易商。2018 年度，兴山助剂与上述公司的零星购销导致了供应商重叠，上述交易价格公允，且交易金额较小，属于双方独立的市场行为。

10) 日本丸红株式会社、台湾塑胶工业股份有限公司、中国石化化工销售有限公司华东分公司、威强国际贸易（上海）有限公司

2017-2018 年度，人源化工、香港金鑫为实际控制人控制的关联企业，主要从事丙烯腈的贸易业务。人源化工主要负责境内丙烯腈的贸易，香港金鑫为其丙烯腈海外进口平台。由于丙烯腈为公司的主要原材料，人源化工、香港金鑫从事丙烯腈的贸易业务，因此人源化工、香港金鑫与公司存在重叠的供应商。

日本丸红株式会社是日本五大综合商社之一，世界 500 强企业，主要从事国内、进出口贸易、国际间商品技术服务贸易；台湾塑胶工业股份有限公司是境外主要丙烯腈厂商之一；中国石化化工销售有限公司华东分公司是中国石油化工股份有限公司下属公司，负责中国石化所属企业生产的石化产品资源统筹、市场营销、产品销售等业务；威强国际贸易（上海）有限公司是中国石油化学工业开发股份有限公司（中国台湾石化）下属子公司，主要提供塑化产业之化工原料。丙烯腈为石油化工产业链下相关产品，行业集中度较高，上述重叠丙烯腈供应商均为行业内大型丙烯腈厂商或贸易商，公司及关联方与上述供应商发生交易具有合理性，交易价格公允。

（二）披露重叠客户、供应商与发行人及其关联方之间是否存在关联关系，是否存在发行人与关联方之间相互或者单方让渡商业机会等利益输送情形。

1、重叠客户、供应商与发行人及其关联方之间不存在关联关系

2017-2020 年度，公司与关联方的重叠客户、供应商股权情况如下：

序号	公司名称	主要股东及持股比例
1	杭州美高华颐化工有限公司	传化智联（002010）持股 60%，杭州美高华颐投资有限公司持股 40%
2	江苏九洲环保技术有限公司	叶洲持股 99.01%，叶冬富持股 0.99%
3	上海雷金石油化工有限公司	寿征雷持股 100%
4	宁波顺泽橡胶有限公司	淄博米若科经贸有限公司（受许俊明控制）持股 96.88%，淄博隆基工贸有限公司持股 3.13%
5	安徽吉尔化工产品销售有限公司	吴兵持股 100%
6	浙江佳润新材料有限公司	宇捷国际集团有限公司（受章益伟控制）持股 78.80%，嘉兴弘楷投资有限公司持股 21.20%
7	上海金晞化学品有限公司	刘红飞持股 100%
8	绍兴市越东化工有限公司	郭慧娟持股 75%，李国成持股 25%
9	江苏苏青水处理工程集团有限公司	江阴市有机化工厂（受长泾镇政府控制）持股 74.80%，江阴市南方树脂经贸商行持股 25.20%
10	浙江日出精细化工有限公司	日出实业集团有限公司（受孙阳控制）持股 100%
11	宁波新之源化工有限公司	庞茂伟持股 80%，赖小芳持股 20%

序号	公司名称	主要股东及持股比例
12	潜江新亿宏有机化工有限公司	武汉有机实业有限公司（受高雷控制）持股 100%
13	绍兴市紫东包装制品有限公司	沈兆忠持股 50%，嵇秋焕持股 50%
14	绍兴永昌包装制品有限公司	周烽持股 100%
15	淄博金茵化工有限公司	许秀玲持股 61.96%，赵维平持股 17.5%，刘执华持股 14.7%，李守荣持股 5.84%
16	淄博益利化工新材料有限公司	王雨持股 88%，淄博润茂化工有限公司持股 7.5%，张曾持股 4.5%
17	宁波华商化工有限公司	宁波华商控股集团有限公司（受陈峰控制）持股 52%，王幼明持股 41%，俞林国持股 7%
18	浙江国光生化股份有限公司	浙江科导化工有限公司（受徐建林控制）持股 55%，浙江国光科技集团有限公司持股 40.65%，倪亦军持股 2.175%，周秀林持股 2.175%
19	鼎淀化工（上海）有限公司	王贇持股 90%，冯岚持股 10%
20	南通沃兰化工有限公司	爱维化学有限公司（受 Weng Yuhua 控制）持股 50%，Shengrun International Limited 持股 30%，南通澳际新材料有限公司持股 20%
21	日本丸红株式会社	日本上市公司（8002:TYO）
22	台湾塑胶工业股份有限公司	台塑集团内部公司交叉持股
23	中国石化化工销售有限公司华东分公司	中国石化（600028）持有中国石化化工销售有限公司 100%股权
24	威强国际贸易（上海）有限公司	中国石油化学工业开发股份有限公司（中国台湾上市公司）之子公司

报告期内，公司及公司关联方与重叠客户、供应商之间不存在关联关系。

2、发行人与关联方之间不存在相互或者单方让渡商业机会等利益输送情形

（1）客户重叠对发行人独立性不构成重大影响

2017-2020 年度，公司及实际控制人控制的其他企业与重叠客户的交易情况汇总如下：

单位：万元

项目	鑫甬生物				实际控制人控制的其他企业			
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售金额	4,319.81	7,603.02	5,637.28	5,921.50	1.73	234.58	4,119.35	1,911.35
销售占比	8.22%	13.55%	9.59%	13.89%	0.14%	17.09%	74.44%	35.22%

注：实际控制人控制的其他企业销售占比=重叠客户销售金额/兴山助剂及人源化工各期销售合计总额。

2017-2018 年度，实际控制人控制的其他企业与重叠客户的交易金额及占比较高，主要受人源化工的丙烯腈贸易业务影响。虽然丙烯腈贸易业务交易金额较

大，但毛利率较低，参照市场公开报价定价，不存在利益输送的情形。人源化工已于 2019 年办理注销，不再与发行人存在客户重叠的情形。

不考虑丙烯腈贸易业务导致的客户重叠情况，2017-2020 年度，公司及实际控制人控制的其他企业与重叠客户的交易情况如下：

单位：万元

项目	鑫甬生物				实际控制人控制的其他企业			
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售金额	2,105.97	4,062.49	2,276.09	17.43	1.73	42.77	50.04	0.98
销售占比	4.01%	7.24%	3.87%	0.04%	0.14%	2.92%	3.10%	0.06%

不考虑丙烯腈贸易业务导致的客户重叠情况，2017-2020 年度，公司仅与兴山助剂存在客户重叠的情况，兴山助剂与重叠客户的交易金额及占比均较小，对公司与相关主体的交易不会产生重大影响，且交易价格公允，不存在利益输送的情形，对公司独立性不构成重大影响。

综上，报告期内，公司与实际控制人控制的胶粘制品企业虽然存在客户重叠，但公司向重叠客户销售丙烯酰胺、聚丙烯酰胺，实际控制人控制的胶粘制品企业向重叠客户销售醇醚酯、引发剂，双方产品在工艺、性能和用途上均存在较大差异且不具有通用性；公司与实际控制人控制的其他企业不存在通过重叠客户让渡商业机会的情形。

