关于贝利特化学股份有限公司

首次公开发行股票并在主板上市

申请文件审核问询函的回复报告

保荐机构（主承销商）

（上海市广东路 **689** 号）

二零二四年一月

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 7 月 20 日出具的《关于贝利特化学股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2023〕110132 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。贝利特化学股份有限公司（以下简称“贝利特化学”、“公司”、“发行人”）与保荐机构海通证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”、“保荐人”）、发行人律师上海市锦天城律师事务所（以下简称“发行人律师”）和天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方对审核问询函所列问题认真进行了逐项落实、核查，现回复如下，请予审核。

除另有说明，本审核问询函回复中的简称或名词的释义与《贝利特化学股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书》中的含义相同。

本审核问询函回复部分表格中合计数与各分项直接相加之和如在尾数上有差异，除含特别标注外，均为四舍五入所致。

本审核问询函回复中的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	**黑体（加粗）**
对审核问询函所列问题的回复	宋体
报告期财务数据和相关信息更新	**楷体（加粗）**

目 录

目 录.....2
1. 关于行业与业务.....3
2. 关于业务模式与经营业绩稳定.....69
3. 关于历史沿革.....80
4. 关于环保及“双高”事项.....106
5. 关于安全生产及瑕疵房产.....153
6. 关于营业收入.....170
7. 关于销售模式与客户.....254
8. 关于营业成本及采购.....312
9. 关于毛利率.....371
10. 关于期间费用.....397
11. 关于应收票据、应收账款和预付款项.....426
12. 关于存货.....450
13. 关于固定资产和在建工程.....484
14. 关于其他财务事项.....510
15. 关于资金流水核查.....527
16. 关于信息披露及风险揭示.....529

1. 关于行业与业务

申报材料显示：

（1）发行人主营业务为氰胺产品研发、生产和销售，主要产品为氰氨化钙、双氰胺、硝酸胍、硝基胍、甲基硝基胍、咪唑烷、噁二嗪、氰基乙酯等化学制品。咪唑烷的下游合成农药为限制类产业。

（2）发行人募投项目为年产 10.2 万吨氰胺下游胍基类产品建设项目、宁夏绿色氰胺化学新材料中试基地建设项目、氰胺下游产品配套设施升级项目及补充流动资金。

（3）发行人各细分产品产能利用率波动较大。2022 年，氰氨化钙和双氰胺产能利用率大幅下降。报告期内，氰基乙酯产能利用率较低；部分年份部分产品产能利用率超过 100%。

（4）宁夏石嘴山地区聚集了全球大部分的氰胺产能，发行人境外销售主要分布在印度和墨西哥。

请发行人：

（1）结合主要产品历史价格波动、产品价格驱动因素等，分析相关产品的周期性特点及目前所处的阶段，对发行人生产经营的具体影响；说明产业链上下游的竞争格局及发展方向，客观分析对发行人所处细分行业发展有利和不利的因素，发行人的竞争优劣势。

（2）详细说明各细分产品的供需状况、市场空间、行业竞争格局、产品质量衡量标准、主流生产工艺和生产环节，发行人产品指标、生产工艺等与同行业可比公司的差异情况及对产品竞争力的影响。

（3）分别说明下游应用领域的发展状况、是否属于限制类产业及对发行人生产经营的具体影响，下游行业是否出现周期性衰退、产能过剩或限制发展风险，结合报告期内下游应用领域对发行人主要产品、募投项目所涉及各产品的消费量，相关应用领域未来增速等，测算 2023-2025 年各产品的需求量。

（4）说明募投项目拟生产产品规划产能投产后，各主营产品产能的变动情况；列示报告期各期各细分产品产能变化情况，测算 2023-2025 年各细分产

品的有效产能，分析各细分产品未来的供给格局；发行人在目前市占率较高的情况下，是否存在因市场空间较小导致未来成长性受限的风险，如是，请完善风险提示，并论述募投项目扩产的必要性。

（5）说明产能利用率波动原因，2022 年氰氨化钙和双氰胺产能利用率大幅下降的原因及合理性，氰基乙酯产能利用率较低的原因；部分产品产能利用率超过 100% 情形是否符合行业特点及安全、环保等主管部门的相关要求；结合下游行业需求、行业政策变化、产品竞争力、市场新增产能规模等说明发行人是否具有消化募投项目产能的能力。

（6）说明与宁夏石嘴山地区原料厂商或其他氰胺生产商是否签署或达成统一涨价或限定交易等类似垄断协议，是否存在违反不正当竞争法、反垄断法相关规定的情形；发行人境外销售主要分布在印度和墨西哥的原因及合理性，境外未来市场空间情况。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

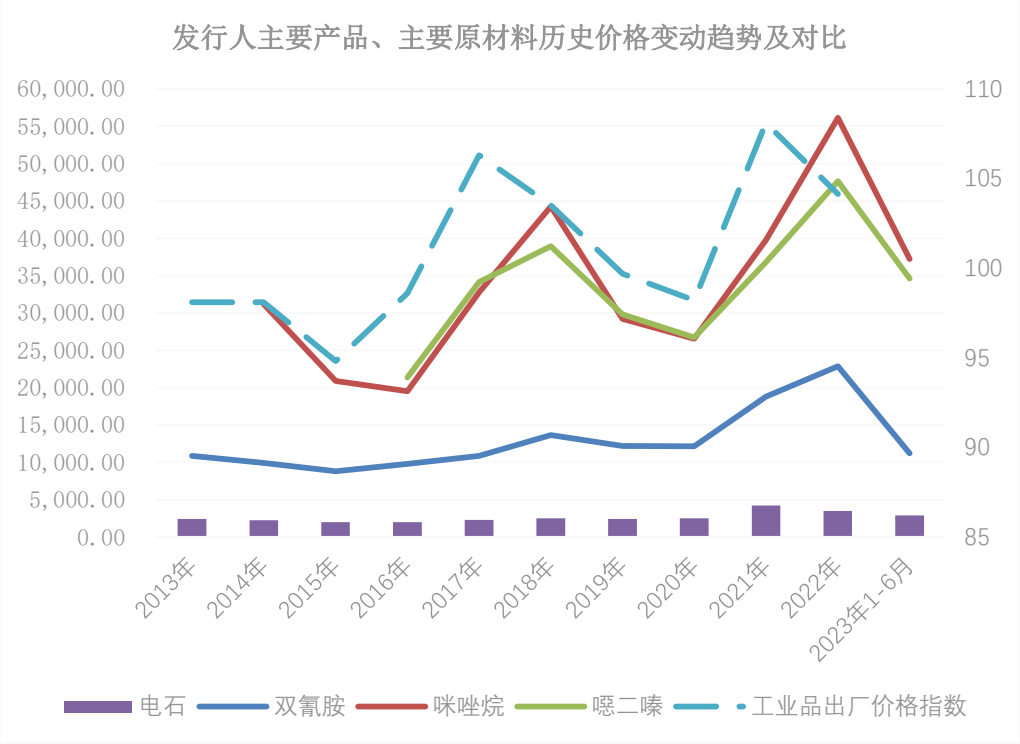
（一）结合主要产品历史价格波动、产品价格驱动因素等，分析相关产品的周期性特点及目前所处的阶段，对发行人生产经营的具体影响；说明产业链上下游的竞争格局及发展方向，客观分析对发行人所处细分行业发展有利和不利的因素，发行人的竞争优劣势。

1、结合主要产品历史价格波动、产品价格驱动因素等，分析相关产品的周期性特点及目前所处的阶段，对发行人生产经营的具体影响

报告期内，双氰胺、咪唑烷和噁二嗪三类产品销售收入合计分别为 53,237.03 万元、76,987.82 万元、98,236.59 万元和 38,341.72 万元，占主营业务收入的比例分别为 83.18%、79.79%、87.48%和 88.35%，为发行人的主要产品。

（1）主要产品历史价格波动

发行人主要产品、主要原材料历史价格变动趋势及对比情况如下：



注：工业品出厂价格指数以次坐标轴为参考，数据来源于国家统计局，国家统计局未公布 2023 年上半年的工业品出厂价格指数；产品价格以元/吨为单位。

（2）产品价格驱动因素

1）宏观经济周期性影响

工业品出厂价格指数是反映宏观经济变化的重要经济指标。发行人主要产品历史价格变动趋势与工业品出厂价格指数变动趋势大体一致，说明发行人主要产品的周期性特征受宏观经济影响较大。

发行人主要产品的最初原材料为电石，电石属于大宗化工基础原料，与煤炭等基础能源相关联；发行人主要产品的下游应用领域主要在农药、医药领域，还可作为多种精细化学品生产的原料。由于氰胺行业的上下游均系对国民经济有重要影响的大行业，因此，通过上下游的传导，氰胺行业的周期性变化能较为明显地体现出宏观经济波动和周期性的影响。同时，发行人主要产品的变化相对于工业品出厂价格指数具有一定的时滞性，主要是上下游价格和需求传导至氰胺行业，引致氰胺行业产品供需变化需要市场反应时间。

2）下游农药、医药等主要行业的供求和价格影响氰胺行业的需求和价格

2017 年以来，受国内环保政策影响，发行人下游农药吡虫啉、噻虫嗪等有效产能收缩，供需关系紧张推动价格大幅上涨，引致中间体产品价格上涨，咪

唑烷、噁二嗪产品价格在 2018 年处于高位。后续随着政策的消化，农药供需关系逐渐平衡，农药价格下降，中间体产品价格下跌至 2020 年的较低点。

2021 年以来因国际公共卫生事件影响，“粮食安全”问题加剧，主要农作物价格增幅较大，农民种植意愿提高和农药行业终端囤货，导致全球农药市场需求增加，价格提高，导致对农药中间体的需求增加，价格上涨。

3）上游原材料价格变化对氰胺产品定价具有一定的影响

发行人氰胺产品的定价主要是供需双方的协商谈判，价格形成机制反映供需变化，同时考虑成本因素。2021 年下半年开始，受能耗双控、全球通胀等因素影响，全球工业产品价格大幅上涨，生产中间体所需的关键原材料电石价格大涨。上述因素叠加推动了农药中间体价格在当期的上涨。

（3）周期性特点及目前所处的阶段

通过上述分析，发行人产品的周期性特点受宏观经济影响较大，与宏观经济周期趋势大体一致。从发行人主要产品历史价格变动趋势及对比图可以看出，全国工业品出厂价格指数在 2021 年为高点，且 2022 年指数值低于 2021 年。根据国家统计局数据，受石油、煤炭等大宗商品价格回落及上年对比基数较高等因素影响，2023 年 6 月全国工业品出厂价格指数相对于 2022 年 12 月下降 4.73%。宏观经济周期和发行人产品周期尚处于下行阶段。

2023 年，全球经济复苏持续疲软，经济增长动力持续回落，生产景气度不高，受宏观经济波动和周期性的影响，发行人主要产品的价格呈现一定程度的下降；未来随着全球经济的逐步复苏和我国经济在 2024 年回稳向上，发行人主要产品价格在 2024 年有望提高。

（4）对发行人生产经营的具体影响

1）对成本的影响

发行人产品的生产成本主要是直接材料成本，报告期各期，直接材料占主营业务成本的比例分别为 71.23%、73.84%和 71.93%，原材料采购价格变化对发行人的成本影响较大。在经济处于下行周期的情况下，电石类大宗商品价格下降直接导致了发行人原材料采购成本、生产成本的降低。

2）对需求和价格的影响

发行人的产品主要用于农药和医药领域。2023 年至今农药价格从 2022 年的高位回落，其主要是：①受经济下行影响，工业品出厂价格指数下降；②受 2022 年下游农药终端市场囤货影响，2023 年农药市场库存较大，新增需求不足，农药价格下降，进一步导致对农药中间体的需求下降、价格下跌。

根据标普全球大宗商品洞察（S&P Global Commodity Insights）预测，2023 年全球农药市场因农药价格同比下降，市场规模或将下降到 2021 年的水平。根据农药资讯网 2023 年 7 月信息，新烟碱类杀虫剂产品市场前期库存逐步消化，产品市场热度提升。基于农药在农业生产过程中对提高农产品生产效率、保障产量的重要作用，以及人口增长对农产品需求的持续扩大，农药行业市场空间大，需求稳定增长，有利于公司产品市场需求的持续增加。

2、说明产业链上下游的竞争格局及发展方向，客观分析对发行人所处细分行业发展有利和不利的因素，发行人的竞争优劣势。

（1）产业链上下游的竞争格局及发展方向

1）产业链上游的竞争格局及发展方向

氰胺行业的上游主要为电石、乙二胺、硝酸铵、甲胺等基础化工原料领域。

电石：我国是世界第一大电石生产国和消费国，根据中国氯碱网统计，我国电石产能约占世界总产能的 95%。我国电石产能主要分布在发电能力较为集中，石灰石和焦炭、兰炭等资源较丰富的内蒙古、新疆、宁夏、陕西、甘肃等地，主要企业包括中泰化学、新疆天业、白雁湖化工、宁夏大地等。电石属于高耗能行业并存在产能过剩的情况，根据中国石油和化学工业联合会统计，2021 年，国内电石产能为 3,800 万吨，实际产量为 2,900 万吨，产能利用率为 76.3%。近年来，国家明确严格控制电石新增产能，《产业结构调整指导目录（2019 年本）》已将电石列为限制类投资项目。行业政策对新增产能采取较为严格的管控措施，不符合环保、能耗及规模要求的落后、低效产能快速出清。供给集中于具有规模、能效优势的大型企业。

电石是煤化工行业中重要的产品，在我国，通过电石乙炔法合成的聚乙烯

醇、聚氯乙烯、1,4-丁二醇用于国民经济的多种领域。电石整体下游消费比例中，电石法聚氯乙烯的消费占比达到了 80%以上，氰胺行业消耗的电石不到电石总消耗量的 2%。因此电石市场的供需变化与电石法聚氯乙烯装置开工及其市场需求关系密切。

乙二胺：乙二胺全球产能主要集中在欧美及日本，主要供应商为巴斯夫、陶氏、诺力昂、日本东曹、阿克苏诺贝尔等国际化工巨头。2011 年以前我国的乙二胺基本依赖国外进口。随着国外厂商在国内设立生产基地和我国本土公司技术突破，目前国内乙二胺生产企业主要为三家，分别是山东联盟化工股份有限公司、阿克苏诺贝尔化学品（宁波）有限公司、扬子石化-巴斯夫有限责任公司。国产乙二胺供给量逐渐增加，国内需求依赖于产品进口的情况有所缓和。根据公开资料查询，2023 年下半年，乙二胺预计将新增近 10 万吨产能，随着乙二胺新增产能的陆续释放，乙二胺的市场供给预计将显著提升。

硝酸铵：我国硝酸铵行业集中程度高，产能较为稳定。根据百川盈孚数据，2018 年以来，我国硝酸铵产能维持在 1000 万吨左右，产能利用率在 50%处上下波动。硝酸铵主要应用于民爆行业，是炸药的主要原材料，其用量约占硝酸铵产量的 70%，其次为化肥行业。发行人所在的氰胺行业采购硝酸铵主要用于硝酸胍的生产，硝酸铵用量占比很低。硝酸铵行业在发展方向上，生产装置大型化趋势显著，硝酸铵生产技术水平得到显著提升，落后工艺基本淘汰。长期来看硝酸铵行业供需结构、市场规模相对稳定。

甲胺：甲胺产品包括一甲胺、二甲胺和三甲胺的混合物，公司生产甲基硝基胍所需原料为一甲胺。甲胺产品的生产厂商众多，竞争较为充分，主要包括巴斯夫、Eastman Chemical、华鲁恒升和兴化股份等。从甲胺类产品的需求结构看，一甲胺在锂电池电极溶剂 NMP（N-甲基吡咯烷酮）行业占比达到 60%以上，新能源汽车对锂电池需求的增加对一甲胺市场形成较好支撑。我国甲胺产能近年来呈增加趋势，根据华鲁恒升 2021 年相关资讯，国内 2021 年甲胺有效产能约为 90 万吨/年，2022 年底国内甲胺企业有效产能约为 114 万吨/年。甲胺产品市场供应较为充分。

2）产业链下游的竞争格局及发展方向

氰胺行业的下游主要为农药行业、医药行业。报告期内，公司的产品用于农药、医药领域的产品收入占比分别为 80.25%、76.02%、85.86%和 83.80%。

①农药行业

A、整体农药行业

全球农药行业已发展到较为成熟的水平，国际分工业已形成。我国凭借全方位的成本优势和不断提高的技术水平，已逐步成为全球农药的主要产地和世界主要农药出口国之一。根据光大证券研报，截至 2019 年，全球市场有近 70%的农药原药在中国生产，中国农药产品出口到 180 多个国家，市场覆盖东南亚、南美、北美、非洲和欧洲等地区。我国农药行业与全球农药市场的联系日益紧密，国际市场的农药需求已成为影响我国农药产品价格的主要因素。

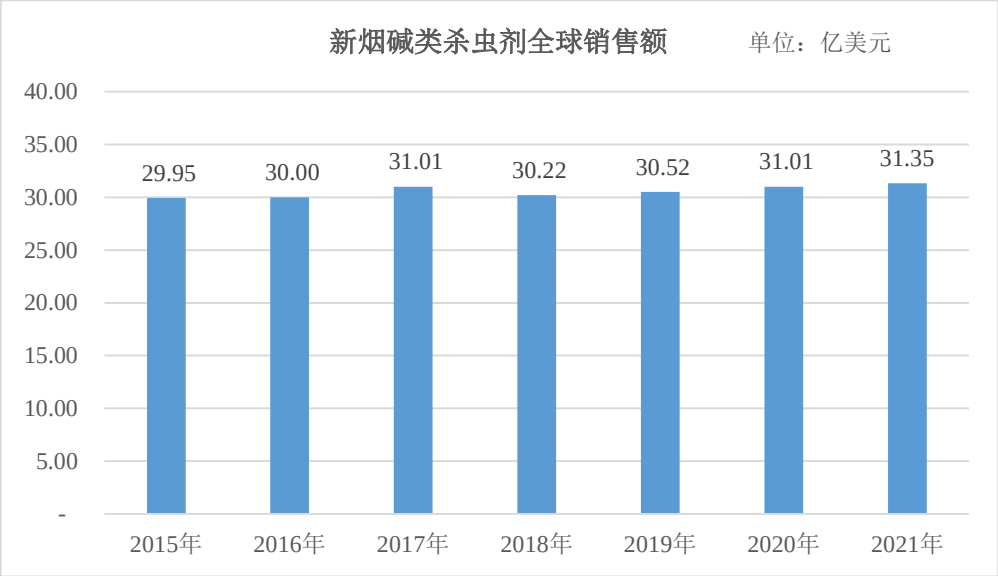
在全球农药行业中，国际农化巨头在研发、销售环节具有显著的竞争优势，处于产业链两端环节。国际农化巨头大多选择从中国进口原药，将更多资源投入在研发和分销环节上，充分发挥其在登记、品牌以及渠道建设上的优势。我国农药行业集中度低，参与者众多，整体呈现“大市场，小企业”的竞争格局。根据光大证券研报，2020 年我国农药生产企业共 1705 家，其中规模以上企业 693 家。2020 年我国农药销售百强企业名单中，收入超过 50 亿元的企业 6 个，其余企业销售规模均在 50 亿元以下，企业体量小，农药行业销售前十名销售额合计占比为 34.8%，行业集中度低。

“十三五”以来，我国农药行业不断整合，农药产业集中度持续提高，2020 年行业销售百强企业收入占比 90.4%，相较 2016 年提高了 57 个百分点。随着农药行业产业结构调整和环保监管的趋严，落后产能被加快淘汰，具备技术、规模、资金等优势的行业领先企业优势凸显，行业整体向着集约化、规模化和绿色化方向发展。

B、新烟碱类杀虫剂行业

新烟碱类杀虫剂产品种类众多，其中，吡虫啉、噻虫嗪全球销售额近年来均在 10 亿美元左右，是销售额最大的两个产品，噻虫胺、呋虫胺等第二代、第三代新烟碱类杀虫剂具有较大的增长潜力。近年来，全球新烟碱类杀虫剂销售

规模较为稳定，具体如下：



数据来源：中国农药工业网

新烟碱杀虫剂的主要品种主要由先正达、拜耳、住友化学、三井化学等国际农化巨头开发，其通过上述专利、技术、渠道、资金等建立了先发优势，且一直得以保持，占据了全球主要销售渠道和市场份额。国内农药企业通过自身的生产制造优势向全球提供原料药，使我国成为了全球最大的新烟碱杀虫剂原药生产国和出口国。我国新烟碱类杀虫剂主要产品吡虫啉、噻虫嗪的原药主要生产企业和竞争地位如下：

（1）吡虫啉

目前我国是吡虫啉原药的最大生产国，近年来吡虫啉产能较为稳定。根据中国农药协会数据，2022 年国内吡虫啉原药产能为 3.93 万吨/年。但由于 2-氯-5-氯甲基吡啶是生产吡虫啉的关键中间体，由于污染物产生量大、环保政策趋紧等因素仅剩少数几家大型企业正常在产自用，难以保证 2-氯-5-氯甲基吡啶供给的吡虫啉生产企业逐步退出市场，同时，环保政策也限制了部分的吡虫啉产能，导致部分吡虫啉产能闲置，有效产能低于建设产能。2021 年我国吡虫啉原药产能情况如下：

单位：吨/年

企业名称	产能	产能排名	备注
河北野田	4,000.00	1	发行人前五名客户
瑞泰科技	4,000.00	1	发行人前五名客户

企业名称	产能	产能排名	备注
长青股份	3,000.00	2	发行人前五名客户
江苏克胜集团股份有限公司	3,000.00	2	
海利尔	2,500.00	3	发行人前五名客户
中农联合	2,000.00	4	发行人前五名客户
江苏常隆农化有限公司	2,000.00	5	

数据来源：海通国际

（2）噻虫嗪

中国是噻虫嗪中间体及原药的主要生产国，印度也有部分噻虫嗪产能分布。根据中国农药协会数据，2022 年国内噻虫嗪原药产能为 2.8 万吨/年；据农药资讯网信息，印度噻虫嗪原药产能约为 1 万吨/年，主要从我国采购中间体噻唑和噁二嗪进行原药生产，整体开工率较低。国内噻虫嗪产能较为分散，行业集中度较低，尚未形成领军企业，2021 年我国噻虫嗪原药产能情况如下：

单位：吨/年

企业	产能	产能排名	备注
河北野田	7,000.00	1	发行人前五名客户
河北德瑞化工有限公司	3,000.00	2	
邯郸市瑞田农药有限公司	3,000.00	2	发行人前五名客户
内蒙古犇星化学有限公司	3,000.00	3	发行人前五名客户
江苏辉丰农化股份有限公司	3,000.00	3	
海利尔	2,000.00	4	发行人前五名客户
山东科信生物化学有限公司	2,000.00	4	
江苏苏滨生物农化有限公司	2,000.00	4	
中农联合	800.00	5	发行人前五名客户

数据来源：海通国际

随着全球食品安全和环保政策趋于严格的背景下，新烟碱类杀虫剂品类的更新换代加快加速，未来高效低毒的杀虫剂品种替代高毒性的杀虫剂品种将成为未来杀虫剂市场的发展趋势，新烟碱类杀虫剂中噻虫胺、呋虫胺等产品的产能预计会有所增加。

②医药行业

对医药行业总体而言，我国医药制造业市场规模大、企业数量多，制药行

业的集中度较低。随着医药行业供给侧改革的推进，医药制造业行业处于结构升级、快速分化的阶段。创新能力较强的企业将逐步凸显其优势地位，仿制药一致性评价以及带量采购政策的推进，将导致未能通过一致性评价或未能在带量采购中中标的企业将逐步退出市场，具备资金实力和技术能力的创新企业将突出重围，未来行业集中度将逐步提升。

氰胺产品合成的药物种类众多，包括降血糖类、抗病毒类、抗肿瘤类、抗菌消炎类和驱虫类等。对降血糖类、抗病毒类、抗肿瘤类等医药细分市场的竞争格局和发展趋势分析如下：

A、降血糖类

双氰胺合成的盐酸二甲双胍是糖尿病药物市场主导产品，根据科源制药披露数据，非胰岛素类降血糖药中，2020 年盐酸二甲双胍制剂市场份额位列第 1 位。我国拥有盐酸二甲双胍登记号的企业家数为 23 家，行业内企业较少。科源制药、寿光富康制药有限公司、石家庄市普力制药有限公司为我国盐酸二甲双胍原药的主要厂商。随着中国糖尿病发病率的提高，相关药物市场备受关注，带动盐酸二甲双胍制剂市场需求的增长，进一步推动盐酸二甲双胍制剂原料药市场需求的持续增长，在需求增长的带动下，盐酸二甲双胍制剂原料药供给量也随之增加。

B、抗病毒类

氰胺产品作为原料合成医药中间体进而合成多种抗病毒药物，如广谱抗病毒药吗啉胍以及抗疱疹病毒的洛韦类药物阿昔洛韦、伐昔洛韦等。抗病毒药物是一类用于特异性治疗病毒感染的药物。到目前为止，全世界抗病毒药物品种数量仍然较少，不超过百种，其中，洛韦类药物是抗疱疹病毒的主要品种。由于抗病毒类药物市场需求量大，市场供应抗病毒药物的厂家较多，市场竞争充分，未来这一行业现状将会持续。

C、抗肿瘤类

据华经产业研究院数据，从行业区域分布来看，由于相关技术的领先及庞大的人口基数，全球的抗肿瘤药物市场主要集中在美国和中国，2021 年占比合计超 60%。其中，美国占比为 46.7%，中国为 19.6%。我国抗肿瘤药企业主要

分布在华东地区，其中，华东地区以江苏省为中心，抗肿瘤药制造企业数量较多。目前，抗肿瘤药制造企业市场份额集中度不高、总体较为分散。我国抗肿瘤药行业处于发展期，属于战略新兴产业，是国家重点发展产业之一，人口老龄化和肿瘤发病率的提升，将推动抗肿瘤药物的市场需求。

（2）对发行人所处细分行业发展有利和不利的因素

1）有利因素

①靠近主要原材料电石主产区，乙二胺、硝酸铵、甲胺市场供应充分

氰胺行业所需的原材料中占比最大的为电石，我国电石产能主要分布在内蒙古、新疆、宁夏、陕西、甘肃等电力资源集中、石灰石、焦炭和兰炭等矿产资源较丰富的省份。发行人所在地石嘴山市地区集中了全球大部分的氰胺产品产能。石嘴山市电石资源较丰富，氰胺行业可以利用周边电石资源丰富的特点，获得较低成本的原材料。

乙二胺、硝酸铵、甲胺属于精细化学品范畴，相对于电石等大宗商品产量较低。乙二胺产品随着新增产能的陆续释放，市场供应将会更趋于稳定、价格的波动幅度降低。乙二胺、硝酸铵、甲胺市场供应充分，有利于发行人的正常生产经营。

②下游主要行业为关系国计民生的农药、医药大产业，为发行人未来业务的稳定发展提供了保障

A、农药行业

根据联合国粮食及农业组织的数据及预测，过去 70 年，全球人口增长超过 50 亿，至 2050 年，全球人口将达到 97.72 亿人，全球对粮食的需求也将不断增长。未来全球人口不断增加与可耕地面积有限的矛盾将日益激化。为满足不断增长的粮食需求，使用农药提升单位面积的产量来解决粮食问题愈发重要。长期来看，农药的刚性需求不变，全球农药市场销售额仍将呈上升趋势，从而带动农药中间体和相关原料行业规模的增长。

近年来，农药品种结构持续优化，高毒高残留农药逐步淘汰，安全、高效、经济的农药得到鼓励和支持。农业农村部先后发布 13 个公告，对 46 种高

毒高风险农药实施了全面禁用措施。根据 2021 年农业农村部联合七部门发布的《食用农产品“治违禁 控药残 促提升”三年行动》，预计将在 2024 年底前进一步分期分批淘汰现存的 10 种高毒农药，此高毒农药均为杀虫剂产品。吡虫啉、噻虫嗪等新烟碱类杀虫剂作为一种安全、广谱高效的杀虫剂，在农药品种替代的过程中其需求将增加。

B、医药行业

随着世界经济稳步发展、人口总量持续增长和人口老龄化程度不断提高，同时民众收入、健康意识不断提高，全球药品需求呈上升趋势。根据咨询机构弗若斯特沙利文分析数据，2019 年全球医药市场总量为 13,245 亿美元，预计到 2024 年将达到 16,395 亿美元，年复合增长率为 4.6%，药品需求稳步增长。氰胺产品作为医药原料和中间体，药品需求的增加将促进氰胺产品的市场需求。

公司的产品双氰胺是生产降糖类药物盐酸二甲双胍的主要原料。近年来，全球盐酸二甲双胍产量呈较快速增长的趋势。根据宇博智业产业研究院数据，2021 年全球盐酸二甲双胍制剂产量为 363.61 亿片，相比于 2017 年复合增长率为 9.82%。随着全球糖尿病发病率上升，盐酸二甲双胍制剂需求量将持续增加，预计 2026 年，全球盐酸二甲双胍制剂产量为 521.51 亿片，相对于 2021 年复合增长率为 7.48%。

在抗肿瘤药物领域，随着近年来全球肿瘤患者人数的持续增长，全球抗肿瘤药物行业市场规模也随之不断增加。根据华经产业研究院数据，2021 年全球抗肿瘤药物行业市场规模达 1807 亿美元，同比增长 20.20%。

2）不利因素

公司的主要原材料为电石、乙二胺、硝酸铵、甲胺等化工基础产品，受宏观经济波动和经济周期的影响较为明显。同时，发行人所在行业对上述主要原材料的用量占比较低，能采取稳定原材料价格的措施有限，因此，上游原材料价格的波动对发行人的产品成本具有较大影响。发行人下游主要为农药、医药行业，报告期内农药价格变动明显，农药市场价格的变动对发行人的农药中间体产品价格影响较大，从而对发行人的经营、财务状况造成影响。

（3）发行人的竞争优劣势

1）发行人的竞争优势

①一体化的优势

根据招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、行业竞争状况”之“（十）行业竞争格局”之“4、与行业内主要企业的比较”之“（1）产品丰富度和产业链长度”，嘉峰化工、鹏盛化工、太康药业主要产品主要集中于氰胺行业氰氨化钙、双氰胺以及上游的电石，氰胺反应链条后端的氰胺衍生品规模不大，品类较少；东吴农化、南通天泽产品主要涉及氰胺衍生品胍盐和农药中间体，氰胺反应链条前端的氰氨化钙、单氰胺、双氰胺产品并未涉及。

相对而言，公司围绕氰氨化钙-双氰胺-胍盐-其他氰胺衍生品的链条，研发生产了多品类的氰胺系列产品，打通了从电石到农药中间体的各环节，形成了从氰胺基础产品到以农药中间体为主的循环经济产业链，具备一体化优势。既能够满足下游多个领域的市场需求，又可以提高生产和研发过程中形成的协同效应，降低了相关成本并能够确保供应。

②客户优势

新烟碱杀虫剂生产企业产能总体较为分散，产能规模、工艺水平、市场开拓能力等良莠不齐。相对而言，以上市公司为代表的新烟碱杀虫剂生产企业拥有更强的资金实力、更高的研发水平，且具备营销品牌优势。发行人通过多年的发展，积累了丰富的行业经验，与下游行业内主要企业建立了长期、稳定的合作关系。这些客户包括上市公司长青股份、海利尔、中农联合、瑞泰科技（上市公司中化国际合并范围内公司）等。这些客户在行业中占据了较大市场份额，为公司提供了订单保障。

③质量优势

农药中间体的产品质量对农药原药的生产有重要影响。公司在氰胺行业耕耘多年，在生产中的化学反应和控制等方面具备较深的技术沉淀，产品质量稳定、技术应用成熟；同时连续化生产工艺在部分产品和关键生产环节得以应用，提高了生产过程的安全性、产品质量稳定性。通过本题之“（二）”之“2”的产品质量指标对比可以看出，发行人产品指标总体与同行业可比企业保持一致或优于同行业可比企业。

2）发行人的竞争劣势

①成本劣势

与同行业可比公司相比，嘉峰化工、鹏盛化工、太康药业拥有氰胺产品原料电石自有产能，且在氰氨化钙、双氰胺方面产能规模较大。因此，发行人生产的氰氨化钙、双氰胺产品成本可能相对较高。

②应用于医药领域的产品相对单一

报告期内，公司应用于医药领域的产品主要是双氰胺（用于生产盐酸二甲双胍）。事实上，氰胺产品在医药领域具有较为丰富的产品尚待开发。基于公司现阶段的资金、人才等制约因素，公司应用于医药领域的产品相对单一。

（二）详细说明各细分产品的供需状况、市场空间、行业竞争格局、产品质量衡量标准、主流生产工艺和生产环节，发行人产品指标、生产工艺等与同行业可比公司的差异情况及对产品竞争力的影响。

按产业链中产品产出先后顺序列示，公司的细分产品包括氰氨化钙、双氰胺、硝酸胍、硝基胍、甲基硝基胍、咪唑烷、噁二嗪、氰基乙酯等共 8 类产品。具体分析如下：

1、详细说明各细分产品的供需状况、市场空间、行业竞争格局、产品质量衡量标准、主流生产工艺和生产环节

（1）氰氨化钙

1）供需状况及市场空间

目前的主流生产工艺下，氰氨化钙的主要原料为电石。因此，氰氨化钙的生产主要集中在电石主产区周边。根据《石嘴山市化工行业发展“十四五”规划（2021-2025 年）》，“十三五”末，石嘴山市氰氨化钙产能为 132 万吨，占全球总产能的 60%。根据石嘴山市工业和信息化局数据，2022 年氰氨化钙全球产量约为 92 万吨，其中，石嘴山地区企业产量占比为 87.90%。受环保政策、节能减排和去产能的影响，国外有少量厂家有氰氨化钙有效产能，国内部分氰氨化钙产能闲置开工不足。2022 年氰氨化钙产销基本平衡。

氰氨化钙为基础化工原料，应用范围较为广泛，其主要用于单氰胺、双氰

胺、硫脲、农药多菌灵的生产，部分作为功能肥用于农业生产，具有较大的市场空间。公司结合本审核问询函回复“1.关于行业与业务”之“一”之“（三）”之“2”测算的市场需求量得出，到 2025 年，氰氨化钙的市场需求量预计为 133.63 万吨，三年年复合增长率为 7.08%。

2）行业竞争格局

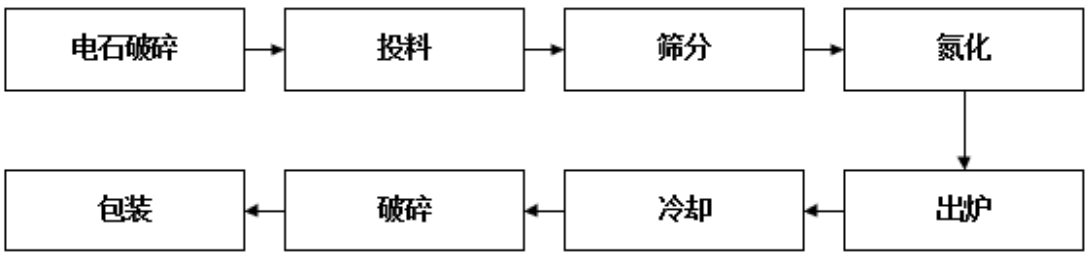
国内氰氨化钙生产企业 10 余家，主要企业包括嘉峰化工、太康药业、鹏盛化工和发行人等。上述主要企业氰氨化钙主要用于配套自身下游产品的生产，部分对外销售。近年来，氰氨化钙竞争格局较为稳定，受环保政策所限，新进入者的威胁较小。氰氨化钙生产工艺相对简单，行业内产品质量差异不大，规模化和成本降低、延伸产业链生产高附加值产品是获得市场竞争力的重要因素。

3）产品质量衡量标准

氰氨化钙产品质量标准参照《工业氰氨化钙》（HG/T 5922-2021）质量标准。根据该标准，氰氨化钙的质量指标主要包括有效氮含量（越高代表质量越好）、碳化钙含量（越低代表质量越好）、筛余物（越低代表质量越好）。公司在符合以上行业标准的基础上制定了相应的企业标准，并满足客户对产品的差异化需求。

4）主流生产工艺和生产环节

目前，行业内氰氨化钙以电石为主要原料，与氮气、萤石反应而得。主流的生产工艺包括沉降炉法、转炉法。转炉法相对于沉降炉法更环保；沉降炉法产出率较高，通过配套相应的自动化设备也能实现较高的环保标准。发行人采用沉降炉法生产氰氨化钙，生产环节主要包括电石破碎、投料、筛分、氮化、出炉、冷却、破碎、包装等，具体如下：



（2）双氰胺

1）供需状况及市场空间

根据《石嘴山市化工行业发展“十四五”规划（2021-2025 年）》，“十三五”末，石嘴山市双氰胺产能为 30 万吨，占全球总产能的 80%；石嘴山市双氰胺产量占全球总产量的 85%以上、全国总产量的 90%以上，双氰胺产能较为集中。受环保政策和去产能的影响，存在部分闲置产能，双氰胺产能开工不足。根据石嘴山市工业和信息化局数据，2022 年双氰胺全球产量约为 20 万吨。

双氰胺是重要的化工产品和原料，可以广泛应用于农药、医药、涂料、化肥、电子、纺织印染、胶黏剂、阻燃材料、水处理、新材料等领域。双氰胺与酸反应可生产各种胍盐，胍盐是医药、农药等多种产品的原料和中间体，在某些医药、农药的生产中，双氰胺及衍生品具有不可或缺的作用。随着技术的进步，双氰胺的下游应用领域将不断拓展。公司结合本审核问询函回复“1.关于行业与业务”之“一”之“（三）”之“2”测算的市场需求量得出，到 2025 年，双氰胺市场需求量预计为 18.29 万吨，三年年复合增长率 4.28%。

2）行业竞争格局

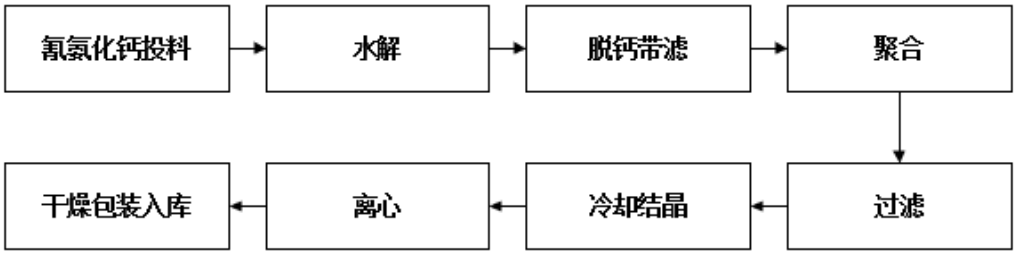
国内外双氰胺生产企业 10 余家，主要企业包括嘉峰化工、太康药业、鹏盛化工、发行人和德国阿兹肯。现有的双氰胺企业谋求上下游产业链的发展，双氰胺主要企业或具备相应的电石原料资源，或在双氰胺产品下游领域深耕多年，具备双氰胺的自用转化能力，单一产品难以获得有效的市场竞争优势，因此，进入壁垒较高。现有企业的竞争主要围绕产品丰富程度、成本优势、安全环保治理水平和市场开拓能力展开。随着 2021 年、2022 年行情向好及双氰胺行业扩产能，市场竞争较为激烈。

3）产品质量衡量标准

双氰胺产品质量标准参照《工业双氰胺》（HG/T3264-1999）质量标准。根据该标准，双氰胺的质量指标主要包括双氰胺含量（越高代表质量越好）、加热减量（一定范围内）、灰分含量（越低代表质量越好）、钙含量（越低代表质量越好）。公司在符合以上行业标准的基础上制定了相应的企业标准，并满足客户对产品的差异化要求。

4）主流生产工艺和生产环节

双氰胺的主流生产工艺是将氰氨化钙与二氧化碳反应而得。主要生产环节包括氰氨化钙投料、水解、脱钙带滤、聚合、过滤、冷却结晶、离心、干燥包装入库等，具体如下：



（3）硝酸胍

1）供需状况和市场空间

通过公开信息查询，硝酸胍的供需状况信息较少。根据石嘴山市工业和信息化局数据，2022 年硝酸胍产量约为 5.9 万吨，以新烟碱类农药领域的应用为主。硝酸胍生产工艺属于危险化工工艺，氰胺行业内企业基本按需生产，新增产能项目批准建设准入门槛较高。硝酸胍是重要的精细化工产品，在农药、医药领域有广泛应用。在农药领域主要应用于合成新烟碱杀虫剂；在医药领域，主要应用于合成磺胺脒等医药中间体。其他领域主要应用于炸药、产气药剂、消毒剂等多个领域。因此，硝酸胍具有较大的市场需求。公司结合本审核问询函回复“1.关于行业与业务”之“一”之“（三）”之“2”测算的市场需求量得出，到 2025 年，硝酸胍的市场需求量预计约为 9.00 万吨，三年年复合增长率为 6.17%。

2）行业竞争格局

硝酸胍的生产涉及到硝化工艺，因安全性问题，硝酸胍的生产商较少。国内主要的硝酸胍生产商包括嘉峰化工、东吴农化和发行人，三家企业合计产量占总产量的 90%。其中，发行人和东吴农化的硝酸胍以自用为主，嘉峰化工以外销为主。硝酸胍直接在市场上销售的占比较低，竞争程度较低。

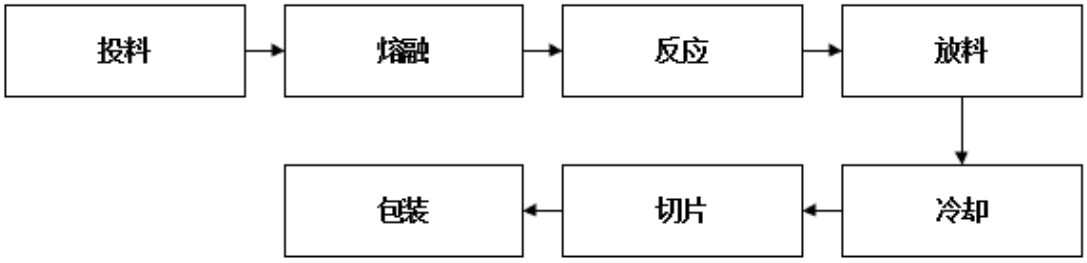
3）产品质量衡量标准

硝酸胍产品质量标准参照《工业用硝酸胍》（HG/T3269-2002）。产品质

量衡量标准包括硝酸胍含量（越高代表质量越好）、加热减量（一定范围内）、水不溶物含量（越低代表质量越好）、游离酸含量（越低代表质量越好）。

4）主流生产工艺和生产环节

硝酸胍主流生产工艺为硝酸铵-双氰胺熔融法，目前国内各厂家均使用此工艺。硝酸铵-双氰胺熔融法生产硝酸胍的主要原料为硝酸铵和双氰胺。主要生产环节包括投料、熔融、反应、放料、冷却、切片、包装等，具体如下：



（4）硝基胍

1）供需状况和市场空间

通过公开信息查询，硝基胍的供需状况信息较少。在氰胺行业，硝基胍的供应厂商不多，根据石嘴山市工业和信息化局数据，2022 年总产量约为 3.8 万吨。硝基胍作为氰胺产业链中端的产品，主要用于生产农药中间体，生产厂商多为自产自用，较少对外出售。硝基胍属于危险化学品，生产厂商基本按需生产，较少留有库存。

硝基胍是重要的精细化工产品，在农药、医药领域有广泛应用。在农药领域主要应用于合成新烟碱杀虫剂；在医药领域，主要应用于合成乐可安等医药中间体；其他领域主要应用于产气药、硝化纤维火药及固体火箭推进剂的重要组分。因此，硝基胍具有较大的市场需求。公司结合本审核问询函回复“1.关于行业与业务”之“一”之“（三）”之“2”测算的市场需求量得出，到 2025 年，硝基胍的市场需求量预计为 6.45 万吨，三年年复合增长率为 4.57%。

2）行业竞争格局

硝基胍的生产属于危险化工工艺，受安全生产政策影响，部分规模较小的硝基胍生产商逐步退出。截至目前，国内氰胺行业的硝基胍生产商主要为东吴

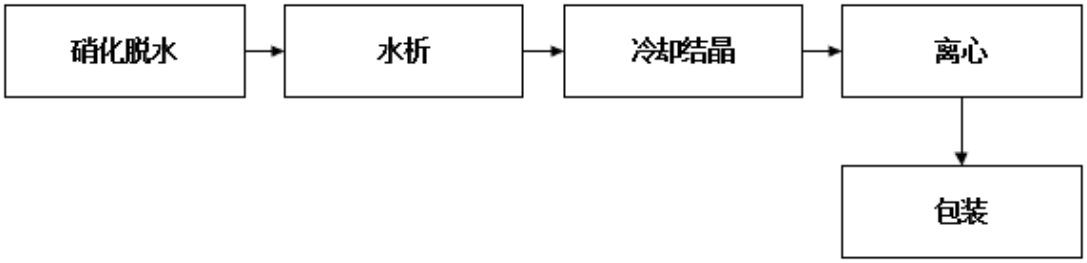
农化、南通天泽和发行人，且均以满足自用为主，少量对外销售，竞争程度较低。

3）产品质量衡量标准

硝基胍产品质量标准参照《工业用硝基胍》（HG/T5399-2018）。产品质量衡量标准包括硝基胍含量（越高代表质量越好）、水分（一定的范围内）、水不溶物含量（越低代表质量越好）、烧灼残渣（越低代表质量越好）、酸度（越低代表质量越好）。

4）主流生产工艺和生产环节

硝基胍当前主流生产工艺为用硫酸对硝酸胍进行脱水，生成硝基胍。硝基胍的生产环节主要包括硝化脱水、水析、冷却结晶、离心、包装，具体如下：



（5）甲基硝基胍

1）供需状况和市场空间

甲基硝基胍的专用型较强，主要用于合成农药噻虫胺及农药中间体噁二嗪。甲基硝基胍前端原料涉及硝化工艺，供应商较少。甲基硝基胍的市场需求主要与下游农药噻虫嗪和噻虫胺的产量和生产消耗相关。随着新烟碱类农药噻虫嗪和噻虫胺的市场份额的增长，甲基硝基胍的市场空间将进一步增长。公司结合本审核问询函回复“1.关于行业与业务”之“一”之“（三）”之“2”测算的市场需求量得出，到 2025 年，甲基硝基胍的市场需求量预计为 2.67 万吨，三年年复合增长率为 9.56%。

2）行业竞争格局

报告期内，国内氰胺行业的甲基硝基胍生产商主要为东吴农化、南通天泽和发行人，约占总产量的 90%，且均以满足自用为主，少量对外销售，竞争程

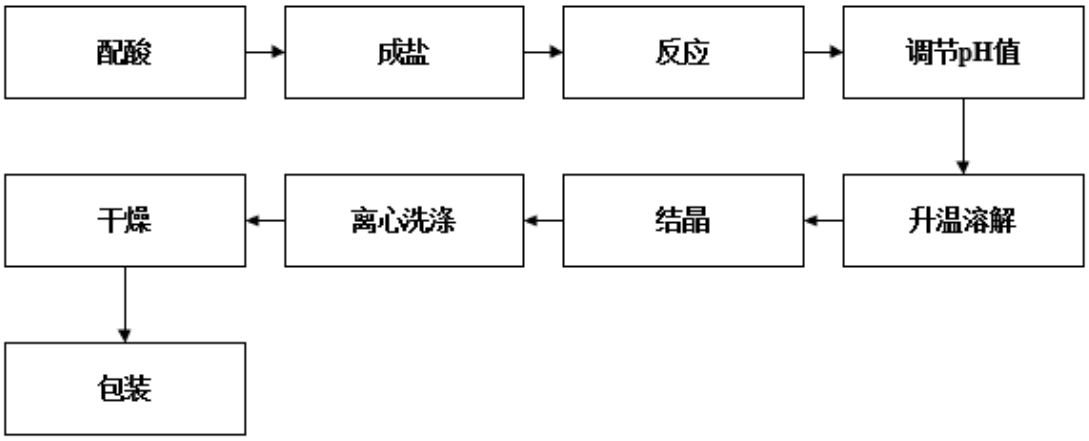
度较低。

3）产品质量衡量标准

甲基硝基胍产品质量标准参照《工业用甲基硝基胍》（HG/T5398-2018）。产品质量衡量标准包括甲基硝基胍含量（越高代表质量越好）、水分（一定范围内）、水不溶物（越低代表质量越好）、硝基胍残留物（越低代表质量越好）、熔点（在一定范围内）。

4）主流生产工艺和生产环节

甲基硝基胍目前主流生产工艺为硝基胍和甲胺在硫酸催化下反应而得。甲基硝基胍的生产环节主要包括配酸、成盐、反应、调节 pH 值、升温溶解、结晶、离心洗涤、干燥、包装等，具体如下：



（6）噁二嗪

1）供需状况和市场空间

噁二嗪为噻虫嗪的专用中间体，根据石嘴山市工业和信息化局数据，2022 年国内噁二嗪产量约 1.50 万吨，下游的需求主要为噻虫嗪农药原药生产企业。噁二嗪生产企业的排产以农药生产企业的需求为主，供需相对平衡。噁二嗪的需求主要与下游农药噻虫嗪的市场需求和生产消耗相关。因此，噻虫嗪的未来市场前景决定了噁二嗪的市场空间。公司结合本审核问询函回复“1.关于行业与业务”之“一”之“（三）”之“2”测算的市场需求量得出，到 2025 年，噁二嗪的市场需求量预计为 2.37 万吨，三年年复合增长率为 8.03%。

2）行业竞争格局

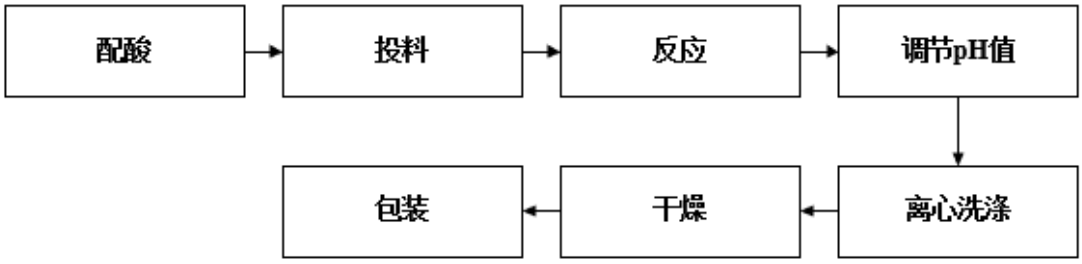
报告期内，国内氰胺行业的噁二嗪生产商主要为东吴农化、南通天泽和发行人，约占总产量的 90%，部分农药原药生产企业自身配套了噁二嗪生产线，但产量较小。噁二嗪主要生产商均为对外销售，供需相对平衡。

3）产品质量衡量标准

噁二嗪产品质量标准参照《农药中间体 3-甲基-4-硝基亚胺-1,3,5-噁二嗪》（T/CCPIA098-2021）标准。产品质量衡量标准包括噁二嗪含量（越高代表质量越好）、水分（一定范围内）、熔点（在一定范围内）。

4）主流生产工艺和生产环节

主流生产工艺以甲基硝基胍为原料，在硫酸催化条件下合成噁二嗪。噁二嗪的生产环节主要包括配酸、投料、反应、调节 pH 值、离心洗涤、干燥、包装等，具体如下：



（7）咪唑烷

1）供需状况和市场空间

咪唑烷为吡虫啉的专用中间体，根据石嘴山市工业和信息化局数据，2022 年国内咪唑烷产量约为 1.40 万吨，下游的需求主要为吡虫啉原药生产企业。咪唑烷生产企业的排产以农药生产企业的需求为主，供需相对平衡。咪唑烷的市场需求主要由下游农药吡虫啉的产量和生产消耗相关。因此，吡虫啉的未来市场前景决定了咪唑烷的市场空间，预期未来三年吡虫啉的产量相对稳定，因此，咪唑烷市场需求未来将保持相对稳定。公司结合本审核问询函回复“1.关于行业与业务”之“一”之“（三）”之“2”测算的市场需求量得出，到 2025 年，咪唑烷的市场需求量预计为 1.79 万吨。

2）行业竞争格局

报告期内，国内氰胺行业的咪唑烷生产商主要为东吴农化、南通天泽和发

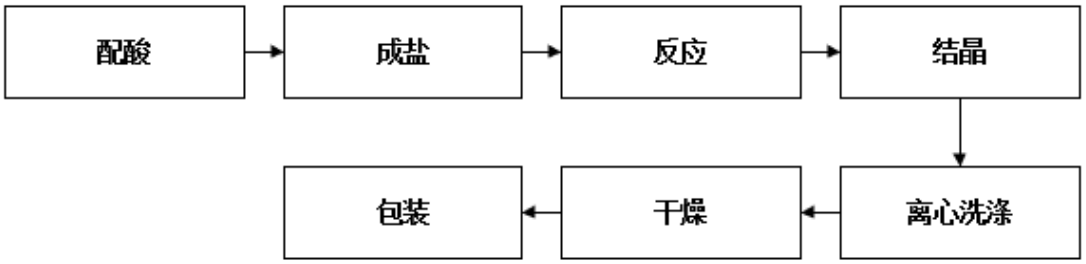
行人，约占总产量的 90%，部分农药原药生产企业自身配套了咪唑烷生产线，但产量较小。咪唑烷主要生产商均为对外销售，供需相对平衡。

3）产品质量衡量标准

咪唑烷产品质量标准参照《工业用 2-硝基亚氨基咪唑烷》（HG/T5397-2018）、《农药中间体 2-硝基亚氨基咪唑烷》（T/CCPIA205-2022）标准。产品质量衡量标准包括咪唑烷含量（越高代表质量越好）、水分（在一定范围内）、熔点（在一定范围内）。

4）主流生产工艺和生产环节

主流生产工艺为以乙二胺和硝基胍在硫酸催化条件下合成咪唑烷。咪唑烷的生产环节主要包括配酸、成盐、反应、结晶、离心洗涤、干燥、包装等，具体如下：



（8）氰基乙酯

1）供需状况和市场空间

氰基乙酯为啶虫脒的专用中间体，根据石嘴山市工业和信息化局数据，2022 年国内氰基乙酯产量约为 0.52 万吨。下游的需求主要为啶虫脒原药生产企业，氰基乙酯生产企业的排产以农药生产企业的需求为主。氰基乙酯的市场需求主要由下游农药啶虫脒的产量和生产消耗相关，目前总体处于供小于求的状况。预期未来三年啶虫脒的产量将保持小幅增长，因此，氰基乙酯市场需求未来将保持小幅增长。

2）行业竞争格局

报告期内，国内氰胺行业的氰基乙酯生产商主要为东吴农化、中农联合和发行人，约占总产量的 80%，部分农药原药生产企业自身配套了氰基乙酯生产

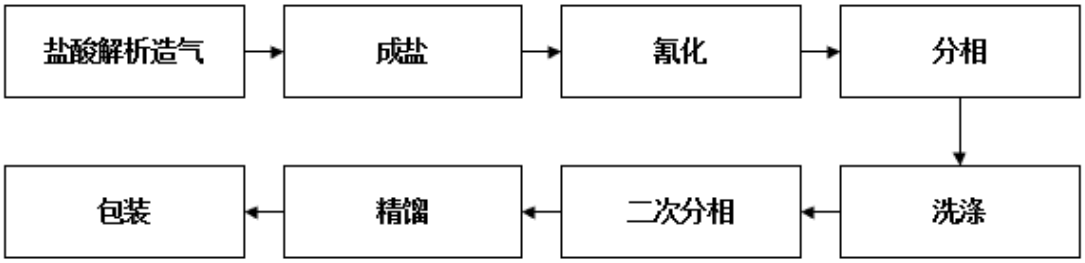
线，但产量较小。氰基乙酯主要生产商均为对外销售。

3）产品质量衡量标准

氰基乙酯产品质量标准参照《农药中间体 N-氰基乙亚胺酸乙酯》（T/CCPIA095-2021），其主要衡量标准为纯度（越高代表质量越好）、水分（越低代表质量越好）。

4）主流生产工艺和生产环节

氰基乙酯以乙腈、乙醇、单氰胺为主原料反应而得。氰基乙酯的生产环节主要包括盐酸解析造气、成盐、氰化、分相、洗涤、二次分相、精馏、包装等，具体如下：



（9）发行人现有八类产品的总体市场需求

公司结合本审核问询函回复“1.关于行业与业务”之“一”之“（三）”之“2”之测算方法、以报告期内当年平均销售价格计算，公司现有的八类产品在 2020 年至 2023 年的市场需求分别为 65.29 亿元、99.22 亿元、126.24 亿元和 104.60 亿元。

单位：万元

产品名称	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
氰氨化钙	298,024.09	335,456.20	381,322.53	223,550.51
双氰胺	232,607.01	368,449.66	219,744.08	134,049.69
硝酸胍	58,255.06	113,148.57	78,276.98	64,284.41
硝基胍	237,356.73	123,644.44	92,272.57	70,646.62
甲基硝基胍	74,851.44	94,615.09	66,307.73	44,124.89
咪唑烷	50,775.48	108,497.11	65,574.72	44,027.66
噁二嗪	78,224.40	88,699.96	63,057.94	45,031.61
氰基乙酯	15,905.38	29,849.31	25,729.09	27,189.40

产品名称	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
合计	1,045,999.59	1,262,360.34	992,285.64	652,904.79

2、发行人产品指标、生产工艺等与同行业可比公司的差异情况及对产品竞争力的影响

（1）发行人产品指标与同行业可比公司的差异情况及对产品竞争力的影响

发行人产品指标与同行业可比公司的差异情况如下：

产品名称	质量指标	质量指标值						对比结果
		嘉峰化工	鹏盛化工	太康药业	南通天泽	东吴农化	发行人	
氰氨化钙	有效氮%≥	21	21	20	-	-	22.3	优于同行业
	游离电石%≤	0.3	0.3	0.3	-	-	0.2	优于同行业
	筛余物（180 目）%≤	10	/	10	-	-	5	优于同行业
双氰胺（普通）	含量%≥	99.5	99.5	99.5	-	-	99.8	基本一致
	加热减量%≤	0.3	0.3	0.3	-	-	0.3	基本一致
	灰分%≤	0.05	0.05	0.05	-	-	0.009	优于同行业
	含钙量≤	0.02	0.02	0.02	-	-	0.003	优于同行业
	熔点 ℃	207-212	209-212	209-212	-	-	212	基本一致
硝酸胍	硝酸胍含量%≥	98	-	-	-	98	98	基本一致
	水不溶物%≤	0.05	-	-	-	/	0.002	优于同行业
	加热减量%≤	0.3	-	-	-	/	0.01	优于同行业
	游离硝酸铵%≤	0.3	-	-	-	0.5	0.1	优于同行业
	游离硝酸%≤	0.3	-	-	-	/	0.1	优于同行业
硝基胍	主含量%≥	-	-	-	99	98	97.3	略低于同行业
	水分%≤	-	-	-	/	20-25	23.9	基本一致
甲基硝基胍	主含量%≥	-	-	-	99	98	98	基本一致
	水分%≤	-	-	-	/	0.5	0.03	基本一致
	硝基胍%≤	-	-	-	/	0.5	0.2	优于同行业
咪唑烷	主含量%≥	-	-	-	98	97	98.7	基本一致
	水分%≤	-	-	-	/	0.5	0.02	基本一致
噁二嗪	含量%≥	-	-	-	/	98	98.9	优于同行业
	水分%≤	-	-	-	/	0.5	0.1	基本一致
	丙酮不溶物%≤	-	-	-	/	0.5	0.5	基本一致
氰基乙酯	主含量%≥	-	-	-	99	99	99.6	基本一致

产品名称	质量指标	质量指标值						对比结果
		嘉峰化工	鹏盛化工	太康药业	南通天泽	东吴农化	发行人	
	水分%≤	-	-	-	/	0.2	0.03	优于同行业

数据来源：以上同行业数据来源于其官方网站；（1）“-”表示氰氨化钙、双氰胺（普通）：东吴农化、南通天泽无同类产品；硝酸胍：鹏盛化工、太康药业、南通天泽无同类产品；硝基胍、甲基硝基胍、咪唑烷、噁二嗪、氰基乙酯：嘉峰化工、鹏盛化工、太康药业无同类产品；（2）“/”表示相关指标未查询到；（3）发行人指标来源于第三方检测报告。

除上述同类别指标外，发行人产品还规定了外观和色泽指标，外观和色泽可以体现产品的纯度和杂质。从上述对比来看，发行人产品指标总体与同行业可比企业一致或优于同行业可比企业。

氰胺行业的产品主要作为原料和中间体供应给下游精细化工企业。精细化工企业如农药、医药行业对产品质量要求较高，上游原料和中间体的纯度和含量可能影响到原药产品的纯度，部分杂质还会影响到原药的化学反应过程。因此，产品质量较高的氰胺产品会提高下游产品的质量、提高产品合格率，有利于节约工序降低成本，从而更受市场青睐。

（2）发行人产品生产工艺与同行业可比公司的差异情况及对产品竞争力的影响

1）氰氨化钙

发行人与同行业可比公司生产氰氨化钙所依据的基本原理和化学反应式无重大差异。氰氨化钙生产工艺在行业主要有沉降炉法、转炉法。在行业内发行人、鹏盛化工采用沉降炉法，太康药业采用转炉法，嘉峰化工采用沉降炉法、转炉法两种生产工艺。较转炉法而言，沉降炉法工艺控制较简单，总氮含量比转炉法较高，质量均匀稳定，因此，生产成本也较低；缺点是大修周期长，需配套粉尘收集系统控制粉尘逸散以满足环保标准。转炉法工艺连续性较高，生产效率较高，装备密闭性较好，更容易符合环保要求。

发行人采用沉降炉法，采用封闭式自动化进料和出料，并配套了炉底除尘系统，解决了相应的环保问题，产品质量较好且稳定。

2）双氰胺

同行业可比公司在双氰胺生产工艺上并无较大差异。但为降低成本、提高

产品质量，各企业根据实际情况采取了一定的工艺优化措施，如嘉峰化工采用的是胶带过滤，发行人采用多级过滤技术，以降低双氰胺中的杂质含量；嘉峰化工双氰胺母液进入配浆槽做为氰氨化钙水解用水，实现水循环利用；发行人通过双氰胺母液循环使用提高产品收率，实现水循环利用。

3）硝酸胍

公司与同行业可比公司均采用硝酸铵-双氰胺熔融法生产硝酸胍。在生产工艺上，嘉峰化工采用釜式熔融连续工艺；公司和东吴农化采用釜式熔融间歇工艺。釜式熔融连续工艺匹配 DCS 系统，自动化程度高，安全性好。公司的硝酸胍生产线通过 DCS 系统控制，可完成自动上料、配料及输送，反应釜内安装红外成像系统，实现反应釜内物料状态实时监控，安全性和自动化水平较高。相对而言，公司通过自动化控制提高了硝酸胍生产安全性的同时，通过单台釜式反应，蒸汽消耗量少，能源利用率高，反应温度较低，原料和产品分解少，产品单耗低，具有成本和质量优势。

4）硝基胍

公司与同行业可比公司均采用硝酸胍为原料生产硝基胍。公司采用釜式连续法工艺，东吴农化以釜式连续法工艺为主，部分硝基胍产能（8000 吨）以管式连续法生产；南通天泽采用釜式间歇法工艺。釜式间歇法装料、卸料等辅助操作消耗时间，适合小批量生产；公司采用的连续法工艺，通过 DCS 系统控制，可完成自动上料、配料及输送，反应釜内安装红外成像系统，实现反应釜内物料状态实时监控，安全性和自动化水平较高。

5）咪唑烷

公司与同行业可比公司均采用硝基胍、乙二胺为原料在硫酸催化条件下生产咪唑烷。东吴农化、南通天泽采用釜式间歇法工艺，公司采用釜式连续法工艺。公司通过 DCS 系统控制，可完成密闭上料、配料及输送，安全性和自动化水平较高，提高生产效率和产品收率，减少原料损耗，提高乙二胺利用率。

6）甲基硝基胍

公司与同行业可比公司均采用硝基胍、甲胺为原料在硫酸的催化条件下生产甲基硝基胍。生产工艺均采用釜式间歇法工艺。公司采用大容积不锈钢反应

釜，稳定产品质量，提升产品生产效率。公司通过 DCS 系统控制，可完成密闭上料、配料及输送，安全性和自动化水平较高，有利于提高生产效率和产品收率，减少原料损耗。

7）噁二嗪

公司与同行业可比公司均采用甲基硝基胍为原料在硫酸的催化条件下生产噁二嗪。生产工艺均采用釜式间歇法工艺。公司采用大容积不锈钢反应釜，稳定产品质量，提高生产效率和产品收率，减少原料损耗，提高甲基硝基胍利用率。公司通过 DCS 系统控制，可完成密闭上料、配料及输送，安全性和自动化水平较高。

8）氰基乙酯

氰基乙酯生产中主要有两种工艺，一种为乙腈、乙醇与氯化氢反应，无溶剂直接成盐；另一种为乙腈、乙醇和氯化氢反应，使用甲苯为溶剂反应。溶剂甲苯是有毒和易制毒管制物品。东吴农化采用甲苯溶剂，公司采用无溶剂方式生产，不存在甲苯危害，采用连续精馏塔分离产品，产品纯度高，能源消耗少。公司的生产工艺具有产品质量较好和成本较低的优势。

（三）分别说明下游应用领域的发展状况、是否属于限制类产业及对发行人生产经营的具体影响，下游行业是否出现周期性衰退、产能过剩或限制发展风险，结合报告期内下游应用领域对发行人主要产品、募投项目所涉及各产品的消费量，相关应用领域未来增速等，测算 2023-2025 年各产品的需求量。

1、分别说明下游应用领域的发展状况,是否属于限制类产业及对发行人生产经营的具体影响，下游行业是否出现周期性衰退、产能过剩或限制发展风险

（1）农药领域

1）发展状况

①农药行业整体状况

农药按防治对象可以分为杀虫剂、杀菌剂、除草剂、植物生长调节剂等。从整体占比来看，全球作物保护市场中各大类农药在整个市场中的占比基本稳定，除草剂占比约 44%、杀菌剂占比约 27%、杀虫剂占比约 25%、其他占比约

4%，具体如下：



数据来源：东亚前海证券研究所、中国农药工业网

氰胺产品在农药领域主要用于合成新烟碱类杀虫剂，也可以用于合成杀菌剂、除草剂以及作为植物生长调节剂使用。

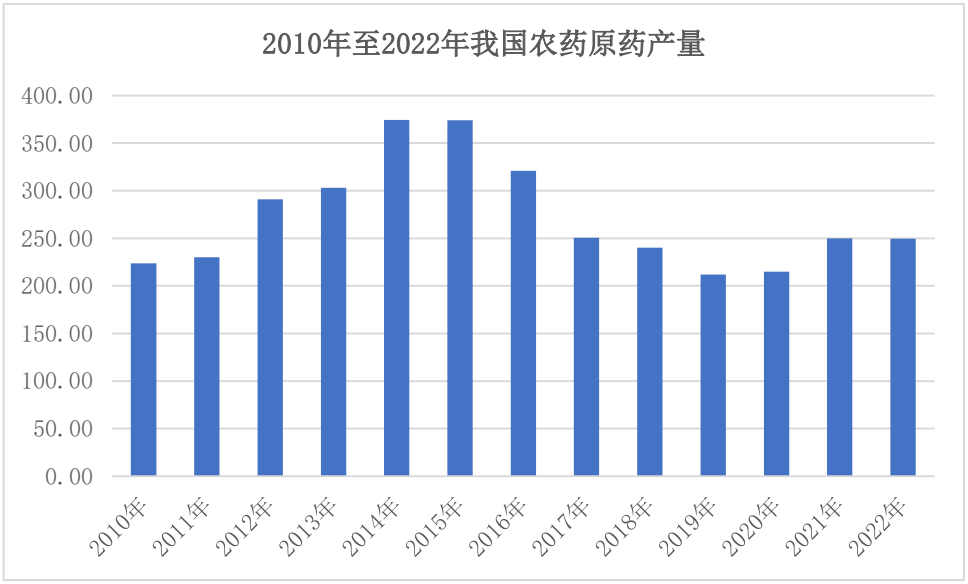
人口的增长和有限的耕地面积使粮食问题日益突出，在复杂的国际政治形势下，粮食安全是重要的国家安全问题之一。据世界银行和东亚前海证券研究所数据，2021 年全球人口为 78.32 亿，10 年复合增长率为 1.25%，目前世界人口仍具有稳步增长趋势，至 2050 年世界人口有望达到 100 亿，对粮食的需求或将增长 30%左右。与之对应的是，自 1993 年以来全球人均耕地面积逐年下降。2020 年以来，俄乌地缘政治冲突的全面升级再度加剧了全球粮食供给体系的不稳定性。农药是确保粮食供应所不可或缺的产品，对提高粮食生产效率非常重要，联合国粮食及农业组织数据显示，全球由于病、虫、草、鼠害而损失的农作物收成相当于潜在收成的三分之一，一旦停止用药或严重的用药不当，一年后将减产 25%-40%（与正常用药相比），两年后将减产 40%-60%甚至绝产。农药的使用已经成为现代农业生产必不可少的一环。农药在农业生产过程中对提高农产品生产效率、保障产量方面起到了至关重要的作用，人口增长和对农产品需求的持续扩大为农药使用带来较为刚性的需求。

根据 Phillips McDougall 及公开的数据，2022 年全球农药销售额达到 781.93 亿美元，同比增长 6.5%。2017 年至 2022 年，全球农药市场规模的年均复合增长率为 4.9%。因此，农药行业市场空间大，需求稳定增长。

近年来，根据农药行业农药使用量零增长、农药减量提质的要求，我国不断淘汰高毒、低效农药，叠加农药行业高质量发展和供给侧改革，落后产能逐步淘汰。相应农药原药产量在 2015 年达到高峰后，后续年份产量总体下降。随

着政策稳定、全球公共卫生事件影响减弱、农药行业高质量发展和供给侧改革取得成效，2021 年农药产量回升。

单位：万吨



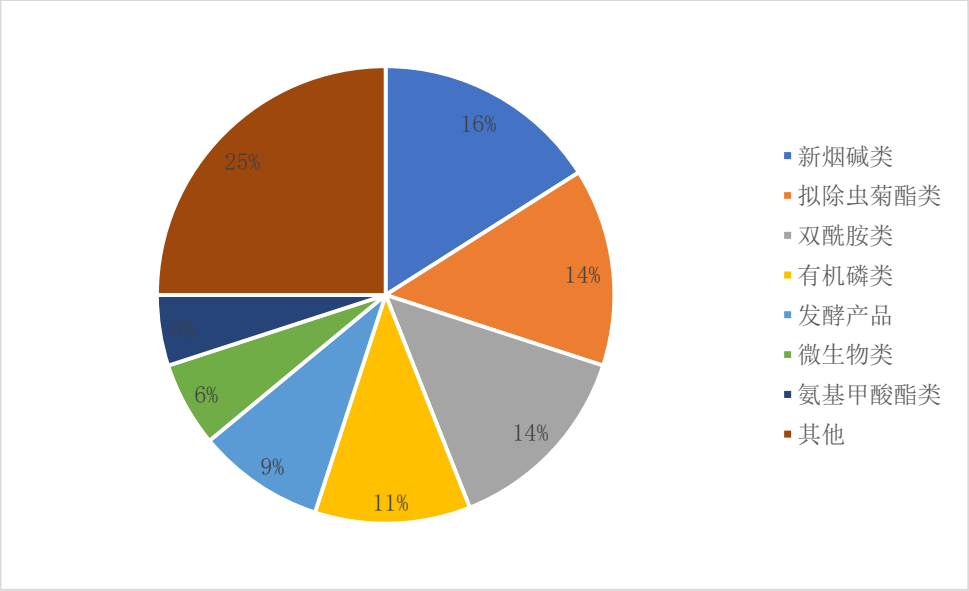
数据来源：同花顺 iFinD、世界农化网

同时，我国优质龙头企业不断做大做强，全球竞争力进一步增强，在 2022 年全球农药企业二十强中，我国农药企业占据了 12 席。我国是全球农药的主要产地和世界主要农药出口国之一，根据农药资讯网信息，2022 年我国农药出口数量占当年产量的占比高达 85%。我国农药行业与全球农药市场的联系日益紧密，全球农药需求已成为影响我国农药产品价格和需求量的主要因素。

②新烟碱类杀虫剂行业

A、新烟碱类杀虫剂在杀虫剂行业中的地位和规模

目前全球杀虫剂产业形成了新烟碱类、拟除虫菊酯类、双酰胺类、有机磷类等多种产品，2021 年全球杀虫剂销售额中，各产品销售额占比情况如下：

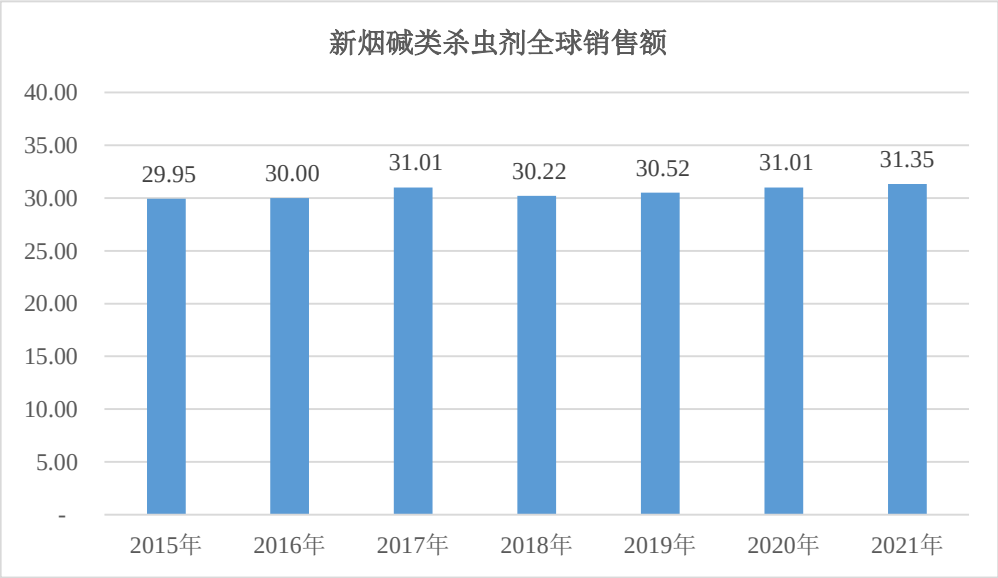


数据来源：IHS Markit

按照销售额情况划分，新烟碱类杀虫剂为第一大杀虫剂类别，其次为菊酯类、双酰胺类、有机磷类产品，这些产品的市场份额均在 10%以上，分别占比约 16%、14%、14%、11%；发酵产品、微生物类、氨基甲酸酯类等产品约占 5%-10%之间，其他产品占比在 5%以下，占比较低。在未来，具有高毒性、高残留特点的有机磷类、氨基甲酸酯类杀虫剂将逐渐淡出市场。

新烟碱类杀虫剂是继有机磷类、氨基甲酸酯类、拟除虫菊酯类杀虫剂之后的第四代杀虫剂，与常规杀虫剂没有交互抗性，具有卓越的杀虫活性、低哺乳动物毒性，并因其高效、广谱、环境相容性好而迅速发展，成为了第一大类杀虫剂。根据中国农药工业网数据，2014 年新烟碱类杀虫剂的销售额超越拟除虫菊酯杀虫剂成为全球最大的杀虫剂品种，2021 年仍然占据杀虫剂各类别中排行第一的位置。近年来，全球新烟碱类杀虫剂销售规模及变化情况如下：

单位：亿美元



数据来源：中国农药工业网

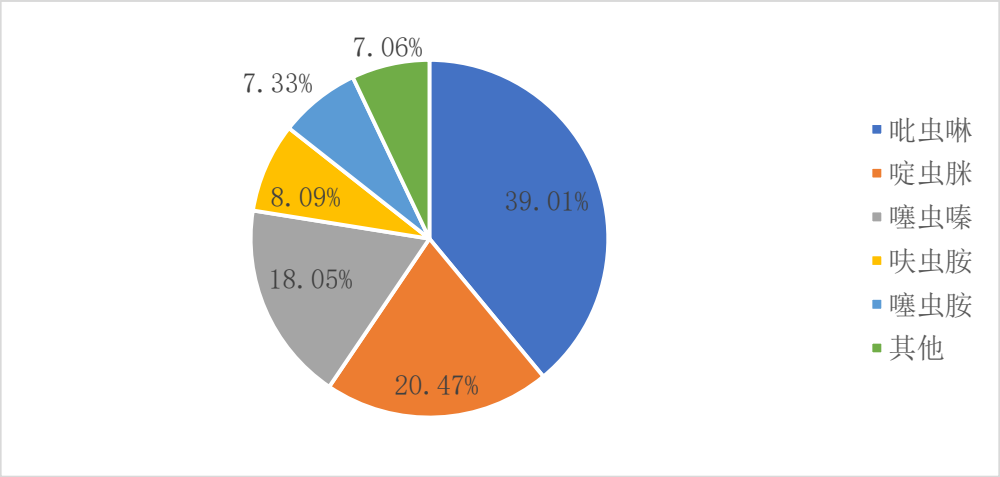
B、新烟碱杀虫剂的应用情况

新烟碱类杀虫剂发展过程中经历 3 次迭代。第一代属氯代烟碱类杀虫剂，以吡虫啉、啶虫脒为代表；第二代属硫代烟碱类，以噻虫嗪、噻虫胺为代表；第三代属呋喃烟碱类，以呋虫胺为代表。新烟碱杀虫剂各代、各产品之间的差异和特点如下：

类别	代际之间的差异和特点	名称	产品之间差异和特点
第一代杀虫剂	最早的新烟碱类杀虫剂，相对于是继有机磷类、氨基甲酸酯类、拟除虫菊酯类杀虫剂，具有高效广谱、低毒、低残留的特点	吡虫啉	击倒害虫速度快（最快 1 天）、适用范围广。
		啶虫脒	与吡虫啉类似，区别在于吡虫啉的是：能灭杀害虫的卵；内吸性差、不能防治地下害虫，在温度 25 度以上时杀虫效果好、在 25 度以下时效果偏差；对蜜蜂毒性较低。
第二代杀虫剂	相较于第一代，内吸效果好，残效期长	噻虫嗪	击倒害虫速度与第一代杀虫剂相比速度慢（最快 2-3 天）；内吸活性、安全性好于第一代；残效期长达 1 个月，好于第一代的 25 天左右。既可以防治地上茎叶害虫，也可以防治地下土壤根部害虫。
		噻虫胺	与噻虫嗪类似，区别于噻虫嗪的是：能灭杀害虫的卵；用药后见效速度 1 小时左右，快于噻虫嗪的 1 天；噻虫胺的内吸效果比噻虫嗪差；噻虫胺药效期短但见效更快；噻虫嗪售价相对较低。 噻虫胺杀虫谱比前三类品种更广。
第三代杀虫剂	相较于前两代，更广谱、使用更方便、更高效、内吸效果更好；能	呋虫胺	呋虫胺是目前为止杀虫效果最好的第 3 代新烟碱类杀虫剂，它经过在第一代和第二代新烟碱类杀虫剂的基础上经过持续改进优化，

