



关于绍兴兴欣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的回复

保荐机构（主承销商）



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

二零二一年一月

深圳证券交易所：

贵所于 2020 年 8 月 30 日出具的《关于绍兴兴欣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〔2020〕010415 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。绍兴兴欣新材料股份有限公司（以下简称“兴欣新材”、“发行人”、“公司”）与光大证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京市炜衡律师事务所（以下简称“发行人律师”、“炜衡所”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“立信所”、“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本问询函回复使用的简称与《绍兴兴欣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）》中的释义相同。

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
审核问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）
对招股说明书的引用	楷体（不加粗）

目录

问题 1. 关于金桥化工	3
问题 2. 关于历史股权转让	26
问题 3. 关于立功精化	33
问题 4. 关于东兴化工	36
问题 5. 关于安徽兴欣	40
问题 6. 关于技术路线	45
问题 7. 关于哌嗪产品毛利率	50
问题 8. 关于产品单价	60
问题 9. 关于主营业务收入	74
问题 10. 关于主要客户	86
问题 11. 关于境外销售	92
问题 12. 关于原材料成本	103
问题 13. 关于主要供应商	107
问题 14. 关于产能利用率	121
问题 15. 关于存货	140
问题 16. 关于应收款项	146
问题 17. 关于研发费用	152
问题 18. 关于财务规范性	156
问题 19. 关于环保与安全生产	161
问题 20. 关于股份支付	167
问题 21. 关于不动产抵押	171
问题 22. 关于前次申报	174
问题 23. 关于其他问题	178

问题 1. 关于金桥化工

申报材料显示：（1）实际控制人叶汀 2002 年至 2009 年间曾同时担任发行人及金桥化工总经理，2007 年至 2009 年间承包经营金桥化工。（2）发行人、叶汀及相关主体于 2019 年相继收到举报信，主要包括：叶汀未经金桥化工董事会同意，擅自将哌嗪系列产品的生产技术转移至兴欣新材；叶汀未经金桥化工股东会同意擅自成立兴欣新材，并与金桥化工产生大量关联交易，损害了金桥化工以及其他股东的合法权益；叶汀存在违法侵吞金桥化工应收货款的行为，涉嫌构成职务侵占罪或挪用资金罪。（3）发行人称与金桥化工采用的技术路线不同，不存在技术来自于金桥化工的情况，哌嗪产品合成路线为公开技术，技术差异主要在于催化剂的使用。（4）公开资料显示，金桥化工系上市公司 ST 昌九于 2002 年与南昌金桥有限公司合资建立，主要从事哌嗪及其系列产品的研发、生产及销售。金桥化工设立之初由 ST 昌九持股 55%，后经叶汀等多次增资后，成为 ST 昌九的参股子公司。（5）2009 年 9 月，金桥化工因经营困难停产。同年，发行人开始研发生产无水哌嗪、N-甲基哌嗪、N-乙基哌嗪等报告期内的主要产品。此前发行人主要生产氢化钠。（6）公开资料显示，发行人 2007 年至 2009 年曾向金桥化工采购 N-甲基哌嗪、无水哌嗪，并销售六八哌嗪、羟乙基乙二胺、哌嗪混合物、无水哌嗪。

请发行人：

（1）提供举报信原文，逐项分析说明相关事项是否属实；（2）分析并披露发行人以金桥化工技术路线的中间体羟乙基乙二胺及六八哌嗪为原材料生产哌嗪，与金桥化工的技术路线是否存在实质差异；（3）披露“筛选优化催化剂研发项目”投入金额及研发情况，发行人与金桥化工所使用的催化剂是否存在实质差异；（4）披露无水哌嗪、N-甲基哌嗪、N-乙基哌嗪生产技术具体形成过程、研发负责人员在金桥化工的任职情况，前述产品的有关技术及设备是否来自于金桥化工、是否存在纠纷或潜在纠纷；（5）披露发行人及其实际控制人是否存在因侵害上市公司 ST 昌九利益等情形被行政处罚或被交易所采取自律监管措施的情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，说明上述事项是否对发行人董监高

任职资格造成影响，是否构成本次发行上市的法律障碍，发行人是否符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第 12 条、第 13 条的规定，并说明核查过程、结论及依据。

回复：

一、发行人补充披露、说明

（一）提供举报信原文，逐项分析说明相关事项是否属实

发行人及为发行人本次发行上市提供专业服务的中介机构分别于 2019 年 8 月和 2019 年 10 月收到了昌九金桥原股东俞庆祥寄送的《关于绍兴兴欣新材料股份有限公司实际控制人叶汀在江西昌九金桥化工有限公司任职期间违规情况的简要说明》（以下简称“《简要说明》”）和北京德和衡律师事务所代表昌九金桥寄送的《关于叶汀担任江西昌九金桥化工有限公司总经理及其承包经营期间存在违法违规行为的律师函》（以下简称“《律师函》”），上述函件涉及的具体事项及核查情况具体如下：

1、《简要说明》中称：“叶汀未经昌九金桥公司董事会同意，擅自将哌嗪系列产品的生产技术转移至兴欣公司。”

经核查，发行人哌嗪产品的生产技术与昌九金桥的有所区别，具体情况如下：

（1）昌九金桥生产哌嗪产品技术来源及生产情况

①昌九金桥成立时技术及生产情况

经核查，2001 年 1 月，天津大学陈立功教授作为第一完成人完成了“无水哌嗪合成新技术的开发”项目，获得了教育部科学技术进步奖三等奖，该项目提出了以乙二胺与环氧乙烷为原材料加成反应生成羟乙，然后以羟乙通过环合反应生产哌嗪，再经过分离得到无水哌嗪的工艺。该工艺环合反应阶段使用的设备是高压釜，使用的催化剂是粉末状的 $\text{Cu}/\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ 催化剂。

2001 年 6 月，南昌金桥与天津大学签订了《无水哌嗪新工艺开发项目备忘录》（以下简称“《备忘录》”），约定：“新工艺采用固定床法，二步反应哌嗪总收率大于等于 80%，纯度大于等于 99%，工业化生产催化剂寿命大于等于 2000 小时；生产成本比高压釜法降低 1000 元/吨以上。”

2002 年，天津大学按照前述约定完成了固定床法生产无水哌嗪的小试工艺，并提供给了南昌金桥。此后，南昌金桥将该小试工艺作为技术出资入股了昌九金桥。经访谈天津大学、南昌金桥合作研发项目负责人，南昌金桥投入昌九金桥的“无水哌嗪新工艺”即以固定床法生产无水哌嗪，与前述 2001 年 1 月天津大学获奖项目相比，该新工艺在技术合成路线选择上并无差异，均系以乙二胺与环氧乙烷为原材料进行加成反应生成羟乙，再以羟乙进行反应生成哌嗪，两者的主要差异点为：该新工艺在以羟乙环合反应生成哌嗪时使用的设备是固定床，使用的催化剂为 Cu-Cr/ γ -Al₂O₃ 催化剂，形态为柱状。

2002 年，昌九金桥依据前述工艺建立了无水哌嗪中试装置，中试结果符合《备忘录》约定；2003 年，昌九金桥开始试生产，由于其采购的固定床存在质量问题，且小试阶段开发出的催化剂、溶剂在产业化应用阶段出现了一些问题未能完全解决，最终导致昌九金桥应用该工艺进行产业化生产时生产不连续，处于不断调试中，成本较高，工业化效果不佳。

②承包经营期间技术及生产情况

鉴于昌九金桥长期经营不善，2007 年，经股东会同意，改用承包经营制，2007-2009 年，由叶汀进行承包经营。

承包经营期间，昌九金桥主要产品为无水哌嗪以及少量 N-甲基哌嗪。无水哌嗪采用了催化胺化法以及六八哌嗪精馏法两种方法生产，其中以六八哌嗪生产无水哌嗪，过程较为简单，仅需要通过精馏塔精馏即可，属于化工企业普遍可以达到的技术水平；N-甲基哌嗪主要采用以六八哌嗪为原材料，采用高压釜法生产，少量由无水哌嗪联产，以六八哌嗪与甲醇/甲醛生产 N-甲基哌嗪，在 2000 年以前已有多篇国内外文献报道，技术路线较为成熟。

综上，昌九金桥的生产技术源于南昌金桥与天津大学合作研发的“固定床法生产无水哌嗪”，该生产工艺在中试阶段已达到预期效果，但在工业化阶段由于设备、催化剂、溶剂等各方面都存在的问题，未能达到预期效果，导致生产效益较低，无水哌嗪、N-甲基哌嗪等的产销量均较低。

（2）发行人生产哌嗪系列产品的技术来源

①发行人无水哌嗪生产技术基于公开技术深入研发

经核查，国内生产无水哌嗪产品主要存在以下生产方法，具体如下：

序号	生产方法	原材料	技术说明
1	二氯乙烷、乙二胺为原料，胺解生产哌嗪	二氯乙烷、乙二胺	胺解法生产，会产生大量的含盐含胺废水，另外，哌嗪为副产产品，选择性低
2	以乙醇胺为原料，催化胺解生产乙二胺副产哌嗪	乙醇胺	催化胺化生产，哌嗪为副产产品，选择性低
3	以羟乙基乙二胺为原料，催化胺化生产哌嗪	羟乙基乙二胺	主要产品即为哌嗪，具体工艺分为间歇式和连续化
4	六八哌嗪精馏	六八哌嗪	脱水精馏生产，物理变化

1994 年，化工部规划院赵鸿林先生在《精细化工速报》上发表的《哌嗪及其合成路线浅议》中对上述技术路线已作具体介绍。1999 年 7 月，王多禄教授等人在天津大学学报上联合发表的《哌嗪合成的研究》中对以羟乙基乙二胺为原料，催化胺化生产哌嗪的技术路线作了系统论述，包括对催化剂的制备选择、合成反应条件（包括催化剂用量、反应溶剂选择及用量、反应温度、反应压力、反应时间等）等进行了具体分析，并在河南新乡巨晶化工厂（现“新乡市巨晶化工有限责任公司”）进行了中试生产，取得的结果与实验室小试结论基本一致。以上哌嗪生产技术的基本路线是公开的，同种产品生产工艺路线下产成品品质不同的关键在于催化剂、反应溶剂以及有关合成反应条件的不同。

深入研发过程中，公司就“滴流床液体分布器（CN202860503U）”，“塔式反应装置（CN202893339U）”，“双层波纹板填料（CN202860545U）”等技术取得了专利保护。

经核查，发行人无水哌嗪生产主要采用了上表中第 3、第 4 两种生产方法，具体根据原材料价格等市场因素进行切换。其中，使用第 3 种生产工艺时，发行人创新性的建立了固定床连续生产哌嗪并联产 N-烷基哌嗪的新工艺，可灵活调控哌嗪及 N-烷基哌嗪的产出比例，哌嗪和 N-烷基哌嗪的总收率可达到 95%以上，产品纯度达到 99.9%；使用第 4 种工艺时，发行人开发了一种精馏催化剂，使无水哌嗪品质及稳定性大幅提高，产品品质达到药用级。

②发行人 N-甲基哌嗪生产技术基于公开技术深入研发

经核查，国内生产 N-甲基哌嗪主要存在以下技术路线，具体如下：

序号	生产技术路线	原材料	技术说明
----	--------	-----	------

序号	生产技术路线	原材料	技术说明
1	以羟乙基乙二胺为原料，催化胺化生产哌嗪联产 N-烷基哌嗪	羟乙基乙二胺	N-甲基哌嗪为联产
2	六八哌嗪与甲醛/甲醇还原胺化	六八哌嗪	通过还原胺化、分离提纯后生成 N-甲基哌嗪

1996 年，天津大学化工学院周立山、曲红梅、宋传军等人在国家核心期刊《化学推进剂与高分子材料》上公开发表了一篇名为《N-甲基哌嗪的合成研究》的文章，公开了以哌嗪和甲醛/甲醇为原料合成 N-甲基哌嗪的方法。可见 N-甲基哌嗪生产技术的基本路线是公开的，同种产品生产工艺路线下产成品品质不同的关键在于催化剂、反应溶剂以及有关合成反应条件的不同。

经核查，发行人 N-甲基哌嗪生产采用了上述两种工艺，具体工艺路线选择主要取决于原材料价格等市场因素。发行人在工业化过程中，在公开路线的基础上，对反应催化剂不断改性，对反应参数的不断调试，使得原材料转化率不断提高，产品品质更加稳定。

（3）发行人生产哌嗪系列产品的技术与昌九金桥生产技术的比较

历史上，昌九金桥与发行人均采用了两种路线生产哌嗪类产品，具体对比情况：

①以六八哌嗪为原材料进行生产

使用六八哌嗪生产无水哌嗪，并不发生化学反应，仅是物理变化，主要工艺即精馏，属于化工行业比较通用的技术。

发行人与昌九金桥相比，二者的生产路线没有差异，均采用公开的、行业通用的技术，但是，发行人经过不断研发，开发了一种精馏催化剂，使得无水哌嗪的品质及稳定性大幅提高，产品品质达到药用级。

使用六八哌嗪生产 N-甲基哌嗪的工艺属于公开技术，工业化效果取决于催化剂的选择，发行人经过不断研发，在公开技术基础上，通过不断研发筛选，筛选出了更高效的三元镍系催化剂，大幅提高了对 N-甲基哌嗪的选择性，使得原料转化率更高，生产成本相对较低。

②以乙二胺为原材料进行生产

发行人与昌九金桥相比，技术的差异主要在于催化剂的不同。

昌九金桥使用该技术路线时，只使用了一种催化剂为： $\text{Cu-Cr}/\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ 催化剂，虽然该工艺在实验室小试阶段达到了约定的哌嗪总收率 $\geq 80\%$ ，纯度 $\geq 99\%$ 的要求，但在实际工业化中，远不能达到上述水平，另外，其使用的催化剂工业化后稳定性在 2000 小时左右。

而发行人通过对催化剂不断筛选优化，开发了纳米型铜系复合催化剂，哌嗪和 N-烷基哌嗪的总收率可达到 95%以上，产品纯度达到 99.9%。催化剂工业化后稳定性可达一年以上，大幅降低了生产成本，提高了生产效率。

综上核查，关于“叶汀未经昌九金桥公司董事会同意，擅自将哌嗪系列产品的生产技术转移至兴欣公司”的说法与事实不符。

2、《简要说明》及《律师函》称：“叶汀在共同组建金桥化工后，未经金桥化工董事会和股东会同意，擅自成立兴欣新材，生产与金桥化工相同的哌嗪系列产品，且与金桥化工产生大量的关联交易，损害了金桥化工以及其他股东的合法权益。”

（1）关于兴欣有限的成立

经核查，昌九金桥成立于 2002 年 7 月，2004 年 4 月，叶汀通过增资成为其股东，并于 2007 年 1 月开始承包经营昌九金桥，而发行人前身兴欣有限成立于 2002 年 6 月，叶汀是原始股东之一，从时间上看，叶汀投资设立兴欣有限的时间早于其入股投资昌九金桥的时间，因此，其投资兴欣有限的行为无须经昌九金桥董事会和股东会的同意。

经核查，叶汀担任昌九金桥总经理及承包经营昌九金桥期间（停产歇业前），兴欣有限主要从事氢化钠的生产销售，虽有经营哌嗪系列产品，但均为贸易类，并未生产，《简要说明》及《律师函》中称“叶汀在共同组建昌九金桥后，未经昌九金桥董事会和股东会同意，擅自成立兴欣新材，生产与昌九金桥相同的哌嗪系列产品”与事实不符。

（2）兴欣有限与昌九金桥间的关联交易情况

①兴欣有限成立至今与昌九金桥间的关联交易情况

经核查，兴欣有限与昌九金桥间发生的关联交易的具体情况如下：

昌九金桥成立于 2002 年 7 月，经核查，2002 年至 2005 年，兴欣有限与昌九金桥间不存在关联交易；2006 年 12 月，兴欣有限向昌九金桥销售了催化剂，共 16.67 万元。

2007-2009 年，兴欣有限与昌九金桥间的交易情况如下表所示：

单位：万元

交易对象	交易内容	2009 年度	2008 年度	2007 年度
昌九金桥	销售六八哌嗪	838.02	2,059.41	861.60
	销售羟乙基乙二胺	-	403.42	-
	销售哌嗪混合物	137.28	-	-
	销售无水哌嗪	9.87	-	-
小计		985.17	2,462.83	861.60
昌九金桥	采购 N-甲基哌嗪	68.12	100.63	228.06
	采购无水哌嗪	73.72	-	39.62
小计		141.84	100.63	267.68

2010 年 1 月，兴欣有限向昌九金桥采购了釜液 62.37 万元。

②上述关联交易发生的必要性分析

2007-2009年，昌九金桥主要产品即N-甲基哌嗪、无水哌嗪，兴欣有限向昌九金桥采购N-甲基哌嗪、无水哌嗪系贸易行为，鉴于兴欣有限回款较好，故昌九金桥向兴欣有限销售上述产品，作为其直销的补充。

2010年，兴欣有限向昌九金桥采购釜液属于临时、一次性采购。

叶汀承包经营期间，昌九金桥资金较为紧张，通过兴欣有限购买催化剂、六八哌嗪、羟乙基乙二胺等原材料，账期、付款方式等较为灵活，有效地缓解了昌九金桥的流动资金周转压力。

承包经营期间昌九金桥董事长、法定代表人应启炎在《江西昌九金桥化工有限公司07年度董事会监管工作总结》（以下简称《工作总结》）中所述“在昌九股份、绍兴兴欣、江西石化和江氨公司的大力支持下，承包经营总体来说运行正常”验证了此种情形。

③上述交易价格的公允性分析

兴欣有限公司 2006 年 12 月向昌九金桥销售催化剂以及 2010 年 1 月向昌九金桥采购釜液均属于偶发性交易，无可比价格，其金额较小，未对昌九金桥及其他股东利益产生重大不利影响。

承包经营期间其他产品交易价格的公允性分析如下：

向昌九金桥销售六八哌嗪的价格和金额情况如下表：

项目	数量（吨）	单价（元/吨）	金额（万元）
2007 年度			
向昌九金桥销售六八哌嗪	367.55	23,441.71	861.60
销售予无关联第三方客户合计	226.27	23,775.58	537.97
其中：浙江新东港药业股份有限公司	65.60	23,504.57	154.19
广州市汉中贸易有限公司	47.78	24,127.25	115.28
上虞京新药业有限公司	32.40	23,503.09	76.15
浙江新华制药有限公司	26.00	23,834.62	61.97
汕头金石制药总厂	27.55	23,658.80	65.18
2008 年度			
向昌九金桥销售六八哌嗪	781.22	26,361.46	2,059.41
销售予无关联第三方客户合计	58.87	27,217.60	160.23
其中：汕头金石制药厂	15.82	31,194.69	49.35
浙江新华制药有限公司	43.05	25,756.10	110.88
2009 年度			
向昌九金桥销售六八哌嗪	369.20	22,698.27	838.02
销售予无关联第三方客户合计	67.99	25,280.19	171.88
其中：江都市新华化工有限公司	32.31	24,363.97	78.72
苏州敬业医药化工有限公司	15.17	26,137.11	39.65

向昌九金桥销售羟乙基乙二胺的价格和金额情况如下表：

项目	数量（吨）	单价（元/吨）	金额（万元）
2007 年度			
向昌九金桥销售羟乙基乙二胺	-	-	-
2008 年度			
向昌九金桥销售羟乙基乙二胺	160.00	25,213.75	403.42
销售予无关联第三方客户合计	124.61	28,881.31	359.89

项目	数量（吨）	单价（元/吨）	金额（万元）
其中：鹤山市中化化工有限公司	32.00	29,490.63	94.37
恒升化工（启东）有限公司	26.00	30,373.08	78.97
上虞市杜浦化工厂	14.00	27,450.00	38.43
浙江宝时美化工有限公司	12.00	28,775.00	34.53
浙江飞剑化工有限公司	6.00	29,416.67	17.65
2009 年度			
向昌九金桥销售羟乙基乙二胺	-	-	-

向昌九金桥销售哌嗪混合物主要成分为哌嗪，不是标准化产品，无其他价格可比较。

向昌九金桥销售无水哌嗪的价格和金额情况如下表：

项目	数量（吨）	单价（元/吨）	金额（万元）
2007 年度			
向昌九金桥销售无水哌嗪	-	-	-
2008 年度			
向昌九金桥销售无水哌嗪	-	-	-
2009 年度			
向昌九金桥销售无水哌嗪	2.50	39,480.00	9.87
销售予无关联第三方客户合计	235.84	38,826.75	915.69
其中：上虞京新药业有限公司	38.53	37,998.96	146.41
台州市椒江华能化工有限公司	49.60	37,774.19	187.36
上海金锦乐实业有限公司	21.50	39,753.49	85.47
浙江新东港药业股份有限公司	13.05	38,459.77	50.19

综上，在叶汀承包经营期间，兴欣有限向昌九金桥销售六八哌嗪、羟乙基乙二胺、无水哌嗪等的价格与销售给无关联第三方客户价格相比，价格差异不大，销售价格公允，未对昌九金桥及其他股东的利益产生重大不利影响。

向昌九金桥采购N-甲基哌嗪的价格情况如下表：

项目	数量（吨）	单价（元/吨）	金额（万元）
2007 年度			
向昌九金桥采购 N-甲基哌嗪	50.40	45,250.00	228.06
向其他供应商采购 N-甲基哌嗪	-	-	-

项目	数量（吨）	单价（元/吨）	金额（万元）
当年兴欣有限 N-甲基哌嗪销售情况	48.41	48,808.10	236.28
其中：浙江三门正明化工有限公司	18.36	49,575.16	91.02
浙江三门东亚药业有限公司	10.98	49,571.95	54.43
河南省龙泉集团药业有限公司	8.46	47,647.75	40.31
浙江东亚药业有限公司	7.20	47,861.11	34.46
太仓市海得医药化工厂	1.62	47,037.04	7.62
2008 年度			
向昌九金桥采购 N-甲基哌嗪	23.94	42,034.25	100.63
向其他供应商采购 N-甲基哌嗪	-	-	-
当年兴欣有限 N-甲基哌嗪销售情况	23.94	45,380.12	108.64
其中：浙江东亚药业有限公司	23.22	45,297.16	105.18
太仓市海得医药化工厂	0.72	46,944.44	3.38
2009 年度			
向昌九金桥采购 N-甲基哌嗪	14.72	46,277.17	68.12
向其他供应商采购 N-甲基哌嗪	-	-	-
当年兴欣有限 N-甲基哌嗪销售情况	230.69	48,846.94	1,126.85
其中：浙江横店进出口有限公司	43.20	45,583.33	196.92
上海龙沙化工有限公司	31.92	46,904.76	149.72
上虞京新药业有限公司	15.30	48,718.95	74.54
美国比德索椰	14.00	44,428.57	62.20
上海金锦乐实业有限公司	9.03	47,563.68	42.95

承包经营期间，兴欣有限除昌九金桥外，未向第三方采购N-甲基哌嗪，经对比向昌九金桥采购N-甲基哌嗪的单价与兴欣有限对外销售的单价，兴欣有限对外销售的价格略高于向昌九金桥采购N-甲基哌嗪的价格，考虑到兴欣有限向昌九金桥采购产品再销售给第三方系贸易行为，赚取差价本就是正常的商业行为，且上述差价在合理的范围内，价格公允，未对昌九金桥和其他股东的利益产生重大不利影响。

向昌九金桥采购无水哌嗪的价格和金额情况如下表：

项目	数量（吨）	单价（元/吨）	金额（万元）
2007 年度			
向昌九金桥采购无水哌嗪	10.30	38,466.02	39.62

项目	数量（吨）	单价（元/吨）	金额（万元）
向其他供应商采购无水哌嗪	49.45	36,416.58	180.08
其中：阿克苏	49.45	36,416.58	180.08
2008 年度			
向昌九金桥采购无水哌嗪	-	-	-
2009 年度			
向昌九金桥采购无水哌嗪	20.30	36,315.27	73.72
向其他供应商采购无水哌嗪	177.70	32,040.52	569.36
其中：阿克苏	145.50	30,145.70	438.62
上虞市众昌化工有限公司	9.90	49,575.76	49.08
台州市港口医化有限公司	2.00	39,750.00	7.95

由上表可见，承包经营期间，兴欣有限向昌九金桥采购无水哌嗪的价格与无关联第三方相比，价格差异不大，采购价格公允，未对昌九金桥及其他股东的利益产生重大不利影响。

④上述关联交易履行的程序

经适当核查，昌九金桥股东会、董事会未就与兴欣有限间发生的关联交易作出专门书面决议，但根据《工作总结》等文件资料可以看出昌九金桥全体股东、董事对双方间关联交易的发生是明知且认可的。

2019 年 10 月 15 日，昌九金桥召开了 2019 年第二次临时股东会会议，经现场会议讨论及会后沟通，全体参会股东就以下事项达成一致意见：

一，昌九金桥公司现有废液系叶汀 2007 年承包前所留存的残液，造成现有废液未能及时处理的责任在于公司自身，与叶汀无关。会议一致同意全权委托昌九生化对昌九金桥公司现有废液进行处理。但考虑到昌九金桥公司现有资金紧缺，叶汀同意该废液处理资金由其本人予以出资。

二，叶汀承包经营期间所有相关款项均是公司正常生产经营支出，不存在叶汀违规报销，虚开发票等损害公司利益的情形，也不存在侵害股东权益及造成国有资产流失的情形。

三，叶汀已依《企业承包经营合同书》约定完成了 2007 年、2008 年的承包经营指标，2009 年承包经营指标未完成主要是由于昌九生化江氨分公司进行停

产检修导致其对公司蒸汽、氢气等生产经营所需原材料供应不正常等因素所造成的，未能完成承包指标的责任不应由叶汀个人负责。

四，昌九金桥公司在叶汀承包经营期间与叶汀担任董事职务的绍兴兴欣新材料股份有限公司（前身为绍兴兴欣化工有限公司）间发生关联交易的主要原因，是由于昌九金桥公司资金严重不足，无法正常开展生产经营活动，通过绍兴兴欣垫资采购、销售来缓解昌九金桥公司生产经营困难和压力。该等关联交易不存在损害昌九金桥公司及其他股东利益的情形，更不存在造成国有资产流失的情况。

五，昌九金桥公司停产歇业后，根据公司 2010 年 3 月的股东及董事会议纪要，由叶汀负责公司应收账款和其他应收款的催收工作，考虑到该资金的安全性和专一性，叶汀将该 105 万元的代收应收款，于 2019 年 6 月 21 日向浙江省宁波市信业公证处予以公证提存。叶汀之行为，有效预防了因昌九金桥公司长期未能正常运营可能导致的公司应收款项因时效问题无法收回的风险，保障了公司及全体股东利益，公司股东对此予以积极肯定和认可，后续公司将尽快向浙江省宁波市信业公证处办理款项提取，叶汀予以密切配合。

六，叶汀 2010 年 4 月已向公司辞去了总经理职务，即自 2010 年 4 月起，叶汀仅为昌九金桥公司的股东，对公司不负有经营管理之责。与会股东及参会人员认可：叶汀担任公司总经理期间无违规、违纪行为，工作认真负责，以及对公司应收账款积极回收的态度和行为。

综上，叶汀担任昌九金桥总经理及承包经营期间，发行人与昌九金桥之间发生的关联交易合法有效，价格公允，不存在损害昌九金桥及其他股东利益的情形，也不存在损害国有资产利益的情形。

3、《简要说明》及《律师函》称：“在承包经营期内，叶汀未完成承包经营合同约定的经营业绩指标，且存在违规报销、公费旅游等违法违规行为，严重损害了金桥化工及其他股东的合法权益，要求承担承包经营合同项下的相关责任以及法律责任。”

（1）关于叶汀未完成承包经营合同约定的经营业绩指标问题

根据昌九金桥委托的江西华赣会计师事务所有限责任公司（以下简称“华赣会计师”）出具的《审计报告》，2007 年、2008 年，叶汀均完成了《企业承包

经营合同书》约定的经营业绩指标，2009 年经营业绩指标未完成。

经查阅叶汀（承包方）与昌九金桥（发包方）作为平等的民事合同主体于 2006 年 12 月 30 日签订的《企业承包经营合同书》，该合同书中有关双方权利义务的主要约定如下：

一，承包期限自 2007 年 1 月 1 日起至 2009 年 12 月 31 日止共 3 年。

二，承包利润指标：2007 年持平，2008 年 100 万元利润，2009 年 200 万元利润，超出承包利润指标部分，按 30%给承包者；承包方如未完成上交利润指标，用承包方在昌九金桥的股权按当时的每股净资产进行折扣。

三，发包方在出现企业亏损和累计亏损达 100 万元时，有权解除承包合同并要求承包方承担责任；大股东方可派驻财务总监，供销合同须报派出代表备案，若供销价格有背离市场发生，大股东有权给予纠正；发包方应确保生产用公用工程（水、电、气、汽）的正常供应，如遇不可抗拒因素对完成利润指标影响较大，董事会可考虑修改当年的承包指标。

四，承包方在承包期内，是企业的法定代表人，对企业的生产经营活动负有全面责任；有权建立以经营为主的生产经营管理系统，任命班子成员和对员工重新签订劳动合同；涉及到在经营活动中的贷款，抵押、担保、固定资产处理以及与股东权益有关的事项，必须先提出书面报告，待履行相应的决策程序后，方可实施；积极处理黑液的销售，2006 年度以前生产的黑液其销售收入的 50%还昌九公司的债务，余下的可作为企业生产经营中的流动资金，但不能进入利润。2007 年以后产生的黑液其销售收入归承包方所有。

从前述约定可见，发包方负有确保生产用公用工程（水、电、气、汽）正常供应的责任，如遇不可抗拒因素对完成利润指标影响较大，董事会可考虑修改当年的承包指标。

ST 昌九的公告文件以及昌九金桥 2010 年 3 月作出的股东及董事会议纪要等文件资料表明：2009 年 ST 昌九江氨分公司停产检修导致了昌九金桥的停产，停产时间为 6 个半月，这段时间叶汀无须上交利润。

因此，2009 年昌九金桥的经营业绩指标不完全以《企业承包经营合同书》约定的 200 万元为准。

同时，根据昌九金桥 2019 年第二次临时股东会会议决议，昌九金桥股东已确认：2009 年未能完成承包指标的责任不应由叶汀个人负责。

综上，2009 年昌九金桥经营业绩指标未完成的责任不应由叶汀承担。

（2）关于叶汀承包经营期间违规报销等问题

根据叶汀本人陈述，《审计报告》中所称报销时无明细、无验收或是其他有关单据、合同等情形，主要是因当时公司生产经营及财务管理不完善等现实原因造成，相关款项支出均为昌九金桥正常生产经营支出，不存在叶汀违规报销、公费旅游等损害昌九金桥及其他股东利益的情形，也不存在侵害其他股东权益及造成国有资产流失的情形。根据《企业承包经营合同书》约定，在承包经营期间，昌九金桥财务管理和监督由大股东 ST 昌九负责，叶汀在承包经营期间报销事项均履行了以上财务审核与监督程序，未提出过异议。

同时，如前所述，昌九金桥 2019 年第二次临时股东会会议决议文件中已确认：叶汀承包经营期间所有相关款项均是公司正常生产经营支出，不存在叶汀违规报销，虚开发票等损害公司利益的情形，也不存在侵害股东权益及造成国有资产流失的情形。

综上，叶汀承包经营昌九金桥期间不存在违规报销、公费旅游等违法违规情形，未损害昌九金桥股东权益，也未造成国有资产流失。

4、《简要说明》及《律师函》称：“叶汀擅自安排鲁国富、吕安春、张伟春三人，直接参与金桥化工的经营管理并违法代表金桥化工对外签订合同，当时这三人得以完全熟悉和掌握金桥化工哌嗪系列产品的生产经营工作。”

经适当核查，《简要说明》及《律师函》中所称相关问题的实际情况如下：

（1）吕安春、张伟春二人曾是昌九金桥员工，负责销售工作；鲁国富未曾参与过昌九金桥的经营管理事务，《简要说明》中所述与事实不符。

（2）吕安春、张伟春二人并非昌九金桥的董事、监事或高级管理人员，根据《公司法》及昌九金桥的《公司章程》的规定，上述人员的聘任与解聘无需经股东会或董事会审议决定，叶汀作为昌九金桥时任总经理，对其高管以外的人员任免有决定权；并且，根据《企业承包经营合同书》约定，承包方（即叶汀）“有

权建立以经营为主的生产经营管理系统，任命班子成员和对员工重新签订劳动合同”，即叶汀有权决定吕安春、张伟春的任免。

综上，叶汀担任总经理及承包经营昌九金桥期间聘任吕安春、张伟春负责昌九金桥销售事宜未违反《公司法》等相关法律法规及昌九金桥《公司章程》的规定，也未违反《企业承包经营合同书》的约定，合法、合规；吕安春、张伟春参与昌九金桥产品经营并代表其对外签署合同系其正常履职行为，不存在违法违规情形。

5、《简要说明》称：“《企业承包经营合同书》中约定生产过程中产生的“废液”由叶汀全权处理，产生的收益由其所得，目前仍有 100 余吨“废液”至今未予处理。”

经查阅《企业承包经营合同书》，该合同书中并无关于“废液”的约定，仅就“黑液”处理进行了约定，具体内容如下：“积极处理黑液的销售，06 年度以前生产的黑液，其销售收入的 50%还昌九公司的债务，余下的可作为企业生产经营中的流动资金，但不能进入利润。07 年以后产生的黑液，其销售收入归承包者所有。”依据该条款约定，叶汀并无处理黑液的义务。

根据叶汀说明，“黑液”与“废液”存在差别，“黑液”是指生产哌嗪过程中产生的附属物，具备一定的经济价值。“废液”是昌九金桥停产后排出的原材料、半成品等的总称，主要包括羟乙基乙二胺、羟乙基乙二胺与乙二胺的混合物、溶剂等，系正常生产经营中产生的，因昌九金桥停产而留存至今。昌九金桥停产，叶汀已经辞去职务，不再参与其经营管理。

截至目前，《简要说明》中所称的“废液”已由昌九金桥根据政府主管部门要求进行处置，由此产生的相关费用，叶汀已按与昌九金桥间的协议约定予以承担。

综上核查，《企业承包经营合同书》不存在《简要说明》中所称“废液”均由叶汀处理及产生的收益由叶汀取得的约定，《简要说明》中所述与事实不符。

6、《律师函》称：“叶汀非法收取金桥化工客户支付的货款总计人民币 105 万元，未向金桥化工以及董事会通报，款项至今未向金桥化工偿还，涉嫌职务侵占或挪用资金犯罪，要求书面说明并提供相应资料，协助金桥化工查明事实并追究相关人员法律责任。”

经核查，《律师函》中所称相关问题的实际情况如下：

（1）根据叶汀所述，并经适当核查，昌九金桥于 2009 年 9 月停产，此后其经营管理层人员、员工相继离职，股东会、董事会也未能正常履职，使其处于事实上无人管理状态，资产管理无法开展，对外应收款项无人催收。

（2）叶汀作为昌九金桥股东，为保障公司及其他股东利益不受损害，积极开展应收款回收工作，2013-2018 年期间，叶汀通过兴欣有限、合欣化工代收了昌九金桥的应收货款，总计人民币 105 万元，其中 100 万元为江西大地制药有限公司（以下简称“大地制药”）通过多张汇票背书转让支付，5 万元为河南康泰药业有限公司（以下简称“康泰药业”）通过汇票背书转让支付，具体代收明细如下：

代收时间	支付单位	支付方式	代收金额(万元)	代收单位
2013.6.13	大地制药	银行承兑汇票	10.00	兴欣有限
2013.12.12	大地制药	银行承兑汇票	10.00	兴欣有限
2014.1.2	康泰药业	银行承兑汇票	5.00	兴欣有限
2014.7.30	大地制药	银行承兑汇票	10.00	兴欣有限
2015.5.11	大地制药	银行承兑汇票	20.00	兴欣有限
2015.7.30	大地制药	银行承兑汇票	10.00	兴欣有限
2016.4.25	大地制药	银行承兑汇票	10.00	兴欣有限
2017.5.12	大地制药	银行承兑汇票	10.00	合欣化工
2017.8.31	大地制药	银行承兑汇票	10.00	合欣化工
2018.2.6	大地制药	银行承兑汇票	10.00	合欣化工
合计			105.00	-

（3）根据叶汀所述，因考虑到昌九金桥一直停业，无人管理，承兑汇票寄出无法有效保障相应款项资金安全，故通过兴欣有限、合欣化工代为保管了该总计人民币 105 万元的货款。经核查会计账目，以上款项在兴欣有限、合欣化工的账簿中记载为“代收、应付”。

(4) 根据叶汀所述，2016 年，兴欣有限开始筹划上市，为规范财务管理，兴欣有限分别于 2016 年 12 月、2017 年 1 月，将其代为保管的 75 万元应收货款以票据背书转让方式转到了合欣化工由其代为保管，至此，前述昌九金桥 105 万元应收款均由合欣化工代为保管。经核查会计账目，以上款项在合欣化工的账簿中记载为“代收、应付”。

(5) 2018 年 11 月，合欣化工作出解散清算决议，2019 年 1 月，合欣化工注销。为保障上述货款的安全等，叶汀于 2019 年 6 月 21 日将其向浙江省宁波市信业公证处进行了公证提存（户名：浙江省宁波市信业公证处提存专户，开户行：中信分行江北支行，账号 7336710183100000101，金额 105 万元），并在昌九金桥 2019 年第一次临时股东会会议上做了汇报。

(6) 2019 年 10 月 15 日，昌九金桥召开 2019 年第二次临时股东会会议，确认叶汀通过兴欣有限、合欣化工代收昌九金桥货款的行为有效预防了因昌九金桥长期未能正常运营可能导致的公司应收款项因时效问题无法收回的风险，保障了昌九金桥及全体股东的利益，股东予以积极肯定和认可。

(7) 2020 年 1 月 7 日，上述货款全部已由昌九金桥提取。

综上核查，根据以上事实和《中华人民共和国刑法》关于职务侵占或挪用资金犯罪的构成，叶汀作为公司承包经营者而非一般公司内部工作人员，其主观上没有侵占或挪用上述货款的故意，且客观上其代收、保管该款项是基于昌九金桥停业、管理无序且银行账户一直处于休眠状态资金无法入账的情形，也未损害昌九金桥及其他股东的权益，不构成职务侵占或挪用资金犯罪。

（二）分析并披露发行人以金桥化工技术路线的中间体羟乙基乙二胺及六八哌嗪为原材料生产哌嗪，与金桥化工的技术路线是否存在实质差异

发行人生产哌嗪类产品采用的技术路线主要为以六八哌嗪为原料生产和以乙二胺为原料生产，从技术路线选择上看，发行人与昌九金桥的差异主要体现在催化剂的筛选、开发及使用上，具体如下：

1、以六八哌嗪为原料生产

发行人在使用六八哌嗪精馏生产无水哌嗪时加入了研究开发出的精馏催化剂，使得生产的无水哌嗪的品质及稳定性大幅提高，产品品质达到药用级；在使

用六八哌嗪生产 N-甲基哌嗪时通过加入经不断研发筛选确立的三元镍系催化剂，大幅提高了对 N-甲基哌嗪的选择性，使得原料转化率更高，生产成本相对较低。

2、以乙二胺为原料生产

发行人在以该技术路线生产哌嗪类产品时采用经不断筛选优化开发出的纳米型铜系复合催化剂，使哌嗪和 N-烷基哌嗪的总收率可达到 95%以上，产品纯度达到 99.9%，催化剂工业化后稳定性可达一年以上，大幅降低了生产成本，提高了生产效率。而昌九金桥使用该技术路线时，只选择使用了一种催化剂，即 Cu-Cr/ γ -Al₂O₃ 催化剂，虽然该工艺在实验室小试阶段达到了约定的哌嗪总收率达到 80%以上，纯度达到 99%的要求，但在实际工业化中，远不能达到上述水平，另外，其使用的催化剂工业化后稳定性仅在 2000 小时左右。

综上，发行人与昌九金桥在生产哌嗪产品的技术合成路线选择上虽无大的差异，但是，发行人实现产业化、规模化生产，保证产品的生产效率、质量的关键在于合成反应条件的不断优化、催化剂的开发使用等，由此形成与昌九金桥的实质差别。

（三）披露“筛选优化催化剂研发项目”投入金额及研发情况，发行人与金桥化工所使用的催化剂是否存在实质差异

1、经核查，截至本问询函回复之日，发行人有关催化剂筛选优化的主要研发项目情况如下：

序号	项目名称	研发投入金额（万元）	研发及应用情况		
			研发周期	研发成果	应用效果
1	N-乙基哌嗪的烷基化工艺研究及实施	230.18	2010.3-2011.6	开发出三元铝镍合金催化剂，以此代替二元铝镍合金催化剂	提升了对 N-乙基哌嗪的选择性，提高了产品总收率，产品纯度可达 99%以上。
2	无水哌嗪固定床催化连续合成方法研究及实施项目	123.61	2010.5-2012.3	开发出多种纳米型铜系复合催化剂	使用该类型催化剂，生产过程中的副产物减少，哌嗪总收率提高到 95%以上
3	适用于合成哌嗪系列化合物催化体	18.70	2010.8-2011.8	进行试验和表征筛选，最终确认最优的纳	催化剂使用寿命延长至 1 年以上，降低发行人产品生产

	系的研究及应用			米型铜系复合催化剂	成本，提高公司经济效益
4	加氢催化剂的研究及实施	52.57	2013.1-2014.2	开发出三元、四元雷尼镍催化剂	催化效果提升，提升了反应活性，提高产品总收率，副产物生成减少
5	三乙烯二胺催化剂制备方法的研究与实施项目	128.38	2017.10-2018.12	开发出磷酸铈钨催化剂	催化效率提升，三乙烯二胺选择性大幅提高，提高了原料的转化率

2、经核查，昌九金桥2002年设立后至2009年停产前主要生产产品为无水哌嗪和N-甲基哌嗪，不同技术路线下使用的催化剂与发行人生产同类产品使用的催化剂的差异情况如下：

产品名称	生产技术路线	使用的催化剂		
		发行人	昌九金桥	差异
无水哌嗪	六八哌嗪精馏	精馏催化剂	无	昌九金桥未使用催化剂，产品收率相对较低
	羟乙基乙二胺为原料催化胺化	纳米型铜系复合催化剂	Cu-Cr/ γ - Al_2O_3 催化剂	催化剂组成元素不同，使用寿命延至1年以上，发行人使用催化剂提升产品收率达95%以上
N-甲基哌嗪	羟乙基乙二胺为原料，催化胺化生产哌嗪联产N-烷基哌嗪	纳米型铜系复合催化剂	Cu-Cr/ γ - Al_2O_3 催化剂	同上
	六八哌嗪与甲醛/甲醇还原胺化	三元雷尼镍催化剂	二元雷尼镍催化剂	催化剂组成元素不同，发行人催化剂套用次数增多，产品总收率提高

综上，发行人使用的催化剂无论是在成分组成方面还是在使用效果方面均与昌九金桥原先产品生产过程中使用的催化剂存在实质差异。

（四）披露无水哌嗪、N-甲基哌嗪、N-乙基哌嗪生产技术具体形成过程、研发负责人员在金桥化工的任职情况，前述产品的有关技术及设备是否来自于金桥化工、是否存在纠纷或潜在纠纷

发行人无水哌嗪、N-甲基哌嗪、N-乙基哌嗪产品生产应用的生产技术及其具体形成过程如下：

产品名称	生产技术	具体形成过程
无水哌嗪	六八哌嗪精馏	以六八哌嗪为原料通过精馏方式生产无水哌嗪是公开技术，发行人主要是研究开发过程中使用的催化剂
	催化胺化生产哌嗪	2010年，发行人设立“连续法合成哌嗪、N-甲基哌嗪的产业化”研发项目对无水哌嗪联产N-甲基哌嗪进行技术开发；

产品名称	生产技术	具体形成过程
	联产N-烷基哌嗪工艺技术	2010年4月,发行人与天津大学就N-β-羟乙基乙二胺、哌嗪系列产品(无水哌嗪、N-甲基哌嗪、N-乙基哌嗪、2-甲基哌嗪、高哌嗪)的合成工艺开发签订了《技术开发(委托)合同》;
N-甲基哌嗪 N-乙基哌嗪	催化胺化生产哌嗪联产N-烷基哌嗪工艺技术	2012年,发行人形成稳定产出无水哌嗪和N-甲基哌嗪的生产工艺,同时,可以在一定范围内控制无水哌嗪和N-甲基哌嗪的比例; 2013年5月,在无水哌嗪联产N-甲基哌嗪成功的经验基础上,发行人对哌嗪联产N-乙基哌嗪进行研发,设立了名为“N-乙基哌嗪固定床连续合成方法的研究与实施”的研发项目; 2014年,该项目完成并形成稳定的销售。 在进行无水哌嗪联产N-甲基哌嗪研究和产业化的过程中(2010年8月至2011年8月),发行人对哌嗪系列产品生产所需催化剂进行了同步研发,设立“适用于合成哌嗪系列化合物催化体系的研究及应用”的研发项目,在该项研究中,系统地对羟乙基乙二胺催化胺化生产哌嗪的催化剂进行改性和筛选,提高了催化剂的活性和稳定性,使催化剂的寿命达到1年以上。
	六八哌嗪与甲醛/甲醇还原胺化技术	2010年,发行人对N-乙基哌嗪的烷基化工艺进行研究,设立“N-乙基哌嗪的烷基化工艺研究及实施”项目,开展工艺优化和催化剂的筛选优化工作; 2013年,针对N-烷基哌嗪生产用催化剂,公司设立“加氢催化剂的研究及实施”项目,对发行人使用的雷尼镍进行表征、优化,确认了选择三元铝镍合金催化剂为最佳催化剂,确定了催化剂最佳制备工艺及用量。

以上技术形成及应用过程中主要参与人员及其在昌九金桥的任职情况如下:

姓名	在昌九金桥的任职情况
叶汀	已离职
来伟池	无
刘帅	无
孙东岳	无

如前所述,发行人无水哌嗪、N-甲基哌嗪、N-乙基哌嗪等产品生产设备及备不存在来源于昌九金桥的情形。

发行人生产过程中使用的技术均为发行人所有,发行人通过申请专利、制定保密制度,与有关人员签署保密协议、竞业限制协议等方式予以保护,与昌九金桥等相关主体在技术上不存在纠纷或潜在纠纷。

（五）披露发行人及其实际控制人是否存在因侵害上市公司 ST 昌九利益等情形被行政处罚或被交易所采取自律监管措施的情形

经核查，发行人及其实际控制人叶汀未受到中国证监会及其他政府主管部门的处罚，也未被证券交易所采取自律监管措施。

本题回复（二）、（三）、（四）、（五）中楷体加粗部分已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“五、前次申报相关事项”之“（三）关于《简要说明》、《律师函》主要问题的说明”中补充披露。

（六）说明上述事项是否对发行人董监高任职资格造成影响，是否构成本次发行上市的法律障碍，发行人是否符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第 12 条、第 13 条的规定，并说明核查过程、结论及依据