（2）供应商重叠对发行人独立性不构成重大影响

2017-2020 年度，公司及实际控制人控制的其他企业与重叠供应商的交易情况汇总如下：

单位：万元

交易类型	项目	鑫甬生物				实际控制人控制的其他企业			
		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
采购	采购金额	16,926.50	28,848.84	25,235.08	22,091.39	329.37	306.5	4,518.64	5,752.85
	采购占比	32.44%	50.19%	51.02%	48.79%	2.63%	2.78%	25.95%	27.25%
采购（剔除中石化影响）	采购金额	1,450.98	6,299.20	2,257.65	227.73	329.37	306.5	4,518.64	4,605.23
	采购占比	2.78%	10.96%	4.56%	0.50%	2.63%	2.78%	25.95%	21.81%

注 1：2017-2020 年度，公司丙烯腈主要向中国石化化工销售有限公司华东分公司采购，从而导致公司向重叠供应商采购的金额和占比较高；由于中国石化化工销售有限公司华东分

公司仅 2017 年度存在采购重叠，2018-2020 年度关联方未与其发生过采购，因此剔除中石化影响后对重叠供应商数据进行测算。鑫甬生物（剔除中石化影响）重叠供应商采购金额合计、采购占比系未认定中石化作为重叠供应商的采购金额及占比数据。

注 2：实际控制人控制的其他企业采购占比=重叠供应商采购金额/实际控制人控制的其他企业各期采购合计总额。

2017-2020 年度，实际控制人控制的其他企业与重叠供应商的交易金额及占比较高，主要受人源化工、香港金鑫的丙烯腈贸易业务影响。虽然丙烯腈贸易业务交易金额较大，但毛利率较低，参照市场公开报价定价，不存在利益输送的情形。人源化工、香港金鑫已于 2019 年办理注销，不再与发行人存在供应商重叠的情形。

不考虑丙烯腈贸易业务导致的供应商重叠情况，2017-2020 年度，公司及实际控制人控制的其他企业与重叠供应商的交易情况如下：

单位：万元

项目	鑫甬生物				实际控制人控制的其他企业			
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
采购金额	1,450.98	1,431.20	1,182.64	227.73	329.37	306.50	443.28	406.45
采购占比	2.78%	2.49%	2.39%	0.50%	2.63%	2.78%	4.26%	3.74%

注 1：实际控制人控制的其他企业采购占比=重叠供应商采购金额/实际控制人控制的其他企业（中山新材、兴山助剂和信山胶粘等胶粘制品企业）各期采购合计总额。

不考虑丙烯腈贸易业务导致的供应商重叠情况，2017-2020 年度，公司仅与中山新材、兴山助剂和信山胶粘等胶粘制品企业存在供应商重叠的情况，中山新材、兴山助剂和信山胶粘等公司与重叠供应商的交易金额及占比较小，对公司与相关主体的交易不会产生重大影响，且交易价格公允，不存在利益输送的情形，对公司独立性不构成重大影响。

综上，报告期内，公司与实际控制人控制的其他企业根据自身生产、销售需求进行原材料采购，不存在相互或者单方让渡商业机会的情形。

二、中介机构说明事项

（一）中介机构核查意见

1、核查程序

针对重叠客户及供应商问题，我们履行了如下核查程序：

1、获取发行人实际控制人控制的其他企业的财务账套、财务报表，与发行人采购、销售数据进行交叉核对，核查发行人与实际控制人控制其他企业的客户、供应商重叠情况；

2、具体分析同发行人存在重叠的客户和供应商的交易内容、交易单价、交易占比以及第三方交易均价，判断交易公允性；

3、结合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》及交易占比，分析重合客户、供应商的交易情况是否对发行人的独立性不构成重大影响；

4、获取重叠客户、供应商的工商信息，并与发行人关联方清单进行交叉核对，核查重叠客户、供应商与发行人及其关联方之间是否存在关联关系；

5、结合交易内容、交易金额及占比、关联方的经营状况进一步分析发行人与关联方之间是否存在相互或者单方让渡商业机会等利益输送情形。

6、查阅招股说明书，复核发行人针对重叠客户及重叠供应商交易情况、关联情况及是否存在利益输送的披露情况。

2、核查意见

经核查，我们认为：

（1）发行人已在招股说明书中补充披露发行人与关联方重叠客户及重叠供应商的名称、发行人及关联方各期交易金额、各期交易总额及占比等具体交易情况；

（2）发行人及发行人关联方与重叠客户、供应商之间不存在关联关系；发行人与关联方之间不存在相互或者单方让渡商业机会等利益输送情形；发行人已在招股说明书中披露上述情况。

（二）关于发行人与相关重叠客户及供应商交易合理性、价格公允性及对发行人独立性影响的核查

1、核查程序

针对重叠客户及供应商交易合理性、价格公允性及对发行人独立性影响，我们履行了如下核查程序：

1、核查发行人和发行人实际控制人控制企业的销售、采购部门设置情况，对比发行人和发行人实际控制人主营产品及主要原材料，结合重叠客户供应商的交易内容、规模、区位等因素，分析两者存在客户和供应商重叠的原因及合理性；

2、具体分析同发行人存在重叠的客户和供应商的交易内容、交易单价，并与第三方交易均价进行逐一对比，判断交易公允性；

3、对主要的重叠客户和供应商进行走访，访谈了解存在重叠的原因及是否存在利益输送的情况；

4、结合重叠的客户和供应商的交易内容、交易金额及占比、关联方的经营状况、交易价格公允性，分析发行人与相关重叠客户及供应商交易对独立性的影响情况。

2、核查意见

经核查，我们认为：

（1）报告期内，发行人与发行人实际控制人控制的其他企业存在重叠客户及供应商是双方自主市场选择的结果，发行人与相关重叠客户及供应商的交易符合发行人自身业务需求，具有合理性；

（2）报告期内，发行人与相关重叠客户及供应商的交易价格公允，不存在利益输送情形；

（3）报告期内，发行人与实际控制人控制的胶粘制品企业重合客户和重叠供应商的交易金额及占比均较小，实际控制人控制的丙烯腈贸易企业均已办理注销；发行人与发行人实际控制人控制的其他企业存在重叠客户及供应商是双方自主市场选择的结果，交易价格公允，发行人与实际控制人控制的其他企业存在重叠客户及供应商的情况对发行人的独立性不构成重大影响。

7. 关于关联交易及同业竞争

申报文件及问询回复显示：

(1) 2017 年，发行人同时向香港金鑫、人源化工及独立第三方企业采购丙烯腈，并向人源化工及独立第三方企业出售丙烯腈。报告期内，发行人及人源化工存在重叠客户。

(2) 发行人与发行人实际控制人控制的中山新材、茗山胶粘、信山胶粘、兴山助剂等胶粘制品企业不存在同业竞争。

请发行人：

(1) 披露发行人 2017 年既向香港金鑫、人源化工又向独立第三方采购丙烯腈的原因及合理性。

(2) 结合发行人向香港金鑫、人源化工、独立第三方采购丙烯腈的定价模式、采购单价、差异情况及差异原因，说明发行人关联交易价格的公允性，人源化工通过香港金鑫采购丙烯腈后向发行人销售的合理性及价格的公允性，是否存在调节收入或成本情形。

(3) 发行人及人源化工 2017 年至 2019 年向同一客户销售丙烯腈的原因及合理性，发行人与人源化工丙烯腈平均销售价格以及二者向绍兴市越东化工、上海金晞化学品、安徽吉尔化工等相同客户销售丙烯腈的价格存在较大差异原因，是否存在调节收入或利润情形。

(4) 报告期内发行人实际控制人控制的胶粘制品企业合计收入金额、毛利金额及占发行人主营业务收入、毛利的比例。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