类别	代际之间的差异和特点	名称	产品之间差异和特点
	克服前两代杀虫剂带来的抗药性风险		它比第一代和第二代产品的杀虫谱范围变得更广、药物毒性更低活性更强、使用量更小、杀虫速度更快、杀虫稳定性更好，除了保持很强的触杀和胃毒功能以外，它的内吸/渗透/传导能力变得更强、杀虫效果更好、杀虫更彻底，同时，相比吡虫啉、噻虫嗪类的第一代和第二代新烟碱类产品，呋虫胺更不容易造成害虫产生抗药性、更不容易造成土壤残留和造成作物及其他人/畜/鸟/鱼虾药害（蜜蜂除外），虽然它同样对蜜蜂也毒害作用，但相比吡虫啉、噻虫嗪等第一、二代产品毒性要小很多。 呋虫胺价格相较于前面所述产品较高。

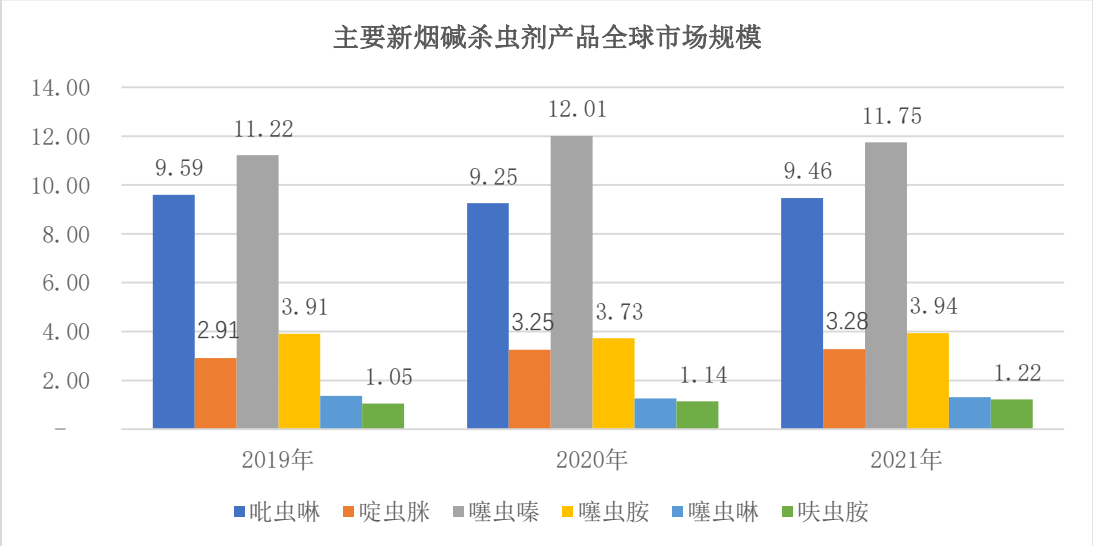
目前在市场上使用最为广泛、市场潜力最大的新烟碱类杀虫剂包括吡虫啉、啶虫脒、噻虫嗪、噻虫胺、呋虫胺等品种。从新烟碱类杀虫剂的登记数量来看，新烟碱类杀虫剂的第一代、第二代产品是市场的主导产品。根据中国农药工业网数据，截至 2022 年 4 月，我国新烟碱杀虫剂原药和制剂的登记数量为 3,684 个，其中，吡虫啉登记产品数量最多，其次为啶虫脒，具体如下：



数据来源：中国农药工业网

从全球新烟碱杀虫剂销售规模来看，新烟碱类杀虫剂主要产品市场份额较为稳定，吡虫啉、噻虫嗪两类产品规模靠前，其他产品产品规模相对较小。近年来，主要新烟碱杀虫剂品种的市场规模及变化情况如下：

单位：亿美元



数据来源：中国农药工业协会

C、新烟碱杀虫剂产品未来趋势

a、新烟碱杀虫剂产品仍以第一代、第二代为主，未来仍占据新烟碱杀虫剂市场的主要份额

吡虫啉是最早上市的新烟碱类杀虫剂品种，该杀虫剂以独特新颖的作用方式、良好的根部内吸性、低哺乳动物毒性、高效、广谱和对环境相容性好等特点而广受欢迎，现已在全球近百个国家或地区 60 多种作物上得到应用，防治效果十分显著。与吡虫啉相比，噻虫嗪价格相对较高，但具有更高的活性、安全性以及更广的杀虫谱，此外，噻虫嗪没有交互抗性问题，对各种抗性蚜虫、飞虱、叶蝉等效果特别优异。由于长期使用导致的抗性问题以及对蜜蜂的毒性，使吡虫啉、噻虫嗪等第一代、第二代新烟碱杀虫剂的应用受到了一定的限制。

新烟碱类农药是继有机磷类、氨基甲酸酯类、拟除虫菊酯类杀虫剂之后第四代杀虫剂，这类化合物对高等动物毒性较低。但是在新烟碱类杀虫剂的使用过程中，人们发现其与对蜜蜂种群危害性极大的蜂群崩溃综合征的发生密切相关，因此，对新烟碱类杀虫剂的销售和使用实施了不同程度的限制。欧盟对新烟碱类杀虫剂的销售和使用的限制措施最为严格，美国、加拿大对部分含新烟碱类杀虫剂成分的农药进行了限制，但总体覆盖面小、力度较小，且欧盟、美国、加拿大非新烟碱类杀虫剂的主要销售区域。亚太地区和南美地区是新烟碱类杀虫剂主要销售地区，销售规模约占全球市场的 60%，亚太地区新烟碱类杀虫剂的销售和使用未受到限制，南美地区的巴西对新烟碱类杀虫剂的使用有一

定的限制，但限制的范围和力度较小，前述两个主要销售地区对新烟碱类杀虫剂需求量大。

欧盟从 2013 年开始对吡虫啉、噻虫嗪和噻虫胺等 3 种新烟碱类杀虫剂实施限用政策，是对新烟碱类杀虫剂限制使用最为严格的地区、也是实施限制措施最早的地区。欧盟从 2013 年限制吡虫啉、噻虫嗪和噻虫胺不能用于春播作物和春播种子开始，逐步限制噻虫嗪、吡虫啉、噻虫胺在户外使用。目前，噻虫胺、噻虫嗪、噻虫啉的农药登记批准均已到期，未再续登记，这三类产品也不能在欧盟地区销售和使用。法国作为欧盟成员国，噻虫胺、噻虫嗪、噻虫啉、吡虫啉、啶虫脒不能在该国销售和使用。欧盟委员会决定从 2026 年起将禁止进口含有新烟碱类杀虫剂噻虫胺、噻虫嗪残留的产品。虽然欧盟地区国家对新烟碱类杀虫剂的限用措施最为严格，但由于该地区并非新烟碱类杀虫剂的主要销售地区，因此，该地区的限用措施对新烟碱类杀虫剂未来销售规模的增长影响有限。据 IHS Markit 统计，2020 年，新烟碱类杀虫剂销售规模最大的两个品种吡虫啉、噻虫嗪在欧洲地区的销售额合计为 0.79 亿美元，仅占该两类农药全球销售规模的 3.71%。

美国、加拿大对部分含新烟碱类杀虫剂成分的农药进行了限制，但总体覆盖面小、力度较小。在美国，12 项含噻虫胺、噻虫嗪成分的新烟碱类农药已于 2019 年 5 月被禁止销售；2022 年 2 月纽约州环境保护部（DEC）将含有吡虫啉、噻虫嗪和啶虫脒成分的农药产品分类为“限制使用”农药，在户外使用时，仅限于训练有素的农药施用者正确使用。加拿大则通过对含有噻虫嗪、噻虫胺成分的农药进行特别审查以保护蜂群，考虑在有替代品的情况下，逐步淘汰噻虫胺、吡虫啉、噻虫嗪的某些用途。据 IHS Markit 统计，2020 年，新烟碱类杀虫剂销售规模最大的两个品种吡虫啉、噻虫嗪在北美地区的销售额合计为 0.55 亿美元，仅占该两类农药全球销售规模的 2.57%。美国、加拿大对含新烟碱类杀虫剂成分的农药进行的限制，覆盖面小、力度较小，且非新烟碱类杀虫剂的主要销售地区，因此，两国的限用措施对新烟碱类杀虫剂未来销售规模的增长影响有限。

巴西对新烟碱类杀虫剂的使用有一定的限制，但限制的范围和力度较小，要求吡虫啉、噻虫嗪、噻虫胺活性成分的农药在农作物棉花、水稻、甘蔗、大

豆以及小麦的施药方式上有条件限制空中喷洒，在施药时间上不得在开花期或当蜜蜂已经进入该区域时使用。巴西禁止含新烟碱类化学成分吡虫啉、噻虫嗪、噻虫胺的农药施用于棉花，以及距离花期棉花种植区 300 米以内的冬季作物中。据巴西国家商品供应公司统计，2021 年度巴西棉花播种面积约为 137 万公顷，巴西的已耕地面积 4660 万公顷、牧场面积 1.77 亿公顷，相对而言，巴西棉花播种面积占农业用地的面积比例很小。基于巴西对新烟碱类杀虫剂的使用限制的范围和力度较小，近年来，巴西对新烟碱类杀虫剂的需求量在全球排名前列且持续增长。

新烟碱类杀虫剂虽然从 2013 年以来在全球部分地区的使用就受到一定限制，但全球销售额相对稳定。以吡虫啉、噻虫嗪为代表的新烟碱类杀虫剂具有优良的产品特性，目前没有品种能够完全取代它。同时，以下情形将引致对吡虫啉、噻虫嗪持续的增量市场需求：

首先，在农业生产上，使用拌种剂、种衣剂等种子处理剂是植物保护发展的一个重要趋势。据世界农化网信息，近几年来，种衣剂市场以每年 10%以上的速度增长，远高于传统的农药品种增长幅度。在全球种子处理市场范围内，新烟碱类杀虫剂中使用最广泛、市场潜力最大的主要有吡虫啉、噻虫嗪等品种。随着以克百威、甲基异柳磷和甲拌磷等高毒农药为有效成分的传统拌种剂和种衣剂逐步退出市场，吡虫啉因其高效低毒的特质逐步扩大在拌种剂和种衣剂的市场份额;考虑到欧盟对新烟碱类杀虫剂用于种子处理剂是没有限制使用的，且噻虫嗪种子处理剂登记数量显著高于吡虫啉和啶虫脒，因此，将来噻虫嗪在种子处理方面或将超过其他新烟碱类杀虫剂；

其次，吡虫啉、噻虫嗪可与其他农药进行复配，克服和延缓害虫的抗药性。经研究，新烟碱类杀虫剂与氨基甲酸酯类农药配异丙威、丁硫克百威等复配，能够延缓靶标害虫如烟粉虱、蚜虫等抗性产生，并能有效延长农药的持效期，复配制剂防治效果显著优于单剂；新烟碱类杀虫剂与拟除虫菊酯类农药复配技术在我国的病虫害防治中广泛应用，延缓了拟除虫菊酯类农药的靶标抗性，也降低了新烟碱类杀虫剂高残留和非靶标毒性；通过新烟碱类与酰胺类农药复配，不仅缓解了靶标害虫的抗药性，而且减少了用药量，降低了经济成本，促进了与生态系统环境的兼容发展；杂环农药与新烟碱类杀虫剂农药的复

配可有效减少杂环农药的用量、减轻药害，低剂量的药剂复配即可发挥协同增效作用。因此，吡虫啉、噻虫嗪与其他农药复配可以促进吡虫啉、噻虫嗪市场需求的持续稳定发展。

噻虫胺与噻虫嗪同属于第二代新烟碱类杀虫剂，与吡虫啉、啶虫脒不存在交互抗性，是替代品种之一，但价格相对较高，性价比上低于噻虫嗪。同时，噻虫胺在市场推广力度上低于上噻虫嗪，因此，市场规模相对不大。噻虫胺优点在于在地下不易分解，持效期较噻虫嗪、吡虫啉更长，效果更好，未来噻虫胺在药肥、拌种、种衣剂等方面可能会逐渐占取噻虫嗪、吡虫啉、毒死蜱等产品的市场份额，具备较大的发展潜力。

啶虫脒与吡虫啉在生产过程中均需要相同的中间体 2-氯-5-氯甲基吡啶，生产工艺较为相似，因此多数生产企业同时具备吡虫啉和啶虫脒产能，啶虫脒与吡虫啉的行业供需格局以及价格走势关联性较强。啶虫脒具有内吸与渗透作用，杀虫谱比吡虫啉更广，对蜜蜂毒性远小于吡虫啉，因此，啶虫脒未来亦也可作为吡虫啉的替代品，未来的市场预期也更看好。2016 年以来，啶虫脒全球销售额呈现稳定上涨趋势。

b、以呋虫胺为代表的第三代新烟碱杀虫剂性能相对优异，具备较好的市场场景，但由于价格、市场推广等因素影响，短期内难以对第一、二新烟碱类产品形成较大规模的替代

第三代新烟碱杀虫剂的主要品种为呋虫胺、环氧虫啶。呋虫胺相对于第一代、第二代新烟碱类杀虫剂，其性能更优异，具有更好的内吸渗透作用，在很低剂量下即可显示出明显的杀虫活性，且与常规农药无交互抗性。但由于呋虫胺价格较为昂贵，近年来全球销售规模在 1 亿美元左右，销售规模相对较小。未来若呋虫胺原药价格下降以及日本三井化学公司对呋虫胺开发和推广应用力度的加大，呋虫胺未来市场前景可期。

环氧虫啶是华东理工大学自主创制的一类新烟碱类杀虫剂，于 2013 年获得中国专利局授权，属于较新的农药产品类型。截至 2022 年 4 月，环氧虫啶在我国登记的原药和制剂产品分别为 1 个。由于产品开发被开发出来的时间较短，2021 年尚未有销售，需要进一步的生产工艺优化及市场应用推广才能形成一定

销售额。

2）是否属于限制类产业及对发行人生产经营的具体影响

在农药领域，发行人的农药中间体产品咪唑烷、噁二嗪、氰基乙酯分别用于农药吡虫啉、噻虫嗪、啶虫脒的生产。根据《产业结构调整指导目录（2024年本》（以下简称“目录”）中，新建吡虫啉、啶虫脒、噻虫嗪生产装置被列为“限制类”产业。

新建吡虫啉、啶虫脒、噻虫嗪生产装置被列为“限制类”产业对发行人生产经营的具体影响如下：

①有利于产能和市场份额向优质企业集中，从而增加对公司的采购订单量

目录将吡虫啉、啶虫脒、噻虫嗪新建生产装置列为“限制类”，遏制了行业产能的盲目扩张，部分小而散且落后的产能或者被淘汰，或者通过行业整合、产业升级的方式确保现有产能的开工。上述情形推动了产业的集约化、高质量发展，加快产业向优质企业的集中。公司的主要客户为新烟碱类杀虫剂龙头企业海利尔、长青股份、中农联合、河北野田和瑞泰科技等。农药行业的高质量发展，有利于龙头企业扩大市场份额和产能的充分释放，从而增加上述企业向公司的采购订单量。

②将新建吡虫啉、啶虫脒、噻虫嗪生产装置列为“限制类”产业，不会对公司产品的下游需求扩大产生重大不利影响

我国农药业的现代化是传统农药升级的关键所在，目录发布的鼓励、限制和淘汰的工艺技术与装备目录给农药产业现代化指明了方向。新建吡虫啉、啶虫脒、噻虫嗪生产装置列为“限制类”的根本目是通过产业结构调整指导促进企业的技术装备水平改善，提高产品的科技含量，进而提高企业的市场竞争能力。因此，国内对现有的吡虫啉、啶虫脒、噻虫嗪装置进行改造升级是国家鼓励和引导的方向，国内吡虫啉、啶虫脒、噻虫嗪生产企业可以通过改造升级的方式巩固、提升现有装置的生产能力。

同时，基于前期的产能建设，现有的吡虫啉、啶虫脒、噻虫嗪生产装置产能相对较充裕，受安全环保政策影响，现有产能负荷开工率明显不足。根据中国农药工业协会数据，2021 年吡虫啉、啶虫脒、噻虫嗪的国内产能、产量及开

工率情况如下：

单位：万吨、%

项目	吡虫啉	啶虫脒	噻虫嗪
设计年产能	3.93	1.72	2.80
产量	1.92	0.94	1.40
开工率	48.85	54.65	50.00

数据来源：中国农药工业协会

未来吡虫啉、啶虫脒、噻虫嗪提高产量尚有较充裕的产能空间。同时，在农药产业链全球化布局的情形下，吡虫啉、啶虫脒、噻虫嗪产能布局可以在全球范围内选择。因此，吡虫啉、啶虫脒、噻虫嗪新建生产装置列为“限制类”不会对公司业绩构成重大不利影响。

3）如果吡虫啉、啶虫脒、噻虫嗪产品被列为“淘汰类”对公司的影响及公司的应对措施

①如果吡虫啉、啶虫脒、噻虫嗪产品被列为“淘汰类”对公司的影响

根据目录及修订说明，被列入目录“淘汰类”的农药产品主要为高毒的农药产品。吡虫啉、啶虫脒、噻虫嗪作为广泛应用的新烟碱类杀虫剂，具有高效、低毒、广谱、对环境友好、持效期长等特点。据农药快讯信息网 2020 年数据，新烟碱类农药环境友好农药占到已登记农药品种的 59%以上。新烟碱类杀虫剂是目前国内外最主要的杀虫剂组成，在未来较长的时间内不存在完全的替代产品。因此，从新烟碱类杀虫剂的特点和重要性分析，未来预期列为目录中“淘汰类”产品的可能性较低。

公司的咪唑烷、氰基乙酯、噁二嗪分别为吡虫啉、啶虫脒、噻虫嗪的中间体。报告期内，氰基乙酯销售收入占营业收入的比重分别为 3.66%、2.70%、3.31%和 2.37%，对公司的业绩影响较小。报告期内，咪唑烷、噁二嗪产品的销售收入合计占营业收入的比例分别为 35.61%、37.95%、52.25%和 44.84%，是公司重要的收入来源。

基于新烟碱类杀虫剂是目前国内外最主要的杀虫剂组成，在未来较长的时间内不存在完全的替代产品。如果吡虫啉、噻虫嗪被列为“淘汰类”被禁止生产，那么未来被其他新烟碱类杀虫剂产品替代的可能性较大。由于氰胺产品是

合成新烟碱杀虫剂中的重要原料和中间体。在新烟碱类杀虫剂产品替代的过程中，对现有的咪唑烷、噁二嗪产品需求下降，但对公司现有的其他产品需求将会上升，具体分析如下：

在新烟碱类杀虫剂中，吡虫啉、啶虫脒为新烟碱类杀虫剂第一代产品，噻虫嗪为新烟碱类杀虫剂第二代产品。其中，吡虫啉、噻虫嗪为当前应用最广泛的两类新烟碱类杀虫剂。同时，第二代新烟碱杀虫剂噻虫胺近年来发展较为迅速，第三代新烟碱杀虫剂代表品种呋虫胺对环境更为友好，未来增长潜力较大。上述的噻虫胺、呋虫胺生产需用到氰胺产品三嗪、甲基硝基胍，如果未来吡虫啉、噻虫嗪被列入“淘汰类”，降低公司现有的氰胺产品咪唑烷、噁二嗪需求，但新烟碱类杀虫剂第二代、第三代产品噻虫胺、呋虫胺需求量的增加会相应增加氰胺产品三嗪、甲基硝基胍的需求。公司在现有生产工艺、客户资源的情况下可完成现有产品的转换。

②应对措施

A、公司已对新一代新烟碱类杀虫剂的主要产品进行了预先布局

报告期内，发行人于 2020 年通过与噁二嗪共线的方式试生产三嗪产品 105.10 吨。三嗪是生产噻虫胺所需的中间体之一，处于建设期的噻唑生产线未来产出的噻唑亦是生产噻虫胺的农药中间体之一。公司的产品已囊括主要新烟碱类杀虫剂所用的农药中间体，具体如下：

类别	农药产品名称	农药中间体名称	是否涉及发行人产品
第一代杀虫剂	吡虫啉	2-氯-5-氯甲基吡啶、咪唑烷	是，咪唑烷是发行人主要产品之一
	啶虫脒	2-氯-5-氯甲基吡啶、氰基乙酯	是，氰基乙酯是发行人的重要产品
第二代杀虫剂	噻虫嗪	噻唑、噁二嗪	是，噁二嗪是发行人主要产品之一；噻唑产品生产线在建设过程中
	噻虫胺	噻唑、三嗪	是，噻唑、三嗪产品生产线在建设过程中
第三代杀虫剂	呋虫胺	两类工艺中，分别用到中间体三嗪、异脲	是，三嗪产品生产线在建设过程中；异脲中间体可以以公司现有产品氰氨化钙合成的单氰胺为原料

农药中间体咪唑烷、氰基乙酯、噁二嗪产能和市场竞争格局见本审核问询函回复函本题“（二）”之“1、”。据发行人统计，截至 2023 年底噻唑国内实际产能为 1.60 万吨，以原药厂商自行配套为主，主要厂商包括内蒙古犇星化

学有限公司、内蒙立威生物科技有限公司、邯郸瑞田农药有限公司、山西玉龙化工有限公司；截至 2023 年底国内三嗪实际产能为 7000 吨，主要厂商包括江苏中旗股份有限公司、河北高迅生物科技有限公司、江苏硕创生物科技有限公司和河北丰凝化工有限公司。

在下游客户方面，公司的主要客户均为新烟碱类杀虫剂行业的优质企业，部分客户如海利尔已具备噻虫胺、呋虫胺的产能。据中国农药协会数据，2022 年国内呋虫胺产能 5400 吨，实际产量为 1150 吨。国内呋虫胺主要生产商包括海利尔、河北威远生物化工有限公司和荆门金贤达生物科技有限公司。据中国农药协会数据，2022 年国内噻虫胺产能为 7600 吨，实际产量为 5300 吨。国内噻虫胺主要生产商包括海利尔、南通泰禾化工股份有限公司、阜宁宁翔化工有限公司、江苏中旗科技股份有限公司等。上述主要生产商中，海利尔、江苏中旗科技股份有限公司均为发行人现有的客户。

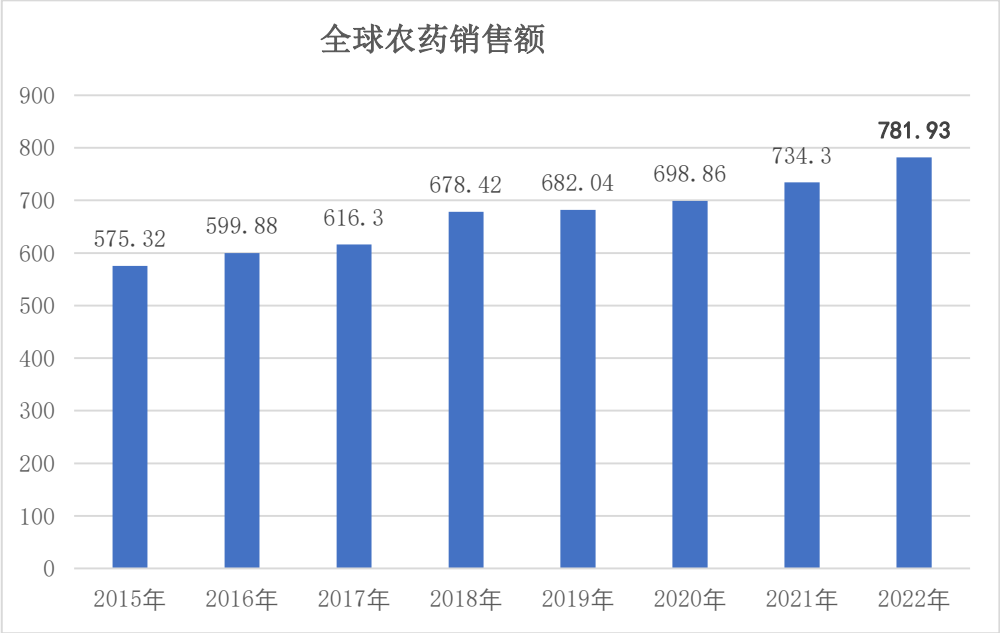
B、公司已不断增加向医药领域的拓展力度

医药是氰胺行业的重要应用领域之一，氰胺产品合成的药物种类众多，包括抗病毒类、降血糖类、抗肿瘤类等多类药物。医药领域是公司未来产业链拓展的重要方向之一。报告期内，公司从事的研发工作中包括了医药中间体的研发，如 2，4，5-三氨基-6-羟基嘧啶工艺研发及连续化生产技术研究。公司于 2022 年引进了核心技术人员王新维作为研发部门负责人，其具备医药行业研发的丰富经验。基于医药行业较高的行业许可壁垒，公司未来拟采取包括收购在内的有效方式切入医药领域。

3）是否出现周期性衰退、产能过剩或限制发展风险

农药是农业生产的必需品，在防治农业有害生物、保障农业生产、维护粮食安全等方面发挥重要作用，刚性需求较强。从 2015 年至 2022 年的农药销售额可以看出，全球农药销售额稳定增长，不存在周期性衰退的情形。近年来，全球农药销售额如下：

单位：亿美元



数据来源：东亚前海证券研究所、绿霸股份招股说明书、Phillips McDougall

我国是世界第一农药生产大国，但在国内农药减量、零增长政策倡导下，国内农药消费呈下降趋势，呈现产能过剩局面，需要通过出口解决国内的过剩供给。上述情形导致国内农药企业在国际上缺乏有力的定价权，容易受农药流通领域库存策略、定价策略的影响，导致需求和价格容易发生波动。

近年来规范农药行业的政策频繁出台，行业门槛大幅提高，落后产能加速淘汰。国家通过土地、环保等政策措施严格控制资源浪费、同质化建设，限制“三废”排放量大、污染严重的农药新增产能。同时，国家鼓励并推进农药生产企业兼并重组、转型升级，逐步改变农药企业多小散的格局，提高产业集中度；通过园区化管理，发挥园区区位优势和产业链优势，促进产业做优做强，加大高风险、高污染产能的退出力度，控制过剩产能。综上所述，国家对农药行业的调控具有明确的方向性和引导性，且限制性和鼓励性并重，旨在推动农药行业的高质量发展，而非限制农药行业的发展。因此，农药行业总体不存在限制发展的风险。

（2）医药领域

1）发展状况

随着世界经济发展、人口持续增长、人口老龄化程度不断提高，民众收入、健康意识不断提高，全球药品需求呈上升趋势，全球医药市场规模持续增

长。医药咨询公司 IQVIA 研究报告《The Global Use of medicines 2022 Outlook to 2026》显示，2011 年全球限定日剂量总用量达到 2.59 万亿剂，2021 年限定日剂量总用量为 3.67 万亿剂，10 年复合增长率为 3.55%，预测 2026 年限定日剂量总用量达到 3.94 万亿剂。

根据医药咨询公司 IQVIA 研究数据，2021 年全球医药销售市场规模 1.48 万亿美元，预测 2027 年的市场规模约为 1.9 万亿美元，年复合增长率为 4.88%。无论是从剂量还是从销售市场规模，全球医药市场需求稳定增长；对我国来说，根据医药咨询公司 IQVIA 研究数据，中国医药需求从 2013 年的 930 亿美元上涨到 2022 年的 1,660 亿美元，年复合增长率为 6.65%；根据预测，2027 年中国医药市场需求达到 1,940 亿美元左右，中国医药市场快速增长。

2）是否属于限制类产业及对发行人生产经营的具体影响，是否出现周期性衰退、产能过剩或限制发展风险

发行人产品应用的主要医药细分领域为抗病毒类、降血糖类、抗肿瘤类药物，不属于限制类产业。综合医药领域的发展状况分析，医药行业处于快速发展阶段，未出现周期性衰退的情形，未出现产能过剩或限制发展风险。

2、结合报告期内下游应用领域对发行人主要产品、募投项目所涉及各产品的消费量，相关应用领域未来增速等，测算 2023-2025 年各产品的需求量

（1）测算假设

①不考虑发行人主要产品、下游产品库存因素；②公司所涉行业及下游主要行业的法律法规、行业政策不发生重大变化；社会、政治和经济环境未发生重大变化。

（2）测算方法

①根据投入产出化学反应方程式计算出主要产品与下游产品之间的单耗；计算公司各产品的实际单耗；

②结合下游产品需求历史的增速及驱动因素、行业政策、权威机构公开的预测信息，测算 2023 年-2025 年下游产品的需求量，并根据单耗测算 2023 年-2025 年主要产品的需求量。

（3）测算结果

经测算，2023-2025 年发行人各产品的市场需求量如下：

单位：万吨

产品名称	2023 年	2024 年	2025 年
氰氨化钙	112.02	118.29	124.84
双氰胺	16.86	17.69	18.53
硝酸胍	8.16	8.99	9.68
硝基胍	6.10	6.67	7.14
甲基硝基胍	2.60	2.81	3.05
咪唑烷	1.52	1.71	1.79
噁二嗪	2.52	2.71	2.91
氰基乙酯	0.53	0.53	0.53

经测算，2023-2025 年，发行人各产品的市场需求量稳步增长，其源于发行人产品主要应用领域农药、医药行业的稳步增长。

（四）说明募投项目拟生产产品规划产能投产后，各主营产品产能的变动情况；列示报告期各期各细分产品产能变化情况，测算 2023-2025 年各细分产品的有效产能，分析各细分产品未来的供给格局；发行人在目前市占率较高的情况下，是否存在因市场空间较小导致未来成长性受限的风险，如是，请完善风险提示，并论述募投项目扩产的必要性。

1、说明募投项目拟生产产品规划产能投产后，各主营产品产能的变动情况

本次的募投项目投向中，“年产 10.2 万吨氰胺下游胍基类产品建设项目”拟通过扩充现有产品产能，进一步提高公司满足市场需求的能力。该募投项目的规划新增产能分别为：硝酸胍 4 万吨/年、硝基胍 3 万吨/年、甲基硝基胍 1.2 万吨/年、噁二嗪 1 万吨/年、咪唑烷 1 万吨/年。募投项目投产后第 1 年、第 2 年和第 3 年，生产负荷预计分别可达到 10%、70%和 100%，上述产品对应的产能将相应增加。

2、列示报告期各期各细分产品产能变化情况，测算 2023-2025 年各细分产品的有效产能，分析各细分产品未来的供给格局

（1）列示报告期各期各细分产品产能变化情况

单位：吨/年

期间	主要产品	期初数	本期增加	本期减少	期末数	备注
2020 年	氰氨化钙	80,000.00	50,000.00	-	130,000.00	2020 年 8 月租赁宝马化工氰氨化钙 5 万吨产能投产；2020 年 4 月新增氰基乙酯 0.3 万吨产能投产
	双氰胺	28,500.00	-	-	28,500.00	
	硝酸胍	20,000.00	-	-	20,000.00	
	硝基胍	15,000.00	-	-	15,000.00	
	甲基硝基胍	5,000.00	-	-	5,000.00	
	咪唑烷	5,000.00	-	-	5,000.00	
	噁二嗪	6,000.00	-	-	6,000.00	
	氰基乙酯	-	3,000.00	-	3,000.00	
2021 年	氰氨化钙	130,000.00	-	-	130,000.00	双氰胺生产线改造分别于 2021 年 1 月、2021 年 3 月新增产能 0.1 万吨、0.06 万吨；2021 年 7 月租赁宝马化工双氰胺 1.5 万吨产能投产
	双氰胺	28,500.00	16,600.00	-	45,100.00	
	硝酸胍	20,000.00	-	-	20,000.00	
	硝基胍	15,000.00	-	-	15,000.00	
	甲基硝基胍	5,000.00	-	-	5,000.00	
	咪唑烷	5,000.00	-	-	5,000.00	
	噁二嗪	6,000.00	-	-	6,000.00	
	氰基乙酯	3,000.00	-	-	3,000.00	
2022 年	氰氨化钙	130,000.00	-	50,000.00	80,000.00	2022 年 6 月租赁的宝马化工氰氨化钙、双氰胺生产线停产并不再续租。2022 年 12 月底改建双氰胺产能 0.5 万吨投产
	双氰胺	45,100.00	5,000.00	15,000.00	35,100.00	
	硝酸胍	20,000.00	-	-	20,000.00	
	硝基胍	15,000.00	-	-	15,000.00	
	甲基硝基胍	5,000.00	-	-	5,000.00	
	咪唑烷	5,000.00	-	-	5,000.00	
	噁二嗪	6,000.00	-	-	6,000.00	
	氰基乙酯	3,000.00	-	-	3,000.00	
2023 年 1-6 月	氰氨化钙	80,000.00	-	-	80,000.00	氰基胍车间提产改造，2023 年 6 月投产，新增年产能 0.4 万吨
	双氰胺	35,100.00	4,000.00	-	39,100.00	
	硝酸胍	20,000.00	-	-	20,000.00	
	硝基胍	15,000.00	-	-	15,000.00	
	甲基硝基胍	5,000.00	-	-	5,000.00	
	咪唑烷	5,000.00	-	-	5,000.00	
	噁二嗪	6,000.00	-	-	6,000.00	
	氰基乙酯	3,000.00	-	-	3,000.00	

（2）测算 2023-2025 年各细分产品的有效产能，分析各细分产品未来的供给格局

1）测算 2023-2025 年各细分产品的有效产能

根据公司规划，“年产 10.2 万吨氰胺下游胍基类产品建设项目”预计于 2024 年开工建设，2025 年下半年投产。2023-2025 年各细分产品的有效产能如下：

单位：吨/年

预计期间	主要产品	期初数	本期增加	产能减少	期末数	备注
2023 年	氰氨化钙	80,000.00	-	-	80,000.00	通过提产改造，新增双氰胺年产能 0.4 万吨；通过技术改造，新增甲基硝基胍、咪唑烷年产能分别为 0.3 万吨、0.3 万吨；新建三嗪年产能 0.3 万吨
	双氰胺	35,100.00	4,000.00	-	39,100.00	
	硝酸胍	20,000.00	-	-	20,000.00	
	硝基胍	15,000.00	-	-	15,000.00	
	甲基硝基胍	5,000.00	3,000.00	-	8,000.00	
	咪唑烷	5,000.00	3,000.00	-	8,000.00	
	噁二嗪	6,000.00	-	-	6,000.00	
	氰基乙酯	3,000.00	-	-	3,000.00	
	三嗪	-	3,000.00	-	3,000.00	
2024 年	氰氨化钙	80,000.00	-	-	80,000.00	为“年产 10.2 万吨氰胺下游胍基类产品建设项目”建设期，预计无新增产能；通过技术改造，新增噁二嗪年产能 0.2 万吨
	双氰胺	39,100.00	-	-	39,100.00	
	硝酸胍	20,000.00	-	-	20,000.00	
	硝基胍	15,000.00	-	-	15,000.00	
	甲基硝基胍	8,000.00	-	-	8,000.00	
	咪唑烷	8,000.00	-	-	8,000.00	
	噁二嗪	6,000.00	2,000.00	-	8,000.00	
	氰基乙酯	3,000.00	-	-	3,000.00	
	三嗪	3,000.00	-	-	3,000.00	
2025 年	氰氨化钙	80,000.00	-	-	80,000.00	“年产 10.2 万吨氰胺下游胍基类产品建设项目”，预计 2025 年下半年投产，投产后第 1 年、第 2 年和第 3 年，生产负荷预计分别可达到 10%、
	双氰胺	39,100.00	-	-	39,100.00	
	硝酸胍	20,000.00	4,000.00	-	24,000.00	
	硝基胍	15,000.00	3,000.00	-	18,000.00	
	甲基硝基胍	8,000.00	1,200.00	-	9,200.00	
	咪唑烷	8,000.00	1,000.00	-	9,000.00	

预计期间	主要产品	期初数	本期增加	产能减少	期末数	备注
	噁二嗪	8,000.00	1,000.00	-	9,000.00	70%和 100%，新增相应产品产能
	氰基乙酯	3,000.00	-	-	3,000.00	
	三嗪	3,000.00	-	-	3,000.00	

2）分析各细分产品未来的供给格局

氰氨化钙、双氰胺未来的供给格局不会发生较大的变化，详见本题（二）行业竞争格局之回复。硝酸胍、硝基胍、甲基硝基胍、咪唑烷和噁二嗪产品因与硝化工艺相关，审批门槛较高，行业外企业新增此类产品生产线的可能性不高，未来的供给格局变化仍将发生在现有的同行业企业之间。

3、发行人在目前市占率较高的情况下，是否存在因市场空间较小导致未来成长性受限的风险，如是，请完善风险提示，并论述募投项目扩产的必要性

（1）发行人在目前市占率较高的情况下，是否存在因市场空间较小导致未来成长性受限的风险，如是，请完善风险提示

如本题“（三）”下游应用领域的发展状况之回复，农药、医药领域是氰胺产品的主要应用领域，农药行业市场空间大，需求稳定增长；中国医药市场处于快速增长的阶段。除上述主要领域之外，氰胺产品在其他领域也有重要的应用，部分如下：

1）电子领域

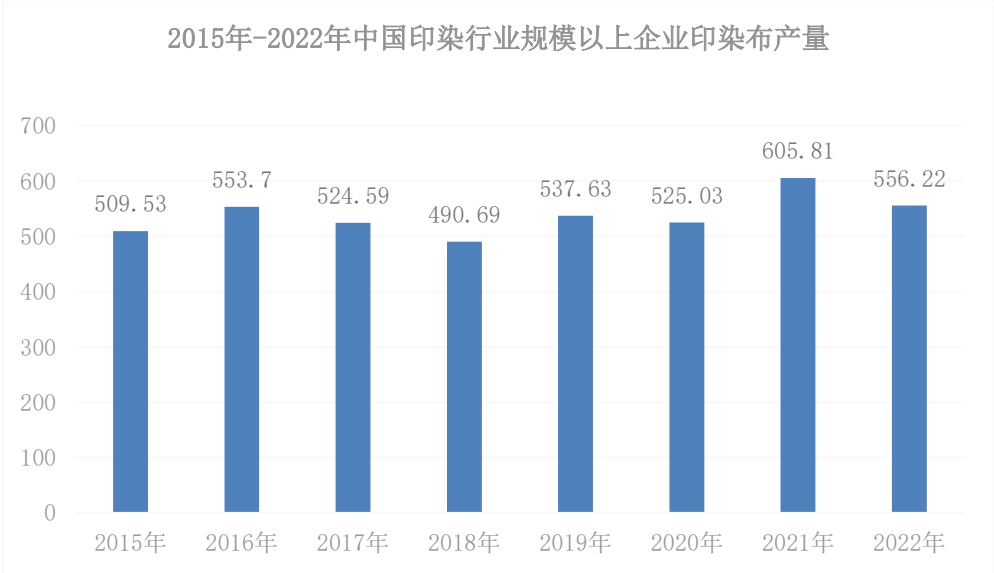
双氰胺可作为电子化学品用于覆铜板领域，也可以用于电子元器件密封和金属粘结剂领域。双氰胺用于覆铜板的粘合，具有性价比高、电化学性能好的特点，在应用最广泛的常规 FR-4 覆铜板中最为常见。近年来，得益于消费电子、计算机、服务器、通讯、汽车电子等终端市场的需求，全球刚性覆铜板产值规模快速增长。根据 Prismark 数据和同宇新材招股说明书，2014 年全球刚性覆铜板产值为 99 亿美元，到 2021 年已增长至 188.10 亿美元，年复合增长率 9.6%。从覆铜板的种类构成来看，FR-4 覆铜板产值合计占比超过一半的份额，其中，常规 FR-4 覆铜板占比约为 33%。

2）纺织印染领域

在纺织印染领域，双氰胺为原料可以合成双氰胺型树脂固色剂、多胺类树

脂固色剂，以提高染料的固色率。印染行业是纺织工业产业链的中间环节，是通过化学或物理方法，对纺织品进行处理和染色，提高纺织品附加价值的过程。近年来纺织印染行业发展良好，据国家统计局数据，2021 年全年中国印染行业规模以上企业印染布产量达 605.81 亿米，同比增长 11.76%。2022 年，俄乌冲突加剧、欧美加速收紧货币政策、全球公共卫生事件等因素对终端消费市场造成较大冲击，印染布产量下降。在国家稳经济促消费政策措施的支持下，内需消费市场有望逐步恢复，印染行业总体向好。近年来，中国印染行业规模以上企业印染布产量如下：

单位：亿米



数据来源：国家统计局

发行人的双氰胺作为印染助剂中的固色剂而广泛应用于纺织印染领域。据中国染料工业协会纺织印染助剂专业委员会统计，在我国，随着纺织工业的快速发展以及市场对纺织品品质要求的不断提高，纺织印染助剂消耗总量增长较快，2000 年我国纺织印染助剂产能约为 30 万吨，2018 年增长至 200 万吨左右，2021 年印染助剂产能在 250 万吨以上。我国是全球最大的纺织印染助剂消费国，但是由于国内印染企业对纺织印染助剂应用重要性认识不足等原因，目前我国纺织印染助剂的消耗水平还处于较低水平。工业发达国家的纺织印染助剂产量与纤维产量之比约为 15:100，世界平均水平约为 7:100，而我国目前水平仅为约 4:100，随着我国人民生活水平的不断提高，我国印染助剂消耗水平还有较大提升空间。

3）水处理剂

双氰胺合成的脱色絮凝剂适用范围广，对于印染废水、造纸废水、电镀废水等均具有较好的去色效果。水处理剂市场近年来处于快速增长的阶段，根据BCC Research和华西证券数据，2018年全球水处理药剂市场规模为344.60亿美元，预计到2023年有望增长至465.60亿美元，年均复合增速6.20%。在我国，国家出台了一系列政策加强环境保护，特别是水资源和水环境的管理。生态环境部已推动全国省级以上工业园区落实“水十条”（水污染防治行动计划）任务，未来我国将重点开展长江经济带工业园区污水整治，以全面提质增效。我国的水处理剂的市场规模增速将高于全球水平。水处理剂对于用水系统而言，必须连续投加才能保证系统稳定运行，否则会出现结垢、腐蚀现象。因此水处理剂产品属于必需品、易耗品。

4）涂料领域

双氰胺作为环氧树脂的潜伏性固化剂，促进了粉末涂料的发展。粉末涂料以环保、节能、功能性的特点在与传统溶剂型涂料的市场竞争中市场规模逐步扩大，在近年来得到了快速的发展。根据锐观咨询、开源证券研究所数据，2017-2021年间，国内粉末涂料年产量由175万吨持续提升至248万吨，年均复合增速达到9.11%。与此同时，粉末涂料渗透率也由8.59%提高至9.55%，整体呈提升趋势。据前瞻产业研究院数据，预计到2027年，国内粉末涂料行业市场规模将达到647亿元左右，相对于2020年中国粉末涂料规模404亿元，年复合增长率为7%。粉末涂料具有环保、节能、高性能等特征，广泛运用于家电、家具、汽车、建材与户外设施、管道等产品的涂装，满足其对外观、耐候、防腐等性能的不同要求，性能较高，用途广泛，市场空间较大。

综上所述，氰胺产品在农药、医药领域具有较大的市场空间，同时在涉及国民经济的多个领域具有较为广泛的应用，发行人不存在因市场空间较小导致未来成长性受限的风险。

（2）论述募投项目扩产的必要性

“年产 10.2 万吨氰胺下游胍基类产品建设项目”主要为扩充现有产品产能，其中，硝酸胍4万吨/年、硝基胍3万吨/年、甲基硝基胍1.2万吨/年、噁二嗪1万吨/年、咪唑烷1万吨/年。

1）下游农药领域的稳定增长能够给予足够的市场空间

募投项目所涉及产品主要应用于农药领域，硝酸胍、硝基胍在医药、军工民爆、汽车安全气囊产气药剂等领域亦有较广泛的应用。根据募投项目产品规划，所涉产品的设计年产能规模为硝酸胍 4 万吨、硝基胍 3 万吨、甲基硝基胍 1.20 万吨、噁二嗪 1 万吨、咪唑烷 1 万吨。公司结合本审核问询函回复“1.关于行业与业务”之“一”之“（三）”之“2”之测算方法测算，预计到 2025 年，硝酸胍、硝基胍、甲基硝基胍、噁二嗪和咪唑烷的市场需求分别为 9.68 万吨、7.14 万吨、3.05 万吨、2.91 万吨和 1.79 万吨。考虑现有产能和行业未来新增产能，到 2025 年，上述产品的行业产能、市场需求、对应负荷率情况如下：

单位：万吨/年、%

主要产品	产品产能（a）	未来市场需求（b）	负荷率（（c）=（b）/（a））
硝酸胍	14.00	9.68	69.14
硝基胍	8.00	7.14	89.25
甲基硝基胍	4.50	3.05	67.78
咪唑烷	2.53	1.79	70.75
噁二嗪	3.40	2.91	85.59

注：假设 2025 年发行人募投项目完全达产；负荷率计算未考虑库存影响；产品产能为行业产能，包括了东吴农化在建产能和发行人募投项目产能

考虑现有产能和行业未来新增产能后，预计 2025 年氰胺行业内上述产品的开工率为 69.14%-89.25%，符合精细化工行业的开工率特征。若发行人未来不新增产能，到 2025 年，上述产品的行业整体负荷率将大幅提高，硝酸胍、硝基胍、甲基硝基胍、咪唑烷和噁二嗪的负荷率将分别为 96.80%、142.80%、92.42%、116.99%和 121.25%，即市场需求将远超行业内产能规模。

2）产能是精细化工行业竞争的基础，募投项目扩产有利于提高公司在市场中的竞争力

公司所处的精细化工行业，产品品类多，随着环境保护、安全生产要求的日趋严格，项目审批难度加大且实施时间较长。同时，行业潜在新进入者在考虑进入精细化工行业时，行业内现有竞争对手产能成为潜在新进入者的重要考虑因素，从而在一定程度上形成行业壁垒。从市场开拓角度看，项目建设时预留足够的发展及调整产能空间，有利于公司抓住市场发展机会并维护客户资源

关系，增强公司的市场竞争能力。

3）本次产能扩充有利于公司的生产管理和提高公司产品的交付能力

2022 年硝酸胍、硝基胍产能利用率分别达到了 98.69%、111.17%，甲基硝基胍、咪唑烷、噁二嗪产能利用率也较高。上述产品中，部分产品具有危险化学品属性，需将库存控制在合理的水平以降低安全风险，且产品之间在同一化学反应链条上下游，产品关联度高，对排产的整体性及产能配套要求较高。因此，较高的产能利用率在一定程度上降低了排产的灵活性和对市场订单交付的及时性。本次产能扩充之后，将有利于公司的生产管理和产品交付能力提升。

4）利用先进技术提升安全、环保水平，提升智能制造水平和行业竞争力

本次募投项目采用了更为安全高效的生产技术，生产的自动化程度和效率将进一步提高，生产布局更为合理。通过配套稀硫酸浓缩装置，解决了行业内硝基胍生产所产生的废酸处置难题，实现了硫酸资源的再利用。因此，相对现有同类产品产线而言，募投项目产线在工艺技术和自动化水平方面具有先进性。

（3）其他募投项目的必要性分析

1）宁夏绿色氰胺化学新材料中试基地建设项目

宁夏绿色氰胺化学新材料中试基地建设项目建设内容主要包括单工序中试车间、全流程中试车间、安全培训中心和动力中心，项目建成后主要用于成果转化试验和化工工艺的实操培训。

中试生产是连接实验室研发试制和规模化生产的桥梁，是科技成果向生产力转化的重要环节，通过中试可验证关键技术的可行性，同时收集生产数据、改进工艺技术、降低生产过程中的不确定性风险，对产品的规模化生产具有重要意义。

公司具有较为系统的实验室，具备完成从小试、优化、放大生产及质量研究等系列研发的能力，但是随着公司在研产品逐渐增加，没有中试车间的问题束缚了公司进一步提高研发效率和研发成果的转化率。本项目可实现中试产能扩大，有效推进多个产品的工艺研究，提升公司的研发能力和效率，对促进公

司现有产品提质、降本增效、工艺优化具有重要意义。

同时，宁夏石嘴山市作为全球氰胺产业的聚集地，中试基地可以为氰胺产业科研成果进行二次开发试验，成为当地为企业规模生产提供成熟、适用、成套技术而开展中间试验的一种新型的科研开发平台。

2）氰胺下游产品配套设施升级项目

氰胺下游产品配套设施升级项目主要是将新一代信息技术、智能控制技术与公司主业相融合，推动公司的产业升级和可持续发展。本项目建设内容包括：①智能高压变电站：新建一座 35kV 智能变电站，容量 25MVA，进线引自上级变电站 35kV 段，相应配套操作系统、数据库管理软件及服务器、交换机等软硬件；②中央控制室：中央控制室集中了生产操作、安全环保数据监控、生产指挥及应急处置等多项功能，形成了一体化的生产控制系统。建设内容包括 75 个操作站以及操作系统、调度室、机柜间等其他辅助用房，同时实现厂内现有 DCS 系统（包括安全系统和视频监控）的整合升级和其它辅助生产、办公设施的智能化；③自动化立体仓库：包括新建液体产品数字立体库、升级改造固体物料集中包装车间和硝酸铵库房。

氰胺下游产品配套设施升级项目是将新一代信息技术、智能控制与主业融合，推动公司产业向智能化、信息化转型升级，对公司的可持续发展具有重要的意义。

①智能高压变电站

本次建设智能高压变电站可以解决目前公司用电容量不足及后续项目用电问题，满足公司未来发展 5 至 10 年用电需求，同时为实现对电网系统的合理控制、实时监控、智能化调节与制定决策等能源管理以及节约能源打下信息数据基础。

②中央控制室

中央控制室集中了生产操作、安全环保数据监控、生产指挥及应急处置等多项功能，形成了一体化的生产控制系统。中央控制室将各个车间的控制员集中到一起，有利于加强生产工序上下游之间的沟通，便于对生产情况的全面把握，对提高产品质量，保证装置稳定有积极作用，在处理生产事故、解决突发

事件起到重要的作用。同时，传统的 DCS 与智能化系统的结合，能够实现生产装置的精细化操作，降低人员操作强度，保证产品质量的稳定。

发行人生产经营中涉及危险化学品，涉及多个产品和流程，因此，公司已引进了智能视频监控系统、重大危险源预警分析平台、能源管控平台、DCS 和 SIS 为主全流程自动化控制系统。上述系统的部分关键功能已投入使用，本项目则在现有的基础上新增功能、扩大使用的范围和深度，为达到信息化和工业化的高层次的深度结合打下良好的基础。

③自动化立体仓库

自动化立体仓库的建设提高了各种化学品运输和储存的安全性，确保降低事故率和事故处理的及时性。自动化立体仓库能提高仓库的吞吐能力，提高物流效率，避免因为入库效率低影响包装工段的工作，进而可能影响上游装置的生产负荷。

3）补充流动资金

2020 年至 2022 年，公司经营规模快速扩张，营业收入复合增长率达到 31.92%，经营所需的营运资金规模不断增大。然而，公司现有的融资渠道单一，资金需求主要依靠银行借款、留存收益和股东投入等方式解决，已不能满足公司日益增长的生产经营需要，无法对公司的长远发展提供长期稳定的资金保证。此次通过股权融资补充流动资金有助于公司优化资产结构，壮大资本实力，节约财务费用，提升盈利能力，提高公司市场竞争力和抗风险能力，同时拥有较为稳定且长期的现金流是把握市场机会、拓展优质客户的有利条件。将部分募集资金用于补充流动资金的具体测算见本审核问询函回复“14. 关于其他财务事项”之“一”之“（二）”之“3”。

（五）说明产能利用率波动原因，2022 年氰氨化钙和双氰胺产能利用率大幅下降的原因及合理性，氰基乙酯产能利用率较低的原因；部分产品产能利用率超过 100%情形是否符合行业特点及安全、环保等主管部门的相关要求；结合下游行业需求、行业政策变化、产品竞争力、市场新增产能规模等说明发行人是否具有消化募投项目产能的能力。

1、说明产能利用率波动原因，2022 年氰氨化钙和双氰胺产能利用率大幅下降的原因及合理性，氰基乙酯产能利用率较低的原因

报告期内，公司的产能利用率情况如下：

单位：吨、%

主要产品	项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
氰氨化钙	产能	40,000.00	105,000.00	130,000.00	92,500.00
	产量	48,607.75	81,668.38	120,764.41	98,565.28
	产能利用率	121.52	77.78	92.90	106.56
双氰胺	产能	17,550.00	37,600.00	37,300.00	28,500.00
	产量	11,855.75	25,699.01	30,667.41	27,226.52
	产能利用率	67.55	68.35	82.22	95.53
硝酸胍	产能	10,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
	产量	9,246.47	19,737.30	19,371.31	16,514.35
	产能利用率	92.46	98.69	96.86	82.57
硝基胍	产能	7,500.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
	产量	7,256.59	16,676.24	14,650.78	11,637.16
	产能利用率	96.75	111.17	97.67	77.58
甲基硝基胍	产能	2,500.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	产量	3,702.47	5,639.01	4,870.20	3,642.18
	产能利用率	148.10	112.78	97.40	72.84
咪唑烷	产能	2,500.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	产量	2,324.23	6,427.47	5,124.52	4,914.11
	产能利用率	92.97	128.55	102.49	98.28
噁二嗪	产能	3,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
	产量	2,937.41	5,057.10	4,797.46	3,495.37
	产能利用率	97.91	84.29	79.96	58.26
氰基乙酯	产能	1,500.00	3,000.00	3,000.00	2,250.00

主要产品	项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
	产量	114.66	1,064.67	645.32	709.72
	产能利用率	7.64	35.49	21.51	31.54

注：1）2021 年，公司对双氰胺生产线进行扩产改造，并先后于 2021 年 1 月、2021 年 3 月完工，分别新增产能 0.10 万吨/年、0.06 万吨/年；2022 年、2023 年 1-6 月，公司对双氰胺实施扩产改造，并先后于 2022 年 12 月、2023 年 6 月完工，分别新增产能 0.50 万吨/年、0.40 万吨/年；

2）2020 年 8 月租赁宝马化工 5 万吨/年氰氨化钙生产线和 1.5 万吨双氰胺生产线，同年 10 月氰氨化钙生产线正式投产，2020 年氰氨化钙产能为：自有产能 8 万吨/年+5 万吨/年÷12*3=9.25 万吨/年，2021 年 7 月租赁双氰胺生产线正式投产，2021 年双氰胺产能为：自有原产能 2.85 万吨/年+自有新增产能 0.13 万吨/年（0.10*9/12+0.06*11/12）+租赁产能 1.5 万吨/年÷12*6=3.73 万吨/年；租赁宝马化工生产线 2022 年 7 月完全停产不再续租，2022 年氰氨化钙产能为：自有产能 8 万吨/年+5 万吨/年÷12*6=10.50 万吨/年，2022 年双氰胺产能为：自有产能（2.85 万吨/年+0.16 万吨/年）+租赁产能 1.5 万吨/年÷12*6=3.76 万吨/年；2023 年 1-6 月双氰胺产能为：（2.85 万吨/年+2021 年新增产能 0.16 万吨/年+2022 年新增产能 0.50 万吨/年）/2=1.755 万吨；

3）氰基乙酯新增 0.3 万吨产能在 2020 年 4 月投产，2020 年产能按 9 个月折算；

4）2023 年 1-6 月产品产能为各产品全年产能/2 折算。

（1）说明产能利用率波动原因

硝酸胍、硝基胍、甲基硝基胍、咪唑烷和噁二嗪产品产能利用率在 2021 年、2022 年逐年上升，主要是 2021 年、2022 年产品需求旺盛，产量增加所致。

（2）2022 年氰氨化钙和双氰胺产能利用率大幅下降的原因及合理性

2022 年氰氨化钙和双氰胺产能利用率大幅下降，主要是：2022 年租赁的宝马化工氰氨化钙生产线停产，导致当期氰氨化钙产能利用率整体下降；2022 年自有双氰胺生产线停产改造、租赁宝马化工双氰胺生产线老旧，开工率较低，导致 2022 年双氰胺产能利用率大幅下降。2022 年氰氨化钙和双氰胺产能利用率大幅下降具有合理性。

（3）氰基乙酯产能利用率较低的原因

报告期内，氰基乙酯产能利用率较低主要是为降本增效，氰基乙酯生产线处于持续的改进和调试状态，产能未充分释放所致。

2、部分产品产能利用率超过 100%情形是否符合行业特点及安全、环保等主管部门的相关要求

2022 年公司的硝基胍、甲基硝基胍和咪唑烷的产能利用率分别为

111.17%、112.78%和 128.55%；2023 年 1-6 月甲基硝基胍产能利用率为 148.10%。

（1）符合行业特点

对于精细化工行业而言，基于安全因素考虑，企业存在以低于满负荷时的产能计算和投入生产的情况，预留一定比例的产能空间。因此，在市场需求旺盛和供应紧张时，企业会在满足安全、环保的情况下利用预留的产能空间，导致产能利用率高于 100.00%。经查询，精细化工行业存在产能利用率高于 100.00%的情形，部分如下：

股票名称（股票代码）	主营业务	主要产品	产能利用率
亿利洁能（600277）	聚氯乙烯树脂（PVC）、乙二醇、复混肥等现代煤化工产品及清洁热力的生产和销售。	聚氯乙烯	102.67%
		电石	116.95%
		复混肥	106.37%
中欣氟材（002915）	含氟的医药、农药、电子材料中间体的生产与研发。	无水氢氟酸	109.20%
		苯乙酮系列	102.70%
		2-甲氧基甲基-4-溴甲基-5-甲基异恶唑-3（2H）-酮	126.09%
恒光股份（301118）	硫化工、氯化工产品链的研发、生产和销售。	氯酸钠	101.88%
		烧碱	111.43%
硅宝科技（300019）	有机硅密封胶等新材料的研发、生产及销售。	硅烷偶联剂	103.64%
和邦生物（603077）	化工制造、农药制造、玻璃制造以及盐矿、磷矿的开发。	碳酸钠、氯化铵项目	113.75%
		草甘膦项目	121.40%
泰禾股份（预披露）	农药产品以及功能化学品的研发、生产和销售。	百菌清原药	111.15%
		嘧菌酯原药	125.66%
湘园新材（预披露）	聚氨酯扩链剂的研发、生产和销售。	邻氯苯胺	109.21%

数据来源：2022 年年报、招股说明书

综上所述，部分产品产能利用率超过 100%情形符合行业特点。

（2）是否符合安全主管部门的相关要求

根据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条规定，对于超过核定的生产能力、强度或者定员进行生产的，将给予警告，并可以对生产经营单位处 1 万元以上 3 万元以下罚款，对其主要负责人、其他有关人员处 1000 元以上

1 万元以下的罚款的处罚。

上述的超产情形不符合安全主管部门的相关要求。基于超产情况，2023 年 2 月、12 月石嘴山市应急管理局出具说明：“该公司环评批复批准产能超产情况不属于安全生产重大违法违规行为，经我局现场检查也不存在安全生产管理范畴内的超能力生产行为，截至本说明出具之日，也未因上述环保超产情况引发生产安全事故”、“自 2020 年 1 月 1 日起至本证明出具之日，未发生生产安全责任事故，无因违反安全生产相关法律、法规、规章、规范而受到本局行政处罚的情形。”

综上，公司部分产品产能利用率超过 100%情形不属于重大违法违规行为，不会对本次发行并上市造成实质障碍。

（3）符合环保主管部门的相关要求

根据《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》第十二条第一款规定，建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表。根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号）规定，生产能力增大 30%及以上属于重大变动。

2022 年公司的硝基胍、甲基硝基胍和咪唑烷的产能利用率分别为 111.17%、112.78%和 128.55%，超产能比例均未超过 30%，根据上述规定，不构成重大变动，无需重新履行环境影响评价手续。

发行人于 2023 年 7 月 26 日对甲基硝基胍、咪唑烷、噁二嗪产品产能在宁夏平罗工业园区管理委员会重新进行了项目备案。截至本审核问询函回复签署日，该项目已完成环境影响评价，并取得了宁夏平罗工业园区管理委员会出具的《关于宁夏贝利特生物科技有限公司氰胺下游产品技术升级改造项目环境影响报告书的批复》（宁平工管环复〔2023〕25 号）。

针对超产行为，石嘴山市生态环境局于 2023 年 2 月、12 月出具说明：“贝利特生物超产期间，未造成污染物超标排放。该情形未产生不利环境影响，未造成重大环境污染事故，我局依法对上述问题不作出行政处罚”、“自 2020 年

1 月 1 日起至今，不存在因违反环境保护方面的法律、法规、规章和规范性文件而受到我局处罚的情形”。

综上，公司部分产品产能利用率超过 100%情形不属于重大违法违规行为，不会对本次发行并上市造成实质障碍。

3、结合下游行业需求、行业政策变化、产品竞争力、市场新增产能规模等说明发行人是否具有消化募投项目产能的能力。

（1）下游行业需求

募投项目所涉及产品主要应用于农药领域，硝酸胍、硝基胍在医药、军工民爆、汽车安全气囊产气药剂等领域亦有较广泛的应用。根据募投项目产品规划，所涉产品的设计年产能规模为硝酸胍 4 万吨、硝基胍 3 万吨、甲基硝基胍 1.20 万吨、噁二嗪 1 万吨、咪唑烷 1 万吨。公司结合本审核问询函回复“1.关于行业与业务”之“一”之“（三）”之“2”之测算方法测算，预计到 2025 年，硝酸胍、硝基胍、甲基硝基胍、噁二嗪和咪唑烷的市场需求分别为 9.68 万吨、7.14 万吨、3.05 万吨、2.91 万吨和 1.79 万吨。考虑现有产能和行业未来新增产能，到 2025 年，上述产品的行业产能、市场需求、对应负荷率情况如下：

单位：万吨/年、%

主要产品	产品产能（a）	未来市场需求（b）	负荷率（（c）=（b）/（a））
硝酸胍	14.00	9.68	69.14
硝基胍	8.00	7.14	89.25
甲基硝基胍	4.50	3.05	67.78
咪唑烷	2.53	1.79	70.75
噁二嗪	3.40	2.91	85.59

注：假设 2025 年发行人募投项目完全达产；负荷率计算未考虑库存影响；产品产能为行业产能，包括了东吴农化在建产能和发行人募投项目产能

考虑现有产能和行业未来新增产能后，预计 2025 年氰胺行业内上述产品的开工率为 69.14%-89.25%，符合精细化工行业的开工率特征。若发行人未来不新增产能，到 2025 年，上述产品的行业整体负荷率将大幅提高，硝酸胍、硝基胍、甲基硝基胍、咪唑烷和噁二嗪的负荷率将分别为 96.80%、142.80%、92.42%、116.99%和 121.25%，即市场需求将远超行业内产能规模。

（2）行业政策变化

《“十四五”全国农药产业发展规划》指出，支持和发展高效低风险新型化学农药，逐步淘汰退出抗性强、药效差、风险高的老旧农药品种和剂型，严格管控具有环境持久性、生物累积性等特性的高毒高风险农药及助剂。农业农村部先后发布 13 个公告，对 46 种高毒高风险农药实施了全面禁用措施。根据 2021 年农业农村部联合七部门发布的《食用农产品“治违禁 控药残 促提升”三年行动》，预计将在 2024 年底前进一步分期分批淘汰现存的 10 种高毒农药，此高毒农药均为杀虫剂产品。吡虫啉、噻虫嗪等新烟碱类杀虫剂作为一种安全、广谱、高效的杀虫剂，在农药品种替代的过程中其需求将得到提高。

（3）产品竞争力

从产品的质量指标对比来看，公司的产品质量指标相对优于同行业，从而影响到下游客户的产品质量和成本。公司的产品已得到国内主要的新烟碱类杀虫剂原药和制剂生产商如长青股份、海利尔、中农联合、瑞泰科技等的认可。公司的产品具有较强的竞争力。

公司建立了较为完整的氰胺产品产业链，募投项目相关的硝酸胍、硝基胍、甲基硝基胍、咪唑烷、噁二嗪产品具有上下游关系，主要原料双氰胺可以通过自产的方式解决。上述情形提高了产品质量的稳定性，且可以以较低的成本参与市场竞争。

（4）市场新增产能规模

随着环保和安全生产政策的趋严，与募投项目硝酸胍、硝基胍有关的硝化工艺新建产能将受到严格的限制。截至本审核问询函回复签署日，行业内主要企业中，发行人通过技术改造方式分别扩大甲基硝基胍、咪唑烷和噁二嗪产能 0.3 万吨/年、0.3 万吨/年和 0.2 万吨/年；东吴农化 3 万吨硝酸胍、2 万吨硝基胍扩产能项目以及 1 万吨甲基硝基胍、0.5 万吨噁二嗪扩产能项目处于实施阶段，除此之外，其他同行业竞争对手未有新增产能的情形。基于未来市场需求的增加和提高市场竞争力的需要，发行人有必要增加募投项目所涉产品产能。

（六）说明与宁夏石嘴山地区原料厂商或其他氰胺生产商是否签署或达成统一涨价或限定交易等类似垄断协议，是否存在违反不正当竞争法、反垄断法相关规定的情形；发行人境外销售主要分布在印度和墨西哥的原因及合理性，境外未来市场空间情况。

1、说明与宁夏石嘴山地区原料厂商或其他氰胺生产商是否签署或达成统一涨价或限定交易等类似垄断协议，是否存在违反不正当竞争法、反垄断法相关规定的情形

（1）公司未与宁夏石嘴山地区原料厂商或其他氰胺生产商签署或达成统一涨价或限定交易等类似垄断协议，不存在违反反垄断法相关规定的情形

根据《中华人民共和国反垄断法》（以下简称“《反垄断法》”）规定，垄断行为包括，经营者达成垄断协议，经营者滥用市场支配地位，具有或者可能具有排除、限制竞争效果的经营者集中。

1）公司未与宁夏石嘴山地区原料厂商或其他氰胺生产商签署或达成统一涨价或限定交易等类似垄断协议

根据《反垄断法》第十六条至第十九条规定，垄断协议是指排除、限制竞争的协议、决定或者其他协同行为，包括与具有竞争关系的经营者就固定或者变更商品价格、限制商品的生产数量或者销售数量、分割销售市场或者原材料采购市场、限制购买新技术、新设备或者限制开发新技术、新产品、联合抵制交易等达成垄断协议，与交易相对人就固定向第三人转售商品的价格、限定向第三人转售商品的最低价格达成垄断协议，以及组织其他经营者达成垄断协议或者为其他经营者达成垄断协议提供实质性帮助。

报告期内，公司未与宁夏石嘴山地区主要原料厂商或其他主要氰胺生产商等相关主体签署或达成统一涨价、限定交易等垄断协议，不存在组织相关主体达成垄断协议或为相关主体达成垄断协议提供实质性帮助的情形。

基于上述，公司未与宁夏石嘴山地区主要原料厂商或其他主要氰胺生产商签署或达成统一涨价或限定交易等类似垄断协议。

2）公司不涉及经营者滥用市场支配地位的行为

根据《反垄断法》第二十二条规定，市场支配地位是指经营者在相关市场内具有能够控制商品价格、数量或者其他交易条件，或者能够阻碍、影响其他经营者进入相关市场能力的市场地位。

公司主要产品包括氰氨化钙和双氰胺、硝基胍、硝酸胍以及甲基硝基胍、咪唑烷、噁二嗪、氰基乙酯，相关市场均存在可供替代厂商，主要客户亦向其他供应商采购同类产品。

基于上述，公司不具有市场支配地位，不涉及滥用市场支配地位的行为。

3）公司不存在具有或者可能具有排除、限制竞争效果的经营者集中的行为

根据《反垄断法》第二十五条规定，经营者集中包括经营者合并、经营者通过取得股权或者资产的方式取得对其他经营者的控制权、经营者通过合同等方式取得对其他经营者的控制权或者能够对其他经营者施加决定性影响。

报告期内，公司存在 1 起通过取得股权的方式取得对其他经营者的控制权的情形，具体如下：

名称	取得控制权时间	收购前上一会计年度营业收入	取得方式
贝利特新能源	2022 年 4 月	因贝利特新能源未开展经营活动，营业收入为 0 元	公司以 0 元对价受让取得控股股东贝利特投资持有的贝利特新能源 100%股权

公司收购的贝利特新能源原为公司控股股东贝利特投资 100%持股，系公司专门为设立参股公司华电贝利特光伏所收购的持股公司；华电贝利特光伏的投资设立背景，具体参见本审核问询函回复“14.关于其他财务事项”之“一、”之“（一）说明投资华电贝利特光伏的背景及主要考虑、被投企业与发行人业务的关联性，结合被投企业的经营情况及主要财务指标分析说明该长期股权投资是否存在减值迹象”。截至本审核问询函回复签署日，贝利特新能源尚无实际经营业务，其设立不具有或者可能具有排除、限制竞争效果。

基于上述，公司不存在具有或者可能具有排除、限制竞争效果的经营者集中的行为。

（2）公司不存在违反反不正当竞争法相关规定的情形

1）公司已建立健全内部控制规范体系

公司重视内控体系的建设，在逐步建立和完善公司治理结构和内部组织架构的同时，遵循财政部等发布的《企业内部控制基本规范》和《企业内部控制配套指引》等规定，建立了覆盖公司治理、发展战略、社会责任、企业文化、财务管理、关联交易、全面预算、投资管理、筹资管理、担保管理、信息与沟通、采购管理、销售管理、资产管理、信息系统管理、行政综合管理、法律事务管理、生产管理、内部监督管理、人力资源管理、研发管理等公司生产经营各个方面的内控管理制度。公司要求员工严格执行公司的内控管理制度，保证了公司各项业务的规范运行。

天健会计师事务所于 2023 年 12 月 12 日出具的《关于贝利特化学股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审〔2023〕9991 号）认为：贝利特化学按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2023 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

公司制定了《反舞弊与举报办法》，要求公司全体员工不得采用违法违规手段为公司、个人谋取不正当利益，包括泄露机密、收受贿赂、造假、侵占财产、串通舞弊、为不正当的目的而支出费用等舞弊行为等，设立电话、邮箱等举报通道。

2）公司日常经营过程中严格遵守反不正当竞争相关法律法规

公司与部分供应商、客户约定了廉洁条款、反腐条款等，签订《供应商行为准则》承诺书，遵守反贿赂、反腐败和反洗钱的相关法律规定。

公司及其采购部负责人、销售部负责人出具声明，确认发行人报告期内严格遵守《反不正当竞争法》《反垄断法》等相关法律法规，不存在贿赂单位或个人以谋取交易机会或者竞争优势、侵犯商业秘密等不正当竞争行为，不存在达成垄断协议等垄断行为。

基于上述，公司不存在违反反不正当竞争法相关规定的情形。

（3）公司未因违反反不正当竞争法、反垄断法受到行政处罚

2023 年 8 月，石嘴山市市场监督管理局出具说明，该局未收到关于公司与宁夏石嘴山地区原料厂商或其他氰胺生产商签署或达成统一涨价或限定交易等类似垄断协议的举报、投诉，未收到其他监督管理部门关于公司签署或达成前

述垄断协议的相关交办事项；2020 年 1 月 1 日至情况说明出具之日，该局未发现公司存在签署或达成前述垄断协议以及其他违反反垄断法、反不正当竞争法等相关法律、法规、规范性文件的情形，亦不存在因违反前述相关法律、法规、规范性文件对公司进行调查、约谈、行政处罚的情形。

2、发行人境外销售主要分布在印度和墨西哥的原因及合理性，境外未来市场空间情况。

（1）发行人境外销售主要分布在印度和墨西哥的原因及合理性

公司的境外销售地区主要为印度，报告期内，发行人对印度的销售额分别为 12,685.77 万元、12,474.93 万元、16,498.42 万元和 9,882.31 万元，占各期境外销售总额的比例分别为 76.00%、55.61%、58.22%和 65.48%。发行人在 2022 年对墨西哥销售额为 2,945.68 万元，为当年境外销售的第二大国家，占境外销售总额的比例为 10.39%，其他年份销售金额和占比均较小。

公司境外销售主要分布在印度，主要是印度目前是全球第四大农药生产国和全球第五大农药消费国，也是全球仿制药和盐酸二甲双胍产品的主要生产区。因此，发行人产品作为制造农药和盐酸二甲双胍的原料和中间体，出口印度的销售占比较高。

公司销售给墨西哥的产品双氰胺主要用于医药盐酸二甲酸胍的原料。根据公开资料查询，墨西哥是全球第 11 大医药市场，市场规模超过 132 亿美元，人口 1.2 亿，具有广泛的医疗需求，尤其是与心血管、糖尿病和癌症等慢性病相关的需求。

综上，公司境外销售分布在印度和墨西哥的原因具有合理性。

（2）境外未来市场空间情况

印度为公司产品的主要出口国，以印度为例，发行人产品在境外具有较大市场空间。印度是全球第四大农药生产国和全球第五大农药消费国，其盐酸二甲双胍产量和消费量据全球前列。公司出口的产品主要为双氰胺，其主要用于下游盐酸二甲双胍的生产。根据本审核问询函回复之“1.关于行业与业务”之“一”之“（三）”之“2”对主要产品需求量的测算，2021 年印度市场用于生产盐酸二甲双胍的双氰胺年需求约为 2.5 万吨；参考盐酸二甲双胍需求的增

长情况，预计到 2025 年，印度市场的双氰胺年需求将达到 3.3 万吨。

在农药领域，印度农药总体消费需求量大，增幅较快，但单位面积消费量小。据农药资讯网信息，2020 年印度农药销售规模为 31.2 亿美元，增速为 8.8%，高于中国同期农药销售规模的增长速度 4.1%。但是印度的单位面积消费农药量远低于中国、日本、美国、巴西和其他拉美国家。在农药品种结构方面，印度农药生产的品种有限，且集中于较老的农药产品，烟碱类、苯基吡唑类等低毒高效杀虫剂占比较低。因此，印度农药市场具有较大的潜在市场空间。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、针对事项（1），保荐机构履行了以下核查程序：

（1）取得发行人主要产品历史价格变化、电石价格变化、工业品出厂价格指数信息，分析三者的趋势、关联性；

（2）通过公开信息查询，获取研究报告、统计数据、行业信息，结合发行人的产品价格变化、成本构成，分析周期性特点、行业所处阶段、上下游的竞争格局和发展方向；

（3）结合发行人现有的模式、拥有的资源及外部对氰胺行业的影响，核实发行人外部有利和不利因素及发行人的竞争优劣势。

2、针对事项（2），保荐机构履行了以下核查程序：

（1）通过公开信息查询，获取研究报告、统计数据、行业信息，了解细分产品的需求情况、供应格局、竞争情况；

（2）取得发行人产品质量相关的行业标准、团体标准和企业标准，发行人产品的第三方检测报告、同行业可比企业官方网站公开的质量指标，对比上述指标，核实差异情况及质量指标对塑造市场竞争力的作用；

（3）取得发行人的相关工艺文件、公开网络获取同行业可比企业的环境影响评价文件中的工艺信息，并与发行人工艺人员核实工艺差异情况及对产品的影响。

3、针对事项（3），保荐机构履行了以下核查程序：

（1）通过公开信息查询，获取研究报告、统计数据、行业信息，了解细分产品的下游需求状况、产能及供应情况；

（2）查询下游领域的行业政策及变化情况，核实对发行人的影响；

（3）结合研究报告、统计数据和行业信息，了解下游需求的变化趋势，核实产品在主要市场领域的未来需求量的推算依据和合理性。

4、针对事项（4）保荐机构履行了以下核查程序：

（1）结合事项（3）的核查了解未来市场的成长性和空间；

（2）取得募投项目可行性研究报告，同行业可比企业公开的项目环境影响评价文件，核实发行人及行业的产能情况，核实未来发行人产品的竞争格局和供求关系，核实募投项目的必要性。

5、针对事项（5）保荐机构履行了以下核查程序：

（1）结合在建工程、固定资产的变化的金额、立项文件、转固的依据资料，项目环境影响评价文件、宝马化工租赁合同及解除情况等核实产能的变化情况；

（2）通过 2022 年年报、招股说明书获取精细化工行业的产能利用情况，核实发行人的产能利用是否符合行业特点；

（3）取得安全生产主管部门石嘴山市应急管理局、环境保护主管部门石嘴山市生态环境局出具的说明，核实发行人部分产能利用率超过 100%不属于重大违法违规行为；

（4）通过公开信息查询，获取研究报告、统计数据、行业信息，了解细分产品的下游需求状况、产能及供应情况，核实募投项目产能的消化能力。

6、针对事项（6），保荐机构履行了以下核查程序：

（1）查阅了反不正当竞争法、反垄断法等相关法律法规；

（2）查阅了发行人制定的内控管理制度文件，了解发行人销售、采购等相关的内部控制流程；

（3）查阅了发行人的业务合同，结合合同条款判断是否存在违反反不正当竞争法、反垄断法的情形；

（4）取得了发行人、采购部负责人、销售部负责人出具的书面声明，确认发行人报告期内严格遵守《反不正当竞争法》《反垄断法》等相关法律法规，不存在贿赂单位或个人以谋取交易机会或者竞争优势、侵犯商业秘密等不正当竞争行为，不存在达成垄断协议等垄断行为；

（5）对发行人客户、供应商进行访谈，了解是否存在商业贿赂等不正当竞争行为；

（6）取得了石嘴山市市场监督管理局出具的关于发行人未有因违反反不正当竞争法、反垄断法等法律法规而受到该局行政处罚的说明；

（7）登录国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国市场监管行政处罚文书网、宁夏回族自治区市场监督管理厅、石嘴山市市场监督管理局网站，查询发行人及相关人员是否存在因违反反不正当竞争法、反垄断法受到行政处罚的情形；

（8）获取销售明细表，核实发行人境外销售的产品类别，通过访谈客户核实境外主要客户的主营业务以及购买发行人产品的用途；通过公开信息查询，获取研究报告、统计数据、行业信息，获取印度和墨西哥在农药、医药领域的产业情况。