1、上述事项不会对发行人董监高任职资格造成影响

举报信所涉事项主要针对发行人现任董事叶汀、吕安春、鲁国富，如前所述，举报信所涉事项与事实不符，经查阅发行人董事、监事、高级管理人员填写的《调查表》、公安机关出具的无犯罪记录证明、个人信用报告等文件、资料，登录中国裁判文书网、中国执行信息公开网、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台、中国检察网等有关公开网站查询，截至本问询函回复出具之日，发行人现任董事、监事、高级管理人员不存在受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见的情形，也不存在《公司法》等相关法律、法规及规范性文件规定的不能担任相关职务的情形。

综上，举报信所涉事项不会对发行人董监高任职资格造成影响。

2、上述事项不会构成本次发行上市的法律障碍，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 12 条、第 13 条的规定

如前所述，发行人的技术及设备不存在来源于昌九金桥的情形，与昌九金桥间不存在技术、资产等方面的纠纷或潜在纠纷；且截至本问询函回复出具之日，发行人控股股东、实际控制人叶汀不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，也不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域

的重大违法行为，发行人董事、监事、高级管理人员的任职也符合相关规定。

综上，举报信所述相关事项不会对发行人持续经营能力造成实质影响，不会构成本次发行上市的法律障碍，发行人符合《创业板注册管理办法》第 12 条、第 13 条之规定。

二、核查事项

保荐机构及发行人律师就上述事项履行了如下核查程序：

1、进一步查阅俞庆祥、昌九金桥（即“金桥化工”）寄送的举报信，就举报信内容进行交叉核对，针对举报信反映的内容向叶汀等被举报人了解情况，取得相关资料；

2、现场走访昌九金桥注册经营地，调取并查阅昌九金桥的工商内档资料，了解昌九金桥的历史沿革情况、叶汀与昌九金桥、俞庆祥等人之间的关系（包括叶汀在昌九金桥的高管任职情况）以及南昌金桥技术入股昌九金桥有关事宜；

3、查阅 ST 昌九的公告文件，进一步了解昌九金桥的设立背景、股权变动情况、生产经营持续情况；

4、就南昌金桥入股昌九金桥之相关技术的形成、实际应用情况访谈了当时昌九金桥的生产部经理、原南昌金桥合作项目负责人以及昌九金桥的法定代表人等有关人员；

5、进一步查阅了发行人（包括兴欣有限）全套工商内档资料；

6、网络查询了哌嗪生产技术及应用的有关情况以及昌九金桥享有的专利权等知识产权情况；

7、取得并查验了发行人拥有的与其哌嗪系列产品生产相关的知识产权证明文件；

8、查阅了叶汀与昌九金桥签署的《企业承包经营合同书》、昌九金桥的《审计报告》等相关资料；

9、就发行人与昌九金桥之间的关联交易事项，获取并查阅了兴欣有限 2006-2010 年的财务报表、纳税申报表、纳税凭证、采购以及销售明细账；查阅了昌九金桥原董事长应启炎于 2008 年 4 月 16 日作的《江西昌九金桥化工有限公司

司 07 年度董事会监管工作总结》；

10、访谈吕安春、鲁国富等人，核查其是否曾在昌九金桥任职，以及是否参与昌九金桥的经营管理；

11、查阅发行人自设立时以来的工商登记资料，核查在承包经营期间，鲁国富、吕安春等是否持有公司股权；

12、就叶汀通过相关单位代收昌九金桥应收款问题，取得并查阅了浙江省宁波市信业公证处出具的有关款项的公证提存文件；代收单位有关该款项的记账凭证、银行回单、汇票等；就有关款项代收的具体情况访谈了叶汀，包括代收时间、代收原因、目前款项存放的具体情况；

13、取得并查阅了叶汀与昌九金桥签署的相关协议及款项支付的银行流水；

14、查阅了《刑法》、《最高人民检察院、公安部关于公安机关管辖的刑事案件立案追诉标准的规定（二）》等相关法律、法规的规定；

15、网络查询了叶汀等人受到司法机关追诉的情况，受到中国证监会行政处罚以及被证券交易所采取自律监管措施的情况；

16、取得了公安机关出具的有关叶汀等人无犯罪记录的证明文件；

17、查阅了发行人设立以来历次高新技术企业全套申请文件，包括发行人项目立项文件、研发费用专项审计报告等。

三、核查意见

综上所述，保荐机构及发行人律师核查后认为：

1、举报信所称相关事项与事实不符，昌九金桥与叶汀已就相关事项达成一致意见，发行人及叶汀等相关主体不存在擅自将昌九金桥技术转移至发行人处以及利用关联交易损害昌九金桥及其他股东利益的情形；叶汀无需对昌九金桥 2009 年经营业绩指标未完成承担责任；叶汀代收款行为不构成职务侵占或挪用资金犯罪，未因此受到司法机关的追诉；

2、发行人已在《招股说明书（申报稿）》就自身哌嗪产品生产的技术路线与昌九金桥技术路线的差异情况进行披露，二者在技术合成路线的选择上无大的

差异，实质差异主要体现在产品生产实施过程中合成反应条件的优化、催化剂的使用等方面。

3、发行人已在《招股说明书（申报稿）》中披露了有关催化剂的研发投入金额及研发情况，发行人在产品生产过程中使用的催化剂与昌九金桥使用的催化剂存在实质差异。

4、发行人已在《招股说明书（申报稿）》披露了无水哌嗪、N-甲基哌嗪、N-乙基哌嗪生产技术具体形成过程、研发负责人员在昌九金桥的任职情况，发行人无水哌嗪、N-甲基哌嗪、N-乙基哌嗪等产品生产技术及设备不存在来源于昌九金桥的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

5、发行人及其实际控制人叶汀不存在侵害上市公司 ST 昌九利益等情形，也不存在因此被行政处罚或被交易所采取自律监管措施的情形。

6、举报信所述相关事项不会对发行人董监高任职资格造成影响，不会构成本次发行上市的法律障碍，发行人符合《创业板注册管理办法》第 12 条、第 13 条之规定。

问题 2. 关于历史股权转让

申报材料显示：（1）2006 年 7 月，创始股东嘉宇香港将发行人 75%股权以 1 美元/美元注册资本的价格转让给百利发展。百利发展为发行人实际控制人妹妹叶妃及妹夫李良超 100%持股的境外特殊目的公司。（2）李良超为百利发展实际控制人，一直以来从事服装、玩具生产、销售业务，于 2006 年 7 月开始实际控制兴欣有限，并委派叶汀、吕安春等人负责发行人日常经营管理工作。（3）2016 年 11 月，百利发展将所持发行人股权转让给叶汀、吕安春等人，叶汀自 2016 年 11 月起成为发行人实际控制人。（4）发行人股东薛伟峰、何美雅、张尧兰为叶汀的朋友，三人合计持有发行人总股本的 7.88%，薛伟峰现任发行人审计部负责人，何美雅、张尧兰未在发行人任职。

请发行人：

（1）披露发行人自成立以来实际控制人的变化情况及原因，分析并披露发

行人成立以来是否存在股份代持、实际控制人所持发行人股权是否清晰稳定；

(2) 披露嘉宇香港将发行人 75% 股权以 1 美元/美元注册资本的价格转让给百利发展的原因，嘉宇香港及其股东是否与发行人及发行人实际控制人、董监高及其亲属存在关联关系；(3) 分析并披露 2006 年 7 月及 2006 年 9 月两次股权转让价格相差 8 倍的合理性、定价是否公允；(4) 披露李良超是否具有化工行业背景，收购并控制兴欣有限的原因，叶妃、李良超是否代叶汀持有发行人股权，叶汀在 2016 年以前是否已实际控制发行人；(5) 披露薛伟峰、何美雅、张尧兰是否代叶汀持有发行人股份，是否为叶汀的一致行动人。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露、说明

(一) 披露发行人自成立以来实际控制人的变化情况及原因，分析并披露发行人成立以来是否存在股份代持、实际控制人所持发行人股权是否清晰稳定

1、发行人成立以来实际控制人的变化情况及原因具体如下：

时间节点	实际控制人	变化情况及原因
2002. 6-2004. 12	无	在此期间，吕国兴持有兴欣有限 28% 的股权；叶汀持有兴欣有限 25% 的股权；俞庆祥持有兴欣有限 22% 的股权；嘉宇香港持有兴欣有限 25% 的股权，各股东持股比例相当，且董事会成员由股东各委派一个，故公司未认定存在实际控制人。
2004. 12-2006. 7	吕先红	2004 年 12 月，嘉宇香港受让吕国兴、俞庆祥所持兴欣有限全部股权后，成为兴欣有限控股股东（持股 75%），董事会是最高权力机构，董事会三名成员中两名由嘉宇香港委派，嘉宇香港由吕先红控制。本次股权转让原因为：吕国兴、俞庆祥因自身经营策略调整，欲出让公司股权，经协商，公司股东嘉宇香港愿意受让。
2006. 7-2016. 11	李良超	2006 年 7 月，嘉宇香港将所持兴欣有限全部股权转让给百利发展，百利发展受让成为股东同时对兴欣有限进行了增资，此次股权转让、增资完成后，百利发展成为兴欣有限控股股东（持股 97.9%），董事会三名成员中两名由百利发展委派，百利发展由李良超控制。本次公司实际控制人变化原因为：公司发展需要投入更多资金，嘉宇香港无意再投入资金，百利发展看好公司发展，愿意收购公司并投入公司发展所需资金。经协商，嘉宇香港出让全部股权给百利发展。本次股权转让的同时，百利发展向公司增资 432 万美元，解决了公司资金问题。
2016. 11至今	叶汀	2016 年 11 月，百利发展、开创电子将其所持全部股权转让给了叶汀等人，兴欣有限变更为内资企业，此次股权转让完成后，叶汀成为第一大股东，截至目前，叶汀持股比例（包括间接持股）一直在 50% 以上，担任公司董事长。

		本次公司实际控制人变化原因为：2006年7月起，李良超开始实际控制公司。李良超一直以来从事服装、玩具生产、销售业务，其名下百利发展在境内有全资子公司开创电子、百利时装、宏昀祥服饰等，其中开创电子主要从事玩具的生产、销售，百利时装、宏昀祥服饰主要从事服装生产、销售。李良超因精力有限，加之叶汀、吕安春等人从事化工行业多年，经验丰富，故李良超委派叶汀、吕安春等人主要负责公司的日常经营管理工作，各方一直保持良好的合作关系。鉴于以上情况，为双方共同的商业利益考虑，2016年11月，李良超经与叶汀、吕安春等人协商，将公司的股权转让给叶汀、吕安春等人，从而，李良超可以专注于其长期以来从事的服装、玩具的生产、销售业务，叶汀、吕安春等人则可以更好地经营公司业务，从长远来看，既有利于李良超的服装、玩具业务，也有利于公司的发展。
--	--	---

2、发行人成立以来历次股权变动情况如下：

序号	时间节点	出资/股权转让/增资	相关款项是否确认支付	履行的程序	
				内部程序	外部审批/备案程序
1	2002.6	兴欣有限设立时出资	是	合营合同、章程签署	上虞市对外贸易经济合作局、浙江省人民政府批准；工商设立登记
2	2004.12	兴欣有限第一次股权转让	是	董事会决议	上虞市对外贸易经济合作局、浙江省人民政府批准；工商变更登记
3	2006.7	兴欣有限第二次股权转让、第一次增资	是	董事会决议	上虞市对外贸易经济合作局、浙江省人民政府批准；工商变更登记
4	2006.9	兴欣有限第三次股权转让	是	董事会决议	上虞市对外贸易经济合作局、浙江省人民政府批准；工商变更登记
5	2006.12	兴欣有限第一次增资的第二期实缴出资	是	-	工商备案登记
6	2007.12	兴欣有限第一次增资的第三期实缴出资	是	-	工商备案登记
7	2008.5	兴欣有限第一次增资的第四期实缴出资	是	-	工商备案登记
8	2008.6	兴欣有限第一次增资的第五期实缴出资	是	-	工商备案登记
9	2012.12	兴欣有限第二次增资	是	董事会决议	上虞市商务局、浙江省人民政府批准；工商变更登记
10	2015.4	兴欣有限第四次股权转让	是	董事会决议	上虞市商务局、浙江省人民政府批准；工商变更登记
11	2016.11	兴欣有限第五次股权转让、变更为内资有限公司	是	董事会决议；股东会决	绍兴市商务局备案；工商变更登记

				议	
12	2017.12	兴欣有限第三次增资	是	股东会决议	工商变更登记
13	2018.7	兴欣有限整体变更为发行人	是	股东会决议；审计、评估；发起人协议签署、出资、验资；创立大会决议	工商变更登记

如上表所示，发行人历次股权变动均按规定履行了内部决策程序及主管部门的审批/备案程序，股权转让、增资所涉有关款项均已确认支付，且有关股权转让、增资等事项的真实性均得到了相关股东的访谈确认。综上，**发行人成立以来不存在股份代持情形，实际控制人所持发行人股权清晰、稳定，不存在纠纷或潜在纠纷。**

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人基本情况”中补充披露。

（二）披露嘉宇香港将发行人 75%股权以 1 美元/美元注册资本的价格转让给百利发展的原因，嘉宇香港及其股东是否与发行人及发行人实际控制人、董监高及其亲属存在关联关系

经访谈嘉宇香港实际控制人吕先红，**嘉宇香港将所持发行人 75%股权以 1 美元/美元注册资本的价格转让给百利发展，其主要是出于自身经营发展战略调整考虑，股权转让的价格是按照兴欣有限当时的经营状况经协商确定的，股权转让真实、有效。**

根据嘉宇香港的注册登记资料，并核查，**嘉宇香港的股东为吕先红（境内自然人）、黄淑仪（香港居民），与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其亲属不存在关联关系。**

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立及报告期内股本和股东变化情况”之“（四）其他股份变动情况”中补充披露。

(三)分析并披露 2006 年 7 月及 2006 年 9 月两次股权转让价格相差 8 倍的合理性、定价是否公允

兴欣有限 2006 年 7 月及 2006 年 9 月两次股权转让的基本情况如下：

转让时点	转让方	受让方	转让出资额	转让比例(%)	转让款总额	履行程序
2006.6	嘉宇香港	百利发展	30.00 万美元	75.00	30.00 万美元	1、董事会决议； 2、上虞市对外贸易经济合作局审批； 3、工商行政管理局变更登记。
2006.9	叶汀	立功精化	10.00 万美元	2.10	80.00 万元[注]	1、董事会决议； 2、上虞市对外贸易经济合作局审批； 3、工商管理局变更登记。

[注]经查询，2006 年 9 月美元兑人民币汇率约为 8。

如上表所示，**2006 年 6 月及 2006 年 9 月的股权转让定价为 1 美元/美元注册资本**，转让价格主要考虑公司当时的生产经营状况通过自主协商一致确定，定价公允。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立及报告期内股本和股东变化情况”之“（四）其他股份变动情况”中补充披露。

(四)披露李良超是否具有化工行业背景，收购并控制兴欣有限的原因，叶妃、李良超是否代叶汀持有发行人股权，叶汀在 2016 年以前是否已实际控制发行人

根据李良超填写的《调查表》，并核查其对外投资、任职情况，**李良超不具备化工行业的背景。**

经与嘉宇香港实际控制人吕先红及李良超进行访谈，**李良超收购并控制兴欣有限的主要原因**为：（1）通过百利发展、开创电子等公司的发展经营积累了一定的资金实力，正在寻找投资标的；（2）兴欣有限创始人之一的叶汀是李良超配偶的哥哥，具有化工行业的学历背景和工作经验，可以协助进行经营管理；（3）嘉宇香港因自身经营战略调整，愿意以出资时的成本价格予以转让；（4）李良超本人控制的百利发展是香港公司，百利发展受让嘉宇香港所持兴欣有限股权不会影响到公司作为中外合资经营企业享受的相关优惠政策。

根据兴欣有限的工商内档资料、百利发展股权转让、增资时所涉的有关文件资料、兴欣有限的历次验资报告、历次分红所涉的相关文件资料，并经保荐机构及发行人律师对李良超、叶妃、叶汀等人进行访谈确认，**百利发展持有发行人股权是为自身投资利益考虑，不存在代叶汀持有发行人股权情形。叶汀系在 2016 年 11 月受让百利发展所持兴欣有限股权后成为公司实际控制人的，在此前并未实际控制发行人。**

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人基本情况”中补充披露。

（五）披露薛伟峰、何美雅、张尧兰是否代叶汀持有发行人股份，是否为叶汀的一致行动人

根据薛伟峰、何美雅、张尧兰、叶汀等公司全体股东填写的《调查表》、上述人员股权转让款支付的凭证及股权转让款支付期间的银行流水，2016 年 11 月上述人员受让兴欣有限股权后历年分红款支付凭证、有关税费缴纳凭证、公司历次股东大会会议文件等资料，并经保荐机构会同发行人律师分别于 2018 年 12 月、2019 年 1 月对历史股东百利发展、开创电子以及现有股东薛伟峰、何美雅、张尧兰等人进行现场访谈确认，薛伟峰、何美雅、张尧兰等人用于受让开创电子、百利发展所持兴欣有限股权时的资金均为自有资金。保荐机构会同发行人律师核查了薛伟峰、何美雅、张尧兰、叶汀资金流水，薛伟峰、何美雅、张尧兰支付的股权转让款不存在来源叶汀的情形。**薛伟峰、何美雅、张尧兰均为自身投资目的持有发行人股份，不存在纠纷或潜在纠纷，也不存在代叶汀持股的情形，不是叶汀的一致行动人。**

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立及报告期内股本和股东变化情况”之“（二）股份有限公司的设立情况”中补充披露。

二、核查事项

保荐机构及发行人律师就上述事项履行了如下核查程序：

- 1、进一步查阅了发行人及其前身兴欣有限的全套工商内档资料；

2、查阅了发行人及其前身兴欣有限历次股权转让、增资所涉及的内部决策文件、有关各方签署的协议、税费缴纳凭证、转让款支付凭证等；

3、访谈、函证了发行人及其前身兴欣有限的历史股东和现任股东；

4、取得了李良超填写的《调查表》，网络查询了李良超的对外投资、任职情况；

5、取得并查阅了发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其近亲属的身份证明文件；

6、取得并查阅了嘉宇香港、百利发展等香港公司的注册登记资料；

7、取得并查阅了薛伟峰、张尧兰、何美雅填写的《调查表》；

8、取得并查阅了薛伟峰、张尧兰、何美雅等人股权转让款支付时的银行流水情况。

9、取得并查阅了叶汀相关时间段内的银行流水情况。

三、核查意见

综上所述，保荐机构及发行人律师核查后认为：

1、发行人成立以来不存在股份代持情形，实际控制人叶汀所持发行人股权清晰、稳定，不存在纠纷或潜在纠纷。

2、嘉宇香港将所持发行人 75%股权以 1 美元/美元注册资本的价格转让给百利发展的原因具备合理性，嘉宇香港及其股东与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其近亲属不存在关联关系。

3、兴欣有限 2006 年 6 月及 2006 年 9 月的股权转让定价为 1 美元/美元注册资本，转让价格主要考虑公司当时的生产经营状况通过自主协商一致确定，定价公允。

4、李良超不具备化工行业背景，收购并控制兴欣有限的原因具有合理性，百利发展持有发行人股权是为自身投资利益考虑，不存在李良超、叶妃代叶汀持有发行人股权的情形。叶汀系在 2016 年 11 月受让百利发展所持兴欣有限股权后成为公司实际控制人的，在此前并未实际控制发行人。

5、薛伟峰、何美雅、张尧兰均为自身投资目的持有发行人股份，不存在纠纷或潜在纠纷，也不存在代叶汀持股的情形，不是叶汀的一致行动人。

问题 3. 关于立功精化

申报材料显示：（1）陈立功为天津大学教授，作为第一完成人完成了“无水哌嗪合成新技术的开发”项目，天津大学与南昌金桥签订有合作备忘录。金桥化工成立时，南昌金桥以该技术入股取得金桥化工 45% 股权。（2）陈立功控制的立功精化 2006 年 9 月以 8 美元/美元注册资本自叶汀处受让兴欣有限 2.1% 的股权，后于 2015 年 4 月以 7.5 美元/美元注册资本将上述股权转让给百利发展的全资子公司开创电子。（3）发行人五位核心技术人员中两位毕业于天津大学，发行人自 2010 年起与天津大学签署多项技术开发合同，发行人核心技术“催化胺化生产哌嗪联产 N-烷基哌嗪工艺技术”及“催化胺解生产三乙烯二胺技术（N-羟乙基哌嗪工艺）”均为与天津大学联合研发。

请发行人：

（1）披露立功精化以低于受让价的价格转让发行人股权的原因，陈立功与发行人实际控制人是否存在利益安排或股权代持；（2）披露发行人上述与天津大学联合开发技术的投入金额、研发周期，分析合作研发协议是否公允。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露、说明

（一）披露立功精化以低于受让价的价格转让发行人股权的原因，陈立功与发行人实际控制人是否存在利益安排或股权代持

经核查，立功精化 2006 年 9 月受让叶汀所持发行人股权及 2015 年 4 月将所持发行人股权转让给开创电子的基本情况如下：

转让时点	转让方	受让方	转让出资额	转让比例（%）	转让款总额	转让价格
2006.9	叶汀	立功精化	10.00 万美元	2.10	80.00 万人民币	1.00 美元/美元注册资本[注 1]
2015.4	立功	开创	16.34 万美元	2.10	122.63 万元人民	1.22 美元/美元

	精化	电子			币	注册资本[注 2]
--	----	----	--	--	---	-----------

[注 1]经查询，2006 年 9 月美元兑人民币汇率约为 8；

[注 2]经查询，2015 年 4 月美元兑人民币汇率约为 6.14。

如上表所示，立功精化不存在以低于受让价的价格转让其所持发行人股权的情形。经访谈确认，并经保荐机构及发行人律师查阅有关股权转让税款缴纳凭证、工商变更登记资料等，陈立功与发行人实际控制人间不存在利益安排或股权代持等情形。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立及报告期内股本和股东变化情况”之“（四）其他股份变动情况”中补充披露。

（二）披露发行人上述与天津大学联合开发技术的投入金额、研发周期，分析合作研发协议是否公允

1、发行人上述与天津大学联合开发技术的投入金额、研发周期

根据发行人与天津大学签署的有关“催化胺化生产哌嗪联产N-烷基哌嗪工艺技术”及“催化胺解生产三乙烯二胺技术（N-羟乙基哌嗪工艺）”开发对应的合同、发行人内部有关该两项技术开发的项目立项文件、高新技术企业申报时的研发费用专项审计报告等文件、资料，发行人前述与天津大学联合开发技术的投入金额、研发周期具体如下：

序号	技术名称	研发周期	总投入金额（万元）
1	催化胺化生产哌嗪联产 N-烷基哌嗪工艺技术	2010.1 至 2020.6	1,473.10
2	催化胺解生产三乙烯二胺技术（N-羟乙基哌嗪工艺）	2010.3-2019.12	1,010.98

上表中“研发周期”指的是技术开发项目立项开始时间至最近一个研发项目完成时间。

2、合作研发协议的公允性

经核查，“催化胺化生产哌嗪联产 N-烷基哌嗪工艺技术”、“催化胺解生产三乙烯二胺技术”开发项目对应的与天津大学的主要合作协议的具体内容如下：

（1）N-β-羟乙基乙二胺、哌嗪系列产品（无水哌嗪、N-甲基哌嗪、N-乙基

哌嗪、2-甲基哌嗪、高哌嗪)的合成工艺开发

合作内容	N-β-羟乙基乙二胺、哌嗪系列产品（无水哌嗪、N-甲基哌嗪、N-乙基哌嗪、2-甲基哌嗪、高哌嗪）的合成工艺开发
合作双方	委托方（甲方）：兴欣新材 受托方（乙方）：天津大学
双方具体权利义务	甲方权利义务： 1) 共同确定开发项目的具体要求（包括技术目标、技术内容、技术方法和路线等）； 2) 监督、检查乙方开发工作完成情况及开发经费使用情况； 3) 按约定取得小试报告，组织中试和试生产，最终实现产业化； 4) 按约定支付研发经费和报酬。 乙方权利义务： 1) 合同生效后 30 日内提交具体研究开发计划； 2) 按约定进度完成开发计划，提交相应技术成果（小试报告）； 3) 甲方中试、试生产、产业化过程中给予技术指导、协助； 4) 取得约定的研发经费和报酬。
技术成果的归属及利益分配方式	1) 申请专利的权利以及专利权取得后的使用和有关利益归甲方所有； 2) 技术秘密的使用、转让及相关利益的分配办法归甲方所有。
合同金额	人民币 20 万元
有效期	2010.4-2012.12

(2) 三乙烯二胺水溶液的分离

合作内容	三乙烯二胺水溶液的分离
合作双方	委托方（甲方）：兴欣新材 受托方（乙方）：天津大学
双方具体权利义务	甲方权利义务： 1) 共同确定开发项目的具体要求（包括技术目标、技术内容等）； 2) 组织中试和试生产，最终实现产业化； 3) 按约定支付研发经费和报酬总计人民币 6 万元。 乙方权利义务： 1) 按约定进度完成开发计划，提交相应成果（技术图纸）； 2) 甲方中试、试生产、产业化过程中给予技术指导、协助； 3) 取得约定的研发经费和报酬。
技术成果的归属及利益分配方式	1) 专利申请权归属于乙方； 2) 技术成果使用权归甲方所有。
合同金额	人民币 6 万元
有效期	2011.6-2012.12

由上表可见，发行人与天津大学间的合作模式主要是天津大学对相关技术开展实验室研发，发行人进行相关技术成果的产业化转化。合作双方依据技术开发的内容、难易程度结合后续技术成果转化的风险、效率、效益等方面因素，针对具体合作内容进行充分协商确定协议内容，具备合理性、公允性。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人

的核心技术和研发情况”之“（一）发行人的核心技术及来源情况”之“1、发行人核心技术情况”中补充披露。

二、核查事项

保荐机构及发行人律师就上述事项履行了如下核查程序：

1、查阅了立功精化受让以及转让发行人股权涉及的董事会决议、股权转让协议及相关凭证；

2、就股权转让情况访谈了立功精化的控股股东陈立功、叶汀以及联合开创的实际控制人李良超；

3、查阅了“催化胺化生产哌嗪联产 N-烷基哌嗪工艺技术”及“催化胺解生产三乙烯二胺技术（N-羟乙基哌嗪工艺）”涉及的与天津大学签署的《技术开发（委托）合同》、高新技术企业全套申报材料，包括公司有关该两项技术内部项目立项文件、研发费用专项审计报告等资料。

三、核查意见

综上所述，保荐机构及发行人律师核查后认为：

1、立功精化、陈立功与发行人的实际控制人叶汀不存在利益安排或股权代持等情形；

2、发行人与天津大学间的合作研发协议是双方真实意思表示，合法、有效，具备公允性。

问题 4. 关于东兴化工

申报材料显示：（1）东兴化工系发行人生产部负责人沈幼良、研发人员来伟池于 2010 年设立的公司，二人对东兴化工出资均来自于发行人借款。东兴化工成立初期人员主要为发行人员工兼职。（2）发行人 2016 年 12 月对东兴化工增资后持有其 60%的股权，后于 2017 年 12 月吸收合并了东兴化工。（3）东兴化工自其成立起即开始向发行人销售六八哌嗪等原材料，发行人为东兴化工唯一客户。发行人向东兴化工租赁房屋及土地作办公及仓储使用。

请发行人：

(1) 结合东兴化工的设立目的、股东出资来源、主要生产经营情况等，披露发行人是否自其成立起即实际控制东兴化工；(2) 披露发行人采用先向东兴化工增资后持有 60% 股份，后收购老股吸收合并的原因，两次交易的定价方式，定价是否公允。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露、说明

(一) 结合东兴化工的设立目的、股东出资来源、主要生产经营情况等，披露发行人是否自其成立起即实际控制东兴化工

1、东兴化工的设立目的、股东出资来源

(1) 东兴化工设立的目的

东兴化工的设立目的主要为经营化工产品的销售与贸易，具体包括六八哌嗪的贸易，以及白油、钠等化工用品的贸易。

(2) 东兴化工设立的出资来源

东兴化工设立时注册资本 600 万元，其股东沈幼良、来伟池共分两期实缴到位：

股东	出资时间	出资金额 (万元)	资金来源	备注
沈幼良	2010 年 4 月	84	于 2010 年 4 月向发行人的借款	于 2011 年 5 月已经归还
	2012 年 3 月	336	于 2012 年 3 月向发行人的借款	于 2012 年 3 月已经归还
来伟池	2010 年 4 月	36	于 2010 年 4 月向发行人的借款	于 2011 年 5 月已经归还
	2012 年 3 月	144	于 2012 年 3 月向发行人的借款	于 2012 年 3 月已经归还

由上表可见，东兴化工设立时 600 万元注册资本的资金来源于原股东沈幼良、来伟池的对外借款，且已经归还，属于沈幼良、来伟池的自有资金。

2、东兴化工的主要生产经营情况

东兴化工在被发行人收购前至注销期间主要经营情况如下：

单位：万元

项目	2017.11.30/ 2017.1-11 月	2016.12.31/ 2016 年度	2015.12.31/ 2015 年度	2014.12.31/ 2014 年度	2013.12.31/ 2013 年度	2012.12.31/ 2012 年度	2011.12.31/ 2011 年度	2010.12.31/ 2010 年度
----	----------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

资产总计	1,981.70	5,373.61	3,959.06	2286.94	2342.86	1420.61	1189.26	955.00
负债合计	595.64	3,848.60	3304.64	1636.71	1706.59	793.71	1053.65	830.99
所有者权益合计	1,386.05	1,525.01	654.42	650.23	636.27	626.9	135.61	124.01
营业收入	131.53	1,161.12	2267.59	1410.6	2179.56	916.82	998.62	317.09
营业利润	-138.95	-25.99	188.32	-127.08	-55.69	12.49	13.98	6.8
利润总额	-138.96	-29.4	183.97	-128.44	13.70	12.49	13.98	6.8
净利润	-138.96	-29.4	146.57	-128.44	9.38	11.28	11.60	4.01

东兴化工收入主要来自于化工产品的贸易，具体包括六八哌嗪、白油、钠等。

3、发行人不存在自其成立起即实际控制东兴化工

东兴化工自设立时起至被发行人收购时，其股东均为沈幼良、来伟池，其中沈幼良持股 70%，来伟池持股 30%。

2016 年 12 月，东兴化工被发行人收购前的出资情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	实缴出资额(万元)	出资比例(%)	出资方式
1	沈幼良	420.00	420.00	70.00	货币
2	来伟池	180.00	180.00	30.00	货币
合计		600.00	600.00	100.00	-

由本题第（一）问回复可知，上述出资均来源于沈幼良、来伟池向发行人的借款，且款项已经归还，属于其自有、合法资金，不存在委托持股或其他股权代持情形。

同时，东兴化工存续期间购置的主要资产如土地使用权、自建的房屋建筑物等资金均为其自有资金。

综上，自设立至被收购前，东兴化工系沈幼良、来伟池控制的公司，东兴化工具有独立的资产、银行账户，能够独立进行财务核算，与发行人之间不存在控制关系或其他特殊权益安排，发行人不存在自东兴化工成立起即实际控制东兴化工的情况。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股、参股公司情况”之“（二）报告期内曾经存在的子公司”之“1、东兴化工的基本情况”中补充披露。

(二) 披露发行人采用先向东兴化工增资后持有 60%股份，后收购老股吸收合并的原因，两次交易的定价方式，定价是否公允

1、发行人先增资后收购的原因

2016年12月，兴欣新材先向东兴化工增资900万元，后又收购沈幼良、来伟池持有的东兴化工股权，主要基于两方面原因：

一是2016年底东兴化工准备对仓库和办公楼等资产进行改造，有资金方面需求；

二是股权转让所得税方面考虑。本次增资前，东兴化工账面净资产为625.01万元；本次增资后，东兴化工账面净资产为1,525.01万元，沈幼良、来伟池持股变更为40%，对应的净资产为610万元，本次增资行为使沈幼良、来伟池持股比例所对应净资产略有降低，使得股权转让价650万元与对应的净资产金额之间差价有所增加，根据相关税务规定，股权转让价格低于对应的净资产份额，将视为股权转让收入明显偏低，股权转让价格高于对应的净资产金额，且差价增加有利于通过税务部门审批。同时，发行人原希望采用先增资后收购的方案减少部分交易税费，而实际操作中并没有达到减少交易税费的目的。

本次股权转让的定价系发行人与沈幼良、来伟池参考账面净资产协商确定，最终确定为650万元。沈幼良、来伟池已缴纳股权转让所得税。转让价款也已支付完成。

2、两次交易的定价方式及公允性

	金额（万元）	定价方式
增资	900	参考公司净资产，增资时公司净资产为 1.04 元/注册资本，增资价格为 1 元/注册资本。
股权转让	650	参考公司净资产，转让时公司净资产为 1.02 元/注册资本，转让价格为 1.08 元/注册资本。

上述增资及转让过程的定价总体参考东兴化工净资产，并由发行人与沈幼良、来伟池协商确定，定价公允。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股、参股公司情况”之“（二）报告期内曾经存在的子公司”之“2、发行人增资并收购东兴化工情况”中补充披露。

二、核查事项

1、查阅东兴化工全套工商登记资料，包括历次股权变动涉及的股东会决议、股权转让协议、章程、章程修正案、验资报告及出资凭证等文件；

2、访谈东兴化工历史股东，核查其出资到东兴化工的出资来源，被收购前东兴化工主要资产购置的资金来源，出让股权的原因、款项支付情况、是否存在代持、纠纷情形；

3、访谈公司实际控制人，核查收购东兴化工的定价方式及原因。

三、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、自设立至被收购前，东兴化工系沈幼良、来伟池控制的公司，东兴化工具有独立的资产、银行账户，能够独立进行财务核算，与发行人之间不存在控制关系或其他特殊权益安排，发行人不存在自东兴化工成立起即实际控制东兴化工的情况。

2、发行人增资及收购东兴化工的定价总体参考东兴化工净资产，并由发行人与沈幼良、来伟池协商确定，定价公允。

问题 5. 关于安徽兴欣

申报材料显示：（1）安徽兴欣（原名安徽菱化）由菱化实业于 2007 年创立，其后菱化实业多次对其增资，合计 5,000 万元。（2）2014 年 1 月，菱化实业将安徽兴欣全部股权转让给玛维克、长龙化工，转让价格合计 3,750 万元。（3）2015 年 4 月，玛维克、长龙化工将安徽兴欣全部股权转让给发行人，转让价格合计 1,700 万元。（4）安徽兴欣自 2007 年创立以来一直未能投产，发行人收购后，安徽兴欣于 2017 年正式投产，并成为发行人主营业务组成部分。

请发行人：

（1）分析并披露安徽兴欣筹建十年未能正式投产的原因，相关资产权属是否清晰，是否存在重大瑕疵或纠纷；（2）分析并披露在安徽兴欣未开展实际业务的情况下，2014 年、2015 年两次交易价格存在较大差异的原因，发行人 2015

年收购安徽兴欣交易定价的公允性；（3）披露菱化实业、玛维克、长龙化工及其实际控制人与发行人及发行人实际控制人、董监高是否存在关联关系，是否存在股权代持情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露、说明

（一）分析并披露安徽兴欣筹建十年未能正式投产的原因，相关资产权属是否清晰，是否存在重大瑕疵或纠纷

1、安徽兴欣筹建十年未能正式投产的原因

经核查，安徽兴欣原名为安徽菱化精细化工有限公司，由浙江菱化于 2008 年 1 月出资设立，设立时的目的为生产、销售草甘膦制剂，因设立筹建完成后草甘膦市场环境发生较大变化，价格下跌严重，继续投产已经不符合浙江菱化作为股东的经济利益，故浙江菱化开始筹划出售安徽兴欣全部股权。2012 年，浙江菱化委托湖州浙北拍卖行有限公司将其所持安徽兴欣的全部股权进行拍卖，2012 年 7 月，浙江洪波化工有限公司（以下简称“洪波化工”）以人民币 3750 万元的价格拍得安徽兴欣的股权（此时尚未办理工商变更登记手续），后经各方协商调整，由洪波化工实际控制人控制的玛维克、长龙化工收购安徽兴欣股权，并于 2014 年 1 月办理了工商变更登记备案手续。玛维克、长龙化工收购安徽兴欣后草甘膦市场环境未明显好转，而投产需投入人力、物力，故安徽兴欣在被玛维克、长龙化工收购后也未实际开展生产经营活动。2015 年 4 月，发行人收购安徽兴欣后对经营范围进行了调整，因项目审批、建设周期较长等多方面原因，直至 2017 年下半年才建成投产，故在此之前安徽兴欣实际一直处于未实际开展生产经营活动的状态。

2、安徽兴欣相关资产权属是否清晰，是否存在重大瑕疵或纠纷

根据中联评估出具的“中联评报字[2019]D-0038 号”《绍兴兴欣化工有限公司控股合并涉及的安徽菱化精细化工有限公司合并对价分摊估值追溯评估项目资产评估报告》，安徽兴欣被发行人收购前的主要资产为土地、房产及设备，根据《国有土地出让合同》、土地出让款及有关税费支付凭证、有关建设规划

许可证、建筑工程施工许可证、不动产权登记证书、政府主管部门出具的证明文件等资料，安徽兴欣合法拥有其相关资产，权属清晰，不存在重大瑕疵或纠纷。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股、参股公司情况”之“（一）截至本招股说明书签署日发行人控股、参股公司”中补充披露。

（二）分析并披露在安徽兴欣未开展实际业务的情况下，2014年、2015年两次交易价格存在较大差异的原因，发行人2015年收购安徽兴欣交易定价的公允性

1、在安徽兴欣未开展实际业务的情况下，2014年、2015年两次交易价格存在较大差异的原因

经核查，2014年玛维克、长龙化工收购安徽兴欣的价格跟2015年发行人收购安徽兴欣的价格存在较大差异的主要原因如下：

①如本题第1问相关内容所述，玛维克、长龙化工收购浙江菱化所持安徽兴欣全部股权的工商变更登记备案手续在2014年1月完成，但交易价格实际已于2012年7月确定，与发行人2015年4月收购安徽兴欣实际上已相差近三年的时间。

②从玛维克、长龙化工、洪波化工2012年与浙江菱化就安徽兴欣收购事项达成一致开始至2015年4月安徽兴欣被发行人收购期间，安徽兴欣一直未开展生产经营活动，房产设备处于闲置状态，资产折旧及房产税等税费成本持续增加，导致安徽兴欣连年亏损；

③玛维克、长龙化工的资金成本、资金压力与日俱增，急于出售安徽兴欣回笼资金；

④化工行业准入门槛高，主要是国家环保政策趋紧、企业资质要求高、批准难、专业人员资质、人数要求均比较高等因素，导致符合条件的买方很少，双方在交易过程中也经历了多轮谈判、磋商。

2、发行人2015年收购安徽兴欣交易定价的公允性

经核查，发行人收购安徽兴欣时未进行过专业评估，因玛维克、长龙化工自身压力大，急于回笼资金，而安徽兴欣设立时拟生产草甘膦，后因市场行情变化一直未投产，厂房、土地及设备均处于闲置状态，受限于后续用途、生产经营状况等的差异，导致最终发行人以 1700 万元的价格收购了安徽兴欣，交易定价符合商业逻辑，具备公允性。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股、参股公司情况”之“（一）截至本招股说明书签署日发行人控股、参股公司”中补充披露。

（三）披露菱化实业、玛维克、长龙化工及其实际控制人与发行人及发行人实际控制人、董监高是否存在关联关系，是否存在股权代持情形

浙江菱化、玛维克、长龙化工的基本情况及实际控制人如下：

1、浙江菱化

公司名称	浙江菱化实业股份有限公司		
统一社会信用代码	913305001469317481		
成立时间	1999 年 10 月 9 日		
法定代表人	黄红亮		
注册地址	浙江省湖州市菱湖镇人民北路 131 号		
股本结构	股东	出资额（万元）	持股比例
	湖州红吉投资发展中心	2,312.9888	39.20%
	湖州市国有资产经营总公司	834.5137	14.14%
	金桂方	634.9226	10.76%
	其他 34 名自然人	2,117.5700	36.00%
	合计	5,900.0000	100.00%
实际控制人	因股权过于分散，无实际控制人		

2、玛维克

公司名称	玛维克（杭州）企业管理有限公司
统一社会信用代码	91330100679868286N
成立时间	2008 年 9 月 27 日
法定代表人	柴国鹏
注册地址	萧山区临江工业园区

股本结构	股东	出资额	持股比例
	玛维克高新材料有限公司	50 万美元	100.00%
实际控制人	柴钢		

3、长龙化工

公司名称	杭州长龙化工有限公司		
统一社会信用代码	91330100253916762B		
成立时间	1996 年 6 月 5 日		
法定代表人	柴国鹏		
注册地址	杭州市西湖区文三路 259 号昌地火炬大厦 1 幢 1801-12 室		
股本结构	股东	出资额（万元）	持股比例
	玛维克高新材料有限公司	330	100.00%
实际控制人	柴钢		

经核查，以上公司及其实际控制人与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。

经核查玛维克、长龙化工收购浙江菱化所持安徽兴欣股权涉及到的有关拍卖资料、股权转让协议等文件、发行人收购玛维克、长龙化工所持安徽兴欣股权时签署的产（股）权转让合同书、股权转让协议、转让款支付及相关税费代扣代缴凭证等文件、资料，浙江菱化、玛维克、长龙化工及其实际控制人与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员间不存在股权代持情形。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股、参股公司情况”之“（一）截至本招股说明书签署日发行人控股、参股公司”中补充披露。

二、核查事项

保荐机构及发行人律师就上述事项履行了如下核查程序：

- 1、查阅了安徽兴欣全套工商内档资料；
- 2、查阅了安徽兴欣自设立开始历年的所得税申报表、社保开户证明、2014 年至今的财务报表等资料；
- 3、查阅了安徽兴欣土地、房产等相关资产的产权证书、土地出让合同及有关款项、税费的支付凭证、政府主管部门出具的证明文件；

4、网络查询了解草甘膦市场环境变化情况；

5、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网络公开渠道查询浙江菱化、玛维克、长龙化工及相关主体的工商基本信息，查询其实际控制人的相关信息；

6、查阅了玛维克、长龙化工收购安徽兴欣股权时拍卖的相关资料，并对安徽兴欣原法定代表人、受让浙江菱化所持安徽兴欣股权的玛维克、长龙化工的实际控制人进行了访谈，核查玛维克、长龙化工收购及出售安徽兴欣股权的真实性、合法性、有效性以及定价公允性情况，以及上述主体与发行人及其实际控制人、董监高的关联关系情况；

7、查阅了发行人收购玛维克、长龙化工所持安徽兴欣全部股权时的相关资料，包括股权转让协议、财务报表、评估报告、工商资料、纳税资料、会计处理凭证等。

三、核查意见

综上所述，保荐机构及发行人律师经核查后认为：

1、安徽兴欣设立后近十年未正式投产前期主要因草甘膦市场环境变化，价格下跌严重，原股东从维护投资利益角度出发决定不正式投产经营，直至发行人收购调整经营发展方向后才正式投产，安徽兴欣相关资产权属清晰，不存在重大瑕疵或纠纷。

2、2015年4月发行人收购安徽兴欣时交易定价具有合理性，定价公允。

3、浙江菱化、玛维克、长龙化工及其实际控制人与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，也不存在股权代持情形。

问题 6. 关于技术路线

申报材料显示：（1）发行人具备使用乙二胺或羟乙基乙二胺为原材料自行生产哌嗪的能力，但发行人主要采用六八哌嗪生产哌嗪。公开资料显示六八哌嗪为含 68%哌嗪、32%水的哌嗪水合物。（2）2019 年，发行人主要原材料六八哌嗪采购价格较上年增长 82.47%，导致发行人产品 N-甲基哌嗪、N-乙基哌嗪、无水哌嗪产品价格分别增长 45.91%、57.87%和 67.11%。受涨价影响，部分客

户选择观望，导致 2019 年多种产品销量下滑，当年发行人整体产能利用率较低。

请发行人：

（1）结合六八哌嗪与无水哌嗪在分子式、化学性质、用途等方面的差异，分析并披露发行人以六八哌嗪脱水工艺生产无水哌嗪的核心工艺、技术壁垒情况；（2）披露报告期内分别以六八哌嗪、乙二胺、羟乙基乙二胺三种原材料生产的哌嗪系列产品的产销量、收入及占比、毛利率情况；（3）分析并披露发行人 2019 年在六八哌嗪采购价大幅上涨且自身产能富余的情况下，仍选择以六八哌嗪生产哌嗪的原因，发行人持续经营能力会否出现重大不利变化。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露、说明

（一）结合六八哌嗪与无水哌嗪在分子式、化学性质、用途等方面的差异，分析并披露发行人以六八哌嗪脱水工艺生产无水哌嗪的核心工艺、技术壁垒情况

1、六八哌嗪与无水哌嗪在分子式、化学性质、用途等方面的差异如下表所示：

名称	分子式	化学性质	用途	区别
六八哌嗪	$C_4H_{10}N_2$ （即 68%的哌嗪水溶液）	白色固体结晶，稍遇热会变成液体，显碱性，能与酸发生反应，遇明火、高热可燃，燃烧分解时会放出有毒的氮氧化物气体。具有腐蚀性。	阻燃剂、特种工程塑料、医药中间体、环保新材料	六八哌嗪不能用在对水分要求严格的反应和生产中；无水哌嗪无以上限制
无水哌嗪	$C_4H_{10}N_2$	白色固体结晶，具有氨味，有吸湿性，显碱性，能与酸发生反应，遇明火、高热可燃，燃烧分解时会放出有毒的氮氧化物气体。具有腐蚀性。	阻燃剂、特种工程塑料、医药中间体、环保新材料	

六八哌嗪是无水哌嗪和水的混合物，可以视为是含 68%无水哌嗪的水溶液。因此它们的化学分子式相同，化学性质基本一样。在用途上，六八哌嗪和无水哌嗪都能生产阻燃剂、特种工程塑料、医药中间体、环保新材料等产品，区别在于在对水分要求高的一些生产过程中，只能用无水哌嗪。

2、以六八哌嗪脱水工艺生产无水哌嗪的核心工艺、技术壁垒情况

以六八哌嗪脱水工艺生产无水哌嗪的工艺过程，是一个精馏过程，在精馏中实现脱水、脱色和无水哌嗪的提纯，在这个过程中，公司的核心工艺体现在专用催化剂的添加上。精馏催化剂的添加，可以提升无水哌嗪的质量，在医药行业和电子化学品等对无水哌嗪质量要求比较高的行业，添加专用催化剂生产的无水哌嗪在品质上具有优势。

发行人通过添加专用催化剂优化生产过程，使得无水哌嗪的品质及稳定性大幅提高，因此发行人在核心工艺上具备一定的技术壁垒。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（四）公司的竞争优势”之“1、研究开发和技术创新优势”中补充披露。