(一) 披露发行人 2017 年既向香港金鑫、人源化工又向独立第三方采购丙烯腈的原因及合理性。

发行人 2017 年既向香港金鑫、人源化工又向独立第三方采购丙烯腈的情况

说明

2017 年度，公司与各丙烯腈供应商的采购占比情况如下：

序号	供应商名称	采购占比
1	中国石油化工股份有限公司控制下企业	82.22%
2	香港金鑫石化有限公司	12.69%
3	宁波人源化工有限公司	4.72%
4	淄博全星化工有限公司	0.36%

（1）公司丙烯腈采购以向丙烯腈厂商直接采购为主

报告期内，公司丙烯腈采购主要采取与丙烯腈厂商直接建立业务合作的形式。中国石油化工股份有限公司是国内丙烯腈主要厂商，是报告期内公司丙烯腈采购的第一大供应商。2017-2020 年度，中国石油化工股份有限公司控制下企业占公司各年丙烯腈的采购额的比例分别为 82.22%、58.30%、48.90%、38.70%，随着公司与盛虹石化集团有限公司及同一控制下企业、浙江石油化工有限公司等丙烯腈厂商合作关系的建立，其采购占比呈下降趋势。

（2）受进口政策及长期合作等因素影响，2017 年度公司向香港金鑫、人源化工采购丙烯腈作为原材料采购方式的补充

1）受丙烯腈进口政策影响，2017 年度公司海外丙烯腈采购通过香港金鑫进口

原丙烯腈进口需向环境部申请进口许可证，且每个供应商需单独办理一个许可证，手续复杂。2014 年度公司实际控制人在中国香港合资成立香港金鑫石化有限公司，作为海外丙烯腈进口平台。公司海外丙烯腈通过香港金鑫代理采购，由香港金鑫办理进口许可证。

2017 年 12 月 15 日国家环境保护部发布《中国严格限制的有毒化学品名录》（2018 年）的公告，并废除了《中国严格限制进出口的有毒化学品目录》（2014 年），丙烯腈进出口不再需要向环境保护部申请办理进口许可证。自此，公司可直接进行海外丙烯腈进口业务，并停止与香港金鑫的关联交易。

2）由于过去建立的长期合作关系，2017 年度公司与人源化工仍存在业务往来

根据《浙江省剧毒化学品经营安全管理规定》相关规定，同类、同品种的二类剧毒化学品经营单位，每个市原则上控制在3~5家，县（区、市）根据实际情况可设定1~2家。关联方人源化工具有经营资质，且与公司同在宁波市，能够及时满足公司生产采购需求，因此双方一直都有交易往来。

2015年上述《浙江省剧毒化学品经营安全管理规定》废止后，丙烯腈经营资质放开限制，更多企业进入丙烯腈业务市场，但由于过去建立的长期合作关系，公司与人源化工一直保持着业务往来。2018年，为了进一步规范及减少关联交易，公司停止了与人源化工的关联交易。

综上，公司2017年丙烯腈采购以国内主要丙烯腈厂商中国石油化工股份有限公司控制下企业为主，并通过向香港金鑫、人源化工采购丙烯腈作为原材料采购方式的补充，具有合理性。

（二）结合发行人向香港金鑫、人源化工、独立第三方采购丙烯腈的定价模式、采购单价、差异情况及差异原因，说明发行人关联交易价格的公允性，人源化工通过香港金鑫采购丙烯腈后向发行人销售的合理性及价格的公允性，是否存在调节收入或成本情形。

1、发行人关联交易价格的公允性

人源化工、香港金鑫均为公司实际控制人控制的贸易企业。

人源化工成立于2009年1月，一直从事丙烯腈贸易业务。由于当时国家政策规定，丙烯腈进口需向环境保护部申请进口许可证，且供应商需单独办理许可证，手续复杂。2014年度公司实际控制人在中国香港设立香港金鑫石化有限公司，作为人源化工海外丙烯腈进口平台。人源化工境外丙烯腈采购由香港金鑫代理进口，由香港金鑫办理进口许可证。因此，香港金鑫实为人源化工境外采购平台。

（1）发行人与香港金鑫交易价格的公允性

公司与香港金鑫的交易价格根据“境外供应商结算价+代理费”的形式确认。2017年度，公司与香港金鑫结算的代理费情况如下：

单位：万元

年度	鑫甬向香港金鑫采购	香港金鑫境外采购	代理费	代理费比例
----	-----------	----------	-----	-------

	金额	成本		
2017 年度	4,835.01	4,816.10	18.97	0.4%

注：采购金额已根据采购时点的美元汇率进行折算；鑫甬向香港金鑫采购金额未包含关税影响。

报告期内，公司与非关联第三方周大福能源（中国）有限公司约定的代理进口费为 0.6%-0.8%，主要系周大福能源代理采购由其开具信用证，承担开证费用。发行人通过香港金鑫采购的产品由发行人自己开证，因此双方协商的代理费略低。

综上，香港金鑫代理进口费用由双方协商确认，报告期内发行人已按约定支付货款及代理费用，双方交易价格公允，不存在调节收入或成本的情形。

（2）发行人与人源化工交易价格的公允性

人源化工系丙烯腈贸易公司，公司采购丙烯腈价格随行就市，根据市场价格由双方协商确定。

丙烯腈产品市场价格波动较大，2017 年度公司向人源化工、独立第三方采购丙烯腈的采购单价对比情况如下：

单位：元/吨

期间	鑫甬生物向人源化工 采购单价	鑫甬生物向独立第三 方采购单价	差异率
2017 年 2 月	8,974.36	9,954.10	-9.84%
2017 年 3 月	10,341.88	10,537.48	-1.86%
2017 年 6 月	9,401.71	9,328.31	0.79%
2017 年 7 月	8,854.70	8,934.15	-0.89%
2017 年 8 月	10,542.74	9,914.15	6.34%
2017 年 9 月	11,418.80	11,331.29	0.77%

2017 年 2 月，公司向人源化工采购单价低于独立第三方采购单价系该订单为公司 2016 年 12 月预判丙烯腈未来上涨向人源化工进行境外采购的订单，原材料，海外进口丙烯腈于 2017 年 2 月交货结算。该采购订单结算价格为 8,974.36 元/吨，与 2016 年 12 月中石化华东结算价格 8,675.21 元/吨相比，具有合理性。

2017 年 8 月，公司向人源化工采购单价高于独立第三方采购单价主要系 2017 年度下半年受丙烯腈厂商停产检修影响，丙烯腈市场供货紧张，市场价格大幅上升。基于市场价格持续上行的背景，公司向人源化工进行丙烯腈现货采购的价格经协商定价为 10,542.74 元/吨，高于公司与中国石化化工销售有限公司华东分公

司约定的合约价。

综上，公司向人源化工采购丙烯腈的价格由双方根据市场价格协商确定，双方交易价格公允，不存在调节收入或成本的情形。

2、人源化工通过香港金鑫采购丙烯腈后向发行人销售的合理性及价格的公允性

（1）公司除向中石化等国内供应商采购丙烯腈外，同时向境外供应商采购的原因

报告期内，公司主要原材料为丙烯腈，基于供货的稳定性、及时性，公司主要向境内的中石化、浙江石化、斯尔邦等大型石油炼化企业采购，但是一般都需要采取先款后货的结算方式。

而境外采购可以通过信用证进行结算，具有一定的付款期（一般为 90 天），只要支付一定比例的保证金，资金成本较低，因此，公司会在预期丙烯腈价格上升的情况下进行境外丙烯腈采购，作为境内原材料采购的补充。