（9）结合事项（3）之核查程序，核实产品在主要市场领域的未来境外需求量。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、发行人主要产品的周期性特点受宏观经济影响较大，根据全国工业品出厂价格指数，宏观经济周期尚处于下行阶段，其是发行人主要产品价格下降的影响因素之一；发行人具有靠近原料地和下游农药、医药领域稳定发展的外部有利因素，但宏观经济的下行对其构成了不利影响；发行人具有一体化优势、客户优势及质量优势，同时具有成本劣势和应用于医药领域产品单一的劣势；

2、发行人详细说明了各细分产品的供需状况、市场空间、行业竞争格局、产品质量衡量标准、主流生产工艺、生产环节、发行人的产品指标和生产工艺等；发行人的产品指标和生产工艺对产品竞争力产生成了积极影响；

3、发行人下游农药领域的吡虫啉、啶虫脒和噻虫嗪新增产能受到限制但不会对公司产品的下游需求扩大产生不利影响，下游领域不存在周期性衰退的情形；农药领域存在产能过剩的情形；发行人测算的未来需求量具有合理的依据；

4、氰胺产品具有较为广泛的用途，特别是在农药、医药领域具有较大的市场空间，发行人不存在因市场空间较小导致未来成长性受限的风险；

5、发行人的产能利用率变化具有合理性；部分产品产能利用率超过 100%情形不属于重大违法违规，不构成本次发行的障碍；发行人具有消化募投项目产能的能力；

6、发行人与宁夏石嘴山地区原料厂商或其他氰胺生产商未签署或达成统一涨价或限定交易等类似垄断协议，不存在违反不正当竞争法、反垄断法相关规定的情形。发行人境外销售分布具有合理性，境外具有较大的市场空间。

2. 关于业务模式与经营业绩稳定

申报材料显示：

（1）发行人前身为平罗县神马化工有限公司。

（2）发行人称，按报告期内产量合计数计算，发行人氰胺精细化学产品咪唑烷、噁二嗪、硝酸胍均位居国内第一。

（3）报告期内，发行人营业收入分别为 65,788.84 万元、98,871.24 万元和 114,488.57 万元；净利润分别为 2,675.35 万元、6,601.33 万元和 13,648.48 万元。

请发行人：

（1）结合神马化工主营业务模式及主要生产产品，发行人业务模式和主营产品的发展变化过程、同行业可比公司同类业务模式情况等，分析说明发行人业务模式是否成熟。

（2）结合各项细分产品的市场占有率、产能规模排名情况，以及收入、资产规模与同行业可比公司的比较情况，说明氰胺精细化学产品咪唑烷、噁二嗪、硝酸胍均位居国内第一的描述依据及客观性。

（3）结合国内氰胺精细化学产品行业规模及所处阶段，发行人与同行业可比公司在细分业务涵盖范围、产品具体用途、主要客户等方面的对比情况，说明发行人的行业地位及市场竞争力的具体体现。

（4）结合行业发展周期、业务模式、业绩波动情况（含期后业绩情况）等，说明发行人是否属于经营业绩稳定、规模较大的企业。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

（一）结合神马化工主营业务模式及主要生产产品，发行人业务模式和主营产品的发展变化过程、同行业可比公司同类业务模式情况等，分析说明发行人业务模式是否成熟。

1、从神马化工期间的单一产品逐步拓展到以农药中间体为主要方向的氰胺产业价值链，公司的研发、生产、销售和盈利模式已经成熟

在公司前身神马化工时期，公司的主营业务模式为利用较为成熟的工艺技术，通过外购电石生产氰氨化钙、双氰胺并向市场销售。在 2007 年至 2013 年期间，公司持续扩大氰氨化钙、双氰胺规模。2014 年开始，公司产品产业链逐步延伸、产品精细化程度不断提高，并持续利用新技术、新工艺、新装备进行技术改造，产品种类和经营规模不断扩大。2014 年新增销售产品硝酸胍、硝基胍、咪唑烷；2016 年新增销售产品甲基硝基胍、电子级双氰胺、噁二嗪；2020 年新增销售产品氰基乙酯。

综上所述，公司自成立以来一直专注于氰胺产品的研发、生产和销售。随着公司实力的增强，发行人在主营业务模式上逐步完善，除生产和销售之外，更为注重研发和技术的作用。在此模式下，从 2014 年开始，公司逐步开发新产品、延伸产品的价值链，业务规模逐步扩大、实力不断增强。报告期内，公司研发、生产和销售等主营业务活动具有完善、稳定的组织、机制和流程并以此获取外部资源、投身市场竞争并获取回报，公司具有成熟的业务模式。

2、发行人的业务模式与同行业可比公司同类业务模式具有相似性，不存在重大差异

发行人与同行业可比公司同类业务模式的比较如下：

项目	醋化股份	亚太实业	绿霸股份	发行人
采购模式	实行集中统一的采购模式。采购业务实行规范化、标准化、流程化管理，为此公司制定了详细的规章制度	对于精细化工产品业务，公司采取直接采购原材料的模式。子公司临港亚诺化工设有专门的采购部，负责精细化工产品原材料的采购、验收和评价。具备采购计划、	公司采购部主要负责原料供应商的开发及管理、采购方案的制定与实施、质量控制等工作。具备供应商评价、采购发起、检验入库等采购程序。	采购部负责采购相关工作。具备采购计划、询价、合同签订、检验、入库、供应商的选择和评价等采购程序。

项目	醋化股份	亚太实业	绿霸股份	发行人
		供应商评价、合同签订、检验等采购程序。		
生产模式	以销定产的模式制定生产计划。制定了相关制度以保证生产经营的正常开展和合规性	通过自主生产和外协生产相结合的模式。公司自主生产的精细化工产品，采取以销定产为主的生产模式。具备生产通知、生产安排及生产与采购、销售部门协调采购和销售出货等程序。	根据对市场行情的预判和销售订单情况制定生产计划。具备生产计划、组织生产、领料、检验入库等程序。	根据上一年的生产任务完成情况、产能变化和市场需求制定年度生产计划。具备生产计划、组织生产、检验、交接入库等生产程序。
销售模式	自产产品采取直销和渠道销售相结合的方式。销售部负责国内国际两个市场的销售体系，并根据产品的特性，分别设置不同销售小组。	公司以直接销售模式为主，客户包括大型农药、医药及化工企业。在业务开拓上，通过多种方式建立与客户的联系，有展会、网上推广、定期互访等。	公司采用直销为主，经销为辅的销售模式，经销模式的收入占比较低。公司国内农药原药、中间体及大包装制剂基本为直销模式，小包装制剂为经销模式；国外的销售均为直销模式。	公司采用终端客户为主、贸易商客户为辅的销售模式。营销中心负责整体市场销售，并按地区进行职责分工。业务开拓上，通过参加展会、上门拜访、网络推广、客户介绍等方式获取客户合同订单。

数据来源：招股说明书及上市公司年报

从上述对比来看，各公司的业务模式具有自身的特点，同时也具备较大的相似性。与同行业可比公司同类业务模式的比较可以得出，公司具有成熟的业务模式。

综上所述，结合神马化工主营业务模式及主要生产产品，发行人业务模式和主营产品的发展变化过程、同行业可比公司同类业务模式情况等，发行人业务模式成熟。

（二）结合各项细分产品的市场占有率、产能规模排名情况，以及收入、资产规模与同行业可比公司的比较情况，说明氰胺精细化学产品咪唑烷、噁二嗪、硝酸胍均位居国内第一的描述依据及客观性。

1、市场占有率情况

近年来，化工行业环保和安全生产要求日益趋严，新增产能获批的难度较大；在获批以后将产能转换为实际产量也会涉及到工艺、产品质量稳定性等问

题。同时，氰胺产品产业链较长，主要产品既可以作为商品对外出售，也可以作为下一生产环节的原料，且产品精细化是行业发展的趋势。因此，产量能够较好地衡量企业在氰胺行业中的市场地位。据石嘴山市工信局数据，以产量口径，报告期内，发行人主要产品及市场占有率、行业排名情况如下：

产品名称	2022 年		2021 年		2020 年	
	市场占有率	行业排名	市场占有率	行业排名	市场占有率	行业排名
双氰胺	13.28%	4	18.39%	2	19.05%	2
咪唑烷	45.71%	1	41.13%	1	40.83%	2
噁二嗪	35.14%	1	33.77%	1	30.97%	2

氰胺精细化学产品咪唑烷、噁二嗪、硝酸胍均位居国内第一的描述依据为 2020 年至 2022 年的产量合计数，数据来源于石嘴山市工业和信息化局，具体如下：

（1）硝酸胍

硝酸胍产品行业内主要企业为嘉峰化工、东吴农化，上述行业内主要企业 2020 年至 2022 年产量占国内总产量的比例分别为 29.73%和 27.25%。公司硝酸胍报告期内产量占国内产量比例为 36.38%，排名第一位。

（2）咪唑烷

咪唑烷产品行业内主要企业为东吴农化、南通天泽。东吴农化 2020 年至 2022 年产量占国内总产量比例为 39.58%，南通天泽占比较小。公司咪唑烷 2020 年至 2022 年产量占国内总产量比例为 42.71%，排名第一位。

（3）噁二嗪

噁二嗪产品行业内主要企业为东吴农化、南通天泽，上述行业内主要企业 2020 年至 2022 年产量占国内总产量的比例分别为 29.85%和 24.27%。公司噁二嗪 2020 年至 2022 年产量占国内总产量比例为 33.50%，排名第一位。

2、收入、资产规模与同行业可比公司的比较情况

氰胺精细化学产品咪唑烷、噁二嗪、硝酸胍生产经营的行业内主要企业包括：

产品名称	行业内主要企业
硝酸胍	嘉峰化工、东吴农化、发行人
咪唑烷	东吴农化、南通天泽、发行人
噁二嗪	东吴农化、南通天泽、发行人

东吴农化、南通天泽、嘉峰化工均为非公众公司，无法获取其收入、资产规模的信息。

3、产能规模情况

根据网络公开渠道获取的项目环境影响评价文件，截至本审核问询函回复签署日，发行人、东吴农化、南通天泽、嘉峰化工的硝酸胍、咪唑烷、噁二嗪的产能情况如下：

单位：吨/年

主要产品	发行人	东吴农化	南通天泽	嘉峰化工
硝酸胍	30,000.00	30,000.00	-	50,000.00
咪唑烷	5,000.00	6,000.00	1,250.00	-
噁二嗪	6,000.00	5,000.00	6,000.00	-

注：东吴农化的硝酸胍产线于 2022 年 1 月环保竣工验收；南通天泽硝酸胍产线已停产，此处不纳入计算；上表产能均为环评设计产能，未能获取上述同行业可比企业其实际建设产能的信息，发行人硝酸胍环评设计产能为 30,000.00 吨/年，实际建设产能为 20,000.00 吨/年

虽然发行人硝酸胍设计产能低于嘉峰化工、发行人咪唑烷设计产能低于东吴农化，但报告期内，发行人的产能利用率较高，产量较大。公司募集资金投资项目投产后，公司的硝酸胍、咪唑烷、噁二嗪产品产能将扩大，产能紧张的情形将有改善。

4、氰胺精细化学产品咪唑烷、噁二嗪、硝酸胍均位居国内第一的描述依据及客观性

氰胺精细化学产品咪唑烷、噁二嗪、硝酸胍均位居国内第一的依据是以产量为基础计算的市场占有率排名情况，产量信息来源于石嘴山市工业和信息化局。石嘴山市工业和信息化局主要承担全市工业经济和信息化发展综合协调服务职能，负责全市工业经济运行检测和运行要素协调服务。石嘴山市覆盖全球氰胺主要产能，氰胺行业是石嘴山市的特色优势行业，石嘴山市工业和信息化局在职能范围内具有氰胺行业相关的统计数据，因此数据来源具有权威性和客

观性。

（三）结合国内氰胺精细化学产品行业规模及所处阶段，发行人与同行业可比公司在细分业务涵盖范围、产品具体用途、主要客户等方面的对比情况，说明发行人的行业地位及市场竞争力的具体体现。

1、行业规模

根据石嘴山市工业和信息化局数据，按 2020 年至 2022 年产量规模合计数排名，发行人双氰胺产量排名第二位、硝酸胍产量排名第一位、硝基胍产量排名第二位、咪唑烷产量排名第一位、甲基硝基胍产量排名第二位、噁二嗪产量排名第一位。公司产量在行业内规模排名靠前。

2、行业所处阶段

根据《石嘴山市化工行业发展“十四五”规划（2021－2025 年）》，“十三五”末，氰胺产品主要集中在氰氨化钙、单氰胺、双氰胺上，产业链较短，行业总体处于资源依赖型阶段。发行人经过多年的发展，形成了氰氨化钙、双氰胺及以农药中间体为主的氰胺精细化学品产业链，无论是产业链长度、精细化程度和产品丰富度均居于行业前列，更多依靠技术创新、产品创新提高产业链价值。

3、细分业务涵盖范围、产品具体用途、主要客户

同行业可比公司细分业务涵盖范围、产品具体用途、主要客户如下：

序号	企业名称	氰胺产品细分业务涵盖范围	产品主要用途	主要客户
1	嘉峰化工	氰氨化钙、单氰胺、双氰胺、硝酸胍、盐酸二甲双胍、肌酸、胍基乙酸	用于农药中间体、医药生产	东吴农化、南通天泽等农药中间体企业
2	鹏盛化工	氰氨化钙、双氰胺、盐酸胍和碳酸胍	未知	未知
3	太康药业	氰氨化钙、单氰胺、双氰胺、肌酸、氨基胍碳酸盐	用于医药生产	未知
4	南通天泽	硝基胍、甲基硝基胍、咪唑烷、噁二嗪、氰基乙酯	用于农药生产	新烟碱类杀虫剂原药生产企业
5	东吴农化	硝酸胍、硝基胍、甲基硝基胍、咪唑烷、噁二嗪、氰基乙酯	用于农药生产	新烟碱类杀虫剂原药生产企业
6	益丰股份	单氰胺、硫脲	用于助剂、二氧化硫脲等化学品的生产	CHUNBO CO.,LTD、NISSO SHOJI

序号	企业名称	氰胺产品细分业务涵盖范围	产品主要用途	主要客户
				CO.,LTD、烟台达斯特克化工有限公司等
7	阿兹肯	氰氨化钙、双氰胺、胍盐酸盐和胍硫氰酸酯、肌酸、纯一水肌酸	用于医药、化肥、营养添加剂的生产	未知
8	发行人	氰氨化钙、双氰胺、硝酸胍、硝基胍、甲基硝基胍、咪唑烷、噁二嗪、氰基乙酯	用于农药、医药生产	国内主要的新烟碱类杀虫剂原药和制剂生产商如长青股份、海利尔、中农联合、瑞泰科技、USV PRIVATE LIMITED 等；

注：鹏盛化工、太康药业为非公众公司，未能查询到其主要客户；阿兹肯数据来源于2022年年报和中文官网；上表其他信息来源于官网、招股说明书。

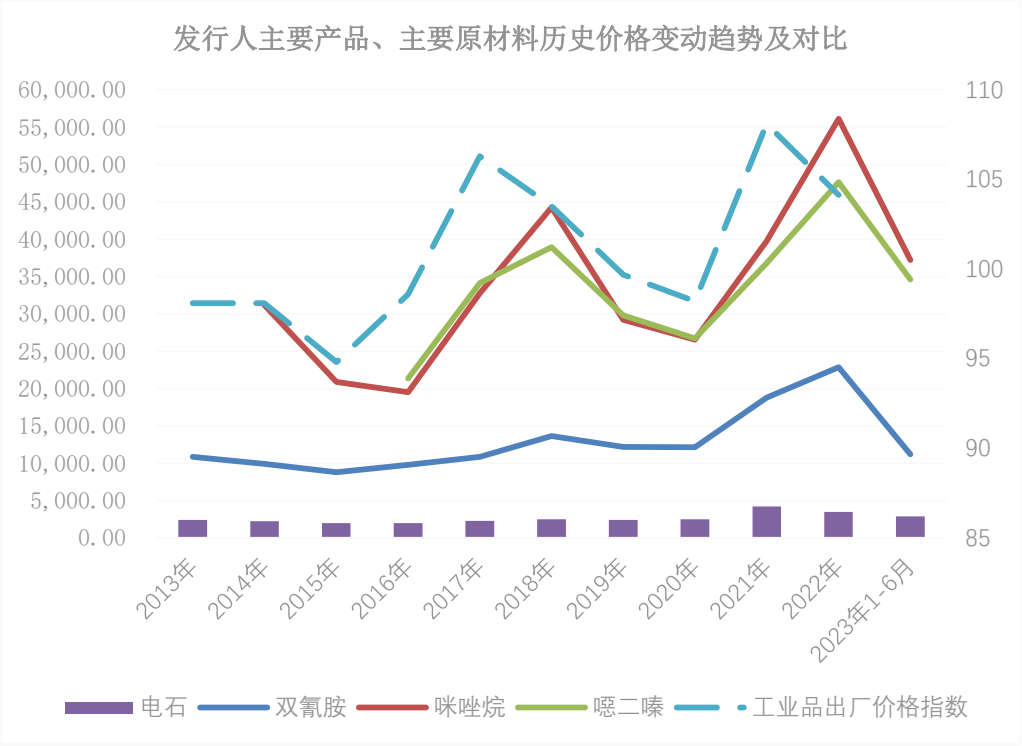
公司是同行业可比企业中产品线较为丰富的企业之一。在当前的农药应用领域，公司客户涵盖了国内主要的新烟碱类杀虫剂原药和制剂生产商，客户在新烟碱类杀虫剂市场占据了主要的市场份额，为公司进一步开拓市场打下良好的基础。

综上所述，发行人具备较领先的行业地位及较强的市场竞争力。

（四）结合行业发展周期、业务模式、业绩波动情况（含期后业绩情况）等，说明发行人是否属于经营业绩稳定、规模较大的企业。

1、行业发展周期

发行人主要产品、主要原材料历史价格变动趋势及对比情况如下：



注：工业品出厂价格指数以次坐标轴为参考数据来源于国家统计局，国家统计局未公布 2023 年上半年的工业品出厂价格指数；产品价格以元/吨为单位

根据上图，2020 年公司的主要产品价格处于相对较低的水平；2021 年、2022 年公司主要产品价格逐年提高。受宏观经济下行、下游农药行业市场整体需求低迷等因素的影响，2023 年 1-6 月公司主要产品的市场价格下降。2023 年第二季度以来，随着下游农药终端库存逐步消化，农药市场价格在部分月份止跌回涨，但仍处于低位波动；同时，公司所需要的主要原材料价格处于相对低位，综合产品成本和价格因素影响，虽然 2023 年经营业绩相对 2022 年有所下降，但仍然将保持较高利润水平。

2、业务模式

根据本审核问询函回复“2.关于业务模式与经营业绩稳定”之“（一）”对业务模式的分析，公司研发、生产和销售等主营业务活动具有完善、稳定的组织、机制和流程并以此获取外部资源、投身市场竞争并获取回报，公司具有成熟的业务模式。

3、公司经营业绩维持较高水平的基本面未发生重大变化

2023 年以来，受国内外经济下行压力较大，农药行业市场整体需求低迷等因素的影响，公司主要产品价格下降，主要产品毛利率、经营业绩存在较大程

度的下滑。公司通过采取积极的措施，扩大现有客户的销售量、开发新客户。2023 年 1-6 月公司除咪唑烷保持相对稳定略有下降外，主要产品双氰胺、噁二嗪销量同比均实现了增长，具体如下：

单位：万吨、%

名称	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	变动率
双氰胺	1.15	1.03	11.65
咪唑烷	0.26	0.27	-3.70
噁二嗪	0.30	0.26	15.38

公司的产品主要用于农药、医药领域。未来市场对农药刚性需求将继续维持，农药行业具有较大的发展空间。医药产品广阔的市场空间将带动氰胺行业市场需求的持续增加，为今后氰胺产品纵深发展奠定了基础。公司在经历了 2021 年、2022 年经营业绩的快速增长后，未来经营业绩稳定具备良好基础。

4、公司经营规模较大

根据中国石油化学工业联合会数据，2022 年石油和化工行业规模以上企业 28,760 家，累计实现营业收入 16.56 万亿元，营业收入规模基本保持历史高位。通过上述数据折算，石油和化工行业规模以上企业平均累计营业收入 5.76 亿元/家。公司最近三年营业收入分别为 6.58 亿元、9.89 亿元和 11.45 亿元，高于 2022 年石油和化工行业规模以上企业平均营业收入。

从行业内企业产量排名来看，按 2020 年至 2022 年产量规模合计数排名，发行人双氰胺产量排名二位、硝酸胍产量排名第一位、硝基胍产量排名第二位、咪唑烷产量排名第一位、甲基硝基胍产量排名第二位、噁二嗪产量排名第一位。

综上，发行人报告期内经营业绩稳定增长，2023 年公司产品价格下降导致经营业绩存在下滑风险，但经营业绩维持较高水平的基本面未发生重大变化，经营规模较大。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、针对事项（1），保荐机构履行了以下核查程序：

（1）获取神马化工的工商资料，核实经营范围、年检财务信息；取得发行建设项目环境影响评价资料，核实建设项目所涉产品内容；

（2）获取发行人新三板挂牌公开转让说明书、历次年报，分析产品结构变化、经营模式的稳定性；

（3）通过公开获取的同行业可比公司年报，核实其经营模式并与发行人经营模式对比。

2、针对事项（2），保荐机构履行了以下程序：

（1）通过申请政府公开信息的方式，获取了政府主管部门关于氰胺产品产量的数据，核实公司在所处行业的地位；

（2）根据网络公开渠道获取的项目环境影响评价文件，获取咪唑烷、噁二嗪、硝酸胍的行业内产能和变化情况。

3、针对事项（3）保荐机构履行了以下程序：

（1）通过官网、招股说明书、年报等方式获取同行业可比企业的产品类别和用途、主要客户，并与发行人对比；

（2）获取行业发展规划文件，了解行业发展方向、发行人及同行业可比企业所处的发展阶段。

4、针对事项（4）保荐机构履行了以下程序：

（1）获取公司历史价格信息和盈亏情况，核实行业周期性对发行人业绩的影响程度；

（2）结合对公司下游农药、医药行业的理解及对 2023 年 1-6 月份销量数据对比，核实经营业绩稳定的基础；

（3）获取 2022 年石油和化工行业经营规模数据，并与发行人对比，核实发行人规模。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为，发行人业务模式成熟、发行人最近三年经营业绩稳定增长，2023 年公司产品价格下降导致经营业绩存在一定幅度下滑，但经营业绩维持较高水平的基本面未发生重大变化，发行人规模较大，为具有行业代表性的优质企业，符合主板的定位。

3. 关于历史沿革

申报材料显示：（1）发行人历史上存在实物出资。（2）2006 年 12 月 27 日，神马化工召开股东会并作出决议，同意张旭平、张延平、赵卫星将其所持神马化工全部股权转让给李玉忠；同意赵敏将其持有的神马化工全部股权转让给郭嘉丽；同意将公司名称由原来的平罗县神马化工有限公司变更为宁夏贝利特化工有限公司。（3）发行人历史沿革中存在实际控制人之女李特特曾为实际控制人李玉忠代持发行人股权、任海军曾为运帷文化、唐加辉曾为段磊及徐九庆代持发行人股份。（4）发行人在引入外部投资者时，与外部投资者签订的增资合同中约定了对赌、股权回购、业绩补偿等特殊权利条款。因未完成协议约定的 2019 年、2020 年净利润，发行人对外部投资者进行业绩补偿。（5）发行人实际控制人李玉忠于 2010 年 3 月至 2016 年 4 月，创办宁夏民族恒基化工有限公司并任董事长；2019 年 1 月至 2020 年 9 月，兼任宁夏绿色氰胺化学新材料研究院理事长。请发行人：（1）说明实物出资的具体情况，包括具体内容、取得来源、实物的用途及和发行人业务的关系、评估情况；相关实物出资权属是否清晰、是否完成过户或交付手续等。（2）说明历次股权变动的背景和原因、入股形式、支付方式、入股价格及定价依据、资金来源、是否存在纠纷或潜在纠纷，结合增资和股权转让时的主要财务数据说明增资或股权转让定价公允性；历次股权变动是否履行公司决策和有权机关核准程序，相关款项的支付情况，税费缴纳情况及合规性；是否存在发行人股东代客户、供应商持股或其他代为持有、委托持股的情形。（3）说明神马化工设立期间的主营业务及主要财务指标情况；神马化工是否受到相关行政处罚、是否存在大额债务、是否存在纠纷；李玉忠、郭嘉丽购买神马化工股权的资金来源。（4）说明代持股份比例、代持背景及代持的解除情况，相关股权代持及解除是否存在争议或潜在争议。（5）说明承诺业绩的确定依据及其未实现的具体原因，2019 年发行人净利润情况，2020 年实际净利润与承诺业绩差异较大的原因及合理性；结合业绩对赌的具体约定，说明发行人及实际控制人是否存在尚未履行的补偿义务或其他相关义务；业绩补偿的实施对发行人控制权稳定、经营决策、公司治理、生产经营、财务状况等方面的实际影响。（6）说明以发行人为对赌主体的相关条款是否已全面清理，是否存在争议及法律风险，是否存在

书面或口头的对赌协议恢复条款，相关解除条款是否可确认发行人承担的股份回购责任“自始无效”，是否存在纠纷或潜在纠纷，发行人及实际控制人是否就特殊权利条款终止提供补偿或其他承诺。（7）说明宁夏民族恒基化工有限公司、宁夏绿色氰胺化学新材料研究院的主营业务情况及主要财务指标；实际控制人及其近亲属控制企业是否与发行人构成同业竞争。请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

（一）说明实物出资的具体情况，包括具体内容、取得来源、实物的用途及和发行人业务的关系、评估情况；相关实物出资权属是否清晰、是否完成过户或交付手续等。

1、说明实物出资的具体情况，包括具体内容、取得来源、实物的用途及和发行人业务的关系、评估情况

2003 年 11 月 10 日，张旭平、张延平、赵卫星、赵敏四人签署《投资协议》及《平罗县神马化工有限公司章程》，约定共同以货币、实物共计 398 万元出资设立神马化工。

根据宁夏华强会计师事务所出具“宁华会验字（2003）第 149 号”《验资报告》，张旭平、张延平、赵卫星、赵敏于 2003 年 11 月投入神马化工用作出资的实物包括价值人民币 247,010 元的锅炉一台，价值人民币 2,666,400 元的单、双氰胺设备一套，以及价值人民币 727,110 元的石灰窑一座，以上实物合计金额 3,640,520 元。

神马化工设立初期的经营范围主要为石灰氮、双氰胺、石灰石、生石灰及辅助的化工原料（不含危险物）生产、销售，上述出资的实物主要用于单氰胺、双氰胺的日常生产，与神马化工设立之初的业务相关。

上述用于出资的实物资产未进行评估，存在出资瑕疵。

2、相关实物出资权属是否清晰、是否完成过户或交付手续

因时间久远，神马化工股东历史实物出资权属资料未妥善保管，存在缺

失，相关实物出资权属清晰性无法确认。神马化工原始股东实物出资至今，未发生因实物资产权属产生的纠纷。

《验资报告》显示，截至 2003 年 11 月 28 日，神马化工已实际收到张旭平、张延平、赵敏、赵卫星四人以实物资产出资 3,640,520.00 元，全体股东确认价值为 3,640,000.00 元。神马化工已将实物出资计入实收资本，相关实物出资已完成过户交付。

就神马化工设立时实物出资存在的瑕疵，2014 年 9 月，李玉忠以货币向贝利特有限出资 364 万元进行出资置换，作为出资瑕疵的补救措施。2022 年 1 月 29 日，天健会计师事务所出具“天健验[2022]227 号”《实收资本复核报告》，经复核，截至 2021 年 12 月 31 日，贝利特有限初始实收资本 398 万元已全部到位。

（二）说明历次股权变动的背景和原因、入股形式、支付方式、入股价格及定价依据、资金来源、是否存在纠纷或潜在纠纷，结合增资和股权转让时的主要财务数据说明增资或股权转让定价公允性；历次股权变动是否履行公司决策和有权机关核准程序，相关款项的支付情况，税费缴纳情况及合规性；是否存在发行人股东代客户、供应商持股或其他代为持有、委托持股的情形。

1、历次股权变动的背景和原因、入股形式、支付方式、入股价格及定价依据、资金来源、是否存在纠纷或潜在纠纷，结合增资和股权转让时的主要财务数据说明增资或股权转让定价公允性

（1）历次股权变动的背景和原因、入股形式、支付方式、入股价格及定价依据、资金来源、是否存在纠纷或潜在纠纷

序号	事项及入股形式	变动情况	背景和原因	入股价格	定价依据	是否支付	支付方式及资金来源	纠纷情况
1	2003 年 12 月，神马化工设立	张旭平、张延平、赵卫星、赵敏共同以货币、实物共计 398 万元出资设立神马化工	设立神马化工从事单氰胺、双氰胺、石灰氮等化工制品的生产销售等业务	1 元/注册资本	/	是	货币、实物出资，自有资金及实物	无
2	2006 年 12 月，股权转让	张旭平、张延平、赵卫星分别将其所持神马化工 218.90 万元、35.82 万元、107.46 万元股权转让给李玉忠；赵敏将其所持神马化工 35.82 万元股权转让给郭嘉丽	李玉忠、郭嘉丽看好化工行业发展，收购神马化工	总价 300 万元购买对应 398 万元注册资本股权	综合考虑神马化工实际经营情况、实物出资瑕疵、负债情况等，协商定价	是	货币，自有资金、部分借款（已归还）	无
3	2010 年 8 月，增资	公司注册资本由 398 万元增加至 800 万元，李玉忠增资 402 万元	股东增资以扩大公司经营规模	1 元/注册资本	根据公司经营情况，参照 1 元/注册资本增资	是	货币，借款（已归还）	无
4	2011 年 11 月，增资	公司注册资本由 800 万元增加至 1,100 万元，李玉忠增资 300 万元	股东增资以扩大公司经营规模	1 元/注册资本	根据公司经营情况，参照 1 元/注册资本增资	是	货币，借款（已归还）	无
5	2012 年 3 月，增资	公司注册资本由 1,100 万元增加至 2,800 万元，李玉忠增资 1,700 万元	股东增资以扩大公司经营规模	1 元/注册资本	根据公司经营情况，参照 1 元/注册资本增资	是	货币，借款（已归还）	无
6	2012 年 12 月，增资	公司注册资本由 2,800 万元增加至 5,000 万元，李玉忠增资 1,735.82 万元、郭嘉丽增资 464.18 万元	股东增资以扩大公司经营规模	1 元/注册资本	根据公司经营情况，参照 1 元/注册资本增资	是	均为货币，李玉忠为借款（已归还），郭嘉丽系向李玉忠借款	无
7	2014 年 1 月，增资	公司注册资本由 5,000 万元增加至 9,050 万元，李玉忠增资 3,645 万元，郭嘉丽增资 405 万元	股东增资以扩大公司经营规模	1 元/注册资本	根据公司经营情况，参照 1 元/注册资本增资	是		无
8	2014 年 1 月，股权转让	郭嘉丽将其所持贝利特有限 362 万元股权转让给李玉忠	双方协商，进行股权结构调整	1 元/注册资本	根据公司经营情况，参照 1 元/注册资本平价转让	否	未实际支付，抵消部分郭嘉丽因增资向李玉忠的借款，李玉忠免除了郭嘉丽其他借	无

序号	事项及入股形式	变动情况	背景和原因	入股价格	定价依据	是否支付	支付方式及资金来源	纠纷情况
							款债务	
9	2014 年 12 月，股权转让	李玉忠将其所持贝利特有限 8,054.50 万元股权转让给贝利特投资	基于优化公司股权结构、隔离自然人直接持股风险等因素的考量，李玉忠将其直接持有公司的 8,054.50 万元股权转让给贝利特投资，该部分股权由直接持股变为间接持股	1 元/注册资本	根据公司经营情况，参照 1 元/注册资本平价转让	否	转让时贝利特投资为李玉忠 100%持股的公司，未实际支付转让款	无
10	2014 年 12 月，股权转让	李玉忠将其所持贝利特有限 90.50 万元股权转让给赵黎明	对赵黎明的转让系激励公司技术人才；对贝利特投资的转让，系出于股权结构优化调整；郭嘉丽当时已不参与公司经营，其决定将股权转让给女儿李特特；基于优化公司股权结构的考量，李特特将其直接持有公司的股权转让给贝利特投资，并通过贝利特投资间接持有公司股权	1 元/注册资本	根据公司经营情况，参照 1 元/注册资本平价转让	是	货币，借款（已归还）	无
		李玉忠将其所持贝利特有限 362 万元股权转让给控股股东贝利特投资				否	转让时贝利特投资为李玉忠 100%持股的公司，未实际支付转让款	无
		郭嘉丽将其所持贝利特有限 543 万元股权转让给李特特					母女间股权转让，未支付转让款	
		李特特将其所持贝利特有限 543 万元股权转让给控股股东贝利特投资					转让时贝利特投资为李特特 100%持股的公司，未实际支付转让款	
11	2015 年 6 月，整体变更为股份公司	变更公司类型，由有限责任公司整体变更为股份有限公司	公司改制筹备新三板挂牌事宜	/	公司整体变更为股份有限公司，股东持有股权比例不变	/	/	无
12	2018 年 12 月，股份转让	贝利特投资将其持有公司的 728.525 万股股份转让给云鼎众联	公司设立云鼎众联作为股权激励平台对员工进行股权激励，由贝利特投资向云鼎众联转让 728.525 万股股份用于股权激	2.21 元/股	参考公司 2018 年 10 月 31 日合并财务报表的每股净资产确定股权	是	货币，自有资金	无

序号	事项及入股形式	变动情况	背景和原因	入股价格	定价依据	是否支付	支付方式及资金来源	纠纷情况
			励		激励价格			
13	2019 年 4 月，股份转让	贝利特投资将其持有公司的 271.50 万股股份转让给盛理峰	公司对时任公司董事及高管的盛理峰进行激励	2.21 元/股	参照员工股权激励价格进行激励	是	货币，借款（已归还）	无
14	2020 年 7 月，股份转让	盛理峰将其所持公司 271.50 万股股份转让给贝利特投资	盛理峰离职，将其所持有公司股份退回给贝利特投资	2.21 元/股	盛理峰离职，对激励股权按照其获取时的股份价格收回	是	货币，自有资金	无
15	2020 年 7 月，增资	公司注册资本由 9,050 万元增加至 9,552 万元。其中深创投认购公司 300 万股；红土邕深认购公司 150 万股；任海军认购公司 30 万股（其中为运帷文化代持 45,249 股股份）；唐加辉认购公司 22 万股（其中为段磊代持 75,415 股股份，为徐九庆代持 70,000 股股份）	看好公司发展前景，对公司进行投资	6.63 元/股	按照 2020 年度业绩承诺 8,000 万元净利润，参照市盈率 7.5 倍确定投前估值 6 亿元，对应股价 6.63 元/股	是	货币，自有资金	无
16	2020 年 10 月，增资	公司注册资本由 95,520,000 元增加至 97,737,194.57 元，科金创投认购 2,217,194.57 股	看好公司的发展前景，对公司进行投资	6.63 元/股	按照 2020 年度业绩承诺 8,000 万元净利润，参照市盈率 7.5 倍确定投前估值 6 亿元，对应股价 6.63 元/股	是	货币，自有资金	无
17	2020 年 12 月，股份转让	由贝利特投资以股份形式对深创投、红土邕深、任海军、唐加辉进行业绩补偿，补偿后将投资定价调整为 4.70 元/股	公司未完成深创投、红土邕深、任海军、唐加辉入股时约定的业绩承诺目标，按照相关协议约定进行股份补偿	总价 1 元	按照协议约定进行股份补偿	是	货币，自有资金	无

序号	事项及入股形式	变动情况	背景和原因	入股价格	定价依据	是否支付	支付方式及资金来源	纠纷情况
18	2021 年 11 月，股份转让	由贝利特投资以股份形式对科金创投进行业绩补偿，补偿后将投资定价调整为 4.70 元/股	公司未完成科金创投入股时约定的业绩承诺目标，按照相关协议约定进行股份补偿	总价 1 元	按照协议约定进行股份补偿	是	货币，自有资金	无
19	2021 年 12 月，增资、股份转让	公司注册资本由 97,737,194.57 元增加至 105,604,151 元，由德清小伙伴、滕华卓越、炬华联昕、兴银伍号认购；贝利特投资将其所持公司 100 万股股份转让给易合宁乐	看好公司的发展前景，对公司进行投资	9.20 元/股	按照 2021 年度预计净利润 9,000 万元，参照 10 倍市盈率，各方协商投前估值 9 亿元，对应股价 9.20 元/股	是	货币，自有资金	无
20	2022 年 3 月，股份转让	兴银伍号将其所持公司 0.43 股股份转让给科金创投	兴银伍号、科金创投持有公司的股份数存在小数点，为符合股份登记采取整数位的规定，兴银伍号将持有 0.43 股股份转让给科金创投	9.20 元/股	参照最近一次增资价格确定	是	货币，自有资金	无
21	2022 年 3 月，股份转让	任海军将其为运帷文化代持公司的 63,830 股股份以 0 元的价格转让给运帷文化；唐加辉将其为段磊、徐九庆代持公司的 106,383 股、98,745 股股份以 0 元价格转让给段磊、徐九庆	代持解除	0 元	/	否	/	无
22	2022 年 3 月，股份转让	运帷文化将其所持公司 63,830 股股份转让给贝利特投资	运帷文化退出	9.20 元/股	参照最近一次增资价格确定	是	货币，自有资金	无
23	2022 年 3 月，增资	公司注册资本由 105,604,151 元增加至 11,947 万元，由前海基金、中原前海基金、易合贝利分别认购 870 万股、386.5849 万股、130	看好公司的发展前景，对公司进行投资	9.20 元/股	按照 2021 年度预计净利润 9,000 万元，参照 10 倍市盈率，各方协	是	货币，自有资金	无

序号	事项及入股形式	变动情况	背景和原因	入股价格	定价依据	是否支付	支付方式及资金来源	纠纷情况
		万股			商投前估值 9 亿元，对应股价 9.20 元/股			
24	2022 年 12 月，股份转让	贝利特投资将其持有公司的 209.05 万股股份转让给云鼎众联	股权激励	2.21 元/股	按照前期股权激励价格确定	是	货币，自有资金	无

注：郭嘉丽系李玉忠前配偶。

综上，公司历次股权变动均具有合理的背景和原因；入股形式合法；公司历次股权变动涉及资金支付的，除因家庭成员、前家庭成员之间股权调整或因股权代持等原因而不涉及资金支付的情形外，均已支付，支付方式合法；历次入股价格及定价依据均具有合理性；股东出资资金均来源于自有资金或自筹资金，资金来源合法；公司历次股权变动不存在纠纷或潜在纠纷。

（2）结合增资和股权转让时的主要财务数据说明增资或股权转让定价公允性

公司增资和股权转让时的主要财务数据情况及定价公允性说明如下：

阶段	财务数据情况	公允性说明
2006 年 12 月，收购神马化工，股权转让	公司年报数据显示公司略微亏损	综合考虑神马化工实际经营情况、实物出资瑕疵、负债情况等，协商以总价 300 万元收购神马化工对应注册资本 398 万元，定价公允。
2010 年 8 月-2015 年 6 月，增资及股权转让	有限公司阶段，公司历年财务数据显示，公司均为微亏或微盈的状态	根据公司经营情况，参照 1 元/注册资本增资或转让，定价公允。
2018 年 12 月-2019 年 4 月，第一次股权激励，股权转让	公司 2018 年 10 月 31 日合并财务报表的每股净资产为 2.48 元	公司已计提股份支付费用。
2020 年 7 月，盛理峰退出，股权转让	股权激励服务期未满即退出，不涉及财务数据	股权变动系因激励股权回购所致，回购价格为激励时的成本价 2.21 元/股，具有合理性。
2020 年 7 月、10 月，增资	公司 2019 年 12 月 31 日合并财务报表的每股净资产为 1.76 元	按照 2020 年度业绩承诺 8,000 万元净利润，参照市盈率 7.5 倍确定投前估值 6 亿元，对应股价 6.63 元/股；后因未能实现业绩承诺目标，对投资方进行股份补偿，估值调整后对应 4.70 元/股，定价公允。
2020 年 10 月-2021 年 11 月，业绩补偿股份转让	公司 2020 年 12 月 31 日合并财务报表的每股净资产为 2.14 元	
2021 年 12 月-2022 年 3 月，增资及股份转让	公司 2021 年 12 月 31 日合并财务报表的每股净资产为 3.12 元	按照 2021 年度预计净利润 9,000 万元，参照 10 倍市盈率，各方协商投前估值 9 亿元，对应股价 9.20 元/股，定价公允。
2022 年 3 月，代持还原，股份转让	代持还原不涉及财务数据	该次股份转让系代持股份还原，不涉及对价支付，具有合理性。
2022 年 12 月，股权激励，股份转让	股权激励定价不涉及财务数据	公司历史上历次股权激励均按照第一次股权激励确定价格 2.21 元/股定价，具有合理性。

综上，公司历次股权激励及激励股份的回购均按照 2018 年 12 月第一次股权激励价格 2.21 元/股确定，具有合理性；公司历史上发生的代持解除情形，不

涉及对价的支付，具有合理性。除上述情形外，公司历次股权变动定价公允。

2、历次股权变动是否履行公司决策和有权机关核准程序，相关款项的支付情况，税费缴纳情况及合规性

公司历次股权变动涉及的相关款项支付情况，已在本题回复之“一”之“（二）”之“1”之“（1）”部分进行了回复。公司历次股权变动履行的公司决策和有权机关核准程序，税费缴纳合规性情况如下：

序号	事项及入股形式	变动情况	履行的法律程序	缴税情况	是否合规
1	2003 年 12 月，神马化工设立	张旭平、张延平、赵卫星、赵敏共同以货币、实物共计 398 万元出资设立神马化工	履行了股东会决议、会计师事务所验资、办理工商变更登记手续等程序	不涉及缴税	是
2	2006 年 12 月，股权转让	张旭平、张延平、赵卫星分别将其所持神马化工 218.90 万元、35.82 万元、107.46 万元股权转让给李玉忠；赵敏将其所持神马化工 35.82 万元股权转让给郭嘉丽	履行了股东会决议、会计师事务所验资、办理工商变更登记手续等程序	未产生股权转让收益，不涉及缴税	是
3	2010 年 8 月，增资	公司注册资本由 398 万元增加至 800 万元，李玉忠增资 402 万元	履行了股东会决议、会计师事务所验资、办理工商变更登记手续等程序	不涉及缴税	是
4	2011 年 11 月，增资	公司注册资本由 800 万元增加至 1,100 万元，李玉忠增资 300 万元	履行了股东会决议、会计师事务所验资、办理工商变更登记手续等程序	不涉及缴税	是
5	2012 年 3 月，增资	公司注册资本由 1,100 万元增加至 2,800 万元，李玉忠增资 1,700 万元	履行了股东会决议、会计师事务所验资、办理工商变更登记手续等程序	不涉及缴税	是
6	2012 年 12 月，增资	公司注册资本由 2,800 万元增加至 5,000 万元，李玉忠增资 1,735.82 万元、郭嘉丽增资 464.18 万元	履行了股东会决议、会计师事务所验资、办理工商变更登记手续等程序	不涉及缴税	是
7	2014 年 1 月，增资	公司注册资本由 5,000 万元增加至 9,050 万元，李玉忠增资 3,645 万元，郭嘉丽增资 405 万元	履行了股东会决议、会计师事务所验资、办理工商变更登记手续等程序	不涉及缴税	是
8	2014 年 1 月，股权转让	郭嘉丽将其所持贝利特有限 362 万元股权转让给李玉忠	履行了股东会决议、办理工商变更登记手续等程序	未产生股权转让收益，不涉及缴税	是
9	2014 年 12 月，股权转让	李玉忠将其所持贝利特有限 8,054.50 万元股权转让给贝利特投资	履行了股东会决议、办理工商变更登记手续等程序	未产生股权转让收益且已取得平罗县税务局免	是

序号	事项及入股形式	变动情况	履行的法律程序	缴税情况	是否合规
				税证明	
10	2014 年 12 月，股权转让	李玉忠将其所持贝利特有限 90.50 万元股权转让给赵黎明	履行了股东会决议、办理工商变更登记手续等程序	未产生股权转让收益，不涉及缴税	是
		李玉忠将其所持贝利特有限 362 万元股权转让给控股股东贝利特投资		未产生股权转让收益，且已取得平罗县税务局免税证明	是
		郭嘉丽将其所持贝利特有限 543 万元股权转让给李特特			是
		李特特将其所持贝利特有限 543 万元股权转让给控股股东贝利特投资			是
11	2015 年 6 月，整体变更为股份公司	变更公司类型，由有限责任公司整体变更为股份有限公司	履行了创立大会审议、会计师事务所出具整体变更审计报告及验资报告、评估机构出具整体变更评估报告、办理工商变更登记手续等程序	按净资产折股整体变更且未增加股本，发起人无需纳税	是
12	2018 年 12 月，股份转让	贝利特投资将其持有公司的 728.525 万股股份转让给云鼎众联	履行了股东大会决议、办理工商变更登记手续等程序	贝利特投资已缴纳	是
13	2019 年 4 月，股份转让	贝利特投资将其持有公司的 271.50 万股股份转让给盛理峰	履行了股东大会决议程序	贝利特投资已缴纳	是
14	2020 年 7 月，股份转让	盛理峰将其所持公司 271.50 万股股份转让给贝利特投资	/	因离职致使激励股权原价回购，未产生股权转让收益，无需缴纳个人所得税	是
15	2020 年 7 月，增资	公司注册资本由 9,050 万元增加至 9,552 万元。其中深创投认购公司 300 万股；红土邕深认购公司 150 万股；任海军认购公司 30 万股（其中为运帷文化代持 45,249 股股份）；唐加辉认购公司 22 万股（其中为段磊代持 75,415 股股份，为徐九庆代持 70,000 股股份）	履行了股东大会决议、会计师事务所验资、办理工商变更登记手续等程序	不涉及缴税	是
16	2020 年 10 月，增资	公司注册资本由 95,520,000 元增加至 97,737,194.57 元，科金创投认购 2,217,194.57 股	履行了股东大会决议、会计师事务所验资、办理工商变更登记手续等程序	不涉及缴税	是
17	2020 年	由贝利特投资以股份形式对深	履行了股东大会决	系对之前入	是

序号	事项及入股形式	变动情况	履行的法律程序	缴税情况	是否合规
	12 月，股份转让	创投、红土邕深、任海军、唐加辉进行业绩补偿，补偿后将投资定价调整为 4.70 元/股	议、办理工商变更登记手续等程序	股价格的调整，贝利特投资不涉及缴税且已取得税务部门证明	
18	2021 年 11 月，股份转让	由贝利特投资以股份形式对科金创投进行业绩补偿，补偿后将投资定价调整为 4.70 元/股	履行了股东大会决议、办理工商变更登记手续等程序	系对之前入股价格的调整，贝利特投资不涉及缴税且已取得税务部门证明	是
19	2021 年 12 月，增资、股份转让	公司注册资本由 97,737,194.57 元增加至 105,604,151 元，由德清小伙伴、滕华卓越、炬华联昕、兴银伍号认购；贝利特投资将其所持公司 100 万股股份转让给易合宁乐	履行了股东大会决议、会计师事务所验资、办理工商变更登记手续等程序	增资不涉及缴税；贝利特投资股份转让涉税已缴纳	是
20	2022 年 3 月，股份转让	兴银伍号将其所持公司 0.43 股股份转让给科金创投	办理了工商变更登记手续程序	未产生转让收益，兴银伍号不涉及缴税	是
21	2022 年 3 月，股份转让	任海军将其为运帷文化代持公司的 63,830 股股份以 0 元的价格转让给运帷文化；唐加辉将其为段磊、徐九庆代持公司的 106,383 股、98,745 股股份以 0 元价格转让给段磊、徐九庆	办理了工商变更登记手续程序	代持还原，任海军、唐加辉不涉及缴税	是
22	2022 年 3 月，股份转让	运帷文化将其所持公司 63,830 股股份转让给贝利特投资	办理了工商变更登记手续程序	运帷文化已申报纳税，因其企业整体经营亏损，无需缴纳	是
23	2022 年 3 月，增资	公司注册资本由 105,604,151 元增加至 11,947 万元，由前海基金、中原前海基金、易合贝利分别认购 870 万股、386.5849 万股、130 万股	履行了股东大会决议、会计师事务所验资、办理工商变更登记手续等程序	不涉及	是
24	2022 年 12 月，股份转让	贝利特投资将其持有公司的 209.05 万股股份转让给云鼎众联	履行了股东大会决议、办理工商变更登记手续等程序	贝利特投资已缴纳	是

综上，除依法无需经过公司决策和有权机关核准的情形外，公司历次股权变动均已履行了相应的公司决策和有权机关核准程序；除涉及家庭成员、前家庭成员之间股权调整或因股权代持等原因而不涉及资金支付的情形外，公司历

次股权变动时均支付了相应的款项；涉及需缴纳税费的情形，相关股东均依法缴纳了相应税费或依法取得了税务机关出具的证明。公司历次股权变动涉及的决策和核准程序，相关款项的支付及税费缴纳情况符合法律规定。

3、是否存在发行人股东代客户、供应商持股或其他代为持有、委托持股的情形

除招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十一、发行人股本情况”之“（八）股权代持及解除情况”已披露的李特特曾为李玉忠代持，任海军曾为运帷文化代持，唐加辉曾为段磊、徐九庆代持，且前述代持情形均已在申报前解除外，公司历史沿革中不存在其他代持情形，不存在公司股东代客户、供应商持股或其他代为持有、委托持股的情形。

（三）说明神马化工设立期间的主营业务及主要财务指标情况；神马化工是否受到相关行政处罚、是否存在大额债务、是否存在纠纷；李玉忠、郭嘉丽购买神马化工股权的资金来源。

1、神马化工设立期间的主营业务及主要财务指标情况

神马化工设立初期的经营范围主要为石灰氮、双氰胺、石灰石、生石灰及辅助的化工原料（不含危险物）生产、销售。神马化工设立期间的主要财务指标情况如下：

单位：万元

主要财务指标	2006 年度 /2006.12.31	2005 年度 /2005.12.31	2004 年度 /2004.12.31	2003 年度 /2003.12.31
资产总额	824.57	828.82	868.73	467.39
负债总额	382.75	384.69	451.89	75.81
净资产	441.82	444.14	416.85	391.57
营业收入	970.13	1,109.91	1,108.97	0
净利润	-2.32	14.84	25.27	-6.43

注：以上数据来源于神马化工 2003-2006 年度公司年检报告书，未经审计。

神马化工设立期间，公司总体经营规模较小。

2、神马化工是否受到相关行政处罚、是否存在大额债务、是否存在纠纷

神马化工阶段未受到重大行政处罚。神马化工曾涉及一项大额债务纠纷，主要为第三方自然人丁少祥与神马化工本金 100 万元的借款合同诉讼，截至

2008 年末已结清；除此之外，神马化工不存在其他大额债务及纠纷。

3、李玉忠、郭嘉丽购买神马化工股权的资金来源

李玉忠、郭嘉丽购买神马化工股权的资金主要来源于：①李玉忠收购神马化工前经营酒店等生意积累的自有资金；②亲属的少量借款；③部分分期支付的收购款项来源于李玉忠、郭嘉丽收购神马化工后，经营神马化工所得。

（四）说明代持股份比例、代持背景及代持的解除情况，相关股权代持及解除是否存在争议或潜在争议。

1、代持股份比例、代持背景及代持的解除情况

公司历史沿革中曾存在李特特代李玉忠间接持有公司股权，任海军为运帷文化代持公司股份，以及唐加辉为段磊、徐九庆代持公司股份的情形。除此之外，公司股权（份）不存在其他代持的情形。

（1）李特特曾为李玉忠代持股权及解除代持的情况

李玉忠曾于 2013 年 6 月为第三方自然人陈某在宁夏平罗农村商业银行股份有限公司一笔 1,500 万元的贷款提供保证担保，曾于 2014 年 3 月为第三方自然人吴某在宁夏石嘴山农村商业银行股份有限公司一笔 900 万元的贷款提供保证担保。后预计上述二人到期不能偿还债务，李玉忠面临承担担保人责任的风险。为避免李玉忠个人对外担保债务风险对其持有的贝利特投资股权的不利影响，2014 年 12 月，李玉忠将其持有的控股股东贝利特投资 100%股权全部转让予其女儿李特特名下，其中 93.94%股权由李特特代李玉忠持有，6.06%股权为李特特自有股权。代持期间，公司仍由李玉忠经营管理。

对于上述吴某的银行贷款，截至 2017 年 2 月 20 日，李玉忠累计为吴某代偿贷款本金 310 万元。2017 年 2 月 21 日，宁夏石嘴山农村商业银行股份有限公司出具《关于免除对保证人李玉忠承担连带担保责任的告知书》，确认李玉忠履行了担保责任，免除李玉忠对吴某贷款的连带担保责任。对于上述陈某的银行贷款，2019 年 5 月 31 日，李玉忠与宁夏平罗农村商业银行股份有限公司签署协议书，约定李玉忠偿还陈某 268 万元贷款本金之日起，解除李玉忠对陈某贷款的担保连带责任。同日，李玉忠为陈某代偿 268 万元，宁夏平罗农村商业银行股份有限公司出具《声明》，确认免除李玉忠对陈某贷款的连带担保责任。

至此，李玉忠上述对外担保债务风险消除。

2019 年 7 月，李玉忠自愿将所持贝利特投资 3.94%股权转让予李特特后，李特特将其所代持的贝利特投资 90%股权转让给李玉忠，双方代持关系解除。

（2）任海军曾为运帷文化、唐加辉曾为段磊及徐九庆代持股份及解除代持的情况

运帷文化实际控制人肖世秀与任海军、唐加辉与段磊及徐九庆是朋友关系，由于看好公司的行业前景及长期发展，但受限于精力有限且投资金额不大，遂分别委托任海军、唐加辉进行股权代持。

2020 年 5 月，任海军、唐加辉分别认购公司新增股份 30 万股、22 万股，分别占公司总股本的 0.31%和 0.23%。根据各方约定，任海军为运帷文化代持公司 45,249 股股份，占公司总股本的 0.05%；唐加辉为段磊、徐九庆分别代持公司 75,415 股、70,000 股股份，分别占公司总股本的 0.08%和 0.07%。

经 2020 年 12 月业绩补偿后，任海军持有公司 423,191 股股份，占公司总股本的 0.43%，其中 63,830 股股份为代运帷文化持有，占公司总股本的 0.07%；唐加辉持有公司 310,340 股股份，占公司总股本的 0.32%，其中代段磊持有公司股份 106,383 股，代徐九庆持有 98,745 股，分别占公司总股本的 0.11%和 0.10%。

2022 年 3 月 27 日，任海军与运帷文化解除股份代持关系，任海军将其为运帷文化代持的公司 63,830 股股份以 0 元的价格转让给运帷文化。同日，运帷文化将其所持公司 63,830 股股份以 9.20 元/股的价格转让给贝利特投资。

2022 年 3 月 27 日，唐加辉与段磊、徐九庆解除股份代持关系，唐加辉分别将其为段磊、徐九庆代持的公司 106,383、98,745 股股份以 0 元的价格转让给段磊、徐九庆。

上述代持关系解除后，运帷文化不再持有公司股份；段磊、徐九庆由公司的隐名股东变更为显名股东，直接持有公司股份。

2、相关股权代持及解除是否存在争议或潜在争议

李特特代李玉忠持有控股股东股权的关系已于 2019 年 7 月解除；任海军代

运帷文化持有公司股份，唐加辉代段磊、徐九庆持有公司股份的关系均已于2022年3月解除。上述股权代持及解除不存在争议或潜在争议。

（五）说明承诺业绩的确定依据及其未实现的具体原因，2019 年发行人净利润情况，2020 年实际净利润与承诺业绩差异较大的原因及合理性；结合业绩对赌的具体约定，说明发行人及实际控制人是否存在尚未履行的补偿义务或其他相关义务；业绩补偿的实施对发行人控制权稳定、经营决策、公司治理、生产经营、财务状况等方面的实际影响。

1、承诺业绩的确定依据及其未实现的具体原因，2019 年发行人净利润情况，2020 年实际净利润与承诺业绩差异较大的原因及合理性

2019 年，投资人因看好公司未来发展前景拟向公司进行增资，相关业绩承诺条款系各方参考 2018 年公司实际经营情况及未来经营情况的预计磋商确定。2019 年度公司经审计的净利润为 354.27 万元，扣除非经常性损益后的净利润为-658.93 万元。2019 年，公司因主要产品价格下降、毛利率水平低、计提的股份支付费用金额大等原因，导致扣非后的净利润为负，出现了亏损，具体详见本审核问询函回复“6.关于营业收入”之“一”之“（一）”之“3”部分内容。

2020 年实际净利润与承诺业绩差异较大的原因主要系未能预计到 2020 年初国际公共卫生事件，且该事件持续对公司生产经营产生了较大影响，加之受行业发展周期影响，2020 年公司的主要产品价格处于相对较低的水平，致使2020年实际净利润与承诺业绩差异较大。

2、结合业绩对赌的具体约定，说明发行人及实际控制人是否存在尚未履行的补偿义务或其他相关义务

业绩对赌的相关约定已在《招股说明书》“第四节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况”之“（四）本次发行前与股东涉及的对赌协议及其解除情况”部分披露。

业绩对赌的约定、履行及解除情况如下：

（1）业绩对赌约定

对赌权利人	对赌义务人	与业绩承诺相关的对赌条款	原业绩对赌条款的履行	业绩对赌条款的变更	业绩对赌的解除
深创投（CS）、红土邕深、任海军（含被代持方运帷文化）、唐加辉（含被代持方段磊、徐九庆）、科金创投（SS）	公司、实际控制人李玉忠	1、业绩承诺：2020 年公司完成净利润不低于 8,000 万元；2021 年公司完成净利润不低于 9,000 万元；2022 年公司完成净利润不低于 10,000 万元；公司 2019 年度净利润金额不低于 3,000 万元，如果 2019 年度合并报表归母净利润金额低于 3,000 万元，则上述 2020 年度公司完成净利润的最低金额由 8,000 万元变更为 8,000 万元+（3,000 万元-2019 年底公司实际净利润金额）。 2、业绩补偿：如公司未能实现约定的任一年度经营目标，投资方有权要求实际控制人李玉忠无条件将其所持有的或实际控制的公司部分股权无偿转让给投资方，或无偿支付现金给投资方作为补偿，以调整投资估值；若因公司 2020、2021、2022 三年中任意年度净利润金额为零或为负，则投资方可选择执行业绩补偿约定，或由实际控制人向投资方补偿等额于投资方本轮投资所取得的股权数额（含该等股权所派生的股权）的股权以使投资方本轮投资估值降低 50%，或要求实际控制人和/或公司以连带方式回购投资方持有的公司全部或部分股权。 3、股权回购：2020 年至 2022 年期间，公司任一年度的净利润低于约定经营目标的 50%，投资方有权要求实际控制人和/或公司以连带方式回购投资方持有的公司全部或部分股权。	因公司未完成约定的 2019、2020 年度业绩目标，各方协商由贝利特投资分别向深创投、红土邕深、任海军（含代运帷文化持股部分）、唐加辉（含代段磊、唐加辉持股部分）、科金创投转让 1,231,915 股、615,957 股、123,191 股、90,340 股、910,465 股股份进行股份补偿。 各方同意补偿完成后，视为公司 2019、2020 年度已完成业绩承诺。	各方签署《业绩补偿协议》，协商同意将公司 2021 年度、2022 年度净利润承诺调整为：（1）2021 年公司完成净利润不低于 7,000 万元；（2）2022 年公司完成净利润不低于 8,000 万元。若公司未能实现上述任一年度净利润承诺，则投资方有权要求公司实际控制人李玉忠以现金或股权方式向投资方进行补偿。	2021 年 12 月，深创投（CS）、红土邕深、任海军、唐加辉（含段磊、徐九庆）、科金创投（SS）与公司、实际控制人李玉忠及有关股东签署补充协议约定： （1）关于要求公司进行“股权回购”的相关条款及相关权益安排自始无效；其他以公司自身作为对赌义务人的对赌协议安排，不可撤销地终止且不可恢复，且该等条款及安排自始无效。 （2）关于业绩承诺及实际控制人补偿、实际控制人股权回购的约定，自公司提交股票首次公开发行并上市申报材料并被受理之日起终止和失效。如该申请获得通过，则已终止和失效的股东权利不可恢复；如公司撤回首次公开发行股票并上市的申请或其首次公开发行股票并上市的申请审核未通过，上述终止的条款则重新生效，其生效的效力追溯至相应特殊条款终止之前及期间。

（2）业绩补偿的具体情况

因公司 2019 年度未经审计的净利润金额低于约定的 3,000 万元业绩要求，且受国际公共卫生事件影响预计 2020 年度无法完成预期业绩要求，2020 年下半年，公司开始启动业绩补偿的协商工作。在实际协商谈判过程中，业绩对赌权利人基于公司主动提出业绩补偿且仍然看好公司未来的发展，最终经协商确定，将公司投前估值 6 亿元追溯调整为 4.25 亿元。由此，增资入股价格由 6.63 元/股调减为 4.70 元/股，差额部分以公司控股股东贝利特投资持有的公司股份予以补偿，补偿的股份数为：投资者的投资金额÷4.70 元/股－投资者现有持股数。根据协商情况，公司控股股东向各业绩对赌权利人补偿股份数量情况如下：

单位：元、股、元/股

序号	姓名/名称	投资金额（A）	调整后股价（B）	现有持股数（C）	补偿股份数（D=A/B-C）
1	科金创投（SS）	14,700,000	4.70	2,217,194.57	910,465
2	深创投（CS）	19,890,000	4.70	3,000,000.00	1,231,915
3	红土邕深	9,945,000	4.70	1,500,000.00	615,957
4	任海军（含运帷文化）	1,989,000	4.70	300,000.00	123,191
5	唐加辉（含段磊、徐九庆）	1,458,600	4.70	220,000.00	90,340

贝利特投资将持有的公司股份分别转让给投资人进行业绩补偿后签订了《业绩补偿协议》，重新约定了公司 2021 年、2022 年的对赌业绩指标。

2023 年 4 月-5 月，前述全部对赌权利人书面确认，《业绩补偿协议》已履行完毕，不存在任何责任、义务、争议、纠纷和潜在争议、纠纷，控股股东、实际控制人对投资方不负有任何应履行而未履行的责任和义务。

综上，截至本审核问询函回复签署日，公司及实际控制人不存在尚未履行的补偿义务或其他相关义务。

3、业绩补偿的实施对发行人控制权稳定、经营决策、公司治理、生产经营、财务状况等方面的实际影响

贝利特投资共计向投资人转让 2,971,868 股股份用于业绩补偿，占公司总股本的 3.04%。业绩补偿前，贝利特投资持有公司总股本的 84.22%，补偿后，贝

利特投资持股占比为 81.17%，转让前后贝利特投资的控股地位没有发生变更，转让前后实际控制人李玉忠、孙敏能够支配的公司股份比例分别是 91.67%和88.62%，李玉忠、孙敏的实际控制人地位没有变化。业绩补偿对公司的控制权稳定未产生不利影响。

业绩补偿前后，公司董事会成员、高级管理人员均未发生变更，公司三会治理结构未发生变更。业绩补偿对公司的经营决策、公司治理未产生不利影响。

业绩补偿是控股股东转让其持有的发行人股份的方式进行的，不涉及发行人本身的财产，对发行人的生产经营、财务状况未产生不利影响。

综上，业绩补偿的实施对公司控制权稳定、经营决策、公司治理、生产经营、财务状况等方面未产生不利影响。

（六）说明以发行人为对赌主体的相关条款是否已全面清理，是否存在争议及法律风险，是否存在书面或口头的对赌协议恢复条款，相关解除条款是否可确认发行人承担的股份回购责任“自始无效”，是否存在纠纷或潜在纠纷，发行人及实际控制人是否就特殊权利条款终止提供补偿或其他承诺。

公司曾作为对赌义务人与深创投、红土邕深、任海军、唐加辉、段磊、徐九庆、科金创投签署对赌协议，各方均已于财务报告出具日前不可撤销且不可恢复地终止以公司作为对赌义务人的全部条款，该等条款及安排自始无效，不存在书面或口头的对赌协议恢复条款，相关解除条款可确认公司承担的股份回购责任“自始无效”，不存在纠纷或潜在纠纷。

以公司作为对赌义务人的全部条款及其解除情况详见招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况”之“（四）本次发行前与股东涉及的对赌协议及其解除情况”部分。

公司及实际控制人未就特殊权利条款终止提供补偿或其他承诺。

（七）说明宁夏民族恒基化工有限公司、宁夏绿色氰胺化学新材料研究院的主营业务情况及主要财务指标；实际控制人及其近亲属控制企业是否与发行人构成同业竞争。

1、宁夏民族恒基化工有限公司、宁夏绿色氰胺化学新材料研究院的主营业务情况及主要财务指标

（1）宁夏民族恒基化工有限公司

名称	宁夏民族恒基化工有限公司
统一社会信用代码	91640221MA76UPF88F
注册地址	平罗县工业园区太沙兴平北路东侧
法定代表人	李玉忠
注册资本	200 万元
成立日期	2010 年 3 月 24 日
注销日期	2016 年 4 月 28 日
经营范围	化工产品、五金产品、建材、兰炭、焦炭、锻煤、白灰、石灰石、活性炭、碳素、碳化钙、硅铁、石灰氮、氢氧化钠、金属镍、锰粉、煤焦油、渣油、金属矿物、硝基胍、液氨、液氮、二硫化碳、甲醇、甲苯、乙醇、次氯酸钙、硝酸铵、硝酸胍、邻苯二胺、氯化铵、盐酸、硫酸、三氯化磷、乙二胺、二乙烯三胺销售及出口业务（涉及许可经意的依照许可证或批准文件经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股东	李玉忠 80%；郭嘉丽 20%
主要财务指标	已于 2016 年注销，注销清算报告显示，截至 2015 年 11 月末，公司总资产 731,881.94 元，净资产-663,506.01 元，总负债 1,395,387.95 元。截至注销清算报告出具日，债务已清理完毕。

（2）宁夏绿色氰胺化学新材料研究院

名称	宁夏绿色氰胺化学新材料研究院				
统一社会信用代码	52640000MJY242828M				
注册地址	宁夏平罗工业园区丽珠大道北侧、建平路西侧				
法定代表人	夏学鹏				
开办资金	100 万元				
经营范围	氰胺化学新材料、新工艺、新技术研发、生产工艺设计、生产装备开发应用、技术成果转化应用及推广、产品质量标准研究制定、产品质量检验检测（经业务主管单位官方论证）技术信息咨询服务、人才培养。				
主要财务指标（万元）	**指标名称**	**2023 年 1-6 月 /2023.06.30**	**2022 年 /2022.12.31**	**2021 年 /2021.12.31**	**2020 年 /2020.12.31**
	总资产	129.60	120.87	120.51	100.20

	总负债	5.80	-	-	-
	净资产	123.80	120.87	120.51	100.20
	营业收入	-	-	-	-
	净利润	2.93	0.36	20.31	0.13

宁夏民族恒基化工有限公司曾系实际控制人李玉忠实际控制的公司，主要从事化学品销售等业务，与公司业务存在一定竞业情形。为消除同业竞争，宁夏民族恒基化工有限公司已于 2016 年 4 月注销。

宁夏绿色氰胺化学新材料研究院系公司开办的民办非企业单位，已纳入公司合并财务报表范围，主要开展技术研发活动，经营规模较小。

2、实际控制人及其近亲属控制企业是否与发行人构成同业竞争

截至本审核问询函回复签署日，公司实际控制人李玉忠、孙敏及其近亲属直接或间接控制的除公司外的其他企业如下：

序号	名称	关联关系	实际经营业务	经营范围
1	贝利特投资	实际控制人李玉忠持股 90%，并担任执行董事的企业	投资管理	对生物医药制品行业、化工行业、煤制品行业、机械设备制造业、农牧业、房地产行业、计算机行业、交通运输行业进行投资管理；科技信息咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
2	云鼎众联	实际控制人李玉忠担任普通合伙人、执行事务合伙人的合伙企业	投资管理	股权投资管理（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）
3	山东亿维数字科技有限公司	实际控制人孙敏的兄弟孙超持股 92.08% 且担任执行董事、总经理的企业	软件开发、电子产品销售等	许可项目：建设工程施工；计算机信息系统安全专用产品销售；建筑劳务分包；施工专业作业；住宅室内装饰装修；建设工程设计；建筑智能化系统设计。（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：网络设备销售；制冷、空调设备销售；信息技术咨询服务；软件销售；计算机软硬件及辅助设备零售；智能无人飞行器销售；人工智能应用软件开发；软件开发；互联网设备销售；计算机系统服务；信息系统运行维护服务；智能家庭消费设备销售；可穿戴智能设备销售；云计算设备销售；信息系统集成服务；信息安全设备销售；电子产品销售；计算机及办公设备维修；数字视频监控系统销售；

序号	名称	关联关系	实际经营业务	经营范围
				物联网设备销售；音响设备销售；移动终端设备销售；安防设备销售；家用电器零配件销售；户外用品销售；办公用品销售；教学专用仪器销售；电子元器件零售；家用电器销售；消防技术服务；消防器材销售；安全技术防范系统设计施工服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
4	枣庄睿浩信息技术有限公司	实际控制人孙敏的兄弟孙亮持股100%且担任其执行董事兼经理的企业	电子产品销售、安防工程等	一般项目：家用电器销售；五金产品零售；安全系统监控服务；数字视频监控系统销售；计算机软硬件及辅助设备零售；办公用品销售；办公设备销售；电子产品销售；幻灯及投影设备销售；船舶销售；网络设备销售；信息安全设备销售；网络与信息安全软件开发；信息系统集成服务；网络技术服务；工程管理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
5	枣庄兮博电子科技有限公司	实际控制人孙敏的兄弟孙亮之配偶孔娜娜持股100%且担任其执行董事兼经理的企业		家电设备及配件、电脑及配件、太阳能热水器、空气能热水器安装、销售、维修；安防监控工程、弱电智能化工程、楼宇对讲工程设计、施工；电子显示屏、液晶拼接大屏幕设计与安装；智能停车场系统、门禁一卡通、智能家居、多媒体广播系统线路铺设与维护；电子设备维修与维护；办公用品、监控报警器材、五金电料、办公设备及耗材、检测仪器设备批发零售；计算机软件的开发、销售；电警卡口设计、安装。（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）

上述实际控制人及其近亲属控制的企业与公司分属不同行业、不同领域，业务不具有替代性、竞争性，不存在利益冲突，与公司不构成同业竞争。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、针对事项（1），保荐机构及发行人律师履行了以下核查程序：

（1）取得并查阅发行人实物出资相关的工商档案资料、验资报告、验资报告所附实物出资凭证等，对相关历史及现有股东、财务负责人进行了访谈，了解神马化工实物出资具体情况、出资实物权属及过户交付情况；

（2）取得并查阅李玉忠现金置换出资凭证、现金置换的验资复核报告，对神马化工实物出资瑕疵弥补情况暨现金置换情况进行核查。

2、针对事项（2），保荐机构及发行人律师履行了以下核查程序：

（1）取得并查阅发行人自设立以来的工商档案资料、股权转让协议、相关增资协议、相关银行流水及支付凭证、涉及股权变动定价依据的财务报表、审计报告等，取得并查阅了发行人股东签署的股东调查表，对相关历史及现有股东进行访谈，了解发行人历次股权变动的背景和原因、入股形式、支付方式、入股价格及定价依据、资金来源、有无纠纷，分析增资或股权转让的定价公允性；

（2）取得并查阅了发行人历次股权变动所涉的工商备案资料、股东会或股东大会决议、出资及股权转让款支付凭证、完税凭证、税务机关出具的证明等，对相关历史及现有股东进行访谈，了解历次股权变动发行人所履行的决策程序及有权机关核准程序，相关款项支付情况，纳税情况，并分析判断其合规性；

（3）取得并查阅了相关股东的代持协议、解除代持协议、资金流水凭证，对发行人股东进行访谈，了解发行人股东代持股情况。

3、针对事项（3），保荐机构及发行人律师履行了以下核查程序：

（1）取得并查阅了神马化工期间的工商档案资料、年检报告资料，了解神马化工设立期间的主营业务及主要财务指标情况；

（2）登录中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）、中国裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn/）、企查查（https://www.qcc.com/）等网站并通过公开搜索引擎查询，取得并查阅神马化工与丁少祥的诉讼资料、资金支付凭证，发行人及实际控制人李玉忠出具的情况说明等，了解神马化工行政处罚、债务及纠纷情况；

（3）取得并查阅了李玉忠、郭嘉丽购买神马化工股权转让款支付凭证，对李玉忠、郭嘉丽进行了访谈，了解其资金来源。

4、针对事项（4），保荐机构及发行人律师履行了以下核查程序：

取得并查阅了任海军与运帷文化，唐加辉与段磊、徐九庆签署的代持协议、代持解除协议，相关出资凭证、分红支付凭证，查阅发行人股东名册等，

对任海军、运帷文化、唐加辉、段磊、徐九庆、李玉忠、李特特进行了访谈，了解代持股份比例、代持背景及代持的解除情况，对是否存在争议或潜在争议等进行了确认。

5、针对事项（5），保荐机构及发行人律师履行了以下核查程序：

（1）取得并查阅了投资人股东签署的包含业绩承诺条款的相关协议、补偿协议，取得并查阅了发行人 2019、2020 年度财务报表及发行人 2020 年、2021 年、2022 年审计报告，了解业绩承诺的依据和未实现的原因，了解 2019 年发行人净利润情况，分析 2020 年实际净利润与承诺业绩差异较大的原因及合理性；

（2）查阅了相关主体签署的增资协议、业绩补偿协议、补充协议，及履行业绩补偿相关的股权转让协议等，取得了发行人及实际控制人的情况说明，确认发行人及实际控制人是否存在尚未履行的补偿义务或其他相关义务；

（3）取得并查阅补偿前后发行人的股东名册、三会议事规则、董事及高管名单，了解和分析业绩补偿实施对发行人的实际影响。

6、针对事项（6），保荐机构及发行人律师履行了以下核查程序：

取得并查阅了相关投资人股东签署的包含对赌条款的协议、补充协议等文件，并对相关主体进行了访谈，了解以发行人为对赌主体的相关条款清理情况，争议及风险，是否存在恢复条款，可否确认自始无效，是否存在其他承诺等情况。

7、针对事项（7），保荐机构及发行人律师履行了以下核查程序：

（1）取得并查阅了宁夏民族恒基化工有限公司的工商档案资料、年审报告、注销文件、注销清算报告等资料，取得并查阅了宁夏绿色氰胺化学新材料研究院的档案资料、财务报表等资料，了解宁夏民族恒基化工有限公司及宁夏绿色氰胺化学新材料研究院的主营业务情况和财务指标；

（2）取得并查阅了实际控制人的调查表、访谈记录，确定了实际控制人近亲属的范围，并通过调查表、企查查等网站对实际控制人及其近亲属控制的企业进行了检索，判断实际控制人及其近亲属控制企业是否与发行人构成同业竞

争。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、神马化工设立时，股东实物出资资产为锅炉，单、双氰胺设备，石灰窑等，主要用于氰胺产品的日常生产，与神马化工设立之初的业务相关；该等实物资产出资未经评估，存在出资瑕疵；用于出资的实物资产权属清晰性存在瑕疵，该等实物资产已过户交付神马化工实际占有并使用。就神马化工设立时存在的实物出资瑕疵，股东李玉忠以货币资金对该部分实物出资进行置换，置换后弥补了神马化工历史上实物出资的瑕疵。

2、发行人已对历次股权变动的背景和原因、入股形式、支付方式、入股价格及定价依据、资金来源、是否存在纠纷或潜在纠纷等进行了说明，除涉及股权激励、股份代持还原等特殊情形外，发行人历次增资及股权转让定价公允；历次股权变动已依法履行公司决策和有权机关核准程序；相关款项除有免于支付的合理理由情形外，均已支付，税费缴纳合规；除已披露的代持情形外，不存在发行人股东代客户、供应商持股或其他代为持有、委托持股的情形。

3、发行人已对神马化工设立期间的主营业务及主要财务指标情况进行了说明，神马化工设立期间，公司总体经营规模较小；神马化工阶段未受到重大行政处罚，曾涉及一项大额债务纠纷，截至 2008 年末已结清，不存在其他大额债务及纠纷；李玉忠、郭嘉丽购买神马化工股权的资金来源于自有资金、亲属借款及经营所得，其中经营神马化工所得部分，已计入李玉忠向发行人的借款并已全部归还发行人。

4、发行人已就历史上曾存在的代持股份比例、代持背景及代持的解除情况进行了说明，相关股权代持及解除不存在争议或潜在争议。

5、发行人已就承诺业绩的确定依据及其未实现的具体原因，2019 年发行人净利润情况，2020 年实际净利润与承诺业绩差异较大的原因及合理性进行了说明；发行人及实际控制人不存在尚未履行的补偿义务或其他相关义务；业绩补偿的实施未对发行人控制权稳定、经营决策、公司治理、生产经营、财务状况等方面产生重大不利影响。

6、以发行人为对赌义务人的相关条款已全面清理，不存在争议及法律风险，不存在书面或口头的对赌协议恢复条款，相关解除条款可确认发行人承担的股份回购责任“自始无效”，不存在纠纷或潜在纠纷；发行人及实际控制人未就特殊权利条款终止提供补偿或其他承诺。

7、发行人已就宁夏民族恒基化工有限公司、宁夏绿色氰胺化学新材料研究院的主营业务情况及主要财务指标进行了说明；实际控制人及其近亲属控制企业与发行人不构成同业竞争。

4. 关于环保及“双高”事项

申报材料显示，发行人主营业务为氰胺产品研发、生产和销售，主要产品为氰氨化钙、双氰胺、硝酸胍、硝基胍、甲基硝基胍、咪唑烷、噁二嗪、氰基乙酯等化学制品。

请发行人：

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

（2）说明已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；已建、在建项目和募投项目是否按照环境影响评价相关法律法规要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复；是否落实污染物总量削减替代要求。

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

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

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

（6）说明生产经营是否符合国家产业政策，生产经营和募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，请按照业务和产品进行分类说明。

（7）说明生产的产品是否属于《环境保护综合名录（2021 年版）》（以

下简称《名录》）中规定的高污染、高环境风险产品（以下简称“双高”产品），如发行人生产的产品涉及“双高”产品，请说明相关产品所产生的收入及占发行人主营业务收入的比例，是否为发行人生产的主要产品，发行人是否采取有效措施减少“双高”产品的生产，以及采取相关措施对发行人未来生产经营的影响；如发行人产品属于《名录》中“高环境风险”的，请说明发行人是否满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度是否健全、近一年内是否未发生重大特大突发环境事件等要求；如产品属于《名录》中“高污染”产品的，请说明发行人是否满足国家或者地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、是否达到行业清洁生产先进水平、近一年内是否无因环境违法行为受到重大处罚的情形。