（二）披露报告期内分别以六八哌嗪、乙二胺、羟乙基乙二胺三种原材料生产的哌嗪系列产品的产销量、收入及占比、毛利率情况

2017年-2018年，公司主要以六八哌嗪为原材料生产哌嗪系列产品；2018年下半年，六八哌嗪采购价格开始上涨，公司为寻求较为经济的生产工艺路线，自2019年4月起，小批量尝试以乙二胺、羟乙基乙二胺为原料生产无水哌嗪、N-甲基哌嗪。2020年上半年未使用以乙二胺、羟乙基乙二胺为原料的生产工艺。不同原材料生产的无水哌嗪和N-甲基哌嗪在成分、品质等各方面均不存在差别。

2019年，公司采用不同原材料生产无水哌嗪、N-甲基哌嗪的产销量、收入及占比、毛利率等情况如下所示（发行人用六八哌嗪以外的原料生产的产品产量占比极小，故假设用羟乙基乙二胺生产的无水哌嗪，以及用乙二胺和羟乙基乙二胺生产的N-甲基哌嗪均在当期实现销售）：

1、无水哌嗪

项目	2019 年		
	六八哌嗪	乙二胺	羟乙基乙二胺
产量（吨）	1,392.06		21.12
销量（吨）	1,259.48		21.12
收入（万元）	5,302.31		88.89
收入占比	98.35%		1.65%
毛利率	39.29%		36.65%

2、N-甲基哌嗪

项目	2019 年		
	六八哌嗪	乙二胺	羟乙基乙二胺
产量 (吨)	682.84	7.09	86.09
销量 (吨)	986.49	7.09	86.09
收入 (万元)	4,409.53	31.69	384.82
收入占比	91.37%	0.66%	7.97%
毛利率	51.04%	27.78%	32.40%

公司自2019年4月开始，增加乙二胺、羟乙基乙二胺为原材料生产哌嗪系列产品，总产量较低。经济效益角度来看，与其他原材料相比，以六八哌嗪生产的无水哌嗪、甲基哌嗪仍具备一定的毛利率优势，因此公司在2019年至2020年1-6月期间仍选择六八哌嗪作为公司哌嗪系列产品的主要原材料。

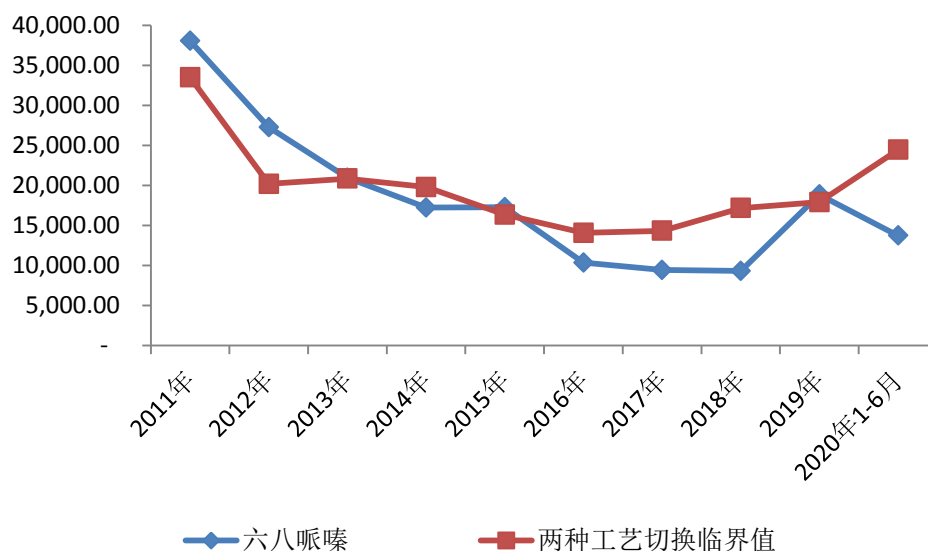
以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人主要产品的原材料和能源及其供应情况”之“（一）采购情况”之“3、不同工艺路线下原材料比较情况”中补充披露。

（三）分析并披露发行人 2019 年在六八哌嗪采购价大幅上涨且自身产能富余的情况下，仍选择以六八哌嗪生产哌嗪的原因，发行人持续经营能力会否出现重大不利变化

发行人 2019 年在六八哌嗪采购价大幅上涨的情况下，发行人尝试用了少量的乙二胺和羟乙基乙二胺进行生产。2019 年六八哌嗪、乙二胺和羟乙基乙二胺平均采购单价分别为 15,827.10 元/吨、9,787.03 元/吨和 13,272.82 元/吨的情况下，采用六八哌嗪作为原料进行生产的成本更低，因此发行人仍选择六八哌嗪作为最主要的原材料。采用六八哌嗪还是乙二胺或羟乙基乙二胺生产哌嗪系列产品，主要取决于六八哌嗪、乙二胺、羟乙基乙二胺市场价格形成的成本效益测算。经理论测算，乙二胺和羟乙基乙二胺替代六八哌嗪的临界值分别为 1.85-1.90 和 1.3-1.35，即当六八哌嗪采购价格达到乙二胺同期采购价格 1.85-1.90 倍及以上时，或者是羟乙基乙二胺同期采购价格的 1.3-1.35 倍及以上时，采用六八哌嗪以外的原材料更为经济，实际操作中，考虑到生产路线调整相关的附加成本，参考价格倍数会高于理论测算值。

2011年至2020年6月，公司六八哌嗪国内采购价格和采用羟乙基乙二胺和六八哌嗪两种工艺切换临界值价格对比图如下：

六八哌嗪和两种工艺切换临界值对比图



注：当六八哌嗪价格高于两种工艺切换临界值时，采用羟乙基乙二胺生产哌嗪系列产品具有成本优势。

2011年、2012年、2013年、2015年和2019年，公司六八哌嗪国内采购价格与羟乙基乙二胺采购价格的比值达到或者超过理论测算临界值，公司以羟乙基乙二胺为原材料联产无水哌嗪、N-甲基哌嗪产量合计分别为71.95吨、280.59吨、154.38吨、54.62吨和114.30吨，公司具备通过乙二胺、羟乙基乙二胺为原料较大规模工业化生产无水哌嗪、N-甲基哌嗪的能力，在六八哌嗪货源短缺的极端情况下，发行人仍能保证正常的生产经营，发行人持续经营能力不会出现重大不利变化。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人主要产品的原材料和能源及其供应情况”之“（一）采购情况”之“3、不同工艺路线下原材料比较情况”中补充披露。

二、核查事项

针对上述事项，保荐机构和申报会计师的核查过程如下：

1、查阅报告期公司哌嗪系列产品的生产成本分配表；哌嗪系列产品的产量、

销量、收入、毛利率情况；

2、查询报告期乙二胺、羟乙基乙二胺、六八哌嗪的采购价格情况；

3、针对以六八哌嗪脱水工艺生产无水哌嗪的核心工艺、技术壁垒情况，以及不同原材料生产哌嗪系列产品的情况等内容，对公司董事长、研发负责人进行访谈；

4、取得并复核发行人关于乙二胺和羟乙基乙二胺替代六八哌嗪成本效益的测算表。

三、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人生产无水哌嗪具备核心工艺，在医药、电子化学品等高品质标准领域形成技术壁垒。

2、发行人已补充披露报告期内分别以六八哌嗪、乙二胺、羟乙基乙二胺三种原材料生产的哌嗪系列产品的产销量、收入及占比、毛利率情况。

3、六八哌嗪仍为报告期内公司哌嗪系列产品的主要原材料，原因系报告期六八哌嗪为原料的生产成本更低；在六八哌嗪货源不足的情况下，乙二胺、羟乙基乙二胺等原料仍具备替代六八哌嗪的可能性，发行人持续经营能力不会出现重大不利变化。

问题 7. 关于哌嗪产品毛利率

申报材料显示：（1）2016 年至 2019 年，发行人无水哌嗪毛利率分别为 14.95%、26.90%、29.29%、39.24%，毛利率持续快速增长。（2）发行人主要原材料六八哌嗪 2019 年采购价格较上年上涨 82.47%，主要产品无水哌嗪销售单价上涨 67.11%，在产品售价涨幅小于主要原材料价格涨幅的情况下，发行人 2019 年毛利率同比上涨近 10 个百分点。（3）报告期各期，可比公司中欣氟材 N-甲基哌嗪产品毛利率分别为 14.15%、-5.21%、1.06%，远低于发行人毛利水平。

（4）公开资料显示，精细化工行业报告期平均毛利率分别为 27.63%、28.93%、28.93%，医药中间体细分行业报告期平均毛利率分别为 31.43%、30.84%、

37.33%。发行人毛利率显著高于行业平均水平。（5）报告期各期，发行人三乙烯二胺产品毛利率分别为-3.43%、13.17%、4.10%，投产初期毛利率为负，且2019年毛利率大幅下滑。

请发行人：

（1）结合以六八哌嗪为原料生产无水哌嗪的技术难度、技术壁垒情况、行业竞争情况，分析并披露发行人无水哌嗪毛利率较高的合理性、是否具有可持续性；（2）披露无水哌嗪产品成本构成情况，分析在主要原材料涨价幅度大于产品销售价格增长幅度的情况下，毛利率大幅增长的合理性；（3）结合发行人技术水平、业务规模、客户情况等，分析并披露发行人各产品毛利率均显著高于中欣氟材同类产品、精细化工行业及医药中间体细分行业毛利率的合理性；（4）分析并披露多种哌嗪产品毛利变动趋势不一致的原因、三乙烯二胺产品毛利率显著低于其他哌嗪类产品的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露、说明

（一）结合以六八哌嗪为原料生产无水哌嗪的技术难度、技术壁垒情况、行业竞争情况，分析并披露发行人无水哌嗪毛利率较高的合理性、是否具有可持续性

报告期内，发行人无水哌嗪毛利率分别为26.90%、29.29%、39.24%和22.42%，持续保持在20%以上。

以六八哌嗪为原料生产无水哌嗪的技术难度、技术壁垒情况详见本问询函回复“问题6. 关于技术路线”之“（一）”的相关说明。

行业竞争层面，发行人无水哌嗪产品主要竞争对手为新乡市巨晶化工有限责任公司，其已形成无水哌嗪生产能力1,000吨/年，与之相比，一方面，发行人哌嗪系列产品已实现联产工艺以及连续化生产工艺，具有相对竞争优势；另一方面，发行人通过对哌嗪系列产品多年的研究和生产，已形成包括N-羟乙基哌嗪、无水哌嗪、N-甲基哌嗪、N-乙基哌嗪、三乙烯二胺、脱硫脱碳剂在内的哌嗪系列产

品，已成为我国哌嗪系列品种最齐全的企业之一。

综合来看，发行人无水哌嗪产品毛利率较高具备合理性及可持续性。

（二）披露无水哌嗪产品成本构成情况，分析在主要原材料涨价幅度大于产品销售价格增长幅度的情况下，毛利率大幅增长的合理性

报告期无水哌嗪产品成本构成如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	2,455.14	80.86%	2,545.74	77.72%	2,142.96	72.60%	3,191.49	77.43%
直接人工	42.04	1.38%	76.15	2.32%	68.89	2.33%	52.05	1.26%
燃料动力	220.39	7.26%	262.19	8.00%	272.37	9.23%	343.96	8.35%
制造费用	318.88	10.50%	384.88	11.75%	447.82	15.17%	484.49	11.75%
进项税转出			6.57	0.20%	19.72	0.67%	49.59	1.20%
小计	3,036.45	100.00%	3,275.53	100.00%	2,951.76	100.00%	4,121.58	100.00%

报告期主要原材料六八哌嗪采购价格、产品无水哌嗪销售单价及其毛利率波动情况如下：

单位：元/吨

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年
	数额	增幅	数额	增幅	数额	增幅	数额
六八哌嗪采购单价	13,876.51	-12.32%	15,827.10	76.71%	8,956.76	-1.56%	9,098.45
无水哌嗪销售单价	35,862.93	-14.81%	42,099.02	67.11%	25,192.39	6.49%	23,657.49
毛利率	22.42%	-16.82%	39.24%	9.95%	29.29%	2.39%	26.90%

2018年与2017年相比，原材料采购单价基本持平，受销售价格上浮的影响，毛利率略有增长；

2019年与2018年相比，原材料采购价涨幅与产品售价涨幅分别为76.71%和67.11%，虽然原材料采购价涨幅大于产品售价涨幅，但两者涨幅的差异不大，且原材料成本占产品成本的比重在70%-80%之间，因此，毛利率的增长受售价增长因素影响更大。同时，发行人采用加权平均方式核算生产成本，使得原材料价格上涨对生产成本及毛利率的影响存在一定滞后性。因此，在原材料采购价与售价同时增长的情况下，2019年毛利率增长了9.95个百分点，具有合理性。

2020年1-6月与2019年相比，原材料采购价格与售价均下降，但受疫情影响产品售价下降的幅度更大，叠加原材料采购价格对毛利率的滞后性影响，2020年1-6月的毛利率下降了16.82个百分点，具有合理性。

综上，2017年-2019年无水哌嗪毛利率大幅上涨，主要系毛利率的增长受售价增长因素影响更大，2020年1-6月受疫情影响导致售价下降，毛利率下跌。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“2、毛利率分析”中补充披露。

（三）结合发行人技术水平、业务规模、客户情况等，分析并披露发行人各产品毛利率均显著高于中欣氟材同类产品、精细化工行业及医药中间体细分行业毛利率的合理性

1、发行人与中欣氟材同类产品 N-甲基哌嗪的毛利率比较分析

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
中欣氟材	-	-	-	2.96%
发行人	21.58%	49.40%	37.53%	31.08%

2017 年，发行人与中欣氟材的同类产品 N-甲基哌嗪的毛利率差异较大。

公开信息中，中欣氟材仅披露了 N-甲基哌嗪 2016 年、2017 年 1-6 月的销售单价与单位成本，发行人与中欣氟材的销售单价、单位成本及毛利率对比情况如下表所示：

单位：万元/吨

N-甲基哌嗪	项目	2017 年/2017 年 1-6 月	2016 年
中欣氟材	销售单价	3.38（注）	3.29
	单位成本	3.28（注）	3.40
	毛利率	2.96%	-3.34%
发行人	销售单价	2.82	3.12
	单位成本	1.94	2.36
	毛利率	31.08%	23.56%

注：取自中欣氟材招股说明书 2017 年 1-6 月数据。

从上表可见，发行人与中欣氟材相比，N-甲基哌嗪的销售单价差异较小，但发行人的单位成本远小于中欣氟材，使得发行人毛利率远高于中欣氟材。主要原

因如下：

一是公司原材料采购价格低于中欣氟材原材料采购价格，中欣氟材提供N-甲基哌嗪作为与2,3,4,5-四氟苯甲酰氯的配套产品，用于药品的合成，中欣氟材并不主动开拓N-甲基哌嗪市场，中欣氟材对原材料六八哌嗪的采购量远小于发行人，主要向国内贸易商采购，采购成本高；发行人则主要向六八哌嗪的生产厂商直接采购，采购量大且稳定，采购成本相对较低。

发行人对六八哌嗪的采购量与采购单价与中欣氟材对比基本情况如下：

六八哌嗪	项目	2017 年/2017 年 1-6 月	2016 年度
中欣氟材	采购数量 (吨)	296.12	406.93
	单价 (万元/吨)	1.44	1.26
发行人	采购数量 (吨)	8,671.10	7,911.78
	单价 (万元/吨)	0.91	1.02

注：中欣氟材数据来源于其招股说明书，发行人采购数据取自于 2017 年度，中欣氟材采购数据取自于 2017 年 1-6 月。

二是由于中欣氟材生产N-甲基哌嗪与生产2,3,4,5-四氟苯系列产品等共用环保设备和仓库、罐区、电力设备等公用设施，除N-甲基哌嗪外的其他产品产量较低，导致N-甲基哌嗪分摊的制造费用较高。

综上，发行人 N-甲基哌嗪的毛利率水平大于中欣氟材具有合理性。

2、发行人与精细化工行业的毛利率比较分析

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
精细化工 (%)	28.37	28.93	28.93	27.63
发行人 (综合%)	30.68	40.41	37.16	35.80

(注：根据 wind 精细化工行业分类)

由上表可见，发行人综合毛利率水平高于其所处行业精细化工行业的毛利率水平，但波动趋势基本保持一致，即2017年至2019年增长，2020年1-6月下滑。发行人综合毛利率高于行业平均水平，主要原因系精细化工行业包含的细分领域较广，发行人产品主要系精细化工行业下毛利率较高的医药中间体、电子化学品和环保化学品等。

3、发行人与医药中间体行业的毛利率比较分析

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
----	--------------	--------	--------	--------

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
医药中间体	38.45%	37.33%	30.84%	31.43%
发行人（医药领域）	31.51%	45.39%	40.19%	35.52%

2017年-2019年发行人医药领域产品毛利率高于医药中间体行业平均毛利率，2020年1-6月发行人医药领域产品毛利率低于医药中间体行业平均毛利率，主要原因系：1、医药中间体行业覆盖范围较广，发行人医药领域产品主要应用于生产喹诺酮类抗菌消炎药物、抗肿瘤药物和抗结核药物等，受益于原材料六八哌嗪价格上涨，发行人相应提高N-甲基哌嗪、N-乙基哌嗪、无水哌嗪等三类可用于医药中间体的产品的销售价格，使得该三类产品毛利率相应持续上涨；2、2020年1-6月，受疫情影响，医药中间体行业中抗疫相关产品、药物需求激增，拉高行业平均毛利率，而发行人医药领域产品用途与抗疫用途相关性较小，在疫情影响下销售价格有所降低，毛利率相应下降。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“3、同行业公司毛利率分析”中补充披露。

（四）分析并披露多种哌嗪产品毛利变动趋势不一致的原因、三乙烯二胺产品毛利率显著低于其他哌嗪类产品的原因

产品	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年
	毛利率	变动 点数	毛利率	变动 点数	毛利率	变动 点数	毛利率
哌嗪系列	27.18%	-11.92	39.10%	2.46	36.64%	1.54	35.10%
N-甲基哌嗪	21.58%	-27.82	49.40%	11.87	37.53%	6.45	31.08%
N-羟乙基哌嗪	36.72%	0.11	36.61%	-10.71	47.32%	-2.10	49.42%
N-乙基哌嗪	32.53%	-15.68	48.21%	8.73	39.48%	8.96	30.52%
三乙烯二胺	-9.30%	-13.40	4.10%	-9.07	13.17%	16.60	-3.43%
脱硫脱碳剂	39.25%	-8.53	47.78%	-2.43	50.21%	1.32	48.89%
无水哌嗪	22.42%	-16.82	39.24%	9.95	29.29%	2.39	26.90%

如上表所示，报告期内发行人哌嗪系列产品毛利率分别为 35.10%、36.64%、39.10%和 27.18%，各产品毛利率变动趋势有所不同。

报告期内，发行人六八哌嗪平均采购价格如下：

单位：元/吨

产品	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
六八哌嗪	13,876.51	-12.32%	15,827.10	76.71%	8,956.76	-1.56%	9,098.45

分产品分析如下：

1、N-甲基哌嗪、N-乙基哌嗪、无水哌嗪

N-甲基哌嗪、N-乙基哌嗪、无水哌嗪产品毛利率在报告期内波动趋势一致，主要系该三类产品均主要作为中间体销售给医药类客户，具体如下：

2020年1-6月

单位：万元

产品	客户名称	按应用领域分类	销售金额	同类产品单个客户的销售占比
N-甲基哌嗪	AARTI DRUGS LIMITED	医药中间体	558.94	26.14%
	CATAPharma CHEMICALS PVT LTD	医药中间体	401.18	18.76%
	京新	医药中间体	161.46	7.55%
	AUROBINDO PHARMA LTD	医药中间体	108.58	5.08%
	ANDHRA ORGANICS LIMITED	医药中间体	98.29	4.60%
N-乙基哌嗪	京新	医药中间体	1,248.40	74.31%
	AARTI DRUGS LIMITED	医药中间体	280.62	22.48%
无水哌嗪	诺力昂	特种工程塑料	665.28	17.00%
	京新	医药中间体	645.07	16.48%
	河南康威药业有限公司	医药中间体	535.22	13.67%
	AARTI DRUGS LIMITED	医药中间体	402.70	10.29%
	MSN PHARMACHEM PVT LTD	医药中间体	344.73	8.81%

2019年

单位：万元

产品	客户名称	按应用领域分类	销售金额	同类产品单个客户的销售占比
N-甲基哌嗪	AARTI DRUGS LTD	医药中间体	1,008.37	20.89%
	浙江东亚药业股份有限公司	医药中间体	417.98	8.66%

产品	客户名称	按应用领域分类	销售金额	同类产品单个客户的销售占比
	INFINITY LABORATORIES PVT LTD	医药中间体	417.58	8.65%
	CATAPHARMA CHEMICALS PVT LTD	医药中间体	408.62	8.47%
	RAKSHIT DRUGS PVT LTD	医药中间体	334.71	6.94%
N-乙基哌嗪	京新	医药中间体	2,192.68	77.69%
	AARTI DRUGS LIMITED	医药中间体	334.28	15.25%
无水哌嗪	京新	医药中间体	1,139.25	21.13%
	河南康威药业有限公司	医药中间体	910.41	16.89%
	诺力昂	特种工程塑料	458.19	8.50%
	SILVERSTAR CHEMICAL CO LTD	阻燃剂	368.76	6.84%
	嵊州捷尔世阻燃材料有限公司	阻燃剂	348.81	6.47%

2018年

单位：万元

产品	客户名称	按应用领域分类	销售金额	同类产品单个客户的销售占比
N-甲基哌嗪	AARTI DRUGS LIMITED	医药中间体	623.90	16.21%
	CATAPHARMA CHEMICALS PVT LTD	医药中间体	577.99	15.02%
	INFINITY LABORATORIES PRIVATE LIMITED	医药中间体	285.67	7.42%
	新昌悦达贸易有限公司	其他化工类	248.44	6.45%
	LOK CHEMICALS PRIVATE LIMITED	医药中间体	205.87	5.35%
N-乙基哌嗪	京新	医药中间体	1,505.50	63.61%
	AARTI DRUGS LIMITED	医药中间体	489.81	32.54%
无水哌嗪	诺力昂	特种工程塑料	777.02	18.61%
	河南康威药业有限公司	医药中间体	744.90	17.84%
	京新	医药中间体	656.95	15.74%
	嵊州捷尔世阻燃材料有限公司	阻燃剂	382.27	9.16%
	SILVERSTAR CHEMICAL CO., LTD	阻燃剂	282.82	6.78%

2017年

单位：万元

产品	客户名称	按应用领域分类	销售金额	同类产品单个客户的销售占比
N-甲基哌嗪	CATAPARMA CHEMICALS PVT LTD	医药中间体	606.60	16.26%
	AART IDRUGS LIMITED	医药中间体	372.50	9.99%
	京新药业	医药中间体	300.68	8.06%
	MONACHEM ADDITIVES PVT LTD	医药中间体	289.56	7.76%
	INFINITY LABORATORIES PRIVATE LIMITED	医药中间体	261.09	7.00%
N-乙基哌嗪	京新药业	医药中间体	1,185.25	78.36%
	AARTI DRUGS LIMITED	医药中间体	166.54	14.05%
无水哌嗪	河南康威药业有限公司	医药中间体	1,565.81	27.77%
	阿克苏	特种工程塑料	1,023.29	18.15%
	京新药业	医药中间体	849.35	15.06%
	河南康泰药业有限公司	医药中间体	397.44	7.05%
	嵊州捷尔世阻燃材料有限公司	阻燃剂	279.74	4.96%

2018年下半年起至2019年三季度，原材料六八哌嗪价格持续上涨，发行人相应提高产品销售价格，使得该三类产品毛利率相应持续上涨。2020年1-6月，受疫情影响，该三类产品均不同幅度调低销售价格，毛利率相应减少。

2、N-羟乙基哌嗪

报告期内，发行人N-羟乙基哌嗪主要作为光刻胶剥离液的重要成分销售给电子化学品领域客户，主要为东进公司，具体如下：

单位：万元/吨、万元

产品名称	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	销售单价	销售金额	销售单价	销售金额	销售单价	销售金额	销售单价	销售金额
N-羟乙基哌嗪	3.42	3,637.41	3.47	6,069.00	3.35	6,289.12	3.54	6,019.96
其中：东进公司	3.36	2,424.05	3.42	4,425.89	3.28	3,919.22	3.57	3,679.55

发行人基于与东进公司的长期合作关系，2018年-2019年原材料价格上涨期间，发行人未明显上调产品销售价格，毛利率有所降低；2020年1-6月，发行人

N-羟乙基哌嗪销售价格也保持了相对稳定，毛利率与2019年基本持平。

3、脱硫脱碳剂

脱硫脱碳剂是发行人自主研发产品，面向不同客户的差异化需求定制销售，具有较强的议价能力，报告期内产品毛利率整体维持在较高水平，2020年1-6月受疫情影响，毛利率较2019年度有所降低，但仍保持在40%左右。

4、三乙烯二胺

三乙烯二胺产品毛利率显著低于其他哌嗪类产品主要系产品工艺路线导致的。报告期内，发行人以自产的N-羟乙基哌嗪为原料生产三乙烯二胺，而市场上三乙烯二胺厂商主要以乙二胺为原料生产三乙烯二胺。

报告期各期，乙二胺单位采购价格及发行人三乙烯二胺单位销售价格情况如下：

单位：元/吨				
项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
乙二胺	12,370.52	9,787.03	14,890.95	20,669.55
六八哌嗪	13,876.51	15,827.10	8,956.76	9,098.45
三乙烯二胺	30,844.93	35,082.55	44,092.43	44,018.64

2017年至2019年，乙二胺价格持续下降，压低了三乙烯二胺市场销售价格，同时发行人三乙烯二胺产品生产成本随着六八哌嗪价格上涨而持续增长，导致发行人三乙烯二胺产品毛利率低于其他哌嗪类产品。2020年1-6月，受疫情影响，发行人适当降低了三乙烯二胺的售价，导致三乙烯二胺的毛利率进一步下降。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“2、毛利率分析”中补充披露。

二、核查事项

针对上述事项，保荐机构和申报会计师的核查过程如下：

1、针对以六八哌嗪为原料生产无水哌嗪的技术难度、技术壁垒情况、行业竞争情况等内容，对公司董事长、研发负责人进行访谈；

2、查阅无水哌嗪产品成本构成情况，获取无水哌嗪的销售订单及其他相关

会计资料，对无水哌嗪的主要客户进行访谈；

3、通过网络查询，获取中欣氟材公开披露的定期报告，获取精细化工行业、医药中间体行业等公开数据；

4、查阅报告期多种哌嗪产品收入成本毛利等数据；

5、通过网络查询获取乙二胺的市场价格。

三、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人通过优化生产过程提高六八哌嗪的品质，在核心工艺上形成了一定的技术壁垒，发行人无水哌嗪毛利率较高具有合理性和可持续性。

2、2017 年-2019 年无水哌嗪毛利率大幅上涨，主要系毛利率的增长受售价增长因素影响更大，毛利率大幅增长具有合理性。

3、发行人 N-甲基哌嗪产品毛利率显著高于中欣氟材，系发行人在原材料采购的货源及采购单价方面具备优势，同时发行人 N-甲基哌嗪产销量远大于中欣氟材，摊薄了固定成本，发行人 N-甲基哌嗪产品毛利率显著高于中欣氟材具有合理性；发行人毛利率远高于精细化工行业，系精细化工行业的细分领域众多，具体产品应用方向不同所致；发行人 2017 年医药中间体毛利率与该领域细分行业基本持平，2018 年-2019 年略高于细分行业毛利率，系受市场上六八哌嗪原材料价格上涨因素的影响，以六八哌嗪为原料的医药中间体的售价也快速大幅增长，具有合理性。

4、多种哌嗪产品毛利变动趋势不一致系应用领域不同导致；三乙烯二胺产品毛利率显著低于其他哌嗪类产品，系受原材料乙二胺市场价格的影响，具有合理性。

问题 8. 关于产品单价

（1）申报材料显示，报告期内发行人多个主要产品均大幅涨价，是收入及毛利增长的主要原因。（2）公开资料显示，发行人无水哌嗪及氢钠主要用于传统抗炎、抗肿瘤、抗结核药物的生产，受带量采购政策影响，降价压力较大。

请发行人：

(1) 披露发行人与主要客户签订的销售合同中是否就原材料价格大幅波动约定了价格调整机制，分析原材料涨价压力能否及时传导到客户；(2) 披露产品的定价依据，按季度披露主要产品销售金额及单价、六八哌嗪等主要原材料采购价格、原材料成本占比等，分析产品价格波动的合理性；(3) 对比主要客户向其他供应商采购的价格情况，分析发行人产品销售价格的公允性；(4) 结合报告期内及期后无水哌嗪、氢钠产品单价、销量变动趋势、客户生产的最终药品集中采购价格波动等，分析发行人有关产品 2019 年收入变动的合理性，下游客户产品价格是否存在大幅下滑的情形、是否对发行人产品的销售构成重大不利变化。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露、说明

(一) 披露发行人与主要客户签订的销售合同中是否就原材料价格大幅波动约定了价格调整机制，分析原材料涨价压力能否及时传导到客户

1、补充披露

尽管发行人与主要客户签订的销售合同中未就原材料价格大幅波动约定相应的价格调整机制，但大部分产品相关原材料涨价压力仍能适时传导至客户，主要系：

一方面，发行人与客户按批次签订销售合同，单批次销售合同的销售价格主要根据生产成本、市场供求及商务谈判等因素确定，一价一议；发行人虽然与大客户签订了全年框架协议，框架协议仅针对交易数量进行约定，销售单价仍以单批次销售合同约定的售价为准。

另一方面，原材料价格大幅上涨，一般是市场上原材料供应量不足导致的。而发行人与全球知名企业诺力昂和巴斯夫等供应商建立了长期稳定的合作关系，在原材料采购货源和价格等方面有一定优势；在市场上同类产品供不应求的情况下，发行人仍可做到向客户稳定供货，发行人具备较强的议价能力。

2019年原材料六八哌嗪大幅涨价，但N-羟乙基哌嗪售价未与原材料采购价同步提价，原因系：一方面原材料环氧乙烷的市场价格下调缓解了六八哌嗪涨价的压力；另一方面，2019年，72.93%的N-羟乙基哌嗪与97.70%的N,N-二甲基丙酰胺均销售给第一大客户东进，N-羟乙基哌嗪的毛利率虽然下滑，但N,N-二甲基丙酰胺毛利率逐年上升，2019年六八哌嗪涨价时，发行人综合考虑N-羟乙基哌嗪市场竞争情况、未来六八哌嗪价格回落的预期以及东进公司整体毛利率，未在短时间内对N-羟乙基哌嗪进行大幅提价。个别产品存在原材料涨价压力不能及时传导至客户的风险。

综上，除 N-羟乙基哌嗪外，发行人未与客户锁定售价，发行人因自身采购优势具备较强的议价能力，原材料涨价压力能够及时传导至客户。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品情况”之“（四）主要经营模式”之“4、销售模式”中补充披露。

2、风险提示

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“（五）个别产品原材料涨价压力不能及时传导至客户的风险”补充披露如下：

公司产品主要原材料包括六八哌嗪、环氧乙烷等，2019 年六八哌嗪采购价格大幅上涨，但 N-羟乙基哌嗪售价未与原材料采购价同步提价。若未来公司主要原材料采购价格发生大幅上涨，公司存在不能及时将个别产品原材料涨价压力传导客户的风险。

（二）披露产品的定价依据，按季度披露主要产品销售金额及单价、六八哌嗪等主要原材料采购价格、原材料成本占比等，分析产品价格波动的合理性

1、定价依据

发行人销售价格主要根据生产成本、市场供求及商务谈判等因素确定。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品情况”之“（四）主要经营模式”之“4、销售模式”中补充披露。

2、主要产品销售金额及单价分季度情况

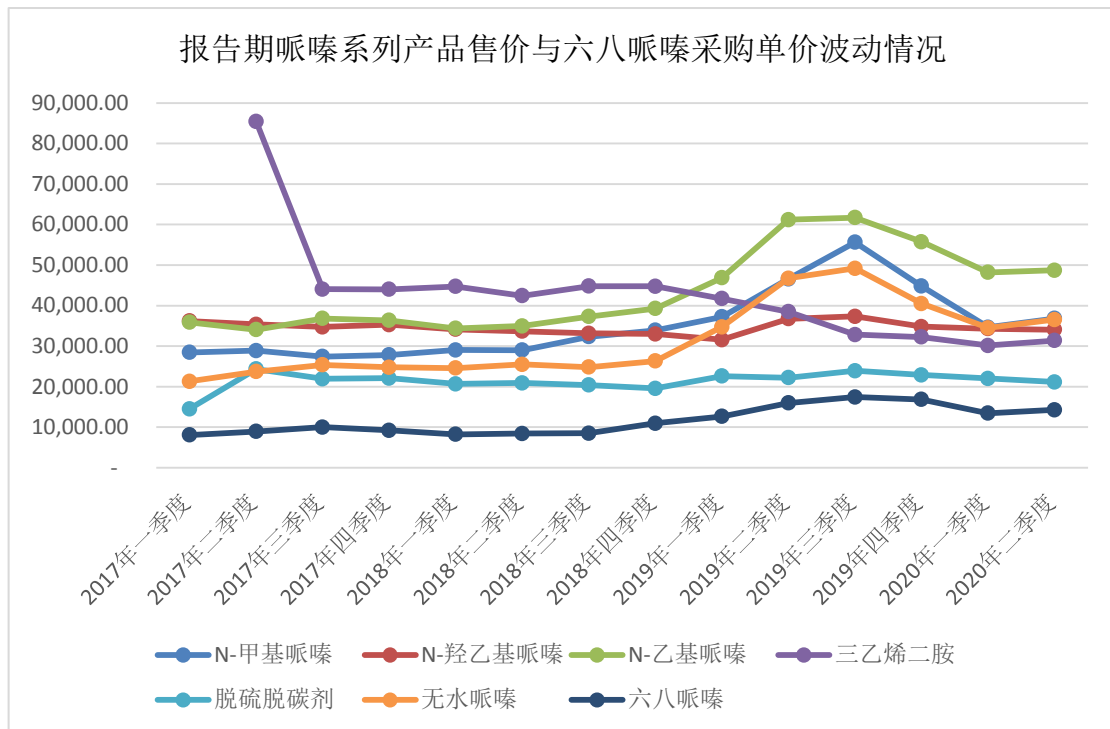
(1) 哌嗪系列产品分季度情况

报告期哌嗪系列产品售价与六八哌嗪采购单价分季度情况如下：

单位：元/吨

哌嗪系列 产品	2017 年一 季度	2017 年二季 度	2017 年三 季度	2017 年四 季度	2018 年一 季度	2018 年二 季度	2018 年三 季度	2018 年四 季度	2019 年一 季度	2019 年二 季度	2019 年三 季度	2019 年四 季度	2020 年一 季度	2020 年二 季度
N-甲基哌嗪	28,457.62	28,907.45	27,431.68	27,820.01	29,052.51	29,023.51	32,332.92	33,911.04	37,244.44	46,587.56	55,620.22	44,799.73	34,673.98	36,838.18
N-羟乙基哌嗪	36,222.79	35,366.41	34,734.81	35,291.27	34,156.67	33,662.80	33,148.24	32,985.31	31,564.13	36,761.81	37,361.03	34,813.92	34,297.36	34,085.87
N-乙基哌嗪	35,904.64	34,087.55	36,846.58	36,358.93	34,405.62	34,973.87	37,303.22	39,291.47	46,864.32	61,194.47	61,722.91	55,760.04	48,196.49	48,742.21
三乙烯二胺	无	85,470.00 (注)	44,073.71	44,005.49	44,717.81	42,434.67	44,813.16	44,763.43	41,752.43	38,482.23	32,848.26	32,241.70	30,147.80	31,387.39
脱硫脱碳剂	14,505.63	24,346.73	21,955.47	22,093.19	20,674.69	20,909.80	20,389.29	19,573.37	22,620.03	22,203.33	23,929.95	22,888.36	22,019.58	21,170.40
无水哌嗪	21,306.08	23,741.97	25,367.57	24,803.85	24,602.85	25,502.76	24,816.06	26,326.78	34,742.43	46,738.97	49,192.51	40,506.16	34,520.47	36,577.53
六八哌嗪	8,097.61	8,934.78	10,003.45	9,229.29	8,260.05	8,457.64	8,532.89	10,976.35	12,683.47	15,978.84	17,442.72	16,851.83	13,469.86	14,276.40

注：三乙烯二胺 2017 年二季度的销售单价偏高，原因系三乙烯二胺于 2017 年二季度仅有一笔样本销售，销量为 0.005 吨。



①三乙烯二胺

报告期发行人的三乙烯二胺是以六八哌嗪为原材料生产的，传统的三乙烯二胺生产技术是采用乙二胺为原料生产的，因此发行人三乙烯二胺的售价同时受到对标原材料乙二胺市场价格的影响。

2017 年三季度至 2018 年，三乙烯二胺的售价波动较为平稳，2019 年二季度至 2020 年上半年，受对标原材料乙二胺市场价格下跌的影响，三乙烯二胺的售价出现下滑。

②除三乙烯二胺以外的哌嗪系列产品

2017 年至 2018 年主要原材料六八哌嗪的采购价格相对稳定，除三乙烯二胺以外的哌嗪系列产品的销售价格波动较为平稳。

2019 年六八哌嗪的采购价格开始上涨，于 2019 年三季度达到顶峰，2019 年四季度至 2020 年一季度出现回落，2020 年二季度较一季度小幅增长，但仍低于 2019 年采购均价。2019 年，受六八哌嗪采购价格上涨的影响，N-甲基哌嗪、N-乙基哌嗪、N-羟乙基哌嗪与无水哌嗪的售价均呈不同程度的上涨，于 2019 年三季度达到顶峰，2019 年四季度至 2020 年一季度出现回落，与六八哌嗪的波动趋势保持一致。

脱硫脱碳剂 2019 年的涨幅较小，脱硫脱碳剂的细分产品系溶液，不同浓度

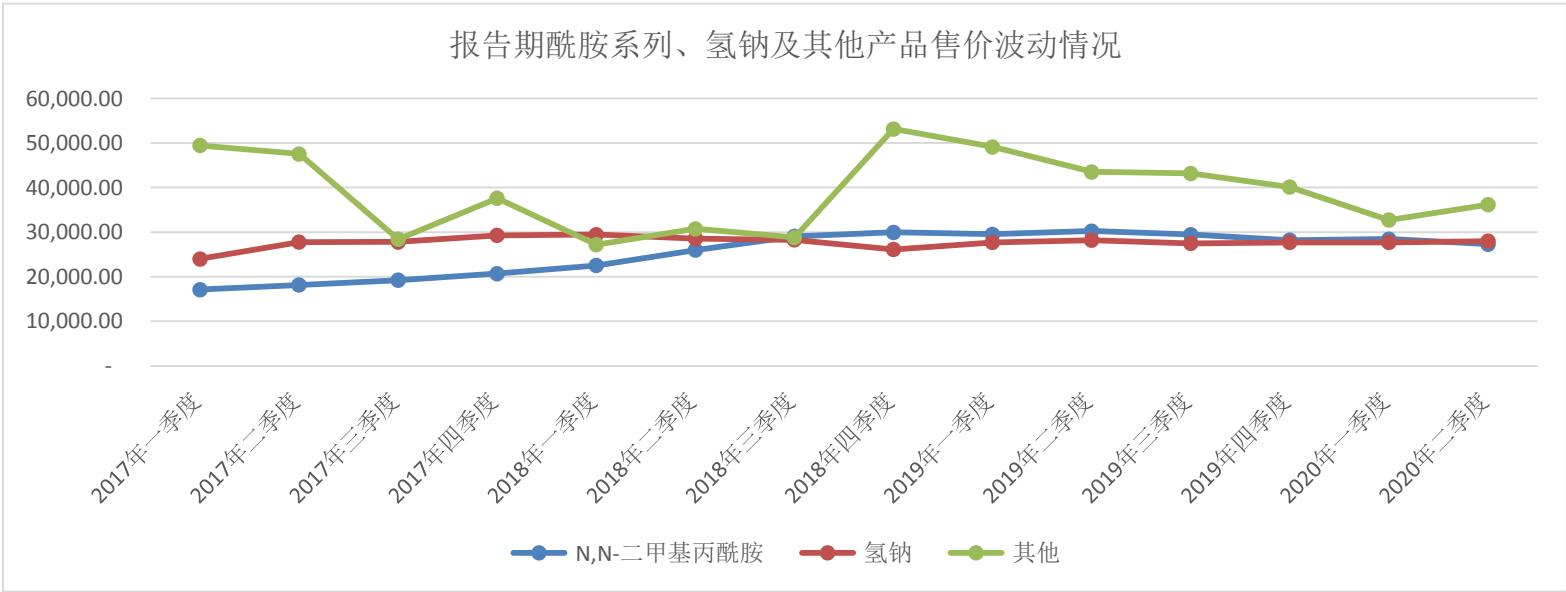
的细分产品之间售价差异较大，受原材料涨价影响较小，但脱硫脱碳剂的售价波动趋势与六八哌嗪的采购价格仍保持一致。

(2) 酰胺系列、氢钠及其他产品分季度情况

酰胺系列、氢钠及其他产品售价分季度情况如下：

单位：元/吨

主要产品	2017 年一 季度	2017 年二 季度	2017 年三 季度	2017 年四 季度	2018 年一 季度	2018 年二 季度	2018 年三 季度	2018 年四 季度	2019 年一 季度	2019 年二 季度	2019 年三 季度	2019 年四 季度	2020 年一 季度	2020 年二 季度
N,N-二甲 基丙酰胺	17,098.19	18,142.00	19,205.39	20,709.77	22,537.95	25,971.40	29,052.53	29,947.63	29,531.77	30,235.16	29,444.55	28,181.83	28,430.78	27,283.70
氢钠	23,989.97	27,753.02	27,790.78	29,288.65	29,450.14	28,571.94	28,262.78	26,114.70	27,703.20	28,210.58	27,479.29	27,684.04	27,692.36	27,977.50
其他	49,458.71	47,534.49	28,394.31	37,608.62	27,182.38	30,734.15	28,818.48	53,149.19	49,121.32	43,520.25	43,160.94	40,124.10	32,726.86	36,152.43



①N,N-二甲基丙酰胺

2017 年至 2018 年，N,N-二甲基丙酰胺的售价先逐渐上升，2019 年趋于平稳，2020 年 1-6 月略有降低。

2017 年初 N,N-二甲基丙酰胺售价较低，系前期公司为开拓市场，给予该客户产品一定的价格折扣所致。2018 年度，公司产品品质及服务能力已得到客户认可，酰胺系列产品在 2018 年销量大幅上升，同时基于原材料成本的上升及市场需求公司适当提高了销售价格，2019 年酰胺系列产品的销售价格基本保持稳定，2020 年 1-6 月，受疫情影响，酰胺系列产品原材料采购价格有所下降，其中丙酸采购单价下降 29.58%，基于公司与酰胺系列产品主要客户东进的良好合作关系，酰胺系列产品销售价格略有降低。

②氢钠

2017 年初氢钠售价较低，受环保核查影响，氢钠市场供应紧缺，使得其价格大幅上涨，2018 年开始，市场上氢钠产品供应缓解，氢钠价格趋于稳定。

③其他产品

其他系列产品包含的细分产品种类较多，各个细分产品之间的单价差异较大，细分产品结构变动导致售价波动较大。其中 2018 年四季度售价较其他季度高，系四季度销售了单价较高的 2-甲基三乙烯二胺 15 吨，拉高了四季度其他系列产品的平均售价。

3、六八哌嗪分季度采购单价

单位：万元/吨、万元

分季度	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	单价	金额	单价	金额	单价	金额	单价	金额
一季度	1.35	2,377.30	1.27	1,907.44	0.83	1,674.04	0.81	1,333.60
二季度	1.43	2,562.29	1.60	1,712.38	0.85	1,725.76	0.89	1,869.47
三季度			1.74	2,782.88	0.85	1,734.03	1.00	1,738.54
四季度			1.69	3,268.34	1.10	1,789.03	0.92	2,947.75
合计	1.39	4,939.58	1.58	9,671.04	0.90	6,922.86	0.91	7,889.36

4、主要产品分季度的原材料成本占比情况

2020年1-6月

主要产品	一季度	二季度
------	-----	-----

主要产品	一季度	二季度
N-甲基哌嗪	72.36%	75.45%
N-羟乙基哌嗪	77.86%	80.59%
N-乙基哌嗪	76.98%	77.55%
三乙烯二胺	40.09%	42.08%
脱硫脱碳剂	53.34%	54.79%
无水哌嗪	79.61%	81.55%
N,N-二甲基丙酰胺	63.09%	65.25%
氢钠	52.86%	57.96%
其他	89.28%	65.11%
合计	72.14%	70.19%

2019年

主要产品	一季度	二季度	三季度	四季度
N-甲基哌嗪	69.53%	71.89%	74.28%	69.61%
N-羟乙基哌嗪	72.49%	80.13%	80.99%	81.66%
N-乙基哌嗪	72.57%	77.65%	75.52%	78.88%
三乙烯二胺	33.11%	38.06%	39.09%	32.14%
脱硫脱碳剂	49.22%	53.19%	38.82%	53.87%
无水哌嗪	72.82%	77.56%	77.78%	81.00%
N,N-二甲基丙酰胺	65.66%	77.13%	71.32%	65.79%
氢钠	58.62%	66.41%	52.61%	55.41%
其他	69.08%	71.99%	67.78%	74.83%
合计	63.28%	66.53%	62.42%	62.28%

2018年

主要产品	一季度	二季度	三季度	四季度
N-甲基哌嗪	72.33%	74.26%	70.24%	73.59%
N-羟乙基哌嗪	71.13%	71.75%	72.10%	69.11%
N-乙基哌嗪	73.76%	70.81%	68.81%	67.12%
三乙烯二胺	53.84%	45.30%	45.51%	36.36%
脱硫脱碳剂	48.07%	47.16%	52.28%	45.04%
无水哌嗪	76.90%	74.67%	69.79%	68.48%
N,N-二甲基丙酰胺	77.51%	75.59%	69.45%	66.59%
氢钠	66.51%	65.83%	61.59%	58.84%

主要产品	一季度	二季度	三季度	四季度
其他	78.46%	72.04%	78.88%	67.97%
合计	69.31%	65.50%	64.37%	61.36%

2017年

主要产品	一季度	二季度	三季度	四季度
N-甲基哌嗪	74.72%	74.67%	69.39%	72.28%
N-羟乙基哌嗪	76.15%	73.98%	70.70%	70.94%
N-乙基哌嗪	71.26%	69.14%	64.64%	71.98%
三乙烯二胺	-	-	52.78%	48.11%
脱硫脱碳剂	55.57%	60.64%	42.60%	56.57%
无水哌嗪	79.20%	78.25%	76.23%	75.97%
N,N-二甲基丙酰胺	63.70%	56.93%	59.30%	70.23%
氢钠	64.20%	69.49%	66.73%	66.14%
其他	72.67%	73.06%	65.00%	82.12%