（2）人源化工通过香港金鑫采购丙烯腈后向发行人销售的合理性

人源化工主要从事丙烯腈贸易业务，通过其自有资金采购丙烯腈并销售赚取价差，其向客户销售时通常会给一定账期；香港金鑫实际上为人源化工的境外采购平台，主要从事代理业务，由丙烯腈采购方支付其境外采购货款。

一般情况下，公司直接通过香港金鑫代理进口，境外丙烯腈采购的资金由公司支付（包括信用证保证金及货款）。2016 年 12 月，公司预判丙烯腈价格处于低位，未来上涨概率较大，决定拟进行境外采购丙烯腈，但是基于自身当期流动资金的考量，同时公司信用证额度已用完，所以向人源化工采购了 367.52 吨境外丙烯腈以获取全部的货款信用账期及信用证额度（25%比例的信用证保证金及货款由人源化工先行支付）。该笔丙烯腈系人源化工通过香港金鑫进行境外采购后向公司销售，于 2017 年 1 月到港，2017 年 2 月结算。上述交易具有商业合理性，不存在关联方利益输送的情况。

（3）价格公允性

本次交易的价格情况如下：

单位：元/吨

鑫甬生物采购价	人源化工采购价格	香港金鑫采购价格
8,974.36	8,328.44	8,303.58

注：香港金鑫采购价格根据其境外订单时点汇率（2016/12/19）6.9312 进行折算（1,198 美元/吨*6.9312）。

2016 年 12 月，公司向人源化工采购丙烯腈的结算单价为 8,974.36 元/吨，主要系结合人源化工采购成本，经双方协商确定，与 2016 年 12 月中石化华东结算价格 8,675.21 元/吨相比，具有公允性。

综上，公司 2016 年 12 月向人源化工采购境外丙烯腈以获取一定的信用账期具有商业合理性，公司向人源化工采购丙烯腈的价格由双方根据市场价格协商确定，双方交易价格公允，不存在关联方利益输送，不存在调节收入或成本的情形。

（三）发行人及人源化工 2017 年至 2019 年向同一客户销售丙烯腈的原因及合理性，发行人与人源化工丙烯腈平均销售价格以及二者向绍兴市越东化工、上海金晞化学品、安徽吉尔化工等相同客户销售丙烯腈的价格存在较大差异原因，是否存在调节收入或利润情形。

1、发行人及人源化工 2017 年至 2019 年向同一客户销售丙烯腈的原因及合理性

人源化工为实际控制人控制的关联企业，主要从事境内丙烯腈的贸易业务；丙烯腈同时也是公司主要原材料，丙烯腈为石油化工产业链下相关产品，其价格处于波动状态，公司在原材料丙烯腈采购中为减少原材料波动风险，会将部分富余丙烯腈对外销售，从而导致与关联方人源化工存在上海雷金石油化工有限公司、宁波顺泽橡胶有限公司、安徽吉尔化工产品销售有限公司、浙江佳润新材料有限公司、上海金晞化学品有限公司等丙烯腈贸易客户重叠。

2、发行人与人源化工丙烯腈销售价格存在差异的原因

（1）平均销售价格差异情况

2017-2019 年度，公司与人源化工丙烯腈平均销售价格的对比情况如下：

单位：元/吨

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
鑫甬生物	11,358.17	13,767.74	10,688.67
人源化工	10,555.99	13,006.80	9,940.01
差异率	7.60%	5.85%	7.53%

丙烯腈为石油化工产业链下相关产品，其价格受上游原油价格及阶段性供求

关系的影响，处于波动状态。2017-2019 年度，公司与人源化工丙烯腈年度平均销售价格受丙烯腈市场价格波动及销售时点差异影响存在差异。销售价格具体分月度对比情况如下：

单位：元/吨

月度	人源化工销售价格	鑫甬生物销售价格	差异率
2017 年 1 月	9,189.12	9,511.97	-3.39%
2017 年 2 月	9,613.69	9,527.18	0.91%
2017 年 3 月	10,341.88	10,672.12	-3.09%
2017 年 5 月	10,427.35	10,001.41	4.26%
2017 年 6 月	9,401.71	9,699.93	-3.07%
2017 年 7 月	9,012.44	9,251.90	-2.59%
2017 年 8 月	10,494.91	10,287.82	2.01%
2017 年 9 月	11,418.80	11,932.34	-4.30%
2018 年 1 月	12,082.14	12,155.79	-0.61%
2018 年 3 月	12,452.98	12,461.96	-0.07%
2018 年 4 月	12,838.39	13,299.15	-3.46%
2018 年 6 月	14,176.73	-	-
2019 年 1 月	10,396.54	10,387.93	0.08%
2019 年 2 月	10,556.55	10,948.28	-3.58%

注：公司存在丙烯腈销售但人源化工未销售的月度，由于无法进行有效对比，此处未做列示。

受具体销售时点市场价格、客户议价能力、运输需求等因素影响，公司与人源化工丙烯腈销售价格存在小幅差异，具有合理性，不存在调节收入或利润的情形。

（2）与相同客户销售价格差异情况

2017-2019 年度，公司与人源化工向绍兴市越东化工、上海金晞化学品、安徽吉尔化工等相同客户销售丙烯腈的价格存在较大差异，主要受丙烯腈市场价格波动及销售时点差异影响。

1) 绍兴市越东化工

2017-2019 年度，公司与人源化工向绍兴市越东化工销售丙烯腈的价格差异情况如下：

单位：元/吨

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
鑫甬生物	-	13,388.36	-
人源化工	-	14,491.38	-
差异率	-	-7.61%	-

2018 年度，公司与人源化工向绍兴市越东化工销售丙烯腈价格分月度对比情况如下：

单位：元/吨

月度	销售价格		中石化合约 结算价 SPCP	销售价格与中石化合约结 算价对比差异	
	鑫甬生物	人源化工		鑫甬生物	人源化工
2018 年 3 月	12,572.65	-	12,350.43	1.80%	-
2018 年 4 月	13,299.15	-	13,076.92	1.70%	-
2018 年 5 月	14,103.45	-	13,879.31	1.61%	-
2018 年 6 月	-	14,491.38	14,267.24	-	1.57%
2018 年 7 月	15,051.72	-	14,827.59	1.51%	-
2018 年 9 月	16,637.93	-	16,379.31	1.58%	-
2018 年 10 月	15,775.86	-	15,517.24	1.67%	-
2018 年 12 月	10,387.93	-	10,129.31	2.55%	-

注：销售价格与中石化合约结算价对比差异=（销售价格-中石化合约结算价 SPCP）/ 中石化合约结算价 SPCP。

公司与人源化工向绍兴市越东化工销售丙烯腈的价格均根据市场价格协商确定，定价公允，不存在调节收入或利润的情形。

2) 上海金晞化学品

2017-2019 年度，公司与人源化工向上海金晞化学品销售丙烯腈的价格差异情况如下：

单位：元/吨

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
鑫甬生物	-	14,972.49	-
人源化工	-	14,396.55	-
差异率	-	4.00%	-

2018 年度，公司与人源化工向上海金晞化学品销售丙烯腈价格分月度对比

情况如下：

单位：元/吨

月度	销售价格		中石化合约 结算价 SPCP	销售价格与中石化合约结算 价对比差异	
	鑫甬生物	人源化工		鑫甬生物	人源化工
2018 年 1 月	12,136.75	-	11,965.81	1.43%	-
2018 年 6 月	-	14,396.55	14,267.24	-	0.91%
2018 年 8 月	15,884.02	-	15,775.86	0.69%	-