（8）说明生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存；报告期内环保投资和费用成本支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额；公司的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况。

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

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

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

1、已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见

2016 年 11 月，国家发展和改革委员会发布《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展和改革委员会令 2016 年第 44 号），首次要求节能审查应当依据项目的能源消费量和能效水平是否满足本地区能源消耗总量和强度双控管理要求等对项目节能报告进行审查。因此，建设项目能源消费总量和能效满足本地区的“双控”管理要求，是出具项目节能审查意见的前提条件。

关于能源消费双控要求的政策法规主要如下：

序号	名称	发布单位	涉及能源消费双控相关内容
1	《关于开展重点用能单位“百千万”行动有关事项的通知》（发改环资〔2017〕1909 号）	国家发展和改革委员会	各地区根据国家下达的能耗总量和强度“双控”目标，结合本地区重点用能单位实际情况，合理分解本地区“百家”、“千家”、“万家”企业。“百家”企业名单及“双控”目标由国家发展改革委公布，“千家”企业名单及“双控”目标由省级人民政府管理节能工作的部门和能源消费总量控制部门公布，“万家”企业名单及“双控”目标原则上由地市级人民政府管理节能工作的部门和能源消费总量控制部门公布。
2	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）	生态环境部	就高耗能、高排放项目提出指导意见。
3	《宁夏回族自治区能耗双控产业结构调整指导目录（试行）》（宁发改环资〔2021〕809 号）	宁夏回族自治区发展和改革委员会、宁夏回族自治区工业和信息化厅	拟新增、存量固定资产投资项目执行目录规定的禁止类、限制类和淘汰类三类管理措施。
4	《宁夏回族自治区“两高”项目管理目录（2022 年版）》（宁发改规发〔2022〕1 号）	宁夏回族自治区发展和改革委员会、宁夏回族自治区工业和信息化厅等	制定宁夏回族自治区高耗能、高排放项目管理目录。
5	《关于印发落实〈宁夏回族自治区“十三五”节能减排综合工作方案〉目标责任分工方案的通知》（宁发改环资〔2017〕623 号）	宁夏回族自治区发展和改革委员会	实施重点用能单位“百千万”行动，按照属地管理和分级管理相结合原则，分别对“百家”、“千家”、“万家”重点用能单位进行目标责任评价考核。
6	《关于开展重点用能单位“十三五”节能目标责任评价考核的通知》（宁节能办发〔2021〕17 号）	宁夏回族自治区发展和改革委员会	对“百家”、“千家”重点用能单位节能目标责任进行评价考核，报送“万家”重点用能单位考核结果。

截至本审核问询函回复签署日，公司已建、在建项目和募投项目的节能审查情况具体如下：

序号	项目名称	建设状态	节能审查情况
1	年产 5 万吨石灰氮、1 万吨双氰胺及年产 3 万吨石灰氮技术改造项目	已建	项目于 2010 年 11 月 1 日节能审查制度正式开始实施前已批准备案，无需办理节能审查
2	精细化工循环经济产业园建设项目	已建	已取得《关于宁夏贝利特化工有限公司精细化工循环经济产业园项目节能评审批复》（宁节能评审发〔2012〕29 号）
3	氰胺下游产品深加工项目	已建	已取得《关于宁夏贝利特化工有限公司氰胺下游产品深加工项目节能审查的批复》（石能审字〔2014〕1 号）
4	氰胺下游产品环境治理及资源综合利用项目	已建	已取得《节能登记表》（平节能登记 2016〔10〕号）
5	氰胺产业节能减排改造提升项目	已建	属于节能减排项目，不产生新增能耗，且项目年电力消费量不满 500 万千瓦时，无需进行节能审查
6	氰胺产业技术研究院（工程研究中心、工程技术研究中心）建设项目	已建	年综合能源消费量不满 1,000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦，无需进行节能审查
7	氰胺产业技术提升改造及废渣综合利用项目	已建	已取得《石嘴山市工业和信息化局关于宁夏贝利特氰胺产业发展有限公司氰胺产业技术提升改造及废渣综合利用项目能源利用现状的审核意见》（石工信发〔2023〕228 号）
8	氰胺下游产品深加工二期项目	在建/部分已建	已取得《关于宁夏贝利特生物科技有限公司氰胺下游产品深加工二期项目节能审查的意见》（宁平工管能审（2019）5 号）
9	硝酸胍、硝基胍工艺技术升级改造暨增产 20000 吨/年硝酸胍、13500 吨/年硝基胍项目	已建	已取得《市工信局关于宁夏贝利特生物科技有限公司硝酸胍、硝基胍工艺技术升级改造暨增产 20000 吨/年硝酸胍、13500 吨/年硝基胍项目能源利用现状的审核意见》（石工信发〔2023〕138 号）
10	氰胺下游产品技术升级改造项目	在建	已取得《石嘴山市工业和信息化局关于宁夏贝利特生物科技有限公司氰胺下游产品技术升级改造项目节能审查意见的函》（石工信发〔2023〕205 号）
11	年产 10.2 万吨氰胺下游胍基类产品建设项目	募投项目	已取得《关于宁夏贝利特生物科技有限公司年产 10.2 万吨氰胺下游胍基类产品建设项目节能审查意见的函》（宁工信节能审发〔2023〕16 号）
12	宁夏绿色氰胺化学新材料中试基地建设项目	募投项目	年综合能源消费量不满 1,000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，不再单独进行节能审查
13	氰胺下游产品配套设施升级项目	募投项目	年综合能源消费量不满 1,000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，不再单独进行节能审查

注：1、《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》（国家发展和改革委员会令第6号）于2020年11月1日起正式实施，系国家首次在行政规章层面就各级人民政府发展改革部门管理固定资产投资项目节能评估、节能审查作出规定。2、根据《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展和改革委员会令2016年第44号）、《宁夏回族自治区固定资产投资项目节能审查管理办法》（宁政发〔2017〕91号）规定，年综合能源消费量不满1000吨标准煤，且年电力消费量不满500万千瓦时的固定资产投资项目，以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定并公布）的固定资产投资项目，可在项目可行性研究报告或项目申请报告中对能源消费情况、节能措施情况和能效水平进行分析，不编制独立的节能报告；审查部门不再单独进行节能审查，项目建设单位依据相关节能标准规范建设。

公司已建、在建项目和募投项目不属于《宁夏回族自治区“两高”项目管理目录（2022年版）》规定的高耗能、高排放建设项目，不属于《宁夏回族自治区能耗双控产业结构调整指导目录（试行）》中规定的禁止类、限制类、淘汰类项目。除按规定无需进行节能审查的项目外，公司已建、在建项目和募投项目已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见。

2、发行人的主要能源资源消耗情况以及是否符合当地节能主管部门的监管要求

（1）报告期内公司主要能源资源消耗情况

公司生产过程使用的能源主要包括电、蒸汽、无烟煤，另涉及少量焦炭及柴油。报告期各期，公司能源资源的消耗情况具体如下：

能耗项目		2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
电力	消耗量（10^4kW·h）	2,971.75	6,081.84	6,787.23	5,021.79
	折标准煤量（tce）	3,652.28	7,474.58	8,341.51	6,171.78
低压蒸汽	消耗量（吨）	60,513.00	148,086.00	129,036.24	115,992.00
	折标准煤量（tce）	5,706.38	13,964.50	12,168.12	10,938.04
无烟煤	消耗量（吨）	3,482.03	6,108.40	7,410.87	4,742.16
	折标准煤量（tce）	3,282.86	5,759.00	6,986.97	4,470.91
焦炭	消耗量（吨）	189.00	1,550.72	79.60	5,082.37
	折标准煤量（tce）	183.59	1,506.40	77.32	4,937.01
柴油	消耗量（吨）	51.90	111.62	87.23	84.47
	折标准煤量（tce）	75.62	162.64	127.10	123.08
折标准煤总量（吨标准煤）		**12,900.74**	**28,867.12**	**27,701.02**	**26,640.82**
营业收入（万元）		44,462.22	114,488.57	98,871.24	65,788.84
平均能耗（吨标准煤/万元）		0.29	0.25	0.28	0.40

能耗项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
全国单位 GDP 能耗（吨标准煤/万元）	0.45	0.45	0.46	0.49
宁夏回族自治区“十三五”“十四五”单位 GDP 能耗降低基本目标（吨标准煤/万元）	1.71	1.71	1.71	1.81
宁夏回族自治区“十四五”单位 GDP 能耗降低激励目标（吨标准煤/万元）	1.66	1.66	1.66	-

注：1、根据《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020），能源的低位发热量应按实测值或供应单位提供的数据折标准煤。无烟煤折标准煤系数按实测值为 0.9428tce/t，低压蒸汽折标准煤系数通过查阅蒸汽热焓对照表为 0.0943tce/t，除此之外，其他能源参考《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020），电力（当量值）折标准煤系数为 1.229tce/（10^4kW·h），焦炭折标准煤系数为 0.9714tce/t，柴油折标准煤系数为 1.4571tce/t。

2、平均能耗（吨标准煤/万元）=折标准煤总量（吨标准煤）/营业收入（万元）。

3、全国单位 GDP 能耗（吨标准煤/万元）=能源消费总量（万吨标准煤）/国内生产总值（亿元），数据来源于国家统计局。2023 年 1-6 月全国单位 GDP 能耗相关数据暂未公布，参照上年数据。

4、宁夏回族自治区“十三五”“十四五”单位 GDP 能耗降低基本目标或激励目标数据来源于《“十三五”节能减排综合工作方案》（国发〔2016〕74 号）、《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发〔2021〕33 号）、《关于印发落实〈宁夏回族自治区“十三五”节能减排综合工作方案〉目标责任分工方案的通知》（宁发改环资〔2017〕623 号）、《关于印发宁夏回族自治区“十四五”节能减排综合工作实施方案的通知》（宁政发〔2022〕30 号），以及宁夏回族自治区统计局。

报告期内，公司能源资源消耗折标准煤总量分别为 26,640.82 吨、27,701.02 吨、28,867.12 吨和 12,900.74 吨，平均能耗分别为 0.40 吨标准煤/万元、0.28 吨标准煤/万元、0.25 吨标准煤/万元和 0.29 吨标准煤/万元，平均能耗低于全国单位 GDP 能耗水平，达到自治区单位 GDP 能耗降低基本目标和激励目标。

（2）是否符合当地节能主管部门的监管要求

节能主管部门关于能源资源消耗的监管要求文件主要如下：

序号	名称	发布单位	涉及能源资源消耗的相关内容
1	《关于印发宁夏回族自治区“十四五”节能减排综合工作实施方案的通知》（宁政发〔2022〕30 号）	宁夏回族自治区人民政府	根据自治区下达的能耗强度降低目标和地区生产总值增速目标，确定年度能源消费总量目标，能耗强度目标在“十四五”规划期内统筹考核。
2	《石嘴山市工业和信息化局关于分解下达 2021 年工业行业能耗双控及重点用能工业企业能耗总量控制目标任务的通知》（石工信发〔2021〕59 号）	石嘴山市工业和信息化局	贝利特氰胺、贝利特生物 2021 年能耗总量控制指标分别为 18,425 吨、10,000 吨标准煤。
3	《关于印发〈平罗县 2022 年重点用能工业企业能耗总量控制目标分配方案〉的通知》（平节能办发	平罗县发展和改革局	贝利特氰胺、贝利特生物 2022 年一季度能耗总量控制指标分别为 9,100 吨、3,900 吨标准煤。

序号	名称	发布单位	涉及能源资源消耗的相关内容
	〔2022〕3 号）		

根据《重点用能单位管理办法》第五条、第十九条规定，对重点用能单位实行节能目标责任制和节能考核评价制度，考核结果为未完成等级的，节能主管部门应当责令其实施能源审计、报送能源审计报告、提出整改措施并限期整改。2021 年、2022 年一季度，子公司贝利特氰胺、贝利特生物作为重点用能单位被下达能耗总量目标。报告期内，公司顺利完成 2020 年能耗总量控制目标和节能任务；子公司贝利特氰胺、贝利特生物顺利完成 2021 年、2022 年一季度能耗总量年度目标任务。截至本审核问询函回复签署日，公司及其子公司不存在因未完成考核而被责令实施能源审计、报送能源审计报告、限期整改等情况。

2023 年 2 月、12 月，主管机关石嘴山市工业和信息化局出具证明，公司及其子公司贝利特氰胺、贝利特生物报告期内遵守节能审查及减排等相关法律、法规、规章和规范性文件，不存在因违反节能审查及减排等相关法律、法规、规章和规范性文件而受到该局处罚的情形。

（二）说明已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；已建、在建项目和募投项目是否按照环境影响评价相关法律法规要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复；是否落实污染物总量削减替代要求。

1、已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况

根据《政府投资条例》《企业投资项目核准和备案管理条例》《企业投资项目核准和备案管理办法》等规定，政府采取直接投资或资本金注入方式使用预算安排资金的项目，为政府投资项目，实行审批制；企业使用自筹资金的项目，以及使用自己筹措的资金并申请使用政府投资补助或贷款贴息的项目为企业投资项目，按照规定进行核准或备案。其中，对关系国家安全、涉及全国重大生产力布局、战略性资源开发和重大公共利益等项目实行核准管理，具体项目范围以及核准机关、核准权限依照政府核准的投资项目目录执行；除此以外

的项目，实行备案管理。公司及其子公司的已建、在建项目和募投项目属于实行备案管理类。

截至本审核问询函回复签署日，公司已建、在建项目和募投项目的备案情况具体如下：

序号	项目名称	建设状态	备案情况
1	年产 5 万吨石灰氮、1 万吨双氰胺及年产 3 万吨石灰氮技术改造项目	已建	《宁夏回族自治区企业投资项目备案通知书》（宁平发改备案[2009]40 号）
2	精细化工循环经济产业园建设项目	已建	《石嘴山市企业投资项目备案通知书》（石工信投资备案〔2014〕3 号）
3	氰胺下游产品深加工项目	已建	《石嘴山市企业投资项目备案通知书》（石工信投资备案〔2013〕38 号）
4	氰胺下游产品环境治理及资源综合利用项目	已建	《宁夏回族自治区企业投资项目备案通知书》（宁平工信备案[2016]70 号）、《关于同意变更宁夏贝利特生物科技有限公司氰胺下游产品环境治理及资源综合利用项目备案内容的批复》（平工业和信息复[2017]35 号）
5	氰胺产业节能减排改造提升项目	已建	《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》（项目代码：2018-640221-26-03-005306）
6	氰胺产业技术研究院（工程研究中心、工程技术研究中心）建设项目	已建	《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》（项目代码：2018-640221-73-03-010678）
7	氰胺产业技术提升改造及废渣综合利用项目	已建	《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》（项目代码：2019-640912-42-03-006671）
8	氰胺下游产品深加工二期项目	在建/部分已建	《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》（项目代码：2019-640221-26-03-000366）
9	硝酸胍、硝基胍工艺技术升级改造暨增产 20000 吨/年硝酸胍、13500 吨/年硝基胍项目	已建	《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》（项目代码：2019-640912-27-03-011420）
10	氰胺下游产品技术升级改造项目	在建	《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》（项目代码：2307-640912-89-02-326705）
11	年产 10.2 万吨氰胺下游胍基类产品建设项目	募投项目	《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》（项目代码：2303-640912-89-01-917136）
12	宁夏绿色氰胺化学新材料中试基地建设项目	募投项目	《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》（项目代码：2109-640912-07-01-971742）
13	氰胺下游产品配套设施升级项目	募投项目	《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》（项目代码：2207-640912-07-01-101315）

综上，公司已建、在建项目及募投项目均已按照规定办理投资项目备案手

续。

2、已建、在建项目和募投项目是否按照环境影响评价相关法律法规要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复

（1）已建、在建项目和募投项目取得的环境影响评价批复情况

截至本审核问询函回复签署日，公司已建、在建项目和募投项目均已取得主管部门的环境影响评价批复，具体情况如下：

序号	项目名称	建设状态	批复部门	批复文件编号
1	年产 5 万吨石灰氮、1 万吨双氰胺及年产 3 万吨石灰氮技术改造项目	已建	石嘴山市环境保护局	石环批复[2010]47 号
2	精细化工循环经济产业园建设项目	已建	石嘴山市环境保护局	石环批复〔2014〕37 号
3	氰胺下游产品深加工项目	已建	石嘴山市环境保护局	石环批复〔2014〕93 号
4	氰胺下游产品环境治理及资源综合利用项目	已建	平罗县环境保护局	平环复〔2017〕3 号
5	氰胺产业节能减排改造提升项目	已建	平罗县环境保护局	平环表[2019]1 号
6	氰胺产业技术研究院（工程研究中心、工程技术研究中心）建设项目	已建	宁夏平罗工业园区管理委员会	宁平工管环复[2019]13 号
7	氰胺产业技术提升改造及废渣综合利用项目	已建	宁夏平罗工业园区管理委员会	宁平管环表〔2022〕7 号
8	氰胺下游产品深加工二期项目	在建/部分已建	宁夏平罗工业园区管理委员会	宁平工管环复〔2019〕14 号
9	硝酸胍、硝基胍工艺技术升级改造暨增产 20000 吨/年硝酸胍、13500 吨/年硝基胍项目	已建	宁夏平罗工业园区管理委员会	宁平工管环复[2021]1 号
10	氰胺下游产品技术升级改造项目	在建	宁夏平罗工业园区管理委员会	宁平工管环复〔2023〕25 号
11	年产 10.2 万吨氰胺下游胍基类产品建设项目	募投	宁夏平罗工业园区管理委员会	宁平工管环复〔2023〕10 号
12	宁夏绿色氰胺化学新材料中试基地建设项目	募投	宁夏平罗工业园区管理委员会	宁平工管环复〔2022〕23 号
13	氰胺下游产品配套设施升级项目	募投	宁夏平罗工业园区管理委员会	宁平管环表〔2022〕23 号

（2）已建、在建项目和募投项目均获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复

公司已建、在建项目和募投项目均不属于环评审批或备案当时所适用的

《中华人民共和国环境影响评价法》《环境保护部直接审批环境影响评价文件的建设项目目录（2009 年本）》《环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2015 年本）》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）》《建设项目环境保护管理条例》规定的国务院生态环境主管部门（生态环境部）负责审批的建设项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》的规定，国务院生态环境主管部门负责审批的建设项目以外的建设项目的环境影响评价文件的审批权限，由省、自治区、直辖市人民政府规定。根据《自治区环境保护厅审批环境影响评价文件的建设项目目录》，宁夏回族自治区涉及农业水利、能源、交通运输、原材料、机械制造、城建、社会事业、生态保护和环境治理、核与辐射等特定的企业投资项目由自治区生态环境厅审批的建设项目，公司已建、在建项目和募投项目均不属于由自治区生态环境厅审批的建设项目。

根据《自治区人民政府办公厅关于印发〈宁夏回族自治区建设项目环境影响评价文件分级审批规定〉的通知》（宁政办发〔2011〕81 号）及《自治区人民政府办公厅关于印发〈宁夏回族自治区建设项目环境影响评价文件分级审批规定（2015 年本）〉的通知》（宁政办发〔2015〕83 号）等相关文件的规定，2015 年 7 月前，自治区经济和信息化委审批、核准、备案的总投资 1 亿元以下的建设项目以及设区的市发展改革、经济和信息化等部门审批、核准、备案的建设项目，由设区的市环境保护局负责审批建设项目环境影响评价文件。2015 年 7 月起，风电、生物质发电、电石、金属锰、合金冶炼及制造、焦化、水泥、纸浆制造、二级及以上公路、污水处理厂、垃圾处理厂、脱硫脱硝工程、新建重点重金属排放项目、国家规划矿区外 90 万吨以下煤炭开采及生产、销售、使用III类射线装置和不跨设区市的 110 千伏输变电工程项目的环境影响评价文件，由设区的市环境保护局（含宁东基地管委会环境保护局）审批；其他项目下放项目所在地市、县（区）环境保护局同层级审批（备案）。

根据中共石嘴山市委办公室及市人民政府办公室于 2018 年 12 月 28 日颁发的《关于印发石嘴山市开发区整合优化和改革创新工作落实方案的通知》（石党办发〔2018〕78 号），宁夏平罗工业园区作为自治区级开发区，涉及“环境

影响评价文件审批（不含辐射项目）”行政审批事项的职权由市环保局下放至园区。根据《石嘴山市生态环境局关于宁夏平罗工业园区经济管理权限赋权的函》（石环函〔2019〕7号），自2019年2月25日起，石嘴山市生态环境局将进入宁夏平罗工业园区的企业办理“环境影响评价文件审批（不含辐射项目）”行政审批事项赋权予宁夏平罗工业园区管理委员会。

基于上述，公司2015年7月之前的建设项目应由市环境保护局审批，2015年7月至2019年2月期间的建设项目应由县环境保护局审批，2019年2月之后的建设项目应由宁夏平罗工业园区管理委员会审批。公司已建、在建项目和募投项目的环境影响评价手续均是向有权审批或备案管理的主管部门申请办理。

综上，公司已建、在建项目和募投项目均已按照环境影响评价相关法律、法规要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价审批或备案。

3、是否落实污染物总量削减替代要求

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的相关规定，建设项目环评文件应包含主要污染物总量控制内容，明确主要生产工艺、生产设施规模、资源能源消耗情况、污染治理设施建设和运行监管要求等，提出总量指标及替代削减方案，列出详细测算依据等，并附项目所在地环境保护主管部门出具的有关总量指标、替代削减方案的初审意见，建设项目主要污染物实际排放量超过许可排放量的，或替代削减方案未落实的，不予竣工环境保护验收，并依法处罚。

公司已建、在建项目及募投项目的环境影响评价及批复文件已明确了主要污染物排放总量控制指标，并提出各项环境保护措施和要求，进一步减少主要污染物产生量和排放量。除募投项目尚未建设以及“氰胺下游产品深加工二期项目”噻唑产线和公用配套设施、“氰胺下游产品技术升级改造项目”尚未建设完工之外，公司及其子公司的已建项目已依法完成了环评验收，符合环境影响评价文件要求。根据相关环保主管部门出具的证明文件，报告期内，公司不存在因违反环境保护相关法律法规及规范性文件而受到环保部门的行政处罚的情况。

综上，公司建设项目已落实了污染物总量削减替代要求。

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

1、是否按规定取得排污许可证，是否存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况

（1）公司生产主体报告期初存在未取得排污许可证的情形下排放污染物的情况

1）贝利特氰胺

报告期内，贝利特氰胺 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 29 日期间存在未取得排污许可证的情况下排污的情形。贝利特氰胺已于 2020 年 6 月 30 日取得了排污许可证。

根据石嘴山市生态环境局出具的《情况说明》：根据宁夏生态环境厅 2020 年 2 月发布的《关于做好排污许可证申报工作的通告》，在 2020 年 4 月 30 日前完成牲畜饲养、家禽饲养等 33 个行业的排污许可证申领工作，其他行业（包括贝利特氰胺所在行业）在 2020 年 9 月 30 日前依法申领排污许可证。贝利特氰胺按照上述通告要求，按照规定及时申领了排污许可证。贝利特氰胺已在生态环境主管部门规定的限期内依法申请并取得了排污许可证，符合排污许可管理的规定及要求。

报告期内尚未取得排污许可证期间（2020 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日），贝利特氰胺废气主要污染物排放量为颗粒物 3.43 吨、氨（氨气）0.20 吨，废水主要污染物排放量为化学需氧量 1.34 吨、氨氮 0.32 吨，废气、废水处理达标后排放，排放浓度及排放速率均符合相关污染物排放标准；一般工业固废处置及综合利用量为 224,156 吨，主要交由第三方综合利用或进行处置；危险废物排放量为油漆桶 0.28 吨、稀释剂空桶 0.02 吨、废溶剂瓶 0.13 吨，通过危险废物仓库暂存，交由有资质的第三方进行处置。

综上，贝利特氰胺在尚未取得排污许可证前的污染物排放符合相关排放标准或要求，贝利特氰胺已按主管部门规定及时申领了排污许可证，符合排污许可管理的规定及要求，不构成重大违法违规。

2）贝利特生物

报告期内，贝利特生物 2020 年 1 月 1 日至 2021 年 6 月 1 日期间存在未取得排污许可证的情况下排污的情形。贝利特生物已于 2021 年 6 月 2 日取得了排污许可证。

根据石嘴山市生态环境局出具的《情况说明》：根据宁夏回族自治区生态环境厅 2020 年 2 月发布的《关于做好排污许可证申报工作的通告》，在 2020 年 4 月 30 日前完成牲畜饲养、家禽饲养等 33 个行业的排污许可证申领工作，其他行业（包括贝利特生物所在行业）在 2020 年 9 月 30 日前依法申领排污许可证。贝利特生物于 2020 年 8 月 6 日向石嘴山市生态环境局提交了排污许可证申请材料，并按石嘴山市生态环境局要求对“未安装/使用自动监测设备并联网”的问题进行了限期整改，整改期间不对排污行为予以处罚。贝利特生物在规定期限内完成了整改，已符合申领排污许可证的相关要求，于 2021 年 6 月 2 日取得了排污许可证。贝利特生物未按时取得排污许可证的行为已经得到有效整改，已依法申请并取得了排污许可证，符合排污许可管理的规定及要求。贝利特生物在尚未取得排污许可证前的排污行为未造成重大环境污染或环保事故，不属于重大违法行为，该局依法对上述问题不作出行政处罚。

报告期内尚未取得排污许可证期间（2020 年 1 月 1 日至 2021 年 5 月 31 日），贝利特生物废气主要污染物排放量为颗粒物 10.57 吨、氨（氨气）14.95 吨、硫酸雾 0.32 吨、挥发性有机物 0.76 吨、氮氧化物 1.66 吨、二氧化硫 0.07 吨，废水主要污染物排放量为化学需氧量 3.27 吨、氨氮 0.99 吨，废气、废水处理达标后排放，排放浓度及排放速率均符合相关污染物排放标准；一般工业固废主要交由第三方进行处置；危险废物排放量分别为废包装袋 22.34 吨、废机油 5.13 吨、釜底精馏釜残 33.40 吨、废溶剂瓶 0.08 吨、废硅藻土 18.80 吨，通过危险废物仓库暂存，交由有资质的第三方进行处置。

综上，贝利特生物已按主管部门规定及时提交了排污许可证的申领，并通过有效整改取得了排污许可证，贝利特生物在尚未取得排污许可证前的污染物排放符合相关排放标准或要求，相关排污行为未造成重大环境污染或环保事故，不构成重大违法违规。

（2）公司生产主体报告期内存在超越排污许可证范围排放污染物的情况

贝利特生物、贝利特氰胺排污许可证未完整载明产生的危险废物。其中，贝利特生物产生的排污许可证未载明的危险废物包括废油漆桶、稀硫酸。贝利特氰胺产生的排污许可证未载明的危险废物包括油漆空桶、稀释剂空桶、空油桶、废溶剂瓶、废机油、废包装袋。报告期各期，贝利特生物、贝利特氰胺相关危险废物排放量具体详见本题回复之“一”之“（八）”之“2”之“（4）”的部分内容，对于未载明的危险废物，公司暂存于危险废物库房，并交由有资质的第三方进行处置。

根据《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2021〕26号）规定，对于工业固体废物技术规范实施（即2022年1月）前已经申请取得排污许可证的单位，在排污许可证有效期内无需单独申请变更或重新申请排污许可证，待排污许可证有效期届满或由于其他原因需要重新申请、变更时，依法申请延续或重新申请、变更，并按照固废技术规范在排污许可证中增加工业固废环境管理要求。根据该等规定，公司将待排污许可证有效期届满或由于其他原因需要重新申请、变更时，按照固废技术规范在排污许可证中完整载明产生的固体废物。

根据石嘴山市生态环境局出具的《情况说明》，2021 年 12 月生态环境部安排部署工业固体废弃物排污许可管理工作时明确，已取得排污许可证的企业，在排污许可证有效期内无需单独申请变更增加工业固体废弃物。因此，贝利特生物、贝利特氰胺未在排污许可证上备案相关危险废弃物情况，待排污许可证有其他变更事项或有效期届满申领新证时一并申请变更。石嘴山市生态环境局认为，贝利特生物、贝利特氰胺虽然未在排污许可证上备案危险废弃物相关情况，但符合生态环境部工业固体废物排污许可管理相关工作要求，且贝利特生物、贝利特氰胺对产生的危险废弃物进行了规范化管理，未造成重大环境污染和环保事故，该局对上述问题不作出行政处罚。

因此，公司生产主体报告期内存在超越排污许可证范围排放污染物的情况不构成重大违法违规。

2、是否违反《排污许可证管理条例》第三十三条的规定，是否已完成整改，是否构成重大违法行为

公司排污许可情况与《排污许可管理条例》第三十三条的规定逐一比对情况具体如下：

序号	《排污许可管理条例》第三十三条的规定	公司的排污许可情况	是否违反
1	未取得排污许可证排放污染物	公司生产主体均已按照宁夏回族自治区排污许可证申领政策及时取得排污许可证	否
2	排污许可证有效期届满未申请延续或者延续申请未经批准排放污染物	公司排污许可相关证明均在有效期间内	否
3	被依法撤销、注销、吊销排污许可证后排放污染物	公司不存在被撤销、注销、吊销排污许可证的情况	否
4	依法应当重新申请取得排污许可证，未重新申请取得排污许可证排放污染物	公司不存在依法应当重新申请取得排污许可证的情况	否

公司生产主体虽然报告期初存在未取得排污许可证的情形下排放污染物的情况，但均已按照宁夏回族自治区排污许可证申领政策及时取得排污许可证，具体参见本审核问询函回复之“4.关于环保及‘双高’事项”之“一”之“（三）”之“1”。

综上，公司不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情况。

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

根据环境保护部、国家发展和改革委员会、财政部于 2012 年 10 月发布的《重点区域大气污染防治“十二五”规划》，国家大气污染重点区域规划范围为京津冀、长江三角洲、珠江三角洲地区，以及辽宁中部、山东、武汉及其周边、长株潭、成渝、海峡西岸、山西中北部、陕西关中、甘宁（具体包括兰州市、白银市、银川市）、新疆乌鲁木齐城市群。

根据国务院于 2018 年 6 月印发的《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号），国家大气污染防治重点区域范围为：

京津冀及周边地区，包含北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊、衡水市以及雄安新区，山西省太原、阳泉、长治、晋城市，山东省济南、淄博、济宁、德州、聊城、滨州、菏泽市，河南省郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳市等；长三角地区，包含上海市、江苏省、浙江省、安徽省；汾渭平原，包含山西省晋中、运城、临汾、吕梁市，河南省洛阳、三门峡市，陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌示范区等。

基于上述，公司所在地宁夏石嘴山市平罗县不属于国家大气污染防治重点区域，公司不涉及国家大气污染防治重点区域内的耗煤项目，无需实行煤炭的等量或者减量替代措施。

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

根据石嘴山市人民政府办公室印发的《石嘴山市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》（石政办发〔2016〕150 号），平罗县高污染燃料禁燃区为京藏高速与 S10 省道、109 国道、S301 省道包围的部分区域。公司已建、在建项目和募投项目均不在高污染燃料禁燃区之内，不涉及在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料的情形。

（六）说明生产经营是否符合国家产业政策，生产经营和募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，请按照业务和产品进行分类说明。

1、生产经营是否符合国家产业政策

（1）公司所处行业不属于国家规定的禁止类行业

按照《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》分类，公司所属行业为“C26 化学原料和化学制品制造业”。公司主营业务不涉及《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入事项，公司所处行业非国家规定的禁止类行业。

（2）公司所处行业受到国家及地方产业政策支持

根据国家发展和改革委员会于 2021 年 1 月发布的《西部地区鼓励类产业目录（2020 年本）》，2 万吨/年及以上双氰胺生产（《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外）列为西部地区新增鼓励类产业。根据工业和信息化部发布的《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》，将有机化工原料列为公司所在地石嘴山市地区优先承接发展的产业。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》指出，要深入实施区域协调发展战略，强化举措推进西部大开发，支持发展特色优势产业。2021 年 1 月，中共宁夏回族自治区委员会办公厅印发《自治区党委办公厅、人民政府办公厅关于印发自治区九大重点产业高质量发展实施方案的通知》（宁党办〔2020〕88 号），明确将氰胺下游等精细化工列入新材料产业，作为九大重点产业之一。《新材料产业高质量发展实施方案》明确指出，要重点发展氰胺下游等精细化工产品，推动精细化工行业上下游延伸发展，提升产品附加值。

宁夏回族自治区工业和信息化厅于 2021 年 12 月印发了《宁夏化工行业高质量发展“十四五”规划》。规划指出化学工业经济总量大、关联度高、带动性强，是国民经济的重要组成部分和自治区工业经济的支柱产业。“十三五”时期，化工行业的高质量发展等是推动全区工业经济高质量发展的中坚力量，通过持续推动产业链延伸发展，形成了电石-氰胺化工-胍盐-医药中间体等一批特色优势产业链，氰胺成为特色优势产品。“十四五”期间，以石嘴山经济技术开发区和平罗工业园区为主体，着力发展氰胺化工、精细化工等产业，打造全区重要的精细化工产业集聚区、承接产业转移集聚区。同时，拓展电石化工深加工发展新领域，延伸氰胺化工下游产业链，引导企业加快向技术含量高、产品附加值高的精细化方向发展。

公司所从事的 2 万吨/年及以上双氰胺生产是国家西部地区新增鼓励类产业，氰胺及氰胺精细化工是西部地区优先承接发展的产业。氰胺行业是宁夏回族自治区的特色优势产业、高质量发展的重点产业，是国家“十四五”规划支持发展的产业。

2、生产经营和募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，请按照业务和产品进行分类说明

（1）生产经营和募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰类、限制类产业

经将公司主营业务和募投项目与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》进行对比，公司主营业务和募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类产业，公司主要产品不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中所列示的“落后产品”。

（2）是否属于落后产能

根据《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7 号），淘汰落后产能的重点行业包括：电力行业、煤炭行业、焦炭行业、铁合金行业、电石行业、钢铁行业、有色金属行业、建材行业、轻工业、纺织行业；根据《工业和信息化部、国家能源局联合公告 2016 年第 50 号—2015 年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》，淘汰落后和过剩产能行业包括电力、煤炭、炼铁、炼钢、焦炭、铁合金、电石、电解铝、铜冶炼、铅冶炼、水泥（熟料及磨机）、平板玻璃、造纸、制革、印染、铅蓄电池（极板及组装）。公司的生产经营及募投项目不属于前述规定中所指的落后产能或过剩产能。

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

（七）说明生产的产品是否属于《环境保护综合名录（2021 年版）》（以下简称《名录》）中规定的高污染、高环境风险产品（以下简称“双高”产品），如发行人生产的产品涉及“双高”产品，请说明相关产品所产生的收入及占发行人主营业务收入的比例，是否为发行人生产的主要产品，发行人是否采取有效措施减少“双高”产品的生产，以及采取相关措施对发行人未来生产经营的影响；如发行人产品属于《名录》中“高环境风险”的，请说明发行人是否满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度是否健全、近一年内是否未发生重大特大突发环境事件等要求；如产品属于《名录》中“高污染”产品的，请说明发行人是否满足国家或者地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、是否达到行业清洁生产先进水平、近一年内是否无因环境违法行为受到重大处罚的情形。

1、生产的产品是否属于《环境保护综合名录（2021 年版）》（以下简称《名录》）中规定的高污染、高环境风险产品（以下简称“双高”产品）

公司生产的产品中，氰氨化钙被列入生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》（以下简称“名录”）中的“高环境风险”产品类别，硝基胍被列入名录中的“高污染”产品类别（以硫酸胍为原料，采用微通道反应器生产硝基胍列为“除外工艺”。除外工艺是指对环境造成的影响较小，不宜予以限制的生产工艺；即在名录中，采用除外工艺生产的产品不属于高污染、高环境风险产品。）；环保处理过程中产生的副产物硫酸铵被列入名录中的“高污染”产品类别。

2、如发行人生产的产品涉及“双高”产品，请说明相关产品所产生的收入及占发行人主营业务收入的比例，是否为发行人生产的主要产品，发行人是否采取有效措施减少“双高”产品的生产，以及采取相关措施对发行人未来生产经营的影响

（1）相关产品所产生的收入及占发行人主营业务收入的比例，是否为发行人生产的主要产品

公司涉及“双高”的产品中，氰氨化钙、硝基胍为公司生产的主要产品，硫酸铵为环保处理过程中产生的副产物，非公司生产的主要产品。

公司硫酸铵产品系公司在主产品咪唑烷、噁二嗪、甲基硝基胍生产过程中产生的污染物进行环保处理、回收产生的副产物，公司实际不涉及生产硫酸铵。硫酸铵回收过程系采用四效蒸发装置对生产过程中产生的废水进行蒸发浓缩的物理过程，各物料不涉及化学反应，物理过程因不涉及化学反应故不会产生新的污染物。硫酸铵回收工艺不同于因采用中和法或石膏法等生产硫酸铵导致其属于名录中“高污染”产品的生产工艺，且公司主产品生产过程污染物达标排放，符合当地环保主管部门要求。因此硫酸铵回收过程中不产生其他污染严重、难以治理的产品，实际不涉及“高污染”。报告期各期，硫酸铵销售收入金额分别为 67.24 万元、90.17 万元、387.15 万元和 131.50 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.11%、0.09%、0.34%和 0.30%，占比极小。

报告期内，公司硝基胍、氰氨化钙收入金额及占主营业务收入的比例如下：

单位：万元，%

产品名称	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
硝基胍	41.62	0.10	3,626.77	3.23	4,041.84	4.19	179.37	0.28
氰氨化钙	883.33	2.04	1,309.09	1.17	9,891.39	10.25	4,176.48	6.53
合计	**924.95**	**2.13**	**4,935.86**	**4.40**	**13,933.23**	**14.44**	**4,355.85**	**6.81**

报告期内，公司硝基胍、氰氨化钙产品收入合计分别为 4,355.85 万元、13,933.23 万元、4,935.86 万元和 924.95 万元，占主营业务收入的比例分别为 6.81%、14.44%、4.40%和 2.13%，占比较低。

（2）发行人是否采取有效措施减少“双高”产品的生产，以及采取相关措施对发行人未来生产经营的影响

1）氰氨化钙

报告期内，公司氰氨化钙的产能、产量、销量情况如下：

单位：吨

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
产能	40,000.00	105,000.00	130,000.00	92,500.00
产量	48,607.75	81,668.38	120,764.41	98,565.28
自用量	38,304.75	89,905.37	95,059.33	79,415.33

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
销量	3,320.10	4,247.49	23,646.68	16,121.93

2022 年公司已大幅减少氰氨化钙的销售，并通过外购双氰胺、硝酸胍产品作为原料生产农药中间体，以降低氰氨化钙的自身需求，从而减少氰氨化钙产品的生产。2022 年氰氨化钙产量为 8.17 万吨，较 2021 年的 12.08 万吨下降 32.37%，公司减少了氰氨化钙的产量。

根据公司的压降计划承诺，2024 年度、2025 年度、2026 年度，公司氰氨化钙产品的产量较 2023 年度分别下降不低于 3%、5%、8%，收入占主营业务收入的比例均不超过 3%；2027 年度及以后，公司在未改进氰氨化钙现有生产工艺及装置的情况下，公司不再新建氰氨化钙生产项目，不再新增氰氨化钙产品产能、产量，不再对外销售氰氨化钙产品。

公司生产的氰氨化钙以自用为主，在压降计划实施过程中，如自有产量无法满足公司自用，公司将通过对外采购的方式弥补压降产量以生产下游产品。以 2020 年、2021 年和 2022 年测算预计净利润影响比例如下：

单位：吨、元/吨、元、%

压降比例	压降量	自产成本	采购单价	净利润影响数	净利润影响比例		
					2022 年	2021 年	2020 年
3%	2,831.16	2,915.88	3,285.19	888,730.95	0.65	1.34	3.32
5%	4,718.60			1,481,218.24	1.09	2.24	5.54
8%	7,549.76			2,369,949.19	1.74	3.58	8.86

注：①压降量=2023 年氰氨化钙产量*压降比例；②以公司 2020 年至 2022 年氰氨化钙年平均销售成本的算术平均数作为自产成本；③因公司 2020 年、2021 年外购氰氨化钙的量分别为 300 吨、328.5 吨，外采量较少，采购单价不具有代表性，且公司对外销售定价遵循市场化原则，因此，以公司 2020 年至 2022 年氰氨化钙年平均销售价格的算术平均数作为采购单价；④净利润影响数=压降量*（采购单价-自产成本）*85%。

综上，2020 年至 2022 年，公司经营规模呈增长趋势，氰氨化钙压降计划对公司业绩产生的影响逐年降低，至 2022 年压降计划对公司业绩的影响很小。

公司正在研发的尿素法制取双氰胺技术，可以用尿素替代氰氨化钙直接生产双氰胺。此新技术投产后，公司可以不再生产氰氨化钙。

根据生态环境部环境规划院出具的《氰氨化钙产品生态环保绩效综合评价报告》，公司已对氰氨化钙生产采取了良好的环境治理与防治措施。公司生产

氰氨化钙采用的电石法合成工艺，污染环节少，污染因子较少，治理难度不大，通过了清洁生产审核评估。事故风险与事故影响低于行业平均水平。

氰氨化钙生产过程中产生的主要污染物为颗粒物、化学需氧量、氨氮污染物等，根据排污许可证关于颗粒物、化学需氧量、氨氮污染物的要求，贝利特氰胺报告期内颗粒物的最大排放浓度分别低于浓度限值标准的 86.30%、90.30%、85.00%和 64.80%，最大排放速率分别低于速率限值标准的 99.14%、97.71%、96.57%和 N/A（无限值要求，下同），化学需氧量的最大排放浓度分别低于浓度限值标准的 18.67%、45.33%、N/A 和 N/A，氨氮污染物的最大排放浓度分别低于浓度限值标准的 25.60%、77.12%、N/A 和 N/A，远低于排污许可要求。

因此，虽然氰氨化钙被列为“高环境风险”产品类别，但发行人通过采取良好的环境治理与防治措施有效降低了氰氨化钙产品生产过程中对环境的不利影响。

2）硝基胍

报告期内，公司硝基胍的产能、产量、销量情况如下：

单位：吨

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
产能	7,500.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
产量	7,256.59	16,676.24	14,650.78	11,637.16
自用量	7,388.28	14,966.76	12,427.46	11,639.09
销量	10.69	1,653.25	2,189.49	124.89

根据公司的压降计划承诺，2024 年度、2025 年度、2026 年度，公司硝基胍产品的产量较 2023 年度分别下降不低于 2%、3%、5%，收入占主营业务收入的比例均不超过 3%。2027 年度及以后，公司在未改进硝基胍现有生产工艺及装置的情况下，不再新建采用釜式间歇法工艺的硝基胍生产项目，不再新增硝基胍产品产量，硝基胍产品的收入占主营业务收入的比例均不超过 2%。

公司生产的硝基胍以自用为主，在压降计划实施过程中，如自有产量无法满足公司自用，公司将通过对外采购的方式弥补压降产量以生产下游产品。以 2020 年、2021 年和 2022 年测算预计净利润影响比例如下：

单位：吨、元/吨、元、%

压降比例	压降量	自产成本	采购单价	净利润影响数	净利润影响比例		
					2022 年	2021 年	2020 年
2%	324.19	14,031.77	18,253.42	1,163,329.75	0.85	1.76	4.35
3%	486.29			1,744,994.62	1.28	2.64	6.52
5%	810.48			2,908,324.37	2.14	4.39	10.87

注：①压降量=2023 年硝基胍产量*压降比例；②以公司 2020 年至 2022 年硝基胍年平均销售成本的算术平均数作为自产成本；③因公司 2020 年、2021 年未对外采购硝基胍，且公司对外销售定价遵循市场化原则，因此，以公司 2020 年至 2022 年硝基胍年平均销售价格的算术平均数作为采购单价；④净利润影响数=压降量*（采购单价-自产成本）*85%。

综上，2020 年至 2022 年，公司经营规模呈增长趋势，硝基胍压降计划对公司业绩产生的影响逐年降低，至 2022 年压降计划对公司业绩的影响很小。

硝基胍被列入名录双高产品，同时列出了除外工艺硫酸胍法。硫酸胍法行业内尚未实现工业化量产，发行人目前采用的釜式连续法工艺成熟。募投项目“年产 10.2 万吨氰胺下游胍基类产品建设项目”中的硝基胍生产工艺，发行人采用管式连续法。管式连续法较现有的釜式连续法污染物更少，符合名录中的除外工艺特征。发行人通过持续的工艺改进和创新有效降低了硝基胍生产过程中对环境的不利影响：

硝基胍被列入名录所述的“双高”产品主要原因是硝基胍在生产过程中产生的稀硫酸量非常大，如不减少稀硫酸产生量或再利用，处置难度和成本均很高。在现有釜式连续法工艺情况下，公司结合上下游产业链完整的优势，将稀硫酸与氰胺渣中和产生二氧化碳以供生产双氰胺，中和产生的中水回用于其他生产环节，较大程度降低了稀硫酸的处置难度，也降低了二氧化碳的生产成本，提高了经济效益。

区别于传统的釜式间歇式反应，发行人通过硝基胍釜式连续工艺生产硝基胍，并采取了良好的环保治理措施，取得了良好的治理效果。根据生态环境部环境规划院出具的《硝基胍产品生态环保绩效综合评价报告》：贝利特生物经改进的硝基胍连续釜式工艺较传统釜式工艺污染物产生量显著减少，部分指标显著低于排污许可要求；特别是废酸量明显降低，环境绩效显著提升，达到了清洁生产预防污染、减少资源消耗、提高资源利用效率、减少污染物排放的目

的，符合清洁生产要求。

硝基胍生产过程中产生的主要污染物为硫酸雾、稀硫酸。根据排污许可证关于硫酸雾的要求，贝利特生物报告期内硫酸雾的最大排放浓度分别低于浓度限值标准的 91.00%、88.36%、2.22%和 80.89%，最大排放速率分别低于速率限值标准的 96.54%、99.23%、67.69%和 46.15%，显著低于排污许可要求。同时，公司通过发展循环经济对稀硫酸进行再利用，稀硫酸不对外排放。

通过工艺改进的基础上，公司拟通过配套稀硫酸浓缩设备，将硝基胍在生产过程中产生的主要污染物稀硫酸浓缩后再用于硝基胍、甲基硝基胍和咪唑烷的生产，实现稀硫酸的循环再利用，进一步提升环境绩效。公司“25 万吨/年稀硫酸浓缩再利用项目”已于 2022 年 10 月取得了宁夏平罗工业园区管理委员会出具的“宁平管环表〔2022〕22 号”环评批复。

公司的募投项目“年产 10.2 万吨氰胺下游胍基类产品建设项目”所生产的硝基胍产品采用管式连续法工艺。管式连续法相对现有工艺釜式连续法更为安全、环保。根据生态环境部环境规划院的意见，管式连续法工艺整体环境绩效评价优于《环境保护综合名录（2021 年版）》中作为硝基胍生产“除外工艺”的硫酸胍法，其将建议环境保护主管部门未来在修订《环境保护综合名录》时考虑将硝基胍管式连续法工艺列入“除外工艺”。根据《硝基胍产品生态环保绩效综合评价报告》，釜式连续法、管式连续法、硫酸胍法的污染物产生量具体如下：

单位：吨

序号	指标	釜式连续法	管式连续法	硫酸胍法
1	吨产品稀硫酸产生量	2.358	0.257	7.05

通过上述比较，公司募投项目采用的管式连续法工艺所产生的主要污染物稀硫酸的产生量显著低于釜式连续法。同时，管式连续法工艺下的稀硫酸产生量也显著低于现有名录中硝基胍“除外工艺”硫酸胍法，说明管式连续法符合现有名录中的除外工艺特征。

3）采取相关措施对发行人未来生产经营的影响

公司产品矩阵丰富，氰胺产业链延伸韧性强，涉“双高”产品收入占比相对较小，公司报告期降低氰氨化钙产量未对公司生产经营产生不利影响。同

时，公司并非简单的减少“名录”中所涉产品的生产，而是不断加强新技术、新工艺研发，通过创新降低对环境带来的不利影响，实现产业的高质量、绿色化发展。

3、如发行人产品属于《名录》中“高环境风险”的，请说明发行人是否满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度是否健全、近一年内是否未发生重大特大突发环境事件等要求

氰氨化钙属于名录中的“高环境风险”产品。

（1）发行人是否满足环境风险防范措施要求

报告期内，公司生产过程中产生的污染物主要为废气、废水、固废、噪声。公司按照各项目环境影响评价文件和环评批复要求，制定了《环境管理制度汇编》等内部管理制度，并严格执行环境风险防范措施，公司氰氨化钙产品满足环境风险防范措施要求。

（2）发行人应急预案管理制度是否健全

针对突发环境事件，公司制定了《突发环境事件应急预案》等内部管理制度，石嘴山市生态环境局平罗分局已对公司突发环境事件应急预案进行了备案，公司应急预案管理制度健全。

（3）近一年内是否未发生重大特大突发环境事件

根据石嘴山市生态环境局平罗分局出具的证明，近一年内公司不存在发生重大环境污染事故的情形；经查询宁夏回族自治区生态环境厅、石嘴山市生态环境局、国家企业信用信息公示系统和搜索引擎搜索公开信息，公司近一年内未发生重大特大突发环境事件。

4、如产品属于《名录》中“高污染”产品的，请说明发行人是否满足国家或者地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、是否达到行业清洁生产先进水平、近一年内是否无因环境违法行为受到重大处罚的情形

硝基胍及环保处理过程中产生的副产物硫酸铵属于名录中的“高污染”产品。

（1）发行人是否满足国家或者地方污染物排放标准

报告期内，发行人生产主体贝利特氰胺及贝利特生物主要污染物排放标准及其排放情况具体如下：

单位：mg/L、kg/h

主体	主要污染物	主要污染因子	2023 年 1-6 月				2022 年				2021 年				2020 年				是否达标
			最大排放浓度	最大排放速率	浓度限值标准	速率限值标准	最大排放浓度	最大排放速率	浓度限值标准	速率限值标准	最大排放浓度	最大排放速率	浓度限值标准	速率限值标准	最大排放浓度	最大排放速率	浓度限值标准	速率限值标准	
贝利特氰胺	有组织废气	颗粒物（白灰料仓废气排口）	27.40	0.03	200	3.50	19.40	0.08	200	3.50	30.00	0.12	200	3.50	70.40	0.29	200	无要求	是
		颗粒物（其他排口）	34.30	0.56	120	3.50	28.40	0.49	120	3.50	27.80	0.20	120	3.50	41.10	0.17	120	3.50	是
		氨气	0.93	0.01	无要求	8.70	2.38	0.02	无要求	8.70	6.51	0.02	无要求	无要求	22.90	0.06	无要求	4.90	是
	无组织废气	颗粒物	0.90	/	1.00	无要求	0.89	/	1.00	无要求	0.82	/	1.00	无要求	0.91	/	1.00	无要求	是
		氨气	0.73	/	1.50	无要求	0.87	/	1.50	无要求	0.76	/	1.50	无要求	1.28	/	1.50	无要求	是
	废水	化学需氧量	122	/	150	/	82	/	150	/	/	/	无要求	/	/	/	无要求	/	是
		氨氮	18.60	/	25	/	5.72	/	25	/	/	/	无要求	/	/	/	无要求	/	是
贝利特生物	有组织废气	颗粒物	9.60	0.10	30	无要求	10.60	/	120	无要求	14.40	0.35	120	3.50	16.70	0.54	120	3.50	是
		氨气	12.10	0.06	30	无要求	29.10	0.11	30	无要求	79.20	0.27	无要求	14	390	1.60	无要求	14	是
		硫酸雾	4.05	0.09	45	2.60	5.24	0.02	45	2.60	44	0.84	45	2.60	8.60	1.40	45	2.60	是
		非甲烷总烃	27.00	0.04	100	无要求	12.10	0.11	100	无要求	25.42	0.03	120	10	/	/	/	/	是
		氮氧化物	14	0.16	240	1.30	96	1.18	240	1.30	35	0.16	240	1.30	/	/	/	/	是
		二氧化硫	/	/	/	/	49	0.60	960	无要求	4	0.01	960	2.60	/	/	/	/	是
	无组织废气	颗粒物	0.53	/	1	无要求	0.60	/	1	无要求	0.29	/	1	无要求	0.53	/	1	无要求	是
		氨气	0.42	/	1.50	无要求	0.42	/	1.50	无要求	0.21	/	1.50	无要求	0.46	/	1.50	无要求	是
		硫酸雾	0.07	/	1.20	无要求	0.15	/	1.20	无要求	0.01	/	1.20	无要求	/	/	/	/	是

主体	主要污染物	主要污染因子	2023年1-6月				2022年				2021年				2020年				是否达标
			最大排放浓度	最大排放速率	浓度限值标准	速率限值标准	最大排放浓度	最大排放速率	浓度限值标准	速率限值标准	最大排放浓度	最大排放速率	浓度限值标准	速率限值标准	最大排放浓度	最大排放速率	浓度限值标准	速率限值标准	
		非甲烷总烃	0.71	/	10	无要求	3.02	/	10	无要求	0.96	/	4	无要求	/	/	/	/	是
	废水	化学需氧量	58	/	300	/	72	/	300	/	108	/	300	/	30	/	300	/	是
		氨氮	5.45	/	40	/	15.60	/	40	/	14.88	/	40	/	19.60	/	40	/	是

注：1、根据贝利特氰胺 2020 年申领的排污许可证，贝利特氰胺无需开展废水自行监测。2020-2021 年间，贝利特氰胺水污染物执行的排放标准为《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）以及平罗县德渊工业废水综合处理厂的纳管协议标准，根据双方签订的纳管合同，企业排放的废水可超过纳管协议标准，平罗县德渊工业废水综合处理厂根据贝利特氰胺废水排放浓度进行差异化收费。2、贝利特生物 RTO 焚烧炉于 2021 年二季度正式运行，开始产生挥发性有机物、氮氧化物、二氧化硫等废气并监测，且 2022 年 RTO 焚烧炉各标况风量较 2021 年有较大的涨幅。3、2023 年 1 月 1 日起，贝利特生物大气污染物执行的排放标准为《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）。4、贝利特生物氰基乙酯车间改造停产期间，未检测 RTO 废气排放口。

根据宁夏环境科学研究院出具的《宁夏贝利特氰胺产业发展有限公司污染物排放状况评价报告》《宁夏贝利特生物科技有限公司污染物排放状况评价报告》，贝利特氰胺及贝利特生物近三年污染治理设施运行稳定、污染源自动监控设施运行正常、污染物达标排放。

综上，报告期内，公司的污染物排放满足国家和地方的排放要求。

（2）发行人是否满足已出台的超低排放要求

2021 年 11 月 2 日，中共中央、国务院颁布《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，提到“推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放”。2022 年 8 月 24 日，宁夏回族自治区人民政府发布《自治区人民政府关于印发宁夏回族自治区“十四五”节能减排综合工作实施方案的通知》（宁政发〔2022〕30 号），提出“推进钢铁、水泥、焦化行业及燃煤锅炉超低排放改造，到 2025 年，全区所有钢铁企业主要大气污染物达到超低排放指标限值，65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉（含电力）全面实现超低排放”。

因此，截至本审核问询函回复签署日，超低排放标准主要针对钢铁、水泥、焦化等高污染行业及生产环节涉及燃煤机组、燃煤锅炉的企业。公司不属于钢铁、水泥、焦化行业，生产环节亦不涉及燃煤机组、燃煤锅炉，因此，公司主要产品的污染物不涉及超低排放要求。

综上，公司所在行业未出台超低排放的相关要求。

（3）是否达到行业清洁生产先进水平

根据《自治区生态环境厅 自治区发展改革委关于印发〈全区重点行业清洁生产审核实施方案（2021 年-2023 年）〉的通知》（宁环发〔2021〕25 号），全区清洁生产审核的总体目标是，全面落实能源、冶金、焦化、建材、有色、化工、印染、造纸、原料药、电镀、农副食品加工、工业涂装、包装印刷等重点行业中，大气、水、土壤污染防治工作中涉及的“双超”（污染物排放超过国家和地方规定的排放标准或者超过经有关地方人民政府核定的污染物排放总量控制指标）、“双有”（使用有毒、有害原料进行生产或者在生产中排放有毒、有害物质）企业实施强制性清洁生产审核，实现主要污染物排放总量持续

下降。根据《自治区生态环境厅 发展和改革委员会关于公布 2022 年开展强制性清洁生产审核重点企业名单的通知》（宁环发〔2022〕21 号），公司及其子公司不属于应强制性清洁生产审核的企业。

公司生产主体贝利特生物、贝利特氰胺开展了自愿性清洁生产审核程序。根据宁夏测衡环保科技有限公司于 2023 年 4 月出具的《宁夏贝利特生物科技有限公司清洁生产审核报告》《宁夏贝利特氰胺产业发展有限公司清洁生产审核报告》，贝利特生物、贝利特氰胺达到了清洁生产预防污染、减少资源消耗、提高资源利用效率、减少污染物排放的目的，符合清洁生产要求。2023 年 5 月 26 日，石嘴山市生态环境局下发《关于宁夏贝利特生物科技有限公司 宁夏贝利特氰胺产业发展有限公司清洁生产审核的评估意见的批复》，原则同意贝利特生物及贝利特氰胺的自愿性清洁生产审核评估结果。

此外，贝利特生物已通过了 ISO14001 环境管理体系认证，于 2023 年被工业和信息化部认定为国家级“绿色工厂”。

（4）近一年内是否无因环境违法行为受到重大处罚的情形

根据石嘴山市生态环境局、宁夏平罗工业园区管理委员会出具的证明，并经查询宁夏回族自治区生态环境厅、石嘴山市生态环境局、国家企业信用信息公示系统和搜索引擎搜索公开信息，报告期内，公司及子公司没有因环境违法行为受到行政处罚。

（八）说明生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存；报告期内环保投资和费用成本支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额；公司的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况。

1、生产经营中涉及环境污染的具体环节，主要处理设施及处理能力，治理设施是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存

（1）贝利特氰胺

分类	主要产污环节	主要污染物种类	主要处理设施及其技术	运行状态及处理能力	节能减排处理效果以及是否符合要求	处理效果监测记录是否妥善保存
废气	原料破碎、成品破碎、聚合反应、搅拌、干燥、除尘	颗粒物、氨	袋式除尘器、氨气净化装置（水洗、净化）	运行良好，处理能力充足	处理达标后排放，符合要求	是
废水	工业循环冷却、员工日常生活	氨氮、化学需氧量、pH值、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、总氰化物、总磷（以P计）	沉淀池、凉水塔、化粪池；废水经预处理后排入园区污水处理厂	运行良好，处理能力充足	处理达标后排放，符合要求	是
一般固体废弃物	过滤	双氰胺废渣、生活垃圾	交由第三方综合利用或处置；生活垃圾经厂区生活垃圾处理站集中收集后统一运输至平罗县生活垃圾处理场处理	运行良好，处理能力充足	交由第三方综合利用或处置，或经集中收集后统一处理，符合要求	是
危险废物	过滤、化验	废机油、油漆空桶、空油桶、稀释剂空桶、废包装袋、废溶剂瓶	危废库房暂存；交由有资质的第三方进行处置	运行良好，处理能力充足	交由有资质的第三方进行处置，符合要求	是

（2）贝利特生物

分类	主要产污环节	主要污染物种类	主要处理设施及其技术	运行状态及处理能力	节能减排处理效果以及是否符合要求	处理效果监测记录是否妥善保存
废气	搅拌、干燥、聚合反应、熔融反应、冷却结晶	颗粒物、氨、硫酸雾、挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物、二噁英类	除尘器（袋式除尘/旋风+袋式除尘）、净化系统（两级酸喷淋+一级水喷淋）、净化系统（两级碱喷淋+气旋塔吸收+管束酸雾净化器）、净化系统（两级酸喷淋+两级水喷淋）、净化系统（两级水喷淋+活性炭吸附）、尾气处理系统（活性炭吸附）、尾气处理系统（酸洗+活性炭	运行良好，处理能力充足	处理达标后排放，符合要求	是

分类	主要产污环节	主要污染物种类	主要处理设施及其技术	运行状态及处理能力	节能减排处理效果以及是否符合要求	处理效果监测记录是否妥善保存
			吸附+UV 光解装置）、RTO 焚烧炉			
废水	洗涤、离心脱水、蒸馏冷凝、循环冷却	动植物油、色度、总氰化物、五日生化需氧量、石油类、甲醛、悬浮物、可吸附有机卤化物、氨氮、化学需氧量、pH 值	厂区自有污水处理站采用“调节 pH+微电解+芬顿氧化+絮凝沉淀+气浮+吸附+过滤+UASB+三级 A/O 生物反应池+BAF 硝化池+反硝化”工艺；废水经处理后排入第三方污水处理厂	运行良好，处理能力充足	处理达标后排放，符合要求	是
一般固体废弃物	生产过滤、员工日常生活	废硅藻土（双氰胺精致产生）、生活垃圾	交由第三方进行处置；生活垃圾经厂区生活垃圾处理站集中收集后统一运输至平罗县生活垃圾处理场处理	运行良好，处理能力充足	交由第三方处置，或经集中收集后统一处理，符合要求	是
危险废物	包装、过滤、实验或化验、精馏塔釜残	废硅藻土（硝酸胍生产过程中产生）、污水处理污泥、釜底精馏釜残、废溶剂瓶、废机油、废活性炭、废包装袋、废油漆桶	危险废物仓库暂存；交由有资质的第三方进行处置	运行良好，处理能力充足	交由有资质的第三方进行处置，符合要求	是

2、生产经营中涉及的主要污染物排放量

（1）废气污染物排放量

报告期内，公司每年委托有资质的第三方监测单位对全厂进行环境监测，公司根据生产时间或季度监测报告、在线监测的污染物的浓度值、引风机风量、运行时间等计算的排放总量计算废气污染物的排放量。

1）贝利特氰胺

贝利特氰胺废气污染物主要为颗粒物和氨（氨气），废气排放口均为一般排放口，不涉及废气排放量总量控制要求。报告期内，贝利特氰胺主要废气污染物排放量情况如下：

单位：吨

污染物种类	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
颗粒物	7.61	10.11	6.45	7.15
氨（氨气）	0.02	0.14	0.77	0.37

注：1、污染物排放量系通过监测法计算所得，废气污染物排放量=污染物排放浓度×标况风量×生产时间。因按季度监测的浓度数据、标况风量及生产时间均存在不同的变化，通过计算得出的污染物排放量也存在变化。下同。2、贝利特氰胺 2022 年变更排污许可证后，新增 4 个颗粒物排放口，尤其氰氨化钙炉底除尘器，风机风量大，排放速率高，所以相对于 2021 年排放量有大幅增长。3、报告期内，贝利特氰胺废气排放浓度及排放速率均符合排放标准，未超过排放浓度及排放速率限值。

2）贝利特生物

贝利特生物废气污染物主要有颗粒物、氨（氨气）、硫酸雾、挥发性有机物、氮氧化物、二氧化硫、二噁英类，废气排放口包含一般排放口和主要排放口，主要排放口涉及废气排放量总量控制要求。报告期内，贝利特生物主要废气污染物排放量情况如下：

单位：吨

污染物种类	2023 年 1-6 月	总量控制指标	2022 年	总量控制指标	2021 年	总量控制指标	2020 年	总量控制指标
颗粒物	1.38	≤88.11	16.50	≤88.11	8.19	≤88.05	7.33	≤88.11
氨（氨气）	0.50	/	1.09	/	0.88	/	14.60	/
硫酸雾	0.07	/	0.15	/	0.41	/	0.16	/
挥发性有机物	0.37	≤7.487	2.46	≤7.487	0.76	≤6.253	/	/
氮氧化物	0.53	≤59.261	7.12	≤59.261	4.21	≤69.984	/	/
二氧化硫	0.20	≤8.137	2.82	≤8.137	0.16	≤47.637	/	/

注：1、2020 年无排污许可证，公司按照环评批复量进行总量控制；2021 年、2022 年、2023 年 1-6 月排污许可证对颗粒物、挥发性有机物、氮氧化物、二氧化硫分别进行总量控制；2、排放量较小的废气污染物情况未列示。3、颗粒物：2022 年排放量大幅增加，主要系 2022 年 RTO 焚烧炉各标况风量及颗粒物排放浓度数据较 2021 年有较大的涨幅，同时其他排口 2022 年标况风量有较大涨幅导致；2023 年 1-6 月排放量较少，主要系除尘器清理布袋后效率增加。4、氨气：2021 年较 2020 年显著降低系因贝利特生物对各车间尾气处理设施进行了优化，降低了氨的排放浓度，进而使得氨气的排放量大幅度降低。5、挥发性有机物、氮氧化物、二氧化硫：2021 年二季度，RTO 焚烧炉正式运行，开始产生废气并监测，而 2022 年较 2021 年排放量增幅较大，主要系运行时间及排放浓度均较 2021 年有所增加；2023 年 1-6 月排放量较少，主要系因氰基乙酯车间改造停产导致 RTO 焚烧炉产生废气减少。报告期内，贝利特生物废气排放浓度均符合排放标准，未超过排放浓度限值。

基于上述，贝利特生物废气污染物排放总量符合环评批复及排污许可证总量控制指标要求，实际排放量远小于总量控制指标。

（2）废水污染物排放量

1）贝利特氰胺

贝利特氰胺废水主要为循环冷却水排水和生活污水，其中生活污水经过厂区一体化生活污水处理站处理后排放；循环冷却水排水经凉水塔及沉淀池沉淀后排放；收集处理后的废水均排向平罗县德渊工业废水综合处理有限公司。贝利特氰胺废水为间接排放，废水总排口不属于主要排放口，不涉及废水排放量总量控制要求。

报告期内，贝利特氰胺主要废水污染物排放量情况如下：

单位：吨

污染物种类	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
化学需氧量	1.58	3.36	11.32	7.09
氨氮	0.01	0.84	2.82	1.73

注：1、污染物排放量系通过监测法计算所得，废水污染物排放量=浓度×排水量。因按季度监测的浓度数据和排水量均存在不同的变化，通过计算得出的污染物排放量也存在变化。下同。2、2022 年较 2021 年化学需氧量大幅降低，一方面因双氰胺产品产量大幅减少，另一方面因 2022 年双氰胺生产线新增凉水塔，持续控制循环冷却水水温，循环冷却水利用率提升，大幅降低了排水总量。3、2023 年 1-6 月氨氮排放量较少，主要系双氰胺产线停产改造期间，氨氮浓度大幅降低。4、排放量较小的废水污染物情况未列示。

2）贝利特生物

贝利特生物废水主要为生产废水和生活污水，通过厂区自有污水处理站收集经生化处理后，排向宁夏新安科技有限公司环保治理中心。贝利特生物废水为间接排放，废水总排口不属于主要排放口，不涉及废水排放量总量控制要求。报告期内，贝利特生物废水污染物主要排放量情况如下：

单位：吨

污染物种类	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
化学需氧量	0.95	5.45	5.58	1.04
氨氮	0.06	1.18	0.77	0.68

注：1、排放量较小的废水污染物情况未列示。2、2021 年较 2020 年化学需氧量增幅较大，主要系排水总量和平均排放浓度增加；而排水总量的增加，与贝利特生物 2021 年产品总产量较 2020 年有大幅增长相关；平均排放浓度的增加，主要系甲基硝基胍、咪唑烷、噁二嗪生产产生的母液重复利用度提升，导致利用完后排放的废水化学需氧量浓度增加。3、2023 年 1-6 月氨氮排放量较少，主要系贝利特生物对环保车间污水处理设备进行了优化，氨氮浓度大幅降低。

（3）一般固体废弃物处置及综合利用量

报告期内，公司生产产生的一般固体废弃物主要为双氰胺车间的双氰胺渣，属于第 I 类工业固体废物，除小部分交由第三方公司用作水泥生产原料等进行综合再利用，剩余部分主要运往一般工业固废填埋场进行处置，其处置及综合利用量具体如下：

单位：吨

主体	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
贝利特氰胺	207,526.43	511,074.46	513,365.92	422,310.32

（4）危险废物排放量

报告期内，公司生产主体贝利特氰胺及贝利特生物均有危险废物产生，均暂存于危险废物暂存间，不定期交由有资质的危险废物处置单位进行处置。

贝利特氰胺危险废物主要来自生产车间检维修、设备维护保养、化验室等区域，主要包括检修产生的废机油、空油桶、废包装袋等，除锈刷漆产生的油漆空桶、稀释剂空桶等，化验室产生的废溶剂瓶等，均为辅助生产环节产生，不属于生产经营过程中产生的危险废物，排放量均较小。

贝利特生物危险废物主要来自生产车间、污水处理站、化验室以及实验室等区域，其中生产车间危险废物包括废包装袋（主要为硝酸铵及多聚甲醛废包装袋）、废硅藻土（主要成分含硝酸铵、硝酸胍）、釜底精馏釜残；污水处理站危险废物为污水处理污泥；化验室和实验室危险废物包括废溶剂瓶及废活性炭等。此外，RTO 焚烧炉、危废暂存间和多聚甲醛库房废气处理设施的废活性炭以及检维修产生的废机油、废油漆桶也属于危险废物。

报告期内，公司危险废物排放量具体如下：

单位：吨

主体	危险废物种类	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
贝利特氰胺	油漆空桶	0.55	0.59	0.55	0.28
	稀释剂空桶	0.12	0.21	0.08	0.02
	空油桶	0.63	0.02	0.38	/
	废溶剂瓶	0.04	0.05	0.34	0.22
	废机油	0.08	/	0.06	/

主体	危险废物种类	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
	废包装袋	2.78	/	0.01	/
	合计	4.20	**0.87**	**1.42**	**0.52**
贝利特生物	废包装袋	14.41	34.46	18.33	15.90
	废机油	0.60	1.34	1.53	3.60
	釜底精馏釜残	5.81	30.62	41.64	7.20
	废油漆桶	0.46	0.50	/	/
	废活性炭	6.46	1.20	/	/
	废溶剂瓶	1.24	2.27	0.19	/
	稀硫酸	/	658.92	/	/
	废水处理污泥	10.06	17.52	/	/
	废硅藻土	/	8.03	20.15	6.90
	合计	**38.77**	**754.86**	**81.84**	**33.60**

注：1、报告期内，贝利特氰胺危险废物排放量总体较小，主要与生产车间检维修、设备维护保养相关，与产品产量不具备直接的匹配关系。2、报告期内，贝利特生物危险废物产生量变化大，主要体现在废包装袋、釜底精馏釜残、废硅藻土及稀硫酸的产生量变动导致。具体为：（1）废包装袋：2021 年较 2020 年稍有增加，主要系因硝酸胍、噁二嗪产量增加，对应的硝酸铵、多聚甲醛原料增加所致，2022 年较 2021 年大幅增加，除硝酸胍、噁二嗪产量有所增加，2022 年使用的硝酸铵、多聚甲醛包装袋规格降低导致包装袋数量及重量增加外，与硝酸胍车间 2022 年增加硝酸铵包装袋清洗机导致包装袋重量增加也相关；（2）釜底精馏釜残：2021 年较 2020 年大幅增加，系因氰基乙酯车间 2021 年部分设备运行及工艺控制不稳定导致；2023 年 1-6 月大幅减少，主要系因氰基乙酯车间停产；2022 年较 2021 年相对减少，系因 2022 年氰化反应器工艺技术改造，产生的釜残废物变少；（3）废硅藻土：2021 年显著高于 2020 年，系因 2021 年为提升精制硝酸胍产品质量、减少杂质，基于原有烛式过滤器，增加了板框过滤器，导致产生的废硅藻土较多；2022 年较 2021 年又大幅降低，系因精制硝酸胍产品产量大幅减少、精致工段及过滤器运行时间较少；2023 年未产生废硅藻土，系因硝酸胍精致工段停运；（4）稀硫酸：2020 年、2021 年，贝利特生物产生的稀硫酸均自行利用；2022 年，因氰基乙酯车间造气塔运行异常，产生的稀硫酸无法自行利用，遂作为危险废物采用委托处置的方式进行处理；2023 年 1-6 月，贝利特生物完成氰基乙酯改造工程，盐酸解析造气环节不再产生稀硫酸。3、报告期内，贝利特生物其他危险废物产生量变动情况具体为：（1）废油漆桶、废机油：根据检维修使用油漆情况产生，与产品产量不具备直接的匹配关系；（2）废活性炭：贝利特生物废气处理环保设备运行一段时间后，按照规定更换处理。该物资的使用周期取决于环保设备的运行时间，与产品产量不具备直接的匹配关系；（3）废溶剂瓶：根据化验实验情况产生，与产品产量不具备直接的匹配关系；（4）废水处理污泥：2020 年，污水生化处理系统建设，产生的污泥处于未饱和状态，2020 年、2021 年不产生作为危险废物的废水处理污泥；随着废水处理量的增加及有机物的积聚，2022 年污泥逐渐变为饱和状态才成为剩余污泥，经板框压滤机压滤后产生的废水处理污泥进入危废库，作为危险废物处置。

3、报告期内环保投资和费用成本支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与处理发行人生产经营所产生的污染相匹配

报告期内，公司的环保投资和费用成本支出情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
环保设施投入费	18.67	490.92	515.96	1,126.50
日常环保投入	2,899.01	6,421.37	5,751.88	4,004.30
环境保护税	2.22	4.64	4.75	3.88
合计	**2,919.91**	**6,916.93**	**6,272.59**	**5,134.68**

报告期内，公司 2020 年环保设施投入费用较高，主要系 2020 年新建的污水生化处理系统投入使用所致，涉及金额 617.81 万元。

公司生产过程中主要的污染物处置成本主要是双氰胺生产产生的双氰胺渣处置成本。日常环保投入与一般工业固废处置量之间具有较高的匹配性，具体如下：

单位：万元、吨、万元/吨

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
日常环保投入	2,899.01	6,421.37	5,751.88	4,004.30
一般工业固废处置量	207,526.43	511,074.46	513,365.92	422,310.32
单位处置费	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**

4、募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

公司募投项目包括“年产 10.2 万吨氰胺下游胍基类产品建设项目”“宁夏绿色氰胺化学新材料中试基地建设项目”“氰胺下游产品配套设施升级项目”“补充流动资金”，其中“补充流动资金”项目不涉及环保措施，除“补充流动资金”项目外，上述项目的主要环保措施及相应的资金金额和来源情况如下：

单位：万元

项目	主要污染物		拟采取的环保措施	环保投资	资金来源
年产 10.2 万吨氰胺下游胍基类产品建设项目	废气	硝酸胍、硝基胍工艺废气（颗粒物、氨、二氧化氮、硫酸）	颗粒物经“旋风除尘器+脉冲式布袋除尘器”预处理后，与其他废气共同收集至九车间废气总管，经“一级水喷淋+二级水喷淋+三级酸喷淋+四级水喷淋塔 PLT”处理后，通过排气筒排放	3,991	募集资金
		甲基硝基胍、噁二嗪、咪唑烷工艺废气（颗粒物、一	颗粒物经“旋风除尘器+脉冲式布袋除尘器”预处理后，与其他废气共同收集至十车间废气总管，经“一级酸喷淋+二级酸喷淋+三		

项目	主要污染物		拟采取的环保措施	环保投资	资金来源
		甲胺、氨、甲醛、甲醇、乙二胺）	级水喷淋塔 PLT”处理后，通过排气筒排放		
		稀硫酸浓缩装置真空废气（硫酸、一氧化二氮）	硫酸经一级浓缩冷凝器、二级浓缩冷凝器、三级浓缩冷凝器预处理后、一氧化二氮经双氧水喷淋塔预处理后，共同收集至稀硫酸浓缩车间废气总管，经“一级碱喷淋+一级碱喷淋+一级水喷淋塔 PLT”处理后，通过排气筒排放		
		95%浓硫酸储罐挥发废气（硫酸）	依托稀硫酸浓缩车间“一级碱喷淋+二级碱喷淋+三级水喷淋塔 PLT”处理后，通过排气筒排放		
		废水脱盐蒸发废气（甲醛、甲醇、氨、非甲烷总烃）	依托十车间“一级酸喷淋+二级酸喷淋+三级水喷淋塔 PLT”处理后，通过排气筒排放		
		废水处理挥发废气（氨、硫化氢、非甲烷总烃）	经“一级水喷淋+一级碱喷淋塔 PLT”处理后，通过排气筒排放		
		锅炉烟气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）	通过排气筒排放		
	废水	工艺废水和废气喷淋塔废水	经“pH 调节+芬顿氧化+MVR 蒸发器/现有四效蒸发器”预处理后，进入中水处理站通过“进水+臭氧氧化+MBR 生物反应池+过滤器+超滤+反渗透+双级过滤器+浓水反渗透”工艺再生处理后，75%废水回用生产，25%废水排放至宁夏新安污水处理厂进一步处理		
		冷凝水和低浓度废水			
	噪声	设备运行	隔声、减振、距离衰减		
	危险废物	废润滑油、硫酸氢铵、废包装袋等	危废暂存间暂存，委托有资质的单位处理处置		
宁夏绿色氰胺化学新材料中试基地建设项目	废气	工艺废气（硫酸雾、非甲烷总烃、颗粒物、甲醇、氨）	废气经车间废气收集管线进项目废气治理设施，经“一级碱喷淋+一级水喷淋塔 PLT+活性炭”处理达标后，通过排气筒排放	355	募集资金
	废水	离心、过滤废液（硫酸）	集中收集后投入液碱中和处理，中和后和烘干回收废水进车间设置的蒸馏釜蒸发脱盐，后进入厂区现有污水处理站通过“调节池+		

项目	主要污染物		拟采取的环保措施	环保投资	资金来源
			微电解和芬顿氧化联合池+絮凝沉淀+综合调节池+水解池+UASB+三级 A/O 生化池+BAF 硝化池+反硝化池+终沉池”工艺进一步处理后，排放至新安科技有限公司污水处理厂进一步处理		
	噪声	设备运行	隔声、减振、距离衰减		
	危险废物	废包装袋、废包装桶、实验室废液、污泥、废润滑油等	危废暂存间暂存，委托有资质的单位处理处置		
氰胺下游产品配套设施升级项目	噪声	设备运行	隔声、减振、距离衰减	370	募集资金
	危险废物	设备检修废机油	危废暂存间暂存，委托有资质的单位处理处置		