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“3、主营业务收入季节性分析”中补充披露。

（三）对比主要客户向其他供应商采购的价格情况，分析发行人产品销售价格的公允性

目前，国外哌嗪生产商主要分布在美国、西欧和日本等地区。其中美国主要的哌嗪生产厂家有陶氏化学公司；西欧哌嗪主要生产厂家有巴斯夫、阿克苏、德国赢创工业集团，日本主要生产公司有东曹等。国外市场竞争更为激烈，发行人外销产品价格与国际市场其他供应商单价不存在显著差异。

国内主要生产厂家包括发行人、新乡市巨晶化工有限责任公司、石家庄合汇化工有限公司、山东国邦药业股份有限公司、山东联盟化工集团有限公司、中欣氟材等企业。其中，发行人和新新乡市巨晶化工有限责任公司是目前国内主要的哌嗪系列产品的生产和供应商，经了解，双方在同类产品定价上不存在显著差异。

（四）结合报告期内及期后无水哌嗪、氢钠产品单价、销量变动趋势、客户生产的最终药品集中采购价格波动等，分析发行人有关产品 2019 年收入变动的合理性，下游客户产品价格是否存在大幅下滑的情形、是否对发行人产品的销售构成重大不利变化

1、发行人有关产品 2019 年收入变动的合理性

报告期内，无水哌嗪销售情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数额	数额	增幅	数额	增幅	数额
销量（吨）	1,091.37	1,280.60	-22.72%	1,657.00	-30.47%	2,383.21
平均单价（元/吨）	35,862.93	42,099.02	67.11%	25,192.39	6.49%	23,657.49
销售收入（万元）	3,913.98	5,391.21	29.15%	4,174.38	-25.96%	5,638.07

报告期内，氢钠销售情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数额	数额	增幅	数额	增幅	数额
销量（吨）	170.23	333.33	-24.79%	443.2	-46.49%	828.28
平均单价（元/吨）	27,871.80	27,747.37	-0.67%	27,935.51	1.47%	27,529.69
销售收入（万元）	474.47	924.91	-25.30%	1,238.11	-45.70%	2,280.22

从销量看，2017 年-2019 年，无水哌嗪和氢钠的销量逐年下降，但 2020 年上半年无水哌嗪和氢钠的销量回升。从单价看，2017 年-2019 年无水哌嗪单价逐年上升，2020 年上半年受疫情影响略有回落；报告期氢钠的单价波动平稳。

2018 年无水哌嗪销量下跌 30.47%，在售价保持稳定的情况下，收入下降了 25.96%。2019 年无水哌嗪虽然受下游企业采购量减少的影响，销量下跌 22.72%，但 2019 年哌嗪类产品市场价格整体上涨，无水哌嗪售价上涨 67.11%，2019 年无水哌嗪收入增长了 29.15%，具有合理性。

2018 年氢钠销量下跌 46.49%，在售价保持稳定的情况下，收入下降了 45.70%。2019 年氢钠受下游企业采购量减少的影响，销量下跌了 24.79%，在售价保持基本不变的情况下，2019 年氢钠收入下降了 25.30%，具有合理性。

2、2020 年无水哌嗪、氢钠销售变动情况及药品集中采购影响

无水哌嗪和氢钠用于生产喹诺酮，最终药品系左氧氟沙星、环丙沙星等。2019年1月17日国务院办公厅印发《国家组织药品集中采购和使用试点方案》，截至目前共有三批国家集中药品采购。左氧氟沙星和环丙沙星于2020年1月进入第三批《全国药品集中采购拟中选结果表》，根据普瑞眼科招股说明书，2017年至2020年1-9月，左氧氟沙星滴眼液采购均价分别为19.20元/支、22.38元/支、22.41元/支、24.01元/支，价格稳中有升。

从2020年上半年情况看，无水哌嗪和氢钠的销量均有所回升，无水哌嗪的售价回落系受疫情以及原材料六八哌嗪价格回落的共同影响，氢钠的售价基本保持平稳。2020年全年，无水哌嗪和氢钠的销售变动情况如下：

项目	无水哌嗪			氢钠		
	2020年		2019年	2020年		2019年
	数额	增幅	数额	数额	增幅	数额
销量（吨）	1,594.86	24.54%	1,280.60	344.25	3.28%	333.33
平均单价（元/吨）	36,851.11	-12.47%	42,099.02	27,303.22	-1.60%	27,747.37
销售收入（万元）	5,877.25	9.02%	5,391.21	939.91	1.62%	924.91

注：2020年度数据未经审计。

从2020年全年来看，无水哌嗪销量较2019年大幅增长，由于上半年受疫情以及原材料六八哌嗪价格回落的共同影响而价格回落，全年销售收入同比增长9.02%；氢钠的销量较2019年基本保持稳定，售价和收入也基本平稳。因此左氧氟沙星、环丙沙星进入药品集中采购名录尚未对无水哌嗪和氢钠的产品销售产生重大不利影响，如果未来发行人其他产品的相应下游药品被纳入集中采购名录，发行人下游客户医药产品价格持续降低，会对发行人的产品销售和盈利能力产生不利影响。

除上述两种产品外，N-甲基哌嗪用于生产左氧氟沙星，N-乙基哌嗪用于生产兽药恩诺沙星。2017-2020年内，N-甲基哌嗪、N-乙基哌嗪于2019年销量有所下降，2020年回升，从单价看，2017年-2019年产品单价逐年上升，2020年受疫情及原材料六八哌嗪价格回落的共同影响略有回落，不存在产品销量或单价持续下降的情形。

综上，下游客户产品价格尚不存在大幅下滑的迹象，尚未对发行人产品的销售构成重大不利变化。

3、关于下游客户产品价格变动对发行人产品销售影响的风险提示

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“（四）下游药品价格变动对公司产品销售影响风险”补充披露如下：

发行人哌嗪系列产品是多种医药中间体的原材料，最终应用于药品行业。随着国家药品价格改革、医疗保险制度改革的深入及药品集中采购等相关政策、法规的调整或出台，未来发行人下游客户医药制造企业的产品价格如果持续降低，会对发行人的产品销售和盈利能力产生不利影响。

二、核查事项

针对上述事项，保荐机构和申报会计师的核查过程如下：

- 1、向销售人员询问公司价格调整机制，并查阅主要合同的关键条款；
- 2、取得主要产品销售金额和单价，六八哌嗪等主要原材料采购价格和采购成本占比等数据；
- 3、在对主要客户进行访谈时，询问该客户向其他供应商采购同类产品的价格情况，了解发行人产品售价是否公允；
- 4、获取报告期内及期后无水哌嗪、氢钠产品单价、销量变动等数据；
- 5、向研发人员询问了解无水哌嗪、氢钠的终端药品名称；
- 6、查询全国药品集中采购药品名单。

三、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、发行人未与客户锁定售价，发行人因自身采购优势具备较强的议价能力，除 N-羟乙基哌嗪产品外，原材料涨价压力能够及时传导至客户。
- 2、发行人销售价格主要根据生产成本、市场供求及商务谈判等因素确定，发行人各产品无明显的季节性，产品价格波动合理。
- 3、发行人产品销售价格与主要客户的其他供应商不存在较大差异，具有公允性。
- 4、发行人无水哌嗪和氢钠的 2019 年收入变动合理，下游客户产品价格不存

在大幅下滑的迹象，不会对发行人产品的销售构成重大不利变化。

问题 9. 关于主营业务收入

申报材料显示：（1）公司产品种类较多，且同一产品可应用于电子化学品、医药、新材料等多个领域。（2）2019 年发行人各产品销量均大幅下滑。

请发行人：

（1）按产品应用领域（例如电子化学品、医药、新材料等）披露报告期各期各产品销售收入、占比、平均单价、毛利率情况，分析对各领域客户销售收入及毛利率变动趋势的原因；（2）分析并披露同一产品对不同客户销售毛利率是否存在较大差异，对于毛利率显著高于平均水平的客户分析原因；（3）分析并披露 2019 年各产品销量下滑的原因，结合报告期后业绩情况分析下滑趋势未来是否将会持续，如是，请进行风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露、说明

（一）按产品应用领域（例如电子化学品、医药、新材料等）披露报告期各期各产品销售收入、占比、平均单价、毛利率情况，分析对各领域客户销售收入及毛利率变动趋势的原因

1、按产品应用领域分类，报告期各期各产品销售收入、占比、平均单价、毛利率情况

（1）2020年1-6月

应用领域	收入（元）	收入占比	平均价（元/吨）	毛利率
医药	85,611,021.27	48.43%	39,654.84	31.51%
无水哌嗪	27,074,036.65	15.32%	38,267.30	26.77%
N-甲基哌嗪	18,655,211.68	10.55%	34,619.20	20.69%
N-乙基哌嗪	16,754,062.95	9.48%	48,446.45	32.41%
N-羟乙基哌嗪	10,797,179.13	6.11%	34,724.65	40.81%

其他	7,971,989.43	4.51%	79,181.46	67.50%
氢钠	4,043,497.19	2.29%	27,396.03	16.02%
三乙烯二胺	315,044.24	0.18%	42,005.90	0.61%
电子化学品	38,994,017.93	22.06%	30,612.84	39.76%
N-羟乙基哌嗪	24,252,927.44	13.72%	33,619.25	34.29%
N,N-二甲基丙酰胺	11,139,382.06	6.30%	27,996.13	54.54%
其他	2,905,289.42	1.64%	21,285.73	29.51%
无水哌嗪	696,419.01	0.39%	38,689.95	36.67%
环保类溶剂	22,022,299.28	12.46%	21,677.05	39.58%
脱硫脱碳剂	21,236,794.85	12.01%	21,302.26	39.25%
N-羟乙基哌嗪	785,504.43	0.44%	41,342.34	48.47%
新材料	18,631,042.35	10.54%	28,004.18	-3.94%
三乙烯二胺	9,563,746.25	5.41%	32,444.22	-12.19%
无水哌嗪	7,136,004.05	4.04%	26,827.08	-0.57%
其他	1,803,539.83	1.02%	17,681.76	23.42%
N-甲基哌嗪	97,486.73	0.06%	45,132.75	30.72%
N-乙基哌嗪	30,265.49	0.02%	84,070.81	64.77%
其他化工类	11,511,958.70	6.51%	33,162.68	31.38%
无水哌嗪	4,233,375.00	2.39%	42,386.73	31.01%
N-甲基哌嗪	2,633,053.09	1.49%	42,859.87	27.52%
其他	2,435,485.95	1.38%	24,137.86	35.13%
三乙烯二胺	738,035.83	0.42%	17,603.72	23.86%
氢钠	701,238.92	0.40%	30,973.45	22.95%
N-羟乙基哌嗪	538,469.03	0.30%	42,304.20	47.20%
N,N-二甲基丙酰胺	217,345.13	0.12%	28,586.76	52.74%
N-乙基哌嗪	14,955.75	0.01%	474,785.71	93.17%
合计	176,770,339.53	100.00%	32,369.34	30.59%

(2) 2019年

应用领域	收入(元)	收入占比	平均价(元/吨)	毛利率
医药	134,067,435.72	43.11%	45,993.52	45.39%
N-甲基哌嗪	43,340,439.20	13.94%	44,604.56	49.37%
无水哌嗪	30,652,631.16	9.86%	44,689.65	38.37%
N-乙基哌嗪	28,122,893.73	9.04%	57,489.28	48.19%

应用领域	收入（元）	收入占比	平均价（元/吨）	毛利率
N-羟乙基哌嗪	13,377,777.39	4.30%	34,703.42	38.89%
其他	9,981,788.61	3.21%	132,358.13	74.22%
氢钠	8,253,274.25	2.65%	27,530.00	17.93%
三乙烯二胺	338,631.38	0.11%	45,271.57	15.58%
电子化学品	80,139,172.70	25.77%	31,342.69	39.57%
N-羟乙基哌嗪	44,324,700.36	14.25%	34,176.63	35.06%
酰胺系列	31,697,797.15	10.19%	29,453.99	46.62%
其他	3,704,635.78	1.19%	21,332.69	35.06%
无水哌嗪	412,039.41	0.13%	40,795.98	23.54%
新材料	41,131,722.05	13.23%	33,628.20	16.04%
三乙烯二胺	25,338,615.67	8.15%	34,945.14	3.87%
无水哌嗪	13,944,760.47	4.48%	34,448.09	37.22%
其他	1,665,747.80	0.54%	18,510.37	19.86%
N-甲基哌嗪	106,137.93	0.03%	49,137.93	54.30%
N-乙基哌嗪	76,460.18	0.02%	70,796.46	50.90%
环保类溶剂	36,161,034.74	11.63%	23,647.28	47.82%
脱硫脱碳剂	33,471,188.52	10.76%	22,779.84	47.78%
N-羟乙基哌嗪	2,338,984.15	0.75%	45,997.72	49.24%
无水哌嗪	350,862.07	0.11%	38,984.67	42.12%
其他化工类	19,481,634.61	6.26%	42,728.22	47.02%
无水哌嗪	8,551,838.61	2.75%	50,069.90	46.32%
N-甲基哌嗪	4,813,836.84	1.55%	45,477.48	49.58%
其他	3,942,055.10	1.27%	35,024.61	50.83%
氢钠	995,811.71	0.32%	29,690.27	23.05%
N-羟乙基哌嗪	648,568.56	0.21%	44,099.31	49.57%
酰胺系列	437,212.99	0.14%	25,815.60	49.75%
三乙烯二胺	69,026.55	0.02%	53,097.35	33.41%
N-乙基哌嗪	23,284.25	0.01%	89,554.81	69.79%
合计	310,980,999.82	100.00%	35,827.10	40.39%

(3) 2018年

应用领域	收入（元）	收入占比	平均价（元/吨）	毛利率
医药	120,452,045.72	39.88%	32,812.56	40.19%

N-甲基哌嗪	35,794,564.00	11.85%	30,740.87	38.04%
N-乙基哌嗪	23,532,721.14	7.79%	36,444.38	39.47%
无水哌嗪	21,537,654.32	7.13%	25,855.71	31.22%
N-羟乙基哌嗪	18,192,342.35	6.02%	34,174.68	47.73%
氢钠	11,599,813.24	3.84%	27,716.07	26.54%
其他	9,794,950.67	3.24%	127,290.55	71.62%
电子化学品	73,135,790.61	24.21%	28,786.12	42.38%
N-羟乙基哌嗪	39,192,206.45	12.97%	32,769.40	46.34%
酰胺系列	28,759,550.54	9.52%	26,694.81	39.05%
其他	5,182,751.57	1.72%	19,389.27	30.86%
无水哌嗪	1,282.05	0.00%	85,470.00	80.23%
新材料	54,292,155.92	17.97%	34,822.96	16.79%
三乙烯二胺	37,437,603.08	12.39%	44,092.43	13.17%
无水哌嗪	16,640,091.31	5.51%	23,639.85	24.59%
N-甲基哌嗪	214,461.53	0.07%	35,042.73	42.39%
环保类溶剂	35,167,092.16	11.64%	21,677.97	50.15%
脱硫脱碳剂	30,397,643.05	10.06%	20,487.03	50.21%
N-羟乙基哌嗪	4,166,000.83	1.38%	35,156.13	51.26%
无水哌嗪	603,448.28	0.20%	30,172.41	39.41%
其他化工类	19,020,170.07	6.30%	26,987.13	31.60%
其他	11,316,557.11	3.75%	24,625.08	26.42%
无水哌嗪	2,961,334.53	0.98%	29,586.13	39.52%
N-甲基哌嗪	2,484,723.62	0.82%	28,877.03	29.72%
N-羟乙基哌嗪	1,340,650.59	0.44%	43,661.58	58.37%
氢钠	781,287.13	0.26%	31,656.69	35.07%
N-乙基哌嗪	135,617.09	0.04%	36,554.47	41.32%
合计	302,067,254.48	100.00%	29,914.45	37.13%

(4) 2017年

应用领域	收入（元）	收入占比	平均价（元/吨）	毛利率
医药	131,300,813.59	54.02%	29,934.04	35.52%
N-甲基哌嗪	35,100,891.97	14.44%	27,881.11	30.06%
无水哌嗪	34,351,181.74	14.13%	25,187.31	31.82%
氢钠	22,564,344.67	9.28%	27,487.12	29.03%

N-羟乙基哌嗪	15,639,726.73	6.43%	34,785.17	48.02%
N-乙基哌嗪	15,028,346.62	6.18%	35,721.96	30.46%
其他	8,616,321.86	3.54%	119,105.39	75.63%
电子化学品	49,251,498.83	20.26%	29,278.57	44.73%
N-羟乙基哌嗪	36,795,497.24	15.14%	35,696.06	49.51%
酰胺系列	8,164,081.16	3.36%	19,353.58	33.82%
其他	4,291,920.43	1.77%	18,698.71	24.49%
新材料	30,286,746.73	12.46%	25,917.56	9.48%
无水哌嗪	18,196,197.26	7.49%	20,542.80	15.12%
三乙烯二胺	10,991,455.45	4.52%	44,018.64	-3.43%
N-甲基哌嗪	1,032,923.08	0.42%	33,363.15	45.62%
N-乙基哌嗪	50,769.23	0.02%	40,293.04	36.96%
其他	11,213.68	0.00%	13,675.22	29.54%
N-羟乙基哌嗪	4,188.03	0.00%	59,829.00	71.57%
环保类溶剂	24,842,333.23	10.22%	20,039.39	49.03%
脱硫脱碳剂	17,653,892.18	7.26%	17,198.56	48.89%
N-羟乙基哌嗪	6,379,039.34	2.62%	34,631.05	51.18%
无水哌嗪	809,401.71	0.33%	27,910.40	35.38%
其他化工类	7,381,390.85	3.04%	30,454.29	43.81%
无水哌嗪	3,023,884.75	1.24%	28,907.10	39.57%
其他	1,524,048.07	0.63%	25,406.39	39.33%
N-羟乙基哌嗪	1,381,147.77	0.57%	38,164.53	54.60%
N-甲基哌嗪	1,167,752.14	0.48%	35,309.39	48.65%
氢钠	237,841.88	0.10%	32,271.63	39.74%
N-乙基哌嗪	46,716.24	0.02%	40,587.52	44.39%
合计	243,062,783.23	100.00%	27,876.93	35.77%

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人销售情况和主要客户”之“（一）主要产品销售情况”之“5、不同应用领域产品销售情况”中补充披露。

2、公司在各领域的销售收入及毛利率变动原因

（1）各领域销售收入变化情况

单位：万元

应用领域	2020 年 1-6 月	2019	增长率	2018	增长率	2017 年
医药	8,561.10	13,406.74	11.30%	12,045.20	-8.26%	13,130.08
电子化学品	3,899.40	8,013.92	9.58%	7,313.58	48.49%	4,925.15
新材料	1,863.10	4,113.17	-24.24%	5,429.22	79.26%	3,028.67
环保类溶剂	2,202.23	3,616.10	2.83%	3,516.71	41.56%	2,484.23
其他化工类	1,151.20	1,948.16	2.43%	1,902.02	157.68%	738.14
合计	17,677.03	31,098.10	2.95%	30,206.73	24.28%	24,306.28

分行业领域分析，报告期内，医药领域销售额比较平稳；电子化学品领域的主要客户为韩国东进，2018 年东进订单增加从而销售额增加，2018 年后销售额相对平稳；新材料领域中，2018 年公司销售增长，主要因为三乙烯二胺产品投产后销量大幅增加，2019 年随着哌嗪价格上涨，公司三乙烯二胺产品成本上升，但产品售价反而降低，因此该产品销量下降较多；环保领域中，公司产品主要用于石油石化行业的烟气脱硫，相较于传统的脱硫方法，虽然公司产品成本略高，但是脱硫效果较好，报告期内随着该产品逐步被环保领域的市场认可，销量逐步增加；其他领域 2018 年收入增长主要因为公司 N-氨乙基哌嗪销售 936.71 万元。

(2) 各领域毛利率变化情况

应用领域	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
医药	31.51%	45.39%	40.19%	35.52%
电子化学品	34.29%	39.57%	42.38%	44.73%
新材料	-3.94%	16.04%	16.79%	9.48%
环保类溶剂	39.58%	47.82%	50.15%	49.03%
其他化工类	31.38%	47.02%	31.60%	43.81%
综合毛利率	30.68%	40.41%	37.16%	35.80%

分行业领域分析，报告期内，医药领域毛利率波动与公司综合毛利率波动趋势一致；2017 到 2019 年电子化学品领域和环保领域毛利率比较稳定，主要因为这两个领域客户较少，且多为公司战略客户，产品价格相对比较稳定，这两个领域 2020 年 1-6 月毛利率下降主要由于 2020 年上半年哌嗪系列产品整体价格下降所致；新材料领域 2017 年毛利率较低，主要因为当年公司新产品三乙烯二胺投产并实现销售，由于当年产量较低，单位产品分摊的固定成本较高，导致该毛利率为负，降低了该领域的毛利率，也降低了公司的综合毛利率；其他领域 2018

年毛利率较低，主要因为公司 N-氨乙基哌嗪销售 936.71 万元，该产品毛利率 22.76%，降低了该领域的毛利率。

（二）分析并披露同一产品对不同客户销售毛利率是否存在较大差异，对于毛利率显著高于平均水平的客户分析原因

报告期，公司主要产品包括 N-甲基哌嗪、N-乙基哌嗪和 N-羟乙基哌嗪等 8 种。各产品的主要客户销售及毛利率情况如下：

1、N-甲基哌嗪

2017 年公司向 CATAPHARMA 销售的 N-甲基哌嗪毛利率均低于当期平均水平，主要系客户订单价格较低所致。2019 年公司向 CATAPHARMA 销售的 N-甲基哌嗪毛利率均低于当期平均水平，主要系 2019 年产品价格增长较快，该客户订单在 2019 年初签订，价格较低，而后原材料价格上涨，生产成本上升，导致毛利率降低。2020 年 1-6 月公司向 CATAPHARMA 销售的 N-甲基哌嗪毛利率均低于当期平均水平，主要系该客户 3-4 月销售使用的原材料为境内采购的六八哌嗪，原材料价格较高，使得单位成本提高，3-4 月销售量 60.13 吨，占 2020 年上半年该客户销售总量的 50%，拉低了平均毛利率。

除以上情况外，报告期各期，公司 N-甲基哌嗪主要客户销售毛利率不存在显著差异。

2、N-羟乙基哌嗪

2019 年，公司向西格玛奥德里奇（无锡）生化科技有限公司销售的 N-羟乙基哌嗪毛利率高于该产品当期平均销售毛利率，主要系该客户 2019 年上半年实现销售，产品生产成本相对较低所致。

除以上情况外，报告期各期，公司 N-羟乙基哌嗪主要客户销售毛利率不存在显著差异。

3、N-乙基哌嗪

2019 年，公司向 AARTI 销售的 N-乙基哌嗪毛利率高于该产品当期平均销售毛利率，主要系该客户当年订单价较高，且为出口客户，公司主要使用进料加工原材料生产，2019 年进口原材料价格低于国内采购价格，致使客户毛利率较高。

2017 年，公司向 AARTI 销售的 N-乙基哌嗪毛利率低于该产品当期平均销售毛利率，一方面系该客户为境外 N-乙基哌嗪主要客户，公司在销售过程中一般会给予一定的价格优惠，另一方面 2017 年该客户采购的 N-乙基哌嗪批次使用了一般贸易原材料，较进料加工原材料相比成本较高。

除以上情况外，报告期各期，公司 N-乙基哌嗪主要客户销售毛利率不存在显著差异。

4、三乙烯二胺

2020 年 1-6 月，公司三乙烯二胺产品不同客户间毛利率差异较大，主要原因为 2020 年 4 月后公司开始准备技改，生产量较小，单月成本较高，常州德烨化工有限公司和瑞安市宝汉贸易有限公司于 1-3 月实现销售，华峰和石家庄成阳化工科技有限公司于 4-6 月实现销售，因此毛利率差异较大。上海宏璞化工科技有限公司销售产品为三乙烯二胺混合液，售价与成本与其他客户无法直接对比。

2019 年，公司向上海启光工贸有限公司销售的三乙烯二胺毛利率较高，主要原因为受六八哌嗪价格上涨影响，2019 年下半年开始公司减少产量，使得下半年单位成本较高，上海启光工贸有限公司主要在上半年实现销售，因此毛利率较高；华峰集团主要系 9-12 月实现销售，由于四季度产量较小，单位成本较高，导致毛利率较低。

2018 年，公司向石家庄合汇化工有限公司销售的三乙烯二胺毛利率高于该产品当期平均销售毛利率，主要系公司通过商务谈判，取得较高的产品售价所致。

除以上情况外，报告期各期，公司三乙烯二胺主要客户销售毛利率不存在显著差异。

5、脱硫脱碳剂

2020 年 1-6 月，公司向长沙华时捷环保科技发展股份有限公司销售的脱硫脱碳剂毛利率高于该产品当期平均销售毛利率，主要系该产品为根据客户需求定制，产品价格较高所致。

2017 年，公司向康索夫销售的脱硫脱碳剂毛利率低于该产品当期平均销售毛利率，主要原因为康索夫采购产品是根据其需求定制的，与其他客户采购产品

结构不同。

除以上情况外，报告期各期，公司脱硫脱碳剂主要客户销售毛利率不存在显著差异。

6、无水哌嗪

报告期各期，公司向诺力昂销售的无水哌嗪毛利率均较低，主要系诺力昂为国际化工巨头，为国内外市场上主要的六八哌嗪生产商之一，与公司保持长期战略合作关系，系公司报告期内第一大供应商。六八哌嗪为诺力昂生产乙二胺的副产品，其本身不生产无水哌嗪，诺力昂向发行人采购无水哌嗪系为向其客户提供配套产品。鉴于双方的战略合作关系，公司对诺力昂销售的产品给予一定的优惠，使得毛利率较低。

2020 年 1-6 月，公司向 MSN PHARMACHEM PVT LTD 销售的无水哌嗪毛利率高于该产品当期平均销售毛利率，主要系公司商务谈判确定的产品销售价格较高所致。

2019 年，公司向 SILVERSTAR CHEMICAL 销售的无水哌嗪毛利率高于该产品当期平均销售毛利率，主要系该客户主要在下半年实现销售，2019 年下半年产品价格较高。

除以上情况外，报告期各期，公司无水哌嗪主要客户销售毛利率不存在显著差异。

7、酰胺系列

2017 年，公司向石家庄合佳化学品有限公司销售的酰胺系列毛利率低于该产品当期平均销售毛利率，主要系为开拓市场，给予该客户产品一定的价格折扣所致。

除以上情况外，报告期各期，公司酰胺系列主要客户销售毛利率不存在显著差异。

8、氢钠

2018 年，公司向绍兴众昌化工股份有限公司销售的氢钠毛利率低于该产品当期平均销售毛利率，主要系 2018 年下半年产品价格下降，绍兴众昌化工股份

有限公司的交易集中在 10-12 月，价格较低，从而毛利率较低。

除以上情况外，报告期各期，公司酰胺系列主要客户销售毛利率不存在显著差异。

综合以上，报告期内，公司同一产品对不同客户销售毛利率差异主要系产品不同生产及销售时点的成本和售价差异导致的，毛利率差异具备合理性，符合公司的实际生产经营情况。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“2、毛利率分析”之“（3）分客户毛利率分析”中补充披露。

（三）分析并披露 2019 年各产品销量下滑的原因，结合报告期后业绩情况分析下滑趋势未来是否将会持续，如是，请进行风险提示

1、报告期各期产品销量情况

销量（吨）	2020 年 1-6 月	增长率 [注 1]	2019 年度	增长率	2018 年度	增长率	2017 年度
N-羟乙基哌嗪	1,064.07	21.75%	1,747.98	-6.90%	1,877.54	10.39%	1,700.87
无水哌嗪	1,091.37	70.45%	1,280.60	-22.72%	1,657.00	-30.47%	2,383.21
N-甲基哌嗪	602.46	11.60%	1,079.67	-14.08%	1,256.56	-5.02%	1,322.98
N-乙基哌嗪	346.22	41.16%	490.53	-24.47%	649.43	53.49%	423.11
三乙烯二胺	344.2	-6.20%	733.88	-13.57%	849.07	240.04%	249.7
脱硫脱碳剂	996.93	35.70%	1,469.33	-0.97%	1,483.75	44.55%	1,026.48
N,N-二甲基丙酰胺	405.49	-25.81%	1,093.12	1.46%	1,077.35	155.39%	421.84
氢钠	170.23	2.14%	333.33	-24.79%	443.2	-46.49%	828.28

注 1：2020 年 1-6 月的增长率按照 2020 年上半年销量*2 为基础，进行年化测算。

2、2019 年产品销量下滑原因

由上表可知，2019 年较 2018 年销量下滑较多的产品主要包括无水哌嗪、N-甲基哌嗪、N-乙基哌嗪和三乙烯二胺。报告期内，上述四个产品的单价变化情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	单价 (元/吨)	单价 (元/吨)	增幅	单价 (元/吨)	增幅	单价 (元/吨)
N-甲基哌嗪	35,497.20	44,699.21	45.91%	30,634.19	8.65%	28,195.09
N-乙基哌嗪	48,522.29	57,535.58	57.87%	36,445.01	1.95%	35,748.81
三乙烯二胺	30,844.93	35,082.55	-20.43%	44,092.43	0.17%	44,018.64
无水哌嗪	35,862.93	42,099.02	67.11%	25,192.39	6.49%	23,657.49

2019 年，原材料六八哌嗪价格涨幅明显，相应提高了无水哌嗪、N-甲基哌嗪和 N-乙基哌嗪的产品销售价格，其中 N-甲基哌嗪全年平均单价上涨 45.91%，N-乙基哌嗪全年平均单价上涨 57.87%，无水哌嗪全年平均单价上涨 67.11%。受此影响，下游客户观望，减少了订单数量，从而导致公司产品销量同比下降。

2019 年，三乙烯二胺销量下滑主要系 2019 年生产三乙烯二胺的对标原材料乙二胺的市场价格下滑，受此影响三乙烯二胺市场销售价格下滑。而公司生产三乙烯二胺的主要原材料为六八哌嗪，受六八哌嗪价格上涨影响，公司三乙烯二胺生产成本有所上涨，上述因素共同造成公司三乙烯二胺产品的产量、销量、毛利率均有所下降。

子公司安徽兴欣已于 2020 年 8 月完成生产线改造并试车以乙二胺为原料的三乙烯二胺生产工艺，以减少乙二胺市场价格波动对公司产品销售造成的影响。

3、2018 年产品销量变动原因

2018 年，发行人部分产品销量较上年同期变动较大，具体分析如下：

2018 年，无水哌嗪销量明显减少，主要系下游医药类客户需求下降所致，客户康威药业受环保核查影响，其订单数量明显减少，自 2017 年 610 吨下降至 280 吨；N-乙基哌嗪销量明显增长，主要系公司客户上饶京新药业有限公司、AARTIDRUGSLIMITED 订单增加，N-乙基哌嗪销量增长 53.49%所致；三乙烯二胺销量大幅增长，主要系随着市场的不断开拓，三乙烯二胺销量得以提升，该产品于 2017 年下半年投入生产，2017 年实现销量较低，因此全年销量涨幅比例较大；脱硫脱碳剂销量明显增长，主要系随着市场的进一步开拓，客户订单增加所致，其中向长沙华时捷销量自 128.40 吨增长至 471.00 吨、向益康生销量自 213.40 吨增长至 623.40 吨、另客户康索夫采购量自 2017 年 636 吨下降至 232 吨，综合

作用下脱硫脱碳剂销量较上年明显增长；N,N-二甲基丙酰胺销量大幅上涨，主要系该产品主要客户东进公司在国内业务的扩张，导致其采购量大幅增长所致。

4、2020 年 1-6 月公司销量变化情况

2020 年上半年，公司主要产品销量大都有所增长，具体情况如下：

销量（吨）	2020 年 1-6 月	增长率
N-羟乙基哌嗪	1,064.07	21.75%
无水哌嗪	1,091.37	70.45%
N-甲基哌嗪	602.46	11.60%
N-乙基哌嗪	346.22	41.16%
三乙烯二胺	344.2	-6.20%
脱硫脱碳剂	996.93	35.70%
N,N-二甲基丙酰胺	405.49	-25.81%
氢钠	170.23	2.14%

注 1：2020 年 1-6 月的增长率按照 2020 年上半年销量*2 为基础，进行年化测算。

2020 年上半年，三乙烯二胺由于生产线升级改造，销量有所下降。2020 年 8 月、9 月，改造完成后公司三乙烯二胺产量分别为 60.25 吨、130.40 吨，销量分别为 16.77 吨、127.25 吨，呈持续增长趋势。

N,N-二甲基丙酰胺主要客户为东进公司，受疫情影响，东进公司上半年的需求量有所减少，因此该产品销量有所下降。

综合以上，公司部分产品 2019 年销量下降主要受原材料六八哌嗪价格上涨影响，至 2020 年 6 月，公司主要产品销量已明显好转，不存在产品销量持续下降的情形。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人销售情况和主要客户”之“（一）主要产品销售情况”之“1、主要产品的产能、产量和销量”中补充披露。

二、核查事项

针对上述事项，保荐机构和申报会计师的核查过程如下：

1、取得并核查发行人报告期各期的销售明细表；

- 2、取得并查阅发行人与各产品主要客户签订的合同条款；
- 3、对比分析报告期发行人与各产品主要客户销售产品的平均售价情况。
- 4、结合发行人产品类型及客户情况对收入以及毛利情况执行分析性复核程序，分析报告期销售收入和毛利率变动的合理性；
- 5、就公司各期以及各领域销售收入和毛利率变动原因访谈公司销售负责人。

三、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、发行人已按照产品应用领域披露报告期各期各产品销售收入、占比、平均单价、毛利率情况，各领域客户销售收入及毛利率变动具有合理性。
- 2、报告期内，公司同一产品对不同客户销售毛利率差异主要系产品不同生产及销售时点的成本和售价差异导致的，毛利率差异具备合理性，符合公司的实际生产经营情况。
- 3、发行人部分产品 2019 年销量下降主要受原材料六八哌嗪价格上涨影响，至 2020 年 6 月，公司主要产品销售情况已明显好转，不存在产品销量持续下降的情形。

问题 10. 关于主要客户

申报材料显示：（1）报告期各期，N-羟乙基哌嗪、N,N-二甲基丙酰胺销售收入占发行人营业总收入的 28.13%、30.34%、29.85%，主要应用领域为电子化学品，用于生产光刻胶剥离液，主要客户为东进。报告期各期，发行人向东进销售收入占上述两项产品销售收入的 70.47%、79.78%、85.49%。（2）发行人成立前，发行人持股 10.73%的第二大股东吕安春曾于 1994 年至 2001 年担任上市公司京新药业采购经理职务，辞职后自 2002 年起在发行人处任副总经理。报告期内，京新药业为发行人前五大客户。京新药业与发行人供应商元金贸易为同一控制下的公司。

请发行人：

(1) 结合 N-羟乙基哌嗪、N,N-二甲基丙酰胺主要应用领域、光刻胶剥离剂技术迭代发展情况，分析并披露发行人 N-羟乙基哌嗪、N,N-二甲基丙酰胺产品是否存在被替代风险，是否对东进存在重大依赖，对东进的销售是否具有持续性，并就上述事项补充风险提示；(2) 披露与京新药业合作历史，分析向京新药业销售的价格公允性，同时向京新药业及其关联方销售、采购的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露、说明

(一) 结合 N-羟乙基哌嗪、N,N-二甲基丙酰胺主要应用领域、光刻胶剥离剂技术迭代发展情况，分析并披露发行人 N-羟乙基哌嗪、N,N-二甲基丙酰胺产品是否存在被替代风险，是否对东进存在重大依赖，对东进的销售是否具有持续性，并就上述事项补充风险提示

1、N-羟乙基哌嗪、N,N-二甲基丙酰胺主要应用领域

N-羟乙基哌嗪、N,N-二甲基丙酰胺主要应用领域包括电子化学品、环保领域，具体如下：

产品	主要应用领域	主要用途
N-羟乙基哌嗪	电子化学品	用于生产光刻胶剥离液，光刻胶剥离液是液晶显示板生产中必须使用的溶剂。
	环保领域	在环保领域是一种烟气脱硫剂的主要成分。
	生物医药	生物缓冲液的特种化学品。
N,N-二甲基丙酰胺	电子化学品	用于生产光刻胶剥离液，光刻胶剥离液是液晶显示板生产中必须使用的溶剂。

2、光刻胶剥离液技术迭代发展情况

光刻胶剥离液技术发展及迭代情况如下：

时间	发明国家	技术情况
1976 年	日本	剥离剂的最早期发明，日本最先在专利 JP-A-51-72503 中公开了高沸点的烷基苯磺酸，非卤化芳香烃作为剥离剂主要成分。
1982 年	日本	日本专利 JP-A-57-84456 中公开了二甲亚砷和二乙基亚砷作为剥离剂主要成分。后由于这类剥离剂对导电金属膜严重腐蚀性、强毒性和环境污染而被淘汰。

1988 年	美国	美国 4770713 号专利公开了 N-甲基乙酰胺, N,N-二甲基甲酰胺, N,N-二甲基乙酰胺, NN-二乙基乙酰胺, N,N-二甲基丙酰胺, N,N-二甲基丁酰胺等酰胺溶剂; JP-A-63-231343 公开胺化合物和表面活性剂作为剥离剂; JP-A-64-42653 公开了添加单乙醇胺和含氮有机羟基有机化合物的剥离剂; 这些剥离剂增强了剥离能力, 但依然存在对导电金属膜有腐蚀, 强毒性和环境污染的缺点。
1992 年	日本	日本提出含有水或羟基胺化合物作为高温固化得到的光刻胶的剥离剂, 这种光刻胶比以往光刻胶有较大的改善, 一定程度上降低了对导电金属膜和绝缘膜的腐蚀, 也降低了毒性和环境污染, 但在交联光刻胶膜的剥离能力, 以及光刻胶与金属反应形成的副产物的剥离能力较低。
2000 年	韩国	韩国东进在专利 WO01/82002 公开了含有有机胺化合物 1~10wt%(推荐羟乙基哌嗪/羟乙基乙二胺/), 酰胺化合物 30~60wt%(推荐 N,N-二甲基甲酰胺, N,N-二甲基乙酰胺, N,N-二甲基丙酰胺), 水 30~60wt% 和酚类 1~10% (推荐茶尔酚和间苯二酚)。早期由于 N,N-二甲基甲酰胺成本最低, 该剥离剂一直选择 N,N-二甲基甲酰胺, 后由于 N,N-二甲基甲酰胺的毒性大, N,N-二甲基乙酰胺对导电金属膜的腐蚀比 N,N-二甲基丙酰胺强, 该剥离剂改用了 N,N-二甲基丙酰胺。
至今	目前主要光刻胶剥离液供应商集中在日本和韩国, 主流企业大都采用水或羟基胺化合物作为主要成分, 复配生产光刻胶剥离液。	

3、发行人 N-羟乙基哌嗪、N,N-二甲基丙酰胺产品被替代的风险

公司产品 N-羟乙基哌嗪、N,N-二甲基丙酰胺主要用于生产光刻胶剥离液, 而光刻胶剥离液是液晶显示屏生产过程中的必需溶剂。

目前国际市场主要液晶显示产品的生产商主要集中在中国、韩国和中国台湾地区, 主要厂商包括京东方、LG、三星和台湾友达等。目前光刻胶剥离液生产商主要有韩国东进、LG 化学等等。根据行业惯例, 光刻胶剥离液生产商与液晶显示产品的生产商往往配套生产。韩国东进目前是全球最大的光刻胶剥离液生产商之一, 京东方, 韩国三星, LG, 昆山国显, 台湾友达, 华星光电等均是韩国东进的主要客户。

根据对韩国东进公司访谈, 目前及可见未来行业内仍采用水或羟基胺化合物作为主要成分, 复配生产光刻胶剥离液, N-羟乙基哌嗪和 N,N-二甲基丙酰胺仍将是东进公司采购的主要原材料之一, 不会被替代。同时, 发行人为东进公司采购该原材料的两家供应商之一且是最大供应商, 由于大型跨国企业对于主要原材料的采购均采用两家供应商的采购策略, 因此发行人被替代的风险较低。

公司部分产品用于生产光刻胶剥离液, 光刻胶剥离液作为液晶显示屏生产过程中的溶剂, 位于整个产业链的上游, 其产品类型、成分组成、技术路径等主要取决于下游液晶显示制造行业的技术路径和生产需求。液晶显示行业作为

技术密集型行业，其转型升级迭代往往比较快速。若公司无法及时获得下游产品市场产品类型、成分组成或技术革新的信息，则公司在产品开发等方面将落后于市场，无法及时进行产品的更新换代，这将对公司的未来发展带来一定影响。

4、发行人对东进不存在重大依赖，对东进的销售具有持续性

报告期内，韩国东进公司为公司第一大客户，东进公司的销售占比分别为19.82%、24.21%、25.51%和21.61%，占比低于30%，公司不存在依赖单一客户的情形。

发行人与东进公司合作多年，双方签有战略合作协议，合作关系良好，销售具有持续性，主要体现在：

（1）公司产品质量较好，供应能力强

公司建立了一套完备的质量管理和控制体系，覆盖采购、生产、销售的全过程，公司在原材料采购过程中严格控制原材料质量，在生产过程中严格执行工艺标准，保证质量控制的持久、有效。公司主要向东进销售N-羟乙基哌嗪、N,N-二甲基丙酰胺，公司是东进该两种原材料的重要供应商，凭借公司优良的产品质量以及较强的供应能力，公司对该两种产品拥有较强的议价能力，故而可维持较高的毛利率水平。

（2）公司与多家大型企业合作关系良好

公司与多家大型跨国企业客户合作关系良好。公司凭借先进的专业生产技术、系列化的产品、良好的产品质量、稳定的供应及快速响应的营销服务，公司已与东进、诺力昂、京新药业、默克、壳牌等知名企业建立了紧密的战略合作关系并进入其全球采购体系。

综上，发行人对东进不存在重大依赖。同时，发行人作为东进公司采购该原材料的最大供应商，双方合作多年，合作关系良好，发行人对东进的销售具有一定持续性。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（五）光刻胶剥离液迭代风险”中补充披露。

(二) 披露与京新药业合作历史，分析向京新药业销售的价格公允性，同时向京新药业及其关联方销售、采购的原因

1、公司与京新药业合作历史

(1) 京新药业及其关联方情况

报告期内，公司客户中上虞京新药业有限公司、上饶京新药业有限公司、元金贸易，三者受同一实际控制人控制，公司对以上客户的销售金额合并计算并披露。

(2) 双方合作情况

公司与京新药业自 2006 年开始合作，销售方面主要包括向京新药业销售无水哌嗪、N-甲基哌嗪和 N-乙基哌嗪等，采购方面主要为向元金贸易采购六八哌嗪等。具体情况如下：

单位：万元

交易对手	首次交易时间	交易内容	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年度	2017 年度
京新药业	2006 年	销售无水哌嗪	645.07	1,139.25	629.70	849.35
		销售 N-甲基哌嗪	-	25.38	70.65	300.68
		销售 N-乙基哌嗪	1,248.40	2,192.68	1,505.50	1,185.25
元金贸易	2014 年	销售无水哌嗪	-	-	27.25	-
	2019 年	销售 N-甲基哌嗪	161.46	125.03	-	-
	2016 年	采购六八哌嗪	-	-	-	741.94

2、公司向京新药业销售的价格公允性

报告期内，公司向京新药业、元金贸易销售产品的单价对比情况如下：

单位：万元/吨

交易对手	交易内容	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		单价	平均价	单价	平均价	单价	平均价	单价	平均价
京新药业	销售无水哌嗪	3.79	3.59	4.38	4.21	2.29	2.52	2.50	2.37
	销售 N-甲基哌嗪			5.22	4.47	3.5	3.06	2.98	2.82
	销售 N-乙基哌嗪	5.14	4.85	5.74	5.75	3.68	3.64	3.76	3.57
元金贸易	销售无水哌嗪					2.44	2.52	-	-
	销售 N-甲基哌嗪	4.27	3.55	4.86	4.47				

由上表可见，报告期内，公司与京新药业、元金贸易之间销售产品单价与公

司同类产品销售平均单价相比，总体差异较小，主要受销售合同签订时间以及交易量影响。报告期内，公司向京新药业及元金贸易销售 N-甲基哌嗪单价较高，主要因为该产品外销价格较内销低，公司向京新药业及元金贸易销售 N-甲基哌嗪单价与内销客户销售价差异较小，销售价格公允。

3、公司同时向京新药业及其关联方销售、采购的原因

京新药业主要从事医药中间体原料药生产，公司的无水哌嗪、N-甲基哌嗪、N-乙基哌嗪、氢钠等产品可作为医药中间体用于多种原料药的生产，故京新药业向发行人采购上述产品，报告期内，持续为公司的主要客户之一。

元金贸易成立于 2014 年 6 月，与京新药业受同一方共同控制，主营业务为化工产品的贸易。元金贸易具有诺力昂、陶氏化学、扬子石化-巴斯夫等采购资源，报告期内，公司主要向其采购六八哌嗪，作为公司向生产商采购的有效补充，公司向元金贸易采购六八哌嗪具有合理性。

报告期内，发行人与京新药业、元金贸易之间除购销业务外，不存在其他交易事项。发行人向元金贸易采购六八哌嗪，向京新药业、元金贸易销售哌嗪系列产品、氢钠等产品，均为独立式买断式订单，交易不存在利益输送或其他利益安排。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人销售情况和主要客户”之“（二）主要客户情况”之“3、与京新药业合作情况”中补充披露。

二、核查事项

针对上述事项，保荐机构和申报会计师的核查过程如下：

- 1、取得东进公司 2018 年、2019 年年报等资料，了解东进公司业务情况；
- 2、与东进公司管理人员访谈，了解关于东进销售产品的工艺及其难度，了解光刻胶剥离液产品发展与迭代情况；
- 3、与发行人主要管理层访谈，了解公司在湿电子化学品领域产品的核心竞争力情况等；
- 4、就发行人与京新药业的销售情况及对比交易价格情况访谈公司实际控制

人、销售负责人。

三、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、根据对韩国东进公司访谈，目前及可见未来行业内仍采用水或羟基胺化合物作为主要成分，复配生产光刻胶剥离液，N-羟乙基哌嗪和 N,N-二甲基丙酰胺仍将是东进公司采购的主要原材料之一，不会被替代。发行人对东进不存在重大依赖，对东进的销售具有持续性。