注：销售价格与中石化合约结算价对比差异=（销售价格-中石化合约结算价 SPCP）/ 中石化合约结算价 SPCP。

公司与人源化工向上海金晞化学品销售丙烯腈的价格均根据市场价格协商确定，定价公允，不存在调节收入或利润的情形。

3）安徽吉尔化工

2017-2019 年度，公司与人源化工向安徽吉尔化工销售丙烯腈的价格差异情况如下：

单位：元/吨

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
鑫甬生物	10,781.22	15,603.45	-
人源化工	10,556.55	12,673.41	-
差异率	2.1%	23.12%	-

2018 年度，公司与人源化工向安徽吉尔化工销售丙烯腈价格分月度对比情况如下：

单位：元/吨

月度	销售价格		中石化合约 结算价 SPCP	销售价格与中石化合约结算 价对比差异	
	鑫甬生物	人源化工		鑫甬生物	人源化工
2018 年 3 月	-	12,500.00	12,350.43	-	1.21%
2018 年 6 月	-	14,094.83	14,267.24	-	-1.21%
2018 年 8 月	15,603.45	-	15,775.86	-1.09%	-
2019 年 2 月	-	10,556.55	10,474.14	-	0.79%
2019 年 3 月	11,327.43	-	11,034.48	2.65%	-
2019 年 7 月	9,646.02	-	9,823.01	-1.80%	-
2019 年 12 月	10,442.50	-	10,044.25	3.96%	-

注：销售价格与中石化合约结算价对比差异=（销售价格-中石化合约结算价 SPCP）/ 中石化合约结算价 SPCP。

公司与人源化工向安徽吉尔化工销售丙烯腈的价格均根据市场价格协商确定，定价公允，不存在调节收入或利润的情形。

综上，公司与人源化工丙烯腈年度平均销售价格以及二者向绍兴市越东化工、上海金晞化学品、安徽吉尔化工等相同客户销售丙烯腈的价格存在较大差异主要受丙烯腈市场价格波动及销售时点差异影响，具有合理性，公司与人源化工的丙烯腈销售价格定价公允，不存在调节收入或利润的情形。

（四）报告期内发行人实际控制人控制的胶粘制品企业合计收入金额、毛利金额及占发行人主营业务收入、毛利的比例。

报告期内，实际控制人控制的申山新材主要产品为双面胶带、电工胶带等胶带制品，兴山助剂主要产品为乳化剂、匀染剂等印染助剂，茗山胶粘、信山胶粘已停止经营；公司与实际控制人控制的其他企业在主要产品、应用领域、生产工艺、主要原材料、未来战略规划等方面均存在显著差异，不存在互相替代关系或竞争关系，不存在同业竞争或潜在同业竞争的情形。（产品差异详见《关于浙江鑫甬生物化工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第二轮审核问询函的回复》之“12.关于关联交易与同业竞争”之“（七）”关于产品通用性的相关回复）

2017-2020 年度，发行人实际控制人控制的申山新材、茗山胶粘、信山胶粘、兴山助剂等胶粘制品企业合计收入金额、毛利金额及占发行人主营业务收入、毛利的比例如下：

单位：万元

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
实际控制人控制的胶粘制品企业	合计收入金额	16,498.84	13,453.99	12,705.94	12,957.68
	合计毛利金额	3,973.84	2,650.07	2,429.13	2,653.17
公司	主营业务收入	52,377.50	54,883.51	56,662.21	35,786.16
	主营业务毛利	15,810.00	13,490.72	10,823.12	4,609.67
胶粘制品企业合计收入占发行人主营业务收入的比例		31.50%	24.51%	22.42%	36.21%
胶粘制品企业合计毛利占发行人主营业务毛利的比例		25.13%	19.64%	22.44%	57.56%

注：1、按照新收入准则，2020 年度公司原计入销售费用的合同履约成本需计入营业成本，此处为保持与实际控制人控制的胶粘制品企业列报口径的一致性，2020 年度计算公司主营业务毛利时剔除了合同履约成本的影响。

2、实际控制人控制的茗山胶粘已于 2012 年停止经营、信山胶粘已于 2018 年停止经营。

（五）补充说明天津中山股权转让的基本情况，是否存在利益安排

1、天津中山股权转让的有关情况

经查询国家企业信用信息公示系统（网址：<http://gsxt.saic.gov.cn>）、企查查（网址：<https://www.qcc.com/>）等网站公开信息，天津中山的基本情况如下：

公司名称	中山（天津）科技有限公司		
统一社会信用代码	911202227893772779		
法定代表人	陈林增		
注册资本	3,200 万元		
公司类型	有限责任公司		
成立日期	2006 年 6 月 27 日		
住所	武清区梅厂镇福源经济区发源路 10 号		
经营范围	汽车隔热膜技术开发、转让、咨询，汽车隔热膜、胶粘带、塑料包装材料、塑料管件制造、销售，货物及技术进出口（国家法律法规禁止经营的除外）。（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）		
股东及股权结构	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
	杨平周	1,040.00	32.50
	陈明军	800.00	25.00
	陈林增	640.00	20.00
	蒋工明	400.00	12.50
	吴法辉	320.00	10.00

天津中山原系张虎寅、林雪峰持股的企业，持股比例分别为 90%、10%。后因天津中山经营不善，决定转让股权。

2019 年 11 月，张虎寅与杨平周、陈明军、陈林增、蒋工明，林雪峰与吴法辉分别签署了《股权转让协议》《公司股权转让合同》。根据有关协议，经协商一致，张虎寅、林雪峰将其持有的天津中山全部股权合计作价 3,100 万元转让给杨平周、陈明军、陈林增、蒋工明与吴法辉。该次转让后至今，天津中山股权结构未发生变化。

杨平周、陈明军、陈林增、蒋工明、吴法辉共同经营 PVC 管材的加工、制造，主要供应伟星新材（002372）使用，其中杨平周、陈林增、蒋工明在台州另

外经营了台州浙亚新材料科技股份有限公司。因其原有厂房拆迁，因此需寻求新生产经营场地。该等股东通过中介了解到天津中山有相关资产转让意向，所以通过受让股权形式取得了相应资产。

经杨平周、陈明军、陈林增、蒋工明、吴法辉等受让方确认，其已足额支付全部股权转让款，支付股权转让款的资金来源系自有资金，不存在委托持股或股权代持的情形，其与转让方、鑫甬生物及其关联方不存在关联关系，不存在利益安排，各方对本次股权转让不存在任何现时或潜在的争议、纠纷。

2、天津中山不存在替发行人代垫成本、代垫费用等利益输送的情况

因经营不善，实际控制人张虎寅已于 2019 年 11 月转让天津中山所有股权。2017 年至 2019 年 10 月，天津中山已逐步停止经营，仅保留部分驻厂管理人员。2017 年至 2019 年 10 月，天津中山的主要财务数据如下：

单位：万元

项 目	2019 年 1-10 月	2018 年度	2017 年度
营业收入	67.06	-	398.60
营业成本	64.57	-	357.61
销售费用	-	0.83	38.25
管理费用	76.72	64.55	94.26
财务费用	0.11	0.14	0.28
净利润	-77.70	-73.40	-107.62

注：财务数据未经审计。

2017 年-2019 年 10 月，天津中山营业收入较小，费用支出主要为折旧摊销、员工工资等，天津中山与发行人及其客户、供应商不存在业务往来，不存在为发行人承担费用、成本的情形。

经杨平周、陈明军、陈林增、蒋工明、吴法辉等受让后股东确认，天津中山股权变更后，天津中山不存在与发行人及其客户、供应商发生业务往来的情况，不存在为发行人承担费用、成本等利益输送的情形。