5、发行人的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况

（1）日常排污监测情况

公司污染物排放监测方式为自动监测和手工监测。其中，自动监测范围为贝利特生物 RTO 废气排放口及废水总排放口中的废水化学需氧量及氨氮，自动监测数据已按要求与石嘴山环境监测监控系统联网，自动监测数据已实现共享。公司委托宁夏净之蓝环保技术有限公司、宁夏瑞升环境技术有限公司（曾用名：宁夏科安众诚环境技术有限公司）、宁夏中科安创科技有限公司进行手工监测，定期对公司环保设施的排污处理效果进行监测并出具监测报告。公司的日常排污监测符合污染物排放标准。

（2）环保部门现场检查情况

报告期内，公司所在地环保部门不定期对其开展现场检查，公司对现场要求整改事项均已进行了整改，公司不存在因环保部门现场检查发现的问题而受到行政处罚的情形。

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

1、最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的规定

经查询宁夏回族自治区生态环境厅、石嘴山市生态环境局、国家企业信用信息公示系统和搜索引擎搜索公开信息，报告期内，公司及子公司没有因环境违法行为受到行政处罚；根据石嘴山市生态环境局、宁夏平罗工业园区管理委员会出具的证明，报告期内，公司及子公司未受到环保领域的行政处罚。

2、发行人是否发生环保事故或重大群体性的环保事件

经查询宁夏回族自治区生态环境厅、石嘴山市生态环境局、国家企业信用信息公示系统和搜索引擎搜索公开信息，报告期内，公司及子公司未发生环保事故或重大群体性的环保事件。

3、发行人是否存在环保情况的负面媒体报道

经查询宁夏回族自治区生态环境厅、石嘴山市生态环境局、国家企业信用信息公示系统和搜索引擎搜索公开信息，报告期内，公司存在环保情况的负面媒体报道，具体如下：

序号	主体	报道主要内容	整改措施
1	贝利特氰胺	根据石嘴山新闻网《石嘴山市领导夜查重点企业环保设施运行及排污情况》报道，2020 年 11 月 12 日，检查组检查中发现贝利特氰胺氰氨化钙生产一车间未配套污染防治设施，粉尘逸散严重、破碎环节粉尘逸散明显；厂区地面破损严重，要求企业停产整治。	针对检查出的问题公司迅速制定方案组织整改，对设备设施进行密闭并加装收尘设备，防止粉尘逸散，对厂区破损地面重新进行硬化，上述整改工作全部完成。
2	贝利特生物	根据石嘴山新闻网《石嘴山市生态环境局攻坚组排查 158 家企业查处问题企业 27 家》的报道，2020 年 12 月 16 日至 17 日，石嘴山市生态环境局攻坚组排查宁夏平罗工业园区、石嘴山经济技术开发区、惠农区淄山工业园区等 158 家企业落实重污染天气III级应急响应工作时发现，贝利特生物硝基胍生产线未严格落实重污染天气III级响应措施，存在违规生产的情况，攻坚组现场要求该企业 20 个反应釜停产 30%。	事件发生后，贝利特生物根据应急攻坚组的要求采取停产的应急措施，并完善了重污染天气应急响应相关制度，细化了信息获取、内外部沟通、主要责任岗位等内容。此后，公司生产主体严格按照制度执行，未再发生类似事件。

对有关公司环保的媒体负面报道所涉及的问题，公司已根据相关部门的要求采取了积极的整改措施，未对生态环境以及公司的生产经营构造成重大不利影响，未受到环保部门的相关处罚。

根据石嘴山市生态环境局出具的说明，2020 年 11 月涉及相关问题已完成整改，未造成重大环境污染事故，石嘴山市生态环境局出具说明依法对上述问题不作出行政处罚。

根据石嘴山市生态环境局出具的说明，贝利特生物 2020 年 12 月未严格落实重污染天气应急响应措施，但在现场检查后立即按要求落实响应措施，石嘴山市生态环境局依法对该问题不作出行政处罚。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、针对事项（1），保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

（1）查阅了能源消费双控、能源资源消耗、重点用能单位管理、固定资产投资项目节能审查等相关法律、法规、规范性文件及政策文件；

（2）查阅了发行人及其相关子公司已建、在建项目和募投项目的投资项目备案证明文件、节能审查意见及节能审查手续补办相关文件资料；

（3）查阅了宁夏创绿环保科技有限公司出具的《宁夏贝利特氰胺产业发展有限公司 2020-2022 年能源利用状况评价报告》《宁夏贝利特生物科技有限公司 2020-2022 年能源利用状况评价报告》，查阅了发行人能源入库、出库明细表，了解发行人报告期各期能源利用情况；

（4）取得了发行人出具的关于报告期内主要能源消耗情况的说明，了解发行人主要能源资源消耗情况；

（5）登录国家统计局、宁夏回族自治区统计局查询全国、宁夏回族自治区相关能耗情况；

（6）取得了石嘴山市工业和信息化局及平罗县工业和信息化局出具的相关证明文件。

2、针对事项（2），保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

（1）查阅了国家及发行人所在地投资项目审批、核准和备案管理、环境影响评价及批复、污染物总量削减替代等相关法律、法规及规范性文件；

（2）查阅了发行人已建、在建项目和募投项目的投资项目备案证明文件；

（3）查阅了发行人已建、在建项目和募投项目的环境影响评价文件、环评批复等相关环评文件；

（4）取得了发行人所在地生态环境主管部门出具的相关证明文件。

3、针对事项（3），保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

（1）查阅了国家及发行人所在地排污许可管理的相关法律、法规及规范性文件；

（2）查阅了发行人的排污许可证、排污许可证执行报告；

（3）取得了发行人所在地生态环境主管部门出具的相关证明文件。

4、针对事项（4），保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

（1）查阅了《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》《重点区域大气污染防治“十二五”规划》等行政法规、部门规章，确认国家大气污染防治重点区域范围；

（2）根据发行人所在位置，判断发行人不在国家大气污染防治重点区域范围内。

5、针对事项（5），保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

（1）查阅了高污染燃料及禁燃区的相关法律、法规；

（2）查阅了发行人所在地市政府部门关于划定高污染燃料禁燃区的规定等相关文件，核查发行人已建、在建项目以及募投项目是否位于所在地城市人民政府划定的高污染燃料禁燃区内，生产经营所耗能源是否涉及高污染燃料。

6、针对事项（6），保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

（1）查询了与发行人主营业务相关的国家及地方产业政策文件；

（2）取得了宁夏回族自治区发展和改革委员会、宁夏回族自治区工业和信息化厅出具的关于公司业务及产品符合产业政策的说明文件；

（3）查阅了《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》《工业和信息化部、国家能源局联合公告 2016 年第 50 号—2015 年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》《产业结构调整指导目录（2019 年本）》等行政法规、部门规章，以及发行人募投项目的可行性分析报告等文件。

7、针对事项（7），保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

（1）查阅了《环境保护综合名录（2021 年版）》，确认发行人产品是否属于高污染、高环境风险产品；

（2）查阅了氰氨化钙、硝基胍及硫酸铵产品所涉已建项目的环境影响评价文件，了解其不利环境影响程度及环保防护措施；

（3）查阅了发行人审计报告、生产入库及销售明细表，了解发行人氰氨化钙、硝基胍及硫酸铵产品的产量、销售及占比情况；

（4）查阅了发行人制定的环境管理制度及其环境管理体系认证证书、省级“绿色工厂”、国家级“绿色工厂”评定文件，并对环保部门相关负责人进行了访谈，了解发行人报告期内环保相关内控、风险防范及应急预案管理情况；

（5）查阅了报告期内发行人污染物排放监测台账、第三方环保检测机构出具的发行人污染物排放的检测报告，了解发行人报告期内污染物排放情况、日常排污监测情况；

（6）查阅了国家生态环境部环境规划院出具的《氰氨化钙产品生态环保绩效综合评价报告》《硝基胍产品生态环保绩效综合评价报告》，了解发行人涉“双高”产品氰氨化钙、硝基胍生产工艺的环境绩效及环境风险评估情况；

（7）查阅了宁夏环境科学研究院出具的《宁夏贝利特氰胺产业发展有限公司污染物排放状况评价报告》《宁夏贝利特生物科技有限公司污染物排放状况评价报告》，了解发行人报告期内污染物达标排放情况；

（8）查阅了发行人所在地清洁生产审核的相关法律、法规，并查阅了宁夏测衡环保科技有限公司出具的《宁夏贝利特氰胺产业发展有限公司清洁生产审

核报告》《宁夏贝利特生物科技有限公司清洁生产审核报告》及石嘴山市生态环境局下发的《关于宁夏贝利特生物科技有限公司 宁夏贝利特氰胺产业发展有限公司清洁生产审核的评估意见的批复》，了解发行人所在地强制清洁生产审核要求及发行人自愿性清洁生产审核情况、清洁生产水平；

（9）查阅了《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《“十四五”节能减排综合工作方案》《自治区人民政府关于印发宁夏回族自治区“十四五”节能减排综合工作实施方案的通知》等超低排放的相关法律、法规；

（10）登录发行人及其子公司所在地环保主管部门网站、国家企业信用信息公示系统、信用中国以及通过百度等搜索引擎进行核查；

（11）取得了发行人所在地生态环境主管部门及所在园区管理机构出具的合规证明文件；

（12）取得了发行人出具的关于氰氨化钙、硝基胍产品压降计划的承诺。

8、针对事项（8），保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

（1）查阅了发行人制造费用明细、固定资产明细、环保支出台账，了解发行人报告期内环保投资和费用成本支出情况；

（2）取得了发行人关于报告期内环保投入和相关费用成本支出情况的说明；

（3）查阅了发行人的排污许可证、排污许可证执行报告，登录全国排污许可证管理信息平台查阅发行人填报的排污相关公示信息；

（4）查阅了报告期内发行人污染物排放监测台账、第三方环保检测机构出具的发行人污染物排放的检测报告，取得了环保部门现场检查整改相关文件，了解发行人报告期内污染物排放情况、日常排污监测情况、环保部门现场检查情况；

（5）取得了发行人报告期内的危险废物台账、危险废物转移联单、与危废处理单位签订的相关危废处理合同、危废处理单位的处置资质等资料，了解发行人危险废物产生及处置情况；

（6）现场查看发行人污染物防治设施运行情况，查阅了宁夏环境科学研究

院出具的《宁夏贝利特氰胺产业发展有限公司污染物排放状况评价报告》《宁夏贝利特生物科技有限公司污染物排放状况评价报告》，了解发行人报告期内污染治理设施及污染源自动监控设施运行情况、污染物排放情况；

（7）取得了发行人出具的关于报告期内污染物排放相关情况的说明文件；

（8）查阅了发行人募投项目的环境影响评价文件，了解募投项目所采取的环保措施及拟投入金额。

9、针对事项（9），保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

（1）查阅发行人审计报告及报告期内营业外支出明细，了解发行人报告期内行政处罚情况；

（2）取得了环保部门现场检查整改相关文件，了解发行人报告期内环保部门现场检查情况；

（3）登录发行人及其子公司所在地环保主管部门网站、国家企业信用信息公示系统、信用中国以及通过百度等搜索引擎进行核查；

（4）取得了发行人所在地生态环境主管部门及所在园区管理机构出具的合规证明文件。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人已建、在建项目和募投项目满足项目所在地能源消费双控要求；除“氰胺产业技术提升改造及废渣综合利用项目”“硝酸胍、硝基胍工艺技术升级改造暨增产 20000 吨/年硝酸胍、13500 吨/年硝基胍项目”以及按规定无需进行节能审查的项目外，发行人已建、在建项目和募投项目均已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见；发行人的主要能源资源消耗低于全国单位 GDP 能耗水平，达到自治区单位 GDP 能耗降低基本目标和激励目标，符合当地节能主管部门的监管要求。

2、发行人已建、在建项目和募投项目属于实行备案管理类，均已按照规定办理投资项目备案手续；发行人已建、在建项目和募投项目均已按照环境影响评价相关法律、法规要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价审批

或备案；发行人的建设项目已落实污染物总量削减替代要求。

3、发行人生产主体贝利特氰胺、贝利特生物因宁夏回族自治区排污许可证申领政策及申领过程中的整改原因于报告期初期未取得排污许可证排放污染物，存在产生并处置未在排污许可证上备案的危险废弃物的情形，但不构成重大违法违规；发行人不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情况。

4、发行人所在地宁夏石嘴山市平罗县不属于国家大气污染防治重点区域，发行人不涉及国家大气污染防治重点区域内的耗煤项目，无需实行煤炭的等量或者减量替代措施。

5、发行人已建、在建项目和募投项目均不在石嘴山市人民政府划定的高污染燃料禁燃区之内，不涉及在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料的情形。

6、发行人的生产经营符合国家产业政策，生产经营和募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰类、限制类产业，不属于落后产能。

7、发行人产品氰氨化钙属于名录中的“高环境风险”类别，硝基胍属于名录中的“高污染”类别，环保处理过程中产生的副产物硫酸铵属于名录中的“高污染”类别；报告期内，氰氨化钙及硝基胍为发行人生产的主要产品，但其销售收入占主营业务收入比例整体较低，硫酸铵为发行人环保处理过程中产生的副产物，非公司生产的主要产品，销售收入占主营业务收入比例极小；发行人已采取有效措施减少“双高”产品的生产，并积极开展新技术、新工艺研发，以降低潜在的高污染、高环境风险，发行人采取相关措施对未来生产经营不存在重大不利影响；发行人满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度健全、近一年内未发生重大特大突发环境事件；发行人所在行业未出台超低排放的相关要求，报告期内，发行人的污染物排放满足国家和地方的排放要求；发行人不属于应强制性清洁生产审核的企业，开展了自愿性清洁生产审核程序；近一年内无因环境违法行为受到重大处罚的情形。

8、报告期内，发行人主要环保治理设施于生产期间均正常运行，达到的节能减排处理效果均符合要求，处理效果监测记录均妥善保存；发行人环保投

入、环保相关成本费用与处理发行人生产经营所产生的污染相匹配；发行人募投项目已制定相关环保措施，环保设施资金来源于本次发行上市募集资金；发行人日常排污监测符合污染物排放标准，不存在因环保部门现场检查发现的问题而受到行政处罚的情形。

9、发行人最近 36 个月不存在受到环保领域行政处罚的情况；报告期内发行人未发生环保事故或重大群体性的环保事件；报告期内，发行人存在环保相关的负面媒体报道，已根据相关部门的要求采取了积极的整改措施，未对生态环境以及公司的生产经营构造成重大不利影响，未受到环保部门的相关处罚。

5. 关于安全生产及瑕疵房产

申报材料显示：（1）发行人产品的生产过程中涉及多种化学反应，需要使用反应釜、结晶釜等生产设备，所使用的部分原料为易燃、易爆、有腐蚀性或有毒物质。（2）发行人取水许可证有效期为 2023 年 10 月 31 日，剧毒化学品从业单位备案证明备案日期为 2023 年 2 月 13 日。（3）发行人无证房产面积 1,464.08 平方米，发行人租赁房产中存在部分未办理租赁备案手续情况。请发行人：（1）说明历史上是否存在重大安全生产事故，如是，请说明具体情况、影响及整改措施；报告期内员工是否发生工作意外、工伤等情况，各项赔偿金的支付情况，是否存在纠纷或潜在纠纷。（2）说明在安全生产、下属公司管控、人员管理等方面的主要措施及有效性；各项业务是否存在安全隐患，是否购买保险或采取其他安全保护措施。（3）说明取水许可证的续期情况及是否存在续期障碍，剧毒化学品从业单位备案证明的有效期；发行人及其子公司是否已取得经营所需的全部资质许可，报告期内是否持续具有相关资质或许可，经营业务是否存在超出许可资质或经营范围的情形。（4）结合无证房产的用途，说明无证房产是否存在不可替代性，并测算无证房产的搬迁费用；租赁房产未办理备案手续的原因及影响。请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

（一）说明历史上是否存在重大安全生产事故，如是，请说明具体情况、影响及整改措施；报告期内员工是否发生工作意外、工伤等情况，各项赔偿金的支付情况，是否存在纠纷或潜在纠纷。

1、说明历史上是否存在重大安全生产事故，如是，请说明具体情况、影响及整改措施

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条的规定，特别重大事故，是指造成 30 人以上死亡，或者 100 人以上重伤（包括急性工业中毒，下同），或者 1 亿元以上直接经济损失的事故；重大事故，是指造成 10 人以上 30 人以下死亡，或者 50 人以上 100 人以下重伤，或者 5000 万元以上 1 亿元以

下直接经济损失的事故。

公司及其子公司历史上不存在重大安全生产事故。

2、报告期内员工是否发生工作意外、工伤等情况，各项赔偿金的支付情况，是否存在纠纷或潜在纠纷

报告期内，公司及其子公司存在员工发生工作意外、工伤的情况，涉及公司支付赔偿金的情况如下：

序号	姓名	发生日期	具体情形	伤残等级	赔偿金支付情况	后续纠纷
1	马*芳	2020.02.19	在贝利特氰胺食堂使用压面机时，不慎将左手手指绞伤。	十级	贝利特氰胺支付各项补偿金等费用，合计 4.20 万元。	无
2	杨*川	2020.03.29	在贝利特氰胺车间检修皮带轮时，左手卷入皮带轮致伤。	九级	贝利特氰胺支付各项补偿金等费用，合计 5.10 万元。	无
3	马*录	2020.07.15	在贝利特氰胺车间清理带滤机积渣时，不慎将右手挤压致伤。	九级	贝利特氰胺支付各项补偿金等费用，合计 6.80 万元。	无
4	金*	2020.08.16	在贝利特生物车间使用扳手进行机泵安装时，身体失衡，摔倒致伤。	八级	贝利特生物支付各项补偿金等费用，合计 5.60 万元。	无
5	李*乐	2021.01.28	在贝利特氰胺值班室踩在椅子上拿货架上的防爆灯时，不慎从椅子上摔落致伤。	九级	贝利特氰胺支付各项补偿金等费用，合计 4.80 万元。	无
6	杨*媛	2021.01.29	在打扫贝利特氰胺成品库房卫生时摔倒受伤。	九级	贝利特氰胺支付各项补偿金等费用，合计约 11.19 万元。	无
7	张*荣	2021.06.12	在贝利特生物车间站在梯子上进行焊接作业时，不慎从梯子上坠落致伤。	十级	贝利特生物支付各项补偿金等费用，合计 6.60 万元。	无
8	刘*斌	2021.06.15	在贝利特生物配电室的电缆桥架上铺设电缆时，不慎从电缆桥架上摔落致伤。	九级	贝利特生物支付各项补偿金等费用，合计约 6.60 万元。	无
9	吴*江	2021.11.07	在贝利特氰胺配电室抬设备时，左手不慎被设备砸伤。	十级	贝利特氰胺支付各项补偿金等费用，合计约 2.56 万元。	无
10	马*龙	2021.11.22	在贝利特氰胺车间搬运电石时，不慎将右手挤压致伤。	十级	贝利特氰胺支付各项补偿金等费用，合计约 4.28 万元。	无
11	杨*成	2022.02.06	在贝利特氰胺车间捆绑电石时，碎块掉落	十级	贝利特氰胺支付各项补偿金等费用，合计	无

序号	姓名	发生日期	具体情形	伤残等级	赔偿金支付情况	后续纠纷
			将其砸伤。		4.80 万元。	
12	高*阳	2022.10.05	在贝利特氰胺车间掏取堵塞物料时，不慎被星型下料器绞伤。	十级	贝利特氰胺支付各项补偿金等费用，合计 3.50 万元。	无
13	丁*兵	2022.11.23	在贝利特氰胺氰氨化钙车间进行维修作业时，不慎被防护罩砸伤。	十级	贝利特氰胺支付各项补偿金等费用，合计 5.00 万元。	无

注：根据《工伤保险条例》相关规定，劳动功能障碍分为十个伤残等级，最重的为一级，最轻的为十级。

报告期内，公司及其子公司员工存在发生工作意外、工伤等情况，公司对该等情形下产生的工伤医疗等费用进行了正常赔付或协助理赔，前述情形不存在纠纷或潜在纠纷。

（二）说明在安全生产、下属公司管控、人员管理等方面的主要措施及有效性；各项业务是否存在安全隐患，是否购买保险或采取其他安全保护措施。

1、在安全生产、下属公司管控、人员管理等方面的主要措施及有效性

（1）安全生产

公司坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产管理理念，严格执行《中华人民共和国安全生产法》《危险化学品安全管理条例》等规定，并结合公司的安全生产实际情况制定了《安全文明生产管理制度》《风险评价及风险控制管理制度》等系列安全生产管理制度，对公司安全生产目标、安全管理体系、施工现场安全、安全教育培训、安全检查、安全生产投入、安全生产的考核、安全生产事故的应急救援等进行了明确的规定，为公司的生产安全提供了完善的制度保障。

（2）下属公司管控

公司主要通过安全生产例会、安全生产责任考核、领导干部带班值班管理、安全生产检查、事故隐患排查治理、重大危险源安全管控、生产设备设施巡检、生产现场定置管理、安全教育培训、安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制教育培训、事故应急及安全生产奖惩等专项安全生产管理措施，对下属公司安全生产贯彻落实情况、安全生产责任实施管控。

公司通过安全生产管控平台建设，应用 DCS 系统、SIS 系统、HSE 系统、视频监控系统、GDS 系统及 DAQ 系统等信息技术手段，对下属公司生产工艺控制数据、重大危险源监测数据及安全生产管理信息化数据进行集成，实现安全生产的自动化监测和预警，有效提升了安全生产管理保障水平。

（3）人员管理

在建立健全各项规章制度的同时，公司通过设立安全生产专门机构、组织安全培训、开展安全专项活动等长效机制，确保各项规章制度得以落实。

公司成立了以主要负责人为主任的安全生产管理委员会，以法定代表人为安全第一责任人，以下属公司法人代表、总经理为副主任，在生产主体设置了安全环保监察部作为公司专门安全管理部门，并配备了专职安全管理人员，同时各车间配备兼职安全管理人员，负责全厂安全生产工作。与相关人员签订安全生产目标责任书，采取自上而下的方法，公司与副总经理签订，副总经理和各车间、部门间负责人签订，车间、部门负责人与班组及每一名员工签订，落实各级人员的安全生产责任，提高全员安全意识。

报告期内，公司在建立健全各项安全生产规章制度的同时，通过设立安全生产专门机构、组织安全培训、开展安全专项活动等长效机制，在安全生产、下属公司管控、人员管理等方面采取了必要措施，有效降低了安全隐患。报告期内，公司未发生重大安全生产事故，不存在因安全生产事项被行政处罚的情形。

2、各项业务是否存在安全隐患，是否购买保险或采取其他安全保护措施

（1）各项业务是否存在安全隐患

公司产品的生产过程中涉及多种化学反应，需要使用反应釜、结晶釜等生产设备，所使用的部分原料为易燃、易爆、有腐蚀性或有毒物质。公司在安全生产、下属公司管控、人员管理等方面采取了必要措施，有效降低了安全隐患。

报告期内，公司未发生过重大安全生产事故，各项业务安全隐患风险可控，不存在对正常生产造成重大不利影响的安全隐患。

（2）是否购买保险或采取其他安全保护措施

1）购买保险情况

公司及其子公司贝利特生物、贝利特氰胺已分别向中国人民财产保险股份有限公司、中国平安财产保险股份有限公司购买安全生产责任保险，若其雇员在生产、经营区域（包括厂区、办公室、矿区、加油站等固定场所）以及确定或可能会受到事故影响的周边区域发生事故，公司可在保单约定的责任限额内进行理赔。

子公司贝利特生物、贝利特氰胺还分别向中国人民财产保险股份有限公司石嘴山分公司购买财产一切险、机器损坏保险。在保险期间内，由于自然灾害或意外事故造成保险标的直接物质损坏或灭失，保险公司将按照保险合同的约定进行赔付。

2）其他安全保护措施

为降低员工工作的安全风险，公司采取的其他安全保护措施还包括：①持续开展职业健康安全管理体系认证，取得符合 GB/T45001-2020/ISO45001:2018 标准的《职业健康安全管理体系认证证书》；②定期开展三级隐患排查，及时发现并处理安全隐患，组织安全教育培训和一线业务安全操作培训；设立员工安全隐患自主排查奖励机制，提升全员安全生产管理意识；③为部分存在安全风险的业务人员配置齐备工程手套、防护头盔等安全用品，减少人身伤害事件的发生；④制定完善各类事故应急救援预案，并组织员工定期演练；⑤持续进行安全防护设施设备日常支出，购建了相应的安全生产设施，包括除尘设备、DCS 成套设备、除静电设备、安全监控设备等。

（三）说明取水许可证的续期情况及是否存在续期障碍，剧毒化学品从业单位备案证明的有效期；发行人及其子公司是否已取得经营所需的全部资质许可，报告期内是否持续具有相关资质或许可，经营业务是否存在超出许可资质或经营范围的情形。

1、说明取水许可证的续期情况及是否存在续期障碍，剧毒化学品从业单位备案证明的有效期

（1）说明取水许可证的续期情况及是否存在续期障碍

子公司贝利特生物、贝利特氰胺持有的取水许可证具体情况如下：

序号	持证人	资质名称	证书号	有效期/登记备案日期	颁发单位
1	贝利特生物	取水许可证	D640221G2023-0001	2023.11.01-2025.10.31	平罗县水务局
2	贝利特氰胺	取水许可证	D640221G2021-0020	2023.11.01-2026.10.31	平罗县水务局

截至本审核问询函回复签署日，贝利特生物、贝利特氰胺已办理续期手续，取得了平罗县税务局核发的新的取水许可证，有效期限分别至 2025 年 10 月 31 日、2026 年 10 月 31 日。

（2）剧毒化学品从业单位备案证明的有效期

子公司贝利特生物目前在宁夏危爆物品立体化溯源管控系统上办理了备案手续，并自动生成电子版的《剧毒化学品从业单位备案证明》，若后续新增或变更剧毒品备案品种的，相应的备案证明也会更新。办理备案后，若要购买剧毒化学品的，则贝利特生物通过宁夏危爆物品立体化溯源管控系统向公安机关网上提交购买申请，获批后前去公安机关领取仅用于当次购买的《剧毒化学品准购证》，然后凭准购证载明的品种和数量向指定的销售单位购买。

子公司贝利特生物于 2022 年 3 月首次在宁夏危爆物品立体化溯源管控系统办理网上备案手续，并于 2023 年 2 月更新了《剧毒化学品从业单位备案证明》，备案编号：0000001329，单位类型：使用单位，备案品种：氯。

根据发证机关平罗县公安局出具的情况说明，贝利特生物取得的《剧毒化学品从业单位备案证明》的有效期为长期。

2、发行人及其子公司是否已取得经营所需的全部资质许可，报告期内是否持续具有相关资质或许可，经营业务是否存在超出许可资质或经营范围的情形

（1）公司及其子公司是否已取得经营所需的全部资质许可

报告期内，公司的主营业务系从事氰胺产品研发、生产和销售，对应所需的资质许可具体情况如下：

主营业务类型	主要法律法规	所需业务资质	有无相应资质
氰胺产品研发、生产	《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》《宁夏回族自治区安全生产行政责任规定》	全国工业产品生产许可证	有

主营业务类型	主要法律法规	所需业务资质	有无相应资质
	《中华人民共和国安全生产法》《安全生产许可证条例》	安全生产许可证	有
	《危险化学品安全管理条例》《危险化学品登记管理办法》	危险化学品登记证	有
	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品重大危险源备案文书的通知》	危险化学品重大危险源备案登记表	有
	《危险化学品安全管理条例》《剧毒化学品购买和公路运输许可证件管理办法》	剧毒化学品从业单位备案证明	有
	《危险化学品安全管理条例》《易制爆危险化学品治安管理办法》	易制爆危险化学品从业单位备案证明	有
	《中华人民共和国水法》《取水许可和水资源费征收管理条例》	取水许可证	有
	《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国噪声污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》	排污许可证	有
氰胺产品销售	《中华人民共和国安全生产法》《安全生产许可证条例》	安全生产许可证	有
	《中华人民共和国安全生产法》《危险化学品安全管理条例》《危险化学品经营许可证管理办法》	危险化学品经营许可证	有
	《农药管理条例》《农药经营许可管理办法》	农药经营许可证	有
	《中华人民共和国对外贸易法》《对外贸易经营者备案登记办法》	对外贸易经营者备案登记表	有
	《中华人民共和国海关法》《中华人民共和国海关报关单位备案管理规定》	海关报关单位注册登记证书	有

综上，公司及其子公司已取得经营所需的全部资质许可。

（2）报告期内是否持续具有相关资质或许可，经营业务是否存在超出许可资质或经营范围的情形

报告期内，公司及其子公司取得开展经营相关资质、许可及其持续性的具体情况如下：

序号	主体	证书名称	颁发/认证机构	证书编号	报告期内的有效情况	报告期内是否持续具备
1	贝利特化学	危险化学品经营许可证	平罗县安全生产监督管理局	宁平安经（乙）字[2018]000018	有效期限：2018 年 12 月 3 日至 2021 年 12 月 2 日	否
2			石嘴山市应急管理	宁石 WH 经字〔2023〕000579	有效期限：2023 年 3 月 29 日至	

序号	主体	证书名称	颁发/认证机构	证书编号	报告期内的有效情况	报告期内是否持续具备
			局		2026 年 3 月 28 日	
3	贝利特化学	对外贸易经营者备案登记表	宁夏石嘴山备案登记机关	05230213	备案登记日期：2022 年 4 月 27 日 长期有效	是
4	贝利特化学	海关报关单位注册登记证书	银川海关	海关注册编码：6402960297 检验检疫备案号：6400600758	注册登记日期：2009 年 11 月 6 日 核发日期：2019 年 4 月 16 日 长期有效	是
5	贝利特生物	全国工业产品生产许可证	宁夏回族自治区市场监督管理厅	（宁）XK13-014-00043	有效期限： 2019 年 11 月 11 日至 2024 年 11 月 10 日	是
6	贝利特生物	安全生产许可证	宁夏回族自治区应急管理厅	（宁）WH 安许证〔2020〕000049（H1）号	有效期限： 2018 年 12 月 10 日至 2021 年 12 月 9 日	是
7				（宁）WH 安许证〔2022〕000049（H2）号	有效期限： 2021 年 12 月 10 日至 2024 年 12 月 9 日	
8	贝利特生物	危险化学品经营许可证	石嘴山市应急管理局	宁石 WH 经字〔2023〕000583	有效期限： 2023 年 3 月 30 日至 2026 年 3 月 29 日	否
9	贝利特生物	危险化学品登记证	宁夏回族自治区危险化学品登记中心、应急管理部化学品登记中心	640210201	有效期限： 2019 年 7 月 30 日至 2022 年 7 月 29 日	是
10				64022200013	有效期限： 2022 年 7 月 29 日至 2025 年 7 月 28 日	
11	贝利特生物	危险化学品重大危险源备案登记表	平罗县应急管理局	BA 宁 640221006[2019]	有效期限： 2019 年 6 月 14 日至 2022 年 6 月 13 日	是
				BA 宁 640221009（2020）	有效期限： 2020 年 11 月 23 日至 2023 年 11 月 22 日	
12				BA 宁（640221001）2022	有效期限： 2022 年 3 月 17 日至 2025 年 3 月 16 日	
13				BA 宁（640221005）2022	有效期限： 2022 年 7 月 27 日至 2025 年 7 月 26 日	
14				BA 宁 640221002[2023]	有效期限： 2023 年 4 月 23 日至	

序号	主体	证书名称	颁发/认证机构	证书编号	报告期内的有效情况	报告期内是否持续具备
					2026 年 4 月 22 日	
15	贝利特生物	剧毒化学品从业单位备案证明	石嘴山市公安局平罗县公安局	0000001329	首次备案时间：2022 年 3 月 29 日 有效期限：长期	自开展业务起持续具备
16	贝利特生物	易制爆危险化学品从业单位备案证明	石嘴山市公安局平罗县公安局	91640221098496322w	首次备案时间：2020 年 9 月 15 日 有效期限：长期	自开展业务起持续具备
17	贝利特生物	取水许可证	平罗县水务局	取水（平水）字[2018]第 027 号	有效期限： 2018 年 12 月 20 日至 2020 年 12 月 31 日	是
18				D640221G2021-0063	有效期限： 2021 年 1 月 1 日至 2023 年 10 月 31 日	
19				D640221G2023-0001	有效期限： 2023 年 11 月 1 日至 2025 年 10 月 31 日	
20	贝利特生物	排污许可证	石嘴山市生态环境局	91640221098496322W001R	有效期限： 2021 年 6 月 2 日至 2026 年 6 月 1 日	否
21	贝利特生物	对外贸易经营者备案登记表	宁夏石嘴山备案登记机关	05230228	备案登记日期：2022 年 6 月 10 日 长期有效	是
22	贝利特生物	海关报关单位注册登记证书	银川海关	海关注册编码：6402960813 检验检疫备案号：6452100018	注册登记日期：2016 年 4 月 7 日 核发日期：2020 年 7 月 20 日 长期有效	是
23	贝利特氰胺	全国工业产品生产许可证	宁夏回族自治区质量技术监督局	（宁）XK13-006-00010	有效期限： 2018 年 8 月 20 日至 2022 年 2 月 12 日	是
24			宁夏回族自治区市场监督管理厅		有效期限： 2022 年 2 月 22 日至 2027 年 2 月 21 日	
25	贝利特氰胺	安全生产许可证	石嘴山市安全生产监督管理局	（宁石）WH 安许证字〔2019〕000265（H4）	有效期限： 2019 年 11 月 11 日至 2022 年 11 月 10 日	是
26			宁夏回族自治区应急管理厅	（宁石）WH 安许证〔2022〕000265（H4）号	有效期限： 2019 年 11 月 11 日至 2022 年 11 月 10 日	
27				WH 安许证	有效期限：	

序号	主体	证书名称	颁发/认证机构	证书编号	报告期内的有效情况	报告期内是否持续具备
				〔2022〕000265（H5）号	2022 年 11 月 11 日至 2025 年 11 月 10 日	
28	贝利特氰胺	危险化学品登记证	宁夏回族自治区危险化学品登记中心、应急管理部化学品登记中心	640212177	有效期限：2019 年 10 月 23 日至 2022 年 10 月 22 日	是
29				64022200022	有效期限：2022 年 10 月 22 日至 2025 年 10 月 21 日	
30	贝利特氰胺	取水许可证	平罗县水务局	取水（平水）字[2018]第 016 号	有效期限：2018 年 9 月 19 日至 2020 年 12 月 31 日	是
31				D640221G2021-0020	有效期限：2021 年 1 月 1 日至 2023 年 10 月 31 日	
32					有效期限：2023 年 11 月 1 日至 2026 年 10 月 31 日	
33	贝利特氰胺	排污许可证	石嘴山市生态环境局	91640221MA76D0A77C001V	首次申领有效期限：2020 年 6 月 30 日至 2023 年 6 月 29 日 重新申请的有效期限：2022 年 6 月 6 日至 2027 年 6 月 5 日	否
34	贝利特氰胺	对外贸易经营者备案登记表	宁夏石嘴山备案登记机关	05230212	备案登记日期：2022 年 4 月 27 日 长期有效	是
35	贝利特氰胺	海关报关单位注册登记证书	银川海关	海关注册编码：6402960374 检验检疫备案号：6452500027	注册登记日期：2018 年 1 月 9 日 核发日期：2019 年 6 月 26 日 长期有效	是
36	贝利特国际贸易	农药经营许可证	上海市金山区农业农村委员会	农药经许（沪）31011620058	有效期限：2023 年 4 月 4 日至 2028 年 4 月 3 日	自开展业务起持续具备
37	贝利特国际贸易	海关备案登记	金山海关	3119960ECT	备案日期：2023 年 6 月 9 日 长期有效	自开展业务起持续具备

如上表所示，报告期内，公司及其子公司存在部分资质、许可不持续或经营业务超出许可资质或经营范围的情形，具体情况如下：

1）关于贝利特化学在持有的《危险化学品经营许可证》到期未续期情形下销售危险化学品硝基胍的情况

报告期内，公司子公司贝利特生物根据依法取得的《安全生产许可证》从事硝基胍产品的生产、经营活动。2020 年至 2022 年，贝利特化学存在零星贸易销售危险化学品，因此其持有危险化学品经营许可证（有效期限 2018 年 12 月 3 日至 2021 年 12 月 2 日）。危险化学品经营许可证有效期届满后，贝利特化学计划不再销售危险化学品产品，因此未进行续期。2022 年，海外客户向贝利特生物采购硝基胍，因未能及时将贝利特生物进行供应商入库备案，贝利特生物无法直接对该海外客户进行产品销售，而贝利特化学是该海外客户的入库备案供应商，故由贝利特化学对硝基胍进行出口销售，销售总额为 227.21 万元。该销售发生时，贝利特化学持有的《危险化学品经营许可证》有效期已届满且未续期，属于无证开展生产经营的情形。

公司已于 2023 年 2 月取得平罗县应急管理局出具的情况说明，确认上述行为不属于重大违法行为，该局不会因上述情形对公司作出行政处罚。同时，公司已于 2023 年 3 月 29 日重新取得《危险化学品经营许可证》，有效期至 2026 年 3 月 28 日。

2）关于贝利特生物未取得《危险化学品经营许可证》销售非自产危化品的情况

根据《危险化学品经营许可证管理办法》的相关规定，贝利特生物作为依法取得危险化学品安全生产许可证的危险化学品生产企业，在其厂区范围内销售其生产的危险化学品，不需要取得危险化学品经营许可证；但销售非自行生产的危险化学品，则需取得经营许可证。

报告期内，贝利特生物曾因购买的一批危险化学品原料因储存时间较长发生变质，导致无法直接向供应商退货，经双方协商，贝利特生物 2022 年 6 月通过折价向供应商反向销售该部分危险化学品原料，完成了退货。因该部分产品并非由贝利特生物生产，贝利特生物应取得《危险化学品经营许可证》，因此，贝利特生物存在超范围经营的情形。贝利特生物已于 2023 年 3 月 30 日取得《危险化学品经营许可证》。该等情形具有偶发性，未受到主管机关的行政处罚，不构成重大违法违规。

3）关于贝利特氰胺及贝利特生物未取得《排污许可证》进行排污的情况

贝利特氰胺及贝利特生物报告期内存在未取得《排污许可证》排污的情形，具体参见本审核问询函回复“4.关于环保及‘双高’事项”之“一”之“（三）”之“1”。

综上，报告期内，公司及子公司存在部分资质许可有效期不持续、业务开展超出许可资质或经营范围的情形，公司及其子公司已就该等情形进行整改，未受到相关行政处罚，不存在重大违法违规情形，不构成本次发行的障碍。

（四）结合无证房产的用途，说明无证房产是否存在不可替代性，并测算无证房产的搬迁费用；租赁房产未办理备案手续的原因及影响

1、结合无证房产的用途，说明无证房产是否存在不可替代性，并测算无证房产的搬迁费用

公司存在部分尚未取得不动产权证书的建筑物、构筑物，为非生产、经营用房或用于存放生产配套设备，具体情况如下：

序号	权利主体	建筑物、构筑物用途	面积（m^2）	情况说明
1	贝利特氰胺	厕所	43	建设时间较早，建设当时未取得规划许可证
2		食堂	210	
3		辅材库	210	
4		投料水解房	162	因环保及保护设备目的而搭建的遮蔽用途彩钢房
5		投料水解房后建筑	216	
6		操作室及配电室	12	
7		水质监测房	30.16	
8		投料房	170	
9		控制室	93.87	
10		污水在线监控室	15.75	
11		门卫	5	可移动的临时性建筑物
12	贝利特生物	噁二嗪车间风机房	19.60	超规划建设
13		机修房	97.95	因环保及保护设备目的而搭建的遮蔽用途彩钢房
14		临时办公用房	178.75	可移动设施施工临时用房
合计			**1,464.08**	**/**

公司未取得不动产权证书的建筑物、构筑物建筑面积合计为 1,464.08 平方米，占公司建筑总面积的 3.00%，占比较小。未取得不动产权证书的建筑物、

构筑物主要为库房及厕所、食堂、配电房、遮蔽彩钢房等辅助设施，不属于主要生产用房，可替代性强。

经公司测算，上述无证房产的搬迁费用预计为 5.20 万元，包括人工费、材料费、施工机具使用费等费用。

就上述无证房产，平罗县住房和城乡建设局出具情况说明，就该等无证建筑物，不会要求拆除，因此，公司及其子公司可继续使用该等房屋。就无证房产搬迁可能产生的费用，公司控股股东和实际控制人李玉忠、孙敏已出具承诺，将以现金方式全额补偿给公司。

综上，公司未取得不动产权证书的建筑物、构筑物具有可替代性；经测算，无证房产的搬迁费用为 5.20 万元，金额较低，不会对公司生产经营产生重大不利影响。

2、租赁房产未办理备案手续的原因及影响

截至本审核问询函回复签署日，公司及其子公司承租他人房屋未办理备案手续的情况如下：

单位：m^2

序号	出租人	承租人	租赁地址	租赁面积	租赁期限	租赁用途	未备案原因
1	欧爱喜商务服务（上海）有限公司	贝利特生物	上海市太仓路 58 号 2 层 205、206 单元	24.00	2023.01.01-2023.12.31	办公	出租方不愿配合办理租赁备案手续。
2	平罗县住房和城乡建设局	贝利特生物	惠景苑小区 48 套公租房	4,162.56	2022.12.05-2024.12.05	宿舍	房产为政府部门的保障性用房、平罗县政府管理的公租房，未取得相关产权证书，无法办理房屋租赁备案手续。
3	宁夏德泓太西物业管理服务有限责任公司	贝利特氰胺	富民苑小区 14 栋楼一、二、三单元 54 套和 16 栋楼一、二、三单元 53 套	5,554.81	2023.01.01-2023.12.31	宿舍	
4	宁夏垣懿农业科技有限公司	贝利特氰胺	平罗县高庄乡光华村八队头石公路北侧，5#车间	4,442.00	2023.04.16-2024.04.16	仓储	该房屋产权证书信息未录入备案系统，无法办理房屋租赁备案手续。

根据《中华人民共和国民法典》第七百零六条的规定，当事人未办理租赁备案手续不影响租赁合同的有效性，不会导致公司不能继续使用上述租赁房产。公司与出租方签署的房屋租赁合同未约定以房屋租赁合同登记备案作为合

同的生效要件。

公司实际控制人李玉忠、孙敏已出具承诺函：“在公司及其子公司租赁物业的租赁期限内，如因出租人不适格、租赁物业权属争议、租赁物业的法律属性不适合作为相关租赁合同的标的物、租赁物业无产权证、租赁物业存在违法违规情形或租赁房产未办理租赁备案等原因，导致公司及其子公司被有权部门认定为租赁合同无效、租赁物业被认定为违法建筑物被强制拆除或被第三人主张权利而无权继续使用该等租赁物业的，由本人负责及时落实新的租赁物业，并承担由此产生的搬迁、装修及可能产生的其他费用（包括但不限于经营损失、索赔款、罚款等）。”

综上，上述部分租赁房产未办理备案手续不会对公司的持续经营造成重大不利影响。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、针对事项（1），保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

（1）查阅《生产安全事故报告和调查处理条例》等相关法律法规，确认重大安全事故的认定标准；走访了发行人及其子公司所在地的应急管理部门并取得主管部门出具的证明，进行网络检索核查，了解发行人及子公司是否存在重大安全生产事故；

（2）查阅平罗县人力资源和社会保障局作出的工伤认定决定书、石嘴山市劳动能力鉴定委员会出具的职工劳动能力鉴定（结论）表、职工因工伤残等级鉴定结论通知书、劳动能力初次鉴定结论通知书、劳动能力确认结论通知书；获取发行人或子公司向员工支付赔偿及/或补偿的付款凭证及银行回单；访谈发行人人力资源部负责人；查阅平罗县劳动人事争议仲裁委员会出具的仲裁调解书、平罗县人民法院出具的民事判决书；查阅发行人出具的书面说明，了解报告期内员工发生工作意外、工伤情况，以及发行人赔偿金支付及有无纠纷情况。

2、针对事项（2），保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

（1）获取并查阅了发行人《安全文明生产管理制度》《风险评价及风险控制管理制度》等制度文件，了解发行人在安全生产、下属公司管控、人员管理方面的主要措施；

（2）取得并查阅了发行人购买保险的保单、保费支付凭证等，了解发行人采取的购买保险；

（3）查阅发行人子公司取得的《职业健康安全管理体系认证证书》、安全培训记录、安全演练记录、应急救援预案、安全防护设备支出凭证等。

3、针对事项（3），保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

（1）查阅《取水许可和水资源费征收管理条例》《取水许可管理办法》《危险化学品安全管理条例》《危险化学品登记管理办法》等相关法律法规，查阅发行人及其子公司《取水许可证》《剧毒化学品从业单位备案证明》，取得平罗县公安局出具的证明，确认取水许可证是否存在续期障碍，剧毒化学品从业单位备案证明的有效期。

（2）查阅了《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》《宁夏回族自治区安全生产行政责任规定》《安全生产许可证条例》《危险化学品安全管理条例》《危险化学品登记管理办法》《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品重大危险源备案文书的通知》《剧毒化学品购买和公路运输许可证件管理办法》《易制爆危险化学品治安管理办法》《中华人民共和国水法》《取水许可和水资源费征收管理条例》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国噪声污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《危险化学品经营许可证管理办法》《农药管理条例》《农药经营许可管理办法》《中华人民共和国对外贸易法》《对外贸易经营者备案登记办法》《中华人民共和国海关法》《中华人民共和国海关报关单位备案管理规定》等法律法规，了解发行人及其子公司经营所需资质；

（3）取得了报告期内发行人及其子公司开展经营的相关资质、许可，取得

并查阅了发行人及其子公司报告期内相关业务合同，核查是否持续具有相关资质、许可，是否存在超范围经营的情况；取得了相关主管部门出具的情况说明，确认发行人及其子公司超范围经营的情形是否构成重大违法违规。

4、针对事项（4），保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

（1）查阅了发行人的不动产权证书，实地查看了发行人及其子公司的无证房产，取得了发行人就无证房产出具的情况说明、发行人搬迁费用测算表、平罗县住房和城乡建设局出具情况说明、控股股东及实际控制人出具的承诺等，了解无证房产的重要性及搬迁可能预计产生的费用；

（2）取得并查阅了发行人及其子公司的租赁合同、租赁备案证明、发行人就租赁房屋未备案的情况说明、实际控制人的承诺函等；查阅了《中华人民共和国民法典》的相关规定，了解部分租赁房产未备案的原因，分析其产生的影响。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人及其子公司历史上不存在重大安全生产事故；报告期内，发行人及其子公司员工存在发生工作意外、工伤等情况，发行人对该等情形下产生的工伤医疗等费用进行了正常赔付或协助理赔，前述情形不存在纠纷或潜在纠纷；

2、发行人在安全生产、下属公司管控、人员管理等方面采取了必要措施，有效降低了安全隐患。报告期内，发行人不存在因安全生产事项被行政处罚的情形，各项业务安全隐患风险可控，不存在对正常生产造成重大不利影响的安全隐患。发行人已购买保险并采取其他安全保护措施保障安全生产；

3、发行人子公司的取水许可证均在有效期内，不存在续期障碍，剧毒化学品从业单位备案证明的有效期为长期；发行人及其子公司已取得经营所需的全部资质许可；报告期内，发行人及子公司存在部分资质许可有效性不持续、业务开展超出许可资质或经营范围的情形，发行人及其子公司已就该等情形进行整改，未受到相关行政处罚，不存在重大违法违规情形，不构成本次发行的障碍；

4、发行人未取得不动产权证书的建筑物、构筑物主要为库房及厕所、食堂、配电房、遮蔽彩钢房等辅助设施，不属于主要生产用房，具有较强的可替代性；经测算，无证房产搬迁费用预计金额较低，不会对发行人的生产持续产生重大不利影响；发行人及其子公司承租他人房屋未办理备案手续，主要包括出租方不配合，保障房、公租房无产权证无法办理备案手续，租赁房屋产权信息未录入系统等原因导致，但前述未办理租赁备案手续的情形不影响租赁合同的有效性，不会对发行人的持续经营造成重大不利影响。

6. 关于营业收入

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人主营业务收入分别为 63,993.19 万元、96,487.37 万元和 112,304.83 万元；发行人 2019 年处于亏损状态。

（2）报告期内，发行人咪唑烷、噁二嗪、双氰胺等产品销售价格持续上涨。

（3）报告期内，发行人外销收入分别为 16,692.76 万元、22,432.41 万元和 28,338.04 万元；外销客户主要集中在印度，北美洲和欧洲销售收入增长较快。

（4）发行人 2020 年、2021 年第四季度收入占比相对较高。对于内销产品，发行人将产品交付给购货方，购货方签署收货确认单，发行人据此确认收入。

（5）报告期内，发行人其他业务收入分别为 1,795.65 万元、2,383.87 万元和 2,183.74 万元，主要为运保费、副产品硫酸铵、生石灰和废品的销售收入。

请发行人：

（1）结合行业政策、市场需求情况、市场规模、发行人竞争优势、产品市场价格变动趋势、主要客户经营情况、在手订单等，说明报告期内收入大幅增长的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在较大差异，收入增长的可持续性；按产品应用领域列示报告期内发行人营业收入构成情况；说明 2019 年亏损的具体情况、原因及合理性。

（2）说明产品定价机制，列示各期主要产品与市场同类产品可比价格的差异情况，并分析差异原因及合理性；结合期后销售价格变动趋势等，说明发行人咪唑烷、噁二嗪、双氰胺等多款产品价格上涨是否具备可持续性，就产品价格波动对发行人经营业绩的影响作敏感性分析。

（3）说明生产过程中投入、产出的各种化学物质的名称、数量，实际单耗和理论值的差异情况及合理性，主营产品与副产品、投入原材料的匹配性，

生产过程中损耗率的波动原因及合理性。

（4）说明各类产品退换货政策、是否存在“无理由退货”条款，退换货的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，报告期各期不同产品实际退换货金额及占比、退换货率、退换货原因，收入确认是否考虑退换货影响及其合规性。

（5）说明境外销售业务开展情况，包括但不限于主要国家和地区情况、境外销售模式及流程、交货方式及占比、定价原则等；按国家或地区列示报告期内境外销售金额及占比、毛利率、对应主要客户和产品情况，分析境外不同国家或地区营业收入波动原因，相同产品不同国家或地区毛利率差异的合理性；结合境外销售国家和地区许可或备案的准入门槛、报告期内关税政策、反倾销政策情况、产品境外竞争格局、国际政治形势的影响，说明出口业务是否发生重大不利变化，发行人拟采取的应对措施，并充分提示风险。

（6）说明各期境外销售额与海关数据、出口退税数据、物流运输记录、运输费用、境外销售回款的匹配性，是否存在通过关联方、第三方代收货款的情形；外销是否由中信保等保险机构承保及具体情况，报告期发行人从上述保险机构获赔情况，对应的主要客户和事项；主要境外客户的资信情况，海外销售数据与中信保数据的差异情况及差异原因。

（7）说明报告期内收入季节性波动的原因及合理性；客户验收的方式及凭证，不同方式和凭证对应收入金额及占比，逐项分析收入确认是否符合《企业会计准则》规定，内销收货确认单是否存在仅签字未盖章的情形及具体情况，是否存在通过调整签字日期提前或推迟确认收入的情形。

（8）列示报告期内其他业务收入明细构成情况，结合副产品及损耗率等情况，逐项分析相关收入波动原因，其他业务收入变动与主营业务收入不匹配的原因及合理性。

（9）说明审计截止日后的主要经营状况、主要财务数据及财务指标，分析变动原因及合理性，结合在手订单、产品单价变动等情况，说明发行人营业收入及业绩是否存在大幅下滑的风险，如是，请充分提示相关风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对收入真实性和截止性的核

查方法、核查过程、核查比例、取得的核查证据及核查结论。

回复：

一、发行人说明事项

（一）结合行业政策、市场需求情况、市场规模、发行人竞争优势、产品市场价格变动趋势、主要客户经营情况、在手订单等，说明报告期内收入大幅增长的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在较大差异，收入增长的可持续性；按产品应用领域列示报告期内发行人营业收入构成情况；说明 2019 年亏损的具体情况、原因及合理性。

1、结合行业政策、市场需求情况、市场规模、发行人竞争优势、产品市场价格变动趋势、主要客户经营情况、在手订单等，说明报告期内收入大幅增长的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在较大差异，收入增长的可持续性

（1）结合行业政策、市场需求情况、市场规模、发行人竞争优势、产品市场价格变动趋势、主要客户经营情况、在手订单等，说明报告期内收入大幅增长的原因及合理性

报告期各期，公司主营业务收入分别为 63,993.19 万元、96,487.37 万元、112,304.83 万元和 43,399.03 万元，2021 年较 2020 年增加 50.78%，2022 年较 2021 年增加 16.39%，2020 年至 2022 年主营业务收入逐年增长。

报告期各期，公司主营业务收入分产品明细如下：

单位：万元、%

产品类别	产品名称	2023 年 1-6 月		2022 年			2021 年			2020 年	
		金额	比例	金额	比例	增长率	金额	比例	增长率	金额	比例
氰胺精细化学品	咪唑烷	9,619.36	22.16	35,108.51	31.26	76.27	19,917.82	20.64	43.74	13,856.43	21.65
	噁二嗪	10,317.72	23.77	24,711.86	22.01	40.38	17,605.38	18.25	83.97	9,569.55	14.95
	甲基硝基胍	3,079.02	7.09	5,187.48	4.62	146.02	2,108.60	2.19	-23.70	2,763.42	4.32
	氰基乙酯	1,053.33	2.43	3,789.20	3.37	41.91	2,670.09	2.77	10.95	2,406.48	3.76
	新烟碱类杀虫剂农药中间体小计	**24,069.43**	**55.45**	**68,797.05**	**61.26**	**62.64**	**42,301.89**	**43.84**	**47.93**	**28,595.88**	**44.69**
	双氰胺	18,404.64	42.41	38,416.22	34.21	-2.66	39,464.62	40.90	32.38	29,811.05	46.58
	硝基胍	41.62	0.10	3,626.77	3.23	-10.27	4,041.84	4.19	2,153.35	179.37	0.28

产品类别	产品名称	2023年1-6月		2022年			2021年			2020年	
		金额	比例	金额	比例	增长率	金额	比例	增长率	金额	比例
	硝酸胍	-	-	155.71	0.14	-80.23	787.63	0.82	-35.99	1,230.41	1.92
	合计	**42,515.69**	**97.96**	**110,995.74**	**98.84**	**28.18**	**86,595.98**	**89.76**	**44.77**	**59,816.71**	**93.46**
氰胺基础原料	氰氨化钙	883.33	2.04	1,309.09	1.16	-86.77	9,891.39	10.24	136.84	4,176.48	6.54
总计		**43,399.03**	**100.00**	**112,304.83**	**100.00**	**16.39**	**96,487.37**	**100.00**	**50.78**	**63,993.19**	**100.00**

由上表可知，公司产品咪唑烷、噁二嗪和双氰胺是收入来源的主要构成，报告期各期销售收入合计分别为 53,237.03 万元、76,987.82 万元、98,236.59 万元和 38,341.72 万元，占主营业务收入的比例分别为 83.19%、79.79%、87.48%和 88.35%，是公司收入的主要贡献来源。

报告期内，公司产品的价格变动情况如下：

单位：元/吨、%

产品类别	产品名称	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年
		单价	变动比例	单价	变动比例	单价	变动比例	单价
氰胺精细化学品	咪唑烷	37,207.90	-33.71	56,131.62	41.24	39,741.46	49.69	26,549.09
	噁二嗪	34,619.74	-26.74	47,253.42	28.51	36,769.91	37.74	26,695.96
	甲基硝基胍	33,678.14	-27.78	46,631.53	29.84	35,915.66	45.18	24,738.01
	氰基乙酯	31,841.82	-22.37	41,017.57	4.68	39,185.33	4.93	37,344.48
	双氰胺	16,006.60	-29.94	22,845.54	21.65	18,779.61	54.67	12,141.55
	硝基胍	38,938.05	77.50	21,937.19	18.83	18,460.21	28.53	14,362.85
	硝酸胍	-	-	15,044.25	27.56	11,793.53	20.52	9,785.55
氰胺基础原料	氰氨化钙	2,660.55	-13.68	3,082.03	-26.32	4,182.99	61.47	2,590.55

1）2020 年-2022 年收入情况分析

前述主要产品 2020 年与 2021 年收入影响因素对比分析如下：

单位：吨、元/吨、万元、%

产品名称	营业收入变动量化分析	2021年与2020年对比				
		销售数量	销售单价	销量变动影响金额	售价变动影响金额	合计
		A	B	（A1-A2）*B1	（B1-B2）*A2	
咪唑烷	2021年	5,011.85	39,741.46	-823.96	6,885.34	6,061.38
	2020年	5,219.18	26,549.09			

产品名称	营业收入变动量化分析	2021年与2020年对比				
		销售数量	销售单价	销量变动影响金额	售价变动影响金额	合计
		A	B	（A1-A2）*B1	（B1-B2）*A2	
	占比	-	-	-13.59	113.59	100.00
噁二嗪	2021年	4,787.99	36,769.91	4,424.67	3,611.16	8,035.83
	2020年	3,584.65	26,695.96			
	占比	-	-	55.06	44.94	100.00
甲基硝基胍	2021年	587.10	35,915.66	-1,903.46	1,248.63	-654.83
	2020年	1,117.08	24,738.01			
	占比	-	-	290.68	-190.68	100.00
氰基乙酯	2021年	681.40	39,185.33	144.99	118.62	263.61
	2020年	644.40	37,344.48			
	占比	-	-	55.00	45.00	100.00
双氰胺	2021年	21,014.61	18,779.61	-6,644.81	16,298.38	9,653.57
	2020年	24,552.92	12,141.55			
	占比	-	-	-68.83	168.83	100.00
硝基胍	2021年	2,189.49	18,460.21	3,811.29	51.17	3,862.46
	2020年	124.89	14,362.85			
	占比	-	-	98.68	1.32	100.00
硝酸胍	2021年	667.85	11,793.53	-695.26	252.48	-442.78
	2020年	1,257.38	9,785.55			
	占比	-	-	157.02	-57.02	100.00
氰氨化钙	2021年	23,646.68	4,182.99	3,147.60	2,567.32	5,714.92
	2020年	16,121.93	2,590.55			
	占比	-	-	55.08	44.92	100.00

注：A1、B1为2021年数据；A2、B2为2020年数据。

2021年咪唑烷销售收入较2020年增长了6,061.38万元，涨幅43.74%，主要系售价增长所致。2021年咪唑烷销售单价较2020年上升了13,192.37元/吨，涨幅49.69%，主要系受国内“能耗双控”、“限电限产”政策影响，下游吡虫啉原药企业开工不足，供应紧张，导致吡虫啉价格较2020年平均价格上涨40.61%，带动了咪唑烷价格的提高；同时，咪唑烷主要原材料电石和乙二胺的采购价格较2020年分别上涨了69.16%、103.31%，公司对产品进行了提价。

2021 年噁二嗪销售收入较 2020 年增长了 8,035.83 万元，涨幅 83.97%，主要系销量和售价两方面增长所致。2021 年噁二嗪销量较 2020 年增加了 1,203.34 吨，涨幅 33.57%，主要系公司在 2021 年开工稳定、订单量增加，同时，下游农药原药噻虫嗪需求有所增长；2021 年噁二嗪销售单价较 2020 年上升了 10,073.95 元/吨，涨幅 37.74%，主要系受国内“能耗双控”、“限电限产”政策影响，下游农药原药企业开工不足，供应紧张，导致噻虫嗪价格较 2020 年上涨 17.83%，带动了噁二嗪产品价格的提高；同时，2021 年噁二嗪主要原材料电石和甲胺采购价格分别较 2020 年上涨 69.16%、9.34%，公司对产品进行了提价。

2021 年甲基硝基胍销售收入较 2020 年减少了 654.82 万元，降幅 23.70%，主要系销量减少所致。2021 年甲基硝基胍销量较 2020 年减少了 529.98 吨，降幅 47.44%，主要系公司根据市场情况，以甲基硝基胍为原料的更高毛利的噁二嗪产量增加导致甲基硝基胍自用量增加，可供销售的数量减少。

2021 年氰基乙酯销售收入较 2020 年增长了 263.61 万元，涨幅 10.95%，主要系氰基乙酯产品量价齐涨所致。公司的现有客户具备以氰基乙酯为原料的啶虫脒产能，具有氰基乙酯的需求，但基于公司氰基乙酯生产线处于持续的改进和调试状态，产能未完全释放，导致氰基乙酯产销量总体偏低，2021 年氰基乙酯销量略有增长为 2020 年底生产的氰基乙酯在 2021 年实现了销售。2021 年氰基乙酯销售单价较 2020 年上升了 1,840.85 元/吨，涨幅 4.93%，主要系 2021 年啶虫脒销售价格较 2020 年上升了 19.01%，受下游产品啶虫脒价格上升的影响，氰基乙酯产品价格提高。

2021 年双氰胺销售收入较 2020 年增加了 9,653.57 万元，涨幅 32.38%，主要系售价提高所致。2021 年双氰胺销售单价较 2020 年上升了 6,638.06 元/吨，涨幅 54.67%，主要系：①受益于氰胺下游行业景气度提升，2021 年第四季度双氰胺销售价格呈现上涨趋势；②双氰胺主要原材料电石的采购价格较 2020 年上涨了 69.16%，公司对产品进行了提价。2021 年双氰胺销量较 2020 年减少了 3,538.31 吨，降幅 14.41%，主要系 2021 年公司增加单位毛利额较高的新烟碱类杀虫剂农药中间体的生产，使得自用量增加，导致可对外销售数量减少所致。

2021 年硝基胍销售收入较 2020 年增加了 3,862.47 万元，涨幅 2,153.35%，

主要系销量增加所致。2021 年硝基胍销量较 2020 年增加了 2,064.60 吨，涨幅 1,653.13%，主要系 2021 年下半年开始中农联合不再自产硝基胍，转而对外采购，硝基胍市场需求增加，公司承接了其大部分的订单，导致销量增加较多。

2021 年硝酸胍销售收入较 2020 年减少了 442.78 万元，降幅 35.99%，主要系销量减少所致。2021 年硝酸胍销量较 2020 年减少了 589.53 吨，降幅 46.89%，主要系以硝酸胍为原料的农药中间体产量增加，因自用量增加导致可供出售的数量减少。

2021 年氰氨化钙销售收入较 2020 年增加了 5,714.91 万元，涨幅 136.84%，主要系量价齐涨所致。2021 年氰氨化钙销量较 2020 年增加了 7,524.75 吨，涨幅 46.67%，主要系公司租赁了宝马车间生产线导致产量增加，公司可供销售数量随之增加。2021 年氰氨化钙销售单价较 2020 年上升了 1,592.44 元/吨，涨幅 61.47%，主要系氰氨化钙主要原材料电石价格上涨所致，2021 年电石平均采购价格较 2020 年上涨了 69.16%，因原材料成本上涨带动了氰氨化钙产品价格的提高。

前述主要产品 2021 年与 2022 年收入影响因素分析如下：

单位：吨、元/吨、万元、%

产品名称	营业收入变动量化分析	2022 年与 2021 年对比				
		销售数量	销售单价	销量变动影响金额	售价变动影响金额	合计
		A	B	（A1-A2）*B1	（B1-B2）*A2	
咪唑烷	2022 年	6,254.68	56,131.62	6,976.21	8,214.50	15,190.71
	2021 年	5,011.85	39,741.46			
	占比	-	-	45.92	54.08	100.00
噁二嗪	2022 年	5,229.65	47,253.42	2,086.99	5,019.49	7,106.48
	2021 年	4,787.99	36,769.91			
	占比	-	-	29.37	70.63	100.00
甲基硝基胍	2022 年	1,112.44	46,631.53	2,449.75	629.13	3,078.88
	2021 年	587.10	35,915.66			
	占比	-	-	79.57	20.43	100.00
氰基乙酯	2022 年	923.80	41,017.57	994.27	124.85	1,119.12
	2021 年	681.40	39,185.33			

产品名称	营业收入变动量化分析	2022年与2021年对比				
		销售数量	销售单价	销量变动影响金额	售价变动影响金额	合计
		A	B	（A1-A2）*B1	（B1-B2）*A2	
	占比	-	-	88.84	11.16	100.00
双氰胺	2022年	16,815.63	22,845.54	-9,592.80	8,544.39	-1,048.41
	2021年	21,014.61	18,779.61			
	占比	-	-	914.99	-814.99	100.00
硝基胍	2022年	1,653.25	21,937.19	-1,176.36	761.28	-415.08
	2021年	2,189.49	18,460.21			
	占比	-	-	283.41	-183.41	100.00
硝酸胍	2022年	103.50	15,044.25	-849.02	217.10	-631.92
	2021年	667.85	11,793.53			
	占比	-	-	134.36	-34.36	100.00
氰氨化钙	2022年	4,247.49	3,082.03	-5,978.90	-2,603.40	-8,582.30
	2021年	23,646.68	4,182.99			
	占比	-	-	69.67	30.33	100.00

注：A1、B1为2022年数据；A2、B2为2021年数据。

2022年咪唑烷销售收入较2021年增长了15,190.71万元，涨幅76.27%，2022年噁二嗪销售收入较2021年增长了7,106.48万元，涨幅40.38%，2022年甲基硝基胍销售收入较2021年增长了3,078.88万元，涨幅146.02%，2022年氰基乙酯销售收入较2021年增长了1,119.11万元，涨幅41.91%，主要系咪唑烷、噁二嗪、甲基硝基胍和氰基乙酯产品量价齐涨所致。上述产品量价均涨的原因如下：①粮食安全问题引发国际粮食价格大涨，农民种植意愿提高和农药行业终端囤货，导致全球农药市场需求增加，吡虫啉、噻虫嗪、噻虫胺和啶虫脒等新烟碱类产品市场需求增加，公司对下游主要客户销量较2021年分别上涨27.11%、27.64%、66.41%和36.44%；②咪唑烷、噁二嗪和甲基硝基胍的主要原材料乙二胺、硝酸铵、甲胺采购价格较去年同期分别上涨22.32%、29.94%、73.53%，公司采取了提价措施，售价提高。因此，公司的咪唑烷、噁二嗪需求增加、价格上涨。

2022年双氰胺销售收入较2021年减少了1,048.41万元，降幅2.66%，主要系销量减少所致。2022年双氰胺销量较2021年减少了4,198.98吨，降幅

19.98%，主要系：①2022 年下半年公司停止租赁宝马化工生产线，导致双氰胺产量较 2021 年减少 4,968.40 吨；②为应对 2023 年第一季度双氰胺产线停产改造对新烟碱类杀虫剂农药中间体生产的影响和当期订单交付，预留了部分双氰胺库存，导致可供对外销售的双氰胺量减少；③2022 年双氰胺销售单价较 2021 年上升了 4,065.93 元/吨，涨幅 21.65%，主要系 2021 年下半年开始双氰胺主要原材料电石价格迅速上涨，导致双氰胺生产成本快速上升，公司主动提价，2022 年上半年电石价格仍处于高位，公司双氰胺售价亦保持较高水平。

2022 年硝基胍销售收入较 2021 年减少了 415.07 万元，降幅 10.27%，2022 年硝酸胍销售收入较 2021 年减少了 631.92 万元，降幅 80.23%，主要系产品销量减少所致。2022 年硝基胍销量较 2021 年减少了 536.24 吨，降幅 24.49%，2022 年硝酸胍销量较 2021 年减少了 564.35 吨，降幅 84.50%，主要系：公司以硝酸胍、硝基胍为原料的新烟碱类杀虫剂农药中间体产量增长，导致硝基胍和硝酸胍自用量增加，可供销售的数量减少。

2022 年氰氨化钙销售收入较 2021 年减少了 8,582.30 万元，降幅 86.77%，主要系氰氨化钙产品销量减少、价格下降所致。2022 年氰氨化钙销售单价较 2021 年下降了 1,100.96 元/吨，降幅 26.32%，主要系 2022 年氰氨化钙主要原材料电石采购价格较 2021 年下降 16.88%所致。2022 年氰氨化钙销量较 2021 年减少了 19,399.19 吨，降幅 82.04%，主要系 2022 年公司氰氨化钙产量下降，导致可供销售的数量减少，具体原因系：①2022 年公司租赁的宝马车间氰氨化钙产线因设备老旧，公司对其停产，后续未再租赁，导致氰氨化钙产量相对 2021 年下降；②2022 年 7-8 月，因氰氨化钙空分车间设备大修导致停产，氰氨化钙产量下降。

综上，2021 年，双氰胺、咪唑烷收入上升主要受产品销售价格上升影响，噁二嗪收入上升受销量增加和销售价格增长的双重影响；2022 年，咪唑烷收入上升受销量增加和销售价格增长的双重影响，噁二嗪收入上升主要受产品销售价格上升影响，双氰胺收入下降主要受产品销量下降的影响。

2）2023 年 1-6 月收入情况分析

公司 2023 年 1-6 月主营业务收入为 43,399.03 万元，与 2022 年同比下降

25.25%。公司主要产品 2022 年 1-6 月与 2023 年 1-6 月收入影响因素分析如下：

单位：吨、元/吨、万元、%

产品名称	营业收入变动量化分析	2023 年 1-6 月与 2022 年 1-6 月对比				
		销售数量	销售单价	销量变动影响金额	售价变动影响金额	合计
		A	B	（A1-A2）*B1	（B1-B2）*A2	
咪唑烷	2023 年 1-6 月	2,585.30	37,207.90	-561.58	-4,288.83	-4,850.41
	2022 年 1-6 月	2,736.23	52,882.13			
	占比	-	-	**11.58**	**88.42**	**100.00**
噁二嗪	2023 年 1-6 月	2,980.30	34,619.74	1,187.63	-2,409.57	-1,221.94
	2022 年 1-6 月	2,637.25	43,756.40			
	占比	-	-	**-97.19**	**197.19**	**100.00**
甲基硝基胍	2023 年 1-6 月	914.25	33,678.14	1,593.35	-385.38	1,207.97
	2022 年 1-6 月	441.14	42,414.08			
	占比	-	-	**131.90**	**-31.90**	**100.00**
氰基乙酯	2023 年 1-6 月	330.80	31,841.82	-733.00	-538.81	-1,271.81
	2022 年 1-6 月	561.00	41,446.22			
	占比	-	-	**57.63**	**42.37**	**100.00**
双氰胺	2023 年 1-6 月	11,498.16	16,006.60	1,997.58	-8,342.89	-6,345.31
	2022 年 1-6 月	10,250.19	24,145.85			
	占比	-	-	**-31.48**	**131.48**	**100.00**
硝基胍	2023 年 1-6 月	10.69	38,938.05	-5,130.59	2,256.96	-2,873.64
	2022 年 1-6 月	1,328.32	21,946.98			
	占比	-	-	**178.54**	**-78.54**	**100.00**
硝酸胍	2023 年 1-6 月	-	-	-	-	-
	2022 年 1-6 月	73.50	15,044.25			
	占比	-	-	-	-	-
氰氨化钙	2023 年 1-6 月	3,320.10	2,660.55	825.50	-20.05	805.45
	2022 年 1-6 月	217.36	3,582.95			
	占比	-	-	**102.49**	**-2.49**	**100.00**

注：A1、B1 为 2023 年 1-6 月数据；A2、B2 为 2022 年 1-6 月数据。

2023 年 1-6 月咪唑烷销售收入为 9,619.36 万元，较 2022 年同期减少了 4,850.41 万元，降幅 33.52%，主要系售价下降所致。公司 2023 年 1-6 月咪唑烷销售单价为 37,207.90 元/吨，较 2022 年同期下降 29.64%，主要系受咪唑烷下游

农药吡虫啉价格下降影响所致。根据同花顺 iFinD 数据，2023 年 1-6 月，吡虫啉原药平均市场价格为 10.55 万元/吨，较 2022 年平均市场价格下降 5.48 万元/吨，降幅 34.19%。受此影响，2023 年 1-6 月，市场吡虫啉价格持续下跌并传导至农药中间体产品，导致咪唑烷价格下降。

2023 年 1-6 月噁二嗪销售收入为 10,317.72 万元，较 2022 年同期减少了 1,221.94 万元，降幅 10.59%，主要系售价下降所致。2023 年 1-6 月噁二嗪销售单价为 34,619.74 万元，较 2022 年同期下降了 20.88%，主要系 2023 年 1-6 月受噁二嗪下游农药噻虫嗪价格下降影响所致。根据同花顺 iFinD 数据，2023 年 1-6 月，噻虫嗪原药平均市场价格为 8.40 万元/吨，较 2022 年平均市场价格下降 3.84 万元/吨，降幅 31.37%。受此影响，2023 年 1-6 月，噻虫嗪价格持续下跌并传导至农药中间体，导致噁二嗪价格持续下降。

2023 年 1-6 月甲基硝基胍销售收入为 3,079.02 万元，较 2022 年同期增长了 1,207.97 万元，涨幅 64.56%，主要系销量增长所致。2023 年 1-6 月甲基硝基胍销量较 2022 年同期增加了 473.11 吨，涨幅 107.25%，主要系下游客户新建产能投产，对公司采购量增加，同时公司深耕市场，部分下游客户采购订单转移至公司。

2023 年 1-6 月氰基乙酯销售收入为 1,053.33 万元，较 2022 年同期减少了 1,271.80 万元，降幅 54.70%，主要系产品销量和销售价格下降所致。2023 年 1-6 月氰基乙酯销售单价较 2022 年同期下降了 23.17%，主要系 2023 年 1-6 月受氰基乙酯下游农药啶虫脒价格下降影响所致。根据同花顺 iFinD 数据，2023 年 1-6 月，啶虫脒原药平均市场价格为 9.33 万元/吨，较 2022 年平均市场价格下降 6.13 万元/吨，降幅 39.65%。受此影响，2023 年 1-6 月，啶虫脒价格持续下跌并传导至农药中间体，导致氰基乙酯价格持续下降。2023 年 1-6 月氰基乙酯销量较 2022 年同期减少了 230.20 吨，降幅 41.03%，主要系 2023 年上半年公司氰基乙酯车间因技术改造停产导致产量不足，可供销售的产品数量减少。

2023 年 1-6 月双氰胺销售收入为 18,404.64 万元，较 2022 年同期减少了 6,345.31 万元，降幅 25.64%，主要系售价下降所致。2023 年 1-6 月双氰胺销售单价较 2022 年同期下降了 33.71%，主要系上游原材料电石价格下降，双氰胺市场供应宽松、农药领域需求不足，2023 年 1-6 月双氰胺价格下降。

2023 年 1-6 月硝基胍销售收入为 41.62 万元，较 2022 年同期减少了 2,873.64 万元，降幅 98.57%，2023 年 1-6 月硝酸胍未对外销售。硝基胍和硝酸胍收入下降主要系销量减少所致。2023 年 1-6 月硝基胍销量较 2022 年同期减少了 1,317.63 吨，降幅 99.20%，硝酸胍销量为 0 吨，主要系公司自用量增加，导致可供销售数量减少所致。

2023 年 1-6 月氰氨化钙销售收入为 883.33 万元，较 2022 年同期增加了 805.45 万元，涨幅 1,034.22%，主要系销量增加所致。2023 年 1-6 月氰氨化钙销量较 2022 年同期增加了 3,102.74 吨，涨幅 1,427.47%，主要系 2022 年氰氨化钙销售主要集中在第四季度，上半年销量较小。

2020 年至 2022 年，公司营业收入大幅增长主要系主要产品价格上升和销量增加所致，其中价格上涨的因素影响更大；2023 年 1-6 月公司营业收入同比下降主要是主要产品价格下降所致。报告期内，公司营业收入变化的主要原因如下：

①产业政策

2021 年我国工业产品价格大幅上涨，特别是 2021 年下半年，受国内“能耗双控”、“限电限产”政策影响，导致公司生产所需的关键原材料电石等产品价格大幅提高，亦使下游农药原药企业开工不足，供应紧张，农药价格上涨。上述因素推高了公司的产品市场价格，公司根据产品市场情况采取了提价措施。2023 年 1-6 月，“能耗双控”、“限电限产”政策影响已得到消化，我国工业品价格下降，公司上游关键原材料电石等价格下降。

②市场需求情况

A、农药市场状况

从全球农药的产能分布看，我国是全球农药的主要产地和世界主要农药出口国之一。根据农药资讯网信息，2019 年以来，我国的农药出口量占当年产量的三分之二左右，2022 年我国农药出口数量占当年产量的占比高达 85%。我国农药行业与全球农药市场的联系日益紧密，全球农药需求已成为影响我国农药产品价格和需求量的主要因素。

近年来，全球农药销售进入稳定增长期，根据统计，2021 年全球农药销售

额为 734.30 亿美元，相对于 2015 年的复合增长率为 4.15%。基于农药需求的稳定增长，农药领域对上游农药中间体的需求相对稳定。

2021 年全球农药销售额相比 2020 年增长 5.07%，高于 2015 年以来的平均增幅；根据标普全球大宗商品洞察（S&P Global Commodity Insights）数据，2022 年全球农药销售规模为 877 亿美元，相对 2021 年大幅增长。2020 年至 2022 年，粮食安全问题、国际粮食价格大涨致使农民种粮意愿增加，农药刚需增强，推升了全球农药的需求，农药行业景气度向上，农药价格提高；特别是 2022 年农药终端囤货增加储备，进一步推动了农药价格提高和需求量增加。发行人主要产品为农药中间体和与农药中间体相关的产品，上述情形带动了发行人主要产品价格和销量的上涨。2023 年 1-6 月，国内外经济下行压力较大，农药行业处于终端库存消化期，市场整体需求不足，农药产品价格下降，从而导致公司主要产品价格下降。

B、农药市场状况对公司主要产品的影响

农药中间体咪唑烷、噁二嗪需求量（销量）与农药原药吡虫啉、噻虫嗪产量具有较严格的对应关系。报告期内，公司的咪唑烷、噁二嗪销量变化趋势与下游农药行业吡虫啉、噻虫嗪产量变化趋势一致。特别是 2022 年，吡虫啉、噻虫嗪产量的增加带动了农药中间体咪唑烷、噁二嗪需求量的增加。

单位：吨、%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
	产量/销量	同变动率	产量/销量	变动率	产量/销量	变动率	产量/销量
咪唑烷销量	2,585.30	-5.52	6,254.68	24.80	5,011.85	-3.97	5,219.18
吡虫啉产量	/	/	22,436.00	16.68	19,229.00	-1.58	19,537.00
噁二嗪销量	2,980.30	13.10	5,229.65	9.22	4,787.99	33.57	3,584.65
噻虫嗪产量	/	/	14,576.00	3.84	14,037.00	2.36	13,714.00