2、发行人向元金贸易采购六八哌嗪，向京新药业、元金贸易销售哌嗪系列产品、氢钠等产品，均为独立式买断式订单，交易不存在利益输送或其他利益安排。

问题 11. 关于境外销售

申报材料显示：（1）报告期各期，发行人外销收入占比分别为 32.68%、23.60%、23.54%，均超过 10%，发行人未按照本所《审核关注要点》披露境外销售情况。（2）2020 年 2 月起受疫情因素影响，国内市场需求放缓，因而增加产品出口量。发行人称外销主要用于医药行业，产品相对成熟，毛利率与内销相比较低。（3）发行人主要客户 AARTI DRUGS 为一家印度公司。

请发行人：

（1）披露报告期内销及外销毛利率情况，并结合境外巴斯夫、陶氏等其他市场竞争者毛利率情况，分析境内销售毛利率高于境外销售毛利的合理性；（2）按照本所《审核关注要点》披露主要境外客户、发行人海关出口数据、出口退税金额、境外客户应收账款函证等情况，并分析发行人境外销售收入与上述数据的匹配情况；（3）披露报告期内发行人境外销售的主要地区与发行人出口产品相关的贸易政策是否发生重大不利变化，如有，请分析对发行人出口的影响，并进行风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对境外销售是否实现真实销售、最终销售的核查过程、结论及依据。

回复：

一、发行人补充披露、说明

（一）披露报告期内销及外销毛利率情况，并结合境外巴斯夫、陶氏等其他市场竞争者毛利率情况，分析境内销售毛利率高于境外销售毛利的合理性

1、发行人报告期内销及外销毛利率对比情况

报告期各期，公司内外销毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
内销	11,322.62	32.81%	23,778.26	39.63%	23,078.55	37.14%	16,363.27	37.48%
外销	6,354.41	26.64%	7,319.84	42.88%	7,128.18	37.10%	7,943.01	32.26%
合计	17,677.03	30.59%	31,098.10	40.39%	30,206.73	37.13%	24,306.28	35.77%

公司在同产品内外销定价过程中，考虑成本因素及开拓境外市场，外销产品定价会给予一定优惠，整体体现为公司同产品外销毛利率低于内销毛利率。具体而言，2017年-2018年公司同产品内外销毛利率差异在5%左右；2019年同产品内外销毛利率差异收窄，主要系原材料六八哌嗪采购价格在2018年10月开始涨价，推高产品销售价格，而出口产品使用六八哌嗪系向境外诺力昂采购，基于公司与诺力昂多年的合作关系，经公司与其协商，诺力昂在2019年销售给公司的境外六八哌嗪仍维持原销售价格，从而降低了公司外销产品的单位成本，综合作用下外销毛利率超过内销毛利率。2020年上半年部分产品外销毛利率相对内销下滑幅度更大而销量同比增长，主要系受疫情影响，国内市场需求有所放缓，而境外市场医药原材料需求增长，出现大批量集中应急采购，公司对此进行了一定程度的让利，同时2020年3月开始诺力昂境外六八哌嗪销售价格也进行了调整，致使外销的单位成本优势有所下降，共同造成了外销毛利率的回落。

报告期各期，公司同产品外销、内销收入、成本、毛利率对比情况如下：

单位：万元

2020年1-6月								
销售内容	外销收入	单价	单位成本	外销毛利率	内销收入	单价	单位成本	内销毛利率
无水哌嗪	1,999.63	3.31	2.72	17.86%	1,914.35	3.93	2.86	27.18%

N-甲基哌嗪	1,674.60	3.37	2.71	19.52%	463.97	4.38	3.11	28.99%
N-羟乙基哌嗪	1,406.75	3.44	2.00	41.87%	2,230.66	3.40	2.26	33.48%
脱硫脱碳剂	729.66	1.98	1.20	39.08%	1,394.02	2.22	1.35	39.35%
N-乙基哌嗪	372.98	4.00	2.91	27.21%	1,306.95	5.17	3.41	34.04%
合计	6,183.63			26.84%	7,309.95			32.77%
2019 年								
销售内容	外销收入	单价	单位成本	外销毛利率	内销收入	单价	单位成本	内销毛利率
N-甲基哌嗪	2,925.05	4.15	2.20	47.01%	1,900.99	5.08	2.38	53.09%
N-羟乙基哌嗪	2,036.74	3.50	2.24	36.12%	4,032.27	3.46	2.18	36.85%
无水哌嗪	1,333.48	3.30	2.04	38.13%	4,057.74	4.63	2.80	39.61%
N-乙基哌嗪	486.08	5.59	2.20	60.66%	2,336.18	5.79	3.15	45.62%
脱硫脱碳剂	381.42	2.15	1.22	43.19%	2,965.70	2.30	1.19	48.37%
合计	7,162.77			42.98%	15,292.87			43.17%
2018 年								
销售内容	外销收入	单价	单位成本	外销毛利率	内销收入	单价	单位成本	内销毛利率
N-甲基哌嗪	2,668.95	2.92	1.88	35.80%	1,180.42	3.44	2.02	41.44%
N-羟乙基哌嗪	2,039.85	3.51	1.85	47.17%	4,249.27	3.28	1.72	47.40%
无水哌嗪	1,146.14	2.17	1.76	18.85%	3,028.24	2.68	1.79	33.24%
N-乙基哌嗪	630.73	3.42	1.95	43.01%	1,736.11	3.74	2.31	38.20%
脱硫脱碳剂	414.06	1.83	0.94	48.57%	2,625.71	2.09	1.03	50.47%
合计	6,899.73			37.77%	12,819.75			42.89%
2017 年								
销售内容	外销收入	单价	单位成本	外销毛利率	内销收入	单价	单位成本	内销毛利率
N-羟乙基哌嗪	3,416.79	3.66	1.85	49.34%	2,603.17	3.39	1.71	49.53%
N-甲基哌嗪	2,401.28	2.63	1.99	24.28%	1,328.88	3.25	1.84	43.36%
无水哌嗪	1,216.41	1.86	1.75	6.15%	4,421.66	2.56	1.72	32.61%
氢化钠	460.29	2.84	1.97	30.70%	1,819.93	2.73	1.95	28.75%
N-乙基哌	237.97	2.80	2.50	10.65%	1,274.61	3.77	2.48	34.23%

嗪								
合计	7,732.74			32.46%	11,448.24			37.27%

分产品来看，个别产品内外销毛利率差异存在相反趋势，具体包括：N-羟乙基哌嗪 2020 年 1-6 月外销毛利率高于内销毛利率，主要出口给东进集团境外公司，单位售价因东进集团统一定价与境内销售价格差异较小，而出口产品一般采用进料加工原材料，形成单位成本优势，毛利率相应提高；N-乙基哌嗪 2018 年、2019 年外销毛利率高于内销毛利率，其差异在 2019 年尤其明显，主要系外销 N-乙基哌嗪产品增加使用成本较低的进料加工六八哌嗪作为原材料所致，2019 年六八哌嗪整体价格上浮明显，其带来的成本优势使得外销 N-乙基哌嗪毛利率明显高于内销同类产品；氢化钠 2017 年外销毛利率略高于内销毛利率，主要受当年天津港爆炸事件影响，境外氢化钠需求上升，公司向境外客户销售少量氢化钠产品，主要集中在下半年，因订单产生的时间不同，其定价略高于内销全年均价，使得毛利率略高于内销同类产品。

综合以上，公司产品境内销售毛利率高于境外销售毛利率具备合理性。

2、境外企业毛利率情况

报告期各期，巴斯夫、陶氏毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月份		2019 年	
	收入	毛利率	收入	毛利率
巴斯夫	23,431,611.30	26.02%	46,358,419.80	27.40%
陶氏	12,830,885.80	12.60%	29,963,476.62	14.65%
平均	18,131,248.55	19.31%	38,160,948.21	21.03%
项目	2018 年		2017 年	
	收入	毛利率	收入	毛利率
巴斯夫	47,256,440.60	28.74%	50,305,329.25	31.87%
陶氏	34,044,217.28	17.20%	28,574,056.60	16.88%
平均	40,650,328.94	22.97%	39,439,692.93	24.38%

注：巴斯夫记账本位币为欧元，陶氏记账本位币为美元，均已按 2017 年 12 月 29 日、2018 年 12 月 28 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日对应汇率折算

作为全球化工行业巨头，巴斯夫、陶氏均对旗下各产品经营数据的披露方式进行了深度整合，巴斯夫业务分部主要包括基础化学品、精细化学品、专用化学

品、农业解决方案、原油天然气等，陶氏业务分部主要包括塑料、工业中间体、精细化学品等。两家企业均只披露了各业务分部的销售数据而未列示对应成本，故对于发行人所处的有机胺类精细化学品的境外毛利率尚无公开数据可供比对。

总体上来看，由于化工产品的品项繁多，且不同生产厂商之间产品结构差异较大，综合毛利率不具有直接可比性，但得益于对细分领域的专业深耕与对海外市场的持续开拓，发行人目前已经具备了一定的国际竞争力，外销毛利率高于巴斯夫、陶氏综合毛利率。

综合以上，除特定期间受原材料价格及产品售价影响导致个别产品外销毛利率高于内销毛利率外，发行人总体外销毛利率均低于内销毛利率，具备合理性。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“4、境内外销售毛利率分析”中补充披露。

（二）按照本所《审核关注要点》披露主要境外客户、发行人海关出口数据、出口退税金额、境外客户应收账款函证等情况，并分析发行人境外销售收入与上述数据的匹配情况

1、公司主要境外客户

报告期各期，公司主要境外客户情况如下：

单位：万元

2020年1-6月				
客户名称	销售内容	销售金额	占当期外销收入比例	占当期主营业务收入比例
AARTI DRUGS LIMITED	N-甲基哌嗪	558.94	8.80%	3.16%
	无水哌嗪	402.70	6.34%	2.28%
	N-乙基哌嗪	280.62	4.42%	1.59%
	2-甲基哌嗪	3.70	0.06%	0.02%
	小计	1,245.96	19.61%	7.05%
SHELL CATALYSTS&TECHNOLOGIES PVT LTD	混合羟乙基哌嗪	729.66	11.48%	4.13%
TAIWAN HOPAX CHEMICALS MFG CO LTD	N-羟乙基哌嗪	663.85	10.45%	3.76%
NOURYON FUNCTIONAL CHEMICALS AB	无水哌嗪	659.44	10.38%	3.73%

CATAPHARMA CHEMICALS PTE LTD	N-甲基哌嗪	401.18	6.31%	2.27%
	N-羟乙基哌嗪	51.89	0.82%	0.29%
	无水哌嗪	30.96	0.49%	0.18%
	小计	484.03	7.62%	2.74%
合计		3,782.94	59.53%	21.40%
2019 年				
客户名称	销售内容	销售金额	占当期外销 收入比例	占当期主营业 务收入比例
AARTI DRUGS LTD	N-甲基哌嗪	1,008.37	13.78%	3.24%
	N-乙基哌嗪	334.28	4.57%	1.07%
	2-甲基哌嗪	4.81	0.07%	0.02%
	合计	1,347.46	18.41%	4.33%
DONGJIN SEMICHEM CO LTD	N-羟乙基哌嗪	747.62	10.21%	2.40%
	NN-二甲基丙酰胺	12.66	0.17%	0.04%
	小计	760.28	10.39%	2.44%
TAIWAN HOPAX CHEMICALS MFG CO LTD	N-羟乙基哌嗪	695.56	9.50%	2.24%
CATAPHARMA CHEMICALS PVT LTD	N-甲基哌嗪	408.62	5.58%	1.31%
	N-羟乙基哌嗪	65.44	0.89%	0.21%
	小计	474.06	6.48%	1.52%
NOURYON FUNCTIONAL CHEMICALS AB	无水哌嗪	458.19	6.26%	1.47%
合计		3,735.54	51.03%	12.01%
2018 年				
客户名称	销售内容	销售金额	占当期外销 收入比例	占当期主营业 务收入比例
AARTI DRUGS LIMITED	N-甲基哌嗪	623.90	8.75%	2.07%
	N-乙基哌嗪	489.81	6.87%	1.62%
	小计	1,113.71	15.62%	3.69%
TAIWAN HOPAX CHEMICALS MFG CO LTD	N-羟乙基哌嗪	867.29	12.17%	2.87%
NOURYON FUNCTIONAL CHEMICALS AB	无水哌嗪	777.02	10.90%	2.57%
DONGJIN SEMICHEM CO., LTD	N-羟乙基哌嗪	686.50	9.63%	2.27%
	N,N-二甲基丙酰胺	4.97	0.07%	0.02%
	小计	691.46	9.70%	2.29%
CATAPHARMA	N-甲基哌嗪	577.99	8.11%	1.91%

CHEMICALS PVT LTD	N-羟乙基哌嗪	52.02	0.73%	0.17%
	N-乙基哌嗪	45.40	0.64%	0.15%
	小计	675.42	9.48%	2.24%
合计		4,124.90	57.87%	13.66%
2017 年				
客户名称	销售内容	销售金额	占当期外销收入比例	占当期主营业务收入比例
DONGJIN SEMICHEM CO., LTD	N-羟乙基哌嗪	1,868.98	23.53%	7.69%
	N,N-二甲基丙酰胺	4.30	0.05%	0.02%
	小计	1,873.28	23.58%	7.71%
NOURYON FUNCTIONAL CHEMICALS AB	无水哌嗪	1,023.29	12.88%	4.21%
AARTI DRUGS LIMITED	氯化钠	410.40	5.17%	1.69%
	N-甲基哌嗪	372.50	4.69%	1.53%
	N-乙基哌嗪	166.54	2.10%	0.69%
	2-甲基哌嗪	1.26	0.02%	0.01%
	小计	950.69	11.97%	3.91%
CATAPHARMA CHEMICALS PVT LTD	N-甲基哌嗪	606.60	7.64%	2.50%
	N-羟乙基哌嗪	46.29	0.58%	0.19%
	N-乙基哌嗪	19.19	0.24%	0.08%
	小计	672.08	8.46%	2.77%
TAIWAN HOPAX CHEMICALS MFG CO, LTD	N-羟乙基哌嗪	666.17	8.39%	2.74%
合计		5,185.50	65.28%	21.33%

2、公司出口海关数据

单位：万美元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
账面外销收入	905.19	1,064.84	1,084.83	1,186.37
海关出口数据	928.79	1,059.92	1,066.20	1,191.33
差异	-23.60	4.92	18.63	-4.96

报告期各期公司外销收入与海关出口数据差异原因主要为：

2017年结关4.23万美元系出口给IXOM OPERATIONS PTY LTD的9吨无水哌嗪，提单日期2016年12月30日，剩余差异主要系2017年1-9月与AARTI DRUGS LIMITED使用人民币结算，折算美元数与海关口径存在少许差异；

2018年有9.30万美元系出口给CATAPharma Chemicals Pvt Ltd的20.03吨N-甲基哌嗪，提单日期2018年12月27日，另有9.30万美元系出口给Aarti Drugs Limited的20.01吨N-甲基哌嗪，提单日期2018年12月30日，均于2019年结关；

2019年下半年起绍兴海关不再有查阅进出口明细权限，故保荐机构、申报会计师只能取得海关出口总额，2019年与2020年1-6月账面外销收入与海关出口数据的差异，均系海关结关日期滞后于报关日期和提单日期导致的，由于2018年外销收入中有18.6万美元的收入于2019年结关，对2019年及以后年度产生了时间性差异的影响，从量上看，2019年与2020年1-6月账面外销收入小于海关出口数据合计18.68万美元，与2018年造成的时间性差异18.6万美元相当。

3、公司出口退税情况

公司出口退税按照财税[2012]第39号文执行免抵退政策，“免抵退税办法：生产企业出口自产货物和视同自产货物及对外提供加工修理修配劳务，免征增值税，相应的进项税额抵减应纳增值税额（不包括适用增值税即征即退、先征后退政策的应纳增值税额），未抵减完的部分予以退还。”未抵减完部分才会退税。故境外销售收入与公司实际收到的出口退税额无固定比例关系。

境外收入与免抵退税额之间的关系分年汇总：

单位：万元

年度	2020年 1-6月	2019年	2018年	2017年
免抵退出口货物劳务销售额①	6,334.84	7,408.26	7,523.09	7,229.75
免抵退税计税金额乘退税率②	823.53	963.07	978.00	939.87
免抵退税抵减额③	92.98	186.68	293.56	1.82
免抵退税额④	730.55	776.39	684.44	938.05
当期应退税额⑤	11.64	133.17	35.10	19.46
当期免抵税额⑥	718.91	643.22	649.34	918.59

①免抵退出口货物劳务销售额系纳税申报表上外销收入金额，与账面外销收入的差异，主要系时间性差异导致，即免抵退税申报时间晚于收入确认时间所致，具体差异如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
账面外销收入金额	6,354.41	7,319.84	7,128.18	7,943.01
免抵退出口货物劳务销售额	6,334.84	7,408.26	7,523.09	7,229.75
差异	19.57	-88.42	-394.91	713.26
其中：时间性差异	19.57	-88.42	-394.91	212.87
氢钠出口不得免抵退				460.29
子公司东兴化工（注）				40.10

注：子公司东兴化工系商贸企业，不适用免抵退政策，2017 年东兴化工可退税额=进口货物计税金额*13%=28.36*13%=3.69 万元。

②免抵退税计税金额乘退税率=①*13%

③免抵退税抵减额=进料加工免税进口料件组成计税价格*13%

④免抵退税额=②-③

⑤当期应退税额，系（期末留抵税额-免抵退税不得免征和抵扣税额）与④比较之后取小值

⑥当期免抵税额=④-⑤

2017年公司免抵退税抵减额大幅减少，主要由于公司正在办理外转内手续，暂停了进料加工业务。2019年退税金额较大，主要系公司当年工程投入大幅增加，形成留抵税额退税。

4、公司境外客户应收账款函证情况

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
境外客户应收账款余额（万元）	1,746.68	1,224.50	771.65	1,090.87
发函金额（万元）	1,356.21	1,086.89	633.42	844.75
发函比例	77.65%	88.76%	82.09%	77.44%
回函确认金额（万元）	811.38	776.11	633.42	728.55
回函比例	59.83%	71.41%	100.00%	86.24%
回函确认金额占应收账款余额比例	46.45%	63.38%	82.09%	66.79%
替代测试金额（万元）	544.83	310.78	-	116.2
替代测试确认应收账款比例	31.19%	25.38%	0.00%	10.65%
境外客户应收账款合计可确认比例	77.65%	88.76%	82.09%	77.44%

5、公司境外客户收入函证情况

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
境外客户收入发生额	6,354.41	7,319.84	7,130.00	7,902.80
发函金额	4,992.10	5,782.51	5,001.10	6,210.15
发函比例	78.56%	79.00%	70.14%	78.58%

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
回函确认金额	4,397.98	4,663.34	4,646.75	5,990.42
回函比例	88.10%	80.65%	92.91%	96.46%
回函确认收入比例	69.21%	63.71%	65.17%	75.80%
替代测试金额	594.12	1,119.17	354.35	219.73
替代测试确认收入比例	9.35%	15.29%	4.97%	2.78%
境外客户收入合计可确认比例	78.56%	79.00%	70.14%	78.58%

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、主营业务收入区域结构分析”中补充披露。

以上楷体加粗部分已在保荐工作报告“第二节 项目存在问题及其解决情况”之“五、保荐机构按照监管部门要求对发行人相关事项的核查情况”之“（六）关于发行人境外销售相关事项的核查”中补充披露。

（三）披露报告期内发行人境外销售的主要地区与发行人出口产品相关的贸易政策是否发生重大不利变化，如有，请分析对发行人出口的影响，并进行风险提示

报告期内公司境外销售的主要地区情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
亚洲	5,692.96	6,678.32	5,807.77	6,331.79
其中：印度	3,254.00	3,610.60	3,237.81	3,051.51
韩国	605.60	1,170.94	1,064.07	1,997.14
中国台湾	891.19	1,151.59	1,272.68	1,070.07
新加坡	729.66	276.29		
其他	212.51	468.90	233.21	213.07
欧洲	659.44	525.08	897.43	1,073.39
其中：荷兰	659.44	458.19	777.02	1,023.29
其他		66.89	120.41	50.10
其他	2.01	116.44	422.99	537.83
合计	6,354.41	7,319.84	7,128.19	7,943.01

经查询商务部网站，尚未发现权威机构发布对于公司出口产品相关的负面

清单，以上地区贸易政策亦未就自中国进口产品或进口发行人出口相关产品作出负面约束，公司产品出口相关贸易政策未发生重大不利变化。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、主营业务收入区域结构分析”中补充披露。

二、核查事项

针对上述事项，保荐机构和申报会计师的核查过程如下：

1、对发行人境外销售收入实施穿行测试、细节测试等，将其出口销售收入明细与销售合同、发货单、出口报关单、提单等单据进行核对，检查外汇银行回单；抽样结果显示发行人境外收入真实、核算准确；

2、对发行人外销与内销的销售单价、单位成本、毛利率等进行分析性复核，以核查境外经营成果指标的合理性；比对结果显示发行人外销产品销售单价、毛利率的变动能够得到合理解释；

3、对发行人报告期内的主要外销客户进行函证，取得回函并对未回函的客户实施替代程序，报告期各期通过函证程序确认境外客户应收账款余额的比例分别为：77.44%、82.09%、88.76%、77.65%；**境外客户收入比例分别为 78.58%、70.14%、79%、78.56%**；

4、获取发行人管辖海关关于发行人报告期内进出口报关明细数据，与发行人外销数据进行核对，并查明差异原因，其中 2019 年下半年起绍兴海关仅有查阅进出口总额的权限，项目组成员结合公司外销台账与海关报关系统内的信息进行逐笔核对；核对结果显示差异主要系海关结关系统时间性差异；

5、发行人不存在境外经销商，针对发行人销售给外贸公司的出口货物，获取发行人的出口报关单及对方单位的海运提单，以核查是否实现最终销售；结果显示发行人报关后几个工作日内客户即装船实现终端销售；

6、对发行人报告期内的主要外销客户 AARTI DRUGS LIMITED、CATAPHARMA CHEMICALS PTE LTD、TAIWAN HOPAX CHEMICALS MFG CO LTD 进行视频走访；结果显示境外客户均真实存在、签订的合同均如实履行、

发行人与境外客户不存在关联关系及非经营性资金往来等；

7、访谈发行人销售负责人，询问发行人的境外销售总体情况、主要外销产品的终端用途、主要境外客户的区域分布及信用情况。

三、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、除特定期间受原材料价格及产品售价影响导致个别产品外销毛利率高于内销毛利率外，发行人总体外销毛利率均低于内销毛利率，具备合理性。

2、发行人已按照《审核关注要点》披露主要境外客户、发行人海关出口数据、出口退税金额、境外客户应收账款函证等情况，发行人境外销售收入与上述数据相匹配。

3、公司产品出口相关贸易政策未发生重大不利变化。

问题 12. 关于原材料成本

申报材料显示：（1）发行人主要原材料为六八哌嗪，报告期各期采购占比分别为 52.28%、44.45%、53.42%。六八哌嗪为诺力昂、巴斯夫等生产商生产乙二胺的副产品，发行人 2019 年六八哌嗪采购价格较上年上涨 82.47%。（2）报告期各期，发行人六八哌嗪采购价格分别为 9.10 元/kg，8.96 元/kg，15.83 元/kg。公开资料显示，同期国邦医药采购六八哌嗪价格分别为 7.82 元/kg、9.59 元/kg、17.27 元/kg。（3）2017 年上半年，发行人采购六八哌嗪价格为 0.92 万元/吨，可比公司中欣氟材同期采购价格为 1.44 万元/吨。发行人称中欣氟材采购价格较高主要是由于其向贸易商采购。

请发行人：

（1）结合报告期内巴斯夫等六八哌嗪主要厂商市场供给情况、六八哌嗪需求变化情况，分析并披露 2019 年六八哌嗪大幅涨价的原因；（2）分析并披露六八哌嗪采购价格变动趋势与国邦医药存在较大差异且 2018-2019 年采购价格低于国邦医药的原因；（3）对比中欣氟材六八哌嗪采购价格及发行人向贸易商采购六八哌嗪的采购价格，分析并披露发行人采购价格显著低于中欣氟材的合理

性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露、说明

（一）结合报告期内巴斯夫等六八哌嗪主要厂商市场供给情况、六八哌嗪需求变化情况，分析并披露 2019 年六八哌嗪大幅涨价的原因

报告期内，发行人采购六八哌嗪的单价如下表所示：

六八哌嗪	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
单价（元/吨）	13,876.51	15,827.10	8,956.76	9,098.45

六八哌嗪主要由诺力昂、巴斯夫、陶氏等国际化工巨头企业提供，其市场价格主要由产品供求关系决定。目前，诺力昂（阿克苏）六八哌嗪产能约 12,000 吨/年，巴斯夫六八哌嗪产能约 9,500 吨/年，陶氏六八哌嗪产能约 5,000 吨/年，山东联盟六八哌嗪产能约 3,500 吨/年，合计约 3 万吨/年，报告期内市场供给相对稳定。因 2018 年末北美市场六八哌嗪需求激增，其价格自 2018 年底至 2019 年三季度末大幅增长。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“2、毛利率分析”中补充披露。

（二）分析并披露六八哌嗪采购价格变动趋势与国邦医药存在较大差异且 2018-2019 年采购价格低于国邦医药的原因

公司向不同供应商采购六八哌嗪的价格主要基于商务谈判而成，价格受合作时间长短、采购时间、采购量、对方六八哌嗪的来源、六八哌嗪的质量等因素影响。

根据国邦医药招股说明书，其 2019 年六八哌嗪采购金额为 2,867.80 万元，其披露的重大合同显示，截至 2020 年 3 月 31 日，其正在履行中的合同金额在 1,000 万元以上的采购合同包含与山东联盟化工股份有限公司的采购合同，合同金额为 1,703.40 万元，标的物为哌嗪。

报告期各期，发行人六八哌嗪采购价格与国邦医药对比情况如下：

单位：元/千克

公司名称	供应商	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
发行人	平均	13.88	15.83	8.96	9.10
	其中：山东联盟	-	17.66	10.68	-
	其他供应商	13.81	15.60	8.67	8.85
国邦医药	平均	-	17.27	9.59	7.82

注：发行人其他供应商口径采购价格计算已剔除关税和运费。

由上表可见，发行人向山东联盟采购六八哌嗪的单价与同期国邦医药采购价格相比差异不大。

2018-2019年，发行人采购六八哌嗪的价格低于国邦医药主要系发行人向其他供应商采购的平均采购价格较低所致，明细如下：

2019 年		2018 年	
供应商	单价(元/千克)	供应商	单价(元/千克)
诺力昂	14.46	诺力昂	8.62
扬子石化-巴斯夫	20.40	扬子石化-巴斯夫	9.49
陶氏	12.49	伟铭控股等受同一实际控制人控制的公司	8.24
伟铭控股等受同一实际控制人控制的公司	21.64	济南金祥化工有限公司	8.14
寿光市泰吉经贸有限公司	15.95		
平均	15.60	平均	8.67

2017年发行人并未直接向山东联盟采购六八哌嗪，与国邦医药采购价格可比性不大，且不同企业之间交易价格不透明，存在一定价格差异，具有合理性。2017-2018年，六八哌嗪采购价格变动幅度不大，2019年发行人与国邦医药采购价格均大幅上涨，整体变动趋势一致。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节业务与技术”之“五、发行人主要产品的原材料和能源及其供应情况”之“（一）采购情况”之“1、主要原材料采购情况”中补充披露。

（三）对比中欣氟材六八哌嗪采购价格及发行人向贸易商采购六八哌嗪的采购价格，分析并披露发行人采购价格显著低于中欣氟材的合理性

报告期内，发行人向贸易商采购六八哌嗪的采购价格与中欣氟材六八哌嗪

采购价格对比情况如下：

六八哌嗪	供应商	采购数量（吨）	单价（万元/吨）
发行人	元金贸易	595.98	1.24
	济南金祥化工有限公司	622.82	0.84
	伟铭控股有限公司	519.99	0.93
	合计	1,738.79	1.01
中欣氟材	合计	296.2	1.44

注：中欣氟材数据来源于其招股说明书，发行人采购数据取自于2017年度，中欣氟材采购数据取自于2017年1-6月。

中欣氟材采购六八哌嗪的主要供应商为元金贸易，由上表可知，发行人向元金贸易采购的价格与中欣氟材采购价格差异不大，而发行人采购数量远大于中欣氟材，因此采购价格相对较低。发行人向元金贸易采购价格略高于其余两家贸易商：一方面，六八哌嗪本身无公开市场价格，不同企业之间交易价格不透明，存在一定价格差异；另一方面，元金贸易具有诺力昂、陶氏、扬子石化-巴斯夫等采购资源，能够及时响应公司需求，采购价格相对较高。发行人向济南金祥采购价格较低，主要系2017年其提供六八哌嗪与其他厂家相比质量较不稳定，采购价格较低。

综上，发行人采购价格低于中欣氟材主要因采购量与供应商不同，价格差异具有合理性。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“3、同行业公司毛利率分析”中补充披露。

二、核查事项

针对上述事项，保荐机构和申报会计师的核查过程如下：

- 1、查阅公司报告期六八哌嗪采购明细表；
- 2、实地走访发行人六八哌嗪部分供应商；
- 3、查阅国邦医药、中欣氟材招股说明书。

三、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期内六八哌嗪主要厂商市场供给相对稳定，2019 年六八哌嗪大幅涨价主要系 2018 年末北美市场六八哌嗪需求激增所致。

2、国邦医药主要向山东联盟采购六八哌嗪，2018-2019 年发行人向山东联盟采购价格与同期国邦医药采购价格差异不大。2017 年发行人并未直接向山东联盟采购六八哌嗪，与国邦医药采购价格不具备可比性。2017-2018 年，六八哌嗪采购价格变动幅度不大，2019 年发行人与国邦医药采购价格均大幅上涨，整体变动趋势一致。

3、发行人采购价格低于中欣氟材主要因采购量与供应商不同，价格差异具有合理性。

问题 13. 关于主要供应商

申报材料及公开资料显示：（1）发行人向诺力昂、巴斯夫等生产商采购六八哌嗪存在约束，即每年年初根据生产计划与生产商就采购量进行洽谈并进行口头约定，且诺力昂可提前一个月通知发行人停止供应。（2）发行人同时向元金贸易、东兴化工、金利毛利、伟铭控股等贸易商进行采购，其中金利贸易为叶汀妹妹叶萍控制的公司。上述贸易商向发行人销售的六八哌嗪最终来自于诺力昂、巴斯夫、陶氏等生产商。（3）报告期各期，诺力昂均为发行人第一大供应商，采购占比分别为 35.23%、29.58%、34.41%，发行人主要向其采购六八哌嗪、羟乙基乙二胺、哌嗪混合物、乙二胺。同时，诺力昂 2017 年为发行人第五大客户，发行人主要向其销售无水哌嗪。申报材料显示，诺力昂没有无水哌嗪的制造能力。但诺力昂官方网站显示，其产品包括 99.7%纯度的无水哌嗪。

请发行人：

（1）披露各贸易商六八哌嗪的最终来源，向贸易商采购是否存在多次转手情况，发行人与生产商就采购量进行的口头约定是否具有约束力、报告期内的约定和履行情况，分析并披露发行人在与有关生产商签有采购协议的情况下，向贸易商采购而不直接向生产商采购的合理性；（2）披露对前十大供应商采购六八哌嗪的采购价格、采购数量情况，分析向贸易商采购价格与生产商采购价格的差异情况，向贸易商采购的必要性、价格公允性；（3）披露报告期内贸易

商的成立时间、实际控制人、首次向发行人供货时间、实缴资本、发行人支付的采购费用占贸易商同类收入的比重，与发行人是否存在关联关系、相关股东为发行人前员工等情形；（4）分析并披露诺力昂停止对发行人供应是否会对发行人生产经营产生重大影响，按最终生产商穿透披露六八哌嗪采购金额及占比，分析是否存在对相关供应商采购比例较高、严重依赖的风险，并对有关风险进行充分提示；（5）披露发行人向诺力昂采购六八哌嗪及销售无水哌嗪的价格，发行人称诺力昂不具备无水哌嗪生产能力与诺力昂官网信息不一致的原因，分析并披露诺力昂向发行人采购无水哌嗪的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露、说明

（一）披露各贸易商六八哌嗪的最终来源，向贸易商采购是否存在多次转手情况，发行人与生产商就采购量进行的口头约定是否具有约束力、报告期内的约定和履行情况，分析并披露发行人在与有关生产商签有采购协议的情况下，向贸易商采购而不直接向生产商采购的合理性

1、各贸易商六八哌嗪的最终来源，是否存在多次转手情况

报告期内公司采购六八哌嗪的贸易商总共有4家，各贸易商六八哌嗪的最终来源及多次转手情况详见下表：

序号	贸易商名称	最终生产商	经转手贸易商
1	伟铭控股有限公司	陶氏	-
2	济南金祥化工有限公司	山东联盟化工股份有限公司	-
3	元金贸易	诺力昂	-
		扬子石化—巴斯夫	-
		陶氏	伟铭控股有限公司
4	寿光市泰吉经贸有限公司	山东联盟化工股份有限公司	-

元金贸易上一级供应商为诺力昂、扬子石化—巴斯夫、伟铭控股有限公司，最终生产商包括诺力昂、扬子石化—巴斯夫以及陶氏，中间无其他转手情况。除元金贸易外，向其他贸易商采购均不涉及多次转手情况。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节业务与技术”之“五、发行人主要产品的原材料和能源及其供应情况”之“（一）采购情况”之“1、主要原材料采购情况”中补充披露。

2、发行人与生产商就采购量进行的口头约定是否具有约束力、报告期内的约定和履行情况

根据与诺力昂的访谈，公司在每年年初制定当年的排产计划，就预计采购需求与诺力昂进行商谈，诺力昂会根据其产品生产计划预计当年六八哌嗪等的产量规模，结合公司经营战略考虑，预计供应给公司的最大规模，并就此达成意向约定，实际过程中参照执行，因考虑市场变化等因素可能会作出一定幅度的调整。因此，双方基于多年来良好的合作关系采用口头约定的方式，相对于以书面合同约定的方式更灵活、便利。报告期内，发行人与诺力昂就六八哌嗪采购的约定与履行情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
约定采购规模（吨）	2,500.00	5,000.00	5,000.00	4,000.00
实际采购规模（吨）	2,498.86	3,813.53	4,531.85	5,642.08

注：2020 年 1-6 月的约定采购规模按全年约定规模的二分之一计算。

由上表可见，除2019年外，发行人与诺力昂就六八哌嗪采购的约定规模与实际履行情况差异不大。因2018年末北美市场六八哌嗪需求激增，其价格自2018年底至2019年三季度末持续增长，公司根据以往市场经验及生产成本考量，在六八哌嗪涨价期间减少了部分采购数量，因此2019年的实际采购规模低于约定采购规模。

基于上述口头约定，发行人与诺力昂签订了采购框架协议，约定合同期内采购达到一定规模后执行返利政策，具体情况如下：

供应商	合同约定期间	合同约定条款	实际执行情况及金额
诺力昂	2018.1.1-2020.12.31 (三年期)	每一合同年度内，达到5000吨时返利为1.5%，达到7000吨时返利为2%	2018、2019年度采购量未达到返点数量，故未获得返利

发行人与扬子石化-巴斯夫同样签订了采购框架协议，约定合同期内采购达到一定规模后执行返利政策，具体情况如下：

供应商	合同约定期间	合同约定条款	实际执行情况及金额
扬子石化-巴斯夫	2017.6.1-2018.5.31	全年实际交付数量大于或等于 1200 吨时, 折扣为全年销售额的 0.7%	采购量未达到返利数量, 故未获得返利
扬子石化-巴斯夫	2018.6.1-2019.5.31	全年实际交付数量大于或等于 1200 吨时, 折扣为全年销售额的 0.7%	实际按合同约定执行, 当期返利金额为 12.33 万元, 2019 年 9 月收到相应金额红字发票
扬子石化-巴斯夫	2019.6.1-2019.12.31	本协议期内实际交付数量大于或等于 700 吨时, 折扣为全年销售额的 0.7%	实际按合同约定执行, 当期返利金额为 14.19 万元, 2020 年 4 月收到相应金额红字发票
扬子石化-巴斯夫	2020.1.1-2020.12.31	本协议期内实际交付数量大于或等于 1200 吨时, 折扣为全年销售额的 0.7%	未到期

报告期内, 发行人向扬子石化-巴斯夫实际采购六八哌嗪的规模如下:

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
约定返利规模 (吨)	600.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
实际采购规模 (吨)	790.36	1,170.42	1,207.48	1,290.24

注: 2020 年 1-6 月的约定返利规模按全年的二分之一计算。

由上表可见, 除 2019 年外, 发行人向扬子石化-巴斯夫采购六八哌嗪的规模与约定达到返利的规模相比差异不大。2019 年采购数量较少主要系公司根据以往市场经验及生产成本考量, 在六八哌嗪涨价期间减少了部分采购数量。

综上, 发行人与诺力昂、扬子石化-巴斯夫就采购量进行的口头约定或签订的框架协议具有约束力。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节业务与技术”之“五、发行人主要产品的原材料和能源及其供应情况”之“(一)采购情况”之“1、主要原材料采购情况”中补充披露。

3、向贸易商采购的合理性

报告期内, 公司采用向生产商采购为主, 向贸易商采购为辅的采购策略。目前国际市场的六八哌嗪的生产来源主要为国际大型化工企业(如诺力昂、巴斯夫等)生产乙二胺过程中的副产品, 故六八哌嗪的产量存在一定的约束。受诺力昂等六八哌嗪生产商的生产周期及海外运输时间等因素的制约, 如果发行人临时产生新增原材料需求, 生产商可能无法及时满足。而贸易商基于自身的

采购资源会获得一定的货源储备，向贸易商采购可作为公司直接向生产商采购的有效补充，故公司向贸易商采购具有合理性。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节业务与技术”之“五、发行人主要产品的原材料和能源及其供应情况”之“（一）采购情况”之“1、主要原材料采购情况”中补充披露。

（二）披露对前十大供应商采购六八哌嗪的采购价格、采购数量情况，分析向贸易商采购价格与生产商采购价格的差异情况，向贸易商采购的必要性、价格公允性

1、对前十大供应商采购六八哌嗪的采购价格、采购数量情况

报告期内，发行人对前十大供应商采购六八哌嗪的单价和数量如下：

单位：万元/吨、吨

供应商名称	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	采购价格	采购量	采购价格	采购量	采购价格	采购量	采购价格	采购量
诺力昂	1.33	2,498.86	1.45	3,813.53	0.86	4,531.85	0.84	5,642.08
扬子石化-巴斯夫	1.55	790.36	2.04	1,170.42	0.95	1,207.48	0.94	1,290.24
陶氏	1.32	225.06	1.25	602.27	-	-	-	-
山东联盟化工股份有限公司	-	-	1.77	393.5	1.07	267.2	-	-
伟铭控股等受同一实际控制人控制的公司	1.72	45.39	2.16	101.71	0.82	1,174.51	0.93	519.99
济南金祥化工有限公司	-	-	-	-	0.81	548.18	0.84	622.82
元金贸易	-	-	-	-	-	-	1.24	595.98

注：上表中伟铭控股非 2019 年和 2020 年 1-6 月的前十大供应商。

2、向贸易商采购价格与生产商采购价格的差异情况，向贸易商采购的必要性、价格公允性

报告期各期，发行人向贸易商与生产商采购价格对比情况及贸易商采购价格公允性分析如下：

（1）2020年1-6月

单位：吨、万元/吨

序号	供应商名称	类型	采购量	采购单价
----	-------	----	-----	------

1	诺力昂	生产商	2,498.86	1.33
2	扬子石化-巴斯夫	生产商	790.36	1.55
3	陶氏	生产商	225.06	1.32
4	伟铭控股等受同一实际控制人控制的公司	贸易商	45.39	1.72
合计			3,559.67	1.38

由上表可见，2020 年上半年，公司向贸易商采购六八哌嗪的单价高于向生产商采购的价格。贸易商伟铭控股的最终生产商为陶氏，发行人间接采购价格高于直接采购价格符合商业逻辑，具有合理性。

（2）2019年度

单位：吨、万元/吨

序号	供应商名称	类型	采购量	采购单价
1	诺力昂	生产商	3,813.53	1.45
2	扬子石化-巴斯夫	生产商	1,170.42	2.04
3	陶氏	生产商	602.27	1.25
4	山东联盟化工股份有限公司	生产商	393.50	1.77
5	伟铭控股等受同一实际控制人控制的公司	贸易商	101.71	2.16
6	寿光市泰吉经贸有限公司	贸易商	29.00	1.59
合计			6,110.43	1.57

由上表可见，2019 年，公司向不同供应商采购六八哌嗪的单价存在较大差异，其中向寿光市泰吉经贸有限公司采购价格小于向山东联盟的采购价格，主要受采购时间影响，公司向寿光市泰吉经贸采购的时间在 2019 年一季度，向山东联盟采购的时间从 2019 年一季度至三季度末，由于六八哌嗪市场价格自 2018 年底至 2019 年三季度末持续增长，使得 2019 年度，向山东联盟间接采购价格小于直接采购。

发行人向伟铭控股采购的价格显著高于向陶氏的采购价格，除了由于间接采购价格高于直接采购之外，主要受采购时间影响。公司向伟铭控股采购的时间在 2019 年 8 月底至 12 月初，向陶氏采购的时间在 2019 年 4 月至 12 月末，由于六八哌嗪价格自 2018 年底至 2019 年三季度末持续增长，至 2019 年底逐步回落，使得向陶氏间接采购价格与直接采购差异较大。

（3）2018年度

单位：吨、万元/吨

序号	供应商名称	类型	采购量	采购单价
1	诺力昂	生产商	4,531.85	0.86
2	扬子石化-巴斯夫	生产商	1,207.48	0.95
3	伟铭控股等受同一实际控制人控制的公司	贸易商	1,174.51	0.82
4	济南金祥化工有限公司	贸易商	548.18	0.81
5	山东联盟化工股份有限公司	生产商	267.20	1.07
合计			7,729.22	0.87

由上表可见，2018 年，公司向生产商直接采购价格与贸易商采购价格存在一定差异，其中向济南金祥化工有限公司采购价格小于向山东联盟的采购价格，主要受采购时间影响，2018 年上半年，主要向济南金祥化工有限公司采购，2018 年底主要向山东联盟直接采购，由于 2018 年底开始，六八哌嗪市场价格上涨明显，使得 2018 年度，向山东联盟间接采购价格小于直接采购。

发行人向伟铭控股采购的价格与同期直接向六八哌嗪生产商采购的价格相比差异不大，伟铭控股的最终生产商为陶氏，同期发行人并未向其直接采购，可比性不大。

(4) 2017年度

单位：吨、万元/吨

序号	供应商名称	类型	采购量	采购单价
1	诺力昂	生产商	5,642.08	0.84
2	扬子石化-巴斯夫	生产商	1,290.24	0.94
3	元金贸易	贸易商	595.98	1.24
4	济南金祥化工有限公司	贸易商	622.82	0.84
5	伟铭控股等受同一实际控制人控制的公司	贸易商	519.99	0.93
合计			8,671.10	0.89

由上表可见，2017 年，公司向元金贸易采购单价较高，主要系元金贸易具有诺力昂、陶氏、扬子石化-巴斯夫等采购资源，能够及时响应公司需求，采购价格相对较高。公司向济南金祥化工和伟铭控股采购的价格与同期直接向生产商采购的价格相比差异不大。且济南金祥化工的最终生产商为山东联盟，伟铭控股的最终生产商为陶氏，同期发行人并未向其直接采购，可比性不大。

综上，发行人向贸易商采购价格与生产商采购价格的差异主要受采购时间影响，同期的间接采购价格一般高于直接采购价格，符合商业逻辑和市场情况，采购价格具有公允性。

公司向贸易商采购的必要性分析如下：

目前，六八哌嗪主要来源为大型化工企业生产乙二胺的副产品，主要由诺力昂、巴斯夫、陶氏等国际化工巨头企业提供，我国仅有山东联盟有一定生产能力。目前，诺力昂（阿克苏）六八哌嗪产能约 12,000 吨/年，巴斯夫六八哌嗪产能约 9,500 吨/年，陶氏六八哌嗪产能约 5,000 吨/年。故六八哌嗪的产量存在一定的约束。

报告期内，公司坚持采用向生产商采购为主，向贸易商采购为辅的采购策略。在具体执行过程中，公司主要通过三种形式进行采购：（1）向大型生产企业直接采购，比如诺力昂、巴斯夫、陶氏、山东联盟等；（2）向大型生产企业的代理商采购，比如伟铭控股为陶氏在中国的代理商、济南金祥化工有限公司为山东联盟的代理商；（3）向贸易商采购，比如元金贸易和寿光市泰吉经贸有限公司。

随着哌嗪应用领域的逐步拓宽，六八哌嗪的供应整体偏紧，为了拓展供应商的范围，丰富采购渠道，保证原材料供给的稳定性和控制原材料成本，公司一方面逐步增加了直接采购比例，逐步减少与贸易商和代理商的采购，另一方面，公司一直希望尽量避免单一原材料供应商采购占比较高的情况，希望平衡上述三家主要六八哌嗪生产商的采购量，希望增加向巴斯夫和陶氏的采购。

如果市场供需情况发生较大变化或者公司为响应临时产生的新增原材料需求，贸易商基于自身的采购资源会获得一定的货源，向贸易商采购可作为公司直接向生产商采购的有效补充，如 2017 年为应对东进公司和 RESEARCHCHEM 等公司突然增加的产品需求，公司通过贸易商元金贸易采购原材料进行补充；2018 年 3 月向伟铭控股大量采购六八哌嗪主要系客户长沙华时捷、扬州益康生需求增加所致；2018 年 9 月因当月伟铭控股的采购单价与其他供应商相比相对较低，因此公司适当的增加了采购量；2019 年开始，发行人逐步减少与伟铭控股（陶氏代理商）的业务量，与陶氏建立了直接的业务合作关系。

因此，公司向贸易商采购具有一定的必要性。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节业务与技术”之“五、发行人主要产品的原材料和能源及其供应情况”之“（一）采购情况”之“1、主要原材料采购情况”中补充披露。

（三）披露报告期内贸易商的成立时间、实际控制人、首次向发行人供货时间、实缴资本、发行人支付的采购费用占贸易商同类收入的比重，与发行人是否存在关联关系、相关股东为发行人前员工等情形

1、报告期内六八哌嗪贸易商的基本情况

报告期内公司采购六八哌嗪的贸易商的总共有4家，其基本情况如下：

序号	贸易商名称	成立时间	注册资本 (万元)	实缴资本 (万元)	实际控制人	首次向发 行人供货 时间	与发行人 是否存在 关联关系	股东是 否为发 行人前 员工
1	伟铭控股有限公司	2017. 2. 28	-	已发行股本 1 万港币	张奕良	2017 年 6 月	否	否
	深圳市深景浪科技有限公司	2013. 3. 21	100. 00	100. 00				
2	济南金祥化工有限公司	2013. 10. 11	200. 00	200. 00	贾雯雯	2014 年 8 月	否	否
3	元金贸易	2014. 6. 5	2, 000. 00	2, 000. 00	吕钢	2016 年 10 月	否	否
4	寿光市泰吉经贸有限公司	2012. 9. 5	30. 00	30. 00	郝建东	2019 年 3 月	否	否