（六）中山新材是否存在为发行人代垫成本、费用等利益输送的情形

1、中山新材不存在为发行人代垫成本、费用或利益输送的情形

（1）中山新材营业收入、期间费用变动与实际业务匹配，不存在为发行人

代垫成本、费用或利益输送的情形

中山新材主要生产双面胶带、窗膜等胶粘制品，产品主要用于电子电器原件、汽车配件的固定以及汽车玻璃的隔热、防护，生产所需的原材料包括聚丙烯酸酯压敏胶、PET 基材、无纺布、离型纸、离型膜等。

报告期内，中山新材主要财务数据情况如下

单位：万元

项目	2020 年末/ 2020 年度	2019 年末/ 2019 年度	2018 年末/ 2018 年度	2017 年末/ 2017 年度
总资产	12,143.00	13,208.94	11,489.08	11,516.62
净资产	5,532.47	3,804.31	929.68	641.24
营业收入	15,269.01	12,213.56	11,231.55	8,660.83
营业成本	11,582.53	9,775.71	9,023.30	6,681.94
销售费用	477.33	488.55	447.00	320.88
管理费用	829.45	810.41	854.05	861.20
研发费用	842.34	488.70	450.26	349.49
财务费用	100.02	306.44	234.04	182.23
净利润	1,728.16	775.80	291.22	196.31

注：财务数据未经审计。

报告期内，随着市场的不断拓展，中山新材营业收入及净利润均呈逐年上升趋势，相应的公司净资产也逐年上升。2019 年末中山新材净资产大幅上升，主要系当期新增实收资本 2,100.00 万元。

报告期内，中山新材销售费用呈上升趋势，主要系运输费用以及销售人员薪酬增加所致，与营业收入变动趋势一致；管理费用逐年下降，主要系管理人员精简优化，相应人工成本支出，同时公司业务招待费管理水平提高，控制了业务招待费支出；研发费用逐年增加，主要系研发人员及研发投入增加所致；财务费用 2017 年至 2019 年呈增长趋势，主要系公司业务增长，资金需求增加，短期借款增加所致，2020 年度财务费用大幅减少，主要系偿还短期借款所致。因此，中山新材主要财务数据变动与实际业务匹配，具有合理性，符合实际经营情况。

1) 同行业毛利率比较分析

报告期内，中山新材与同行业可比公司毛利率情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
晶华新材	19.06%	14.93%	17.53%	19.51%

永冠新材	14.41%	17.10%	17.57%	16.75%
中山新材	24.14%	19.96%	19.66%	22.85%

报告期内，中山新材毛利率略高于同行业上市公司，主要系中山新材主要生产电工胶带，销售毛利率较高，而同行业公司主要生产布基胶带等，毛利率相对较低。

2) 同行业期间费用比较分析

报告期内，中山新材各期间费用率具体情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用率	3.13%	4.00%	3.98%	3.70%
管理费用率（含研发费用）	10.95%	10.64%	11.61%	13.98%
财务费用率	0.66%	2.51%	2.08%	2.10%
合计	14.73%	17.15%	17.68%	19.79%

报告期内，中山新材期间费用率呈下降趋势，主要受销售增长影响，营业收入增加，期间费用率下降。2020 年期间费用率较 2019 年下降较大，主要系公司归还贷款，财务费用支出减少所致。

报告期内，中山新材与同行业可比公司期间费用率情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
晶华新材	13.29%	16.64%	14.52%	15.57%
永冠新材	8.40%	8.76%	7.20%	10.18%
中山新材	10.95%	17.15%	17.68%	19.79%

中山新材期间费用率高于同行业可比公司，主要系中山新材销售规模与同行业可比公司存在一定差距，导致期间费用率较高，2017-2020 年，随着销售收入的持续增长，期间费用率逐年下降。

综上，2017-2020 年中山新材营业收入、期间费用变动与实际业务匹配，符合实际经营情况，不存在为发行人代垫成本、费用或利益输送的情形；中山新材毛利率、期间费用率与同行业可比公司差异主要系公司产品差异以及业务规模存在差异所致，具有合理性。

(2) 中山新材与发行人虽然存在供应商重叠，但交易价格公允，不存在为发行人代垫成本、费用或利益输送的情形

报告期内，公司与中山新材存在部分供应商重叠的情况，不存在客户重叠的情况，公司及中山新材与重叠供应商的交易情况如下：

单位：万元

重叠供应商名称	交易内容	鑫甬生物				中山新材			
		2020年度	2019年度	2018年度	2017年度	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度
绍兴市越东化工有限公司	丙烯酸	805.86	606.67	368.29	111.35	1.23	2.06	8.23	8.18
	丙烯酸丁酯等	-	-	-	-	182.61	135.56	169.67	184.37
	小计	805.86	606.67	368.29	111.35	183.84	137.62	177.9	192.55
江苏苏青水处理工程集团有限公司	阳离子树脂等	63.89	-	-	-	-	8.5	-	6.41
浙江日出精细化工有限公司	己二酸	33.67	16.23	-	-	-	-	-	-
	丙烯酸丁酯	-	-	-	-	-	12.07	12.23	-
	小计	33.67	16.23	-	-	-	12.07	12.23	-
宁波新之源化工有限公司	聚合氯化铝等	27.21	8.6	5.28	1.91	-	-	-	-
	片碱、机物料消耗	-	-	-	-	4.46	7.03	8.13	5.38
	小计	27.21	8.6	5.28	1.91	4.46	7.03	8.13	5.38
宁波华商化工有限公司	过硫酸铵	-	-	0.60	-				
	丙烯酸丁酯等	-	-	-	-	141.07	108.74	140.27	97.28
	氧化剂	-	-	-	-	-	-	-	-
	小计	-	-	0.60	-	141.07	108.74	140.27	97.28
合计		930.63	631.50	374.17	113.26	329.37	273.96	338.52	301.63
采购占比		1.78%	1.10%	0.76%	0.25%	2.84%	2.80%	3.75%	4.51%

报告期内，公司及中山新材与重叠供应商的交易价格公允，具体情况如下：

1) 绍兴市越东化工有限公司

报告期，公司及中山新材向绍兴市越东化工有限公司采购的交易单价情况如下：

单位：元/kg

交易主体	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
公司	丙烯酸	6.60	-	6.86	8.13	7.80	7.25	7.75	8.11
中山新材	丙烯酸丁酯	7.66	8.34	8.35	8.97	8.86	8.58	8.54	8.04
	丙烯酸	6.83	6.98	6.87	7.84	7.62	7.88	7.17	8.97

交易主体	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
	甲基丙烯酸甲酯	10.82	9.60	13.08	14.48	17.54	19.21	18.08	17.82
	醋酸乙烯	-	-	-	-	-	-	6.32	5.75
	羟乙脂	-	-	-	-	-	-	11.54	13.7

报告期内，公司与中山新材向绍兴越东采购的丙烯酸产品采购单价无显著差异，且与第三方交易均价无显著差异，采购价格公允。

2) 江苏苏青水处理工程集团有限公司

报告期，公司与中山新材向江苏苏青水处理工程集团有限公司采购树脂等产品的交易单价情况如下：

单位：元/kg

交易主体	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
公司	大孔吸附树脂	30.09	29.65	-	-	-	-	-	-
	阳离子树脂	7.08	6.39	-	-	-	-	-	-
	阴离子树脂	19.23	18.58	-	-	-	-	-	-
中山新材	树脂	-	-	28.32	29.66	-	-	21.37	34.26