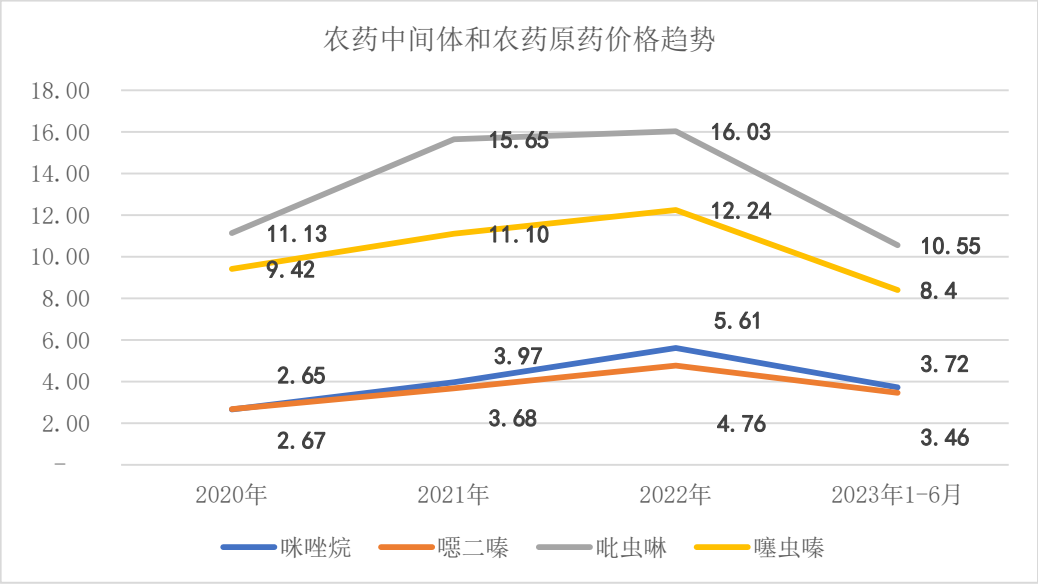
数据来源：吡虫啉产量、噻虫嗪产量数据来源于中国农药工业协会,2023 年 1-6 月数据未能获取

2021 年，受国内“能耗双控”、“限电限产”政策影响，下游农药原药企业开工不足，吡虫啉产量有所下降，噻虫嗪产量则涨幅有限。2021 年公司噁二嗪销量的增幅大于行业噻虫嗪产量的增幅，2022 年公司咪唑烷、噁二嗪销量的增幅大于行业吡虫啉、噻虫嗪产量的增幅，主要是咪唑烷、噁二嗪同行业可比

企业因安全环保、能耗双控等因素间歇停产，部分订单转移至公司；同时，公司的主要客户如长青股份、内蒙古犇星在新烟碱杀虫剂领域竞争力较强，产量增幅高于同行业平均水平。2023 年 1-6 月公司深耕市场，加强现有客户的合作，并积极开拓新客户，使噁二嗪销量同比增加 13.10%。

报告期内，下游农药吡虫啉、噻虫嗪价格的变动对公司农药中间体咪唑烷、噁二嗪产品售价的变化有较大的影响。报告期内，公司农药中间体咪唑烷、噁二嗪及其对应的农药原药吡虫啉、噻虫嗪的市场价格走势基本一致，具体如下：

单位：万元/吨



数据来源：同花顺 iFinD

③市场规模

2020 年至 2022 年，咪唑烷、噁二嗪和双氰胺营业收入占比较高。由于无法通过公开信息查询到上述三类产品的市场规模信息，发行人结合本审核问询函回复“1. 关于行业与业务”之“一”之“（三）”之“2”测算的报告期内的市场需求量和发行人当年的产品平均价格计算得出，2020 年至 2022 年，咪唑烷、噁二嗪和双氰胺三类产品合计的市场规模分别为 22.31 亿元、34.84 亿元和 56.56 亿元。2021 年、2022 年三类产品合计的市场规模增速分别为 56.15%、62.37%。发行人 2021 年、2022 年主营业务收入的增速分别为 50.78%、16.39%。2021 年发行人的销售规模增速与市场规模增速匹配，2022 年受限于农药中间体产能不足，发行人销售规模增速低于市场规模增速。

④竞争优势

发行人产品质量稳定、技术应用成熟，产品指标总体优于同行业可比企业。同时，发行人与下游行业内主要企业建立了长期、稳定的合作关系，这些客户包括长青股份、海利尔、中农联合、瑞泰科技、河北野田等。这些客户在行业中占据了较大市场份额，为公司提供了订单保障。

⑤主要产品市场价格

报告期内，公司销售额占比较高的三类产品销售价格与市场价格的变动对比如下：

单位：元/吨、%

产品	项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
		价格	变动率	价格	变动率	价格	变动率	价格
咪唑烷	市场价格	47,845.30	-15.89	56,882.04	33.81	42,510.61	63.50	25,999.81
	销售价格	37,207.90	-33.71	56,131.62	41.24	39,741.46	49.69	26,549.09
噁二嗪	市场价格	44,381.22	-11.18	49,965.96	25.66	39,762.67	37.89	28,836.61
	销售价格	34,619.74	-26.74	47,253.42	28.51	36,769.91	37.74	26,695.96
双氰胺	市场价格	17,368.96	-26.57	23,655.03	28.54	18,402.70	53.71	11,972.49
	销售价格	16,006.60	-29.94	22,845.54	21.65	18,779.61	54.67	12,141.55

注：双氰胺市场价格为海关出口价，数据来源于百川盈孚 BAIINFO、同花顺 iFinD

由上表可知，报告期内，公司主要产品销售价格与市场价格变动趋势保持一致。2023 年 1-6 月咪唑烷、噁二嗪销售价格降幅大于市场价格的降幅，主要系市场价格为行业内主要生产企业的对外报价，根据行业惯例，对外报价一般会高于实际成交价格，其目的是为了与客户谈价时有一定的降价空间，并尽可能的促成较高的成交价格以获取更高的毛利。2020 年至 2022 年，市场价格与销售价格变动差异较小，主要系产品市场行情较好，产品价格逐年增加，导致实际销售价格与较高的对外报价差异较小。2023 年 1-6 月，随着下游农药行业去库存影响，行业景气度下降，公司咪唑烷、噁二嗪价格呈下降趋势，导致实际销售价格与较高的对外报价差异变大。

⑥主要客户经营情况

报告期内，公司主要客户涵盖了国内主要的新烟碱类杀虫剂原药和制剂生产商，其中长青股份、海利尔、中农联合均为上市公司。报告期内，上述三家

主要客户销售收入占营业收入的比重分别为 12.92%、16.29%、20.00%和14.31%，其在报告期内的营业收入增长情况如下：

单位：万元、%

公司名称	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
	收入	同比变化率	收入	变化率	收入	变化率	收入
海利尔	266,311.86	-5.24	453,499.90	22.60	369,887.86	14.63	322,718.99
长青股份	200,373.21	-5.90	424,359.28	12.72	376,471.77	25.15	300,825.93
中农联合	89,741.83	-11.28	193,342.38	18.97	162,507.26	3.63	156,818.53

数据来源：上市公司定期报告年报

2020 年至 2022 年，公司上述三家主要上市公司客户营业收入实现了较大幅度的增长。考虑到公司收入整体规模低于上述三家主要客户，报告期内收入增幅较大具有合理性。2023 年 1-6 月受农药行情下行、农药市场去库存等因素影响，上述三家主要客户收入下降。

⑦在手订单

报告期各期末，公司在手订单金额分别为 6,299.36 万元、6,532.30 万元、5,673.19 万元和 2,670.64 万元。

公司在手订单系客户根据自身排产计划、市场行情等情况按需下达滚动需求订单。公司产品生产周期较短，从接到客户订单到生产、交付能在较短时间内完成，客户无需在短时间集中大额下单。因此，公司的在手订单未能完全反映下游客户的全年需求。

综上所述，从行业政策、市场需求情况、市场规模、发行人竞争优势、产品市场价格变动趋势、主要客户经营情况和在手订单等角度分析，2020 年至 2022 年公司收入大幅增长和 2023 年 1-6 月公司收入下降的原因具有合理性。

（2）与同行业可比公司是否存在较大差异

报告期各期，发行人与同行业可比公司可比产品的收入增长情况对比如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
	金额	同比变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
醋化股份	-	-	83,108.60	8.29	76,748.20	64.17	46,750.21
亚太实业	21,137.73	-0.90	54,819.60	5.11	52,155.99	103.40	25,642.34
绿霸股份	-	-	-	-	66,225.48	13.19	58,506.30
发行人	44,462.22	-23.23	114,488.57	15.80	98,871.24	50.29	65,788.84

注：可比产品为农药、医药中间体；数据来源为同行业可比公司招股说明书，年度报告；同行业可比公司绿霸股份尚未披露 2022 年和 2023 年 1-6 月数据。醋化股份半年报未单独披露中间体业务的收入数据。

由上表可知，2020 年至 2022 年，发行人与同行业可比公司可比产品收入均呈逐年增长的趋势，2021 年发行人收入增长幅度处于同行业可比公司平均水平，差异不大；2022 年发行人收入增长幅度高于同行业可比公司平均水平，主要系受到下游终端农药产品吡虫啉、噻虫嗪价格持续处于高位影响所致。2023 年 1-6 月，同行业可比公司亚太实业可比产品收入较 2022 年同期略有下降，发行人下降幅度较大，主要系公司的主要产品双氰胺前期行业建设产能释放，受市场供需关系影响，2023 年 1-6 月双氰胺价格降幅较大导致收入下降；公司的主要产品咪唑烷、噁二嗪均应用于农药领域，亚太实业的吡啶类中间体主要应用于医药领域的磺胺类药物合成、农药杀虫剂的合成和作为饲料添加剂。亚太实业中间体产品除应用于农药领域外，在医药、饲料添加剂领域亦有应用，因此，总体受农药市场下行行情影响相对较小。

（3）收入增长的可持续性

报告期内，公司收入增长较为快速。2023 年上半年，全球工业产品价格回落、农药终端处于消化库存阶段，致使公司产品价格回落，2023 年上半年公司收入同比下降。但基于以下因素，发行人未来收入增长具有可持续性，具体分析如下：

1）农药、医药需求稳定增长是收入增长的基础

①农药领域

A、全球农药销售进入稳定增长期

根据统计，2021 年全球农药销售额为 734.30 亿美元，相对于 2015 年的复

合增长率为 4.15%。从长期来看，据世界银行统计数据，目前世界人口仍具有稳步增长趋势，至 2050 年世界人口有望达到 100 亿，对粮食的需求或将增长 30%左右。在世界人均耕地面积逐年下降情况下，为保持粮食的稳定供应，对粮食的生产效率提出了更高的要求。农药作为农产品生产中不可缺少的农资品，对提高粮食生产效率至关重要。因此，随着人口增长对粮食需求的增加，农药需求量有望提高。

B、粮食安全问题引发关注

近年来，各国加大了对粮食安全的重视，粮食供给问题愈发成为各国关注重点。根据联合国粮农组织数据，国际粮食价格从 2020 年上半年开始上涨且持续到 2021 年全年，2022 年世界食品价格指数平均值较 2021 年上涨 14.3%。2023 年，因俄乌战争持续进行、主要出口国粮食价格上涨以及部分国家采取限制出口等措施，导致主要粮食价格整体处于高位振荡。国际粮食价格上涨，将提升农民种粮意愿和种植面积增加，推升了全球对于高品质农药的需求，从而增加对农药中间体的采购需求。

②医药领域

A、医药市场需求稳步增长

近年来，全球医药市场的快速发展，主要得益于两个方面：一方面是一些主要药品的专利将陆续到期，使更多的仿制药能够进入市场；另一方面是新兴国家的经济快速增长拉动了这些国家的药品需求。根据医药咨询公司 IQVIA 研究数据，2021 年全球医药销售市场规模 1.42 万亿美元，5 年复合增长率为 5.1%，2026 年预测的市场规模约为 1.8 万亿美元，近 5 年的复合增长率为 3%-6%。无论是从剂量还是从销售市场规模，全球医药市场需求稳定增长。对我国来说，根据 IQVIA 数据，2021 年中国医药需求 10 年复合增长率为 9.53%；根据预测，2026 年中国医药市场需求达到 2,050 亿美元左右，中国医药市场快速增长。

B、国家层面大力支持发展

根据《“十四五”医药工业发展规划》要求，“十四五”期间，我国医药工业营业收入、利润总额年均增速保持在 8%以上，增加值占全部工业的比重提

高到 5%左右，行业龙头企业集中度进一步提高，同时全行业研发投入年均增长10%以上。国家层面的大力支持将有利于医药行业的发展，从而带动包括氰胺产品在内的医药中间体行业的需求增加。

2）加快在建项目的完工投产

2023 年上半年公司已完成氰基乙酯改造工程，优化了生产工艺并降低了生产单耗，产能利用率得到较大的提高。报告期内，氰基乙酯产品因工艺问题产能并未完全释放，整体产能利用率只有 30%左右，导致公司的产量不能完全满足下游客户的需求。随着改造完成，公司在提高产量的同时降低了产品生产成本。氰基乙酯改造工程于 2023 年 6 月结束，2023 年 7 月始逐步正常恢复生产。2023 年 7 月、8 月，氰基乙酯主要原材料乙腈、单氰胺的单耗均低于报告期内乙腈、单氰胺的年平均最低单耗。2023 年 7-8 月，公司氰基乙酯产品实际产量为 276.08 吨，折算后的产能利用率为 55.22%，大于报告期各期的氰基乙酯产能利用率。

同时，公司将尽快完成噻唑工程项目的投产，噻唑与公司现有产品噁二嗪同为生产噻虫嗪的专用中间体，因公司噻唑产线迟迟未能投产，导致部分下游客户无法一次性购齐生产噻虫嗪的原料，导致部分订单的流失。根据公司规划，噻唑工程项目预计于 2024 年上半年投产。公司噻唑产品的量产除了带来新的收入增量外，还将会带动下游噁二嗪客户的采购量，有利于提高公司的盈利水平。

3）稳定的优质客户

报告期内公司主要客户均为农药上市公司、上市公司子公司、行业内排名靠前的或在某一细分领域产品处于领导地位的公司，公司与下游的主要客户合作已久，目前已建立了稳固的合作基石。报告期后，公司将进一步巩固和加强与优质客户的合作关系，积极开拓新客户，促进公司的稳定发展。

综上，基于上述条件，未来公司收入增长具有可持续性。

2、按产品应用领域列示报告期内发行人营业收入构成情况

报告期各期，发行人主营业务收入按产品应用领域列示如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
农药	25,270.20	58.23	73,977.04	65.87	53,613.20	55.56	31,210.27	48.77
医药	11,098.87	25.57	22,445.47	19.99	19,735.32	20.45	20,144.24	31.48
涂料	1,450.66	3.34	4,188.68	3.73	4,612.20	4.78	2,177.97	3.40
化肥	2,446.85	5.64	3,830.36	3.41	5,692.31	5.90	2,840.87	4.44
电子	1,213.13	2.80	3,164.83	2.82	5,301.79	5.49	4,900.25	7.66
纺织印染	1,421.21	3.27	2,203.02	1.96	5,159.92	5.35	1,337.08	2.09
其他	498.12	1.15	2,495.43	2.22	2,372.63	2.45	1,382.50	2.16
合计	**43,399.03**	**100.00**	**112,304.83**	**100.00**	**96,487.37**	**100.00**	**63,993.19**	**100.00**

报告期各期，公司的产品主要用于农药、医药领域，二者合计产品收入占比分别为 80.25%、76.02%、85.86%和 83.80%，同时公司的产品在涂料、化肥、电子、纺织印染以及其他多个领域亦有应用。

报告期内，发行人主要应用领域的主要客户情况如下：

（1）农药领域

单位：万元、%

期间	客户名称	主要销售内容	销售收入	占比
2023 年 1-6 月	内蒙古犇星化学有限公司	噁二嗪	3,861.34	15.26
	长青股份	咪唑烷、噁二嗪	2,822.68	11.16
	河北野田	咪唑烷、噁二嗪、氰基乙酯	2,701.08	10.68
	海利尔	咪唑烷、噁二嗪、甲基硝基胍、氰基乙酯	2,452.19	9.69
	瑞泰科技	咪唑烷	1,956.73	7.74
合计			**13,794.02**	**54.53**
2022 年	长青股份	咪唑烷、噁二嗪	12,940.18	17.47
	河北野田	咪唑烷、噁二嗪、氰基乙酯	11,722.87	15.83
	中农联合	咪唑烷、甲基硝基胍、硝基胍	7,259.38	9.80
	瑞泰科技	咪唑烷	6,670.80	9.01
	内蒙古犇星化学有限公司	噁二嗪	6,648.85	8.98
合计			**45,242.08**	**61.09**

期间	客户名称	主要销售内容	销售收入	占比
2021 年	长青股份	咪唑烷、噁二嗪、氰基乙酯	8,813.01	16.40
	瑞泰科技	咪唑烷	5,996.28	11.16
	邯郸市瑞田农药有限公司	噁二嗪	3,665.40	6.82
	海利尔	咪唑烷、甲基硝基胍、氰基乙酯	3,663.75	6.82
	中农联合	噁二嗪、硝基胍	3,626.88	6.75
合计			**25,765.32**	**47.95**
2020 年	河北野田	咪唑烷、噁二嗪、氰基乙酯	4,456.09	14.27
	瑞泰科技	咪唑烷	3,795.19	12.15
	长青股份	咪唑烷、噁二嗪	3,514.47	11.25
	海利尔	咪唑烷、甲基硝基胍、氰基乙酯	3,482.93	11.15
	邯郸市瑞田农药有限公司	噁二嗪	2,640.66	8.45
合计			**17,889.34**	**57.27**

注：占比系客户在该领域的销售收入占该领域当年销售收入的比例，下同。

（2）医药领域

单位：万元、%

期间	客户名称	主要销售内容	销售收入	占比
2023 年 1-6 月	AARTI DRUGS LTD	双氰胺	1,971.46	17.50
	VISTIN PHARMA AS	双氰胺	1,628.79	14.46
	IOL Chemicals and Pharmaceuticals Limited	双氰胺	1,306.31	11.60
	J.B.Khokhani & Co.	双氰胺	1,092.11	9.69
	EXEMED PHARMACEUTICALS	双氰胺	899.22	7.98
合计			**6,897.89**	**61.23**
2022 年	Sinbiotik SA de CV	双氰胺	3,229.62	13.86
	GRANULES INDIA LIMITED	双氰胺	2,923.55	12.54
	IPCA LABORATORIES LTD	双氰胺	2,353.33	10.10
	烟台三鼎化工有限公司	双氰胺	1,527.72	6.55
	EXEMED PHARMACEUTICALS	双氰胺	1,469.62	6.30
合计			**11,503.84**	**49.35**
2021 年	IPCA LABORATORIES LTD	双氰胺	2,415.12	11.78
	USV PRIVATE LIMITED	双氰胺	1,796.87	8.77

期间	客户名称	主要销售内容	销售收入	占比
	烟台三鼎化工有限公司	双氰胺	1,518.79	7.41
	寿光富康制药有限公司	双氰胺、硝酸胍	1,460.43	7.12
	SMRUTHI ORGANICS LTD	双氰胺	1,406.02	6.86
合计			**8,597.23**	**41.94**
2020 年	寿光富康制药有限公司	双氰胺、硝酸胍	5,104.04	24.94
	GRANULES INDIA LIMITED	双氰胺	1,814.54	8.87
	USV PRIVATE LIMITED	双氰胺	1,722.90	8.42
	烟台三鼎化工有限公司	双氰胺	1,648.09	8.05
	IPCA LABORATORIES LTD	双氰胺	1,553.27	7.59
合计			**11,842.84**	**57.87**

由上表可知，报告期各期，公司产品在农药领域对主要客户的销售收入金额分别为 17,889.34 万元、25,765.32 万元、45,242.08 万元和 13,794.02 万元，占当年公司在农药领域销售收入的比例分别为 57.27%、47.95%、61.09%和 54.53%。公司产品在医药领域对主要客户的销售收入金额分别为 11,842.84 万元、8,597.23 万元、11,503.84 万元和 6,897.89 万元，占当年公司在医药领域销售收入的比例分别为 57.87%、41.94%、49.35%和 61.23%。

报告期内，公司产品主要应用领域的主要客户均为国内外相关行业中的上市公司、上市公司子公司、行业内知名或具有一定影响力的公司，为公司的稳定发展提供了保障。

3、说明 2019 年亏损的具体情况、原因及合理性

2019 年，公司经审计的净利润为 354.27 万元，扣除非经常性损益后的净利润为-658.93 万元。

2019 年发行人扣除非经常性损益后的净利润为亏损，主要系：（1）2019 年受氰胺行业景气度不高的影响，公司主要产品的价格处于近来年的历史较低位，综合毛利率处于较低水平；同时，2019 年毛利额较高的农药中间体产品咪唑烷、噁二嗪销量合计为 6,422.39 吨，相对于报告期内的其他年份销量相对较低，销售规模不大；（2）除日常开支外，公司 2019 年确认的股份支付产生的费用和 2019 年引进人才给予入职和异地工作补助金额较大，此情形导致管理费

用金额较大。

（二）说明产品定价机制，列示各期主要产品与市场同类产品可比价格的差异情况，并分析差异原因及合理性；结合期后销售价格变动趋势等，说明发行人咪唑烷、噁二嗪、双氰胺等多款产品价格上涨是否具备可持续性，就产品价格波动对发行人经营业绩的影响作敏感性分析。

1、说明产品定价机制

公司管理层定期召开产品定价会。每月末，由销售部门根据市场供需状况及行业内其他企业同类产品的报价提出产品建议售价，由采购部根据原材料的采购价格走势及上游原材料供需情况提出建议采购价格，公司管理层召开定价会，根据下游市场需求，结合原材料价格走势及生产成本确定下月公司产品指导价格。对于境外客户，公司以内销价格为基础，结合关税、汇率、运费、客户资信、采购量等因素，确定境外销售指导价格。

公司同行业可比公司为醋化股份、亚太实业和绿霸股份。亚太实业暂未披露其产品的定价机制。根据绿霸股份披露的招股说明书中显示，其重大合同采用的定价方式为“市价定价法商定”，即在市场定价基础上，由买卖双方协商确定；根据醋化股份披露的招股说明书，其产品的销售定价系在市场定价基础上，由买卖双方协商确定。

综上，公司的产品定价机制与同行业可比公司不存在重大差异，产品价格主要受市场供需和原材料价格影响。

2、列示各期主要产品与市场同类产品可比价格的差异情况，并分析差异原因及合理性

报告期各期，公司产品双氰胺和新烟碱类杀虫剂农药中间体咪唑烷、噁二嗪销售收入合计分别为 53,237.03 万元、76,987.82 万元、98,236.59 万元和 38,341.72 万元，占主营业务收入的比例分别为 83.18%、79.79%、87.48%和 88.35%，是公司的主要产品。公司其他产品根据市场公开信息无法查询到对应的市场价格。

报告期各期，上述主要产品销售价格与市场价格对比情况如下：

单位：元/吨、%

产品	项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
咪唑烷	市场价格	47,845.30	56,882.04	42,510.61	25,999.81
	销售价格	37,207.90	56,131.62	39,741.46	26,549.09
	差异率	28.59	1.34	6.97	-2.07
噁二嗪	市场价格	44,381.22	49,965.96	39,762.67	28,836.61
	销售价格	34,619.74	47,253.42	36,769.91	26,695.96
	差异率	28.20	5.74	8.14	8.02
双氰胺	市场价格	17,368.96	23,655.03	18,402.70	11,972.49
	销售价格	16,006.60	22,845.54	18,779.61	12,141.55
	差异率	8.51	3.54	-2.01	-1.39

注：双氰胺市场价格为海关出口价，数据来源于百川盈孚 BAIINFO、同花顺 iFinD

根据公开信息，双氰胺市场价格仅能查询到海关出口价。公司双氰胺产品内外销价格定价机制一致，且报告期内，公司双氰胺境内年平均销售价格与境外年平均销售价格差异不大。因此，公司选择双氰胺海关出口价具有可参考性。

2023 年 1-6 月，咪唑烷、噁二嗪的销售价格与市场价格差异较大，主要系市场价格为行业内主要生产企业的对外报价，根据行业惯例，对外报价一般会高于实际成交价格，其目的是为了与客户谈价时有一定的降价空间，并尽可能的促成较高的成交价格以获取更高的毛利。2020 年至 2022 年，市场价格与销售价格变动差异较小，主要系产品市场行情较好，产品价格逐年增加，导致实际销售价格与较高的对外报价差异较小。2023 年 1-6 月，随着下游农药行业去库存影响，行业景气度下降，产品价格呈下降趋势，导致实际销售价格与较高的对外报价差异变大。

公司随机选取了 2023 年 9 月 22 日主要产品销售价格与主要竞争对手同类产品销售价格对比，具体情况如下：

单位：元/吨、%

企业名称/产品名称	双氰胺	咪唑烷	噁二嗪
嘉峰化工	11,504.42	/	/
鹏盛化工	10,619.47	/	/
太康药业	11,504.42	/	/

企业名称/产品名称	双氰胺	咪唑烷	噁二嗪
南通天泽	/	35,398.23	26,548.67
东吴农化	/	39,823.01	38,053.10
竞争对手平均价格	11,209.44	37,610.62	32,300.89
发行人	11,504.42	38,053.10	30,973.45
差异率	2.63	1.18	-4.11

注：表格内“/”表示主要竞争对手没有此类产品

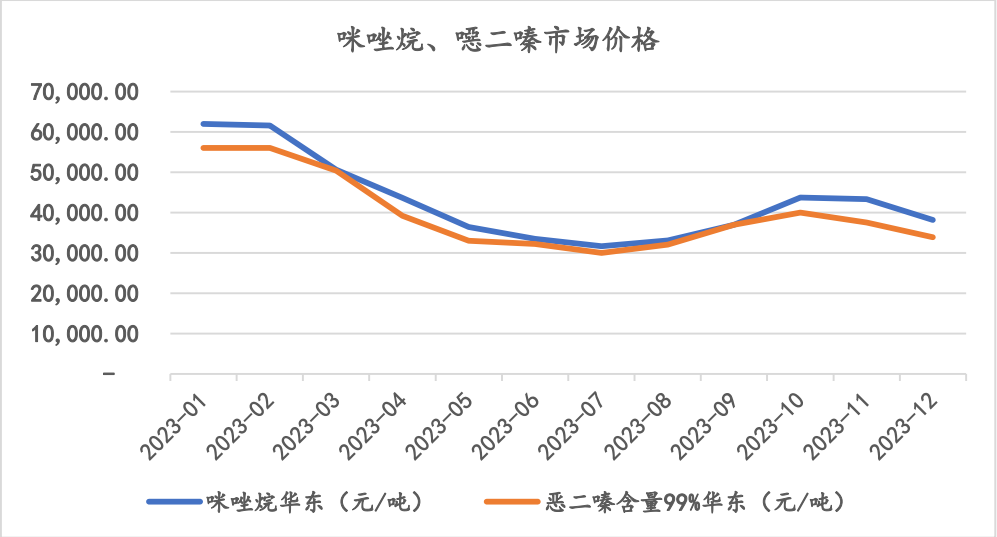
通过上述对比可见，公司主要产品销售价格与主要竞争对手同类产品销售价格无重大差异。

3、结合期后销售价格变动趋势等，说明发行人咪唑烷、噁二嗪、双氰胺等多款产品价格上涨是否具备可持续性

单位：元/吨、%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
	单价	变动比例	单价	变动比例	单价	变动比例	单价
咪唑烷	37,207.90	-33.71	56,131.62	41.24	39,741.46	49.69	26,549.09
噁二嗪	34,619.74	-26.74	47,253.42	28.51	36,769.91	37.74	26,695.96
双氰胺	16,006.60	-29.94	22,845.54	21.65	18,779.61	54.67	12,141.55

由上表可知，公司主要产品咪唑烷、噁二嗪和双氰胺 2023 年 1-6 月平均销售价格较 2022 年平均销售价格分别下降 33.71%、26.74%和 29.94%，主要系：2023 年上半年，国内外经济下行压力较大，农药行业处于终端库存消化期，市场整体需求不足，农药产品价格下降，从而导致公司主要产品价格下降。随着农药行业终端库存的消化，公司主要产品价格在 2023 年下半年价格相对有所回升。根据百川盈孚 BAIINFO 数据，在 2023 年 7 月份咪唑烷、噁二嗪月平均价格降至当年低点，后续月份月平均价格逐步上涨。但预计 2023 年平均整体单价会低于 2022 年的水平。咪唑烷、噁二嗪市场价格变化趋势如下：



数据来源：百川盈孚 BAIINFO

4、就产品价格波动对发行人经营业绩的影响作敏感性分析

假设其他因素均保持不变，公司咪唑烷、噁二嗪和双氰胺销售价格变动对公司 2022 年度净利润的敏感性分析如下：

单位：万元

产品类别	测算价格较 2022 年公司销售均价变动	对 2022 年净利润影响金额	对 2022 年净利润影响比例
咪唑烷	-30%	-8,862.58	-64.93%
	-20%	-5,878.35	-43.07%
	-10%	-2,894.13	-21.20%
	-5%	-1,402.01	-10.27%
	5%	1,582.21	11.59%
	10%	3,074.33	22.53%
噁二嗪	-30%	-6,211.43	-45.51%
	-20%	-4,110.92	-30.12%
	-10%	-2,010.41	-14.73%
	-5%	-960.16	-7.03%
	5%	1,140.36	8.36%
	10%	2,190.61	16.05%
双氰胺	-30%	-9,706.06	-71.11%
	-20%	-6,440.68	-47.19%
	-10%	-3,175.31	-23.26%
	-5%	-1,542.62	-11.30%

产品类别	测算价格较 2022 年公司销售均价变动	对 2022 年净利润影响金额	对 2022 年净利润影响比例
	5%	1,722.77	12.62%
	10%	3,355.46	24.58%

注：所得税率按 15%进行测算。

如上表所述，在其他条件不变的情况下，公司主要产品价格变动对公司 2022 年净利润存在一定影响。公司已在招股说明书充分披露了价格波动对公司业绩影响的风险，详见招股说明书“重大事项提示”、“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（三）财务风险”之“1、产品价格下降的风险”。

（三）说明生产过程中投入、产出的各种化学物质的名称、数量，实际单耗和理论值的差异情况及合理性，主营产品与副产品、投入原材料的匹配性，生产过程中损耗率的波动原因及合理性

1、各种化学物质的名称、数量，实际单耗和理论值的差异情况及合理性，主营产品与投入原材料的匹配性，生产过程中损耗率的波动原因及合理性

报告期各期，公司生产过程中各种化学物质投入、产出数量，实际单耗和理论值以及生产过程中损耗率情况如下：

单位：吨、%

期间	投料		产出		投入物料单耗情况		
	投入物质	投入量	产出物质	产量	理论单耗	实际单耗	单耗损耗率
氰氨化钙							
2020 年	电石	72,960.43	氰氨化钙	98,565.28	0.696	0.740	5.95
2021 年	电石	91,213.30	氰氨化钙	120,764.41	0.696	0.755	7.81
2022 年	电石	61,279.92	氰氨化钙	81,668.38	0.696	0.750	7.20
2023 年 1-6 月	电石	36,235.56	氰氨化钙	48,607.75	0.696	0.745	6.58
双氰胺							
2020 年	氰氨化钙	79,415.33	双氰胺	27,266.52	1.905	2.913	34.60
2021 年	氰氨化钙	94,722.43	双氰胺	30,667.41	1.905	3.089	38.33
2022 年	氰氨化钙	85,868.44	双氰胺	25,669.01	1.905	3.345	43.05
2023 年 1-6 月	氰氨化钙	38,304.75	双氰胺	11,855.75	1.905	3.231	41.04
硝酸胍							

期间	投料		产出		投入物料单耗情况		
	投入物质	投入量	产出物质	产量	理论单耗	实际单耗	单耗损耗率
2020 年	双氰胺	5,697.65	硝酸胍	16,514.35	0.340	0.345	1.45
	硝酸铵	10,893.00			0.656	0.660	0.61
2021 年	双氰胺	6,687.83	硝酸胍	19,371.31	0.340	0.345	1.45
	硝酸铵	12,797.00			0.656	0.661	0.76
2022 年	双氰胺	6,763.61	硝酸胍	19,737.30	0.340	0.343	0.87
	硝酸铵	13,112.00			0.656	0.664	1.20
2023 年 1-6 月	双氰胺	3,165.31	硝酸胍	9,246.47	0.340	0.342	0.58
	硝酸铵	6,148.00			0.656	0.665	1.35
硝基胍							
2020 年	硝酸胍	14,981.40	硝基胍	11,637.16	1.170	1.287	9.09
2021 年	硝酸胍	18,680.53	硝基胍	14,650.78	1.170	1.275	8.24
2022 年	硝酸胍	21,540.64	硝基胍	16,676.24	1.170	1.292	9.44
2023 年 1-6 月	硝酸胍	9,316.87	硝基胍	7,256.59	1.170	1.284	8.88
甲基硝基胍							
2020 年	硝基胍	4,576.04	甲基硝基胍	3,642.18	0.880	1.256	29.94
	甲胺	5,668.27			0.260	1.556	83.29
2021 年	硝基胍	6,174.96	甲基硝基胍	4,870.20	0.880	1.268	30.60
	甲胺	6,225.01			0.260	1.278	79.66
2022 年	硝基胍	7,141.38	甲基硝基胍	5,639.01	0.880	1.266	30.49
	甲胺	7,249.87			0.260	1.286	79.78
2023 年 1-6 月	硝基胍	4,743.83	甲基硝基胍	3,702.47	0.880	1.281	31.30
	甲胺	4,781.49			0.260	1.291	79.86
咪唑烷							
2020 年	硝基胍	6,035.58	咪唑烷	4,914.11	0.800	1.228	34.85
	乙二胺	3,023.41			0.460	0.615	24.71
2021 年	硝基胍	6,273.72	咪唑烷	5,124.52	0.800	1.224	34.64
	乙二胺	2,879.26			0.460	0.562	18.15
2022 年	硝基胍	7,847.24	咪唑烷	6,427.47	0.800	1.221	34.48
	乙二胺	3,384.96			0.460	0.527	12.71
2023 年 1-6 月	硝基胍	2,629.57	咪唑烷	2,324.23	0.800	1.131	29.27
	乙二胺	1,255.97			0.460	0.540	14.81

期间	投料		产出		投入物料单耗情况		
	投入物质	投入量	产出物质	产量	理论单耗	实际单耗	单耗损耗率
噁二嗪							
2020 年	甲基硝基胍	3,072.77	噁二嗪	3,495.37	0.740	0.879	15.81
2021 年	甲基硝基胍	4,290.82	噁二嗪	4,797.46	0.740	0.894	17.23
2022 年	甲基硝基胍	4,397.94	噁二嗪	5,057.10	0.740	0.870	14.94
2023 年 1-6 月	甲基硝基胍	2,481.55	噁二嗪	2,937.41	0.740	0.845	12.43
氰基乙酯							
2020 年	乙腈	494.43	氰基乙酯	709.72	0.370	0.697	46.92
	单氰胺	1,320.45			0.370	1.861	80.12
2021 年	乙腈	437.18	氰基乙酯	645.32	0.370	0.677	45.35
	单氰胺	1,155.55			0.370	1.791	79.34
2022 年	乙腈	745.84	氰基乙酯	1,064.67	0.370	0.701	47.22
	单氰胺	1,950.28			0.370	1.832	79.80
2023 年 1-6 月	乙腈	71.38	氰基乙酯	114.66	0.370	0.623	40.61
	单氰胺	217.12			0.370	1.894	80.46

注：单耗损耗率=（实际单耗-理论单耗）/实际单耗

（1）氰氨化钙

公司氰氨化钙产品主要由电石生产而来，氰氨化钙产品生产过程中耗用电石的理论单耗为 0.696，报告期各期，电石实际单耗分别为 0.740、0.755、0.750 和 0.745，与理论单耗的差异较小。报告期各期，电石损耗率分别为 5.95%、7.81%、7.20%和 6.58%，生产过程中损耗率的波动较小。电石投入与氰氨化钙产出具有匹配性。

（2）双氰胺

公司双氰胺是由氰氨化钙及二氧化碳生产而来，双氰胺产品生产过程中耗用氰氨化钙的理论单耗为 1.905。报告期各期，氰氨化钙实际单耗分别为 2.913、3.089、3.345 和 3.231，与理论单耗的差异较大，主要系工业氰氨化钙原料纯度较低，实际单耗与理论单耗差异系生产过程中的正常损耗所致。2023 年 1-6 月，氰氨化钙实际单耗相对较高，主要系 2023 年上半年双氰胺车间停产，复产重新造双氰胺母液所致。

报告期各期，氰氨化钙的损耗率分别为 34.60%、38.33%、43.05%和 41.04%，相对较大，主要系产出的部分双氰胺在废渣中流失。双氰胺生产过程中损耗率的波动较低，氰氨化钙投入与双氰胺产出具有匹配性。

（3）硝酸胍

公司硝酸胍的原材料主要为双氰胺和硝酸铵，硝酸胍产品生产过程中耗用双氰胺和硝酸铵的理论单耗分别为 0.340 和 0.656，报告期各期，双氰胺实际单耗分别为 0.345、0.345、0.343 和 0.342，硝酸铵实际单耗分别为 0.660、0.661、0.664 和 0.665，双氰胺和硝酸铵的实际单耗与理论单耗的差异均较小。报告期各期，双氰胺损耗率分别为 1.45%、1.45%、0.87%和 0.58%，硝酸铵损耗率分别为 0.61%、0.76%、1.20%和 1.35%，生产过程中损耗率的波动较小。双氰胺和硝酸铵投入与硝酸胍产出均具有匹配性。

（4）硝基胍

公司硝基胍的原材料主要为硝酸胍，硝基胍产品生产过程中耗用硝酸胍的理论单耗为 1.170，报告期各期，硝酸胍实际单耗分别为 1.287、1.275、1.292 和 1.284，硝酸胍的实际单耗与理论单耗的差异较小。报告期各期，硝酸胍损耗率分别为 9.09%、8.24%、9.44%和 8.88%，生产过程中损耗率的波动较小。硝酸胍投入与硝基胍产出具有匹配性。

（5）甲基硝基胍

公司甲基硝基胍的原材料主要为硝基胍和甲胺，甲基硝基胍产品生产过程中耗用硝基胍和甲胺的理论单耗分别为 0.880 和 0.260，报告期各期，硝基胍实际单耗分别为 1.256、1.268、1.266 和 1.281，甲胺实际单耗分别为 1.556、1.278、1.286 和 1.291，硝基胍的实际单耗与理论单耗的差异主要系生产所投入的自产硝基胍含量低（约为 92%）及反应过程中降解损耗较大。甲胺的实际单耗与理论单耗的差异主要系生产所投入的甲胺原料为 40%浓度的甲胺水溶液，按纯度 100%折算的实际单耗分别约为 0.662、0.511、0.514 和 0.516，折算后的损耗率分别为 58.23%、49.14%、49.42%和 49.65%。甲胺水溶液投入中的损耗主要系甲胺在反应过程中挥发损失及副反应消耗。报告期各期，硝基胍损耗率分别为 29.94%、30.60%、30.49%和 31.30%，甲胺损耗率分别为 83.29%、

79.66%、79.78%和 79.86%，生产过程中损耗率的波动较小，硝基胍和甲胺投入与甲基硝基胍产出具有匹配性。

（6）咪唑烷

公司咪唑烷的原材料主要为硝基胍和乙二胺，咪唑烷产品生产过程中耗用硝基胍和乙二胺的理论单耗分别为 0.800 和 0.460，报告期各期，硝基胍实际单耗分别为 1.228、1.224、1.221 和 1.131，乙二胺实际单耗分别为 0.615、0.562、0.527 和 0.540，硝基胍的实际单耗与理论单耗的差异主要系生产所投入的自产硝基胍含量低（约为 92%）及反应过程中降解损耗较大。乙二胺的实际单耗与理论单耗的差异主要系：1）目前行业内咪唑烷的生产工艺尚无法达到既能使原料充分反应，又不使原料过度分解的 pH 值，只能控制在相对平衡点，所以会导致部分原料损耗；2）乙二胺具有挥发性，反应过程中因原料挥发导致损耗。报告期各期，硝基胍损耗率分别为 34.85%、34.64%、34.48%和 29.27%，损耗率的波动较小；乙二胺损耗率分别为 24.71%、18.15%、12.71%和 14.81%，损耗率的波动相对较大，且逐年下降，主要系报告期内公司立项并结题了多个咪唑烷工艺优化项目，在控制原料配比和寻找最适宜的反应 pH 值上取得了一定的突破，导致损耗率逐年下降。因此，硝基胍和乙二胺投入与咪唑烷产出具有匹配性。

（7）噁二嗪

公司噁二嗪的原材料主要为甲基硝基胍，噁二嗪产品生产过程中耗用甲基硝基胍的理论单耗为 0.740，报告期各期，甲基硝基胍实际单耗分别为 0.879、0.894、0.870 和 0.845，甲基硝基胍的实际单耗与理论单耗的差异主要系甲基硝基胍在反应中易分解，导致原料损耗。报告期各期，甲基硝基胍损耗率分别为 15.81%、17.23%、14.94%和 12.43%，生产过程中损耗率的波动较小，甲基硝基胍投入与噁二嗪产出具有匹配性。

（8）氰基乙酯

公司氰基乙酯的原材料主要为乙腈和单氰胺，氰基乙酯产品生产过程中耗用乙腈和单氰胺的理论单耗均为 0.370，报告期各期，乙腈实际单耗分别为 0.697、0.677、0.701 和 0.623，单氰胺实际单耗分别为 1.861、1.791、1.832 和

1.894，乙腈的实际单耗与理论单耗的差异主要系反应过程中易发生水解反应，导致损耗较大。单氰胺的实际单耗与理论单耗的差异主要系单氰胺原料为含量30%的水溶液，反应过程中易聚合成双氰胺。报告期各期，乙腈损耗率分别为46.92%、45.35%、47.22%和 40.61%，单氰胺损耗率分别为 80.12%、79.34%、79.80%和 80.46%，生产过程中损耗率的波动较小，乙腈和单氰胺投入与氰基乙酯产出具有匹配性。

2、主营产品与副产品的匹配性

（1）报告期内，公司主要产出的副产品为硫酸铵和生石灰。

1）硫酸铵

在生产过程中，咪唑烷、噁二嗪及甲基硝基胍车间生产排放的母液，经环保车间蒸发浓缩处理后产出副产品硫酸铵。

报告期各期，公司硫酸铵产量与对应的咪唑烷、噁二嗪和甲基硝基胍产品产量情况如下：

单位：吨、%

年份	咪唑烷产量	噁二嗪产量	甲基硝基胍产量	主产品合计	硫酸铵产量	主产品产量与副产品的比值		
						理论比值	实际比值	比例
2020年	4,914.11	3,495.37	3,642.18	12,051.66	4,860.52	0.70	0.40	57.14
2021年	5,124.52	4,797.46	4,870.20	14,792.18	5,272.24	0.66	0.36	54.55
2022年	6,427.47	5,057.10	5,639.01	17,123.58	6,702.92	0.68	0.39	57.35
2023 年 1-6月	2,324.23	2,937.41	3,702.47	8,964.11	2,783.68	0.62	0.31	50.00

注：主产品产量与副产品的实际比值=硫酸铵产量/主产品合计；比例=实际比值/理论比值

报告期各期，公司产品咪唑烷、噁二嗪和甲基硝基胍产量与副产品硫酸铵产量的理论比值分别为 0.70、0.66、0.68 和 0.62，实际比值分别为 0.40、0.36、0.39 和 0.31。报告期各期，实际比值与理论比值存在差异，主要系硫酸铵为废液中的溶物，通过蒸发装置仅能收回部分可再利用的硫酸铵产品，总体收回比例较为稳定，主产品产量与副产品产量比值具有匹配性。2023 年 1-6 月收回比例相对较低，主要是公司进行工艺改进，增加了产品母液的循环量，减少了废液的排放量，从而导致硫酸铵回收量减少。

2）生石灰

生石灰是公司在生产双氰胺过程中，通过煅烧石灰石产生二氧化碳的副产物，石灰窑车间主要领用材料为石灰石，石灰石经加工产出二氧化碳及生石灰，其中二氧化碳直接用于双氰胺生产，生石灰作为副产品入库。

报告期各期，公司生石灰产量与对应二氧化碳产量具体如下：

单位：吨、%

年份	二氧化碳产量	生石灰产量	主产品产量与副产品的比值		
			理论比值	实际比值	差异率
2020 年	48,573.91	69,067.54	1.52	1.42	-6.58
2021 年	35,524.75	49,209.58	1.52	1.39	-8.55
2022 年	33,191.34	48,052.00	1.52	1.45	-4.61
2023 年 1-6 月	16,992.66	25,718.00	1.52	1.51	-0.66

注：主产品产量与副产品的比值=生石灰产量/二氧化碳产量；差异率=（实际比值-理论比值）/理论比值

报告期各期，公司主产品二氧化碳产量与副产品生石灰产量的理论比值为 1.52，实际比值分别为 1.42、1.39、1.45 和 1.51。实际比值与理论比值差异较小，石灰窑车间主产品产量与副产品产量比值具有匹配性。

综上，报告期内，公司主要产品生产过程中的实际单耗与理论单耗差异具有合理性，主要产品与副产品、投入原材料具有匹配性，生产过程中损耗率的波动具有合理性。

（四）说明各类产品退换货政策、是否存在“无理由退货”条款，退换货的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，报告期各期不同产品实际退换货金额及占比、退换货率、退换货原因，收入确认是否考虑退换货影响及其合规性

1、说明各类产品退换货政策、是否存在“无理由退货”条款

公司制定了《销售管理制度》，一般情况下，客户因产品质量、品种、数量等不符合约定要求退换货时，由营销中心提出退换货申请，经对应职责部门审核批准后方可退换产品。

报告期内，公司与前十大客户合同中关于退换货政策约定情况如下：

序号	客户名称	合同条款
1	长青股份	按双方约定的质量标准验收，货到需方指定地点后，需方如有异议，书面或电子方式通知供方并封样待处理。
2	河北野田	货到后，需方应及时按照质量标准对产品的质量、数量等项进行验收，如发现与合同规定不符，需在 7 日内提出书面异议，供方应在收到异议 48 小时内予以答复或派员到现场进行处理，双方协商不成时需方有权拒收货物并要求供方返还需方已付货款。
3	中农联合	（1）外观（品种、型号、规格、包装）异议期：收货当天；质量异议期：收货后 7 日内。买受人未在异议期内提出异议的，视为产品符合合同约定；但买受人已使用产品的，不受上述期限限制，视为产品符合合同约定要求； （2）买受人须提供确有证据的书面异议并通知到出卖人，同时妥善保管产品。因运输、保管、买受人仓储不善等造成的产品质量下降的，不得提出异议。
4	瑞泰科技	对于不符合合同双方约定的交付物，买受人有权拒绝接受，出卖人应按照买受人的要求在 30 日内予以免费更换或补足。若任何一方对商品质量有异议，该方可以将商品交由双方共同指定的商品检验机构进行检验，并以该检验机构的检验结论作为解决双方质量争议的根据。
5	内蒙古犇星化学有限公司	需方按照双方约定的质量标准验收，如因产品质量问题，数量短缺，包装破损所引起的客户索赔，退货等，由供方承担相应的责任和损失。
6	河北农飞生物科技有限公司	（1）外观（品种、型号、规格、包装）异议期：收货当天；质量异议期：收货后 7 日内。买受人未在异议期内提出异议的，视为产品符合合同约定；但买受人已使用产品的，不受上述期限限制，视为产品符合合同约定要求； （2）买受人须提供确有证据的书面异议并通知到出卖人，同时妥善保管产品。因运输、保管、买受人仓储不善等造成的产品质量下降的，不得提出异议。
7	Sinbiotik SA de CV	无相关约定
8	GRANULES INDIA LIMITED	无相关约定
9	海利尔	（1）如果产品质量有异议，需方需向供方书面提出，供方需在收到异议后 4 日内处理完毕，否则视为认可异议；（2）需方对产品的验收并不能免除供方的产品质量责任，在货物到达需方指定地点 2 年内，因质量问题给需方造成的损失，供方承担一切赔偿责任。
10	IPCA LABORATORIES LTD	无相关约定
11	邯郸市瑞田农药有限公司	（1）外观（品种、型号、规格、包装）异议期：收货当天；质量异议期：收货后 7 日内。买受人未在异议期内提出异议的，视为产品符合合同约定；但买受人已使用产品的，不受上述期限限制，视为产品符合合同约定要求； （2）买受人须提供确有证据的书面异议并通知到出卖人，同时妥善保管产品。因运输、保管、买受人仓储不善等造成的产品质量下降的，不得提出异议。
12	宁夏恒泰生物科技	产品验收质量（品种、型号、规格、包装）异议期：收货验收当天，如发现产品规格和质量不符合合同规定，买受人可拒收货物，妥善保管货

序号	客户名称	合同条款
	有限公司	物，买受人在 1 日内书面向出卖人提出异议。
13	石海化工（上海）有限公司	（1）外观（品种、型号、规格、包装）异议期：收货当天；质量异议期：收货后 7 日内。买受人未在异议期内提出异议的，视为产品符合合同约定；但买受人已使用产品的，不受上述期限限制，视为产品符合合同约定要求； （2）买受人须提供确有证据的书面异议并通知到出卖人，同时妥善保管产品。因运输、保管、买受人仓储不善等造成的产品质量下降的，不得提出异议。
14	烟台三鼎化工有限公司	
15	武汉有机实业有限公司	
16	寿光富康制药有限公司	
17	USV PRIVATE LIMITED	无相关约定

综上，报告期内，公司只与部分客户签订的合同中约定有因产品质量、品种、数量等不符合要求而进行退换货的条款，不存在无理由退货条款。

2、退换货的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

对于实际发生的退换货，若已确认收入，公司在退换货的当月冲减已确认的营业收入和营业成本，换货在重新发货时，重新确认营业收入并结转营业成本；若尚未确认收入，则将发出商品调整至库存商品。上述退换货对应的存货根据可变现净值对其计提存货跌价准备。退换货的会计处理同时考虑资产负债表日后调整事项的影响。公司上述退换货会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

3、报告期各期不同产品实际退换货金额及占比、退换货率、退换货原因等情况

报告期内，公司不同产品的退换货情况如下：

单位：万元、%

产品类别	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	退换货金额	占主营业务收入比重	退换货金额	占主营业务收入比重	退换货金额	占主营业务收入比重	退换货金额	占主营业务收入比重
硝基胍	-	-	17.35	0.02	-	-	1.19	0.00
氰基胍	-	-	42.26	0.04	13.96	0.01	4.11	0.01

产品类别	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
	退换货金额	占主营业务收入比重	退换货金额	占主营业务收入比重	退换货金额	占主营业务收入比重	退换货金额	占主营业务收入比重
噁二嗪	-	-	14.85	0.01	-	-	67.80	0.11
硝酸胍	-	-	-	-	13.63	0.01	6.93	0.01
氰基乙酯	-	-	-	-	-	-	1.70	0.00
双氰胺	43.12	0.10	556.42	0.50	620.12	0.64	166.25	0.26
氰氨化钙	-	-	-	-	98.62	0.10	20.90	0.03
合计	**43.12**	**0.10**	**630.88**	**0.57**	**746.33**	**0.76**	**268.88**	**0.42**

报告期各期，公司退换货金额分别为 268.88 万元、746.33 万元、630.88 万元和 43.12 万元，占主营业务收入的比重分别为 0.42%、0.76%、0.57%和 0.10%，占比较低。

报告期内，公司发生退换货的主要原因为：部分产品外观未达到用户要求、运输过程中因雨水等天气原因导致产品淋湿及少量产品质量问题导致的退换货。

4、收入确认是否考虑退换货影响及其合规性

报告期内退换货金额较少，且具有偶发性，不影响公司的收入确认。根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定，与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（1）该义务是企业承担的现时义务；（2）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（3）该义务的金额能够可靠地计量。《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，对于附有销售退回条款的销售，企业应当在客户取得相关商品控制权时，按照因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额（即，不包含预期因销售退回将退还的金额）确认收入，按照预期因销售退回将退还的金额确认负债；同时，按照预期将退回商品转让时的账面价值，扣除收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，确认为一项资产，按照所转让商品转让时的账面价值，扣除上述资产成本的净额结转成本。每一资产负债表日，企业应当重新估计未来销售退回情况，如有变化，应当作为会计估计变更进行会计处理。

综上，由于报告期内公司退换货的情况较少发生且退换货的金额较小，是

否退换货取决于不确定的未来事项，且无最佳估计数，不能够可靠地计量，因此未计提预计负债。因此，公司在收入确认时已考虑退换货影响，符合企业会计准则的相关规定。

（五）说明境外销售业务开展情况，包括但不限于主要国家和地区情况、境外销售模式及流程、交货方式及占比、定价原则等；按国家或地区列示报告期内境外销售金额及占比、毛利率、对应主要客户和产品情况，分析境外不同国家或地区营业收入波动原因，相同产品不同国家或地区毛利率差异的合理性；结合境外销售国家和地区许可或备案的准入门槛、报告期内关税政策、反倾销政策情况、产品境外竞争格局、国际政治形势的影响，说明出口业务是否发生重大不利变化，发行人拟采取的应对措施，并充分提示风险。

1、说明境外销售业务开展情况，包括但不限于主要国家和地区情况、境外销售模式及流程、交货方式及占比、定价原则等

（1）境外销售收入按客户区域分布情况

报告期内，公司主营业务收入按地区分布情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	28,306.65	65.22	83,966.79	74.77	74,054.96	76.75	47,300.43	73.92
境外	15,092.38	34.78	28,338.04	25.23	22,432.41	23.25	16,692.76	26.08
合计	**43,399.03**	**100.00**	**112,304.83**	**100.00**	**96,487.37**	**100.00**	**63,993.19**	**100.00**

2023 年 1-6 月，公司境外销售收入占比较高，主要系公司的境外主要客户均为盐酸二甲双胍的生产商，盐酸二甲双胍作为目前市面上广泛应用的一类降糖类药物，需求较大且相对稳定，公司的产品双氰胺作为盐酸二甲双胍的上游原材料，需求也较为稳定。公司的国内主要客户以农药原药的生产商为主，2023 年 1-6 月受农药行情影响，公司的农药中间体咪唑烷、噁二嗪等产品价格降幅较大，导致境内的销售收入下降较多，从而使得境外销售收入占比提高。

报告期内，公司境外主营业务收入按国家和地区列示情况如下：

单位：万元、%、元/吨

项目	产品	2023 年 1-6 月			2022 年		
		金额	比例	单价	金额	比例	单价
印度	双氰胺	8,295.19	54.96	15,906.63	12,956.27	45.72	22,084.23
	噁二嗪	1,587.13	10.52	34,502.76	3,542.15	12.50	46,607.30
墨西哥	双氰胺	262.35	1.74	16,194.49	2,945.68	10.39	21,819.85
日本	双氰胺	187.60	1.24	18,760.11	1,097.70	3.87	25,176.70
香港	双氰胺	230.08	1.52	15,137.10	1,002.14	3.54	23,974.68
英国	双氰胺	669.93	4.44	18,198.29	981.18	3.46	24,777.15
挪威	双氰胺	1,628.79	10.79	18,538.00	215.44	0.76	26,971.65
其他	双氰胺	2,231.31	14.79	17,531.01	5,370.26	18.96	23,924.56
	硝基胍	/	/	/	227.21	0.80	18,934.34
合计	**/**	**15,092.38**	**100.00**	**/**	**28,338.04**	**100.00**	**/**

（续）

项目	产品	2021 年			2020 年		
		金额	比例	单价	金额	比例	单价
印度	双氰胺	9,739.57	43.42	18,060.48	11,233.83	67.30	11,421.82
	噁二嗪	2,735.37	12.19	44,513.71	1,451.94	8.70	26,890.19
墨西哥	双氰胺	603.06	2.69	18,164.40	-	-	-
日本	双氰胺	1,162.32	5.18	20,774.35	794.73	4.76	14,223.37
香港	双氰胺	850.06	3.79	17,207.77	203.16	1.22	13,365.55
英国	双氰胺	1,053.22	4.70	18,575.39	59.47	0.36	13,214.94
挪威	双氰胺	16.64	0.07	18,752.85	-	-	-
其他	双氰胺	5,815.83	25.93	19,296.07	2,949.63	17.66	12,372.64
	硝基胍	456.33	2.03	17,285.13	/	/	/
合计	**/**	**22,432.41**	**100.00**	**/**	**16,692.76**	**100.00**	**/**

报告期内，公司境外销售收入金额、比例及单价按产品列示情况如下：

单位：万元、%、元/吨

产品	2023 年 1-6 月			2022 年		
	金额	比例	单价	金额	比例	单价
双氰胺	13,505.25	89.48	16,574.01	24,568.68	86.70	22,767.13
噁二嗪	1,587.13	10.52	34,502.76	3,542.15	12.50	46,607.30
硝基胍	/	/	/	227.21	0.80	18,934.34

产品	2023 年 1-6 月			2022 年		
	金额	比例	单价	金额	比例	单价
合计	**15,092.38**	**100.00**	**/**	**28,338.04**	**100.00**	**/**

（续）

产品	2021 年			2020 年		
	金额	比例	单价	金额	比例	单价
双氰胺	19,240.72	85.77	18,557.57	15,240.82	91.30	11,746.15
噁二嗪	2,735.37	12.19	44,513.71	1,451.94	8.70	26,890.19
硝基胍	456.33	2.03	17,285.13	/	/	/
合计	**22,432.41**	**100.00**	**/**	**16,692.76**	**100.00**	**/**

报告期各期，公司境外销售收入分别为 16,692.76 万元、22,432.41 万元、28,338.04 万元和 15,092.38 万元，2020 年至 2022 年逐年上涨，2023 年 1-6 月境外销售收入较 2022 年同比下降 9.41%。

报告期内，公司境外主要向印度、墨西哥、日本、香港、英国、挪威等国家或地区的客户进行销售，其中公司与 IPCA、GRANULES、IOL、EXEMED、SMRUTHI 等印度客户以及 NISSHOKU、Wessington 等日本、英国客户长期保持稳定合作关系，并于 2021 年起加强了与 Sinbiotik SA de CV（墨西哥）、KOCH AGRONOMIC（美国）、VISTIN PHARMA AS（挪威）等优质客户的深入合作，进一步提高海外市场影响力、巩固行业地位，为公司业务持续增长奠定基础。上述境外客户及与公司的合作情况如下：

国家或地区	客户名称	成立时间	注册资本	股权结构	销售内容	销售金额	销售金额占比	客户获取途径	客户稳定性	市场地位	经营规模
印度	IPCA LABORATORIES LTD	1949.10.19	57,000万卢比	Kaygee Investments Pvt.Ltd.（21.47%）、Kaygee Laboratories Pvt. Ltd.（6.61%）、Chandurkar Investments Pvt. Ltd.（5.50%）	双氰胺	1,553.27万元、2,415.12万元、2,353.33万元和729.54万元	9.14%、14.22%、13.85%和4.29%	展会	从2015年合作至今，合作关系稳定	印度上市公司，2021年印度医药企业50强排名第13名。	2022年销售收入45.03亿元人民币
	GRANULES INDIA LIMITED	1991.03.18	50,500万卢比	印度上市公司Chigurupati Krishna Prasad（34.84%）	双氰胺	1,814.54万元、1,185.26万元、2,923.55万元和595.47万元	10.68%、6.98%、17.21%和3.51%	展会	从2013年合作至今，合作关系稳定	印度上市公司，2021年印度医药企业50强排名第19名。	2022年销售收入约27.01亿元人民币
	IOL Chemicals and Pharmaceuticals Limited	1986.09.29	80,000万卢比	印度上市公司Maya Devi Polycot Limited（17.04%）、Nm Merchantiles Limited（8.65%）、Vasudeva Commercials Limited（7.94%）、Ncg Enterprises Limited（5.59%）	双氰胺	1,315.09万元、1,033.50万元、1,567.47万元和1,306.31万元	7.74%、6.08%、9.23%和7.69%	通过居间方开发	从2018年合作至今，合作关系稳定	印度上市公司，2021年印度医药企业50强排名第29名。	2022年销售收入约18.49亿元人民币
	EXEMED PHARMACEUTICALS	2009.01.23	68,000万卢比	Pranav Family Trust、Seevani Family Trust、Oneiro Chemicals Pvt. Ltd	双氰胺	1,022.84万元、194.19万元、1,469.62万元和899.22万元	6.02%、1.14%、8.65%和5.29%	通过居间方开发	从2012年合作至今，合作关系稳定	在印度当地市场排名前列，员工人数约700人。	2022年销售收入1.78亿元人民币
	SMRUTHI ORGANICS LTD	1989.07.11	12,000万卢比	印度上市公司Eaga Purushotham Malaiah（40.47%）、Vaishnavi Purushotham Eaga（15.14%）	双氰胺	1,235.51万元、1,406.02万元、1,220.06万元和509.09万元	7.27%、8.28%、7.18%和3.00%	商务洽谈	从2015年合作至今，合作关系稳定	印度上市公司，印度同行业中排名前列，员工人数约225	2022年销售收入1.18亿元人民币

国家或地区	客户名称	成立时间	注册资本	股权结构	销售内容	销售金额	销售金额占比	客户获取途径	客户稳定性	市场地位	经营规模
										人，实力较强。	
	Insecticides India Limited	1996.12.18	35,000万卢比	Nikunj Aggarwal（15.84%）、Sanskar Aggarwal（14.71%）、Pushpa Aggarwal（10.91%）、H C Aggarwal（7.57%）、Rajesh Aggarwal（6.7%）	噁二嗪	813.52万元、868.07万元、2,127.50万元和904.52万元	4.79%、5.11%、12.52%和5.32%	展会	从2016年合作至今，合作关系稳定	印度上市公司，印度领先的化学和生物及营养产品制造商之一，员工人数约1099人，实力较强。	2022年销售收入15.02亿元人民币
	Crystal Crop Protection Limited	1994.07.13	311,650万卢比	Kanak Aggarwal（53.75%）、Komal Aggarwal（24.88%）、Nand Kishore Aggarwal, Karta-Nand Kishore Aggarwal HUF（6.67%）、Crystal Crop Protection Employee Welfare Trust（5.31%）	噁二嗪	610.03万元、801.47万元、1,494.56万元和322.34万元	3.59%、4.72%、8.80%和1.90%	商务洽谈	从2016年合作至今，合作关系稳定	在印度当地市场排名前列，员工人数约1000人。	2022年销售收入约20.20亿元人民币
	USV PRIVATE LIMITED	1961.08.25	125,000万卢比	Leena Gandhi Tewari（93.25%）、Leena Gandhi Tewari & Prashant Kumar Tewari（3.50%）、Prashant Kumar Tewari & Leena Gandhi Tewari（3.04%）、Prashant Kumar Tewari（0.21%）	双氰胺	1,722.90万元、1,796.87万元、0万元和378.43万元	10.14%、7.51%、0%和2.42%	商务洽谈	从2012年合作至今，合作关系稳定	印度公司，具有62年历史，在印度在口服抗糖尿病市场具有领导地位。	2022年销售收入约33.36亿元人民币

国家或地区	客户名称	成立时间	注册资本	股权结构	销售内容	销售金额	销售金额占比	客户获取途径	客户稳定性	市场地位	经营规模
	AARTI DRUGS LTD	1984.09.28	120,000万卢比	印度上市公司 Prakash Moreshwar Patil*（9.21%）	双氰胺	984.69 万元、257.67 万元、1,021.22 万元和 1,971.46 万元	5.80%、1.52%、6.01%和11.60%	展会	从 2013 年合作至今，合作关系稳定	印度上市公司，从事盐酸二甲双胍等原料药的生产。	2022 年销售收入约 20.76 亿元人民币
	J.B.Khokhani & Co.	1965.01.01	30 万卢比	Mr. Mehul Khokhani（33.33%）、Mr. Dinesh Khokhani（33.33%）、Mr. Mahesh Khokhani（33.33%）	双氰胺	0 万元、0 万元、173.28 万元和 1,092.11 万元	0%、0%、1.02%和6.43%	商务洽谈	从 2022 年合作至今，合作关系稳定	印度公司，成立于 1965 年，行业内具有一定知名度。	2022 年销售收入约 1.04 亿元人民币
	AGROW ALLIED VENTURES PVT. LTD.	2011.05.24	17,500万卢比	KEWAL SEHGAL、RAKSHIT SEHGAL	噁二嗪	0 万元、0 万元、0 万元和 223.95 万元	0%、0%、0%和 0.51%	商务洽谈	从 2023 年开始合作至今，合作关系稳定	印度农用化学品的领先制造商之一。	产品出口至全球 80 多个国家
	WILLOWOOD INDUSTRIES PRIVATE LIMITED	2020.03.04	70,150万卢比	WILLOWOOD Chemicals Pvt Ltd（100.00%）	噁二嗪	0 万元、0 万元、0 万元和 152.22 万元	0%、0%、0%和 0.35%	商务洽谈	从 2023 年开始合作至今，合作关系稳定	大型跨国农化集团 Willowood 集团子公司，在印度农药行业名列前茅。	Willowood 集团拥有超过 30 年的经验，产品出口 50 多个国家
	DECCAN FINE CHEMICALS（INDIA）PRIVATE LIMITED	2006.08.24	65,000万卢比	Deccan Holdings B.V（58.39%）、Mitsubishi Corporation（20%）、Los Celios SA（5.60%）、其余少数股东（16.01%）	噁二嗪	0 万元、1,173.79 万元、0 万元和 0 万元	0%、1.20%、0%和 0%	商务洽谈	从 2019 年开始合作至今，合作关系稳定	印度公司，成立于 2006 年，专注于农用化学品、精细化学品和特种化学品	2022 年销售收入约 69.65 亿元人民币

国家或地区	客户名称	成立时间	注册资本	股权结构	销售内容	销售金额	销售金额占比	客户获取途径	客户稳定性	市场地位	经营规模
										行业。	
	GSP CROP SCIENCE PVT. LTD	1985.02.12	50,000 万卢比	Bhavesh Vrajmohan Shah（23.13%）、Oman India Joint Investment Fund（5.30%）、Vrajmohan Ramanlal Shah（14.22%）、Vilasben Vrajmohan Shah（22.97%）、Kappa Trust（22.80%）、其余少数（11.58%）	噁二嗪	51.95 万元、0 万元、0 万元和 0 万元	0.08%、0%、0%和 0%	商务洽谈	仅 2020 年合作	印度公司，成立于 1985 年，印度知名杀虫剂、除草剂、杀菌剂和肥料生产商。	2022 年销售收入约 12.78 亿元人民币
墨西哥	Sinbiotik SA de CV	1975.03.19	3,000 万比索	RAYEK ZACAL SALOMON（80%）、未知少数股东（20%）	双氰胺	0 万元、711.67 万元、3,229.62 万元和 267.87 万元	0%、4.19%、19.01%和 1.58%	展会	从 2015 年合作至今，合作关系稳定	墨西哥公司，墨西哥销售额排名第一的制药企业。	2022 年销售收入约 2.44 亿元人民币
日本	NISSHOKU TRADING（SHANGHAI）CO.,LTD	2007.12.12	5,000 万日元	NIPPON SHOKUBAI CO., LTD.（100.00%）	双氰胺	714.38 万元、1,177.40 万元、1,028.14 万元和 190.66 万元	4.20%、6.93%、6.05%和 1.12%	商务洽谈	从 2016 年合作至今，合作关系稳定	日本东京交易所上市公司株式会社日本触媒位于上海的子公司，主要提供着环氧乙烷、丙烯酸、汽车及工业用催化剂等产品，员工人数约 2412 人，	2022 年销售收入约 2 亿元人民币

国家或地区	客户名称	成立时间	注册资本	股权结构	销售内容	销售金额	销售金额占比	客户获取途径	客户稳定性	市场地位	经营规模
										实力较强。	
香港	Apeloa Hongkong Limited	2015.11.30	1,550 万港币	浙江横店普洛进出口有限公司（100.00%）	双氰胺	203.16 万元、875.55 万元、1,002.14 万元和 230.08 万元	1.20%、5.15%、5.90%和 1.35%	商务洽谈	从 2017 年合作至今，合作关系稳定	A 股上市公司普洛药业在香港的全资孙公司，主营医药中间体和原料药的进出口业务。	2022 年销售收入约 6.96 亿元人民币
英国	Wessington Group Limited	1991.01.01	100 英镑	Joseph James Norman（51.00%）、Peter Harry Norman（49.00%）	双氰胺	50.37 万元、1,276.97 万元、1,122.75 万元和 688.07 万元	0.30%、7.52%、6.61%和 4.05%	展会	从 2017 年合作至今，合作关系稳定	英国化学品贸易公司，在欧美市场名列前茅。	2022 年销售收入约 0.84 亿元人民币
挪威	VISTIN PHARMA AS	2014.01.08	10 万挪威克朗	Vistin Pharma Asa（100%）	双氰胺	0 万元、16.64 万元、215.44 万元和 1,628.79 万元	0%、0.10%、1.27%和 9.59%	商务洽谈	从 2016 年合作至今，合作关系稳定	挪威公司，盐酸二甲双胍年产能 7000 吨，生产的盐酸二甲双胍原料药占全球需求的 10%左右。	2022 年销售收入约 4.33 亿元人民币
土耳其	VESKIM KIMYEVI MADDE ITHALAT IHRACAT A.S.	1986.12.23	10,500 万土耳其里拉	S.Anter（33.33%）、A.K.H.Basoglu（33.33%）、C.M.Basoglu（12.50%）、N.Kocadag（12.50%）、T.Basoglu（8.34%）	双氰胺	216.44 万元、1,210.49 万元、766.22 万元和 0 万元	0.34%、1.23%、0.67%和 0%	展会	从 2013 年合作至今，合作关系稳定	土耳其领先的化学品制造商。	2022 年销售收入约 6.81 亿元人民币

注：销售金额占比系公司对该客户销售收入占当年外销收入的比例；数据来源于中信保、客户访谈和企查查等。

报告期内，公司主要境外客户均与公司合作已久，双方合作关系稳定，信用状况良好。公司与主要客户的交易金额与客户经营规模相匹配。公司通过积极维护与上述公司的合作关系，并通过多渠道开发新客户的方式，积极拓展公司在海外市场的影响力，以进一步巩固行业地位，为公司业务持续增长奠定基础。

（2）境外销售模式及流程

发行人境外销售采用直销为主，贸易商销售为辅的销售模式，主要销售流程如下：

关键节点	业务流程
签订合同或订单	境外客户下单时，公司会与其签订销售合同或订单，约定销售产品、数量、金额、交货时间、结算方式、付款期限等信息。
发货	销售部门根据交货日期在ERP系统中生成销售发货单，仓库部门依据销售发货单办理发货，同时根据货物预计备好时间向船舶公司或者货运代理公司订舱，根据进仓时间委托第三方物流公司将货物运输到国内港口。FOB交货方式下，由客户指定的国际货运代理公司负责装船，船舶公司签发提单给公司；CIF和CFR交货方式下，由公司委托船舶公司负责运输并签发提单给公司。
收款	公司根据合同约定的付款条件，及时跟踪回款，如有逾期的，及时催促客户付款（电汇业务）或者银行锁汇（信用证业务）。

报告期内，公司外销收入主要有电汇（T/T）、信用证（L/C）、付款交单（D/P）、承兑交单（D/A）四种回款方式，不同回款方式的销售额及占比情况如下：

单位：万元、%

交货方式	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
T/T	5,149.84	34.12	10,826.56	38.21	9,605.35	42.82	3,575.59	21.42
L/C	6,632.99	43.95	9,995.07	35.27	10,450.94	46.59	9,039.72	54.15
D/A	3,309.55	21.93	7,001.91	24.71	1,486.25	6.63	3,986.98	23.88
D/P	-	-	514.49	1.82	889.87	3.97	90.47	0.54
合计	**15,092.38**	**100.00**	**28,338.04**	**100.00**	**22,432.41**	**100.00**	**16,692.76**	**100.00**

（3）交货方式及占比

报告期内，发行人出口销售业务根据客户交易习惯要求和协议条款约定，主要有 FOB、CIF、CFR 三种交货方式，不同交货方式的销售额及占比情况如下：

单位：万元、%

交货方式	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
CIF	11,893.79	78.81	23,902.44	84.35	17,927.80	79.92	15,189.92	91.00
FOB	2,356.84	15.62	3,212.39	11.34	3,002.14	13.38	782.30	4.69

交货方式	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
CFR	518.80	3.44	1,222.56	4.31	1,502.47	6.70	720.54	4.32
FCA	322.96	2.14	0.65	0.00	-	-	-	-
合计	**15,092.38**	**100.00**	**28,338.04**	**100.00**	**22,432.41**	**100.00**	**16,692.76**	**100.00**

（4）产品定价原则

对于境外客户，公司以内销价格为基础，结合关税、汇率、运费、客户资信、采购量等因素，确定境外销售指导价格。

2、按国家或地区列示报告期内境外销售金额及占比、毛利率、对应主要客户和产品情况，分析境外不同国家或地区营业收入波动原因，相同产品不同国家或地区毛利率差异的合理性

（1）按国家或地区列示报告期内境外销售金额及占比、毛利率、对应主要客户和产品情况，分析境外不同国家或地区营业收入波动原因

报告期内，公司境外销售金额及占比、毛利率按国家或地区列示如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月			2022 年		
	金额	销售收入占比	毛利率	金额	销售收入占比	毛利率
印度	9,882.32	65.48	13.63	16,498.42	58.22	29.75
墨西哥	262.35	1.74	11.02	2,945.68	10.39	30.21
其他地区	4,947.71	32.78	12.87	8,893.94	31.39	32.49
合计	**15,092.38**	**100.00**	**13.03**	**28,338.04**	**100.00**	**30.66**

（续）

项目	2021 年			2020 年		
	金额	销售收入占比	毛利率	金额	销售收入占比	毛利率
印度	12,474.93	55.61	15.74	12,685.77	76.00	11.37
墨西哥	603.06	2.69	17.86	-	-	-
其他地区	9,354.42	41.71	19.45	4,006.99	24.00	17.71
合计	**22,432.41**	**100.00**	**17.35**	**16,692.76**	**100.00**	**12.90**

注：其他地区包括日本、香港、英国、土耳其、美国、意大利、德国、俄罗斯等二十余个国家或地区。

报告期各期，公司境外销售收入分别为 16,692.76 万元、22,432.41 万元、28,338.04 万元和 15,092.38 万元，境外销售主要集中在印度、墨西哥等地，二者合计占各期境外销售收入的比例分别为 76.00%、58.30%、68.61%和 67.22%。其他国家和地区销售金额较小且区域较为分散。报告期内外销收入逐年上涨，具体分析如下：

1）印度

印度为全球的农药和仿制药生产和出口大国，对农药医药中间体的需求量大，是发行人在境外的主要销售地区，报告期内发行人在印度地区的销售收入占各期境外销售收入的一半以上。发行人在印度地区的主要客户包括 IPCA LABORATORIES LTD、GRANULES INDIA LIMITED、IOL Chemicals and Pharmaceuticals Limited、EXEMED PHARMACEUTICALS、SMRUTHI ORGANICS LTD 等，主要销售产品为双氰胺。2020 年、2021 年发行人印度市场销售收入基本稳定，2022 年销售收入较 2021 年增长 4,023.49 万元，涨幅 32.25%，主要系 2022 年销售数量增加的同时双氰胺销售价格同比上涨 22.28%。

2）墨西哥

报告期内，发行人在墨西哥的主要客户为 Sinbiotik SA de CV，主要销售产品为双氰胺，该客户主要从事药品和其他化学品的制造和销售。2022 年，发行人向墨西哥地区销售收入较 2021 年增加 2,342.62 万元，涨幅 388.46%，主要系：①该客户 2022 年加大了对公司的采购量，采购量同比增加 206.63%；②2022 年采购的双氰胺价格较 2021 年增长 20.12%。

（2）相同产品不同国家或地区毛利率差异的合理性

报告期内，公司境外销售产品主要为双氰胺，双氰胺境外销售收入占各期公司境外销售收入的比例分别为 91.30%、85.77%、86.70%和 89.48%。另外还有少量噁二嗪和硝基胍，其中噁二嗪全部销往印度，硝基胍全部销往德国，不具有国家或地区间的可比性。

报告期各期，公司销往印度和墨西哥地区的双氰胺单价情况如下：

单位：万元

名称	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
印度	15,906.63	22,084.23	18,060.48	11,421.82
墨西哥	16,194.49	21,819.85	18,164.40	-

2020 年至 2022 年，公司销往印度和墨西哥地区的双氰胺价格逐年上涨，2023 年 1-6 月的销售价格有所下降，与公司双氰胺整体对外销售价格变动趋势保持一致。报告期各期，公司销往印度和墨西哥地区的双氰胺单价差异均较小。

报告期内，公司双氰胺产品在不同国家或地区的毛利率情况如下：

单位：%

名称	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
印度	11.36	31.99	12.96	11.71
墨西哥	12.73	30.21	17.86	-

2021 年公司销往印度和墨西哥地区的双氰胺产品毛利率存在一定的差异，主要系：2021 年，公司销售印度的双氰胺毛利率较低，主要是印度存在毛利率较低的 USV PRIVATE LIMITED 客户，公司 2021 年向其销售的双氰胺均为高纯度双氰胺，高纯度双氰胺成本介于普通双氰胺和电子级双氰胺之间，成本较高导致毛利率较低，仅为 3.28%，其占印度区域的销量比例为 18.54%。

（3）主要外销产品的主要客户情况

报告期内，发行人外销产品主要为双氰胺和噁二嗪，硝基胍仅有少量外销。发行人外销主要产品各期的主要客户情况如下：

1）双氰胺

单位：万元、%

期间	客户名称	销售收入	占比
2023 年 1-6 月	AARTI DRUGS LTD	1,971.46	14.30
	VISTIN PHARMA AS	1,628.79	11.82
	IOL Chemicals and Pharmaceuticals Limited	1,306.31	9.48
	J.B.Khokhani & Co.	1,092.11	7.92
	EXEMED PHARMACEUTICALS	899.22	6.52
合计		**6,897.89**	**50.04**