2、发行人支付的采购费用占贸易商同类收入比重

伟铭控股等受同一实际控制人控制的公司、济南金祥化工有限公司出于保密考虑，未提供其主要财务数据，经公开渠道检索，亦未能获取。

元金贸易为公司2017年度六八哌嗪的第三大供应商。2017年度，公司支付的六八哌嗪采购费用占元金贸易六八哌嗪产品销售收入比重的58.40%，占元金贸易总收入（按2018年度数据测算）的1.15%。

寿光市泰吉经贸有限公司为公司2019年度的六八哌嗪供应商之一，公司支付的六八哌嗪采购费用占寿光市泰吉经贸有限公司六八哌嗪产品销售收入（按2019年1-6月数据测算）比重的16.10%。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节业务与技术”之“五、发行人主要产品的原材料和能源及其供应情况”之“（一）采购情况”之“1、主要原材

料采购情况”中补充披露。

(四) 分析并披露诺力昂停止对发行人供应是否会对发行人生产经营产生重大影响, 按最终生产商穿透披露六八哌嗪采购金额及占比, 分析是否存在对相关供应商采购比例较高、严重依赖的风险, 并对有关风险进行充分提示

1、按最终生产商穿透披露六八哌嗪采购情况

报告期内, 按照六八哌嗪的最终来源情况划分, 公司向六八哌嗪主要供应商的采购情况如下:

(1) 2020年1-6月

单位: 万元

序号	最终来源供应商	类型	采购金额	占比
1	诺力昂	直接采购	3,313.81	67.09%
2	扬子石化-巴斯夫	直接采购	1,227.80	24.86%
3	陶氏	直接采购	297.42	6.02%
		间接采购	78.23	1.58%
合计			4,917.25	99.55%

(2) 2019年度

单位: 万元

序号	最终来源供应商	类型	采购金额	占比
1	诺力昂	直接采购	5,512.96	57.00%
2	扬子石化-巴斯夫	直接采购	2,387.93	24.69%
3	陶氏	直接采购	752.05	7.78%
		间接采购	220.08	2.28%
4	山东联盟	直接采购	695.10	7.19%
		间接采购	46.25	0.48%
合计			9,614.37	99.41%

(3) 2018年度

单位: 万元

序号	最终来源供应商	类型	采购金额	占比
1	诺力昂	直接采购	3,908.42	56.46%
2	扬子石化-巴斯夫	直接采购	1,145.52	16.55%
3	陶氏	间接采购	968.24	13.99%

序号	最终来源供应商	类型	采购金额	占比
4	山东联盟	直接采购	285.29	4.12%
		间接采购	446.15	6.44%
合计			6,753.61	97.56%

(4) 2017年度

单位：万元

序号	最终来源供应商	类型	采购金额	占比
1	诺力昂	直接采购	4,715.97	59.78%
		间接采购	247.31	3.13%
2	扬子石化-巴斯夫	直接采购	1,212.27	15.37%
		间接采购	247.31	3.13%
3	陶氏	间接采购	729.87	9.25%
4	山东联盟	间接采购	524.38	6.65%
合计			7,677.11	97.31%

注：元金贸易的采购最终来源包括诺力昂、扬子石化-巴斯夫、陶氏，此处将其采购来源按各三分之一平均计算。

由上表可知，公司六八哌嗪采购较为稳定，且公司具备以替代原材料生产哌嗪系列产品的生产能力，六八哌嗪供应波动不会对发行人的持续经营能力造成重大影响。

发行人已在重大事项提示中披露发行人供应商集中的风险，具体如下：

公司的供应商相对集中，报告期内公司向前五名供应商采购的合计金额占当期采购总额的比例分别为60.05%、58.55%、66.56%和69.87%，其中向诺力昂采购的金额占比分别为35.23%、29.58%、34.41%和40.18%，存在供应商集中度较高的风险。

公司主要原材料之一六八哌嗪的供应商包括诺力昂、巴斯夫、陶氏等跨国公司，供应商集中度较高主要是由全球化工行业特点决定的。如果国际主要基础化工原料供应商由于市场原因或其他原因减少与公司的合作，对公司经营将产生不利影响。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节业务与技术”之“五、发行人主要产品的原材料和能源及其供应情况”之“（一）采购情况”之“1、主要原材料采购情况”中补充披露。

2、报告期内，公司向诺力昂采购的数量、金额及占各期采购总额的比重如下：

单位：吨、万元、%

采购品种	2020 年 1-6 月			2019 年			2018 年			2017 年		
	数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比
六八哌嗪	2,498.86	3,313.81	35.60	3,813.53	5,512.96	30.45	4,531.85	3,908.42	25.10	5,642.08	4,715.97	31.25
羟乙基乙二胺	151.20	273.85	2.94	104.86	154.61	0.85	322.56	433.18	2.78	186.06	206.43	1.37
哌嗪混合物	5,472.67	123.43	1.33	437.22	422.45	2.33	213.58	200.85	1.29	266.58	245.37	1.63
乙二胺	29.70	28.91	0.31	148.94	139.97	0.77	43.2	64.33	0.41	72.00	148.06	0.98
合计	8,152.43	3,740.00	40.18	4,504.55	6,229.99	34.41	5,111.19	4,606.77	29.58	6,166.72	5,315.84	35.23

若诺力昂停止对发行人供应，公司的应对措施具体如下：

(1) 报告期内，发行人哌嗪系列产品的主要原材料为六八哌嗪。六八哌嗪是生产乙二胺过程中的副产品，乙二胺是较为常用的基础化工产品，生产量较大，若诺力昂停止对发行人供应，发行人可向其他供应商采购作为短期替代。

(2) 发行人已通过自主研发，掌握了催化胺化生产哌嗪联产N-烷基哌嗪工艺技术，公司可以乙二胺或羟乙基乙二胺为原材料生产哌嗪系列产品，采用替代原材料进行生产，可以解决约三分之一的六八哌嗪需求量，保证公司短期生产正常运营，但因替代原材料生产需要一定调试时间，故可能存在短期产能较低的情况，使得短期经济效益下滑、毛利率下降；

(3) 除哌嗪系列产品外，公司酰胺系列产品、氢钠产品收入约占公司收入的10%-15%，亦可维持公司短期生产经营；

(4) 若短期内仍无法解决六八哌嗪供应问题，公司将增加催化胺化生产哌嗪产品的产能，但因涉及环评、安评等审批、验收程序，可能需要一定时间。

综上所述，未来如果诺力昂停止对发行人供应，公司短期内会存在经济效益下滑、毛利率下降的风险，但不会面临持续经营风险。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节业务与技术”之“五、发行人主要产品的原材料和能源及其供应情况”之“（一）采购情况”之“1、主要原材料采购情况”中补充披露。

（五）披露发行人向诺力昂采购六八哌嗪及销售无水哌嗪的价格，发行人称诺力昂不具备无水哌嗪生产能力与诺力昂官网信息不一致的原因，分析并披露诺力昂向发行人采购无水哌嗪的合理性

1、报告期内发行人向诺力昂采购六八哌嗪的情况

单位：万元、吨、万元/吨

报告期	采购金额	采购量	采购单价
2020 年 1-6 月	3,313.81	2,498.86	1.33
2019 年	5,512.96	3,813.53	1.45
2018 年	3,908.42	4,531.85	0.86
2017 年	4,715.97	5,642.08	0.84

2、报告期内发行人向诺力昂销售无水哌嗪的情况

单位：万元、吨、万元/吨

报告期	销售金额	数量	单价
2020 年 1-6 月	665.28	254.00	2.62
2019 年	458.19	207.00	2.21
2018 年	777.02	396.40	1.96
2017 年	1,023.29	583.90	1.75

3、诺力昂向发行人采购无水哌嗪的合理性

诺力昂为国际化工巨头，为市场上主要的六八哌嗪生产商之一，与发行人保持长期战略合作关系，系发行人报告期内第一大供应商。根据发行人与诺力昂的访谈记录，诺力昂本身不生产无水哌嗪，基于其自身客户的需求向发行人采购无水哌嗪。因此，诺力昂官网显示其提供的产品包含无水哌嗪与发行人陈述不存在矛盾，诺力昂向发行人采购无水哌嗪系为向其客户提供配套产品，具有合理性。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节业务与技术”之“五、发行人主要产品的原材料和能源及其供应情况”之“（一）采购情况”之“1、主要原材料采购情况”中补充披露。

二、核查事项

针对上述事项，保荐机构和申报会计师的核查过程如下：

1、通过国家企业信用信息公示系统查询发行人六八哌嗪主要供应商工商信

息，包括各级股东、董监高等信息；

- 2、查阅公司报告期六八哌嗪采购明细表；
- 3、访谈发行人六八哌嗪主要供应商；
- 4、查阅公司与六八哌嗪供应商的采购合同；
- 5、查阅报告期内公司销售明细；

三、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人已披露各贸易商六八哌嗪的最终来源，除元金贸易外，向其余贸易商采购不涉及多次转手情况；发行人与诺力昂、扬子石化-巴斯夫就采购量进行的口头约定或签订的框架协议具有约束力，向贸易商采购具有合理性。

2、发行人已披露对前十大供应商采购六八哌嗪的采购价格、采购数量情况，因市场上六八哌嗪整体供应较为集中，贸易商基于自身的采购资源会获得一定的货源，故公司向贸易商采购具有一定的必要性，采购价格主要受采购时间影响，具有公允性。

3、发行人已披露报告期内贸易商的成立时间、实际控制人、首次向发行人供货时间、实缴资本、发行人支付的采购费用占贸易商同类收入的比重。报告期内的贸易商与发行人不存在关联关系，不存在相关股东为发行人前员工等情形。

4、发行人已按最终生产商穿透披露六八哌嗪采购金额及占比；发行人已就公司供应商集中度较高的风险进行了风险提示及重大事项提示；未来如果诺力昂停止对发行人供应，公司短期内会存在经济效益下滑、毛利率下降的风险，但不会面临持续经营风险。

5、发行人已披露向诺力昂采购六八哌嗪及销售无水哌嗪的价格；诺力昂本身不生产无水哌嗪，基于其自身客户的需求向发行人采购无水哌嗪。诺力昂官网显示其提供的产品包含无水哌嗪与发行人陈述不存在矛盾，诺力昂向发行人采购无水哌嗪系为向其客户提供配套产品，具有合理性。

问题 14. 关于产能利用率

申报材料显示：

（1）报告期各期均不存在外协生产情形，无水哌嗪产能利用率分别为 241.49%、67.25%、42.82%，N-甲基哌嗪产能利用率分别为 258.96%、121.31%、38.80%，产能利用率快速下滑。其他主要产品如 N-羟乙基哌嗪、N-乙基哌嗪、脱硫脱碳剂等产能利用率也有不同程度下滑。（2）报告期各期，安徽兴欣生产的三乙烯二胺产能利用率分别为 14.12%、24.90%、31.11%，产能利用率持续较低，且 2019 年销量大幅下滑。（3）2019 年发行人固定资产余额较上年增长 4,477.88 万元，占期末净资产的 18%，主要为发行人新增生产车间。

请发行人：

（1）分析并披露发行人各项产品产能利用率大幅下滑的原因，相关固定资产是否出现减值迹象；（2）结合三乙烯二胺市场需求及市场竞争情况，分析安徽兴欣产能利用率较低，销量下滑的原因，结合对未来产销量的预测情况，分析安徽兴欣相关固定资产是否出现减值迹象；（3）结合报告期后业绩情况，下游客户的需求情况，分析发行人在产能利用率不高的情况下，继续大额购置资产扩充产能的原因，募投项目的必要性，并就产能利用率较低的情况进行风险提示；（4）分析并披露无水哌嗪及 N-甲基哌嗪部分年度产能利用率超过 100% 的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露、说明

（一）分析并披露发行人各项产品产能利用率大幅下滑的原因，相关固定资产是否出现减值迹象

报告期内，公司主要产品的产能利用率情况如下表所示：

主要产品		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
N-羟乙基哌嗪	产能（吨）	1,500.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
	产量（吨）	969.19	2,005.34	2,447.86	2,485.58

主要产品		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	产能利用率	64.61%	66.84%	81.60%	82.85%
无水哌嗪	产能（吨）	1,750.00	3,300.00	2,250.00	1,000.00
	产量（吨）	1,026.17	1,413.18	1,513.20	2,414.93
	产能利用率	58.64%	42.82%	67.25%	241.49%
N-甲基哌嗪	产能（吨）	1,000.00	2,000.00	1,250.00	500.00
	产量（吨）	549.67	776.02	1,516.33	1,294.81
	产能利用率	54.97%	38.80%	121.31%	258.96%
N-乙基哌嗪	产能（吨）	500.00	1,000.00	750.00	500.00
	产量（吨）	380.68	436.49	663.80	364.89
	产能利用率	76.14%	43.65%	88.51%	72.98%
三乙烯二胺	产能（吨）	1,500.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
	产量（吨）	305.52	933.23	746.92	423.61
	销量（吨）	344.20	733.88	849.07	249.70
	产能利用率	20.37%	31.11%	24.90%	14.12%
脱硫脱碳剂	产能（吨）	2,250.00	4,500.00	3,500.00	2,500.00
	产量（吨）	1,011.20	1,646.56	1,715.47	1,297.42
	产能利用率	44.94%	36.59%	49.01%	51.90%
	产销率	106.88%	102.85%	111.15%	97.23%
N,N-二甲基丙酰胺	产能（吨）	1,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
	产量（吨）	370.59	1,117.10	1,156.49	364.39
	销量（吨）	405.49	1,093.12	1,077.35	421.84
	产能利用率	37.06%	55.86%	57.82%	18.22%
氢钠	产能（吨）	500.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
	产量（吨）	169.27	332.56	440.83	825.13
	产能利用率	33.85%	33.26%	44.08%	82.51%

①N-羟乙基哌嗪产能利用率变动分析

报告期内，公司N-羟乙基哌嗪的产能利用率分别为82.85%、81.60%、66.84%和64.61%，最近一年及一期产能利用率较低。主要系公司N-羟乙基哌嗪的产量包括了内部销售及领用，其中内部销售主要销售予子公司安徽兴欣，用于生产三乙烯二胺，但鉴于2019年哌嗪市场价格上涨明显，安徽兴欣选择了诺力昂提供的较经济的BA505（哌嗪混合物，主要成分为N-羟乙基哌嗪）作为原材料，减

少了向兴欣新材的采购，使得内部销售规模下降，最近一年及一期产能利用率较低。

②无水哌嗪产能利用率变动分析

报告期内，公司无水哌嗪的产能利用率分别为241.49%、67.25%、42.82%和58.64%，最近一年及一期产能利用率较低。主要系公司产能计算以环评批复为依据，2018年下半年，公司新增了2,500吨/年无水哌嗪产能，2019年全年产能达到3,300吨，因产能释放需要一定时间，公司2019年根据市场状况，适时、适量生产，使得当年度产能利用率较低。2020年1-6月无水哌嗪的产能利用率已稳步回升。

③N-甲基哌嗪产能利用率变动分析

报告期内，公司N-甲基哌嗪的产能利用率分别为258.96%、121.31%、38.80%和54.97%，最近一年及一期产能利用率较低。主要系公司产能计算以环评批复为依据，2018年下半年，公司新增1,500吨/年N-甲基哌嗪产能，2019年6-11月，公司对原500吨N-甲基哌嗪生产线进行改造，改造期间N-甲基哌嗪的生产暂停，改造后，达到了2,000吨/年N-甲基哌嗪产能，改造期间暂停生产使得2019年N-甲基哌嗪产量降低，导致产能利用率较低。2020年1-6月N-甲基哌嗪的产能利用率已稳步回升。

④N-乙基哌嗪产能利用率变动分析

报告期内，公司N-乙基哌嗪的产能利用率分别为72.98%、88.51%、43.65%和76.14%，2019年产能利用率较低。主要系公司产能计算以环评批复为依据，2018年下半年，公司新增500吨/年N-乙基哌嗪产能，2019年全年产能达到1,000吨，因产能释放需要一定时间，公司2019年根据市场状况，适时、适量生产，使得当年度产能利用率较低。2020年1-6月N-乙基哌嗪的产能利用率已稳步回升。

⑤三乙烯二胺产能利用率变动分析

报告期内，公司三乙烯二胺的产能利用率分别为14.12%、24.90%、31.11%和20.37%。主要原因在于三乙烯二胺于2017年下半年开始投入生产，当年度产量较低，2018年开始，随着三乙烯二胺生产工艺逐渐成熟，以及下游客户不断

扩展，产销量大幅上升，至2019年产能利用率呈现不断上涨趋势。同时，2019年六八哌嗪采购价格上涨使公司三乙烯二胺生产成本持续增加，而三乙烯二胺市场对标原材料乙二胺价格同期下降，使公司三乙烯二胺毛利率持续降低。为此，公司于2019年底启动三乙烯二胺技改项目的审批工作，于2020年8月完成生产线改造并试车以乙二胺为原料的三乙烯二胺生产工艺，以减少乙二胺市场价格波动对公司产品销售造成的影响。2020年1-6月期间，公司三乙烯二胺生产以消耗存量原材料为主，产销量及产能利用率有所降低。

但因其市场充分开拓仍需一定时间，产能未完全释放，故2018年、2019年、2020年1-6月的产能利用率仍然较低。

⑥脱硫脱碳剂产能利用率变动分析

报告期内，公司脱硫脱碳剂的产能利用率分别为51.90%、49.01%、36.59%和44.94%，2019年产能利用率较低。主要原因在于公司产能计算以环评批复为依据，2018年下半年，公司新增了2,000吨/年脱硫脱碳剂产能，2019年全年产能达到4,500吨，因产能释放需要一定时间，公司2019年根据市场状况，适时、适量生产，使得当年度产能利用率较低。2020年1-6月脱硫脱碳剂的产能利用率已稳步回升。

⑦N,N-二甲基丙酰胺产能利用率变动分析

报告期内，公司N,N-二甲基丙酰胺的产能利用率分别为18.22%、57.82%、55.86%和37.06%。N,N-二甲基丙酰胺作为电子化学品，报告期内随着下游需求的增加，2017年-2019年产能利用率呈现逐渐上升趋势。2020年1-6月，受疫情影响N,N-二甲基丙酰胺主要客户东进采购量有所下降，公司产量及产能利用率相应降低。

⑧氢钠产能利用率变动分析

报告期内，公司氢钠的产能利用率分别为82.51%、44.08%、33.26%和33.85%。氢钠作为公司早期开发的化学品，客户较为分散，下游受医药、化工等企业需求影响较大，产能利用率波动较大。

综合以上，公司上述产品2019年产能利用率有所下降主要受市场供求及公司产品产能提升影响，以上产品产能利用率下降未对公司生产经营造成重大不

利影响。

公司各项产品的产能利用率整体合理，生产设备使用情况正常，并经相关的减值风险分析的程序，上述产品对应的固定资产不存在减值风险。

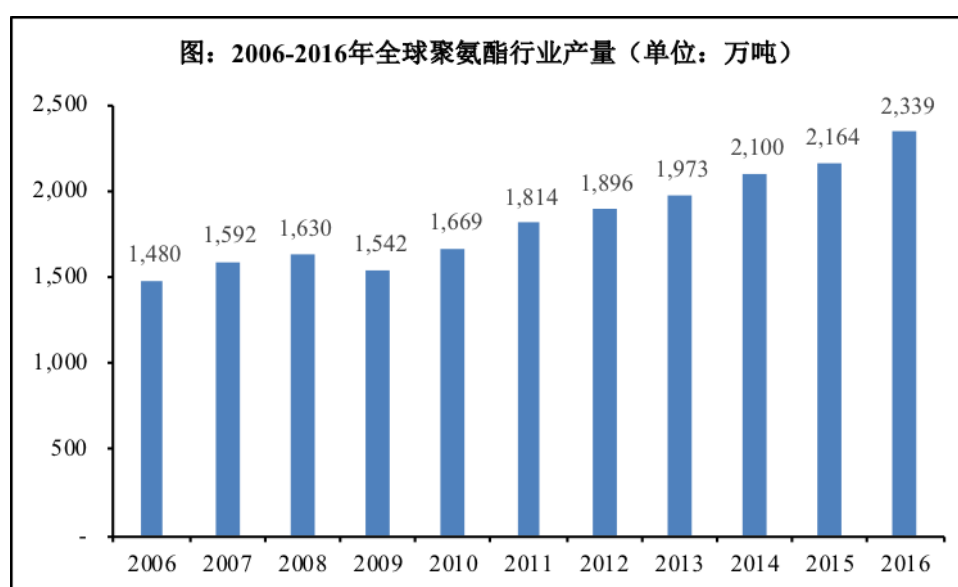
以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人销售情况和主要客户”之“（一）主要产品销售情况”之“1、主要产品的产能、产量和销量”之“（1）产能利用率分析”中补充披露。

（二）结合三乙烯二胺市场需求及市场竞争情况，分析安徽兴欣产能利用率较低，销量下滑的原因，结合对未来产销量的预测情况，分析安徽兴欣相关固定资产是否出现减值迹象

1、三乙烯二胺市场需求及市场竞争情况

三乙烯二胺是一种笼状化合物，表现出极高的催化活性，广泛应用于聚氨酯泡沫、弹性体等各种产品成型。公司生产的三乙烯二胺主要作为聚氨酯发泡催化剂使用。

根据中国聚氨酯工业协会的统计数据，聚氨酯在 2010 年开始产量恢复并持续增长，2016 年全球产量达到 2,339 万吨，预计未来几年全球聚氨酯产量年增幅超过 5%。



数据来源：中国聚氨酯工业协会

目前全球聚氨酯（含聚氨酯原料）行业主要的生产企业包括：万华化学、巴斯夫、德国科思创、陶氏化学、亨斯迈等公司。近年来，由于对可持续发展的重

视，越来越多更加环保的制作工艺在聚氨酯行业内推广使用。预计在未来，随着全球市场的扩张以及制作工艺上的技术升级将给整个聚氨酯行业带来巨大的增长机会。

我国聚氨酯起步于 20 世纪 50 年代末，发展初期是以生产聚氨酯原料为主。20 世纪 80 年代，我国聚氨酯工业开始高速发展，年产量增长速度超过 20%。在 20 世纪 90 年代，随着我国经济水平的持续快速发展，聚氨酯作为新型多功能、先进的高分子材料，具有橡胶和塑料的双重优点，因此应用范围很广泛。

目前，我国是全球最大的聚氨酯生产、消费国。根据中国聚氨酯工业协会统计数据，我国 2000 年聚氨酯产量约 100 万吨，占当年全球总量约 10%；而到 2013 年我国聚氨酯产销量已达到约 870 万吨，2018 年，我国聚氨酯制品消费总量达到 1,130 万吨（数据来源：中聚协弹性体专委会），保持持续高速增长态势。

从聚氨酯分类应用来看，2016 年，我国聚氨酯消耗量中，聚氨酯泡沫 384 万吨，弹性体为 86 万吨。预计“十三五”期间，我国聚氨酯泡沫行业仍将维持以 7%-10% 的速率增长，到“十三五”末，我国聚氨酯泡沫塑料产量将达到 500-550 万吨/年，实现产值突破 800 亿元。

在聚氨酯泡沫材料生产过程中，发泡催化剂起到关键作用。它不仅控制着扩链反应和气泡反应二者的平衡，还能使体系达到理想的起泡和固化时间，使泡沫达到最佳的升起高度，且使泡沫不塌泡、不收缩，获得优良的机械和物理性能。

三乙烯二胺为聚氨酯行业用量最大的发泡催化剂。它的特点是高活性、强发泡，同时也可用于平衡整体发泡及凝胶反应。随着下游聚氨酯行业的快速发展，将带动发泡催化剂等聚氨酯助剂行业的快速发展。

2、安徽兴欣产能利用率较低，销量下滑的原因

子公司安徽兴欣主要负责生产三乙烯二胺，报告期内，三乙烯二胺产能利用率及产销率情况如下表所示：

三乙烯二胺	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产量（吨）	305.52	933.23	746.92	423.61
销量（吨）	344.20	733.88	849.07	249.70
产能利用率	20.37%	31.11%	24.90%	14.12%

三乙烯二胺	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产销率	112.66%	78.64%	113.68%	58.95%

注：安徽兴欣于 2020 年 8 月完成生产线改造并试车以乙二胺为原料的三乙烯二胺生产工艺。

报告期内三乙烯二胺产能利用率变动情况分析详见本问询函回复“问题 14”之“一、发行人说明”之“（一）分析并披露发行人各项产品产能利用率大幅下滑的原因，相关固定资产是否出现减值迹象”之“（5）三乙烯二胺产能利用率变动分析”的相关内容。

报告期内，公司三乙烯二胺的销量分别为 249.70 吨、849.07 吨、733.88 吨和 344.20 吨。三乙烯二胺市场供应商较多，主要采用乙二胺作为生产原料。公司三乙烯二胺生产线于 2017 年下半年投产，采用公司生产的羟乙基哌嗪作为原料，当年度产销量规模均较低；2018 年，随着市场的不断开拓，三乙烯二胺销量得以提升，全年销量较上年增长 240.04%。2019 年，三乙烯二胺对标原材料乙二胺市场价格大幅下滑，受此影响三乙烯二胺市场销售价格下滑，公司三乙烯二胺销量下降 13.57%。子公司安徽兴欣已于 2020 年 8 月完成生产线改造并试车以乙二胺为原料的三乙烯二胺生产工艺，以减少乙二胺市场价格波动对公司产品销售造成的影响。

3、结合对未来产销量的预测情况，分析安徽兴欣相关固定资产是否出现减值迹象

公司三乙烯二胺产品主要销售予浙江华峰新材料有限公司，经访谈浙江华峰新材料有限公司，双方自 2018 年以来合作良好，发行人三乙烯二胺产品质量较好、稳定性高、生产安全环保等优势深得客户信赖，与客户建立了长期、稳定的合作关系，客户粘性较高，被替代的风险较低，根据客户需求，预计年采购量将达 500 吨左右。2020 年上半年由于子公司安徽兴欣生产线改造，三乙烯二胺产量、销量较小。

生产线改造完成后公司 2020 年 8 月、9 月三乙烯二胺产量、销量及毛利率情况如下：

三乙烯二胺	2020 年 9 月	2020 年 8 月
产量（吨）	130.40	60.25
销量（吨）	127.25	16.77

三乙烯二胺	2020 年 9 月	2020 年 8 月
毛利率	2.10%	1.28%

改造完成后，子公司三乙烯二胺产量、销量稳步提升，毛利率情况较 2020 年上半年明显改善。

综上，报告期内，公司三乙烯二胺的产能利用率整体合理，生产工艺调整后，三乙烯二胺产量、销量逐步提升，毛利率逐渐改善，相关生产设备使用情况正常，并经相关的减值风险分析的程序，安徽兴欣相关的固定资产不存在减值风险。

（三）结合报告期后业绩情况，下游客户的需求情况，分析发行人在产能利用率不高的情况下，继续大额购置资产扩充产能的原因，募投项目的必要性，并就产能利用率较低的情况进行风险提示

1、发行人在产能利用率不高的情况下，继续大额购置资产扩充产能的合理性

（1）发行人扩充产能的原因

2017 年发行人无水哌嗪的产能利用率为 241.49%，N-甲基哌嗪的产能利用率为 258.96%，存在超产能生产的情况。为缓解产能不足的情况，发行人 2018 年投资实施了《年产 5100 吨哌嗪系列产品技改扩产及新建年产 500 吨聚氨酯发泡剂、100 吨 N,N-二乙基乙酰胺、2000 吨脱硫剂项目》项目，并于 2018 年 7 月 31 日取得了环评审批、于 2018 年 11 月 27 日取得了安评审批。

公司《年产 5100 吨哌嗪系列产品技改扩产及新建年产 500 吨聚氨酯发泡剂、100 吨 N,N-二乙基乙酰胺、2000 吨脱硫剂项目》主要产品新增产能情况如下表所示：

产品名称	产能（吨/年）		设备说明
	实施前	以新带老实施后	
无水哌嗪	1,000.00	3,300.00	在原有无水哌嗪生产线基础上，新增了刮片机
N-甲基哌嗪	500.00	2,000.00	利用原四车间氨基丙醇产品的厂房以及反应釜、精馏塔等设备，塔釜，冷却塔等
N-乙基哌嗪	500.00	1,000.00	利用原五车间高哌嗪产品厂房以及高压反应釜、精馏塔等设备，新增成品罐等设备
脱硫脱碳剂	2,500.00	4,500.00	主要新增混合釜，储罐等
2-甲基三乙	-	100.00	新建甲类八车间，利用现有三乙烯二胺、N-

产品名称	产能（吨/年）		设备说明
	实施前	以新带老实施后	
烯二胺			羟乙基哌嗪淘汰设备，如反应釜、混合釜、固定床反应器、精馏塔等
N,N-二乙基乙酰胺	-	100.00	

2018 年产能计算时将该部分新增产能按半年数据予以核定，2019 年则按照全年数据计算，故产能数据上 2019 年较 2018 年增长，从而导致 2019 年产能利用率有所下降。报告期内各项产品产能利用率变动情况分析详见本问询函回复“问题 14”之“一、发行人说明”之“（一）分析并披露发行人各项产品产能利用率大幅下滑的原因，相关固定资产是否出现减值迹象”的相关内容。

2019 年发行人固定资产余额较上年增长 4,477.88 万元，占期末净资产的 18%，系四车间、八车间等工程项目完工所致。2019 年，公司新增固定资产总额 5,803.54 万元，其中房屋建筑物新增 2024.34 万元，主要为污水站、污控楼、雨水池以及八车间厂房转固所致，八车间主要生产 2-甲基三乙烯二胺、N,N-二乙基乙酰胺等产品；机器设备新增 3,504.50 万元，主要包括更新了部分原 500 吨/年 N-甲基哌嗪生产线部分设备，新购置、安装 1,500 吨/年 N-甲基哌嗪生产线设备以及新购置 100 吨/年 2-甲基三乙烯二胺生产线设备以及新购置 100 吨/年 N,N-二乙基乙酰胺生产线设备。

（2）下游客户需求及期后业绩情况

报告期内，发行人主要产品为哌嗪系列、酰胺系列和氢钠，应用领域涵盖医药、化工、电子、材料和环保等，其中哌嗪系列为报告期内主要产品，占当期主营业务收入的 80%左右。

哌嗪在各行业的主要应用及市场情况如下表所示：

应用行业	产品在行业内的主要用途	市场情况
电子	光刻胶剥离液的重要成分	2018年半导体、液晶面板、晶硅太阳能三大产业对电子化学品需求量超过70万吨，到2020年产值可破680亿元。（数据来源：国金证券，《电子化学品行业系列报告之五：湿电子化学品：技术进步迅速，龙头企业积极布局增量市场》）
环保	脱硫脱碳	2016-2020年间，火电行业烟气脱硫市场年均市场容量约为201.6亿元。（数据来源：中国产业发展研究网，《2016年中国火电行业脱硫市场容量预测》）

应用行业	产品在行业内的主要用途	市场情况
环保	重金属捕获	2017年中国重金属污水排放总量约为80亿立方，市场规模约145亿元。（数据来源：华经市场研究中心，《2018-2022年污水处理市场深度解析及市场前景容量评估报告》）
材料	聚氨酯发泡催化剂	2018年，我国聚氨酯制品消费总量达到1,130万吨。（数据来源：中聚协弹性体专委会）
材料	阻燃剂	2018年我国阻燃剂消费量达到88.7万吨，接近全球阻燃剂消费总量的三分之一，市场价值达到22.45亿美元。（数据来源：Freedonia报告 http://www.freedoniagroup.com/brochure/32xx/3258smwe.pdf ）
材料	特种工程塑料	特种工程塑料广泛应用于通用机械制造、通信设备制造、铁路运输设备制造、汽车制造、仪器仪表制造及防腐管道制造等领域。
医药	喹诺酮、镇定剂奋乃静、抗肿瘤药物	2016年全球抗菌药物市场规模约为438亿美元。喹诺酮类抗感染药物约占全球抗感染药物市场份额的15%。（数据来源：Visiongain商业信息研究所，《抗菌药物：全球市场预测2012～2022》）； 奋乃静普遍用于治疗偏执性精神病、反应性精神病、症状性精神疾病等，是抗肿瘤药伊马替尼的重要中间体，2017年格列卫销售额为19.43亿美元。（数据来源：诺华年报，天风证券研究所）
生物制药	生物缓冲液	生物缓冲液有阻碍实验溶液PH值变化的作用，在生命科学研究领域有广泛应用。

由上表可见，未来，随着哌嗪在医药和化工等传统领域的需求的稳步增长，同时其在电子、材料和环保领域等的应用不断增加，而且随着新用途的开发和拓展，哌嗪的需求将保持增长趋势。

酰胺系列和氢钠的行业情况如下表所示：

产品名称	主要应用领域	行业发展情况
N,N-二甲基丙酰胺	电子化学品	报告期内，公司电子化学品主要销售予东进。东进是国际著名的化学品供应商，全球范围内供应发泡剂，光刻胶剥离液、显影液、研磨液等产品，广泛用于半导体、平板显示等领域。公司生产的N,N-二甲基丙酰胺作为电子化学品，目前主要作为光刻胶剥离液的组成成分。不仅具有优良剥离效果，且对环境友好，应用空间较广。 预计未来5年，我国湿电子化学品需求的年复增速达到15%，2020年需求总量将会超过100万吨，国内市场空间超过60亿人民币。未来国内高世代线平板显示将处于持续放量的过程，其相关配套材料产业将获得较好的增长前景及盈利前景。
氢钠	医药中间体	氢钠，分子式为NaH，其强碱性可以活化一些化学反应，因而广泛应用于有机合成领域，在有机合成中可用作烷基化试剂、氢化催化剂、克莱逊试剂及释氢剂，还可广泛应用于医药、香料、农药、染料增白剂、除锈剂及其它有机合成中。

总体来看，N,N-二甲基丙酰胺作为电子化学品，与电子行业容量相对应，目标市场巨大；氢钠属于公司早期开发的精细化工品，目前并未作为公司重点研发

和拓展的主要方向。

2020 年 1-6 月，公司主要产品的产量、销量、产能利用率和产销率情况如下表所示：

主要产品	产量（吨）	销量（吨）	产能利用率	产销率
N-羟乙基哌嗪	969.19	1,064.07	64.61%	124.39%
无水哌嗪	1,026.17	1,091.37	58.64%	106.35%
N-甲基哌嗪	549.67	602.46	54.97%	109.60%
N-乙基哌嗪	380.68	346.22	76.14%	90.95%
三乙烯二胺	305.52	344.20	20.37%	112.66%
脱硫脱碳剂	1,011.20	996.93	44.94%	106.88%
N,N-二甲基丙酰胺	370.59	405.49	37.06%	109.42%
氢钠	169.27	170.23	33.85%	100.57%

由上表可见，2020 年上半年公司各产品销售情况良好，其中无水哌嗪、N-甲基哌嗪、N-乙基哌嗪、脱硫脱碳剂等产品产能利用率较上年均有明显增长。

综上所述，报告期公司固定资产的增加，主要为原有生产线设备更新以及新建生产线投入使用所致。为缓解 2017 年超产能生产的情况，公司于 2018 年投资实施“5100 吨哌嗪系列产品技改扩产”项目，扩充产能具有合理性。

2、募投项目的必要性分析

（1）发行人募投项目产品新增产能情况

发行人募投项目包括年产 14,000 吨环保类溶剂产品及 5,250 吨聚氨酯发泡剂项目涉及的主要产品情况如下：

序号	产品名称	产品品类	是否现有产品	是否属于哌嗪类
1	N-羟乙基哌嗪和 N,N'-二羟乙基哌嗪	环保类溶剂	是	是
2	哌嗪-1,4-双二硫代羧酸二钾盐	环保类溶剂	否	否
3	双（2-二甲基氨基乙基）醚	聚氨酯发泡剂	否	否
4	五甲基二乙烯三胺	聚氨酯发泡剂	否	否
5	N-甲基吗啉	聚氨酯发泡剂	否	否
6	二甲氨基乙氧基乙醇	聚氨酯发泡剂	否	否

由上表可见，公司募投项目中，N-羟乙基哌嗪和 N,N'-二羟乙基哌嗪为公司

现有产品，其余产品为新产品，公司现有年产 3,000 吨/年 N-羟乙基哌嗪和 2,500 吨/年 N,N'-二羟乙基哌嗪的生产能力；产品应用方面，N,N'-二羟乙基哌嗪主要用作脱硫脱碳剂使用，故将其归类在公司脱硫脱碳剂的产能中，合计生产能力为 4,500 吨/年。

报告期内，公司 N-羟乙基哌嗪和脱硫脱碳剂产品的产能及产能利用率情况如下表所示：

主要产品		2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年度	2017 年度
N-羟乙基哌嗪	产能（吨）	1,500.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
	产量（吨）	969.19	2,005.34	2,447.86	2,485.58
	其中：内部销售及领用（吨）	113.78	193.60	724.20	891.04
	销量（吨）	1,064.07	1,747.98	1,877.54	1,700.87
	产能利用率	64.61%	66.84%	81.60%	82.85%
	产销率	124.39%	96.48%	108.93%	106.67%
脱硫脱碳剂	产能（吨）	2,250.00	4,500.00	3,500.00	2,500.00
	产量（吨）	1,011.20	1,646.56	1,715.47	1,297.42
	其中：内部领用（吨）	78.40	217.88	380.56	241.66
	销量（吨）	996.93	1,469.33	1,483.75	1,026.48
	产能利用率	44.94%	36.59%	49.01%	51.90%
	产销率	106.88%	102.85%	111.15%	97.23%

公司募投项目实施后，将新增 3,000 吨/年 N-羟乙基哌嗪、1,000 吨/年 N,N'-二羟乙基哌嗪生产能力，新增产品的必要性如下分析：

①根据公司“5100 吨哌嗪系列产品技改扩产”项目环评意见，公司现有的 3,000 吨/年 N-羟乙基哌嗪产能中，其中 500 吨产能将逐步淘汰，淘汰后，现有 N-羟乙基哌嗪产能将变为 2,500 吨/年，从报告期 N-羟乙基哌嗪各年产量、销量来看，新增产能具有必要性；

②从生产工艺来讲，募投项目涉及的 N-羟乙基哌嗪和 N,N'-二羟乙基哌嗪为联产工艺，生产 N-羟乙基哌嗪过程中，会联产一部分 N,N'-二羟乙基哌嗪，新增该部分产能具有合理性。

（2）募投项目产品的市场需求及容量、行业前景

①环保类溶剂方面

项目新建环保类溶剂系列产品，主要应用于垃圾焚烧飞灰的重金属固化稳定及水体重金属处理上。

A、垃圾焚烧飞灰的处理方面

城市化带动垃圾处理需求，政策推进垃圾焚烧处理。改革开放以来政府不断出台政策推动农业转移人口市民化，城市化水平不断提升。从 2007 年到 2015 年我国城市化率从 45.9%增长到 56.1%，根据“十三五”规划到 2020 年我国常住人口城市化率将提升到 60%。随着城市化率提升大量人口涌入城市，产生的大量垃圾带动了垃圾焚烧发电处理需求。截至 2016 年底，垃圾焚烧发电项目 273 个，并网装机容量 548.8 万千瓦，年处理垃圾量 10,456 万吨。2017 年新建成投入运行垃圾焚烧发电厂 50 多个左右，创历史新高，预计 2018 年与 2017 年持平。

同时国家对环境保护日益重视，根据《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》等文件，到 2020 年底，设市城市生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理总能力的 50%以上，其中东部地区达到 60%以上，垃圾焚烧发电将维持快速发展。相较于美国，我国对垃圾处理环保要求更高，对垃圾焚烧处理的重视程度更强，推动力度更大，产品市场需求更大。

B、水体重金属处理方面

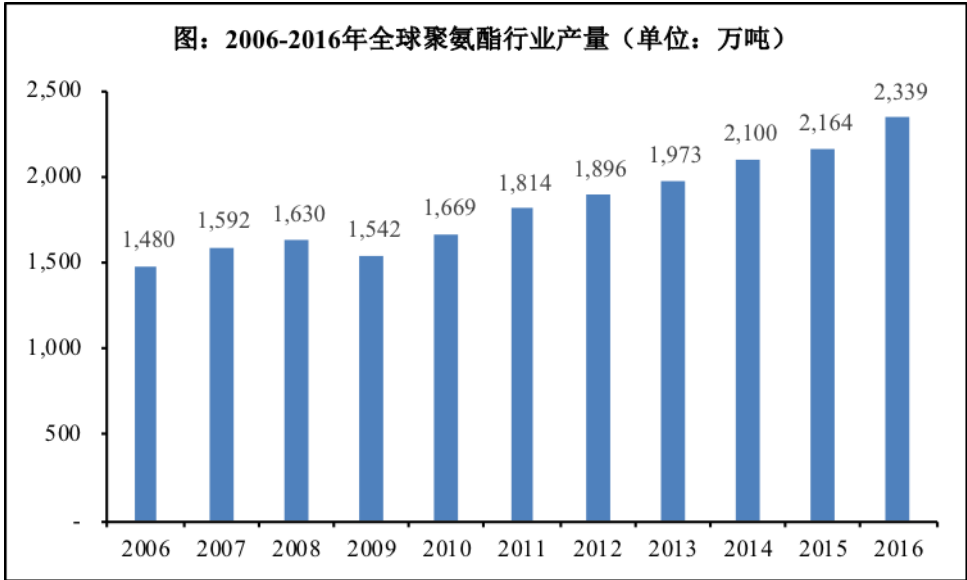
随着全球水资源短缺问题日益严重以及人们对环境的关注程度逐步提升，全球对水处理药剂需求持续增加。2013 年至 2015 年全球水处理药剂市场规模为 237.30 亿美元、252.70 亿美元、268.50 亿美元，预计 2021 年将达到 382.40 亿美元。2015 年全球工业/生产水处理、市政/饮用水处理、污水/废水处理、海水淡化处理的水处理药剂市场规模分别为 90.10 亿美元、80.85 亿美元、61.45 亿美元、36.10 亿美元。2016 年至 2021 年，全球工业/生产水处理、市政/饮用水处理、污水/废水处理、海水淡化处理的市场规模复合年均增长率预计分别为 6.10%、6.20%、6.00%、5.60%，2021 年将分别达到 128.82 亿美元、116.30 亿美元、87.10 亿美元、50.18 亿美元。

②聚氨酯发泡剂方面

聚氨酯是一种新兴的有机高分子材料，被誉为“第五大塑料”，因其卓越的

性能而被广泛应用于国民经济众多领域。产品应用领域涉及轻工、化工、电子、纺织、医疗、建筑、建材、汽车、国防、航天、航空等。聚氨酯产品具有良好的物理性能，应用领域非常广泛，因此在全球范围内取得了快速发展。目前，亚太地区、北美和西欧是全球最主要的聚氨酯产销地区，合计的消费量占到全球总量的 85%以上，但由于北美和西欧的市场已经渐趋饱和，因此近几年以及未来聚氨酯发展的重点集中在亚太地区。此外，在其他新兴国家如印度、巴西、墨西哥等，聚氨酯在建筑、服装、家具等行业中的应用需求也越来越大。

根据中国聚氨酯工业协会的统计数据，聚氨酯在 2010 年开始产量恢复并持续增长，2016 年全球产量达到 2,339 万吨，预计未来几年全球聚氨酯产量年增幅超过 5%。



数据来源：中国聚氨酯工业协会

在聚氨酯应用中，聚氨酯泡沫占比最大，在聚氨酯泡沫材料生产过程中，发泡催化剂起到关键作用。它不仅控制着扩链反应和气泡反应二者的平衡，还能使体系达到理想的起泡和固化时间，使泡沫达到最佳的升起高度，且使泡沫不塌泡、不收缩，获得优良的机械和物理性能。

（3）募投项目产能消化措施

①市场销售保障

公司产品质量达到了国内同行业领先水平，满足了下游高端客户的要求，并提高了产品性能的安全可靠性，也在无形中提升了公司的品牌形象，有利于

公司的长远发展。

公司是我国哌嗪系列品种最齐全、生产规模最大的企业之一，通过多年的经营，形成了一批国内外著名企业客户。公司长期为诺力昂、壳牌、东进、默克等世界著名化工、电子、医药厂商以及京新药业、华海药业、华锋股份等国内重要医药、材料厂商提供产品和服务。

未来公司将逐步完善营销网络，持续开拓全国市场，提升占有率，增强公司盈利能力，主要措施如下：

A、深度挖掘现有客户市场

公司依靠规模、质量方面的优势，已经在现有客户中形成了良好的声誉，建立了稳定合作关系。随着公司产品的升级和应用领域的拓展，下游客户需求的持续增长，挖掘客户的潜在需求是公司增强营销能力的重要手段。通过行业内宣传介绍，加强业务人员的拜访活动，行业峰会的宣传活动增强公司的影响力。

B、大力拓展国内外市场

在继续深耕现有客户的基础上，公司利用品质优势和已经积累的信誉，充分挖掘国内外市场，进一步加大对新市场的开拓力度。公司产品的销售受到物流因素的影响，开拓新兴市场时，以物流运输为导向，优先开发长江沿线的华中地区和东北地区，根据地区间化工企业的产业组成的不同，制定不同的销售策略，扩大销售能力，减轻对于单一销售片区的销售依赖性。

C、提升销售人员素质

加强营销人员体系的建设，通过持续对全员进行产品的特性和生产知识等专业培训，不断提高全员的知识水平和业务技能，鼓励销售人员积极了解公司最新的研发、生产方向和行业内的尖端产品动态。从而更好地为客户提供优质服务，继续加大产品服务优势，全面提高服务质量，进一步提升公司美誉度。

D、加强产销匹配程度

公司坚持深耕行业，精细化工行业中客户对于产品中组成成分有较为细致的要求，营销将坚持以客户为中心，从客户角度出发，以行业发展方向和自身产品优势为基础，匹配双方产销需求，增加营销活动的主动性。

②人才储备保障

针对精细化工行业的特点，组织加强对于新员工的行业经验的培训，抓紧普及行业领先的新工艺、新技术，确保一线操作人员能够熟练操作新产品的生产。加强对于营销团队的培训，确保营销人员能够了解产业链内的深层次客户需求，积极开发潜在客户，转化为公司的未来收入增长点。加强对于中高层管理人员的培训，确保中高层管理人员能够灵活应对复杂的生产经营情况，起到积极管理的作用。

其次，公司高度重视外来高技术人才的引进工作，公司旨在通过提升产品的深加工技术水平，以使产品符合更高标准的环保要求，需重点吸收具备深刻行业认知和研发能力的高科技人才，吸引大量具备专业知识的优秀学生到公司就业，构建良性的产学互动体系。

（4）本次募投项目的必要性

①项目建设符合行业及技术的发展方向

《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》将燃煤烟气脱硫、脱硝、脱汞或一体化的高效技术和装备，碳减排及碳转化利用技术列为优先发展的高技术产业化重点领域。本项目 N-羟乙基哌嗪和 N,N'-二羟乙基哌嗪、哌嗪-1,4-双二硫代羧酸钾盐等环保类溶剂主要应用方向，符合国家相关优先发展高技术产业化等政策的引导方向。