报告期内，公司与中山新材向江苏苏青水处理工程集团有限公司采购树脂等产品，按市场方式定价，交易价格与第三方交易均价无显著差异，采购价格公允。

3) 浙江日出精细化工有限公司

报告期，公司与中山新材向浙江日出精细化工有限公司分别采购己二酸和丙烯酸丁酯，交易单价情况如下：

单位：元/kg

交易主体	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
公司	己二酸	6.67	6.8	7.06	7.63	-	-	-	-
中山新材	丙烯酸丁酯	-	-	8.19	8.97	8.36	8.58	-	-

报告期内，公司与中山新材向浙江日出精细化工有限公司分别采购己二酸和丙烯酸丁酯，按市场方式定价，交易价格与第三方交易均价无显著差异，采购价

格公允。

4) 宁波新之源化工有限公司

报告期，公司向宁波新之源化工有限公司主要采购聚合氯化铝、硫代硫酸钠、化学促进剂，申山新材向宁波新之源化工有限公司主要采购片碱及机物料，信山胶粘向宁波新之源化工有限公司主要采购机物料。由于公司、申山新材、信山胶粘采购的硫代硫酸钠、化学促进剂、机物料种类繁多，按市场方式定价，金额较小，故不对其进行具体单价对比。

报告期内，公司与申山新材分别向宁波新之源化工有限公司采购聚合氯化铝、片碱的交易单价情况如下：

单位：元/kg

项目	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
公司	聚合氯化铝	1.54	1.34	1.60	1.60	1.95	1.95	-	-
申山新材	片碱	3.72	3.45	4.28	3.88	4.81	4.30	4.70	4.36

报告期内，公司与申山新材分别向宁波新之源化工有限公司采购聚合氯化铝、片碱的交易单价与第三方交易均价无显著差异，采购价格公允。

5) 宁波华商化工有限公司

报告期，公司及申山新材向宁波华商化工有限公司采购的交易单价情况如下：

单位：元/kg

项目	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
公司	过硫酸铵	-	-	-	-	6.30	5.14	-	-
申山新材	丙烯酸丁酯	8.34	7.66	7.54	7.98	9.10	8.75	8.04	8.54
	醋酸乙烯	6.96	6.88	7.44	7.67	8.28	7.52	6.65	6.54
	醋酸乙酯	-	-	-	-	6.62	6.69	6.32	5.75
	丙烯酸	6.98	6.83	7.34	7.12	7.88	7.62	8.97	7.17
	甲基丙烯酸甲酯	9.60	10.82	12.07	13.25	19.21	17.54	17.82	18.08
	羟乙脂	13.07	13.01	13.05	13.28	12.67	-	13.70	11.54

2018 年，公司向宁波华商化工有限公司采购过硫酸铵，采购金额为 0.60 万元，与第三方交易均价对比，差异较小，定价公允。

报告期内，关联方中山新材向宁波华商化工有限公司采购丙烯酸丁酯、醋酸乙烯、丙烯酸等多种化学产品，采购价格与第三方交易均价差异较小，采购价格公允。

综上，2017-2020 年，中山新材与重叠供应商的交易金额及占比较小，对公与相关主体的交易不会产生重大影响，且交易价格公允，不存在为发行人代垫成本、费用或利益输送的情形。

2、中介机构关于银行流水的核查

我们针对中山新材的资金流水核查履行了以下核查程序：

（1）获取中山新材《已开立银行结算账户清单》、报告期内银行流水，通过对比开立账户清单、比对银行流水对手方信息、获取中山新材出具的承诺函等方式保证提供账户的完整性。2017-2020 年，中山新材共有人民币账户 5 个，外币账户 2 个，其中报告期内注销的账户 2 个，具体情况如下：

序号	开户行	账号	账户性质	账户状态
1	中国银行股份有限公司宁波奉化支行	3714****1775	基本存款账户	正常
2	上海浦东发展银行宁波奉化支行	941901545****0098	一般结算账户	正常
3	宁波银行股份有限公司宁波奉化支行	640101220****1677	一般结算账户	正常
4	招商银行股份有限公司宁波镇海支行	5749050****0301	一般结算账户	销户
5	平安银行股份有限公司宁波鄞州支行	110109****2801	一般结算账户	销户
6	中国银行股份有限公司宁波奉化支行	3766****4197	美元户	正常
7	中国银行股份有限公司宁波奉化支行	3831****2908	美元户	正常

（2）根据金额及性质确定流水筛选标准，并对筛选出的大额流水背景进行核实和确认。关于银行流水的筛选标准如下：① 单笔发生额 30 万元以上；② 款项往来对象涉及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；③ 交易过于频繁的流水或交易对象。

（3）针对大额收支情况的具体核查

1) 与发行人员工的资金拆借

报告期内，中山新材与发行人员工马骏存在资金拆借往来。2020 年度，发行人员工马骏存在向中山新材拆借 30.00 万元用于购房的情况，借款期限为 2020 年 1 月 9 日至 2022 年 1 月 9 日。

我们获取了相关借款协议、购房协议、转款记录，并通过访谈、核查马骏个人银行流水等方式核实资金流水用途，经核查，不存在发行人体外资金循环或关联方替发行人承担成本费用的情形。

2) 与重叠供应商的款项往来

报告期内，发行人与中山新材存在供应商重叠情况。根据银行流水明细，中山新材向重叠供应商支付货款情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	绍兴市越东化工有限公司	189.92	159.75	251.53	167.24
2	江苏苏青水处理工程集团有限公司	-	9.60	-	7.50
3	浙江日出精细化工有限公司	-	14.00	14.18	
4	宁波新之源化工有限公司	4.61	9.50	7.97	6.30
5	宁波华商化工有限公司	121.97	123.18	163.23	113.82
合 计		316.50	316.03	436.91	294.86

我们获取了相关采购合同、发票等凭证，并取得了中山新材出具的款项性质确认文件，经核查，中山新材向重叠供应商支付的款项均为采购款，与其实际原材料采购情况相符，不存在通过重叠供应商向发行人进行利益输送的情况。

3) 其他大额款项往来的核查

将大额往来流水与中山新材报告期内银行账户的大额明细账记录进行核对，查阅往来款项对应的合同、发票等支撑性文件，并获取中山新材出具的款项性质确认文件。经核查，未见异常款项。

综上，我们认为，中山新材银行资金流水不存在异常款项，与重叠供应商除支付采购款外不存在其他大额资金往来，不存在为发行人或发行人为其承担成本、费用情形，不存在利益输送的情形。

二、中介机构说明事项

（一）核查程序

针对关联交易及同业竞争问题，我们履行了如下核查程序：

1、获取发行人采购明细，分析发行人 2017-2020 年度丙烯腈采购结构；核查发行人丙烯腈采购政策，结合过往丙烯腈进口政策、经营管理规定，结合发行人及其关联方主要负责人的访谈情况，分析发行人向香港金鑫、人源化工采购的原因及合理性；查阅招股说明书，复核发行人关于 2017 年既向香港金鑫、人源化工又向独立第三方采购丙烯腈的披露情况；

2、核查发行人向香港金鑫、人源化工采购单价与发行人向无关联第三方采购价格差异情况，具体分析关联交易定价公允性；获取人源化工、香港金鑫交易明细，结合两者业务关系及发行人向人源化工采购的时点、采购价格、丙烯腈市场价格等情况，分析人源化工通过香港金鑫采购丙烯腈后向发行人销售的合理性及价格的公允性；

3、获取人源化工财务账套、发行人丙烯腈贸易业务明细，了解发行人丙烯腈采购、库存管理政策，结合人源化工及发行人主要负责人的访谈情况，分析发行人及人源化工 2017 年至 2019 年向同一客户销售丙烯腈的原因及合理性；