期间	客户名称	销售收入	占比
2022 年	Sinbiotik SA de CV	3,229.62	12.43
	GRANULES INDIA LIMITED	2,923.55	11.25
	IPCA LABORATORIES LTD	2,353.33	9.06
	EXEMED PHARMACEUTICALS	1,469.62	5.65
	IOL Chemicals and Pharmaceuticals Limited	1,421.02	5.47
合计		**11,397.14**	**43.86**
2021 年	IPCA LABORATORIES LTD	2,415.12	11.66
	USV PRIVATE LIMITED	1,796.87	8.67
	SMRUTHI ORGANICS LTD	1,406.02	6.79
	Wessington Group Limited	1,276.97	6.16
	VESKIM KIMYEVI MADDE ITH.IHR.LTD.STI.	1,210.49	5.84
合计		**8,105.47**	**39.12**
2020 年	GRANULES INDIA LIMITED	1,814.54	11.52
	USV PRIVATE LIMITED	1,722.90	10.94
	IPCA LABORATORIES LTD	1,553.27	9.86
	IOL Chemicals and Pharmaceuticals Limited	1,315.09	8.35
	SMRUTHI ORGANICS LTD	1,235.51	7.84
合计		**7,641.31**	**48.51**

注：占比系客户在该产品的外销销售收入占该产品当年外销销售收入的比例，下同。

①2021 年客户变化原因

2021 年 GRANULES INDIA LIMITED、IOL Chemicals and Pharmaceuticals Limited 退出了前五大客户。上述两家客户退出前五大客户主要系前述客户为价格敏感型客户，2021 年双氰胺价格上涨后，减少了从公司采购数量，转而从公司竞争对手处采购了部分双氰胺。

2021 年新增 Wessington Group Limited、VESKIM KIMYEVI MADDE ITH.IHR.LTD.STI.进入前五大客户。Wessington Group Limited 系英国贸易商客户，主要销售地为美国和欧洲等地，其主要供应商为德国阿兹肯，2021 年受国际公共卫生事件影响，阿兹肯开工率不高，该客户增加了与公司的交易规模。VESKIM KIMYEVI MADDE ITH.IHR.LTD.STI.系土耳其客户，其购买双氰胺主

要用于纺织印染，土耳其作为传统的纺织业制造大国，2021 年随着纺织业行情的好转，其采购需求量较 2020 年增加 250.00%，从而进入前五大客户。

②2022 年客户变化的原因

2022 年 USV PRIVATE LIMITED、SMRUTHI ORGANICS LTD 和 VESKIM KIMYEVI MADDE ITH.IHR.LTD.STI.退出前五大客户主要系 2022 年双氰胺价格较 2021 年进一步上涨后，减少了从公司采购数量，转而从公司竞争对手处采购了部分双氰胺。Wessington Group Limited 退出前五大客户主要系公司国内的竞争对手采取低价竞争策略，导致部分订单流失，使得其向发行人采购规模减少。

2022 年 Sinbiotik SA de CV、GRANULES INDIA LIMITED、EXEMED PHARMACEUTICALS 和 IOL Chemicals and Pharmaceuticals Limited 进入前五大客户。Sinbiotik SA de CV 进入前五大客户主要系该客户为墨西哥较大的盐酸二甲双胍原料药生产厂家，受产品价格上涨的影响，2022 年该客户提高了产量，导致其采购的原材料规模相应增加。GRANULES INDIA LIMITED、EXEMED PHARMACEUTICALS 和 IOL Chemicals and Pharmaceuticals Limited 进入前五大主要系 2022 年上述客户均扩大了以双氰胺为主要原材料的盐酸二甲双胍产品产能，导致采购量较 2021 年分别增加了 594.80 吨、598.00 吨和 62.40 吨，涨幅分别为 104.32%、474.60%和 12.59%，同时因市场行情影响，双氰胺 2022 年的平均销售价格较 2021 年增加了 21.65%。

③2023 年 1-6 月客户变化的原因

Sinbiotik SA de CV 、GRANULES INDIA LIMITED 和 IPCA LABORATORIES LTD 退出前五大客户主要系前述客户均为盐酸二甲双胍的生产厂家，2023 年上半年受行业竞争加剧的影响，订单量减少导致开工率较低，从而导致采购规模下降。

2023 年 1-6 月，AARTI DRUGS LTD、VISTIN PHARMA AS 进入前五大客户主要系采购数量分别较 2022 年同期增加，销量增加的主要原因是：为应对国内双氰胺市场供应宽松、市场竞争激烈的行情，公司进一步加强与现有境外客户的合作关系，通过积极拜访客户、降价等多种方式提高销量。J.B.Khokhani &

Co.在 2022 年下半年成为公司客户后，与公司持续交易，2022 年下半年公司对其销售双氰胺 86.00 吨，2023 年上半年，公司对该客户销售双氰胺 660.00 吨，销量大幅增加。公司通过降价等方式积极维护与该客户的关系，提高了对该客户的销量。

2）噁二嗪

单位：万元、%

期间	客户名称	销售收入	占比
2023 年 1-6 月	Insecticides India Limited	904.52	56.43
	Crystal Crop Protection Pvt Limited	322.34	20.11
	AGROW ALLIED VENTURES PVT. LTD.	223.95	13.97
	WILLOWOOD INDUSTRIES PRIVATE LIMITED	152.22	9.50
合计		**1,603.03**	**100.00**
2022 年	Insecticides India Limited	2,127.50	58.74
	Crystal Crop Protection Pvt Limited	1,494.56	41.26
合计		**3,622.06**	**100.00**
2021 年	DECCAN FINE CHEMICALS（INDIA） PVT. LTD.	1,173.79	41.28
	Insecticides India Limited	868.07	30.53
	Crystal Crop Protection Pvt Limited	801.47	28.19
合计		**2,843.33**	**100.00**
2020 年	Insecticides India Limited	813.52	55.14
	Crystal Crop Protection Pvt Limited	610.03	41.34
	GSP CROP SCIENCE PVT. LTD	51.95	3.52
合计		**1,475.50**	**100.00**

报告期内，公司的噁二嗪主要供应国内下游厂商，并与印度地区的噻虫嗪主要生产商 Insecticides India Limited、Crystal Crop Protection Pvt Limited 保持着稳定的合作关系。2021 年 DECCAN FINE CHEMICALS （INDIA） PVT. LTD. 成为公司境外噁二嗪第一大销售客户，主要系该公司为先正达集团的子公司，需求量相对较大，2022 年因对方业务调整，暂停了从公司采购。

3、结合境外销售国家和地区许可或备案的准入门槛、报告期内关税政策、反倾销政策情况、产品境外竞争格局、国际政治形势的影响，说明出口业务是否发生重大不利变化，发行人拟采取的应对措施，并充分提示风险

报告期内，发行人境外销售国家和地区许可或备案的准入门槛、报告期内关税政策、反倾销政策情况、产品境外竞争格局、国际政治形势的影响如下：

国家或地区	许可或备案的准入门槛	关税政策	反倾销政策	产品境外竞争格局	国际政治形势的影响
印度	无	7.5%	无	竞争激烈，竞争对手包括嘉峰化工、太康药业、鹏盛化工和德国阿兹肯	暂无影响
墨西哥	无	0	无	竞争较为激烈，竞争对手主要为太康药业	暂无影响
日本	无	3.10%	无	竞争较为激烈，竞争对手主要为嘉峰化工	暂无影响
美国	无	0	无	竞争较为激烈，竞争对手主要为太康药业、嘉峰化工	暂无影响
土耳其	KKDIK 法规	6.5%	无	竞争较为激烈，竞争对手主要为太康药业、鹏盛化工	暂无影响
德国	REACH 标准	6.5%	无	竞争较为激烈，竞争对手主要为嘉峰化工	暂无影响
英国	REACH 标准	6.0%	无	竞争较为激烈，竞争对手主要为嘉峰化工	暂无影响

由上表可知，报告期内，发行人产品主要销往的国家或地区除英国、德国、土耳其外并无许可或备案的准入门槛要求，公司已得到英国、德国和土耳其的 REACH 标准和 KKDIK 法规认证，不存在销售障碍。报告期内，发行人主要出口国家对公司产品的贸易政策较为稳定，对发行人产品征收的关税税率基本无变化，亦未对发行人所属行业及产品采取反倾销政策，国际政治形势对公司整体出口业务无重大不利影响，所以公司的出口业务未发生重大不利变化。

氰胺产品的生产主要集中在我国，公司在国内的主要竞争对手亦会向公司产品主要销往的国家或地区进行出口，导致国外的市场竞争也较为激烈。公司目前已维系了一批合作较为稳定的境外客户，且公司销售人员也在积极开拓墨西哥、美国和一些欧洲地区国家，为公司境外销售收入发掘新的增长点。

综上，报告期内，公司境外销售国家和地区在许可或备案的准入门槛、关税政策、反倾销政策、产品境外竞争格局和国际政治形势的影响方面均未发生

重大不利变化，亦未对公司的出口业务造成重大不利影响。但鉴于当前国际政治局势复杂性可能对公司出口业务构成不利影响，公司在招股说明书“第三节风险因素”之“二、与行业相关的风险”部分风险提示如下：

“（三）国际贸易政策及境外市场环境变化风险

报告期各期，公司外销收入分别为 16,692.76 万元、22,432.41 万元、28,338.04 万元和 15,092.38 万元，外销收入占主营业务收入的比例分别为 26.08%、23.25%、25.23%和 34.78%，公司出口客户广泛分布于印度、墨西哥等二十余个国家或地区。报告期内，公司主要出口国家对公司产品的贸易政策较为稳定，截至本招股说明书签署日未发生变化。但由于国际贸易政策随着国际政治局势及各国经济发展状况而变动，贸易整体环境和政策存在不确定性。在国际政治、经济形势日益复杂的背景下，不能排除相关国家采取增加关税或扩大加税清单、发起反倾销等限制进出口的国际贸易政策，公司境外客户可能会减少订单、要求公司产品降价或者承担相应关税等措施，从而对公司产品出口造成不利影响，并可能在与其他企业竞争过程中处于不利地位。”

（六）说明各期境外销售额与海关数据、出口退税数据、物流运输记录、运输费用、境外销售回款的匹配性，是否存在通过关联方、第三方代收货款的情形；外销是否由中信保等保险机构承保及具体情况，报告期发行人从上述保险机构获赔情况，对应的主要客户和事项；主要境外客户的资信情况，海外销售数据与中信保数据的差异情况及差异原因

1、说明各期境外销售额与海关数据、出口退税数据、物流运输记录、运输费用、境外销售回款的匹配性，是否存在通过关联方、第三方代收货款的情形

（1）海关出口数据与境外销售收入的匹配情况

报告期各期，公司海关出口数据与境外销售收入匹配情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
海关出口数据①	15,463.22	29,854.37	24,087.31	17,136.01
主营业务收入（外销收入）②	15,092.38	28,338.04	22,432.41	16,692.76
其他业务收入-外销运保费③	296.37	1,499.60	1,586.30	538.19
差异金额④=①-②-③	74.47	16.73	68.60	-94.94

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
差异比例⑤=④/（③+②）	0.48	0.06	0.29	-0.55

报告期内，公司海关出口数据与境外销售收入的差异较小，差异主要系报关时采用的折算汇率与公司收入确认时采用的折算汇率差异所致。海关出口数据与境外销售收入具有匹配性。

（2）出口退税申报数据与境外销售收入的匹配情况

报告期各期，公司出口退税申报外销收入与境外销售收入匹配情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
出口退税申报销售额①	14,660.90	36,890.77	16,766.09	16,655.17
减：上期收入本期申请退税②	1,272.40	8,323.13	1,012.48	688.44
加：本期收入下期申请退税③	2,007.22	1,272.40	8,230.55	1,105.05
调整后金额④=①-②+③	15,395.73	29,840.04	23,984.16	17,071.78
主营业务收入（外销收入）⑤	15,092.38	28,338.04	22,432.41	16,692.76
其他业务收入-外销运保费⑥	296.37	1,499.60	1,586.30	538.19
差异金额⑦=④-⑤-⑥	6.98	2.40	-34.55	-159.17
差异率⑧=⑦/（⑤+⑥）	0.05	0.01	-0.14	-0.92

出口退税申报数据与公司确认的外销收入差异较小，差异主要系部分外销收入当期未申报退税所致，出口退税申报数据与境外销售收入具有匹配性。

（3）物流运输记录与境外销售收入的匹配情况

公司外销贸易方式包括 FOB、CIF 及 CFR 等，以 CIF 与 FOB 贸易方式为主。根据《国际贸易术语解释通则》的规定，在 FOB、CIF 及 CFR 贸易方式下，与所有权相关的毁损、灭失风险自货物交到指定的装运港口船上时转移给买方。因此，公司根据合同约定将产品发出并向海关办理报关出口并取得提单时，视为将产品控制权转移至客户并确认收入。公司报告期内物流运输记录与境外销售收入匹配。

保荐机构和申报会计师对报告期内出库单、报关单、提单进行了抽样，抽样确认比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
抽样金额	13,467.65	18,440.01	14,001.22	15,434.47
外销收入	15,092.38	28,338.04	22,432.41	16,692.76
占比	89.23	65.07	62.42	92.46

经核查公司出口报关单据、货运提单、销售出库单等物流运输记录，报告期各期，物流运输记录与境外销售收入的匹配。

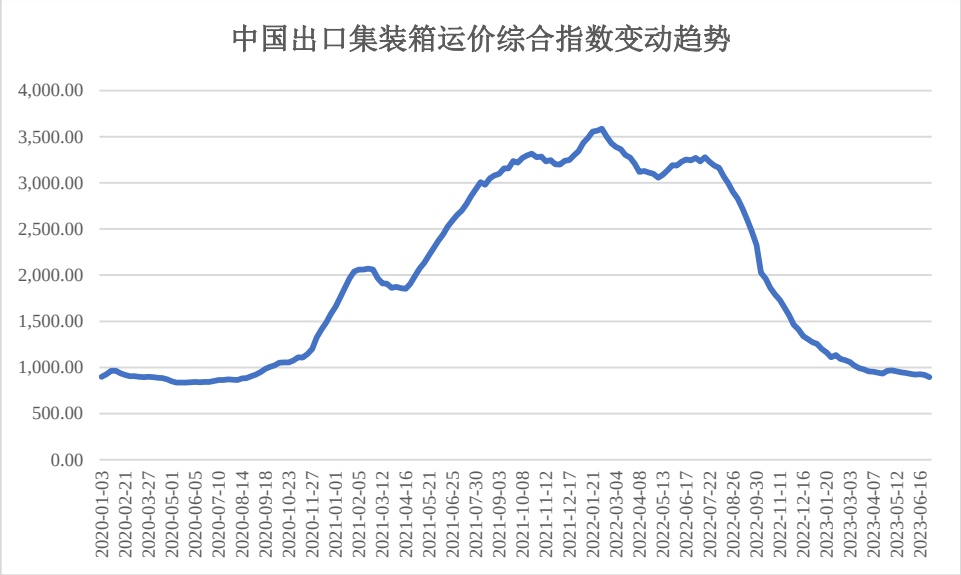
（4）运输费用与境外销售收入的匹配情况

公司外销运输费用主要为外销运保费，报告期各期，外销运保费与境外销售收入的匹配情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
外销运保费	296.37	1,499.60	1,586.30	538.19
境外销售收入	15,092.38	28,338.04	22,432.41	16,692.76
外销运保费占境外销售收入比例	1.96	5.29	7.07	3.22

报告期内，公司外销运保费占境外销售收入的比例为 3.22%、7.07%、5.29%和 1.96%。公司外销运保费占境外销售收入的比例的变化受海运行情的影响较大。根据同花顺 iFinD 数据，报告期内中国出口集装箱运价综合指数各期周平均数分别为 970.93、2,597.49、2,792.14 和 1,009.44。2021 年，公司外销运保费的占比提高，与中国出口集装箱运价综合指数变动趋势一致；2022 年，公司外销运保费的占比下降，与中国出口集装箱运价综合指数变动存在差异，主要系 2022 年上半年中国出口集装箱运价综合指数在高位运行，2022 年 7 月开始快速下降，而公司外销收入主要集中在上半年，导致二者变动存在差异。2023 年 1-6 月，公司外销运保费的占比下降，与中国出口集装箱运价综合指数变动趋势一致。



数据来源：同花顺 iFinD

因此，公司外销运保费与境外销售收入具有匹配性。

（5）境外销售回款与境外销售收入的匹配情况

报告期各期末，公司境外销售收入、回款金额及比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月 /2023.6.30	2022 年/2022.12.31	2021 年 /2021.12.31	2020 年 /2020.12.31
境外销售收入	15,092.38	28,338.04	22,432.41	16,692.76
回款总额	14,564.44	28,298.37	22,432.41	16,692.76
占比	96.50	99.86	100.00	100.00

注：回款金额为截至 2023 年 9 月 30 日的回款金额。

如上表所示，报告期各期，外销收入回款状况良好，境外销售回款与境外销售收入匹配。

（6）是否存在通过关联方、第三方代收货款的情形

公司境外销售货款由公司开立的自有账户独立收取，公司货款结算独立自主。报告期内，公司不存在通过关联方、第三方代收货款的情形。

2、外销是否由中信保等保险机构承保及具体情况，报告期公司从上述保险机构获赔情况，对应的主要客户和事项；主要境外客户的资信情况，海外销售数据与中信保数据的差异情况及差异原因

（1）外销客户中信保承保具体情况

1）2023 年 1-6 月

单位：万元

序号	客户名称	境外销售数据	投保数据	未投保数据
1	AARTI DRUGS LTD	1,931.71	488.43	1,443.28
2	AGROW ALLIED VENTURES PVT. LTD.	220.81	220.81	-
3	APLICACION Y SUMINISTROSTEXTILES, S.A.	63.11	35.10	28.01
4	BCH BRUHL-CHEMIKALIEN HANDEL GMBH	64.52	32.16	32.36
5	Crystal Crop Protection Pvt Limited	318.90	318.90	-
6	EXEMED PHARMACEUTICALS	887.89	887.89	-
7	GRANULES INDIA LIMITED	583.38	583.38	-
8	ILARIO ORMEZZANO SAI SPA	65.89	65.89	-
9	Insecticides India Limited	896.11	224.10	672.01
10	IOL Chemicals and Pharmaceuticals Limited	1,279.34	140.23	1,139.11
11	IPCA LABORATORIES LTD	713.46	713.46	-
12	J.B.Khokhani & Co.	1,069.68	1,069.68	-
13	JOINT FORCE PHARMACEUTICAL LTD	322.12	195.00	127.12
14	KOCH AGRONOMIC SERVICES LLC	322.96	322.96	-
15	LAXMI HEALTHCARE	86.49	44.43	42.06
16	MODERN CHEMICALS	26.08	26.03	0.05
17	NOVASOL S.A.	133.01	29.69	103.32
18	Sandeep Organics Private Ltd.	135.62	135.62	-
19	SMRUTHI ORGANICS LTD	498.61	439.00	59.61
20	SNF （INDIA） PVT. LTD.	30.40	30.40	-
21	SR ENTERPRISES	36.19	36.19	-
22	THOR GMBH	166.07	63.93	102.14
23	USV PRIVATE LIMITED	371.87	371.87	-
24	VISTIN PHARMA AS	1,628.79	792.52	836.27
25	WANBURY LIMITED	148.98	148.98	-
26	Wessington Group Limited	652.03	578.29	73.74
27	WILLOWOOD INDUSTRIES PRIVATE LIMITED	151.31	98.03	53.28
合计		**12,805.33**	**8,092.97**	**4,712.36**

2）2022 年

单位：万元

序号	客户名称	境外销售数据	投保数据	未投保数据
1	EXEMED PHARMACEUTICALS	1,424.05	1,360.99	63.06
2	GRANULES INDIA LIMITED	2,745.26	2,745.26	-
3	IPCA LABORATORIES LTD	2,262.47	928.74	1,333.73
4	SMRUTHI ORGANICS LTD	1,176.00	244.77	931.24
5	SUN PHARMACEUTICAL INDUSTRIES LIMITED	199.82	199.82	-
6	VESKIM KIMYEVI MADDE ITH.IHR.LTD.STI.	766.22	766.22	-
7	Wessington Group Limited	981.18	399.19	581.99
合计		**9,554.99**	**6,644.98**	**2,910.01**

3）2021 年

单位：万元

序号	客户名称	境外销售数据	投保数据	未投保数据
1	AMIK DO BRASIL PRODUTOS QUIMICOS PARA INDUSTRIA LTDA	82.47	82.47	-
2	ARCHROMA TEXTILES MEXICO,S DE RL DE CV	54.00	24.94	29.06
3	EXEMED PHARMACEUTICALS	185.42	185.42	-
4	GRANULES INDIA LIMITED	1,075.12	1,075.12	-
5	IPCA LABORATORIES LTD	2,249.38	69.19	2,180.19
6	SMS Lifesciences India Limited	141.31	34.19	107.12
7	SNF （INDIA） PVT. LTD.	116.33	30.77	85.56
8	SOHAN HEALTHCARE PVT. LTD	91.76	91.76	-
9	SUN PHARMACEUTICAL INDUSTRIES LIMITED	69.52	69.52	-
10	VESKIM KIMYEVI MADDE ITH.IHR.LTD.STI.	1,210.49	959.84	250.65
合计		**5,275.80**	**2,623.22**	**2,652.58**

4）2020 年

单位：万元

序号	客户名称	境外销售数据	投保数据	未投保数据
1	AARTI DRUGS LTD	956.68	644.29	312.39
2	Brenntag S.p.A.	254.22	73.27	180.94
3	Crystal Crop Protection Pvt Limited	601.15	207.46	393.70

序号	客户名称	境外销售数据	投保数据	未投保数据
4	EMCO DYESTUFF PVT LTD	93.63	20.79	72.84
5	EXEMED PHARMACEUTICALS	994.05	909.61	84.44
6	GRANULES INDIA LIMITED	1,762.83	1,685.85	76.98
7	GSP CROP SCIENCE PVT. LTD	51.08	51.08	-
8	ILARIO ORMEZZANO SAI SPA	190.69	58.99	131.70
9	Insecticides India Limited	799.70	314.35	485.35
10	IOL Chemicals and Pharmaceuticals Limited	1,278.46	397.55	880.90
11	IPCA LABORATORIES LTD	1,506.85	487.84	1,019.01
12	K UTTAMLAL & CO.	92.06	43.94	48.12
13	LAXMI HEALTHCARE	81.71	27.24	54.47
14	PHT INTERNATIONAL INC.	239.47	18.95	220.52
15	RONAK CHEMICALS	79.76	22.40	57.36
16	SANDEEP ORGANICS PVT LTD	21.03	21.03	0.00
17	SHAH C J WORLD LLP	161.14	63.57	97.57
18	SHAKTI CHEMICALS	20.79	20.79	-
19	SMRUTHI ORGANICS LTD	1,196.49	221.85	974.64
20	SMS Lifesciences India Limited	20.61	20.61	-
21	SNF （INDIA） PVT. LTD.	209.02	101.84	107.18
22	SOHAN HEALTHCARE PVT. LTD	684.43	457.34	227.09
23	SUN PHARMACEUTICAL INDUSTRIES LIMITED	114.21	114.21	-
24	USV PRIVATE LIMITED	1,687.97	616.83	1,071.14
25	VINAY CHEMOPLAST INDUSTRIES	47.48	22.15	25.33
26	AMIK DO BRASIL PRODUTOS QUIMICOS PARA INDUSTRIA LTDA	70.96	70.96	-
27	VESKIM KIMYEVI MADDE ITH.IHR.LTD.STI.	216.37	125.90	90.47
合计		**13,432.85**	**6,820.73**	**6,612.12**

报告期内，公司为降低境外客户回款风险，主要采取信用证的方式收款。同时，公司就买方拒收风险、外销客户破产或无力偿付债务及拖欠风险、政治风险等风险对部分新增客户和可能存在信用风险的客户向中国出口信用保险公司（以下简称中信保）进行了投保。由业务部门综合考虑公司与客户的合作历史、以往年度的回款情况确定需参保客户。对于需要参保的客户，于每月初将

上月的销售发票明细，导入中信保系统申请参保。

报告期内，公司未发生中信保赔付事件。

（2）报告期内，公司主要境外客户的资信情况如下：

序号	客户名称	注册地	主要股东/实际控制人	资信情况
1	Sinbiotik SA de CV	墨西哥	RAYEK ZACAL SALOMON	成立于 1975 年，在墨西哥同行业公司中排名前列，员工人数 145 人左右，合作以来一直保持良好的合作关系。
2	GRANULES INDIA LIMITED	印度泰伦加纳	Chigurupati Krishna Prasad	成立于 1991 年，印度孟买交易所上市公司，是全球领先的扑热息痛、二甲双胍、布洛芬、愈创甘油醚和美索巴莫制造商，员工人数约 4843 人，实力较强，合作以来一直保持良好的合作关系。
3	IPCA LABORATORIES LTD	印度马哈拉施特拉邦	Ajit Kumar Jain	成立于 1949 年，印度孟买交易所上市公司，全球最大的原料药供应商之一，在全球超过 12 种原料药的生产中处于领先地位，员工人数约 14574 人，实力较强，合作以来一直保持良好的合作关系。
4	Insecticides India Limited	印度新德里	Nikunj Aggarwal	成立于 1996 年，印度孟买交易所上市公司，印度领先的化学和生物及营养产品制造商之一，员工人数约 1099 人，实力较强，合作以来一直保持良好的合作关系。
5	IOL Chemicals and Pharmaceuticals Limited	印度旁遮普	Varinder Gupta	成立于 1986 年，印度孟买交易所上市公司，印度同行业排名前列，员工人数约 1751 人，实力较强，合作以来一直保持良好的合作关系。
6	USV PRIVATE LIMITED	印度马哈拉施特拉邦	Leena Gandhi Tewari	成立于 1961 年，印度市场排名前列，目前是世界上知名的二甲双胍生产商，员工人数约 5000 人，合作以来一直保持良好的合作关系。
7	SMRUTHI ORGANICS LTD	印度马哈拉施特拉邦	Mr. Jayant Hari Ranade	成立于 1989 年，印度孟买交易所上市公司，印度同行业中排名前列，员工人数约 225 人，实力较强，合作以来一直保持良好的合作关系。
8	NISSHOKU TRADING（SHANGHAI）	中国（上海）自由贸易试验区	株式会社日本触媒	成立于 2007 年，日本东京交易所上市公司株式会社日本触媒位于上海的子公司，主要提

序号	客户名称	注册地	主要股东/实际控制人	资信情况
	CO.,LTD			供着环氧乙烷、丙烯酸、汽车及工业用催化剂等产品，员工人数约 2412 人，实力较强，合作以来一直保持良好的合作关系。
9	VESKIM KIMYEVI MADDE ITH.IHR.LTD.STI.	土耳其伊斯坦布尔	A.K.H.Basoglu	成立于 1987 年，土耳其知名化学行业制造商，员工人数约 103 人，合作以来一直保持良好的合作关系。
10	Crystal Crop Protection Pvt Limited	印度古吉拉特邦	Kanak Aggarwal	成立于 1994 年，在印度当地市场排名前列，员工人数约 1000 人，合作以来一直保持良好的合作关系。
11	AARTI DRUGS LTD	印度马哈拉施特拉邦	Prakash Moreshwar Patil*	成立于 1984 年，印度上市公司，印度同行业排名前列，员工人数约 1620 人，实力较强，合作以来一直保持良好的合作关系。

数据来源：中信保。

（3）海外销售数据与中信保数据的差异情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
外销收入①	15,092.38	28,338.04	22,432.41	16,692.76
其中：未投保客户的外销收入②	2,287.05	18,783.05	17,156.61	3,259.91
投保客户的外销收入③	12,805.33	9,554.99	5,275.80	13,432.85
中信保投保清单对应外销收入④	8,092.97	6,644.98	2,623.22	6,820.73
投保客户的外销收入与中信保数据差异⑤=③-④	4,712.36	2,910.01	2,652.58	6,612.12
差异率⑥=⑤/③	36.80	30.46	50.28	49.22

公司制定了较为审慎的信用政策，对于新增外销客户一般需要在发货前付清全部货款或支付全额信用证。对于长期合作的客户，一般根据客户的资信情况、以往合作的货款回款情况、订单金额大小等多种因素给予一定的信用期，且主要以信用证方式收款为主。在对外销收入投保时，公司综合外销客户以往年度回款情况，同时根据具体外销客户订单中约定的付款方式进行综合考虑。报告期内，公司仅对于部分新增客户及考虑到可能出现收款信用风险的情况如信用证结算 90 天以上、开具远期汇票等收款方式时，对销售进行投保，故各年度中信保申报收入远小于外销收入。

（七）说明报告期内收入季节性波动的原因及合理性；客户验收的方式及凭证，不同方式和凭证对应收入金额及占比，逐项分析收入确认是否符合《企业会计准则》规定，内销收货确认单是否存在仅签字未盖章的情形及具体情况，是否存在通过调整签字日期提前或推迟确认收入的情形

1、说明报告期内收入季节性波动的原因及合理性

报告期各期，公司主营业务收入分季度情况如下：

单位：万元、%

季度	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	18,518.13	42.67	25,681.32	22.87	20,769.99	21.53	12,524.58	19.57
二季度	24,880.91	57.33	32,377.92	28.83	18,053.95	18.71	15,308.10	23.92
三季度	-	-	27,902.43	24.85	25,101.24	26.02	16,269.61	25.42
四季度	-	-	26,343.16	23.45	32,562.19	33.74	19,890.90	31.09
合计	**43,399.03**	**100.00**	**112,304.83**	**100.00**	**96,487.37**	**100.00**	**63,993.19**	**100.00**

如上表所示，公司报告期内各季度收入占比相对稳定，不存在明显的季节性特征。

报告期内，2020 年第一季度销售收入占比较低，主要系因国际公共卫生事件影响，客户开工率降低、物流停运，导致公司销售收入减少。2020 年第四季度销售收入占比较高，主要系下游客户为防止因国际公共卫生事件影响导致来年开春农药生产原料不足进行了一定的储备，导致公司销售收入增加较多。公司 2020 年第四季度的主要客户及销售情况如下：

单位：万元、%

序号	客户名称	销售内容	销售金额	占比
1	寿光富康制药有限公司	双氰胺、硝酸胍	2,045.20	10.28
2	瑞泰科技	咪唑烷	1,764.79	8.87
3	长青股份	咪唑烷、噁二嗪	1,459.60	7.34
4	河北野田	咪唑烷、噁二嗪、氰基乙酯	1,385.26	6.97
5	山东益丰生化环保股份有限公司	氰氨化钙	858.95	4.32
合计			**7,513.80**	**37.78**

注：占比系该客户销售金额占当期第四季度销售金额的比例，下同。

公司 2020 年第四季度销售的主要客户分布与全年相比不存在重大差异，且

主要客户重合度较高。

2021 年第二季度销售收入占比较低，主要系部分车间停工改造，公司产品销量下降导致销售收入减少所致。2021 年第四季度销售收入占比较高，主要系 2021 年 9 月“能耗双控”政策实施，公司主要原材料采购价格大幅上升，公司相应提高了产品售价导致销售收入增加。公司 2021 年第四季度的主要客户及销售情况如下：

单位：万元、%

序号	客户名称	销售内容	销售金额	占比
1	长青股份	咪唑烷、噁二嗪	3,209.91	9.86
2	瑞泰科技	咪唑烷	2,076.11	6.38
3	海利尔	咪唑烷、氰基乙酯	1,923.85	5.91
4	中农联合	硝基胍	1,347.28	4.14
5	山东益丰生化环保股份有限公司	氰氨化钙	1,235.79	3.80
合计			**9,792.94**	**30.09**

公司 2021 年第四季度销售的主要客户分布与全年相比不存在重大差异，且主要客户重合度较高。

2022 年第四季度销售收入占比较低，主要系 2022 年第四季度国内对国际公共卫生事件应对政策调整，公司生产和销售短期下滑，当期销售收入减少。报告期内，公司收入季节性波动具有合理性。

2、客户验收的方式及凭证，不同方式和凭证对应收入金额及占比

报告期内，公司的销售分为境内销售和境外销售。内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，购货方签署收货确认单，公司根据此单据确认收入。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得出口装船提单，公司依据装船提单确认收入。

公司客户主要验收方式及凭证如下：

销售类型		验收方式	收入确认时点	凭证
境内销售	自提验收	一般在收货当天，如发现产品规格和质量不符合合同规定，买受人可拒收货物，妥善保管货物，买受人在 3 日内书面向出卖人提出异议	依据收货确认单确认收入	销售合同、收货确认单

销售类型		验收方式	收入确认时点	凭证
	货到验收	一般买受人应在交付时进行验收，在收货后 3-7 日内，买受人未在异议期提出异议的，视为产品符合合同约定；但买受人已使用产品，不受上述期限限制，视为产品符合合同约定要求	依据收货确认单确认收入	销售合同、收货确认单
境外销售		贸易方式主要为 FOB、CIF 及部分 CFR 等，货物风险于装运港装船上交货时转移	依据装船提单确认收入	销售合同、报关单、提单

报告期各期，不同验收方式下收入金额及占比情况如下：

单位：万元、%

模式	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自提验收	883.33	2.04	2,639.69	2.35	8,916.58	9.24	2,989.04	4.67
货到验收	27,423.32	63.19	81,327.10	72.42	65,138.38	67.51	44,311.39	69.24
境外销售	15,092.38	34.78	28,338.04	25.23	22,432.41	23.25	16,692.76	26.09
合计	**43,399.03**	**100.00**	**112,304.83**	**100.00**	**96,487.37**	**100.00**	**63,993.19**	**100.00**

3、逐项分析收入确认是否符合《企业会计准则》规定

（1）公司自提验收与货到验收均依据收货确认单确认收入，外销收入根据装船提单确认收入。

根据《企业会计准则第 14 号—收入》（财会[2017]22 号）的规定，“对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入”，在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：①企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；②企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；③企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；④企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；⑤客户已接受该商品。

根据上述公司销售合同中关于产品验收标准及方式，内销在自提验收与货到验收模式下，均为客户签字确认后商品的所有权转移至客户，客户拥有产品的控制权并承担全部风险，因此，公司内销收入在获取收货确认单后确认收入的方法符合《企业会计准则》的要求。

报告期内，公司外销主要贸易方式如下：

模式	含义	风险报酬转移时点
FOB	Free On Board，离岸价（不包括运费、保险费），国际贸易中的一种定价方式。由买方负责派船接运货物，卖方应在合同规定的装运港和规定的期限内，将货物装上买方指定的船只，并及时通知买方。货物在装船时越过船舷，风险即由卖方转移至买方	货物越过船舷时
CIF	Cost，Insurance，and Freight，成本加保险费加运费（指定目的港），指当货物在装运港越过船舷时，（实际为装运船舱内），卖方即完成交货。货物自装运港到目的港的运费保险费等由卖方支付，但货物装船后发生的损坏及灭失的风险由买方承担	货物越过船舷时
CFR	Cost And Freight，卖方必须在合同规定的装运期内，在装运港将货物交至运往指定目的港的船上，负担货物越过船舷为止的一切费用和货物灭失或损坏的风险，并负责租船或订舱，支付抵达目的港的正常运费	货物越过船舷时

报告期内，公司外销主要贸易方式为 FOB、CIF 及 CFR，均系货物在指定装运港越过船舷时，卖方即完成交货义务，此时，客户拥有产品的控制权并承担全部风险。因此，公司外销收入在获取提单后确认收入的方法符合《企业会计准则》的规定。

（2）与同行业可比公司的收入确认政策比较

报告期内，公司与同行业可比公司的收入确认政策对比如下：

公司名称	收入确认政策
醋化股份	收入确认根据销售区域不同区分为内销和外销，内销收入以货物发出、客户确认收到后确认；外销收入以货物发出、取得客户收货单或报关装船取得交货提单后确认。
亚太实业	公司销售的精细化工原料的业务通常仅包括转让精细化工原料的履约义务，在商品已经发出并到客户接货验收时，商品的控制权转移，本公司在该时点确认收入实现。
绿霸股份	国内销售：国内销售产品包括原药、大包装制剂和小包装制剂。原药和大包装制剂采取直销模式，本公司在发出货物、经客户收货验收后确认销售收入；小包装制剂主要采取代销模式，本公司在取得代销商的代销清单时确认销售收入。 国外销售：出口业务根据公司与客户签订的产品销售合同或订单，公司出口主要采取 FOB、C&F 等方式，在商品报关出口并取得出口装船提单时确认销售收入。
发行人	内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，购货方签署收货确认单，公司根据此单据确认收入。 外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得出口装船提单，公司依据装船提单确认收入。

注：同行业可比公司收入确认政策来自于其年度报告、招股说明书。

经比较，公司与同行业可比公司的收入确认政策不存在重大差异，符合行业惯例。

4、内销收货确认单是否存在仅签字未盖章的情形及具体情况，是否存在通过调整签字日期提前或推迟确认收入的情形

报告期各期，公司内销收入确认均以经客户确认的收货确认单作为收入确认的依据，存在收货确认单仅签字未盖章的情形。对于收货确认单仅签字未盖章的情况，公司一般要求客户提供载有收货人姓名及身份证号码且经客户盖章确认的收货授权委托书。具体情况如下：

单位：万元、%

收入确认依据		2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
收货确认单	仅签字	380.60	1.34	20,931.85	24.93	10,983.09	14.83	12,000.50	25.37
	签字+授权委托书	23,500.53	83.02	58,556.99	69.74	52,779.05	71.27	32,720.82	69.18
	签字+盖章	4,425.52	15.63	4,477.96	5.33	10,292.83	13.90	2,579.12	5.45
合计		**28,306.65**	**100.00**	**83,966.79**	**100.00**	**74,054.96**	**100.00**	**47,300.43**	**100.00**

报告期各期，收货确认单存在仅签字情况，主要系客户内部用印审批流程复杂，基于内控、公章管理等考虑因素，对于收货确认单不予盖章，且销售合同中未具体约定签收单需要加盖客户印章；部分产品由客户自提验收或直接运抵客户指定外地仓库，亦无公章使用权。在实际执行中一般由客户收货仓管人员或自提取货人员进行签字确认，因此收货确认单仅签字未盖章的情况较多，但主要客户对于无法盖章情形均出具了表明签字人员具有签收效力的授权委托书。

报告期内，客户对仅签字未加盖印章情况下的收款权利予以认可，经双方确认无误后开票，客户正常向公司支付款项，签字人员效力不存在异议。公司不存在通过调整签字日期提前或推迟确认收入的情形。

（八）列示报告期内其他业务收入明细构成情况，结合副产品及损耗率等情况，逐项分析相关收入波动原因，其他业务收入变动与主营业务收入不匹配的原因及合理性

报告期各期，公司其他业务收入明细构成情况具体如下：

单位：万元

业务名称	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
生石灰	163.30	103.66	561.57	636.87
硫酸铵	131.50	387.15	90.17	67.24
运保费	296.37	1,499.60	1,586.30	538.19
贸易收入	418.16	-	-	-
废品款	47.62	65.76	52.20	22.91
其他	6.25	127.57	93.63	530.44
合计	**1,063.19**	**2,183.74**	**2,383.87**	**1,795.65**

（1）生石灰

公司生石灰除直接对外销售外，亦可用于环保车间的废酸中和。报告期各期，公司自用量及销量对比如下：

单位：吨

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
自用量	21,959.82	49,231.04	30,981.06	42,463.18
销量	7,192.24	4,356.52	22,933.90	27,151.46
合计	**29,152.06**	**53,587.56**	**53,914.96**	**69,614.64**

2020 年至 2022 年，生石灰销售额逐年减少，主要系公司生石灰主要自用于废酸中和，销售数量逐年下降。

（2）硫酸铵产品

硫酸铵系环保车间中和处理生产咪唑烷及甲基硝基胍过程中产生的副产品，硫酸铵产品损耗率情况详见本审核问询函回复之“6.关于营业收入”之“一”之“（三）”之“2”。

报告期内硫酸铵销量及销售平均单价如下所示

单位：吨、元/吨

年份	硫酸铵销量	硫酸铵平均单价	市场平均单价
2020年	5,740.52	117.12	651.11
2021年	5,272.24	171.03	1,180.63
2022年	6,702.92	577.59	1,470.83
2023年1-6月	2,783.68	489.91	974.10

注：市场平均单价数据来源：同花顺 iFinD；2020 年市场平均单价为 2020 年 6 月-12

月平均销售单价

公司硫酸铵为副产物，产品质量与市场销售的焦化法和脱硫法所产硫酸铵存在较大差异，故整体售价低于市场价，整体售价变动趋势与市场平均售价趋势保持一致。2020 年至 2022 年，硫酸铵销售额大幅增加，主要系销售价格大幅增长所致。2023 年 1-6 月，受市场供需关系影响，硫酸铵价格下降，同时公司销量有所下降，导致销售额下降。

（3）运保费

运保费收入系公司自 2020 年开始执行新收入准则，将境外销售中商品控制权转移后客户支付的运保费作为单项履约义务确认为其他业务收入，运保费与外销收入的匹配性分析详见本审核问询函回复之“6.关于营业收入”之“一”之“（六）”。

（4）贸易收入

2023 年 1-6 月，公司贸易收入金额为 418.16 万元，主要系贝利特国际贸易从事化工产品贸易所产生的收入。贝利特国际贸易预计 2023 年全年实现收入 2,289.46 万元。贝利特国际贸易成立于 2023 年 1 月，并于当期纳入合并范围，主要从事噻唑、噻虫嗪和噻虫胺的销售。贝利特国际贸易分别与客户、供应商独立签订合同、开具发票并全额收付款，独立向供应商采购产品入库后即取得产品控制权，后续向客户出售基于独立判断、决策，商品风险由公司自行承担。根据《企业会计准则第 14 号——收入》，企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入;否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入,该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额,或者按照既定的佣金金额或比例等确定。在供应商根据公司要求运输至客户指定地点公司收货后，公司取得相关商品的控制权。因此，在与客户交易时，贝利特国际贸易为交易的“主要责任人”，故采用总额法进行收入确认。

（5）其他

2020 年公司其他收入金额较大，主要系公司向南京红太阳股份有限公司销售货物后，对方回款困难，经双方协商，南京红太阳股份有限公司以吡虫啉原药、敌草快母药抵账，公司收货后直接对外销售。

综上所述，报告期内公司其他业务收入波动原因具有合理性，其他业务收入变动与主营业务收入不匹配具有合理性。

（九）说明审计截止日后的主要经营状况、主要财务数据及财务指标，分析变动原因及合理性，结合在手订单、产品单价变动等情况，说明发行人营业收入及业绩是否存在大幅下滑的风险，如是，请充分提示相关风险。

1、报告期内公司业绩变动的原因分析

（1）2020 年至 2022 年，公司经营成果情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年			2021 年			2020 年
	金额	金额变动	变动率	金额	金额变动	变动率	金额
营业收入	114,488.57	15,617.33	15.80	98,871.24	33,082.40	50.29	65,788.84
营业成本	86,941.51	3,947.20	4.76	82,994.31	25,666.77	44.77	57,327.54
营业毛利额	27,547.06	11,670.13	73.50	15,876.93	7,415.63	87.64	8,461.30
期间费用	8,588.92	1,461.50	20.51	7,127.42	1,567.41	28.19	5,560.01
营业利润	17,295.84	9,297.10	116.23	7,998.74	4,808.17	150.70	3,190.57
利润总额	16,163.00	8,482.93	110.45	7,680.07	4,544.80	144.96	3,135.27
净利润	13,620.05	7,000.06	105.44	6,619.99	3,944.64	147.44	2,675.35

1）2021 年净利润增长的原因分析

2020 年至 2022 年，公司的净利润增长较为快速。2021 年公司净利润为 6,619.99 万元，比 2020 年增加 3,944.64 万元，增幅为 147.44%，主要是公司的营业毛利额比 2020 年增加 7,415.63 万元所致。通过因素分解，其中，2021 年营业收入增长对毛利额增长的影响金额为 4,254.83 万元，2021 年毛利率提高对毛利额增长的影响金额为 3,160.80 万元。2021 年公司营业收入增长的主要原因是受国内“能耗双控”、“限电限产”政策影响，下游吡虫啉、噻虫嗪原药企业开工不足，供应紧张，2021 年平均市场价格分别较 2020 年分别上涨了

40.61%、17.83%，下游农药产品价格的上涨带动了公司产品价格的提高；同时受上游主要原材料电石、乙二胺、甲胺、硝酸铵价格分别上涨 69.16%、103.31%、9.34%、24.81%的影响，公司对主要产品进行了提价。2021 年公司主营业务毛利率为 16.19%，比 2020 年提高 3.19%。若不考虑停工损失的影响，2021 年公司主营业务毛利率比 2020 年提高 3.47%，其中，噁二嗪产品的毛利贡献率为 2.85%，是当年主营业务毛利率提高的主要影响因素。2021 年公司噁二嗪产品毛利率提高主要是受下游农药产品噻虫嗪价格上涨和主要原材料价格提高的影响，公司的农药中间体噁二嗪价格上涨了 37.74%，涨幅较大。

2）2022 年净利润增长原因分析

2022 年公司净利润为 13,620.05 万元，比 2021 年增加 7,000.06 万元，增幅为 105.44%，主要是公司的营业毛利额比 2021 年增加 11,670.13 万元所致。通过因素分解，其中，2022 年营业收入增长对毛利额增长的影响金额为 2,507.86 万元，毛利率提高对毛利额增长的影响金额为 9,162.27 万元。2022 年营业收入增长主要原因是受粮食安全问题引发国际粮食价格大涨，农民种植意愿提高和农药行业终端囤货影响，下游吡虫啉、噻虫嗪等新烟碱类产品市场需求增加，2022 年市场价格较 2021 年保持上涨，行业景气度持续提升。下游需求旺盛使公司主要产品咪唑烷、噁二嗪需求增加、价格上涨。2022 年主营业务毛率为 24.25%，比 2022 年提高 8.06%。若不考虑停工损失影响，2022 年的主营业务毛利率比 2021 年提高 8.33%，其中，咪唑烷、噁二嗪、双氰胺的毛利贡献率分别为 4.23%、1.21%和 3.65%。咪唑烷、噁二嗪毛利率提高主要是市场价格延续 2021 年的较好行情，价格上涨，兼之因上游原材料价格上涨，公司对咪唑烷、噁二嗪产品提价；双氰胺毛利率提高主要是 2022 年双氰胺价格持续高位导致平均销售价格较 2021 年上涨 21.65%；同时，公司双氰胺生产主要集中在原材料电石价格较高的上半年，从而导致平均销售成本较高。

（2）2023 年 1-6 月，公司经营成果情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月			2022 年 1-6 月
	金额	金额变动	变动率	金额
营业收入	44,462.22	-13,457.24	-23.23	57,919.46

项目	2023 年 1-6 月			2022 年 1-6 月
	金额	金额变动	变动率	金额
营业成本	38,427.17	-6,092.58	-13.69	44,519.75
营业毛利额	6,035.05	-7,364.66	-54.96	13,399.71
期间费用	3,220.73	-1,117.17	-25.75	4,337.90
营业利润	3,119.86	-3,891.48	-55.50	7,011.34
利润总额	3,072.61	-3,972.39	-56.39	7,045.00
净利润	2,689.54	-2,909.24	-51.96	5,598.78

2023 年 1-6 月公司净利润为 2,689.54 万元，比 2022 年同比减少了 2,909.24 万元，降幅为 51.96%，主要是公司的营业毛利额比 2022 年同比减少 7,364.66 万元所致。通过因素分解，其中，2023 年 1-6 月营业收入减少对毛利额减少的影响金额为 3,113.34 万元，2023 年 1-6 月毛利率下降对毛利额减少的影响金额为 4,251.32 万元。主要系：1）受宏观经济下行、下游农药行业市场整体需求低迷等因素的影响，吡虫啉、噻虫嗪等新烟碱类产品市场价格持续下滑，2023 年 1-6 月平均市场价格较 2022 年分别下降了 34.19%、31.37%，下游农药产品价格持续低迷使农药中间体咪唑烷、噁二嗪销售价格较 2022 年分别下降 33.71%、26.74%，导致咪唑烷毛利率下降 3.89%、噁二嗪毛利率下降 4.37%；销售价格下降也是导致上述两类产品 2023 年 1-6 月收入减少 9,891.40 万元的主要原因；2）受双氰胺上游原材料电石价格下降，双氰胺市场供应宽松、农药领域需求不足影响，2023 年 1-6 月，双氰胺市场因供应增加，导致 2023 年 1-6 月双氰胺销售价格较 2022 年下降了 29.94%，且公司销售的部分双氰胺为去年末的库存，因去年的生产成本较高，综合导致双氰胺毛利率下降 19.86%。

2、说明审计截止日后 的主要经营状况、主要财务数据及财务指标，分析变动原因及合理性

审计截止日后，公司经营状况正常，产业政策、税收政策、业务模式、主要客户及供应商等方面均未发生重大不利变化。

发行人审计截止日后主要财务数据及财务指标如下：

单位：万元、元/股

项目	2023.12.31	2022.12.31
资产总额	102,130.42	99,420.06

项目	2023.12.31	2022.12.31
所有者权益	61,146.06	55,874.22
项目	**2023 年**	**2022 年**
营业收入	89,100.25	114,488.57
净利润	7,093.79	13,620.05
基本每股收益	0.58	1.17

注：2023 年数据为未审数。

2023 年，公司营业收入较上年同期减少 25,388.32 万元，降幅 22.18%，净利润较上年同期减少 6,526.26 万元，降幅 47.92%，主要系在 2023 年销售价格较 2022 年呈现较大幅度的下降，导致 2023 年销售收入和净利润有所下降。

3、结合在手订单、产品单价变动等情况，说明发行人营业收入及业绩是否存在大幅下滑的风险，如是，请充分提示相关风险

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人在手订单及变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2023.6.30	2022.12.31	变动比例
内销	1,525.32	2,016.39	-24.35
外销	1,145.32	3,656.80	-68.68
合计	**2,670.64**	**5,673.19**	**-52.93**

截至 2023 年 6 月 30 日，公司在手订单金额为 2,670.64 万元，较 2022 年末下降 52.93%，其中内销在手订单金额相比 2022 年末下降 24.35%，外销在手订单相比 2022 年末下降 68.68%。

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人主要产品单价变动情况如下：

单位：元/吨、%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	变动比例
咪唑烷	37,207.90	56,131.62	-33.71
噁二嗪	34,619.74	47,253.42	-26.74
双氰胺	16,006.60	22,845.54	-29.94

截至 2023 年 6 月 30 日，公司主要产品的平均销售单价较 2022 年均有一定幅度的下降，主要产品咪唑烷、噁二嗪和双氰胺 2023 年 1-6 月平均销售价格较 2022 年平均销售价格分别下降 33.71%、26.74%和 29.94%。主要系 2023 年上半年，国内外经济下行压力较大，农药行业处于终端库存消化期，市场整体需求

不足，农药产品价格下滑，从而导致公司主要产品价格下降。

对于发行人营业收入及业绩存在下滑风险，发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（三）财务风险”中补充了相关风险提示，具体如下：

“6、经营业绩下滑风险

2023 年 1-6 月，公司的营业收入和净利润较 2022 年同期分别下降 23.23%和 51.96%，公司业绩下滑主要系产品价格下降所致。2023 年上半年，受全球经济下行压力加大、农药市场整体需求增速放缓等因素影响，公司主要产品价格同比下降。报告期内，公司的下游行业主要为农药、医药行业，若全球经济复苏缓慢、下游行业的整体需求不足，产品价格持续下降，则可能导致公司 2023 年的经营业绩增长较大幅度下滑。”

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、针对事项（1），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取发行人报告期内的销售明细表，对公司产品下游客户所在领域、产品价格进行统计并分析；

（2）获取报告期各期末的在手订单金额，分析在手订单的变动原因及合理性；

（3）通过定期报告、招股说明书了解同行业可比公司的收入情况，分析其收入增长的原因；

（4）访谈公司高管、销售部主要人员，了解行业政策、市场需求、市场规模等情况；

（5）获取 2019 年的财务报告并对发行人高管进行访谈，了解 2019 年亏损的原因。

2、针对事项（2），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）访谈公司高管、销售部和采购部的主要人员，了解公司产品的定价机

制；

（2）通过公开查询平台查询公司产品的市场价格，并与公司的销售价格进行对比分析；

（3）获取发行人期后销售明细表，对产品销售收入、价格、数量进行统计并分析；

（4）对比期后产品价格与报告期内产品价格，分析产品价格变动原因。

3、针对事项（3），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取报告期内发行人成本计算表、收发存报表等，了解主要产品的生产工艺过程、主要原材料等；

（2）了解和评价发行人成本核算的会计政策是否符合公司实际经营情况，并对公司存货计价、成本结转的准确、完整进行复核，分析各产品成本结构变化是否合理，主要材料是否合理；

（3）访谈发行人生产负责人和研发部主要人员，了解发行人主要产品生产的化学方程式，结合公司原材料投入数量与产成品数量，分析投入产出的实际单耗与理论单耗的差异；

（4）抽查报告期内原材料及副产品销售的原始单据单以及收款凭证，复核副产品销售单价与市场价格波动趋势是否基本一致。

4、针对事项（4），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取发行人报告期内的销售合同、销售收入明细表、退换货清单，核实退换货相关的退换货实物单据、退货会计处理凭证等；

（2）了解和评价发行人成本核算的会计政策是否符合公司实际经营情况，并对公司存货计价、成本结转的准确、完整进行复核，分析各产品成本结构变化是否合理，主要材料是否合理。

5、针对事项（5），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取发行人报告期内的销售明细表，对不同国家或地区的主要客户、主要产品、产品收入、价格和毛利率进行分析；

（2）通过商务部外贸实务查询服务平台、印度海关自动化系统、中国贸易救济信息网等平台查询公司产品销售到境外相关国家的许可或备案的准入门槛、关税政策、反倾销政策等情况；

（3）访谈公司高管、销售部主要人员，了解公司产品境外销售的定价机制、境外销售的主要地区和客户、境外销售的模式、流程、交货方式、定价原则、公司产品销往境外国家或地区的准入门槛、关税政策、反倾销政策等情况；了解公司产品在境外的竞争格局，以及国际政治形势对公司出口业务的影响。

6、针对事项（6），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）访谈发行人销售总监、财务负责人，查阅发行人与主要境外客户签署的业务合同或订单等文件，了解发行人与主要境外客户的业务合作情况、交易内容、合同主要条款以及主要产品的收入确认依据。

（2）获取发行人海关出口数据，并与境外销售数据进行对比；获取发行人出口退税系统中的出口退税申报数据，并与境外销售收入进行对比，比较差异并分析差异原因。

（3）结合发行人大额银行流水检查，核实银行流水交易对方与会计记录的客户是否匹配，核实是否存在通过关联方或者第三方收取境外回款。

（4）了解发行人境外销售与收款循环相关的内部控制制度、销售流程和关键控制点的设计情况，并对关键控制点进行穿行测试，其中与收入确认相关的关键控制点，检查了销售合同、出库单、出口报关单、提单、银行收款凭证等收入确认支持性文件，评价收入确认的内部控制设计是否合理、是否得到执行；对境外销售收入执行细节测试，取得并检查销售业务的合同、出库单、报关单、提单。对外销收入执行细节测试金额和比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
境外销售收入	15,092.38	28,338.04	22,432.41	16,692.76
境外收入细节测试金额	13,467.65	18,440.01	14,001.22	15,434.47
外销细节测试比例	89.23	65.07	62.42	92.46

保荐人、申报会计师对报告期内境外销售收入真实性的细节测试比例分别

为 92.46%、62.42%、65.07%和 89.23%。

（5）查阅中国出口集装箱运价综合指数，了解报告期内国际海运价格波动情况，分析运保费与收入的匹配情况。获取并核查境外销售的所有报关单和提单，了解其主要外销贸易方式，抽样统计物流运输记录并与境外销售记录进行匹配。

（6）通过中信保查询 52 家境外客户的基本情况，了解境外客户的基本信息、成立时间、注册资本、注册地址、主营业务、主要股东、主要管理人员等情况，核查主要境外客户的基本情况及真实性。获取报告期内发行人在中信保的投保记录，并将中信保的投保数据与销售数据进行匹配，分析其差异原因。

（7）获取境外客户的回款记录清单并抽样核查银行水单，将境外客户的回款情况与外销收入进行匹配分析。

（8）通过查阅公开资料，分析了解外销产品在国外的发展现状及趋势、市场空间、发展前景和产业政策，了解发行人客户产线更新或扩产计划。

（9）境外客户访谈

对境外客户实地及视频访谈了解客户基本情况、合作背景、具体交易内容、交易发生的真实性和交易金额、付款情况、是否存在关联关系等。实地和视频访谈家数、金额和比例情况如下：

单位：万元、家、%

项目		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
境外销售收入		15,092.38	28,338.04	22,432.41	16,692.76
实地访谈	金额	813.04	5,897.54	4,526.65	1,846.09
	家数	7	7	7	7
	金额占比	5.39	20.81	20.18	11.06
视频访谈	金额	9,202.99	14,771.96	11,502.60	10,832.36
	家数	12	12	12	12
	金额占比	60.97	52.13	51.28	64.89
访谈合计	金额	10,016.03	20,669.51	16,029.24	12,678.45
	家数	19	19	19	19
	金额	66.36	72.94	71.46	75.95

项目		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
	占比				

报告期内，保荐人、申报会计师通过访谈方式核查的境外销售收入金额分别 12,678.45 万元、16,029.24 万元、20,669.51 万元和 10,016.03 万元，占各期境外销售收入金额的比例分别为 75.95%、71.46%、72.94%和 66.36%。通过访谈程序核实，发行人的境外收入是真实的。

（10）境外客户函证

报告期内，保荐人、申报会计师对主要境外客户寄发函证，相关营业收入回函金额和比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
境外销售收入	15,092.38	28,338.04	22,432.41	16,692.76
境外客户回函金额	13,581.52	24,477.39	18,810.70	14,132.15
回函比例	89.99	86.38	83.86	84.66

报告期内，保荐人、申报会计师通过函证方式核查的境外销售收入金额分别 14,132.15 万元、18,810.70 万元、24,477.39 万元和 13,581.52 万元，占各期境外销售收入金额的比例分别为 84.66%、83.86%、86.38%和 89.99%。通过函证程序核实，发行人的境外销售收入是真实的。

（11）针对发行人报告期各期资产负债表日前后一个月记录的境外收入交易选取样本执行截止性测试，核对报关单、提单及其他支持性文件，评价境外收入是否被记录于恰当的会计期间。

7、针对事项（7），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取了报告期内公司的销售明细表，按季度统计了公司的销售收入、销售产品、销售数量等，并就季度间的波动性对公司的销售部和财务部主要人员进行了访谈，了解了季度间收入波动的原因；

（2）对公司财务部的主要人员进行了访谈，了解客户验收货物所涉及的单据和凭证，并对主要客户的验收单据进行了抽样执行穿行测试，分析客户验收单据与公司确认收入时点的匹配性；

（3）对发行人报告期各期主要的客户进行函证。报告期各期，函证确认金额占各期营业收入的比例分别为 89.24%、88.14%、93.87%和 89.22%；

（4）访谈公司销售负责人，了解销售与收款相关部门设置、业务取得与销售定价方式，销售合同的审批流程、客户授信管理、与客户定期对账催款等内部控制制度流程；

（5）识别销售与收款循环关键控制流程节点，对公司的销售与收款循环进行了穿行测试，评价公司有关内部控制设置是否合理，执行是否有效；

（6）对报告期主要客户或大额新增客户进行实地走访和视频访谈，了解客户是否真实存在及运营规模，了解客户基本情况及与公司交易情况，通过访谈确认收入金额占各期营业收入的比例分别为 81.84%、77.77%、81.90%和 75.53%。

8、针对事项（8），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）查阅其他业务收入构成明细，分析其变动的合理性；

（2）查询其他业务收入主要客户的工商信息，了解是否和公司存在关联关系。

9、针对事项（9），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）访谈公司高管、财务部主要人员，了解公司在审计截止日后的主要经营状况；

（2）获取发行人在审计截止日后的主要财务数据和指标，分析其变动原因；

（3）获取发行人在审计截止日后的在手订单情况，结合业务及行业情况分析变动原因。

（二）核查结论

1、报告期内，发行人收入大幅增长主要系主要产品价格上升和销量增加所致，增长的原因具有合理性；2021 年与同行业可比公司不存在较大差异，2022 年具有一定差异，差异原因具有合理性；发行人收入增长受下游农药、医药行业发展的影响，增长具有可持续性；发行人 2019 年亏损主要系产品价格较低，

以及股份支付金额较大所致，原因具有合理性。

2、报告期各期，发行人主要产品与市场同类产品价格差异较小。公司主要产品咪唑烷、噁二嗪和双氰胺 2023 年 1-6 月平均销售价格较 2022 年平均销售价格分别下降 33.71%、26.41%和 29.94%。随着农药行业终端库存的消化，公司主要产品价格在 2023 年下半年相对有所回升，但预计 2023 年平均整体单价会低于 2022 年的水平。

3、发行人在生产过程中投入、产出的各种化学物质的实际单耗和理论值的差异具有合理性，主营产品与副产品、投入原材料具有匹配性，生产过程中损耗率的波动原因具有合理性。

4、发行人不存在“无理由退货”条款，退换货的会计处理符合《企业会计准则》的规定，在收入确认时已考虑退换货影响及其合规性。

5、发行人在境外不同国家或地区营业收入波动系受销量增长和价格上涨的影响所致，相同产品在不同国家或地区毛利率不存在重大差异；考虑关税政策、反倾销政策情况、产品境外竞争格局、国际政治形势的影响后，发行人的出口业务未发生重大不利变化。公司已在招股说明书中进行风险提示。

6、经保荐人、申报会计师测算，发行人各期境外销售额与海关数据、出口退税数据、物流运输记录、运输费用、境外销售回款具有匹配性，不存在通过关联方、第三方代收货款的情形；发行人外销存在由中信保等保险机构承保的情形，但报告期内未发生中信保赔付事件；发行人海外销售数据与中信保数据的存在差异，主要系公司综合考虑回款方式、合作历史、历年回款情况等，仅对部分存在一定回款风险的销售进行投保，差异原因具有合理性。

7、报告期内，发行人收入季节性波动主要系受部分车间停产改造和产品价格下降所致，原因具有合理性；经保荐人、申报会计师逐项分析，发行人收入确认符合《企业会计准则》规定；发行人内销收货确认单存在仅签字未盖章的情形，主要系客户用印流程复杂或外地无印章可供用印所致，发行人取得了对方的委托授权书或通过对账的方式予以确认，原因具有合理性，亦不存在通过调整签字日期提前或推迟确认收入的情形。

8、报告期内，公司其他业务收入波动与产品销量、销售价格等有关，其他

业务收入变动与主营业务收入不匹配的原因具有合理性。

9、审计截止日后，发行人的主要经营状况未发生重大不利变化，主要财务数据及财务指标的变动原因具有合理性；2023 年发行人营业收入及业绩存在下滑的风险；发行人 2023 年经营业绩下滑的风险已在招股说明书中补充披露。

三、请保荐人、申报会计师说明对收入真实性和截止性的核查方法、核查过程、核查比例、取得的核查证据及核查结论。

（一）收入真实性和截止性的核查方法、核查过程、核查比例、取得的核查证据

1、了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、了解公司的 ERP 系统，评估信息系统的可靠性，并对收入确认金额进行测试，以验证收入确认的准确性；

3、获取并复核申报会计师出具的内部控制鉴证报告，保荐机构对该报告进行了复核；

4、检查销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当；

5、对境外销售收入进行报关单匹配分析，从海关系统获取出口报关数据和退税数据，从发行人处获取境外销售的明细表，将上述数据进行匹配分析；

6、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等渠道查询主要客户的基本工商信息；

7、对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认；选取报告期各期资产负债表日前后 1 个月内的销售收入项目，选取截止日前后各 15 天的收入记账凭证作为样本，对于抽取的样本，追查至相对应的发票和收货确认单；再选取报告期各期资产负债表日前后各 15 天的收货确认单作为样本，追查至相对应的出库单和记账凭证。保荐机构检查抽取样本的销售合同、收入确认单、销售发票、出库单等支持性文件，结合收入确认时点，并将其与账面记录进行核对，以确认收入是否计入了恰当期间、是否

存在跨期情况。

8、细节测试

（1）抽样方法

1）各年度前 20 大客户：对该层次的交易采取大额抽样的方式进行抽样且样本覆盖每一名客户，并保证各年度前 20 大客户的抽样规模和比例较高，使样本更能代表该层的总体。

2）其他客户：采取随机抽样。

（2）测试方法

对于内销收入细节测试检查文件包括检查销售合同、出库单、发票、收货确认单等；对于外销收入细节测试检查文件包括检查销售合同、出库单、形式发票、报关单、提单等，评价相关收入确认的真实性。

保荐人、申报会计师在抽样原则上兼顾重要性与随机性，并通过分层抽样兼顾不同类型及不同交易规模的客户，以保证不同金额和不同交易规模的客户均有被选取的可能性。具体情况如下：

单位：万元、笔、%

类别	总体		样本		抽样比例	
	客户数量	收入金额	客户数量	收入金额	数量占比	收入占比
2023 年 1-6 月						
前二十大客户	20	28,584.86	20	26,318.38	100.00	92.07
其他客户	128	14,814.17	60	9,530.59	46.88	64.33
合计	**148**	**43,399.03**	**80**	**35,848.97**	**54.05**	**82.60**
2022 年						
前二十大客户	20	74,248.88	20	71,475.69	100.00	96.27
其他客户	163	38,055.95	45	20,922.60	27.61	54.98
合计	**183**	**112,304.83**	**65**	**92,398.29**	**35.52**	**82.27**
2021 年						
前二十大客户	20	54,432.78	20	45,153.99	100.00	82.95
其他客户	188	42,054.59	134	24,861.30	71.28	59.12
合计	**208**	**96,487.37**	**154**	**70,015.29**	**74.04**	**72.56**
2020 年						

类别	总体		样本		抽样比例	
	客户数量	收入金额	客户数量	收入金额	数量占比	收入占比
前二十大客户	20	42,473.90	20	33,619.45	100.00	79.15
其他客户	159	21,519.30	91	12,934.09	57.23	60.10
合计	**179**	**63,993.20**	**111**	**46,553.54**	**62.01**	**72.75**

保荐人、申报会计师对报告期内收入真实性的细节测试比例分别为72.75%、72.56%、82.27%和82.60%。

9、报告期内，保荐人、申报会计师对主要客户寄发函证，具体核查金额、比例情况如下：

单位：万元、%

收入函证汇总	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
营业收入总额	44,462.22	114,488.57	98,871.24	65,788.84
发函金额	39,667.46	107,471.80	87,140.19	58,711.12
发函比例	89.22	93.87	88.14	89.24
回函金额	39,667.46	106,450.78	86,882.52	57,726.43
回函比例	89.22	92.98	87.87	87.75
未回函实施替代测试金额	-	1,021.02	257.67	984.69
实施替代测试比例	-	0.89	0.27	1.49

报告期内，保荐人、申报会计师通过函证方式核查的营业收入金额分别58,711.12万元、87,140.19万元、107,471.80万元和39,667.46万元，占各期营业收入金额的比例分别为89.24%、88.14%、93.87%和89.22%。

10、报告期内，保荐人、申报会计师对主要客户进行了实地走访及视频访谈，了解客户基本情况、合作背景、具体交易内容、交易发生的真实性和交易金额、付款情况、是否存在关联方关系等。实地访谈家数、金额和比例情况如下：

单位：万元、家、%

项目		2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
营业收入总额		44,462.22	114,488.57	98,871.24	65,788.84
实地访谈	金额	24,380.71	78,997.62	65,385.21	43,007.19
	家数	47	47	47	47
	金额占比	54.83	69.00	66.13	65.37

项目		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
视频访谈	金额	8,133.31	14,600.42	11,502.60	10,832.36
	家数	12	12	12	12
	金额占比	20.70	12.90	11.63	16.47
访谈合计	金额	33,583.70	93,769.59	76,887.81	53,839.55
	家数	59	59	59	59
	金额占比	75.53	81.90	77.77	81.84

报告期内，保荐人、申报会计师通过访谈方式核查的营业收入金额分别为 53,839.55 万元、76,887.81 万元、93,769.59 和 33,583.70 万元，占当期营业收入的比例分别为 81.84%、77.77%、81.90%和 75.53%。

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：发行人收入确认真实、准确、完整，按照《企业会计准则》有关规定确认了收入，不存在提前或滞后确认收入的情形。

7. 关于销售模式与客户

申报材料显示：

（1）发行人采用终端客户为主、贸易商客户为辅的销售模式；报告期内，发行人向贸易商客户销售的收入占主营业务收入比例分别为 17.23%、25.16%和 20.65%。

（2）报告期内，发行人前五大客户销售收入占比分别为 32.49%、26.06%、39.52%，发行人存在部分客户与供应商重叠的情况。

（3）内蒙古犇星化学有限公司生产线于 2021 年投产，同年 10 月开始向发行人采购，发行人 2022 年向其销售金额为 6,648.85 万元。

请发行人：

（1）说明报告期各期前十大客户的基本情况及销售情况，包括但不限于客户名称、成立时间、注册资本、股权结构、与发行人是否存在关联关系或潜在关联关系、合作历史、订单拓展方式、销售内容、销售金额及占比、销售金额占其同类产品采购金额的比例，销售金额与相关客户经营规模、行业地位的匹配性，同类产品销售单价和毛利率是否存在较大差异及原因。

（2）结合行业情况、市场情况、产品特点等，说明向贸易商销售的原因及商业合理性，是否符合行业惯例；报告期内终端客户和贸易商客户在业务拓展、业务合同类型及主要条款、定价方式、收入确认政策、物流运输、结算条款及周期、退换货政策等方面的差异情况。

（3）区分境内外说明主要贸易商客户的终端客户情况，报告期内主要贸易商客户进销存情况和期后退货情况，贸易商客户采购情况、期末库存与其销售规模、销售周期的匹配性，是否存在压货情形；说明是否存在贸易商主要销售发行人产品、成立时间较短或规模较小、属于个人等非法人实体等情形，贸易商终端客户与发行人直销客户是否重叠，如存在，请进一步说明原因。

（4）说明部分客户成立时间较短即向发行人采购的原因及合理性，与相关客户的合作历史、交易价格公允性、应收账款余额及占比、期后累计回款金额及占比，与发行人及相关方是否存在关联关系。

（5）说明客户与供应商重叠的主要情况，包括但不限于主要重叠对象名称、采购内容、采购金额及占比、销售内容、销售金额及占比，分析重叠原因及合理性、是否符合行业惯例、交易定价的公允性，收入确认采用总额法还是净额法，是否符合《企业会计准则》规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对贸易商客户期末库存的合理性及产品是否实现终端销售的核查方法、核查过程、核查比例、取得的核查证据及核查结论。

回复：

一、发行人说明事项

（一）说明报告期各期前十大客户的基本情况及销售情况，包括但不限于客户名称、成立时间、注册资本、股权结构、与发行人是否存在关联关系或潜在关联关系、合作历史、订单拓展方式、销售内容、销售金额及占比、销售金额占其同类产品采购金额的比例，销售金额与相关客户经营规模、行业地位的匹配性，同类产品销售单价和毛利率是否存在较大差异及原因。

1、说明报告期各期前十大客户的基本情况及销售情况，包括但不限于客户名称、成立时间、注册资本、股权结构、与发行人是否存在关联关系或潜在关联关系、合作历史、订单拓展方式、销售内容、销售金额及占比、销售金额占其同类产品采购金额的比例，销售金额与相关客户经营规模、行业地位的匹配性

（1）报告期各期，公司前十大客户的基本情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	成立时间	注册资本	股权结构	与发行人是否存在关联关系或潜在关联关系	经营规模	所属领域	合作历史	订单拓展方式
1	长青股份	2001.01.04	64,959.26	于国权（25.40%）、黄南章（5.70%）	否	2022 年销售收入 42.44 亿元	农药	2016 年至今	展会
2	河北野田	1999.09.28	13,690.00	福泽生物科技有限公司（67.00%）、郭俊辉（33.00%）	否	暂无相关数据	农药	2015 年至今	商务洽谈
3	中农联合	2006.12.19	14,248.00	中国农业生产资料上海公司（30.57%）、许辉（9.58%）、中国农业生产资料集团有限公司（6.73%）	否	2022 年销售收入 19.33 亿元	农药	2009 年至今	商务洽谈
4	瑞泰科技	2010.07.22	56,635.44	江苏扬农化工集团有限公司（99.96%）、李群（0.03%）、孙祥庆（0.01%）	否	2022 年销售收入约 23 亿元	农药	2019 年至今	商务洽谈
5	内蒙古犇星化学有限公司	2019.01.08	20,000.00	湖北犇星农化有限责任公司（100%）	否	2022 年销售收入约 11 亿元	农药	2021 年至今	商务洽谈
6	河北农飞生物科技有限公司	2020.08.21	1,000.00	杨荣芳（100%）	否	2022 年销售收入约 1.5 亿元	农药	2022 年至今	商务洽谈
7	Sinbiotik SA de CV	1975.03.19	3,000 万比索	RAYEK ZACAL SALOMON（80%）、未知少数股东（20%）	否	2022 年销售收入约 3,500 万美元	医药	2015 年至今	展会
8	GRANULES INDIA LIMITED	1991.03.18	50,500 万卢比	印度上市公司 Chigurupati Krishna Prasad（34.84%）	否	2022 年销售收入约 323.84 亿卢比	医药	2013 年至今	展会
9	海利尔	1999.12.01	34,000.61	张爱英（37.35%）、葛尧伦（18.20%）、青岛合意投资中心（有限合伙）（5.17%）、葛家成（3.74%）	否	2022 年销售收入 45.35 亿元	农药	2019 年至今	商务洽谈
10	IPCA LABORATORIES LTD	1949.10.19	57,000 万卢比	Kaygee Investments Pvt.Ltd.（21.47%）、Kaygee Laboratories Pvt. Ltd.（6.61%）、Chandurkar Investments Pvt. Ltd.（5.50%）	否	2022 年销售收入 539.94 亿卢比	医药	2015 年至今	展会
11	邯郸市瑞田农药有限公司	1999.04.08	5,000.00	牛书娥（70%）、王学臣（30%）	否	2022 年销售收入约 3.8 亿元	农药	2018 年至今	商务洽谈

序号	客户名称	成立时间	注册资本	股权结构	与发行人是否存在关联关系或潜在关联关系	经营规模	所属领域	合作历史	订单拓展方式
12	宁夏恒泰生物科技有限公司	2018.12.26	3,000.00	南通德大化工有限公司（45%）、常跃清（30%）、Chunbo Co.,Ltd（20%）、徐美荣（5%）	否	2022 年销售收入约 2.3 亿元	农药	2020 年至今	商务洽谈
13	石海化工（上海）有限公司	2018.04.16	500.00	李峰（80%）、朱玲（20%）	否	2022 年销售收入约 3200 万元	电子	2018 年至今	商务洽谈
14	烟台三鼎化工有限公司	2004.06.24	662.14	杨立敏（60.41%）、杨素霞（39.59%）	否	2022 年销售收入约 8000 万元	医药	2016 年至今	展会
15	武汉有机实业有限公司	1990.01.12	5,583.60	WUHAN INTERNATIONAL HOLDING I LIMITED（99%）、WUHAN INTERNATIONAL HOLDING II LIMITED（1%）	否	2022 年销售收入约 29.82 亿元	涂料	2016 年至今	商务洽谈
16	寿光富康制药有限公司	1997.07.08	15,600 万美元	青岛富康化工科技有限公司（55%）、香港意东国际有限公司（45%）	否	暂无相关数据	医药	2014 年至今	竞标
17	USV PRIVATE LIMITED	1961.08.25	125,000 万卢比	Leena Gandhi Tewari（93.25%）、Leena Gandhi Tewari & Prashant Kumar Tewari（3.50%）、Prashant Kumar Tewari & Leena Gandhi Tewari（3.04%）、Prashant Kumar Tewari（0.21%）	否	2022 年销售收入约 400 亿卢比	医药	2012 年至今	商务洽谈
18	AARTI DRUGS LTD	1984.09.28	120,000 万卢比	印度上市公司 Prakash Moreshwar Patil*（9.21%）	否	2022 年销售收入约 248.86 亿卢比	医药	2013 年至今	展会
19	VISTIN PHARMA AS	2014.01.08	10 万挪威克朗	Vistin Pharma Asa（100%）	否	2022 年销售收入约 3.05 亿挪威克朗	医药	2016 年至今	商务洽谈
20	IOL Chemicals and Pharmaceuticals Limited	1986.09.29	80,000 万卢比	印度上市公司 Maya Devi Polycot Limited（17.04%）、Nm Merchantiles Limited（8.65%）、Vasudeva Commercials Limited（7.94%）、Ncg Enterprises Limited（5.59%）	否	2022 年销售收入约 218.40 亿卢比	医药	2018 年至今	商务洽谈
21	J.B.Khokhani & Co.	1965.01.01	30 万卢比	Mr. Mehul Khokhani（33.33%）、Mr. Dinesh Khokhani（33.33%）、Mr. Mahesh	否	2022 年销售收入约 1500 万美	医药	2022 年至今	商务洽谈

序号	客户名称	成立时间	注册资本	股权结构	与发行人是否存在关联关系或潜在关联关系	经营规模	所属领域	合作历史	订单拓展方式
				Khokhani（33.33%）		元			

数据来源：上市公司公告、中信保、客户访谈和企查查等

（2）报告期各期，公司前十大客户的销售情况

报告期各期，公司前十大客户的销售内容、销售金额及占比、销售金额占其同类产品采购金额的比例，销售金额与相关客户经营规模、行业地位的匹配性情况如下：

单位：万元、%

序号	客户名称	销售内容	销售金额	销售金额占营业收入比例	销售金额占其同类产品采购金额的比例	行业地位
2023 年 1-6 月						
1	内蒙古犇星化学有限公司	噁二嗪	3,861.34	8.68	70.00	国内最大的噻虫嗪原药生产厂家之一
2	长青股份	噁二嗪、咪唑烷	2,822.68	6.35	90.00	A 股上市公司，2022 年中国农药销售百强企业第 19 名
3	河北野田	噁二嗪、咪唑烷、氰基乙酯	2,701.08	6.08	80.00	2022 年中国农药销售百强企业第 77 名
4	海利尔	噁二嗪、咪唑烷、氰基乙酯、甲基硝基胍	2,452.19	5.52	35.00	A 股上市公司，2022 年中国农药销售百强企业第 20 名
5	AARTI DRUGS LTD	双氰胺	1,971.46	4.43	27.51	印度上市公司，从事盐酸二甲双胍等 原料药的生产
6	瑞泰科技	咪唑烷	1,956.73	4.40	40.00	A 股上市公司子公司，2022 年中国农药销售百强企业第 89 名
7	VISTIN PHARMA AS	双氰胺	1,628.79	3.66	60.00	挪威公司，盐酸二甲双胍年产能 7000 吨，生产的盐酸二甲双胍原料药占全球需求的 10%左右
8	IOL Chemicals and Pharmaceuticals Limited	双氰胺	1,306.31	2.94	48.05	印度上市公司，2021 年印度医药企业 50 强排名第 29 名
9	邯郸市瑞田农药有限公司	噁二嗪	1,156.28	2.60	40.00	2021 年噻虫嗪原药产能国内排名第 2 名
10	J.B.Khokhani & Co.	双氰胺	1,092.11	2.46	70.00	印度公司，成立于 1965 年，行业内具有一定知名度
2022 年						
1	长青股份	咪唑烷、噁二嗪	12,940.18	11.30	90.00	A 股上市公司，2022 年中国农药销售百强企业第 19 名