②满足下游新应用领域差异化使用需求和混合复配使用趋势

本项目 N-羟乙基哌嗪和 N,N'-二羟乙基哌嗪、哌嗪-1,4-双二硫代羧酸钾盐等环保类溶剂及双（2-二甲基氨基乙基）醚、N-甲基吗啉、五甲基二乙烯三胺等聚氨酯发泡剂产品能够提升公司综合服务下游客户能力，满足下游客户新应用领域差异化使用需求及混合复配使用趋势，提升综合配套服务能力，增强客户粘性。

③项目建设可以进一步改善公司产品结构

项目建设能够使公司涉足环保类溶剂及聚氨酯发泡剂产品领域，可以改善公司产品结构，形成新的盈利增长点，提升公司效益和竞争力。

④项目建设是公司自身提升发展的需要

公司在多年发展过程中已经积累了一定的生产优势、技术优势、市场优势。通过此次募投项目的实施，第一可以使得公司产品种类更丰富，提升下游客户服务的满意度；第二，新项目建设后投入的新设备将大幅提升公司装备水平和自动化程度，提升公司生产效率；第三，进一步提升公司在环保控制、安全生产控制等方面的水平。因此募投项目的实施是对发行人全方位自身提升发展的需要。

综上所述，募投项目所涉及产品市场空间广阔，新增产能与市场需求变化较为匹配，并且公司将逐步完善营销网络，持续开拓全国市场，提升占有率，发行人具备募投项目产能的消化能力，不存在过度扩产的情况。

3、发行人补充披露

发行人就公司部分产能利用率较低进行风险提示如下：

报告期内，公司部分产品产能利用率较低，公司产品应用领域涵盖新材料、电子化学品、医药中间体等，并且随着行业以及技术的发展，公司产品的应用领域还在不断拓展。如果行业发展速度过慢或现有客户经营情况发生不利变动，公司上述产品将存在产能利用率持续较低的风险，从而对公司的生产经营产生一定影响。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第四节风险因素”之“二、经营风险”之“（四）产能利用率较低的风险”中补充披露。

（四）分析并披露无水哌嗪及 N-甲基哌嗪部分年度产能利用率超过 100% 的原因

2017 年，公司无水哌嗪的产能利用率大于 100%，2017 年、2018 年，N-甲基哌嗪的产能利用率大于 100%，具体情况如下表所示：

主要产品		2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年度	2017 年度
无水哌嗪	产能（吨）	1,750.00	3,300.00	2,250.00	1,000.00
	产量（吨）	1,026.17	1,413.18	1,513.20	2,414.93
	产能利用率	58.64%	42.82%	67.25%	241.49%
N-甲基哌嗪	产能（吨）	1,000.00	2,000.00	1,250.00	500.00
	产量（吨）	549.67	776.02	1,516.33	1,294.81
	产能利用率	54.97%	38.80%	121.31%	258.96%

1、无水哌嗪的产能利用率大于 100%的合理性

2017年无水哌嗪实际产量超核定产能，主要原因是项目设计时，采用乙二胺为主要原料通过烷基化、催化胺化、精馏、刮片等环节方能产出无水哌嗪；2017年因市场上六八哌嗪价格较低，公司直接选用六八哌嗪生产无水哌嗪，仅需要精馏与刮片工艺，生产流程大幅缩短，使得公司实际生产能力大幅提升。

2、N-甲基哌嗪的产能利用率大于 100%的合理性

2017年N-甲基哌嗪实际产能超核定产能，主要原因在于：

(1) N-甲基哌嗪生产工艺的优化。公司通过对生产过程的改进，减少了废物产生，使N-甲基哌嗪的生产过程更加清洁、劳动生产率显著提高，能源和原料得到充分利用，原材料消耗降低，从而使产品产量得以提升；

(2) 生产人员熟练操作提升设备运行效率。随着公司生产人员经验的不断累积，人机磨合更加成熟，自动化水平的不断提升等减少了设备的停工检修的频次，设备的有效运行时间增加，提升了设备整体运行效率，进而使得产品产量的提升，超过设计产能。

(3) 固定床连续催化胺化技术实现哌嗪联产N-烷基哌嗪。公司通过对高活性高选择性催化剂的研究与应用，实现了哌嗪联产N-烷基哌嗪的工艺，在生产无水哌嗪时，可以联产出N-甲基哌嗪和N-乙基哌嗪，新技术的研发也使得N-甲基哌嗪的实际产量得以提升。

2018年7月，公司已取得“5100吨哌嗪系列产品技改扩产”项目环评批复，N-甲基哌嗪的核定产能变为2000吨，当年为计算产能利用率，故产能按年化计算，从核定产能角度讲，N-甲基哌嗪2018年不存在超产能情况。

综上所述，报告期内，公司无水哌嗪、N-甲基哌嗪的产能利用率大于 100%具有合理性。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人销售情况和主要客户”之“（一）主要产品销售情况”之“1、主要产品的产能、产量和销量”之“（1）产能利用率分析”中补充披露。

二、核查事项

针对上述事项，保荐机构和申报会计师的核查过程如下：

- 1、取得发行人及其子公司生产项目的环评批复等资料；
- 2、取得发行人报告期产销量情况；
- 3、取得并查阅发行人固定资产台账；
- 4、对公司三乙烯二胺产品主要客户浙江华峰新材料有限公司进行访谈；
- 5、针对公司三乙烯二胺市场现状、前景及生产工艺改造等访谈公司相关负责人；
- 6、取得了募集资金投资项目的可行性研究分析报告。

三、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、公司各项产品产能利用率有所下降主要受市场供求及公司产品产能提升影响，产能利用率整体合理，生产设备使用情况正常，各项产品对应的固定资产不存在减值风险。
- 2、报告期内，三乙烯二胺因处于市场逐步开拓阶段，产能利用率相对较低，生产工艺调整后，三乙烯二胺产量、销量逐步提升，毛利率逐渐改善，相关生产设备使用情况正常，安徽兴欣相关的固定资产不存在减值风险。
- 3、发行人为缓解 2017 年超产能生产的情况，2018 年投资实施“5100 吨哌嗪系列产品技改扩产”项目扩充产能具有合理性。公司募投项目所涉及产品市场空间广阔，新增产能与市场需求变化较为匹配，发行人具备募投项目产能的消化能力，不存在过度扩产的情况。
- 4、报告期内，发行人无水哌嗪、N-甲基哌嗪产能利用率大于 100%具有合理性。
- 5、发行人已在招股说明书中补充披露“产能利用率较低的风险”。

问题 15. 关于存货

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人存货余额分别为 8,266.75 万元、7,957.59 万元、8,938.34 万元，存货余额较高，存货周转率低于可比公司，且未披露存货库龄。

（2）报告期末，发行人对三乙烯二胺与哌嗪、N-乙基哌嗪混合液存货按照可变现净值分别计提跌价准备 136.69 万元和 420.00 万元。报告期各期，N-乙基哌嗪毛利率分别为 30.52%、39.48%、48.21%。

请发行人：

（1）披露三乙烯二胺与哌嗪、N-乙基哌嗪混合液产品成本及可变现净值情况；（2）披露在哌嗪及 N-乙基哌嗪毛利率较高的情况下，期末对哌嗪、N-乙基哌嗪混合液产品计提大额减值损失的原因；（3）披露报告期各期末存货主要构成情况、存货库龄情况，结合无水哌嗪等具有强吸水性的产品长期储存对其产品质量的影响，分析存货跌价准备是否充分计提。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明存货监盘情况。

回复：

一、发行人补充披露、说明

（一）披露三乙烯二胺与哌嗪、N-乙基哌嗪混合液产品成本及可变现净值情况

根据公司存货跌价准备计提政策，产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

报告期各期末，公司存货的可变现净值确定的具体过程如下：

1、发出商品的可变现净值=合同价格-为实现该销售预计的费用和税金；

2、库存商品的可变现净值=预计售价（依据合同价格或各期末最近销售价格参考计算）-为实现该销售预计的费用和税金；

3、为生产而持有的材料等的可变现净值=产成品估计售价（参考产成品的预计售价）-至完工时将要发生的成本-为实现该销售预计的费用和税金。

三乙烯二胺为子公司安徽兴欣主要产品，直接对外销售，部分产品已签订合同；哌嗪、N-乙基哌嗪混合液系子公司安徽兴欣生产三乙烯二胺产生的副产品，需经加工才可对外销售。

公司于 2019 年期末对三乙烯二胺与哌嗪、N-乙基哌嗪混合液进行存货跌价测试，并计提存货跌价准备，存货跌价测算的过程如下：

(1) 三乙烯二胺存货跌价测算过程：

单位：万元

存货名称	账面余额 a	预计销售税金 b	预计销售费用 c	估计售价 d	可变现净值 e=d-c-b	差异 f=e-a	计提跌价准备金额 g
三 乙 烯 二 胺	592.47	0.87	13.38	470.02	455.78	-136.69	136.69

(2) 哌嗪、N-乙基哌嗪混合液存货跌价测算过程：

单位：万元

存货名称	账面余额 a	继续加工成本 b	预计销售税金 c	预计销售费用 d	估计售价 e	可变现净值 f=e-b-c-d	差异 g=f-a	计提跌价准备金额 h
哌嗪、N-乙基哌嗪混合液	645.54	219.89	3.34	25.05	473.82	225.54	-420.00	420.00

子公司期末三乙烯二胺与哌嗪、N-乙基哌嗪混合液产品存量分别为135.80吨、349.81吨，按照可变现净值分别计提存货跌价准备136.69万元和420.00万元。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“7、存货”中补充披露。

(二) 披露在哌嗪及 N-乙基哌嗪毛利率较高的情况下, 期末对哌嗪、N-乙基哌嗪混合液产品计提大额减值损失的原因

在哌嗪及N-乙基哌嗪毛利率较高的情况下, 期末对哌嗪、N-乙基哌嗪混合液产品计提大额减值损失的原因系:

1、发行人子公司安徽兴欣于2017年下半年正式投产生产三乙烯二胺, 但因报告期内产能利用率较低, 单位产品承担了较多固定制造成本, 故安徽兴欣的哌嗪、N-乙基哌嗪混合液单位成本较高;

2、由哌嗪、N-乙基哌嗪混合液生产出最终产品的工艺较复杂, 需要先进行精馏加工, 精馏后再添加原材料进一步加工才能得到最终产品, 继续加工过程所需耗费材料、人工和制造费用较高;

3、由于哌嗪、N-乙基哌嗪混合液中含有甲基哌嗪、乙基哌嗪、哌嗪、水和部分杂质, 由哌嗪、N-乙基哌嗪混合液为起点生产出最终产品的投入产出比较低。

综合考虑以上三个因素, 虽然哌嗪及N-乙基哌嗪毛利率较高, 但是哌嗪、N-乙基哌嗪混合液产品仍存在减值迹象, 报告期期末对其进行减值测试并计提存货跌价准备。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“(二) 流动资产分析”之“7、存货”中补充披露。

(三) 披露报告期各期末存货主要构成情况、存货库龄情况, 结合无水哌嗪等具有强吸水性的产品长期储存对其产品质量的影响, 分析存货跌价准备是否充分计提

1、公司报告期各期末存货构成及库龄情况:

单位: 万元

年度	存货类别项目	期末余额	1 年以内	1—2 年	2—3 年	3 年以上
2020 年 6 月末	原材料	2,098.22	1,698.19	389.89	0.54	9.6
	库存商品	3,264.06	3,239.35	0.92		23.79
	在产品	1,607.90	1,607.90			

年度	存货类别项目	期末余额	1 年以内	1—2 年	2—3 年	3 年以上
	发出商品	180.6	180.6			
	周转材料	55.34	55.34			
	合计	7,206.12	6,781.38	390.81	0.54	33.39
	占比	100.00%	94.11%	5.42%	0.01%	0.46%
2019 年末	原材料	2,667.45	2,597.20	60.72		9.53
	库存商品	4,713.13	4,307.41	368.26		37.46
	在产品	1,872.91	1,872.91			
	发出商品	220.26	220.26			
	周转材料	68.26	68.26			
	合计	9,542.01	9,066.03	428.98		47.00
	占比	100.00%	95.01%	4.50%		0.49%
2018 年末	原材料	2,502.87	2,430.52	57.25	2.68	12.42
	库存商品	4,121.57	3,819.14	245.36		57.06
	在产品	1,187.20	1,187.20			
	发出商品	192.34	192.34			
	周转材料	58.52	58.52			
	合计	8,062.50	7,687.72	302.61	2.68	69.48
	占比	100.00%	95.35%	3.75%	0.03%	0.86%
2017 年末	原材料	3,165.97	2,379.51	191.08	576.44	18.93
	库存商品	3,807.55	3,637.56	88.62	2.79	78.58
	在产品	1,060.84	1,060.84			
	发出商品	275.50	275.50			
	周转材料	61.04	61.04			
	合计	8,370.90	7,414.45	279.70	579.23	97.51
	占比	100.00%	88.57%	3.34%	6.92%	1.16%

报告期内，公司存货库龄大部分为1年以内，各期末存货库龄在1年以内的存货占存货总额的比例分别为88.57%、95.35%、95.01%和94.11%。

截至2020年6月末，库龄3年以上的原材料、库存商品系发行人原试生产或调整生产线遗留产品、物料和催化剂，因利用或销售价值不大，已全额计提存货跌价准备。

2、无水哌嗪等具有强吸水性的产品长期储存对其产品质量的影响

公司产品包括哌嗪系列、酰胺系列、氢钠等，为保证产品质量，公司各类产品均有完善的储存措施。其中哌嗪系列产品化学性质较为稳定，分解温度均在150℃以上，在室温（-10℃~45℃）保存条件下，无水哌嗪、三乙烯二胺为固体，于密闭充氮袋中保存，其他哌嗪系列产品为液体，于密闭充氮桶或储罐中保存，可长期稳定保存；酰胺系列产品主要系N,N-二甲基丙酰胺，其在室温下为液体，于密闭充氮桶或储罐中保存，可长期稳定保存；氢钠遇水或在潮湿空气中易燃，发行人将其分散在白油中，制成灰白色固体，再氮封于袋中后保存在铁桶中，置于阴凉、干燥的专用库房里，可长期稳定保存。

公司制定了《新产品的有效期确定和复检管理制度》，按各类产品特性制定相应的复检期，由质检中心按公司规定的复检期对存货进行定期质量检测，报告期末未发生产品过期问题。

综上所述，报告期内公司存货保存良好，未发生产品过期问题；报告期各期末，发行人库龄在一年以内的存货占比很高，账龄较长的产成品和原材料均为使用价值不高的原材料或属于呆滞品，已全额计提跌价准备；发行人产成品的市场价格除三乙烯二胺与哌嗪、N-乙基哌嗪混合液外均高于生产成本，不存在减值迹象；对于存在减值迹象的三乙烯二胺与哌嗪、N-乙基哌嗪混合液，各报告期期末已按照存货跌价政策计提存货跌价准备。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“7、存货”中补充披露。

二、核查事项

针对上述事项，保荐机构和申报会计师的核查过程如下：

- 1、了解发行人的存货盘存制度和相关内部控制的有效性；
- 2、了解存货的内容、性质及存放场所，获取企业的盘点计划，评估盘点计划是否适当，向发行人下发存货盘点计划调查问卷；
- 3、编制存货监盘计划，召开存货监盘人员会议并将计划传达给每一位

监盘人员；

4、实施存货监盘程序，在监盘过程中，跟随盘点人员，观察存货盘点计划的执行情况，盘点人员是否准确记录存货的数量和状况；

5、存货监盘中同时进行存货抽盘，从存货盘点记录中选取项目追查至存货实物，以测试盘点记录的准确性；从存货实物中选取项目追查至存货盘点记录，以测试存货盘点记录的完整性；

6、在被审计单位存货盘点结束前，再次观察盘点现场，以确定所有应纳入盘点范围的存货是否均已盘点；获取公司存货盘点表，并对存货盘点表进行复核，形成存货监盘小结。如果存货盘点日不是资产负债表日，获取盘点日至资产负债表日存货收发记录，推算资产负债表日存货数量金额，确定盘点日与资产负债表日之间存货的变动是否已作出正确的记录。

报告期各期末，保荐机构、申报会计师对发行人存货实施监盘程序，各期末存货余额的监盘比例如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
监盘金额	6,561.69	8,721.13	7,321.14	7,504.48
存货余额	7,206.12	9,542.01	8,062.50	8,370.90
监盘占比	91.06%	91.40%	90.80%	89.65%

报告期内，2017年至2020年6月各期末，保荐机构、申报会计师对发行人各期末存货监盘比例为89.65%、90.80%、91.40%和91.06%，监盘占比较高，账实相符。

7、对报告期公司与存货跌价准备相关的会计政策、会计估计进行了复核，对计提存货跌价准备所依据的资料、假设及计提方法进行检查。

8、获取发行人库龄在1年以上的原材料、库存商品明细表，复核主要类型划分是否准确；获取发行人库龄在1年以上的原材料、库存商品跌价准备计提明细表，核查存货跌价准备的计提是否与公司存货跌价政策相符，实施存货跌价测试，核查存货跌价准备计提的准确性。

三、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人已充分披露三乙烯二胺与哌嗪、N-乙基哌嗪混合液产品成本及可变现净值情况；虽然哌嗪及 N-乙基哌嗪毛利率较高，但是哌嗪、N-乙基哌嗪混合液产品由于工艺复杂等原因导致生产成本较高，经减值测试计提了大额的减值准备；发行人已充分披露报告期各期末存货主要构成情况、存货库龄情况，无水哌嗪等具有强吸水性的产品虽然长期储存，但发行人存储得当不会影响产品质量，发行人已充分计提存货跌价准备。

问题 16. 关于应收款项

申报材料显示，发行人应收账款占营业收入比例较低。发行人解释称主要原因为仅给予信用较好的客户一定的账期，其他客户均采取款到发货的销售政策。

请发行人披露报告期内主要客户的信用政策，按照本所《审核关注要点》披露应收账款逾期情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对应收账款、收入的函证情况，包括发函金额及比例、回函金额及比例、未回函的主要客户情况及执行的替代核查程序。

回复：

一、发行人补充披露、说明

1、主要客户（报告期内各年收入前十大）的信用政策情况

单位：万元

客户	收入金额				信用政策
	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年	
AARTI DRUGS LTD	1,245.96	1,347.46	1,113.71	950.69	提单签发日后 90 天承兑交单
上饶京新药业有限公司	970.98	1,795.84	1,286.75	994.17	2017 年为货到验收后 60 天，2018 年至今为货到票到验收后 37 天

客户	收入金额				信用政策
	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年	
上虞京新药业有限公司	922.49	1,561.47	919.10	1,341.11	2017 年为货到验收后 60 天, 2018 年至今为货到票到验收后 37 天
SHELL CATALYSTS&TECHNOLOG IES PTE LTD	729.66	276.29			票到后 60 天电汇
TAIWAN HOPAX CHEMICALS MFG CO LTD	663.85	695.56	867.29	666.17	2019 年 9 月前为提单签发日后 7 天电汇; 2019 年 9 月至今为提单签发后 30 天电汇
NOURYON FUNCTIONAL CHEMICALS AB (注)	659.44	458.19	777.02	1,023.29	发票日期后 30 天电汇
惠州东进世美肯电子 材料有限公司	609.02	628.02	685.60	243.69	货到票到、检验合格后 30 天
鄂尔多斯市东进世美 肯电子材料有限公司	590.51	2,531.61	2,107.90	405.58	检验合格后收到发票 30 天
河南康威药业有限公司	535.22	910.41	744.90	1,565.81	2017 年 1-8 月为货到票到后 15 天, 9-12 月为 10 天, 2018 年为货到票到后 10 天, 2019 年至今为货到票到后 30 天
重庆东进世美肯电子 材料有限公司	527.66	1,115.88	964.51	554.85	款到发货
长沙华时捷环保科技 发展股份有限公司	188.94	1,250.94	996.92	303.61	款到发货
浙江华海药业股份有 限公司	403.31	786.01	709.54	1,076.38	票到后 30 天
DONGJIN SEMICHEM CO LTD	464.79	760.28	691.46	1,873.28	即期信用证
合肥东进世美肯科技 有限公司	314.51	345.01	844.26	465.32	2019 年 7 月前为款到发货, 2019 年 7 月至今为货到票到后 30 天
康索夫科技(北京)有 限公司	-	-	-	803.06	票到后 45 天
CATAPARMA CHEMICALS PVT LTD	484.03	474.06	675.42	672.08	提单签发日后 90 天电汇

2、主要客户应收账款逾期情况

2020年6月末:

单位：万元

客户	期末应收 帐款金额	逾期 金额	逾期时间	客户信用 状况	期后回款 情况	是否单独 计提坏账
TAIWAN HOPAX CHEMICALS MFG CO LTD	30.58	30.58	30天-60天	良好	2020年9月3日收款 63.60万元 (USD9.31 万元)	否

2019年末：

单位：万元

客户	期末应 收帐款 金额	逾期金额	逾期期限	客户信用 状况	期后回款 情况	是否单独 计提坏账
TAIWAN HOPAX CHEMICALS MFG CO LTD	152.89	31.48	30天以内	良好	2020年1月21日收 款 60.15 万 元 (USD8.64 万元)	否

2018年末：

单位：万元

客户	期末应 收帐款 金额	逾期 金额	逾期期限	客户信用 状况	期后回款 情况	是否单独 计提坏账
鄂尔多斯市东 进世美肯电子 材料有限公司	579.12	106.40	30天以内	良好	2019年1月 22日、2019 年1月29 日合计收款 266万元	否
		53.20	30天-60天	良好		否
河南康威药业 有限公司	43.22	43.22	120天-150 天	良好	2019年3月 6日票据收 款 50万元	否

2017年末：

单位：万元

客户	期末应 收帐款 金额	逾期金额	逾期期限	客户信用 状况	期后回款 情况	是否单独计 提坏账
TAIWAN HOPAX CHEMICALS MFG CO LTD	53.84	53.84	30天以内	良好	2018年1月 23日收款 53.63万元 (USD 8.24 万元)	否

报告期内，发行人前十大客户中存在个别客户超信用期付款情况，主要系客户内部付款审批流程较长或自身资金临时周转安排等原因所致，期后均能及时回款，未实际形成坏账损失。

3、应收账款、收入的函证情况

针对应收账款余额的发函及回函情况分年汇总：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
应收账款余额	3,233.68	3,140.40	2,426.42	2,482.74
发函金额	2,823.21	2,978.66	2,245.56	2,215.77
发函比例	87.31%	94.85%	92.55%	89.25%
回函确认金额	2,278.38	2,649.17	2,245.56	2,099.57
回函比例	80.70%	88.94%	100.00%	94.76%
回函确认应收账款比例	70.46%	84.36%	92.55%	84.57%

针对收入发生额的发函及回函情况分年汇总：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
收入发生额	17,698.99	31,105.44	30,220.18	24,314.99
发函金额	13,816.44	26,334.08	23,205.90	18,537.32
发函比例	78.06%	84.66%	76.79%	76.24%
回函确认金额	13,222.32	25,072.31	22,602.87	18,313.06
回函比例	95.70%	95.21%	97.40%	98.79%
回函确认金额占收入发生额比例	74.71%	80.60%	74.79%	75.32%

上述回函均为相符或调整时间性差异后相符，剩余未回函金额均执行了替代性测试，测试无异常。各期末针对应收账款余额的发函比例均在 80%以上，回函确认金额占应收账款余额的比例均在 70%以上；针对收入发生额的发函比例均在 75%以上，回函确认金额占收入发生额的比例均在 75%左右。发行人各期末应收账款余额、各期收入发生额可以确认。

发行人报告期内未回函客户主要情况如下：

2020 年 6 月末：

单位：万元

客户	2020 年 1-6 月销售额	2020 年 6 月应收账款余额	期后回款情况
MSN PHARMACHEM PVT. LTD	344.73	348.08	2020 年 7 月 24 日收款 36.66 万元 (USD5.18 万元)，2020 年 8 月 5 日收款 36.28 万元 (USD5.18 万元)，2020 年 8 月 6 日收款 36.28 万元 (USD5.18 万元) 2020 年 9 月 3 日收款 37.91 万元 (USD5.54 万元)，2020 年 9 月 4 日收款 75.83 万元 (USD11.07 万元)，2020 年 9 月 25 日收款 115.84 万元 (USD17.01 万)，合计 338.82 万元 (USD49.17 万元)
AUROBINDO PHARMA LIMITED	108.58	54.03	2020 年 7 月 1 日收款 53.97 万元 (USD7.63 万元)
SREEPATHI PHARMACEUTICALS LIMITED	70.41	71.36	2020 年 7 月 30 日收款 35.64 万元 (USD5.04 万元)，2020 年 8 月 14 日收款 35.27 万元 (USD5.04 万元)，合计 70.91 万元 (USD10.08 万元)
R R INNOVATIVE PVT LTD	70.41	71.36	2020 年 7 月 28 日收款 35.64 万元 (USD5.04 万元)，2020 年 8 月 5 日收款 35.27 万元 (USD5.04 万元)，合计 70.91 万元 (USD10.08 万元)

2019 年末：

单位：万元

客户	2019 年度销售额	2019 年 12 月 31 日应收账款余额	期后回款情况
SILVERSTAR CHEMICAL CO,LTD	368.76	-	
RAKSHIT DRUGS PVT LTD	334.71	63.29	2020 年 4 月 16 日收款 64.20 万元 (USD9.07 万元)
SHELL CATALYSTS & TECHNOLOGIES PTE LTD (注)	276.29	108.36	2020 年 1 月 6 日收款 65.81 万元 (USD9.45 万元)，2020 年 2 月 3 日收款 42.09 万元 (USD6.08 万元)，合计 107.9 万元 (USD15.53 万元)
浙江普洛康裕制药有限公司	142.60	18.72	2020 年 3 月 27 日收款 30 万元
CITI PHARMA PVT LTD	72.51	72.83	2020 年 3 月 9 日收款 36.44 万元 (USD5.22 万元)，2020 年 4 月 2 日收款 36.94 万元 (USD5.22 万元)，合计 73.38 万元 (USD10.44 万元)
BAYER AG	66.90	66.30	2020 年 3 月 18 日收款 66.35 万元 (USD9.5 万元)

2018 年末：

单位：万元

客户	2018 年度销售额	2018 年 12 月 31 日应收账款余额
----	------------	------------------------

上海怡凯化工科技有限公司	248.68	-
LOK CHEMICALS PRIVATE LIMITED	205.87	-
SAMPATTI LABORATORIES PVT LTD	124.47	-
ZAFA PHARMACEUTICAL LABORATIES PVT LTD	24.01	-

2017 年末：

单位：万元

客户	2017 年度 销售额	2017 年 12 月 31 日应收账款 余额	期后回款情况
SAMPATTI LABORATORIES PVT LTD	117.33	39.99	2020 年 3 月 6 日收款 38.77 万元 (USD6.12 万元)
LOK CHEMICALS PRIVATE LIMITED	76.34	76.21	2020 年 2 月 6 日收款 36.77 万元 (USD5.83 万元)，2020 年 3 月 23 日收款 36.95 万元 (USD58.32 万 元)，合计 73.72 万元 (USD11.66 万 元)
ZAFA PHARMACEUTICAL LABORATIES PVT LTD	26.06	-	

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“3、应收账款”中补充披露。

以上楷体加粗部分已在保荐工作报告“第二节 项目存在问题及其解决情况”之“五、保荐机构按照监管部门要求对发行人相关事项的核查情况”之“（七）关于发行人应收账款相关事项的核查”中补充披露。

二、核查事项

针对上述事项，保荐机构和申报会计师的核查过程如下：

1、了解发行人主要客户的信用政策，获取报告期各期末应收账款账龄分析表、期后回款单据以核查应收账款逾期情况；

2、对发行人报告期内的主要客户进行函证，取得回函并对未回函的客户实施替代程序：内销客户通过查验合同、出库单、签收确认单、收款凭证，检查期后回款情况；外销客户通过查验合同、出口报关单、提单、收款凭证，检查期后回款情况；查阅公司外销投保记录，公司境外贸易均在中国出口信用保险公司投

保，由中国出口信用保险公司对终端客户进行背景调查后下放保险额度。。

三、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人已披露报告期内主要客户的信用政策，并按照《审核关注要点》披露应收账款逾期情况。发行人主要客户期后回款状况基本正常，客户信誉普遍良好，预期不能回收的风险总体较低，无需单独计提坏账。

2、应收账款、收入回函均为相符或调整时间性差异后相符，剩余未回函金额均执行了替代性测试，测试无异常。各期末针对应收账款余额的发函比例均在80%以上，回函确认金额占应收账款余额的比例均在70%以上；针对收入发生额的发函比例均在75%以上，回函确认金额占收入发生额的比例均在75%左右。发行人各期末应收账款余额、各期收入发生额可以确认。

问题 17. 关于研发费用

（1）申报材料显示，报告期各期，发行人研发费用分别占当期营业收入的3.57%、3.23%、3.62%，发行人未披露研发费用占比与同行业可比公司的对比情况。（2）公开资料显示，万得医药中间体行业2018年及2019年研发费用占比分别为5.96%、6.26%，显著高于发行人研发投入水平。

请发行人：

（1）披露与可比公司研发投入及研发人员占比的对比情况，分析发行人研发投入及研发人员是否显著少于可比公司；（2）分析发行人研发投入较低的原因，披露已有核心技术研发投入金额情况，结合研发投入规模分析发行人技术水平、高毛利的可持续性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露、说明

(一) 披露与可比公司研发投入及研发人员占比的对比情况，分析发行人研发投入及研发人员是否显著少于可比公司

1、报告期内公司研发投入及研发人员占比与可比公司的对比情况

报告期内公司研发费用占比与同行业可比公司的对比情况如下：

指标	可比公司	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用率 (%)	中欣氟材	2.04	3.23	4.93	5.51
	飞凯材料	7.96	8.04	7.88	10.27
	万润股份	7.32	7.64	7.36	5.56
	永太科技	2.50	2.76	2.90	2.40
	联化科技	5.90	5.10	4.29	3.61
	平均值	5.14	5.35	5.47	5.47
	发行人	3.45	3.62	3.23	3.57

公司研发费用率略低于同行业，但高于永太科技，主要原因包括：报告期内公司销售规模增长迅速，2018年度营业收入增长24.29%，公司新产品的研发投入较为平稳，占收入比重略有下降；公司收购子公司安徽兴欣的时间较短，子公司的研发工作尚处于起步阶段。

2、报告期各期末公司研发人员占比与同行业可比公司的对比情况

同行业	2020. 6. 30		2019 年		2018 年		2017 年	
	研发人员数量	研发人员占比	研发人员数量	研发人员占比	研发人员数量	研发人员占比	研发人员数量	研发人员占比
中欣氟材	-	-	72	16.83%	68	15.25%	68	15.70%
飞凯材料	-	-	418	25.30%	371	24.60%	332	25.62%
万润股份	-	-	476	13.26%	388	11.94%	390	12.32%
永太科技	-	-	491	16.46%	485	16.35%	437	15.88%
联化科技	-	-	656	12.14%	580	10.92%	573	10.85%
平均值	-	-	423	16.80%	378	15.81%	360	16.07%
发行人	29	10.94%	24	8.82%	24	9.56%	24	10.17%

注：同行业可比公司 2020 年半年报均未披露研发人员数量情况。

公司研发人员占比低于同行业可比公司平均水平，但与联化科技、万润股份相近，2017 年至 2019 年与联化科技的差异分别为 0.68 个百分点、1.36 个百分

点和 3.32 个百分点。。

综上，与可比公司相比较，公司研发投入占比略低于可比公司平均值，但高于或接近个别可比公司相应指标，公司不存在研发投入显著少于可比公司的情形。公司研发人员占比低于同行业可比公司平均水平，但与个别可比公司相接近。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“5、同行业公司期间费用率分析”中补充披露。

（二）分析发行人研发投入较低的原因，披露已有核心技术研发投入金额情况，结合研发投入规模分析发行人技术水平、高毛利的可持续性

1、分析发行人研发投入较低的原因

（1）公司对核心技术部分的研发投入发生在报告期之前，报告期的研发项目是对发行人核心产品品质的提高和对产品种类的进一步丰富，研发投入比较平稳；

（2）公司优化预算管理流程，加强研发费用控制，通过制定详细的研发计划、分配有经验的研发人员等措施减少无效的研发投入；

（3）公司收购子公司安徽兴欣的时间较短，子公司的研发工作刚刚起步。

2、已有核心技术研发投入金额

公司已有核心技术研发投入金额情况如下：

序号	核心技术	累计研发投入金额（万元）	开始时间	完成时间
1	催化胺化生产哌嗪联产 N-烷基哌嗪工艺技术	1,473.10	2010 年 1 月	2020 年 6 月
2	专用催化剂的制备技术	536.62	2010 年 8 月	2018 年 12 月
3	脱硫脱碳剂生产技术	1,980.85	2010 年 5 月	2020 年 6 月
4	催化胺解生产三乙烯二胺技术	1,010.98	2010 年 3 月	2019 年 12 月
5	酰基化生产 N,N-二甲基丙酰胺技术	337.4	2014 年 4 月	2015 年 12 月
6	还原胺化生产技术	378.76	2010 年 3 月	2020 年 3 月

公司核心技术在产业化过程中不断地进行改造、升级，“累计研发投入”系围绕该项核心技术进行多次立项、研发所发生的研发费用合计，“完成时间”指

该项核心技术最近一次研发项目完成时间。公司核心技术均已在报告期内实现产业化应用，报告期内公司能够利用核心技术开展生产经营。

发行人对核心技术持续进行改造、升级，多项核心技术处于国际领先水平或国内领先水平，例如：催化胺化生产哌嗪联产 N-烷基哌嗪工艺技术创新性的建立了固定床连续生产哌嗪并联产 N-烷基哌嗪的新工艺，可灵活调控哌嗪及 N-烷基哌嗪的产出比例，哌嗪和 N-烷基哌嗪的总收率可达到 95%以上，产品纯度达到 99.9%；此外，该工艺路线不产生含盐废水，一定程度上解决了我国哌嗪生产中所存在的弊端。经教育部组织的专家鉴定委员会鉴定，该项技术处于国际领先水平；酰基化生产 N,N-二甲基丙酰胺技术公司在传统丙酸法的基础上，集成了反应精馏、自催化、连续化的生产技术，破坏了丙酸和 N,N-二甲基丙酰胺的共沸，解决了困扰产品分离纯化的难题，创造性的改进了丙酸法，使得丙酸的转化率可达 99%以上，N,N-二甲基丙酰胺的收率可达 99%以上，并于 2018 年 6 月取得发明专利授权。相较于丙酸甲酯法，改进后的丙酸法具有原子利用率高，生产成本低，绿色、环保等特点。经浙江省技术市场促进会组织的鉴定委员会鉴定，上述工艺处于国内领先水平。

报告期，公司经营业绩持续增长，公司核心技术的运用使得公司成为国内极少数实现哌嗪系列产品连续化生产的企业，生产工艺使得原材料消耗同比大幅降低，同时具有收率高废物产生少、能耗低，易分离的优点，提升了产品的产量与质量，使得公司在行业中获得了较强的竞争优势，被市场接受和认可，为公司相应产品提供了一定的溢价空间。公司产品高毛利的可持续性受到多种因素影响，例如产品的供需关系、原材料的供应情况、同业竞争、宏观环境等，公司核心技术为公司产品能保持相对高毛利提供了必要的生产技术支持。

公司 2017 年至 2020 年 6 月报告各期研发费用分别为 868.78 万元、976.94 万元、1,127.41 万元和 610.37 万元，同比增长 12.45%、15.40%和 8.28%，研发投入持续增加，公司不断升级核心技术、开发高附加值的新产品，提高公司产品高毛利的可持续性。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人的核心技术和研发情况”之“（一）发行人的核心技术及来源情况”之“3、核心技术研发投入情况”中补充披露。

二、核查事项

针对上述事项，保荐机构和申报会计师的核查过程如下：

1、查阅各个研发项目物料消耗统计表及领料单、取得研发设备清单及其折旧计算表，取得委托开发合同、发票和付款凭证等会计资料；查阅研发加计扣除纳税申报表；取得了委托研发相关合同、凭证等会计资料；

2、查阅了历年核心技术形成过程中累计发生的研发费用明细账，取得核心技术阶段性成果相关资料；

3、访谈研发负责人，了解发行人研发能力的创新性、持续性及其采取的措施，获取核心技术经相关鉴定委员会鉴定意见认定公司核心技术处于领先地位的依据。

三、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、与可比公司相比较，公司研发投入占比略低于可比公司平均值，但高于或接近个别可比公司相应指标，公司不存在研发投入显著少于可比公司的情形。公司研发人员占比低于同行业可比公司平均水平，但与个别可比公司相接近。

2、报告期各期，发行人研发投入持续增加，不断升级核心技术、开发高附加值的新产品，发行人技术水平、高毛利具有可持续性。

发行人已披露研发费用占比较小的原因，研发人员占比低于同行业可比公司的对比情况；相关核心技术形成过程中累计发生的研发费用；发行人研发投入水平满足公司发展的需要，核心技术水平具有先进性，能够为发行业人产品高毛利可持续性提供技术保障。

问题 18. 关于财务规范性

申报材料及公开材料显示：

（1）报告期期初，发行人前实际控制人李良超、叶妃存在资金占用，金额为 2,154.15 万元，后于 2017 年末归还。发行人称，款项用途为其旗下公司资金周转。（2）2016 年，叶汀、鲁国富、吕安春等多位股东、董事、监事、高级管

理人员对发行人存在资金拆借或非经营性资金占用情况。（3）发行人存在转贷行为、第三方回款等财务不规范的情况，但未按照《审核关注要点》披露有关情况。

请发行人：

（1）按照本所《审核关注要点》披露报告期内是否存在转贷、现金交易、第三方回款等情形，相关整改情况；（2）披露报告期内是否存在发行人资金被关联方占用的情况，发行人相关内部控制是否运行有效。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露、说明

（一）按照本所《审核关注要点》披露报告期内是否存在转贷、现金交易、第三方回款等情形，相关整改情况

1、转贷核查

报告期内，公司不存在通过第三方转贷情形。

2、现金交易核查

报告期内，公司现金交易情况如下：

（1）现金收款情况：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
现金销售金额	4.60	3.46	3.48	2.83
销售商品、提供劳务收到的现金	14,020.82	21,430.59	24,097.99	17,193.47
占比	0.03%	0.02%	0.01%	0.02%

（2）现金付款情况：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
现金采购金额	0.19	0.25	1.98	11.68
购买商品、接受	11,718.42	9,710.82	8,826.41	9,229.63

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
劳务支付的现金				
占比	0.00%	0.00%	0.02%	0.13%

报告期内，公司现金销售收款主要为销售废料的收款；现金采购的付款主要零星采购的支付，占同期销售总额（采购总额）比例较低，公司不存在重大异常的现金交易。

3、第三方回款核查

报告期内，公司第三方回款情况如下：

类别	对象	发生额（万元）	付款方	收回时点
购销业务类	UNITECH	0.52	MING WU SONG YUAN XIE	2017年

2017年度，发行人向客户UNITECH销售样品，因金额较小，由客户的清关代理公司代为付款。

4、相关整改情况

公司建立及完善了《关联交易管理制度》、《对外投资管理制度》、《资金管理制度》、《筹资管理制度》等，对资金的收支与使用、审批流程、权限等进行了规范。

针对现金交易，公司制定了《资金管理制度》，严格遵守国务院发布的《现金管理暂行条例》及其实施细则，控制现金结算，规定超出结算起点的付款应通过银行结算，定期核定库存现金限额，收入的现金应及时送存银行，不得从现金收入中直接支付；现金付款业务必须有付款审批单及相关原始凭证，公司禁止超出规定限额使用现金。报告期内公司销售款除少量废料销售外，不存在现金收取货款的情况，采购付款除少量零星支出外，不存在现金支付的情况。

公司报告期内存在第三方回款的情形，发生在有限公司阶段，截至首次申报审计截止日（2019年12月31日）已整改完毕。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“六、转贷、现金交易、第三方回款情况”中补充披露。

以上楷体加粗部分已在保荐工作报告“第二节 项目存在问题及其解决情况”之“五、保荐机构按照监管部门要求对发行人相关事项的核查情况”之“（八）

转贷、现金交易、第三方回款情况”中补充披露。

（二）披露报告期内是否存在发行人资金被关联方占用的情况，发行人相关内部控制是否运行有效

报告期内，公司与关联方之间资金往来明细如下：

单位：万元

2017 年度				
关联方	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
李良超	-1,507.91	1,507.91	-	-
叶妃	-646.25	646.25	-	-
小计	-2,154.15	2,154.15	-	-

注：期初余额为正数为公司欠关联方，期初余额为负数为关联方欠公司。

报告期内，公司与关联方资金往来均参照一年期存款利率收取资金占用费。截至 2017 年末，公司与关联方之间资金往来本息均已结清。

公司在股改前及时清理关联方资金占用，2017 年公司清理完成关联方资金拆借情况。公司已建立相关内控制度并持续有效运行。公司在完成股改后全面建立健全了相关内控制度，完善了关联交易、资金管理等相关内控制度，并遵照执行，股改后发行人未再发生新的资金拆借情况，无关联方资金占用情况。

二、核查事项

针对上述事项，保荐机构和申报会计师的核查过程如下：

1、访谈发行人财务总监，了解银行贷款产生的原因、资金流向和使用用途、本息偿还情况；

2、获取并查阅报告期内发行人的借款合同、收付款凭证和银行流水，结合大额资金流水测试，核查资金流向、使用及清偿情况，复核上述资金流向、使用情况、本息偿付情况，核实是否存在转贷情形；

3、查询发行人的信用报告、获取相关银行证明，明确发行人不存在重大违法违规证明；

4、获取贷款银行及中国银行保险监督管理委员会绍兴监管分局上虞监管组出具无重大违法违规证明；

5、查阅公司的现金日记账，分析统计现金销售、采购的金额，了解现金交易的内容及交易背景；

6、获取发行人应收款项明细账，与银行水单核对回款方，确认是否属于第三方回款；

7、查阅公司其他应收款及其他应付款明细表，了解交易背景，了解资金拆借情况；

8、获取发行人 2017 年收回暂借款的主要相关方、公司、公司前后任股东、公司员工声明，确认其与公司客户与供应商、公司、公司董监高、公司前后任股东、公司员工之间是否存在关联关系、亲属关系、投资关系或者其他应当披露的关系；

9、查阅发行人报告期内与资金管理等相关的内部控制制度，并进行穿行测试，检查内部控制设计是否有效、是否有效执行。

三、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人报告期内不存在转贷行为。

2、发行人报告期内存在少量现金交易，总体比例较低，报告期内的现金收支均基于真实的交易背景或具有合理的用途，现金收支业务涉及的供应商和客户与发行人不存在关联关系，发行人已经建立健全了现金收支的有关内控制度，因此，报告期内的现金交易情形不构成本次发行的实质性障碍。

3、报告期内，发行人存在第三方回款情形，截至首次申报审计截止日（2019 年 12 月 31 日）已整改完毕；股份公司设立后，发行人建立健全内控制度，严格按照各项制度运行，且执行有效。

4、2017 年发行人清理完成关联方资金拆借情况后未再发生新的关联方资金拆借情况。发行人在完成股改后全面建立健全了相关内控制度，完善了关联交易、资金管理等相关内控制度，并遵照执行，持续有效运行。

问题 19. 关于环保与安全生产

申报材料显示，发行人生产经营中涉及的金属钠、氢气、哌嗪等部分原料、产品属于危险化学品。发行人生产过程中涉及环境污染环节。

请发行人：

（1）披露生产过程中产生的主要危险化学品及污染物名称、危险废物处置方式、处置费用；（2）披露报告期内环保投入情况、与发行人生产经营产生的污染是否相匹配，是否曾受到环保相关的处罚。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露、说明

（一）披露生产过程中产生的主要危险化学品及污染物名称、危险废物处置方式、处置费用

公司生产过程会产生的污染物主要是废水、废气、噪声及固体废弃物，公司在生产中已采取相应的污染防治措施，确保污染物经过环保设施处理后达标排放。

1、主要危险化学品

公司生产经营中部分原料、产品等属于危险化学品，如金属钠（遇水自燃）、氢气（易燃易爆）、哌嗪（腐蚀性）等，公司已根据监管要求办理了《危险化学品登记证》、《安全生产许可证》等资质证书。另外，为了确保安全经营，公司制定了《安全生产管理制度》、《危险化学品仓储管理制度》、《氢气使用安全管理制度》等生产管理制度，从危险化学品的保管、装卸、使用、生产等层面进行了严格规范，通过风险分级管控和隐患排查双体系建设，进一步做好除隐患、管风险、遏事故的安管理工作，以消除安全事故隐患。

2、主要污染物、危险废物及处理措施

公司生产过程中涉及环境污染的主要污染物具体名称及处置方式如下：

污染物名称	污染物构成	排放量/排放情况	处理措施
-------	-------	----------	------

污染物名称	污染物构成	排放量/排放情况	处理措施
废水	生活污水	达标排放	生活污水经过收集后，统一进入公司污水处理站集中处理后，达标纳管排放
	生产废水	达标排放	公司目前建有180吨/天的污水处理站一个，经达标处理后排入园区污水管网
废气	颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫、VOC、烟尘等	达标排放	对于废气，经过车间有效收集后，经过各车间与预吸收处理，统一进入尾气总管，再经过酸吸收和水吸收塔后进入生物滴滤床进一步吸收各污染因子后达标排放。
固体废弃物	一般固废：生活垃圾	达标排放	生活垃圾由环卫部门统一清运处理。
	危险固废：废包装物、废催化剂、精馏残液等	无害化处理	危险固体废弃物如精馏残液、废包装物等委托有处理资质的第三方单位处理。
噪声	车间机械噪声	达标排放	采用加设消声器、减震垫、厂房隔声等措施，确保厂界噪声达标排放，工作时间安排合理，做到日常生产不扰民。

如上表所示，公司生产会产生危险固废，报告期内均委托有资质的危废处理单位处理。

3、报告期内，公司治污费用支出情况

报告期内，公司治污费用如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
治污费用	129.16	282.48	288.31	186.57

报告期各期，公司治污费用明细如下：

(1) 2020年1-6月

单位：万元

序号	单位名称	费用类别	金额
1	芜湖海创环保科技有限公司	危险废物处置费	74.32
2	东至东华水务有限责任公司	污水处理费	2.88
3	绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司	污水处理费	3.27
4	绍兴市上虞众联环保有限公司	固废危废处置费	17.33
5	温岭市亿翔环保科技有限公司	危废处置费	9.74
6	浙江春晖固废处理有限公司	危废处置费	13.03