4、获取发行人及人源化工丙烯腈销售明细、中石化月度合约结算价 SPCP，分月对比分析发行人与人源化工丙烯腈平均销售价格以及二者向绍兴市越东化工、上海金晞化学品、安徽吉尔化工等相同客户销售丙烯腈的价格差异情况，核查发行人及人源化工丙烯腈销售价格的公允性；

5、获取实际控制人控制的中山新材、茗山胶粘、信山胶粘、兴山助剂等胶粘制品企业的财务报表、财务账套，复核发行人实际控制人控制的胶粘制品企业合计收入金额、毛利金额及占发行人主营业务收入、毛利的比例。

6、获取天津中山股权转让涉及的转让协议、工商档案、转款凭证等资料文件，核查股权转让的真实性；访谈股权转让的交易双方，了解股权转让的交易背景、是否存在利益安排等情形；查阅天津中山的财务账套、银行流水及开立账户清单，核查是否存在重叠客户供应商，是否存在代垫费用、成本等利益输送的情形；

7、获取中山新材报告期内财务报表、财务账套，对比同行业上市公司毛利率、净利率及期间费用率，分析中山新材营业收入、期间费用变动与实际业务是否匹配；核查中山新材 2017-2020 年财务报告中涉及的客户、供应商情况，具体分析同发行人存在重叠的客户和供应商的采购交易内容、交易单价、采购比例以及第三方交易均价，判断价格合理性，是否存在利益输送的情形；通过获取中山新材银行开立账户清单、筛选大额流水等程序核查中山新材的资金流水，查阅中山新材往来款项对应的合同、发票等支撑性文件，并获取中山新材出具的款项性质确认文件，核查中山新材银行流水中是否存在异常往来，是否存在利益输送的情形。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人 2017 年丙烯腈采购以国内主要丙烯腈厂商中国石油化工股份有限公司控制下企业为主，并通过向香港金鑫、人源化工采购丙烯腈作为原材料采购方式的补充，具有合理性；发行人已在招股说明书中补充披露上述情况；

2、发行人与香港金鑫、人源化工在 2017 年度存在关联交易，交易价格公允，不存在调节收入或成本的情形；香港金鑫系人源化工境外采购平台，人源化工通过香港金鑫进行境外采购后向发行人销售具有合理性，发行人向人源化工采购丙烯腈的价格由双方根据市场价格协商确定，双方交易价格公允，不存在调节收入或成本的情形；

3、人源化工主要从事境内丙烯腈的贸易业务；丙烯腈同时也是发行人主要原材料，发行人为减少原材料波动风险，将部分富余丙烯腈对外销售，从而导致 2017 年至 2019 年与人源化工向同一客户销售丙烯腈，具有合理性；发行人与人源化工丙烯腈年度平均销售价格以及二者向绍兴市越东化工、上海金晞化学品、安徽吉尔化工等相同客户销售丙烯腈的价格存在较大差异主要受丙烯腈市场价格波动及销售时点差异影响，具有合理性，发行人与人源化工的丙烯腈销售价格定价公允，不存在调节收入或利润的情形；

4、发行人已补充说明 2017-2020 年度发行人实际控制人控制的胶粘制品企业合计收入金额、毛利金额及占发行人主营业务收入、毛利的比例。

5、天津中山的股权转让真实、合理，股权转让方与受让方不存在利益安排；天津中山不存在为发行人或发行人为其承担成本、费用情形，不存在利益输送的情形；

6、中山新材不存在为发行人或发行人为其承担成本、费用情形，不存在利益输送的情形。

(此页无正文)

中汇会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师:

章祥

中国注册会计师:

郑利

中国注册会计师:

郑利

报告日期: 2021 年 7 月 29 日



营业执照

统一社会信用代码

91330000087374063A (1/1)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息



(副本)

名称 中汇会计师事务所 (特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 余强

经营范围 审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

成立日期 2013年12月19日

合伙期限 2013年12月19日至长期

主要经营场所 浙江省杭州市江干区新业路8号华联时代大厦A幢601室



登记机关

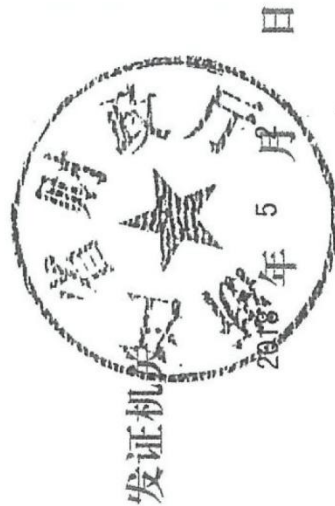
2021年01月9日



证书序号: 0001679

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



中华人民共和国财政部制



会计师事务所
执业证书

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）

名称：

首席合伙人：余强

主任会计师：

经营场所：

杭州市江干区新业路8号
华联时代大厦A幢601室

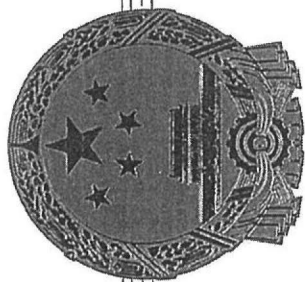
组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：33000014

批准执业文号：浙财会（2013）54号

批准执业日期：2013年12月4日





证书序号: 000381

会计师事务所 证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证券监督管理委员会审查, 批准
中汇会计师事务所 (特殊普通合伙) 执行证券、期货相关业务。

首席合伙人: 余强



证书号: 45

发证时间: 二〇一二年十一月六日

证书有效期至: 二〇一三年十一月六日



558



男

天健会计师事务所有限公司

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



仅供中汇会[2021]1556号报告使用



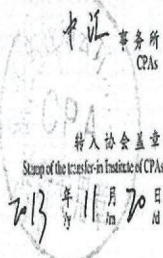
姓名 章祥
Full name
性别 男
Sex
出生日期 1981-06-25
Date of birth
工作单位 天健会计师事务所有限公司
Working unit
身份证号码 340702198106251031
Identity card No.

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA同意调出
Agree the holder to be transferred from

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
年 月 日
/ /

同意调入
Agree the holder to be transferred to

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2013年11月20日
/ /

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA同意调出
Agree the holder to be transferred from事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
年 月 日
/ /

同意调入
Agree the holder to be transferred to

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
年 月 日
/ /

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

证书编号:
No. of Certificate

330000012286

批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs

浙江省注册会计师协会

发证日期:
Date of Issuance

2013年11月20日



姓 名 葛朋
Full name 葛朋
性 别 男
Sex
出生日期 1988-03-13
Date of birth
工作单位 中汇会计师事务所(特殊普通合伙)
Working unit
身份证号码 320623198803137659
Identity card No.

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



2017年03月13日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年 月 日

仅供中汇会[201]155号报告使用

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日

证书编号: 330000144868
No. of Certificate

批准注册协会: 浙江省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2015 年 04 月 33 日
Date of Issuance



仅供中汇会 2019 155 号报告使用

年度检验登记 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



姓名 郑利锋
Full name
性别 女
Sex
出生日期 1990-10-09
Date of birth
工作单位 中汇会计师事务所(特殊普通合伙)
Working unit
身份证号码 410526199010090301
Identity card No.

证书编号:
No. of Certificate 330000140129

批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs 浙江省注册会计师协会

发证日期:
Date of Issuance 2018 年 04 月 02 日

年 月 日
/y /m /d

年度检验登记 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日
/y /m /d

年度检验登记 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日
/y /m /d