7	浙江金泰莱环保科技有限公司	废包装桶处置费	8.59
合计			129.16

(2) 2019 年

单位：万元

序号	单位名称	费用类别	金额
1	芜湖海创环保科技有限责任公司	危险废物处置费	173.05
2	东至东华水务有限责任公司	污水处理费	7.47
3	绍兴市上虞众联环保有限公司	危废焚烧处置费	66.32
4	浙江金泰莱环保科技有限公司	废包装桶处置费	7.66
5	绍兴市上虞区财政局非税收入结算分户	初始排污权有偿使用费	7.82
6	绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司	污水处理费	7.16
7	浙江春晖固废处理有限公司	危废废包装物处置费	10.13
8	浙江春晖环保能源股份有限公司	垃圾焚烧费	1.54
9	绍兴华鑫环保科技有限公司	危废处置费	1.33
合计			282.48

(3) 2018 年度

单位：万元

序号	单位名称	费用类别	金额
1	芜湖海创环保科技有限责任公司	危险废物处置费	140.02
2	绍兴市上虞众联环保有限公司	固废及危废焚烧处置费	77.13
3	芜湖海创环保科技有限责任公司	危废处置费	13.13
4	马鞍山澳新环保科技有限公司	危废处置费	2.84
5	浙江金泰莱环保科技有限公司	废品包装物、桶处理费	14.33
6	绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司	污水处理费	8.36
7	铜陵市正源环境工程科技有限公司	危险废物处置费	7.70
8	马鞍山澳新环保科技有限公司	危废处置费	6.06
9	东至东华水务有限责任公司	污水处理费	5.16
10	东至经济开发固废处置中心有限公司	危废处置费	3.28
11	浙江丰登化工股份有限公司	固废及危废焚烧处置费	2.58
12	安徽嘉朋特环保科技服务有限公司	废包装桶处置费	2.50
13	绍兴市上虞区财政局非税收入结算分户	废气排污费	1.78
14	东至县环境保护局	第四季度排污费	1.31
15	金华市升阳资源再利用有限公司	固废及危废焚烧处置费	0.85

序号	单位名称	费用类别	金额
16	浙江春晖环保能源股份有限公司	固废及危废焚烧处置费	0.69
17	嘉兴江辉环保技术服务有限公司	固废及危废焚烧处置费	0.59
合计			288.31

(4) 2017 年度

单位：万元

序号	单位名称	费用类别	金额
1	绍兴市上虞众联环保有限公司	危废处置费	127.36
2	浙江金泰莱环保科技有限公司	废包装物处置费	25.80
3	绍兴市上虞区财政局非税收入结算分户	初始排污权有偿使用费	9.39
4	绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司	污水处理费	8.52
5	绍兴上虞虞港劳务有限公司	垃圾处理费	5.68
6	嘉兴江辉环保技术服务有限公司	危废处置运费	3.59
7	绍兴上虞振兴固废处理有限公司	危废处置费	2.91
8	浙江春晖固废处理有限公司	危废处置费	2.47
9	金华市升阳资源再利用有限公司	污泥处置费	0.85
合计			186.57

(二) 披露报告期内环保投入情况、与发行人生产经营产生的污染是否相匹配，是否曾受到环保相关的处罚

1、报告期内发行人环保投入情况，与发行人生产经营产生的污染是否相匹配

报告期内公司环保投入主要包括购买环保设施以及治污费用支出，具体投入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
环保设施投入	73.57	76.29	120.01	221.12
治污费用	129.16	282.48	288.31	186.57
环境保护税	1.60	3.31	0.75	-
合计	204.33	362.08	409.07	407.69

如上表所见，2017年、2018年公司环保设施投入金额较大，主要在于子公司安徽兴欣于2017年投产，新增了尾气处理、污水处理项目所致；2018年开始，随着安徽兴欣三乙烯二胺产量上涨，使得治污费用较上年呈现上升趋势；公司2019年环保设施投入金额下降，治污费用持平，环保投入合计金额同比略有下降。

发行人在生产经营中产生的污染物已经合规合理处置,需要向环境中排放的污染物已达标排放或委托具有资质的第三方处置,环保投入与排污情况相匹配。

报告期内,公司环保投入与主要产品产量情况如下表所示:

单位:万元、吨

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
环保投入	204.33	362.08	409.07	407.69
产品产量	4,782.29	8,660.48	10,200.90	9,470.76

报告期内,公司主要产品产量分别为**9,470.76吨**、**10,200.90吨**、**8,660.48吨**和**4,782.29吨**,环保投入金额的变动趋势与主要产品产量变动趋势相匹配。

综上,报告期内,发行人环保设施正常运行,报告期内发行人环保投入与发行人生产经营所产生的污染相匹配。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“(七)公司生产经营涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处置能力情况”之“2、环保投入情况和环保合规情况”之“(1)环保投入”中补充披露。

2、报告期内发行人是否曾受到环保相关的处罚

发行人十分重视环保工作,历年来在环保方面投入了大量的资金,建有一批高效率的废水、废气与固废处理设施,确保公司“三废”全部经过处理后达标排放。

2020年8月5日,绍兴市生态环境局上虞分局出具证明,确认兴欣新材“自2020年1月1日起至今,绍兴兴欣新材料股份有限公司无我局行政处罚记录。”

2020年3月11日,绍兴市生态环境局上虞分局出具证明,确认兴欣新材“经查,2017年1月1日至本说明出具之日,绍兴兴欣新材料股份有限公司,无我局行政处罚记录。”

2019年1月11日,绍兴市上虞区环境保护局出具证明,确认东兴化工“自2016年1月1日至2017年12月14日注销之日期间,未发生环境污染事故和严重污染环境的违法行为,未受到我局行政处罚。”

2020年8月5日,东至县生态环境分局出具证明,确认安徽兴欣“自2020年1

月1日至今严格遵守有关环境保护及污染防治方面的法律、法规。经查验，截至本证明出具之日，其生产经营活动中的污染物排放符合国家标准，不存在因违反有关环境保护及污染防治方面的法律、法规而受到本局处罚的情形”。

2020年3月13日，东至县生态环境分局出具证明，确认安徽兴欣“自2017年1月1日至今严格遵守有关环境保护及污染防治方面的法律、法规。经查验，截至本证明出具之日，其生产经营活动中的污染物排放符合国家标准，不存在因违反有关环境保护及污染防治方面的法律、法规而受到本局处罚的情形”。

综上，发行人生产符合国家和地方环保要求，不存在因违反有关环境保护法律、法规、规范性文件的规定而受到重大行政处罚的情形。

二、核查事项

针对上述事项，保荐机构核查过程如下：

1、获取了并查阅了发行人的《排污许可证》《安全生产许可证》《危险化学品登记证》等资质证书和相关安全生产管理制度；

2、获取并查阅了第三方机构出具的发行人污染物排放的检测报告；

3、获取并查阅了发行人有关环境保护方面的费用支出的合同、发票、付款凭证等；

4、获取并查阅了发行人污染物（包括危险废弃物）处理的有关合同、发票、付款凭证、环境保护税费缴纳凭证等；

5、获取了发行人及其子公司所在区域的环保主管部门出具的合规证明文件。

三、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，发行人环保设施运行正常、有效；公司废水、废气、固体废弃物等排放符合环保标准要求；发行人在生产经营中产生的污染物已经合规合理处置，需要向环境中排放的污染物已达标排放或委托具有资质的第三方处置。

2、报告期内，报告期内发行人环保投入与发行人生产经营所产生的污染相匹配；发行人不存在因违反有关环境保护法律、法规、规范性文件的规定而受到

重大行政处罚的情形。

问题 20. 关于股份支付

申报材料显示，发行人历史上存在多次股权变动。请发行人披露历次股权变动是否存在需确认股份支付的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露、说明

1、公司历次股权变动情况

（1）公司历次增资情况

序号	增资时点	增资方	新增注册资本	增资价格
1	2006.8 兴欣有限第一次增资	百利公司	432 万美元	1.00 美元/美元 注册资本
2	2012.12 兴欣有限第二次增资	天津立功	6.34 万美元	1.00 美元/美元 注册资本
		百利公司	300 万美元	1.00 美元/美元 注册资本
3	2017.12 兴欣有限第三次增资	璟丰投资	562.89 万元	5.30 元/注册资 本
		璟泰投资	285.69 万元	5.30 元/注册资 本

（2）公司历次股权转让情况

序号	转让时点	转让方	受让方	转让股权	转让比例 (%)	转让价格
1	2004.12	吕国兴	嘉宇香港	11.20 万美元	28.00	1.00 美元/美 元注册资本
		俞庆祥	嘉宇香港	8.80 万美元	22.00	1.00 美元/美 元注册资本
2	2006.6	嘉宇香 港	百利公司	30.00 万美元	75.00	1.00 美元/美 元注册资本
3	2006.9	叶汀	天津立功	10.00 万美元	2.10	1.00 美元/美 元注册资本
4	2015.4	天津立 功	联合开创	16.34 万美元	2.10	1.22 美元/美 元注册资本
5	2016.11	联合开 创	薛伟峰	16.34 万美元	2.10	1.46 美元/美 元注册资本
		百利公	叶汀	442.88 万美元	56.90	

		司	吕安春	96.51 万美元	12.40	
			鲁国富	62.27 万美元	8.00	
			吕银彪	49.81 万美元	6.40	
			沈华伟	31.13 万美元	4.00	
			来伟池	24.91 万美元	3.20	
			何美雅	35.03 万美元	4.50	
			张尧兰	19.46 万美元	2.50	

上述股权变动过程中，“2016 年 11 月股权转让”与“2017.12 兴欣有限第三次增资”两次股权变动与公司主要管理层和员工有关。

2、“2016 年 11 月股权转让”不涉及股份支付

2016 年 11 月发行人股权由百利发展和开创电子转让给了叶汀、吕安春等，本次股权转让的主要受让方为叶汀、吕安春、鲁国富、吕银彪等公司管理层以及薛伟峰、何美雅、张尧兰等未在公司任职人员。公司净资产评估值为 10,706.41 万元，经友好协商确定最终转让价为 8,000 万元。

（1）叶汀等公司管理层以低于评估值的价格获售股份的原因

叶汀等公司管理层以低于评估值的价格获售股份，主要原因为：①本次转让为 100%股权转让，投资规模较大，对受让方资金要求较高；②公司所处精细化工行业且近年来，国家对行业的环保要求持续提升，惩罚力度大幅增加，而原控制人李良超主要从事服装、玩具的生产和销售业务，随着外部监管趋严管理公司的难度持续加大，为此原控制人自身调整战略，有意整体出让公司股权以尽快回笼资金；③叶汀等人看好公司发展前景，以战略投资为目的受让公司股权；同时叶汀系李良超配偶的哥哥。李良超在投资期间也取得了良好的投资回报，转让各方在评估价的基础上，经友好协商确定最终转让价为 8,000 万元。

交易各方对转让价款及支付情况均无异议。本次股权转让定价公允，转让各方不存在纠纷或潜在纠纷。

（2）叶汀等公司管理层以低于评估值的价格获售股份与其为发行人提供服务不相关

如上所述，叶汀等公司管理层因看好公司发展前景，以战略投资为目的整体

受让了原公司股东的股权，整体股权转让作价主要受整体转让及行业管理因素的影响通过双方最终协商确定的价格。

同时考虑叶汀等管理层系公司员工，我们查阅了 2015 年至 2016 年对应的职工薪酬，具体情况如下：

人员	2015 年薪酬（万元）	2016 年薪酬（万元）
叶汀	73.36	91.04
吕安春	60.83	72.98
吕银彪	42.23	51.75
鲁国富	31.94	45.44

从上述可知，公司支付叶汀等管理层的薪酬高于同地区上市公司管理层平均水平薪酬，公司支付叶汀等管理层员工以根据其工作已支付了合理的报酬。为此，叶汀等公司管理层以低于评估值的价格获售股份与其为发行人提供服务不相关。叶汀等公司管理层获取股份为股东之间的交易行为，本次股权转让定价公允，转让各方不存在纠纷或潜在纠纷。

（3）薛伟峰、何美雅、张尧兰不涉及股份支付

薛伟峰、何美雅、张尧兰 2016 年 11 月受让兴欣有限股权的转让价格与本次股权转让其他受让方相同，转让价格公允。

《企业会计准则第 11 号—股份支付》第二条“股份支付，是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易”。股权转让时，薛伟峰、何美雅、张尧兰均未在发行人处任职，且未向发行人提供服务，与发行人、实际控制人及其关联方均不存在关联关系；薛伟峰自 2018 年 9 月以来担任发行人审计部负责人，此前未在发行人处任职，薛伟峰、何美雅、张尧兰认购兴欣有限股权时，并非发行人为获取薛伟峰、何美雅、张尧兰提供服务为目的，相关股权转让协议不存在为发行人提供服务及服务期限的条款，不属于股份支付定义的范畴，因此无需确认股份支付。

综上，叶汀等公司管理层入股价格公允，入股前企业已经足额支付薪酬，薛伟峰、何美雅、张尧兰入股价格公允，不存在企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具的情况，本次股权转让为股东之间的交易行为，公司原股东退出公司经营，整体转让其持有的公司全部股权，而非以获取职工或其他方服务为目

的，因此无需确认股份支付。

3、“2017.12 兴欣有限第三次增资”不涉及股份支付

2017 年 12 月，公司召开股东会决议增资，由员工设立的合伙企业璟丰投资和璟泰投资认缴，其中璟丰投资认缴 562.89 万元，璟泰投资认缴 285.69 万元，增资价格均为 5.30 元/注册资本。

公司按照 2016 年度的净利润情况，结合同行业非上市公司的估值水平，确定公司整体价值，从而确定权益工具的公允价值，具体情况如下：

项目	净利润	股本 (万股)	市盈率	公司整体价值 (万元)	每股价格 (元)
2016年归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,245.89	6,317.06	10.31	33,480.42	5.30

公司本次增资的整体价值为 3.35 亿元以发行人 2016 年度归属于母公司所有者的净利润为基础测算，发行人本次估值的市盈率为 10.31 倍。

参考股权激励实施年度前后（2017 至 2018 年），上市公司收购的标的所处行业为化学原料和化学制品制造业的相关案例，对比分析发行人评估值与同期可比标的公司的估值水平（剔除极值），整体分析公司估值的合理性。参考市场案例情况具体如下：

上市公司	标的公司	交易价格 (万元)	对应市盈率	评估基准日
中矿资源	东鹏新材100%股权	180,000.00	11.75	2017年9月30日
广信材料	江苏宏泰100%股权	66,000.00	15.63	2016年9月30日
美联新材	营创三征61%股权	74,389.34	8.20	2017年12月31日
亚邦股份	宁夏亚东化工100%股权	13,250.00	12.28	2018年7月31日

从上表可以看出，相关案例交易时的估值市盈率区间为 8.20 至 15.63 之间，平均值为 11.97。发行人在计算公司整体价值时的估值市盈率 10.31 倍亦处于上述区间，与同期可比公司估值不存在明显差异。

综上，员工持股平台公司璟丰投资和璟泰投资入股价格公允，不存在企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具的情况，本次增资无需确认股份支付。

综合以上，发行人历次股权变动不存在需确认股份支付的情形。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立及报告期内股本和股东变化情况”中补充披露。

二、核查事项

- 1、获取公司的董事会决议、股东会决议、相关评估报告；
- 2、获取各持股平台合伙协议，确认股权激励实施是否符合股权激励计划规定；
- 3、查阅同期可比公司估值情况；
- 4、查阅 2015 年-2016 年高管薪酬情况。

三、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为，发行人历次股权变动不存在需确认股份支付的情形。

问题 21. 关于不动产抵押

申报材料显示，除尚未竣工地块外，发行人生产经营的主要房产和工业用地均已抵押。

请发行人：

（1）结合被抵押不动产工业用地的面积、在经营中的作用、发行人债务情况及自身偿债能力，分析并披露上述房产及工业用地是否存在抵押实现风险，是否可能对发行人持续经营构成重大不利影响；（2）披露发行人是否存在专利等其他核心资产抵押事项。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露、说明

(一) 结合被抵押不动产工业用地的面积、在经营中的作用、发行人债务情况及自身偿债能力，分析并披露上述房产及工业用地是否存在抵押实现风险，是否可能对发行人持续经营构成重大不利影响

经核查，发行人及子公司用以抵押的土地、房产均为目前公司产品生产、经营管理的主要用地和房产，有关该不动产权抵押及担保债权的具体情况如下：

序号	抵押不动产权证号	抵押物面积 (m ²)		抵押人	抵押权人	抵押担保性质	被担保债权情况		
		土地面积	建筑面积				抵押担保的最高债权额 (万元)	抵押担保债权的发生期间	目前正在履行的主合同金额 (万元)
1	浙(2018)绍兴市上虞区不动产权第0038105号	36056.00	16724.05	兴欣新材	中信银行绍兴上虞支行	最高额抵押	6,030.00	2018.11.28至2020.11.28	1,600.00
2	浙(2018)绍兴市上虞区不动产权第0043112号	22273.80	8530.44	兴欣新材	交通银行绍兴上虞支行	最高额抵押	2,961.00	2018.9.29至2023.9.29	2,000.00
3	皖(2019)东至县不动产权第0000154号	132704.75	16617.26	安徽兴欣	交通银行绍兴上虞支行	最高额抵押	4,912.00	2020.1.9至2025.1.9	2,800.00

如上表所示，截至本问询函回复出具之日，发行人银行借款总额为人民币 6,400.00 万元，其中短期借款为人民币 3,600.00 万元，长期借款为人民币 2800.00 万元。

经立信会计师审计，并经核算，截至 2020 年 6 月 30 日发行人主要财务指标如下：

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率 (倍)	1.89	1.56	1.66	1.24
速动比率 (倍)	1.17	0.86	1.02	0.72
资产负债率 (母公司)	28.52%	30.07%	32.93%	46.92%
利息保障倍数 (倍)	25.26	31.64	33.23	10.86

如上表所示，发行人资产负债率逐年降低，流动资产变现能力较强，根据发行人及子公司的《企业信用报告》，发行人及子公司未出现过逾期还款的情形，

具有如约履行与中信银行绍兴上虞支行、交通银行绍兴上虞支行签订的贷款合同的能力，不存在出现合同约定的违约或其他可能导致上述银行实现抵押权的情形，不会对发行人持续经营造成重大不利影响。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重要合同”之“（四）抵押担保合同”中补充披露。

（二）披露发行人是否存在专利等其他核心资产抵押事项

经核查，除招股说明书（申报稿）披露的发行人不动产抵押登记情况外，发行人拥有的专利、商标等其他核心资产均不存在抵押、质押等事项。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重要合同”之“（四）抵押担保合同”中补充披露。

二、核查事项

保荐机构及发行人律师就上述事项履行了如下核查程序：

1、查阅了立信会计师出具的《审计报告》、发行人及子公司的《企业信用报告》，核查发行人主要财务指标情况、银行借款偿还情况；

2、查阅了发行人的总平面布置图，不动产权登记证书及政府主管部门出具的不动产登记证明文件，核查被抵押的房屋建筑的用途等情况；

3、查阅了抵押合同及对应的主合同条款、不动产抵押登记情况；

4、取得了发行人有关资产抵押情况的说明；

5、登录中国专利公布公告网站（<http://epub.cnipa.gov.cn/>）、国家知识产权局中国商标网（<http://sbj.cnipa.gov.cn>）、国家企业信用信息公示系统查询了发行人专利、商标等资产抵押登记情况。

三、核查意见

综上所述，保荐机构及发行人律师核查后认为：

1、发行人已设定抵押权的房产、土地不存在抵押实现的风险，不会对发行人的持续经营能力造成重大不利影响；

2、除已披露的发行人拥有的相关土地、房产办理了抵押登记事项外，发行

人的专利、商标等其他核心资产不存在抵押、质押等事项。

问题 22. 关于前次申报

发行人曾于 2019 年 6 月 3 日申报上交所科创板，经两轮问询后撤回申请。

请发行人：

（1）在招股说明书中披露前次申报有关情况，前次申报撤回原因，影响发行人前次申报相关因素是否已经消除；（2）对照前次申报文件信息披露内容及问询回复内容，披露本次申报与前次申报的主要差异及存在相关差异的原因。对于前次申报及问询回复中已披露且对投资者决策具有重要影响的信息，请予以披露。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露、说明

（一）在招股说明书中披露前次申报有关情况，前次申报撤回原因，影响发行人前次申报相关因素是否已经消除

1、前次申报有关情况及前次申报撤回原因

2019年6月3日，上海证券交易所受理兴欣新材首次公开发行股票并在科创板上市的申请文件。2019年12月12日，发行人主动撤回发行上市申请。

2019年8月15日，发行人保荐机构收到江西昌九金桥化工有限公司股东俞庆祥寄送的《关于绍兴兴欣新材料股份有限公司实际控制人叶汀在江西昌九金桥化工有限公司任职期间违规情况的简要说明》（以下简称“《简要说明》”）。

2019年10月25日，发行人律师收到北京德和衡律师事务所寄送的《关于叶汀担任江西昌九金桥化工有限公司总经理及其承包经营期间存在违法违规行为的律师函》（以下简称“《律师函》”）。

《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第四十八条规定，“发行人及其保荐人、证券服务机构回复本所审核问询的时间总计不超过三个月”。

由于保荐机构、发行人律师核查《简要说明》与《律师函》中所述事项所需时间存在不确定性，经慎重考虑，发行人于2019年12月撤回科创板上市申请。

2、影响发行人前次申报相关因素已消除

发行人保荐机构已就《简要说明》与《律师函》中所述事项进行认真、审慎的核查，发行人实际控制人叶汀不存在《简要说明》、《律师函》中指控的重大违法违规行为，发行人技术来源清晰，未损害昌九金桥的利益和其他股东利益，不存在侵害ST昌九上市公司利益的情况，也不存在国有资产流失的情形，不会对发行人本次发行上市造成实质性影响，影响发行人前次申报相关因素已经消除。

3、本次申报创业板的原因

本次申报创业板上市，系发行人根据板块属性考量所做出的调整。

一方面，2020年3月，中国证监会发布《科创属性评价指引（试行）》（以下简称“《指引》”），对拟申报科创板上市企业的科创属性判断提供了依据。

发行人形成主营业务收入的发明专利已达5项，最近一年营业收入达3亿元以上，满足《指引》第一条第二款、第三款的要求，但发行人最近三年累积研发投入金额及最近三年研发投入占营业收入比例未能满足《指引》第一条第一款的要求。

另一方面，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规定》、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》的相关要求，明确了创业板拟上市企业的总体定位及相关要求。

经核查，发行人为高新技术企业，所处的行业为国家战略新兴产业，公司主要依靠核心技术开展生产经营活动，技术成果能有效转换为经营成果，公司所处行业发展前景良好，具有稳定的商业模式和明显的竞争优势，产品及服务市场认可度高，社会形象良好，公司具有较好的成长性。公司拥有自主知识产权的核心技术，建立了稳定和完善的研发机制和科技创新机制，服务高质量经济，具有突出的科技创新能力，符合创业板定位要求。

综合以上，发行人选择本次申请首次公开发行股票并在创业板上市。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“五、前次申报相关事项”之“（一）前次申报有关情况与前次申报撤回原因”与“（四）关于发行人前次申报相关因素是否已消除的说明”中补充披露。

（二）对照前次申报文件信息披露内容及问询回复内容，披露本次申报与前次申报的主要差异及存在相关差异的原因。对于前次申报及问询回复中已披露且对投资者决策具有重要影响的信息，请予以披露

本次申报与前次申报的主要差异及存在相关差异的原因如下：

1、关于应收票据终止确认的会计差错更正

公司应收票据为银行承兑汇票，其中银行承兑汇票的承兑人包括大型商业银行、上市股份制商业银行、其他商业银行及财务公司，其中财务公司均系大型企业财务集团均经原中国银监会批准成立并依法接受中国银保监会监督和管理。由于报告期前期内未出现应收票据到期无法兑现的情况，公司将全部已背书或已贴现未到期的银行承兑汇票进行了终止确认。

公司根据银保监办发【2019】133号《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，将公司银行承兑汇票承兑人的信用等级进行了划分将6家国有大型商业银行和9家已上市股份制商业银行分类为信用等级较高的银行，将其他银行及财务公司分类为信用等级一般的银行。由于信用等级较高的银行承兑的银行承兑汇票到期不获支付的可行性较低，故将已背书或贴现的由信用等级较高的银行承兑的银行承兑汇票予以终止确认。

基于谨慎性，针对由信用等级一般的银行、财务公司承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时继续确认为应收票据，待票据到期后终止确认；为此该部分应收票据作为会计差错更正并采用追溯重述法进行处理。

2、关于递延所得税资产确认的会计差错更正

2015年12月公司收购安徽兴欣新材料有限公司（以下简称“安徽兴欣”），在合并层面，发行人收购子公司资产以购买成本（即支付对价）作为入账价值，

而子公司单体层面，计税基础为子公司资产历史成本减去已计提折旧后的余额，由于入账基础与计税基础的差异形成了可抵扣暂时性差异，原在合并层面将差异部分确认为递延所得税资产，同时该部分可抵扣暂时性差异，待安徽兴欣账面资产随着资产的折旧、摊销相应予以转回。

鉴于公司收购安徽兴欣时，安徽兴欣相关资产、负债组合不构成业务，依据《企业会计准则第18号-所得税》第十三条约定：“同时具备下列特征的交易中因资产或负债初始确认所产生的递延所得税资产不予以确认：（一）该交易不是企业合并”，为此该可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产不予以确认。针对该事项作为会计差错更正并采用追溯重述法进行处理。

公司将上述调整事项作为会计差错更正并采用追溯重述法进行处理，该会计差错更正事项已经本公司第一届董事会第七次会议批准。上述会计差错更正对合并财务报表项目影响如下：

会计差错更正的内容	受影响的各个比较期间 报表项目名称	累计影响数（万元）	
		2018 年末 /2018 年度	2017 年末 /2017 年度
不确认购买资产价差递延 所得税资产	递延所得税资产	-473.81	-506.07
	未分配利润	-473.81	-506.07
	所得税费用	-32.26	-32.26
票据贴现、背书转让未终 止确认调整	应收票据	2,010.42	1,166.92
	其他流动负债	2,010.42	1,166.92

3、前次申报与本次申报材料中披露的信息差异如下：

年度	供应商名称	采购项目	采购金额 (前次)	采购金额 (本次)	差异 (万元)
2018	伟铭控股等受同一实际控制人控制的公司	六八呱嗒	935.15	968.24	33.09

差异系发行人向伟铭控股受同一实际控制人控制的公司深圳市深景浪科技有限公司采购的六八呱嗒，合计金额33.09万元。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“五、前次申报相关事项”之“（二）本次申报与前次申报差异及产生差异的原因”中补充披露。

发行人已在招股说明书中披露前次申报及问询回复中已披露且对投资者决

策具有重要影响的信息。

二、核查事项

针对上述事项，保荐机构核查过程如下：

- 1、取得上交所关于前次申报同意受理、同意终止审核的相关文件；
- 2、取得《简要说明》、《律师函》；
- 3、取得相关银行承兑汇票明细台账；
- 4、取得第一届董事会第七次会议相关资料；
- 5、取得发行人 2018 年销售明细、伟铭控股访谈记录。

三、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人保荐机构已就《简要说明》与《律师函》中所述事项进行认真、审慎的核查，发行人实际控制人叶汀不存在《简要说明》、《律师函》中指控的重大违法违规行为，发行人技术来源清晰，未损害昌九金桥的利益和其他股东利益，不存在侵害 ST 昌九上市公司利益的情况，也不存在国有资产流失的情形，不会对发行人本次发行上市造成实质性影响，影响发行人前次申报相关因素已经消除。

2、发行人已在招股说明书中披露本次申报与前次申报的主要差异及存在相关差异的原因，并在招股说明书中前次申报及问询回复中已披露且对投资者决策具有重要影响的信息。

问题 23. 关于其他问题

申报材料显示，招股说明书未按照本所《审核关注要点》披露以下事项：

（1）新增前五大客户情况；（2）新增前五大供应商情况；（3）客户与供应商重叠情况等。

请保荐人督促发行人切实做好信息披露，提升信息披露质量。

回复:

一、发行人补充披露、说明

(一) 新增前五大客户情况

报告期内，发行人各期相比于上期，新增前五大客户情况如下：

年度	客户名称	销售产品类别	销售收入 (万元)	占当期营业收入比例
2020 年 1-6 月	益康生等受同一实际控制人控制的公司	呋喃系列	744.21	4.20%
	SHELL CATALYSTS&TECHNOLOGIES PTE LTD	呋喃系列	729.66	4.12%
2019 年	河南康威药业有限公司	呋喃系列	910.41	2.93%
2018 年	益康生等受同一实际控制人控制的公司	呋喃系列	1,298.18	4.30%
	AARTI DRUG SLIMITED	呋喃系列	1,113.71	3.69%
	长沙华时捷环保科技发展股份有限公司	呋喃系列	996.92	3.30%

1、益康生等受同一实际控制人控制的公司

(1) 扬州益康生环保科技有限公司

公司名称	扬州益康生环保科技有限公司
成立时间	2014-06-13
注册资本	1,000 万元
注册地	扬州市邗江区文汇西路 393 号（星河西岸花园）1-1-507
法定代表人	汪劲能
主要股东	汪劲能持股 99%，王媛媛持股 1%
经营范围	环保技术与产品的研发；脱硫、脱碳溶剂（不含危险化学品）配制（限分支机构经营）、销售；环保设备销售、安装和维护；环保工程施工；环保工艺设计、咨询；实验室仪器设备与耗材、环保试剂与化工产品（不含危险化学品）销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(2) 扬州科能生物科技有限公司

公司名称	扬州科能生物科技有限公司
成立时间	2008-01-29
注册资本	100 万元
注册地	扬州市扬子江中路 617 号（崇文国际大厦）5-1003
法定代表人	汪劲能

主要股东	汪劲能持股 91%，王媛媛持股 9%
经营范围	生物试剂、色谱试剂、食品安全检测试剂、兽药残留检测试剂、动植物疾病检测试剂、实验仪器仪表、实验耗材和办公用品销售；生物技术咨询与服务、仪器设备维修服务；禽畜养殖相关设备与耗材的开发与销售；动物饲料及添加剂销售。（全部经营范围不含化学危险品）（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）一般项目：第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；卫生用品和一次性使用医疗用品销售；医护人员防护用品零售；医护人员防护用品批发；医用口罩批发；医用口罩零售；医疗设备租赁；橡胶制品销售；塑料制品销售；搪瓷制品销售；环境保护监测；照明器具销售；消毒剂销售（不含危险化学品）；专业保洁、清洗、消毒服务；特种劳动防护用品销售；服务消费机器人销售；智能输配电及控制设备销售（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）

扬州益康生环保科技有限公司（以下简称扬州益康）和扬州科能生物科技有限公司（以下简称“扬州科能”）分别成立于2014年6月13日、2008年1月29日。2012年，由于扬州益康和扬州科能的客户对发行人产品有需求，扬州益康和扬州科能通过邮件、电话等方式联系到发行人，并开展合作。自合作以来，扬州益康、扬州科能与发行人保持良好持续的合作关系，报告期内，发行人对扬州益康和扬州科能的销售金额合计分别为456.68万元、1,298.18万元、700.15万元、744.21万元。

2、SHELL CATALYSTS&TECHNOLOGIES PTE LTD

公司名称	SHELL CATALYSTS&TECHNOLOGIES PTE. LTD.
成立时间	1994-06-01
注册资本	1,880 万新加坡币
注册地	9 NORTH BUONA VISTA DRIVE #07-01, The Metropolis, Singapore
法定代表人	Seng Yee Loh
主营业务	石油化工催化剂，吸附剂，溶剂的销售和业务开发

SHELL CATALYSTS&TECHNOLOGIES PTE LTD成立于1994年6月，与发行人客户康索夫科技（北京）有限公司、CANSOLV TECHNOLOGIES INC、CRI/CRITERION CATALYST COMPANY LTD，同属世界500强企业壳牌旗下公司。2013年，发行人通过邮件、电话等方式并经壳牌筛选进入供应商名单，进而取得壳牌订单开展合作，向其销售呋喃类产品。报告期内，发行人向壳牌的销售金额分别为860.27万元、414.06万元、381.42万元，2020年1-6月销售金额为729.66万元。

3、河南康威药业有限公司

公司名称	河南康威药业有限公司
成立时间	1999-02-04
注册资本	912 万元
注册地	新乡县七里营镇新庄
法定代表人	王礼民
主要股东	新乡新亚纸业集团股份有限公司持股 100%
经营范围	原料药（诺氟沙星、盐酸土霉素、盐酸多西环素、盐酸沙拉沙星、恩诺沙星）生产及销售（凭许可证生产，有效期 2020 年 12 月 31 日），从事货物和技术进出口业务（国家法律法规规定应经审批方可经营或禁止进出口的货物和技术除外）

河南康威药业有限公司（以下简称康威药业）成立于1999年2月。2009年，发行人通过邮件、电话等方式与康威药业取得联系并展开合作。自合作以来，发行人与康威药业保持良好持续的合作关系，报告期内，发行人对康威药业的销售金额分别为1,565.81万元、744.90万元、910.41万元、535.22万元。

4、AARTI DRUGS LIMITED

公司名称	AARTI DRUGS LIMITED
成立时间	1984 年
注册资本	9,000 万美元
注册地	Plot No. N198 MIDC PAMTEMHI PALGHAR (Tq), THANE (Dt)
法定代表人	Shri Prakash M. Patil
主营业务	原料药、医药中间体和特殊化学品的生产和销售

AARTI DRUGS LIMITED成立于1984年，发行人通过邮件、电话等联系方式取得订单，于2010年开始与其合作，向其销售哌嗪类产品。发行人与AARTI DRUGS LIMITED自首次合作以来，保持良好且持续的合作关系，报告期内，发行人对AARTI DRUGS LIMITED的销售金额分别为950.69万元、1,113.71万元、1,347.46万元、1,245.96万元。

5、长沙华时捷环保科技发展股份有限公司

公司名称	长沙华时捷环保科技发展股份有限公司
成立时间	2000-07-18
注册资本	10,013 万元
注册地	长沙高新开发区欣盛路 673 号
法定代表人	何劲松

主要股东	何劲松持股 39.86%、长沙昌景投资咨询合伙企业(有限合伙)持股 12.32%、湖南鑫远水务有限公司持股 10.25%、唐浪持股 9.86%、蒋晓云持股 8.22%、谭自强持股 8.22%、湖南君达环保技术有限公司持股 7.59%
经营范围	经营范围 水处理设备的研发；通讯技术研发；软件开发；有色金属综合利用技术的研发、推广；工程和技术研究和试验发展；水污染治理；环境与生态监测；大气污染治理；固体废物治理；土壤修复；污水处理及其再生利用；危险废物治理；其他污染治理；工程环保设施施工；市政公用工程施工；市政设施管理；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；环保技术推广服务；自营和代理各类商品及技术的进出口；但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外；环保、社会公共服务及其他专用设备、专用仪器仪表、环境污染处理专用药剂材料的制造；矿产品、建材及化工产品、机械设备、五金产品及电子产品的批发。垃圾车销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

长沙华时捷环保科技发展股份有限公司（以下简称“华时捷”）成立于2000年7月，发行人通过邮件、电话等联系方式取得订单，于2012年开始与华时捷合作，向其销售呋喃类产品。呋喃类产品是华时捷重要的原材料，发行人与华时捷自2012年首次合作以来，保持良好持续的合作关系。报告期内，发行人对华时捷的销售金额分别为303.61万元、996.92万元、1,250.94万元、188.94万元。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人销售情况和主要客户”之“（二）主要客户情况”之“2、新增前五大客户情况”中补充披露。

以上楷体加粗部分已在保荐工作报告“第二节 项目存在问题及其解决情况”之“五、保荐机构按照监管部门要求对发行人相关事项的核查情况”之“（九）关于发行人客户与供应商相关事项的核查”之“1、新增前五大客户情况”中补充披露。

（二）新增前五大供应商情况

报告期内，发行人各期相比于上期，新增前五大供应商情况如下：

年度	供应商名称	采购项目	采购金额 (万元)	占当期采购总 金额比例
2020年1-6月	绍兴市上虞区天然气有限公司	天然气	363.03	3.90%
2019年	山东联盟化工股份有限公司	六八呋喃	1,064.66	5.88%
	陶氏	六八呋喃	752.05	4.15%
2018年	伟铭控股等受同一实际控制人控制的公司	六八呋喃	968.24	6.22%

1、绍兴市上虞区天然气有限公司

公司名称	绍兴市上虞区天然气有限公司
成立时间	2004-03-02
注册资本	8,000 万元
注册地	绍兴市上虞区百官街道凤鸣路 236 号
法定代表人	王世忠
主要股东	浙江省能源集团城市燃气有限公司持股 51%，上海和邦投资有限公司持股 49%
经营范围	上虞区域内管道燃气（天然气）、瓶装燃气（天然气）、燃气汽车加气站（天然气）及其他（天然气）经营（详见有效许可证经营）。提供相关管道燃气设施的建设投资；加气站、分布式能源的建设投资；工程技术咨询；燃气用具及配件的销售、安装、租赁、维修；机电设备销售、租赁。（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）

绍兴市上虞区天然气有限公司（以下简称“上虞天然气”）成立于2004年3月。天然气是发行人进行生产活动所必要的能源，自发行人从事生产活动之初，即向上虞天然气进行能源采购。

2、山东联盟化工股份有限公司

公司名称	山东联盟化工股份有限公司
成立时间	2000-01-10
注册资本	66,000 万元
注册地	寿光市侯镇项目区（丰东路东、丰南路南侧）
法定代表人	王法民
主要股东	山东寿光华星机械有限公司持股 83.36%，山东联盟化工集团有限公司持股 12.50%
经营范围	合成氨、甲醇、液体二氧化碳、硫磺（有效期以许可证为准）；许可范围内的危险化学品生产（限分支机构经营）。尿素、相关精细化工产品的生产（不含化学危险品）、销售；资格证书许可范围内的进出口业务。液氧、氢气、硫酸、液氮、液氩的生产。（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）

山东联盟化工股份有限公司（以下简称“联盟化工”）成立于2000年1月。2018年，联盟化工得知发行人有哌嗪类产品的采购需求，通过电话与发行人取得联系，并开展合作。2018年、2019年，发行人向联盟化工采购的金额分别为529.14万元、1,064.66万元。

3、DOW，陶氏集团及其下属企业

(1) DOW CHEMICAL PACIFIC (SINGAPORE) PRIVATE LIMITED

公司名称	DOW CHEMICAL PACIFIC (SINGAPORE) PRIVATE LIMITED
------	--

成立时间	1992 年 9 月 11 日
注册地	260 ORCHARD ROAD, #18-01, THE HEEREN, SINGAPORE
主营业务	化学品的生产和销售

(2) DOW CHEMICAL PACIFIC LTD

公司名称	DOW CHEMICAL PACIFIC LTD
成立时间	1969 年 12 月 19 日
注册地	47/F, SUN HUNG KAI CENTRE, 30 HARBOUR ROAD, WANCHAI, HK
主营业务	化学品的销售

(3) 陶氏化学（上海）有限公司

公司名称	陶氏化学（上海）有限公司
成立时间	2004-04-16
注册资本	20 万美元
注册地	中国（上海）自由贸易试验区富特北路 125 号四层 425 部位
法定代表人	张生桥
主要股东	陶氏化学（中国）投资有限公司持股 100%
经营范围	许可项目：危险化学品经营；农药批发。（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）一般项目：区内以化学品、化工产品、塑料以及农药产品为主的分拨、展示、技术咨询以及售后服务；区内仓储（危险品除外）、物流业务（运输除外）；区内国际贸易、转口贸易、区内企业间的贸易及贸易代理；通过国内有进出口经营权的企业代理与非自贸区企业从事贸易业务；贸易咨询业务；区内商业性简单加工；化学品、化工产品（不含许可类化工产品）、塑料、食品添加剂、饲料添加剂和建筑材料等相关产品的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外）以及其他相关配套业务。（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）

陶氏化学是世界500强企业，旗下产品品质优良。2017年，发行人通过邮件方式与陶氏取得联系，并展开合作。发行人与陶氏保持良好持续的合作关系，报告期内，发行人向陶氏的采购金额分别为119.55万元、132.11万元、752.05万元、559.59万元。

4、伟铭控股等受同一实际控制人控制的公司

(1) 伟铭控股有限公司

公司名称	伟铭控股有限公司
成立时间	2017 年 2 月 28 日
注册地	香港九龙旺角弥敦道 707-713 号银高国际大厦 9 楼 A37 室

实际控制人	张奕良
主营业务	国际贸易

(2) 深圳市深景浪科技有限公司

公司名称	深圳市深景浪科技有限公司
成立时间	2013-03-21
注册资本	100 万元
注册地	深圳市罗湖区南湖街道人民南路嘉里中心 11 楼 13 单元
法定代表人	张奕良
主要股东	张奕良持股 50%，鄢四喜持股 40%，张忠良持股 10%
经营范围	节能产品研发、销售；国内贸易（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外）；进出口业务（法律、行政法规禁止的项目除外，法律、行政法规限制的项目须取得许可后方可经营）。

伟铭控股有限公司（以下简称“伟铭控股”）和深圳市深景浪科技有限公司（以下简称“深景浪”）分别成立于2017年2月和2013年3月，均受张奕良控制。伟铭控股、深景浪是陶氏化学的代理商，主要代理68喉嚨。2017年，发行人通过邮件、电话等方式与张奕良实际控制的伟铭控股有限公司取得联系并展开合作。报告期内，发行人向伟铭控股等受同一实际控制人控制的公司采购金额分别为482.56万元、968.24万元、220.08万元、78.23万元。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人主要产品的原材料和能源及其供应情况”之“（二）主要供应商情况”之“2、新增前五大供应商”中补充披露。

以上楷体加粗部分已在保荐工作报告“第二节 项目存在问题及其解决情况”之“五、保荐机构按照监管部门要求对发行人相关事项的核查情况”之“（九）关于发行人客户与供应商相关事项的核查”之“2、新增前五大供应商情况”中补充披露。

(三) 客户与供应商重叠情况

报告期内，发行人存在客户与供应商重叠情况，同一期间内，发行人向同一对象采购金额和销售金额均在50万元以上的共有2家，具体情况如下：

1、京新药业

单位：万元

交易方	交易内容	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		销售金额或采购金额	占当期营业收入或采购总金额比例	销售金额或采购金额	占当期营业收入或采购总金额比例	销售金额或采购金额	占当期营业收入或采购总金额比例	销售金额或采购金额	占当期营业收入或采购总金额比例
京新药业	销售无水哌嗪	645.07	3.64%	1,139.25	3.66%	642.32	2.13%	849.35	3.49%
	销售N-甲基哌嗪	-	-	25.37	0.08%	70.65	0.23%	300.68	1.24%
	销售N-乙基哌嗪	1,248.40	7.05%	2,192.68	7.05%	1,505.50	4.98%	1,185.25	4.87%
元金贸易	销售无水哌嗪	-	-	-	-	14.63	0.05%	-	-
	销售N-甲基哌嗪	161.46	0.91%	125.03	0.40%	-	-	-	-
	采购六八哌嗪	-	-	-	-	-	-	741.94	4.92%

京新药业主要从事医药中间体原料药生产，公司的无水哌嗪、N-甲基哌嗪、N-乙基哌嗪、氢钠等产品可作为医药中间体用于多种原料药的生产，故京新药业向发行人采购上述产品，报告期内，持续为公司的主要客户之一。

元金贸易成立于2014年6月，与京新药业受同一方共同控制，主营业务为化工产品的贸易。元金贸易具有阿克苏、陶氏化学、扬子石化-巴斯夫等采购资源，报告期内，公司主要于2017年度向其采购六八哌嗪，作为公司向六八哌嗪生产商采购的有效补充，公司向元金贸易采购六八哌嗪具有合理性。

报告期内，发行人与京新药业、元金贸易之间除购销业务外，不存在其他交易事项。发行人向元金贸易采购六八哌嗪，向京新药业、元金贸易销售哌嗪系列产品，均为独立式买断式订单，交易不存在利益输送或其他利益安排。

2、诺力昂（阿克苏）

单位：万元

交易对象	交易内容	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
		销售金额或采购金额	占当期营业收入或采购总金额比例	销售金额或采购金额	占当期营业收入或采购总金额比例	销售金额或采购金额	占当期营业收入或采购总金额比例	销售金额或采购金额	占当期营业收入或采购总金额比例
诺力昂（阿克苏）	销售无水哌嗪	665.28	3.76%	458.19	1.47%	777.02	2.57%	1,023.29	4.21%
	销售N-氯乙基哌嗪	-	-	-	-	51.28	0.17%	-	-

诺力昂 (阿克苏)	采购六八哌 嗪	3,313.81	35.60%	5,512.96	30.45%	3,908.42	25.10%	4,715.97	31.25%
	采购羟乙基 乙二胺	273.85	2.94%	154.61	0.85%	433.18	2.78%	206.43	1.37%
	采购哌嗪混 合物	-	-	422.45	2.33%	200.85	1.29%	245.37	1.63%
	采购乙二胺	28.91	0.31%	139.97	0.77%	64.33	0.41%	148.06	0.98%
	采购粗羟乙 基哌嗪	123.43	1.33%	-	-	-	-	-	-

诺力昂为国际化工巨头，为市场上主要的六八哌嗪生产商之一，与发行人保持长期战略合作关系，系发行人报告期内第一大供应商，发行人亦是其六八哌嗪的主要客户。报告期内发行人向诺力昂主要采购六八哌嗪等原材料，并向其销售无水哌嗪等产品，采购与销售均为独立式买断式订单。六八哌嗪为诺力昂生产乙二胺的副产品，其本身不生产无水哌嗪，诺力昂向发行人采购无水哌嗪系为向其客户提供配套产品。如与诺力昂之间销售终止，不会影响公司的采购业务。公司与诺力昂之间的采购与销售均为独立式买断式订单，不存在利益输送。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人销售情况和主要客户”之“（三）客户与供应商重叠情况”中补充披露。

以上楷体加粗部分已在保荐工作报告“第二节 项目存在问题及其解决情况”之“五、保荐机构按照监管部门要求对发行人相关事项的核查情况”之“（九）关于发行人客户与供应商相关事项的核查”之“3、客户与供应商重叠情况”中补充披露中补充披露。

二、核查事项

针对上述事项，保荐机构核查过程如下：

- 1、取得报告期内发行人销售明细、采购明细；
- 2、走访前述客户与供应商，并取得营业执照等资料。

三、核查意见

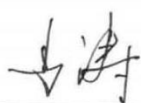
经核查，保荐机构认为：发行人已按相关要求披露新增前五大客户、新增前五大供应商及客户与供应商重叠情况。

（本页无正文，为绍兴兴欣新材料股份有限公司《关于绍兴兴欣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的回复》）之签章页）



（本页无正文，为光大证券股份有限公司《关于绍兴兴欣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的回复》）之签字盖章页

保荐代表人：



马 涛



靳 京



保荐机构（主承销商）总裁声明

本人已认真阅读绍兴兴欣新材料股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总裁：

刘秋明