序号	客户名称	销售内容	销售金额	销售金额占营业收入比例	销售金额占其同类产品采购金额的比例	行业地位
2	河北野田	咪唑烷、氰基乙酯	11,722.87	10.24	56.00	2022 年中国农药销售百强企业第 77 名
3	中农联合	咪唑烷、甲基硝基胍、硝基胍	7,259.38	6.34	80.00	A 股上市公司，2022 年中国农药销售百强企业第 50 名
4	瑞泰科技	咪唑烷	6,670.80	5.83	50.00	上市公司子公司，2022 年中国农药销售百强企业第 89 名
5	内蒙古犇星化学有限公司	噁二嗪	6,648.85	5.81	60.00	国内最大的噻虫嗪原药生产厂家之一
6	河北农飞生物科技有限公司	噁二嗪	3,246.23	2.84	70.00	行业内一般企业
7	Sinbiotik SA de CV	双氰胺	3,229.62	2.82	80.00	墨西哥公司，墨西哥销售额排名第一的制药企业
8	GRANULES INDIA LIMITED	双氰胺	2,923.55	2.55	25.00	印度上市公司，2021 年印度医药企业 50 强排名第 19 名
9	海利尔	咪唑烷、氰基乙酯	2,696.42	2.36	40.00	A 股上市公司，2022 年中国农药销售百强企业第 20 名
10	IPCA LABORATORIES LTD	双氰胺	2,353.33	2.06	70.00	印度上市公司，2021 年印度医药企业 50 强排名第 13 名
2021 年						
1	长青股份	咪唑烷、噁二嗪、氰基乙酯	8,813.01	8.91	79.00	A 股上市公司，2022 年中国农药销售百强企业第 19 名
2	瑞泰科技	咪唑烷	5,996.28	6.06	75.00	上市公司子公司，2022 年中国农药销售百强企业第 89 名
3	邯郸市瑞田农药有限公司	噁二嗪	3,665.40	3.71	60.00	2021 年噻虫嗪原药产能国内排名第 2
4	海利尔	咪唑烷、甲基硝基胍、氰基乙酯	3,663.75	3.71	40.00	A 股上市公司，2022 年中国农药销售百强企业第 20 名
5	中农联合	噁二嗪、硝基胍	3,626.88	3.67	70.00	A 股上市公司，2022 年中国农药销售百强企业第 50 名
6	宁夏恒泰生物科技有限公司	氰氨化钙	3,449.78	3.49	30.00	国内最大的单氰胺生产厂家之一
7	河北野田	噁二嗪、咪唑烷、氰基乙酯	3,267.67	3.30	48.00	2022 年中国农药销售百强企业第 77 名
8	石海化工（上	氰氨化钙、	2,911.57	2.94	100.00	行业内一般企业

序号	客户名称	销售内容	销售金额	销售金额占营业收入比例	销售金额占其同类产品采购金额的比例	行业地位
	海）有限公司	双氰胺				
9	IPCA LABORATORIES LTD	双氰胺	2,415.12	2.46	70.00	印度上市公司，2021 年印度医药企业 50 强排名第 13 名
10	武汉有机实业有限公司	双氰胺	2,389.14	2.42	50.20	国内最早的食品添加剂生产经营企业之一，2015 年全国轻工业十强，主导产品苯甲酸的国内市场占有率 32%，国际市场占有率为 11%，世界排名第二
2020 年						
1	寿光富康制药有限公司	双氰胺	5,104.04	7.76	80.00	全球最大的盐酸二甲双胍生产厂家之一
2	瑞泰科技	咪唑烷	4,821.08	7.33	75.00	上市公司子公司，2022 年中国农药销售百强企业第 89 名
3	河北野田	咪唑烷、噁二嗪、氰基乙酯	4,456.09	6.77	40.00	2022 年中国农药销售百强企业第 77 名
4	长青股份	咪唑烷、噁二嗪	3,514.47	5.34	80.00	A 股上市公司，2022 年中国农药销售百强企业第 19 名
5	海利尔	咪唑烷、甲基硝基胍、氰基乙酯	3,482.93	5.29	40.00	A 股上市公司，2022 年中国农药销售百强企业第 20 名
6	邯郸市瑞田农药有限公司	噁二嗪	2,640.66	4.01	50.00	2021 年噻虫嗪原药产能国内排名第 2
7	石海化工（上海）有限公司	双氰胺	2,380.03	3.62	100.00	行业内一般企业
8	GRANULES INDIA LIMITED	双氰胺	1,814.54	2.76	28.00	印度上市公司，2021 年印度医药企业 50 强排名第 19 名
9	USV PRIVATE LIMITED	双氰胺	1,722.90	2.62	32.50	印度公司，具有 62 年历史，在印度在口服抗糖尿病市场具有领导地位
10	烟台三鼎化工有限公司	双氰胺	1,648.09	2.51	100.00	行业内具有一定知名度，拥有多项自主研发专利和广泛的销售网络

注：销售金额占其同类产品采购金额的比例来源于客户访谈；经营规模数据来源于上市公司公告、客户访谈、中信保；行业地位数据来源于中国农药工业协会、客户官网、中信保、客户访谈。

2021 年公司前十大客户中新增中农联合、宁夏恒泰生物科技有限公司、IPCA LABORATORIES LTD 和武汉有机实业有限公司。中农联合进入 2021 年

前十大客户主要系中农联合从 2021 年下半年开始不再自产硝基胍转而对外采购，公司承接了其大部分的采购订单，所以双方交易规模增加。宁夏恒泰生物科技有限公司进入 2021 年前十大客户主要系该公司成立之初即为国内最大的单氰胺生产厂家之一，单氰胺产能规模较大，该公司于 2020 年 10 月正式开始生产产品单氰胺，并向公司采购原材料氰氨化钙，因 2020 年仅交易了三个月，所以整体交易规模较小，2021 年各月份均有交易，导致其 2021 年进入前十大客户。IPCA LABORATORIES LTD 和武汉有机实业有限公司进入 2021 年前十大客户主要系前述客户主要采购公司双氰胺产品，2021 年双氰胺销售价格较 2020 年上涨了 54.67%，导致双方的交易规模增加。

2021 年寿光富康制药有限公司、GRANULES INDIA LIMITED、USV PRIVATE LIMITED 和烟台三鼎化工有限公司退出了公司前十大客户。寿光富康制药有限公司退出 2021 年前十大客户主要系该客户自建了双氰胺生产线，对外采购减少。GRANULES INDIA LIMITED、USV PRIVATE LIMITED 和烟台三鼎化工有限公司退出 2021 年前十大客户主要系前述客户均为价格敏感型客户，2021 年双氰胺价格上涨后，减少了从公司采购数量，转而从公司竞争对手处采购了部分双氰胺。

2022 年公司前十大客户中新增内蒙古犇星化学有限公司、河北农飞生物科技有限公司、Sinbiotik SA de CV 和 IPCA LABORATORIES LTD。内蒙古犇星化学有限公司进入 2022 年前十大客户主要系该客户为全球最大的噻虫嗪原药生产厂家之一，噻虫嗪产能规模较大，公司与其于 2021 年 10 月才开展合作，2021 年交易时间较短，所以整体交易规模较小，2021 年各月份均有交易，导致其 2022 年进入前十大客户。河北农飞生物科技有限公司进入 2022 年前十大客户主要系该客户在 2022 年之前通过公司贸易商客户河北凯泽生物科技有限公司进行采购，2022 年，河北农飞生物科技有限公司考虑到其自身需求增加，直接与公司展开合作，导致其 2022 年进入前十大客户。Sinbiotik SA de CV 进入 2022 年前十大客户主要系该客户为墨西哥较大的原料药生产厂家，受原料药价格上涨的影响，2022 年该客户提高了产量，导致其采购的原材料规模相应增加。IPCA LABORATORIES LTD 进入 2022 年前十大客户主要系部分客户采购规模减少所致。

2022 年邯郸市瑞田农药有限公司、宁夏恒泰生物科技有限公司、石海化工（上海）有限公司和武汉有机实业有限公司退出了公司前十大客户。邯郸市瑞田农药有限公司退出 2022 年前十大客户主要系公司给部分较高毛利率客户发货后，可供销售给邯郸市瑞田农药有限公司的产品数量不足，导致其退出前十大客户。宁夏恒泰生物科技有限公司退出 2022 年前十大客户主要系公司因氰氨化钙自用量增加和停止租赁宝马生产车间后氰氨化钙产量减少导致可供出售的数量减少所致。石海化工（上海）有限公司退出 2022 年前十大客户主要系该客户为贸易商客户，其部分下游客户为覆铜板行业生产商，其 2022 年更换配方后不再使用电子级双氰胺，导致采购规模下降。武汉有机实业有限公司退出 2022 年前十大客户主要系该客户因自身排产计划导致其开工率较低，因此采购规模下降。

2023 年 1-6 月公司前十大客户中新增 AARTI DRUGS LTD、VISTIN PHARMA AS、IOL Chemicals and Pharmaceuticals Limited、邯郸市瑞田农药有限公司和 J.B.Khokhani & Co.。前述四家境外客户进入 2023 年 1-6 月前十大客户主要系部分国内农药生产厂家受去库存影响，采购量大幅减少，公司积极开发海外订单，在原有客户采购规模的基础上加大了销量，导致上述客户进入了前十大。邯郸市瑞田农药有限公司进入 2023 年 1-6 月前十大客户主要系河北农飞生物科技有限公司受其订单量不足影响需求减少，公司有足够的存货发给邯郸市瑞田农药有限公司，导致双方的交易规模增加。

2023 年 1-6 月中农联合、河北农飞生物科技有限公司、Sinbiotik SA de CV、GRANULES INDIA LIMITED 和 IPCA LABORATORIES LTD 退出了公司前十大客户。中农联合退出 2023 年 1-6 月前十大客户主要系公司可供出售的硝基胍数量不足，导致双方交易规模下降。河北农飞生物科技有限公司退出 2023 年 1-6 月前十大客户主要系该客户为贸易商客户，订单量受其下游客户影响较大，2023 年 1-6 月因农药行业去库存、农药价格下降等影响，导致其订单量减少。Sinbiotik SA de CV、GRANULES INDIA LIMITED 和 IPCA LABORATORIES LTD 退出 2023 年 1-6 月前十大客户主要系前述客户均为盐酸二甲双胍的生产厂家，2023 年上半年受行业竞争加剧的影响，订单量减少导致客户开工率较低，从而导致采购规模下降。

报告期各期，公司前十大客户变动均具有合理的商业背景，公司与主要客户的合作关系稳定，公司客户粘性较强，公司的主要客户销售金额与客户的经营规模、行业地位具有匹配性。

（3）报告期各期，发行人主要产品的主要客户情况如下：

1）咪唑烷

单位：万元、%

期间	客户名称	销售收入	占比
2023 年 1-6 月	长青股份	2,237.17	23.26
	河北野田	2,182.21	22.69
	瑞泰科技	1,956.73	20.34
	海利尔	1,841.84	19.15
	中农联合	1,087.61	11.31
合计		**9,305.56**	**96.75**
2022 年	河北野田	10,511.50	29.94
	长青股份	9,843.72	28.04
	瑞泰科技	6,670.80	19.00
	中农联合	3,796.46	10.81
	海利尔	2,250.41	6.41
合计		**33,072.89**	**94.20**
2021 年	长青股份	7,028.50	35.29
	瑞泰科技	5,996.28	30.11
	海利尔	3,227.56	16.20
	河北野田	1,768.50	8.88
	吴忠领航生物药业科技有限公司	554.87	2.79
合计		**18,575.71**	**93.27**
2020 年	瑞泰科技	4,821.08	34.79
	长青股份	2,900.80	20.93
	河北野田	2,571.25	18.56
	海利尔	2,220.21	16.02
	中农联合	825.98	5.96
合计		**13,339.32**	**96.26**

注：占比系客户在该产品的销售收入占该产品当期销售收入的比例，下同。

报告期内，咪唑烷产品前五名客户主要为国内产能排名靠前的吡虫啉生产商，客户较为稳定。吴忠领航生物药业科技有限公司于 2021 年新建吡虫啉生产线，试生产期间向公司采购，2022 年 8 月份完成竣工验收。

2）噁二嗪

单位：万元、%

期间	客户名称	销售收入	占比
2023 年 1-6 月	内蒙古犇星化学有限公司	3,861.34	37.37
	邯郸市瑞田农药有限公司	1,156.28	11.19
	Insecticides India Limited	904.52	8.75
	河北祺都生物科技有限公司	793.81	7.68
	长青股份	585.51	5.67
合计		**7,301.46**	**70.66**
2022 年	内蒙古犇星化学有限公司	6,648.85	26.82
	河北农飞生物科技有限公司	3,246.23	13.09
	长青股份	3,096.46	12.49
	Insecticides India Limited	2,127.50	8.58
	邯郸市瑞田农药有限公司	1,523.72	6.15
合计		**16,642.76**	**67.13**
2021 年	邯郸市瑞田农药有限公司	3,665.40	20.69
	长青股份	1,678.32	9.47
	北京瑞泽星科技有限公司	1,355.93	7.65
	河北德瑞化工有限公司	1,335.38	7.54
	河北野田	1,306.61	7.38
合计		**9,341.64**	**52.73**
2020 年	邯郸市瑞田农药有限公司	2,640.66	27.53
	河北野田	1,751.04	18.25
	河北德瑞化工有限公司	1,485.16	15.48
	Insecticides India Limited	813.52	8.48
	河北凯泽生物科技有限公司	688.21	7.17
合计		**7,378.59**	**76.91**

报告期内，咪唑烷产品前五名客户主要为国内产能排名靠前的噻虫嗪生产商，也包括印度噻虫嗪生产商 Insecticides India Limited，客户较为稳定。

河北祺都生物科技有限公司、河北农飞生物科技有限公司、北京瑞泽星科技有限公司、河北凯泽生物科技有限公司为贸易商。经保荐人、申报会计师核查，报告期内，贸易商客户期末库存数量占发行人向贸易商客户销量分别为3.10%、1.92%、1.28%和 1.75%，占比较低，发行人向贸易商销售的产品基本实现了最终销售。

3）双氰胺

单位：万元、%

期间	客户名称	销售收入	占比
2023 年 1-6 月	AARTI DRUGS LTD	1,971.46	10.55
	VISTIN PHARMA AS	1,628.79	8.72
	IOL Chemicals and Pharmaceuticals Limited	1,306.31	6.99
	J.B.Khokhani & Co.	1,092.11	5.84
	EXEMED PHARMACEUTICALS	899.22	4.81
合计		**6,897.89**	**36.91**
2022 年	Sinbiotik SA de CV	3,229.62	8.11
	GRANULES INDIA LIMITED	2,923.55	7.34
	IPCA LABORATORIES LTD	2,353.33	5.91
	石海化工（上海）有限公司	2,166.89	5.44
	武汉有机实业有限公司	1,747.34	4.39
合计		**12,420.73**	**31.19**
2021 年	石海化工（上海）有限公司	2,883.56	7.04
	IPCA LABORATORIES LTD	2,415.12	5.90
	武汉有机实业有限公司	2,389.14	5.84
	USV PRIVATE LIMITED	1,796.87	4.39
	山东汇森进出口有限公司	1,645.86	4.02
合计		**11,130.55**	**27.19**
2020 年	寿光富康制药有限公司	4,407.94	14.54
	石海化工（上海）有限公司	2,380.03	7.85
	GRANULES INDIA LIMITED	1,814.54	5.98
	USV PRIVATE LIMITED	1,722.90	5.68
	烟台三鼎化工有限公司	1,648.09	5.43
合计		**11,973.50**	**39.48**

相对于农药中间体咪唑烷、噁二嗪产品，报告期各期，公司双氰胺前五大客户销售收入合计占双氰胺当期销售收入的比例相对较低，主要是：1）相对于农药中间体的专用性，双氰胺下游应用领域较多，包括医药、农药、电子、涂料、化肥等领域；2）公司的双氰胺主要客户为印度的盐酸二甲双胍生产商，印度盐酸二甲双胍生产商对双氰胺价格较为敏感，会根据价格情况向多家双氰胺供应商采购。

①2021 年客户变化原因

2021 年寿光富康制药有限公司、GRANULES INDIA LIMITED 和烟台三鼎化工有限公司退出了前五大客户。寿光富康制药有限公司退出主要系该客户自建了双氰胺生产线，对外采购减少。GRANULES INDIA LIMITED 和烟台三鼎化工有限公司退出 2021 年前五大客户主要系前述客户为价格敏感型客户，2021 年双氰胺价格上涨后，减少了从公司采购数量，转而从公司竞争对手处采购了部分双氰胺。

2021 年新增 IPCA LABORATORIES LTD、武汉有机实业有限公司和山东汇森进出口有限公司进入前五大客户。IPCA LABORATORIES LTD 和武汉有机实业有限公司进入前五大客户主要系因市场行情影响，2021 年双氰胺平均销售价格较 2020 年增加了 54.67%，导致上述两家企业在采购量变动不大的情况下，因产品销售价格上涨导致交易规模增加。

②2022 年客户变化的原因

2022 年 USV PRIVATE LIMITED 和山东汇森进出口有限公司退出前五大客户主要系 2022 年双氰胺价格较 2021 年进一步上涨后，减少了从公司采购数量，转而从公司竞争对手处采购了部分双氰胺。

2022 年 Sinbiotik SA de CV 和 GRANULES INDIA LIMITED 进入前五大客户。Sinbiotik SA de CV 进入前五大客户主要系该客户为墨西哥较大的盐酸二甲双胍原料药生产厂家，受产品价格上涨的影响，2022 年该客户提高了产量，导致其采购的原材料规模相应增加。GRANULES INDIA LIMITED 重回前五大主要系该客户在 2022 年扩大了以双氰胺为主要原材料的盐酸二甲双胍产品产能，导致 2022 年双氰胺交易量较 2021 年增加了 594.80 吨，涨幅 104.32%，同时因

为市场行情影响，双氰胺 2022 年的平均销售价格较 2021 年增加了 21.65%，量价齐涨导致该客户成为公司前五大客户。

③2023 年 1-6 月客户变化的原因

石海化工（上海）有限公司退出前五大客户主要系该客户为贸易商客户，其部分下游客户为覆铜板行业生产商，其 2022 年更换配方后不再使用电子级双氰胺，导致采购规模下降。武汉有机实业有限公司退出前五大客户主要系该客户因自身排产计划导致其开工率较低，因此采购规模下降。Sinbiotik SA de CV、GRANULES INDIA LIMITED 和 IPCA LABORATORIES LTD 退出主要系前述客户均为盐酸二甲双胍的生产厂家，2023 年上半年受行业竞争加剧的影响，订单量减少导致开工率较低，从而导致采购规模下降。

2023 年 1-6 月，AARTI DRUGS LTD、VISTIN PHARMA AS、IOL Chemicals and Pharmaceuticals Limited 和 EXEMED PHARMACEUTICALS 进入前五大客户主要系交易数量分别较 2022 年同期增加，销量增加的主要原因是：为应对国内双氰胺市场供应宽松、市场竞争激烈的行情，公司进一步加强与现有境外客户的合作关系，通过积极拜访客户、降价等多种方式提高销量。J.B.Khokhani & Co.在 2022 年下半年成为公司客户后，与公司持续交易，2022 年下半年公司对其销售双氰胺 86.00 吨，2023 年上半年，公司对该客户销售双氰胺 660.00 吨，销量大幅增加。公司通过降价等方式积极维护与该客户的关系，提高了对该客户的销量。

2、同类产品销售单价和毛利率是否存在较大差异及原因

报告期各期，部分客户同类产品销售单价和毛利率存在差异主要系：1）报告期内公司氰胺产品市场价格走势呈现波动的背景下，客户不同的采购时点和不同的采购量综合导致部分客户同类产品销售单价和毛利率存在一定的差异；2）报告期内公司主要原材料市场价格走势亦呈现波动的背景下，客户不同的采购时点导致采购产品的成本存在一定的差异；3）产品型号差异导致的成本差异。

报告期各期，发行人同类产品前五大客户的销售单价和毛利率具体情况如下：

（1）2023 年 1-6 月

单位：元/吨、%

销售内容	客户名称	销售单价	毛利率	平均销售单价	当期平均销售毛利率
咪唑烷	长青股份	36,795.53	19.29	37,207.90	18.90
	河北野田	35,083.80	13.60		
	瑞泰科技	44,982.20	31.04		
	海利尔	37,006.96	17.60		
	中农联合	33,609.72	13.69		
噁二嗪	内蒙古犇星化学有限公司	36,408.85	24.03	34,619.74	20.41
	邯郸市瑞田农药有限公司	31,082.88	12.35		
	Insecticides India Limited	37,337.94	24.47		
	河北祺都生物科技有限公司	34,513.27	17.79		
	长青股份	47,218.46	36.88		
双氰胺	AARTI DRUGS LTD	16,885.60	16.95	16,006.60	12.29
	VISTIN PHARMA AS	18,538.00	14.51		
	IOL Chemicals and Pharmaceuticals Limited	14,910.75	10.22		
	J.B.Khokhani & Co.	16,207.27	16.50		
	EXEMED PHARMACEUTICALS	16,818.54	19.24		

由上表可知，2023 年 1-6 月公司对主要产品咪唑烷、噁二嗪和双氰胺前五大客户的销售单价和毛利率差异分析如下：

1）咪唑烷

由上表可知，公司对瑞泰科技销售咪唑烷的单价与上半年平均销售单价存在一定差异；对河北野田、瑞泰科技和中农联合的销售毛利率与公司上半年平均销售毛利率存在一定差异。

公司对瑞泰科技的销售单价存在差异主要系：2023 年 1 月、2 月和 4 月公司对瑞泰科技的销量占上半年全部销量的比例为 75.86%,此时咪唑烷价格处于上半年的相对高位，导致销售价格较高，此时的原材料电石、乙二胺价格也相对较高，但销售价格高出平均销售价格幅度更大，导致毛利率也较高。河北野田的销售毛利率存在差异主要系：2023 年 4 月，公司对河北野田的销售价格低于当月平均销售价格，导致当月毛利率较低，且 2023 年 4 月公司对河北野田销售

数量占上半年销售总量的 32.15%，占比相对较高，拉低了上半年平均销售毛利率。中农联合的销售毛利率存在差异主要系：咪唑烷第二季度平均销售价格受下游农药吡虫啉价格下降的影响有较大幅度的下滑，公司对中农联合在第二季度的销售数量占 2023 年上半年销量的比例为 80.22%，导致毛利率较低。

2）噁二嗪

由上表可知，公司对邯郸市瑞田农药有限公司和长青股份销售噁二嗪的单价与公司上半年平均销售单价存在一定差异；对内蒙古犇星化学有限公司、邯郸市瑞田农药有限公司、Insecticides India Limited 和长青股份的销售毛利率与上半年平均销售毛利率存在一定差异。

2023 年 1-6 月噁二嗪的价格呈现第一季度高，第二季度低的特征，且第一季度平均价格较第二季度平均价格高出 67.76 个百分点，与下游农药原药噻虫嗪的市场价格趋势一致；噁二嗪主要原材料电石、甲胺价格亦呈现第一季度高，第二季度低的特征，第一季度平均采购成本较第二季度平均采购成本分别高出 18.28 个百分点和 25.19 个百分点，平均采购成本变动幅度小于价格变动幅度，所以第一季度的毛利率也高于第二季度。邯郸市瑞田农药有限公司的销售价格和毛利率存在差异主要系：公司与邯郸市瑞田农药有限公司的交易主要集中在第二季度，导致销售价格和毛利率均较低。长青股份的销售价格和毛利率存在差异主要系：公司与长青股份的交易全部发生在第一季度，导致销售价格和毛利率均较高。内蒙古犇星化学有限公司的销售毛利率存在差异主要系：2023 年上半年，公司第二季度对外销售噁二嗪数量高于第一季度，但公司对内蒙古犇星化学有限公司在第一季度的销量更大，导致毛利率更高。Insecticides India Limited 的销售毛利率存在差异主要系：公司对该客户销售噁二嗪的价格除 4 月份外均大于当月平均对外销售价格，导致该客户的毛利率也整体高于平均毛利率。

3）双氰胺

由上表可知，公司对 VISTIN PHARMA AS 销售双氰胺的单价与公司上半年平均销售单价存在一定差异；对 AARTI DRUGS LTD、J.B.Khokhani & Co.和 EXEMED PHARMACEUTICALS 的销售毛利率与公司上半年平均销售毛利率存

在一定差异。

VISTIN PHARMA AS 的销售价格存在差异主要系：公司销售给 VISTIN PHARMA AS 的全部为电子级双氰胺，导致销售价格较高。AARTI DRUGS LTD 的毛利率存在差异主要系：2023 年 1-6 月，双氰胺销售价格呈现第一季度高，第二季度低的特征，且第一季度平均价格较第二季度平均价格高出 19.00 个百分点；双氰胺主要原材料电石价格亦呈现第一季度高，第二季度低的特征，第一季度平均采购成本较第二季度平均采购成本高出 18.28 个百分点，平均采购成本变动幅度小于价格变动幅度，所以第一季度的毛利率也高于第二季度。2023 年上半年，公司第一季度对外销售双氰胺数量占全部销量的比例为 33.77%，但公司对 AARTI DRUGS LTD 在第一季度的销量比例为 50.00%，导致毛利率更高。J.B.Khokhani & Co. 的毛利率存在差异主要系：公司与 J.B.Khokhani & Co.的交易主要发生在第二季度，在销售价格差异较小的情况下，第二季度的平均销售成本更低，导致毛利率更高。EXEMED PHARMACEUTICALS 的毛利率存在差异主要系：公司与该客户的交易主要集中在 2 月，占上半年销量的比例为 50.01%，由于 2 月份的双氰胺平均销售价格处于较高位，且毛利率较高，导致公司对该客户的毛利率也较高。

（2）2022 年

单位：元/吨、%

销售内容	客户名称	销售单价	毛利率	平均销售单价	全年平均销售毛利率
咪唑烷	长青股份	55,614.22	19.84	56,131.62	22.03
	河北野田	56,361.95	20.47		
	中农联合	57,522.12	35.93		
	瑞泰科技	57,210.95	26.29		
	海利尔	52,745.98	9.50		
噁二嗪	长青股份	48,686.48	29.80	47,253.42	24.47
	内蒙古犇星化学有限公司	47,855.82	26.95		
	河北农飞生物科技有限公司	45,513.27	18.32		
	Insecticides India Limited	47,315.74	23.82		
	邯郸市瑞田农药有限公司	45,895.08	17.12		
双氰胺	Sinbiotik SA de CV	21,819.85	30.21	22,845.54	31.82

销售内容	客户名称	销售单价	毛利率	平均销售单价	全年平均销售毛利率
	GRANULES INDIA LIMITED	23,565.46	35.98		
	IPCA LABORATORIES LTD	21,859.57	30.41		
	石海化工（上海）有限公司	24,199.93	22.34		
	武汉有机实业有限公司	21,880.89	32.61		

由上表可知，2022 年公司对主要产品咪唑烷、噁二嗪和双氰胺前五大客户的销售单价和毛利率差异分析如下：

1）咪唑烷

由上表可知，公司对中农联合、瑞泰科技和海利尔销售咪唑烷的毛利率与全年平均销售毛利率存在一定差异。

中农联合、瑞泰科技和海利尔的毛利率存在差异主要系：2022 年咪唑烷产品平均销售价格呈逐季度上涨趋势，公司与中农联合的交易全部发生在第三季度和第四季度，与瑞泰科技第三季度和第四季度的交易量占全年交易量的比例为 63.89%，公司与海利尔的交易集中在第一季度和第二季度，且 2022 年上半年咪唑烷主要原材料乙二胺的采购成本处于全年高位水平，不同交易时点差异导致客户之间产品毛利率存在一定差异。

2）噁二嗪

由上表可知，公司对长青股份、河北农飞生物科技有限公司和邯郸市瑞田农药有限公司销售噁二嗪的毛利率与全年平均销售毛利率存在一定差异。

长青股份和河北农飞生物科技有限公司毛利率存在差异主要系：2022 年噁二嗪销售价格呈现上半年低、下半年高的态势，同时噁二嗪受主要原材料电石和甲胺采购价格上半年高、下半年低的影响，导致其平均销售成本呈现上半年高、下半年低的态势；公司与长青股份在价格最高的第三季度和第四季度交易量占比相对较大，所以毛利空间较大，毛利率较高；公司与河北农飞生物科技有限公司交易主要集中在第二季度，占全年交易量的比例为 57.17%，此时产品价格处于全年最低，单位销售成本相对较高，导致毛利率较低。邯郸市瑞田农药有限公司毛利率存在差异的原因主要系：公司全年对该客户销售的噁二嗪中有 46.99%为精制噁二嗪，其生产成本较普通噁二嗪更高，但为了维护与该客户

的关系，公司按照普通噁二嗪的价格对其销售，导致这部分销售的产品毛利率极低，拉低了全年的销售毛利率。

3）双氰胺

由上表可知，公司对 GRANULES INDIA LIMITED 和石海化工（上海）有限公司销售双氰胺的毛利率与全年平均销售毛利率存在一定差异。

GRANULES INDIA LIMITED 的毛利率存在差异主要系：2022 年双氰胺第四季度平均销售价格较低，公司与该客户在前三季度交易量相对较大，占全年交易量的比例为 86.30%，从而拉高了全年平均销售均价，导致毛利率较高。石海化工（上海）有限公司的毛利率存在差异主要系：公司对该客户销售的双氰胺主要为电子级双氰胺，因其部分下游客户计划于 2022 年更换配方不再使用电子级双氰胺，为继续保持交易，公司对其销售产品的价格略高普通双氰胺，但因电子级双氰胺的生产成本较普通双氰胺高，导致对该客户的毛利率较低。

（3）2021 年

单位：元/吨、%

销售内容	客户名称	销售单价	毛利率	平均销售单价	平均毛利率
咪唑烷	长青股份	41,222.85	14.98	39,741.46	12.89
	瑞泰科技	39,191.39	12.95		
	海利尔	42,871.19	11.98		
	河北野田	33,749.92	6.25		
	吴忠领航生物药业科技有限公司	46,238.94	18.62		
噁二嗪	长青股份	36,967.37	24.21	36,769.91	22.93
	邯郸市瑞田农药有限公司	35,279.05	22.02		
	河北野田	32,901.80	21.82		
	北京瑞泽星科技有限公司	31,028.13	15.92		
	河北德瑞化工有限公司	31,542.35	17.20		
双氰胺	石海化工（上海）有限公司	20,271.09	17.14	18,779.61	17.68
	武汉有机实业有限公司	20,411.38	23.97		
	IPCA LABORATORIES LTD	18,713.66	15.69		
	USV PRIVATE LIMITED	17,126.16	3.28		
	山东汇森进出口有限公司	19,227.87	18.33		

由上表可知，2021 年公司对主要产品咪唑烷、噁二嗪和双氰胺前五大客户的销售单价和毛利率差异分析如下：

1）咪唑烷

由上表可知，公司对河北野田和吴忠领航生物药业科技有限公司销售咪唑烷的单价与公司全年平均销售单价存在一定差异，毛利率与全年平均毛利率也存在一定差异。

公司对河北野田的销售单价、毛利率存在差异主要系：2021 年第四季度咪唑烷价格处于全年最高位，前三季度价格相对较低且平稳，公司对河北野田销售咪唑烷均发生前三季度，第一季度和第三季度交易量占全年交易量的比例为 87.60%，销售价格较低，拉低了全年销售均价，导致毛利率也较低。公司对吴忠领航生物药业科技有限公司的销售单价、毛利率存在差异主要系：公司对该客户销售的咪唑烷全部集中在下半年，且在价格最高的第四季度销量占全部销量的 25.00%，拉高了平均销售价格，导致公司对该客户的平均销售单价高于公司全年平均销售单价，毛利率也随之高于全年平均销售毛利率。

2）噁二嗪

由上表可知，公司对河北野田、北京瑞泽星科技有限公司和河北德瑞化工有限公司销售噁二嗪的单价与公司全年平均销售单价存在一定差异；对北京瑞泽星科技有限公司和河北德瑞化工有限公司的销售毛利率与全年平均毛利率存在一定差异。

公司对河北野田、北京瑞泽星科技有限公司和河北德瑞化工有限公司的销售单价存在差异主要系：2021 年第四季度噁二嗪价格处于全年最高位，前三季度价格相对较低且平稳，公司对河北野田、北京瑞泽星科技有限公司和河北德瑞化工有限公司销售噁二嗪均发生前三季度，销售价格较低。北京瑞泽星科技有限公司和河北德瑞化工有限公司毛利率存在差异主要系：前述两家客户与公司交易全部发生在前三季度，因前三季度的平均销售价格较全年平均销售价格低了 14.41%，导致毛利率也低于全年平均毛利率。

3）双氰胺

由上表可知，公司对武汉有机实业有限公司和 USV PRIVATE LIMITED 销

售双氰胺的毛利率与全年平均毛利率存在一定差异。

武汉有机实业有限公司毛利率存在差异主要系：2021 年第四季度双氰胺价格处于全年最高位，前三季度价格相对较低且平稳，公司对武汉有机实业有限公司销售双氰胺部分发生于价格较高的第四季度，从而导致毛利率高于全年平均毛利率。USV PRIVATE LIMITED 毛利率存在差异主要系：公司对该客户销售的双氰胺全部发生在价格较低的前三季度，导致毛利率较低。

（4）2020 年

单位：元/吨、%

销售内容	客户名称	销售单价	毛利率	平均销售单价	平均毛利率
咪唑烷	瑞泰科技	25,839.88	12.02	26,549.09	15.27
	河北野田	26,860.05	15.02		
	长青股份	27,732.28	19.30		
	海利尔	26,541.61	17.35		
	中农联合	24,939.08	11.27		
噁二嗪	邯郸市瑞田农药有限公司	27,247.16	10.02	26,695.96	8.89
	河北野田	26,947.36	9.82		
	河北德瑞化工有限公司	24,600.12	2.71		
	Insecticides India Limited	26,656.76	8.04		
	河北凯泽生物科技有限公司	28,090.30	13.65		
双氰胺	寿光富康制药有限公司	11,755.29	17.70	12,141.55	15.05
	石海化工（上海）有限公司	15,119.93	16.42		
	GRANULES INDIA LIMITED	11,304.19	12.48		
	USV PRIVATE LIMITED	12,984.40	-1.16		
	烟台三鼎化工有限公司	11,767.63	17.44		

由上表可知，2020 年公司对主要产品咪唑烷、噁二嗪和双氰胺前五大客户的销售单价和毛利率差异分析如下：

1）咪唑烷

由上表可知，公司对瑞泰科技、长青股份和中农联合销售咪唑烷的毛利率与全年平均毛利率存在一定差异。

瑞泰科技、长青股份和中农联合毛利率存在差异主要系：瑞泰科技第四季

度与公司交易的咪唑烷数量占其全年交易总量的 44.72%，第四季度咪唑烷主要原材料乙二胺的价格处于全年最高位，导致其毛利率低于全年平均毛利率；公司对长青股份销售咪唑烷较多的发生在价格相对较高的第二季度和第四季度，拉高了全年销售均价，导致毛利率高于全年平均毛利率；公司对中农联合销售咪唑烷主要的发生在价格最低的第三季度，拉低了公司对该客户的全年销售均价，导致毛利率低于全年平均毛利率。

2）噁二嗪

由上表可知，公司对河北德瑞化工有限公司和河北凯泽生物科技有限公司销售噁二嗪的毛利率与全年平均毛利率存在一定差异。

2020 年第一季度噁二嗪销售价格处于全年最高位，后三季度价格相对较低且平稳，而噁二嗪的主要原材料电石、硝酸铵在第二季度采购价格最低，导致第二季度的毛利率全年最高，第一季度其次。河北德瑞化工有限公司毛利率存在差异主要系：公司与该客户的交易主要发生在下半年，对其下半年的销量占全年销量的比例为 89.98%，因噁二嗪下半年的毛利率较低，导致拉低了该客户的全年毛利率。河北凯泽生物科技有限公司毛利率存在差异主要系：公司与该客户的交易主要发生于第二季度，对其第二季度的销量占全年销量的比例为 62.04%，因噁二嗪第二季度的毛利率为全年最高，导致拉高了该客户的全年毛利率。

3）双氰胺

由上表可知，公司对石海化工（上海）有限公司销售双氰胺的单价与公司全年平均销售单价存在一定差异；对 USV PRIVATE LIMITED 的毛利率与全年平均毛利率存在一定差异。

公司对石海化工（上海）有限公司销售单价存在差异主要系：公司对该客户销售的均为电子级双氰胺，市场价格高于普通双氰胺。公司对 USV PRIVATE LIMITED 销售毛利率存在差异主要系：该客户为全球主要的医药原料药盐酸二甲双胍生产商之一，公司为拓展医药市场，2020 年向其销售了 1,687.97 万元的高纯双氰胺，成本介于普通双氰胺和电子级双氰胺之间，成本较高导致毛利出现亏损。

（二）结合行业情况、市场情况、产品特点等，说明向贸易商销售的原因及商业合理性，是否符合行业惯例；报告期内终端客户和贸易商客户在业务拓展、业务合同类型及主要条款、定价方式、收入确认政策、物流运输、结算条款及周期、退换货政策等方面的差异情况。

1、结合行业情况、市场情况、产品特点等，说明向贸易商销售的原因及商业合理性，是否符合行业惯例

报告期各期，公司向贸易商客户销售收入占主营业务收入比例分别为16.13%、23.95%、19.75%和22.30%，占比较低。

发行人选择贸易商客户是由其行业特性决定的，氰胺行业下游客户类型和数量众多、群体分散、地区分布广泛，发行人无法直接覆盖所有下游客户。贸易商依靠其客户资源和渠道优势，可以覆盖部分发行人无法直接覆盖的客户，使用贸易商协助企业销售能帮助企业拓展销售渠道，提升品牌影响力。

化工行业采用贸易商模式的情形较为普遍，符合行业惯例，部分相关上市公司情况如下：

公司名称	股票代码	行业分类	销售模式
先达股份	603086	化学原料和化学制品制造业	①国内销售模式：公司将产品直接销售给国内农化企业和经销商。②国外销售模式：公司国外销售模式分为自营出口和间接出口两种模式，自营出口是直接将产品销售给海外客户；间接出口是公司先将产品销售给**国内农药贸易商**，再由贸易商将产品出口至海外。
凯盛新材	301069	化学原料和化学制品制造业	公司采用以终端客户为主、**贸易商**客户为辅的销售模式。
百傲化学	603360	化学原料和化学制品制造业	以直销为主的销售模式。作为异噻唑啉酮类工业杀菌剂原药剂生产企业，下游主要客户为从事工业杀菌解决方案并复配的技术服务商以及工业杀菌剂**贸易商**等，再由技术服务商向终端客户提供产品和服务。
海利尔	603639	化学原料和化学制品制造业	公司销售主要为自营出口和贸易出口两种形式。其中自营出口为直接出口给国外的农药生产企业或**贸易商**，贸易出口为通过国内贸易商出口给国外的农药生产企业或**贸易商**。

综上，发行人向贸易商销售的原因具有商业合理性，符合行业惯例。

2、报告期内终端客户和贸易商客户在业务拓展、业务合同类型及主要条款、定价方式、收入确认政策、物流运输、结算条款及周期、退换货政策等方面的差异情况

报告期内，发行人对终端客户和贸易商客户在业务拓展、业务合同类型及主要条款、定价方式、收入确认政策、物流运输、结算条款及周期、退换货政策等方面不存在明显差异，具体如下：

项目	终端客户	贸易商客户
业务拓展	国内外专业性行业展会、现有客户推介、客户拜访、业务员开拓、互联网拓客等。	
业务合同类型	均主要为单笔订单形式。	
合同主要条款	1、明确交付产品信息（含产品规格、数量、单价、总价） 2、交（提）货方式、交货地点、结算方式及期限 3、检验标准、方法及异议期	
定价方式	公司管理层定期召开产品定价会。每月末，由销售部门根据市场供需状况及行业内其他企业同类产品的报价提出产品建议售价，由采购部根据原材料的采购价格走势及上游原材料供需情况提出建议采购价格，公司管理层召开定价会，根据下游市场需求，结合原材料价格走势及生产成本确定下月公司产品指导价格。对于境外客户，公司以内销价格为基础，结合关税、汇率、运费、客户资信、采购量等因素，确定境外销售指导价格。	
收入确认政策	内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，购货方签署收货确认单，公司根据此单据确认收入。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得出口装船提单，公司依据装船提单确认收入。	
物流运输	对于送货客户，如为内销，公司则根据客户的要求，将产品发运至客户仓库或客户指定地点；对于自提客户，由客户安排车辆到公司仓库装运。	
结算条款及周期	公司不区分贸易商客户和终端客户制定结算条款。	
退换货政策	公司制定了《销售管理制度》，一般情况下，客户因产品质量、品种、数量等不符合约定要求退换货时，由营销中心提出退换货申请，经对应职责部门审核批准后方可退换产品。	

（三）区分境内外说明主要贸易商客户的终端客户情况，报告期内主要贸易商客户进销存情况和期后退货情况，贸易商客户采购情况、期末库存与其销售规模、销售周期的匹配性，是否存在压货情形；说明是否存在贸易商主要销售发行人产品、成立时间较短或规模较小、属于个人等非法人实体等情形，贸易商终端客户与发行人直销客户是否重叠，如存在，请进一步说明原因。

1、区分境内外说明主要贸易商客户的终端客户情况

报告期各期公司前五大贸易商合计共 15 家，其中 12 家为境内贸易商，3 家

为境外贸易商。报告期各期，公司向前述 15 家贸易商销售额合计分别为 6,004.14 万元、14,403.49 万元、13,139.31 万元和 5,389.45 万元，占贸易商销售总额的比例分别为 58.18%、62.32%、59.23%和 55.68%，占比较高，为主要贸易商。

报告期内公司主要贸易商客户及其下游主要终端客户情况如下：

贸易商客户名称	地区	发行人产品终端客户情况
河北农飞生物科技有限公司	境内	广西某农药企业、山东某农药企业
石海化工（上海）有限公司	境内	杭州某电子和复合材料生产企业、杭州某覆铜板企业、杭州某电子元器件制造企业
山东百川生物科技有限公司	境内	济南某化工企业、山东某化工企业
河北祺都生物科技有限公司	境内	蚌埠某农药生产企业、河北某农药生产企业、河北某化工企业
Apeloa Hongkong Ltd	境外	美国默沙东
山东汇森进出口有限公司	境内	日本某材料制造企业、韩国某材料制造企业、曲阜某化学品生产企业
山东普源化工有限公司	境内	烟台某化学品生产企业、日本某化学品制造企业
北京瑞泽星科技有限公司	境内	南京某生物公司、印度某农药企业
石家庄夏鹏化工贸易有限公司	境内	江苏某农药企业、如东某农药公司
武汉市瑞辰峰新型材料有限公司	境内	珠海某覆铜板企业、上海某电子元器件企业
河北凯泽生物科技有限公司	境内	广东某农药企业、广西某农药企业、浙江某农药企业、江苏某农药企业
广州怡懋园化工有限公司	境内	广东某覆铜板企业
NOVASOL S.A.	境外	欧洲的 FARMHISPANIA GROUP、Connect Chemicals
江苏晟达亿兴新材料有限公司	境内	烟台某化学品生产企业
Wessington Group Limited	境外	美国、欧洲、中东药企

2、报告期内主要贸易商客户进销存情况和期后退货情况

报告期各期，主要贸易商客户进销存情况如下：

（1）2023 年 1-6 月

单位：吨

贸易商客户名称	期初库存	采购数量	销售数量	期末库存	期后退货
河北农飞生物科技有限公司	-	210.00	210.00	-	-
石海化工（上海）有限公司	34.20	351.84	304.20	81.84	-
山东百川生物科技有限公司	-	3,320.10	3,320.10	-	-

贸易商客户名称	期初库存	采购数量	销售数量	期末库存	期后退货
河北祺都生物科技有限公司	-	290.00	290.00	-	-
Apeloa Hongkong Ltd	-	152.00	152.00	-	-
北京瑞泽星科技有限公司	-	20.00	20.00	-	-
武汉市瑞辰峰新型材料有限公司	10.25	80.00	90.25	-	-
河北凯泽生物科技有限公司	0.30	92.00	92.30	-	-
广州怡懋园化工有限公司	32.75	114.67	142.96	4.46	-
NOVASOL S.A.	9.00	72.00	72.00	9.00	-
江苏晟达亿兴新材料有限公司	-	510.00	510.00	-	-
Wessington Group Limited	-	359.10	359.10	-	-

注：期初库存、期末库存、销售数量均来源于客户访谈，下同。

（2）2022 年

单位：吨

贸易商客户名称	期初库存	采购数量	销售数量	期末库存	期后退货
河北农飞生物科技有限公司	-	713.25	713.25	-	-
石海化工（上海）有限公司	86.57	895.41	947.78	34.20	-
山东百川生物科技有限公司	-	4,158.13	4,158.13	-	-
河北祺都生物科技有限公司	-	330.00	330.00	-	-
Apeloa Hongkong Ltd	-	418.00	418.00	-	-
山东汇森进出口有限公司	-	78.00	78.00	-	-
北京瑞泽星科技有限公司	-	112.05	112.05	-	-
武汉市瑞辰峰新型材料有限公司	11.50	105.25	106.50	10.25	-
河北凯泽生物科技有限公司	12.01	162.00	173.71	0.30	-
广州怡懋园化工有限公司	33.00	192.66	192.91	32.75	-
NOVASOL S.A.	18.00	90.00	99.00	9.00	-

（3）2021 年

单位：吨

贸易商客户名称	期初库存	采购数量	销售数量	期末库存	期后退货
石海化工（上海）有限公司	121.55	1,491.60	1,526.58	86.57	-
山东百川生物科技有限公司	-	130.00	130.00	-	-
Apeloa Hongkong Ltd	-	494.00	494.00	-	-
山东汇森进出口有限公司	-	855.98	855.98	-	-
山东普源化工有限公司	-	780.00	780.00	-	-

贸易商客户名称	期初库存	采购数量	销售数量	期末库存	期后退货
北京瑞泽星科技有限公司	-	447.00	447.00	-	-
石家庄夏鹏化工贸易有限公司	-	313.00	313.00	-	-
武汉市瑞辰峰新型材料有限公司	13.00	566.25	567.75	11.50	-
河北凯泽生物科技有限公司	2.60	298.38	288.97	12.01	-
广州怡懋园化工有限公司	31.50	466.82	465.32	33.00	-
NOVASOL S.A.	-	436.00	418.00	18.00	-

（4）2020 年

单位：吨

贸易商客户名称	采购数量	销售数量	期末库存	期后退货
石海化工（上海）有限公司	1,574.10	1,452.55	121.55	-
Apeloa Hongkong Ltd	152.00	152.00	-	-
山东汇森进出口有限公司	126.00	126.00	-	-
北京瑞泽星科技有限公司	92.00	92.00	-	-
石家庄夏鹏化工贸易有限公司	29.20	29.20	-	-
武汉市瑞辰峰新型材料有限公司	808.08	795.08	13.00	-
河北凯泽生物科技有限公司	245.00	242.40	2.60	-
广州怡懋园化工有限公司	401.46	369.96	31.50	-
NOVASOL S.A.	300.00	300.00	-	-

报告期各期，公司主要贸易商客户当期采购公司产品当期基本实现销售，期末存在少量库存，报告期各期均不存在贸易商期后退货的情形。

3、贸易商客户采购情况、期末库存与其销售规模、销售周期的匹配性，是否存在压货情形

报告期各期，主要贸易商客户采购情况、期末库存与其销售规模、销售周期的匹配性情况如下：

（1）2023 年 1-6 月

单位：万元、吨、%、吨/天、天

贸易商客户名称	采购金额	采购数量	销售数量	期末库存数量	销售规模	采购金额占销售规模的比例	日均销售量	测算期后销售周期
	①	②	③	④	⑤	⑥=①/⑤	⑦=③/**180**	⑧=④/⑦
河北农飞生物科技有限	550.88	210.00	210.00	-	6,000.00	9.18	1.17	-

贸易商客户名称	采购金额	采购数量	销售数量	期末库存数量	销售规模	采购金额占销售规模的比例	日均销售量	测算期后销售周期
	①	②	③	④	⑤	⑥=①/⑤	⑦=③/180	⑧=④/⑦
公司								
石海化工（上海）有限公司	663.40	351.84	304.20	81.84	1,100.00	60.31	1.69	48.43
山东百川生物科技有限公司	883.33	3,320.10	3,320.10	-	7,000.00	12.62	18.45	-
河北祺都生物科技有限公司	955.31	290.00	290.00	-	11,600.00	8.24	1.61	-
Apeloa Hongkong Ltd	230.08	152.00	152.00	-	36,150.00	0.64	0.84	-
北京瑞泽星科技有限公司	56.64	20.00	20.00	-	28,000.00	0.20	0.11	-
武汉市瑞辰峰新型材料有限公司	140.35	80.00	90.25	-	280.00	50.13	0.50	-
河北凯泽生物科技有限公司	338.67	92.00	92.30	-	18,000.00	1.88	0.51	-
广州怡懋园化工有限公司	225.83	114.67	142.96	4.46	592.35	38.13	0.79	5.62
NOVASOL S.A.	133.01	72.00	72.00	9.00	72,258.00	0.18	0.40	22.50
江苏晟达亿兴新材料有限公司	559.91	510.00	510.00	-	800.00	69.99	2.83	-
Wessington Group Limited	652.03	359.10	359.10	-	5,784.00	11.27	2.00	-

（2）2022 年

单位：万元、吨、%、吨/天、天

贸易商客户名称	采购金额	采购数量	销售数量	期末库存数量	销售规模	采购金额占销售规模的比例	日均销售量	测算期后销售周期
	①	②	③	④	⑤	⑥=①/⑤	⑦=③/365	⑧=④/⑦
河北农飞生物科技有限公司	3,246.23	713.25	713.25	-	15,000.00	21.64	1.95	-

贸易商客户名称	采购金额	采购数量	销售数量	期末库存数量	销售规模	采购金额占销售规模的比例	日均销售量	测算期后销售周期
	①	②	③	④	⑤	⑥=①/⑤	⑦=③/365	⑧=④/⑦
石海化工（上海）有限公司	2,166.89	895.41	947.78	34.20	3,200.00	67.72	2.60	13.17
山东百川生物科技有限公司	1,797.23	4,158.13	4,158.13	-	50,000.00	3.59	11.39	-
河北祺都生物科技有限公司	1,543.36	330.00	330.00	-	38,000.00	4.06	0.90	-
Apeloa Hongkong Ltd	1,002.14	418.00	418.00	-	69,646.00	1.44	1.15	-
山东汇森进出口有限公司	188.42	78.00	78.00	-	4,700.00	4.01	0.21	-
北京瑞泽星科技有限公司	552.80	112.05	112.05	-	40,000.00	1.38	0.31	-
武汉市瑞辰峰新型材料有限公司	260.38	105.25	106.50	10.25	1,600.00	16.27	0.29	35.13
河北凯泽生物科技有限公司	702.83	162.00	173.71	0.30	56,468.42	1.24	0.48	0.63
广州怡懋园化工有限公司	481.21	192.66	192.91	32.75	2,000.00	24.06	0.53	61.97
NOVASOL S.A.	216.64	90.00	99.00	9.00	31,897.87	0.68	0.27	33.18

（3）2021 年

单位：万元、吨、%、吨/天、天

贸易商客户名称	采购金额	采购数量	销售数量	期末库存数量	销售规模	采购金额占销售规模的比例	日均销售量	测算期后销售周期
	①	②	③	④	⑤	⑥=①/⑤	⑦=③/365	⑧=④/⑦
石海化工（上海）有限公司	2,911.57	1,491.60	1,526.58	86.57	4,200.00	69.32	4.18	20.70
山东百川生物科技有限公司	573.45	130.00	130.00	-	4,000.00	14.34	0.36	-

贸易商客户名称	采购金额	采购数量	销售数量	期末库存数量	销售规模	采购金额占销售规模的比例	日均销售量	测算期后销售周期
	①	②	③	④	⑤	⑥=①/⑤	⑦=③/365	⑧=④/⑦
Apeloa Hongkong Ltd	850.06	494.00	494.00	-	63,757.00	1.33	1.35	-
山东汇森进出口有限公司	1,645.86	855.98	855.98	-	4,000.00	41.15	2.35	-
山东普源化工有限公司	1,391.86	780.00	780.00	-	2,800.00	49.71	2.14	-
北京瑞泽星科技有限公司	1,387.79	447.00	447.00	-	47,000.00	2.95	1.22	-
石家庄夏鹏化工贸易有限公司	1,165.04	313.00	313.00	-	9,694.66	12.02	0.86	-
武汉市瑞辰峰新型材料有限公司	1,073.61	566.25	567.75	11.50	1,200.00	89.47	1.56	7.39
河北凯泽生物科技有限公司	1,062.91	298.38	288.97	12.01	34,268.31	3.10	0.79	15.17
广州怡懋园化工有限公司	936.33	466.82	465.32	33.00	1,800.00	52.02	1.27	25.89
NOVASOL S.A.	787.38	436.00	418.00	18.00	28,053.08	2.81	1.15	15.72

（4）2020 年

单位：万元、吨、%、吨/天、天

贸易商客户名称	采购金额	采购数量	销售数量	期末库存数量	销售规模	采购金额占销售规模的比例	日均销售量	测算期后销售周期
	①	②	③	④	⑤	⑥=①/⑤	⑦=③/365	⑧=④/⑦
石海化工（上海）有限公司	2,380.03	1,574.10	1,452.55	121.55	3,900.00	61.03	3.98	30.54
Apeloa Hongkong Ltd	203.16	152.00	152.00	-	65,249.00	0.31	0.42	-
山东汇森进出口有限公司	145.24	126.00	126.00	-	3,000.00	4.84	0.35	-
北京瑞泽星	236.11	92.00	92.00	-	35,000.00	0.67	0.25	-

贸易商客户名称	采购金额	采购数量	销售数量	期末库存数量	销售规模	采购金额占销售规模的比例	日均销售量	测算期后销售周期
	①	②	③	④	⑤	⑥=①/⑤	⑦=③/365	⑧=④/⑦
科技有限公司								
石家庄夏鹏化工贸易有限公司	97.35	29.20	29.20	-	6,085.35	1.60	0.08	-
武汉市瑞辰峰新型材料有限公司	1,188.77	808.08	795.08	13.00	1,500.00	79.25	2.18	5.97
河北凯泽生物科技有限公司	688.21	245.00	242.40	2.60	23,688.30	2.91	0.66	3.92
广州怡懋园化工有限公司	592.96	401.46	369.96	31.50	1,500.00	39.53	1.01	31.08
NOVASOL S.A.	424.15	300.00	300.00	-	24,794.62	1.71	0.82	-

由上表可知，发行人主要贸易商客户中大部分在各期末没有库存或只备有几天库存，个别贸易商客户备有 1-2 月库存，期后销售周期相对较短。

综上，报告期内主要贸易商客户采购情况、期末库存与其销售规模、销售周期具备匹配性，不存在压货情形。

4、是否存在贸易商主要销售发行人产品、成立时间较短或规模较小、属于个人等非法人实体等情形，贸易商终端客户与发行人直销客户是否重叠，如存在，请进一步说明原因

根据前述“3、贸易商客户采购情况、期末库存与其销售规模、销售周期的匹配性，是否存在压货情形”回复，石海化工（上海）有限公司、武汉市瑞辰峰新型材料有限公司、广州怡懋园化工有限公司在报告期内部分年份向公司采购金额占其自身销售规模的比例较大，主要销售公司产品，主要系前述贸易商自身销售规模相对较小。前述贸易商采购公司产品实现了终端销售。除上述情况外，报告期内，主要贸易商不存在主要销售发行人产品的情形。

报告期内发行人主要贸易商客户成立时间、注册资本、是否属于个人等非法人实体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	成立时间	注册资本	是否属于个人等非法人实体
1	河北农飞生物科技有限公司	2020.08.21	1,000.00	否
2	石海化工（上海）有限公司	2018.04.16	500.00	否
3	山东百川生物科技有限公司	2021.04.15	300.00	否
4	河北祺都生物科技有限公司	2020.07.01	300.00	否
5	Apeloa Hongkong Ltd	2015.11.30	1,550 万港币	否
6	山东汇森进出口有限公司	2018.04.02	500.00	否
7	山东普源化工有限公司	2020.05.19	300.00	否
8	北京瑞泽星科技有限公司	2004.11.03	1,000.00	否
9	石家庄夏鹏化工贸易有限公司	2014.11.05	100.00	否
10	武汉市瑞辰峰新型材料有限公司	2017.12.11	100.00	否
11	河北凯泽生物科技有限公司	2015.03.05	1,000.00	否
12	广州怡懋园化工有限公司	2016.05.13	500.00	否
13	NOVASOL S.A.	1997.06.06	44 万欧元	否
14	江苏晟达亿兴新材料有限公司	2022.11.09	1,000.00	否
15	Wessington Group Limited	1965.01.01	100 英镑	否

发行人认为贸易商客户成立时间较短的标准为在报告期内成立，贸易商客户规模较小的标准为注册资本小于 300 万元。

由上表可知，报告期各期，发行人主要贸易商客户存在部分成立时间较短或规模较小的情形，主要系贸易商只进行简单的货物流转、仓储，甚至部分贸易商客户下单后，由发行人直接将货物发往给终端客户，所以贸易商客户拥有一定的客户资源即可开展经营，因此存在部分贸易商客户出现成立时间较短或规模较小的情形。

报告期内，发行人主要贸易商客户均为公司制企业，不存在属于个人等非法人实体的情形。

（2）贸易商终端客户与发行人直销客户是否重叠，如存在，请进一步说明原因

报告期内，主要贸易商的终端客户与发行人直销客户存在重叠的情况，具体如下：

序号	贸易商客户	直销客户	重叠情况
1	山东普源化工有限公司	烟台三鼎化工有限公司	发行人销售双氰胺给山东普源化工有限公司，发行人销售双氰胺给烟台三鼎化工有限公司，山东普源化工有限公司销售同类产品给烟台三鼎化工有限公司
2	北京瑞泽星科技有限公司	Crystal Crop Protection Pvt Limited	发行人销售噁二嗪给北京瑞泽星科技有限公司，发行人销售噁二嗪给 Crystal Crop Protection Pvt Limited，北京瑞泽星科技有限公司销售同类产品给 Crystal Crop Protection Pvt Limited
3	河北农飞生物科技有限公司	海利尔	发行人销售噁二嗪给河北农飞生物科技有限公司，发行人销售咪唑烷、甲基硝基胍和氰基乙酯给海利尔，河北农飞生物科技有限公司销售原药给海利尔
4	石家庄夏鹏化工贸易有限公司	长青股份	发行人销售咪唑烷、噁二嗪、氰基乙酯给石家庄夏鹏化工贸易有限公司，发行人销售咪唑烷、噁二嗪和氰基乙酯给长青股份，石家庄夏鹏化工贸易有限公司销售原药给长青股份
5	河北凯泽生物科技有限公司	江苏中旗科技股份有限公司	发行人销售噁二嗪、甲基硝基胍给河北凯泽生物科技有限公司，发行人销售甲基硝基胍给江苏中旗科技股份有限公司，河北凯泽生物科技有限公司销售原药给江苏中旗科技股份有限公司
6	广州怡懋园化工有限公司	深圳市佳迪达新材料科技有限公司	发行人销售双氰胺给广州怡懋园化工有限公司，发行人销售双氰胺给深圳市佳迪达新材料科技有限公司，广州怡懋园化工有限公司销售二甲基咪唑给深圳市佳迪达新材料科技有限公司

报告期内，公司少量贸易商客户的终端客户与发行人部分直销客户存在重叠的情况，主要原因如下：1）终端客户为了丰富采购渠道，降低采购集中风险，相同产品既向向贸易商又向生产商采购，如烟台三鼎化工有限公司、Crystal Crop Protection Pvt Limited；2）贸易商客户同时经营多类不同的产品，以满足客户的多样化需求。贸易商客户的终端客户与发行人直销客户少量重叠符合化精细化工行业惯例，例如仁信新材（SZ. 301395）、昊帆生物（SZ. 301393）、联合化学（SZ. 301209）、IPO 企业宝武碳业科技股份有限公司等企业亦存在此类情形。

5、报告期内，公司新增贸易商收入的主要客户和毛利率情况

（1）2021 年

2021 年，发行人新增贸易收入为 12,790.65 万元，其中，新增贸易收入金额较大的客户对应的销售情况如下：

单位：万元、%

序号	客户名称	销售内容	本期销售收入	新增销售收入	占比	毛利率
1	山东汇森进出口有限公司	双氰胺	1,645.86	1,500.62	6.49	18.33
2	山东普源化工有限公司	双氰胺	1,391.86	1,391.86	6.02	12.69
3	石家庄夏鹏化工贸易有限公司	咪唑烷、噁二嗪、氰基乙酯	1,327.52	1,230.18	5.32	14.25
4	北京瑞泽星科技有限公司	噁二嗪、甲基硝基胍	1,387.79	1,151.68	4.98	16.04
5	Wessington Group Limited	双氰胺	1,028.58	980.41	4.24	30.89
合计			**6,781.61**	**6,254.75**	**27.05**	**/**

注：新增销售金额为同一客户 2021 年的销售收入相对 2020 年的增加数；占比为对该客户新增销售金额占当期贸易商收入的比例。

（2）2022 年

2022 年发行人贸易收入相对 2021 年总体减少了 927.24 万元。2022 年新增贸易收入金额较大的客户对应的销售情况如下：

单位：万元、%

序号	客户名称	销售内容	本期销售收入	新增销售收入	占比	毛利率
1	河北农飞生物科技有限公司	噁二嗪	3,246.23	3,246.23	14.63	18.32
2	河北祺都生物科技有限公司	噁二嗪、甲基硝基胍、氰基乙酯	1,543.36	1,543.36	6.96	23.65
3	山东百川生物科技有限公司	噁二嗪、甲基硝基胍、石灰氮	1,797.23	1,037.94	4.68	6.12
4	SOCIET PER INDUSTRIA E COMMERCIO PRODOTTI CHIMICI（ALLCHITAL）	双氰胺	659.75	659.75	2.97	43.49
5	江苏硕创生物科技有限公司	甲基硝基胍	646.55	646.55	2.91	39.87
合计			**7,893.12**	**7,133.83**	**32.15**	**/**

注：新增销售金额为同一客户 2022 年的销售收入相对 2021 年的增加数；占比为对该客户新增销售金额占当期贸易商收入的比例。

（3）2023 年 1-6 月

2023 年 1-6 月，新增贸易收入金额较大的客户对应的销售情况如下：

单位：万元、%

序号	客户名称	销售内容	本期销售收入	新增销售收入	占比	毛利率
1	江苏晟达亿兴新材料有限公司	双氰胺	559.91	559.91	5.79	-8.52
2	JOINT FORCE PHARMACEUTICAL LTD	双氰胺	322.12	322.12	3.33	11.42
3	湖北锐赛达生物科技有限公司	甲基硝基胍	153.98	153.98	1.59	6.48
4	CREMER ERZKONTOR GmbH & Co. KG	双氰胺	136.02	136.02	1.41	21.02
5	Sandeep Organics Private Ltd.	双氰胺	135.62	135.62	1.40	2.41
合计			**1,307.65**	**1,307.65**	**13.52**	**/**

注：新增销售金额为同一客户 2023 年 1-6 月的销售收入相对 2022 年的增加数；占比为对该客户新增销售金额占当期贸易商收入的比例。

2023 年 1-6 月，公司新增的贸易商客户江苏晟达亿兴新材料有限公司销售毛利率为负数，主要系公司与该客户的交易全部集中在上半年的 5-6 月，此时双氰胺的价格已达到上半年最低点，考虑到该客户的需求量相对较大，公司对其销售价格相对较低。

（四）说明部分客户成立时间较短即向发行人采购的原因及合理性，与相关客户的合作历史、交易价格公允性、应收账款余额及占比、期后累计回款金额及占比，与发行人及相关方是否存在关联关系。

1、说明部分客户成立时间较短即向发行人采购的原因及合理性，与相关客户的合作历史，及与发行人及相关方是否存在关联关系

公司将报告期内成立的前十大终端客户和前十大贸易商客户认定为成立时间较短的主要客户。此类客户具体情况如下：

序号	客户名称	成立时间	合作历史	与发行人及相关方是否存在关联关系	原因及合理性
1	山东百川生物科技有限公司	2021.04.15	2021 年至今	否	山东百川生物科技有限公司为贸易商，该公司对氰胺行业内企业较为了解，经比较后选择向公司进行采购。
2	河北农飞生物科技有限公司	2020.08.21	2022 年至今	否	河北农飞生物科技有限公司自成立以来一直从事氰胺行业相关化学品销售，2022 年开始与公司建立合

序号	客户名称	成立时间	合作历史	与发行人及相关方是否存在关联关系	原因及合理性
					作。
3	河北祺都生物科技有限公司	2020.07.01	2022 年至今	否	河北祺都生物科技有限公司为贸易商，之前主要与公司竞争对手合作，后来因为价格协商不成，转而与公司展开合作。
4	山东普源化工有限公司	2020.05.19	2021 年至今	否	山东普源化工有限公司为贸易商，2021 年因国内双氰胺供应紧张，所以向公司寻求合作。
5	江苏晟达亿兴新材料有限公司	2022.11.09	2023 年至今	否	江苏晟达亿兴新材料有限公司为贸易商，该公司对氰胺行业内主要企业进行调研后，经比较选择向公司采购。

由上可知，报告期内，部分客户成立时间较短即向发行人采购的原因具有合理性，上述客户与发行人及相关方不存在关联关系。

2、报告期各期，部分成立时间较短即向发行人采购的客户与发行人的应收账款余额及占比、期后累计回款金额及占比情况如下：

（1）2023 年 1-6 月

单位：万元、%

序号	客户名称	应收账款余额	应收账款余额占比	截至 2023.9.30 期后累计回款金额	期后累计回款金额占比
1	山东百川生物科技有限公司	1,001.58	5.07	-	-
2	河北农飞生物科技有限公司	260.88	1.32	260.88	100.00
3	河北祺都生物科技有限公司	-	-	-	-
4	山东普源化工有限公司	-	-	-	-
5	江苏晟达亿兴新材料有限公司	356.70	1.81	156.70	43.93

（2）2022 年

单位：万元、%

序号	客户名称	应收账款余额	应收账款余额占比	截至 2023.9.30 期后累计回款金额	期后累计回款金额占比
1	山东百川生物科技有限公司	1,049.04	6.83	1,049.04	100.00
2	河北农飞生物科技有限公司	-	-	-	-

序号	客户名称	应收账款余额	应收账款余额占比	截至 2023.9.30 期后累计回款金额	期后累计回款金额占比
3	河北祺都生物科技有限公司	-	-	-	-
4	山东普源化工有限公司	-	-	-	-
5	江苏晟达亿兴新材料有限公司	-	-	-	-

（3）2021 年

单位：万元、%

序号	客户名称	应收账款余额	应收账款余额占比	截至 2023.9.30 期后累计回款金额	期后累计回款金额占比
1	山东百川生物科技有限公司	-	-	-	-
2	河北农飞生物科技有限公司	-	-	-	-
3	河北祺都生物科技有限公司	-	-	-	-
4	山东普源化工有限公司	333.77	1.75	333.77	100.00
5	江苏晟达亿兴新材料有限公司	-	-	-	-

2020 年，发行人对上述客户在年末不存在应收账款。

综上，报告期各期，部分成立时间较短即向发行人采购的客户均在期后正常回款。

3、报告期各期，部分成立时间较短即向发行人采购的客户与发行人交易价格公允性情况如下：

（1）2023 年 1-6 月

单位：元/吨、万元、%

序号	客户名称	采购内容	单价	销售金额	占比	该产品当期平均单价	差异率
1	山东百川生物科技有限公司	氰氨化钙	2,660.55	883.33	2.04	2,660.55	0.00
2	江苏晟达亿兴新材料有限公司	双氰胺	10,978.66	559.91	1.29	16,006.60	-31.41
3	河北农飞生物科技有限公司	噁二嗪	26,902.66	403.54	0.93	34,619.74	-22.29
		甲基硝基胍	24,557.52	147.35	0.34	33,678.14	-27.08

序号	客户名称	采购内容	单价	销售金额	占比	该产品当期平均单价	差异率
4	河北祺都生物科技有限公司	噁二嗪	34,513.27	793.81	1.83	34,619.74	-0.31
		甲基硝基胍	25,309.73	126.55	0.29	33,678.14	-24.85
		氰基乙酯	34,955.75	34.96	0.08	31,841.82	9.78

注：占比为公司该产品对客户的销售金额占公司当期主营业务收入的比例，下同。

（2）2022 年

单位：元/吨、%

序号	客户名称	采购内容	单价	销售金额	占比	该产品全年平均单价	差异率
1	山东百川生物科技有限公司	噁二嗪	43,925.99	483.19	0.43	47,253.42	-7.04
		甲基硝基胍	46,017.70	82.83	0.07	46,631.53	-1.32
		氰氨化钙	3,055.02	1,231.21	1.10	3,082.03	-0.88
2	河北农飞生物科技有限公司	噁二嗪	45,513.27	3,246.23	2.89	47,253.42	-3.68
3	河北祺都生物科技有限公司	噁二嗪	46,784.66	1,403.54	1.25	47,253.42	-0.99
		甲基硝基胍	48,672.57	97.35	0.09	46,631.53	4.38
		氰基乙酯	42,477.88	42.48	0.04	41,017.57	3.56

（3）2021 年

单位：元/吨、%

序号	客户名称	采购内容	单价	销售金额	占比	该产品全年平均单价	差异率
1	山东百川生物科技有限公司	噁二嗪	44,111.64	573.45	0.58	36,769.91	19.97
2	山东普源化工有限公司	双氰胺	17,844.34	1,391.86	1.42	18,799.61	-5.08

2020 年，公司未与上述成立时间较短的主要客户发生交易。2022 年，公司与上述客户销售价格差异较小，交易价格公允。

由上表可知，2021 年，公司对山东百川生物科技有限公司的销售价格高于噁二嗪全年销售均价，主要系：2021 年噁二嗪价格呈现前三季度低，第四季度高的态势，第四季度公司噁二嗪平均销售价格为 52,004.08 元/吨，前三季度平均销售价格为 31,680.29 元/吨，山东百川与公司在第四季度交易占比较大，导致销售单价高于全年平均价格。

2023 年 1-6 月，公司对江苏晟达亿兴新材料有限公司的销售价格低于双氰

胺全年销售均价，主要系：公司与该客户交易集中发生在 6 月，此时双氰胺价格为上半年最低价，导致差异较大。公司对河北农飞生物科技有限公司的销售价格低于噁二嗪和甲基硝基胍全年销售均价，主要系：公司与该客户交易集中发生在 5-6 月，此时噁二嗪和甲基硝基胍价格处于上半年较低价位，导致差异较大。公司对河北祺都生物科技有限公司的销售价格低于甲基硝基胍全年销售均价，主要系：公司与该客户交易集中发生在 4 月和 6 月，此时甲基硝基胍价格处于上半年较低价位，导致差异较大。

综上，报告期各期，部分成立时间较短即向发行人采购的客户与发行人交易价格具有公允性，采购价格差异主要系受采购时点差异所致，具备合理性。

（五）说明客户与供应商重叠的主要情况，包括但不限于主要重叠对象名称、采购内容、采购金额及占比、销售内容、销售金额及占比，分析重叠原因及合理性、是否符合行业惯例、交易定价的公允性，收入确认采用总额法还是净额法，是否符合《企业会计准则》规定。

1、说明客户与供应商重叠的主要情况，包括但不限于主要重叠对象名称、采购内容、采购金额及占比、销售内容、销售金额及占比，分析重叠原因及合理性、是否符合行业惯例、交易定价的公允性

（1）客户与供应商重叠的主要情况

报告期内，公司客户与供应商重叠的主要情况如下：

单位：万元、%

客户/供应商	主要采购产品	采购额				主要销售产品	销售额			
		2023 年 1-6 月		2022 年			2023 年 1-6 月		2022 年	
		金额	占比	金额	占比		金额	占比	金额	占比
宁夏奥斯化工有限公司	单氰胺	-	-	94.84	0.14	氰氨化钙	-	-	-	-
宁夏恒泰生物科技有限公司	单氰胺	27.60	0.11	916.95	1.31	氰氨化钙	-	-	-	-
宁夏锦华化工有限公司	电石、双氰胺	43.81	0.18	91.99	0.13	氰氨化钙	-	-	-	-
宁夏凌云化工有限公司	电石、双氰胺	1,210.99	4.84	1,275.80	1.83	氰氨化钙	-	-	-	-
南京克迪特贸易有限公司	双氰胺	1,634.73	6.54	-	-	硝酸胍、双氰胺	-	-	149.51	0.13
南京昊羽达贸易有限公司	乙二胺	-	-	-	-	双氰胺	-	-	0.33	-
寿光富康制药有限公司	乙二胺	-	-	127.39	0.18	双氰胺、硝酸胍	-	-	-	-
济南征宙化工科技有限公司	硝基胍	-	-	21.60	0.03	硝基胍	-	-	29.47	0.03
宁夏龙汇铭博煤业有限公司	石灰石	435.90	1.74	1,565.35	2.24	生石灰	-	-	43.97	0.04
宁夏宁冀源工贸有限公司	石灰石	-	-	132.97	0.19	生石灰	-	-	-	-
宁夏冠利特环保科技有限公司	石灰石	25.74	0.10	38.96	0.06	生石灰	-	-	-	-
宁夏建富隆欣商贸有限公司	石灰石	-	-	-	-	生石灰	-	-	-	-
宁夏亚坤物资有限公司	石灰石	31.01	0.12	0.33	-	生石灰	-	-	-	-
南京红太阳股份有限公司	吡虫啉	-	-	-	-	咪唑烷	-	-	-	-
中农联合	氰基乙酯	177.88	0.71	-	-	咪唑烷、硝基胍	1,087.61	2.51	7,259.38	6.46
合计		**3,587.65**	**14.35**	**4,266.18**	**6.10**	/	**1,087.61**	**2.51**	**7,482.66**	**6.66**

（续）

单位：万元、%

客户/供应商	主要采购产品	采购额				主要销售产品	销售额			
		2021 年		2020 年			2021 年		2020 年	
		金额	占比	金额	占比		金额	占比	金额	占比
宁夏奥斯化工有限公司	单氰胺	127.12	0.18	436.74	0.96	氰氨化钙	1,125.35	1.14	500.26	0.76
宁夏恒泰生物科技有限公司	单氰胺	595.28	0.82	156.44	0.34	氰氨化钙	3,449.78	3.49	820.81	1.25
宁夏锦华化工有限公司	电石、双氰胺	555.15	0.77	1,496.12	3.29	氰氨化钙	319.84	0.32	447.04	0.68
宁夏凌云化工有限公司	电石、双氰胺	-	-	241.58	0.53	氰氨化钙	92.94	0.09	-	-
南京克迪特贸易有限公司	双氰胺	-	-	212.39	0.47	硝酸胍	35.84	0.04	33.18	0.05
南京昊羽达贸易有限公司	乙二胺	40.71	0.06	-	-	双氰胺	1.43	-	-	-
寿光富康制药有限公司	乙二胺	1,540.35	2.13	-	-	双氰胺、硝酸胍	1,356.36	1.37	3,888.73	5.91
济南征宙化工科技有限公司	硝基胍	-	-	-	-	硝基胍	28.85	0.03	2.39	-
宁夏龙汇铭博煤业有限公司	石灰石	1,410.87	1.95	1,695.23	3.73	生石灰	528.92	0.53	494.42	0.75
宁夏宁冀源工贸有限公司	石灰石	118.29	0.16	181.36	0.40	生石灰	32.66	0.03	5.25	0.01
宁夏冠利特环保科技有限公司	石灰石	92.38	0.13	67.26	0.15	生石灰	-	-	21.16	0.03
宁夏建富隆欣商贸有限公司	石灰石	-	-	42.67	0.09	生石灰	-	-	71.38	0.11
宁夏亚坤物资有限公司	石灰石	-	-	37.29	0.08	生石灰	-	-	44.27	0.07
南京红太阳股份有限公司	吡虫啉	-	-	87.16	0.19	咪唑烷	165.93	0.17	82.30	0.13
中农联合	氰基乙酯	-	-	-	-	咪唑烷、硝基胍	3,626.88	3.67	1,505.38	2.35

客户/供应商	主要采购产品	采购额				主要销售产品	销售额			
		2021 年		2020 年			2021 年		2020 年	
		金额	占比	金额	占比		金额	占比	金额	占比
合计		**4,480.15**	**6.20**	**4,654.24**	**10.23**	**/**	**10,764.78**	**10.88**	**7,916.57**	**12.10**

注：上表中采购额中所列的占比为占原材料采购总额的比例，上表销售额中所列的占比为占营业收入的比例

（2）客户与供应商重叠的原因及合理性，是否符合行业惯例

1）宁夏奥斯化工有限公司和宁夏恒泰生物科技有限公司从事单氰胺生产，需采购氰氨化钙作为原料，公司向其提供氰氨化钙作为生产原料；公司产品氰基乙酯原材料单氰胺需从外部采购，前述企业向公司提供单氰胺原料。

2）宁夏锦华化工有限公司和宁夏凌云化工有限公司属于公司同行业企业，主要从事电石、氰氨化钙、双氰胺生产，公司因生产氰氨化钙需采购电石作为原料，前述企业向公司提供电石原料；公司因满足农药中间体生产所需双氰胺不足，从前述企业采购双氰胺补充原料供应；前述公司因生产双氰胺原料不足，从公司采购氰氨化钙。

3）公司因白灰窑生产需要通过贸易商客户采购石灰石，因公司白灰窑副产生成生石灰，向石灰石贸易商销售生石灰；同时，石灰石和生石灰具有一定关联，合作方贸易商的客户对两类产品具有相应需求。宁夏龙汇铭博煤业有限公司、宁夏宁冀源工贸有限公司、宁夏冠利特环保科技有限公司、宁夏建富隆欣商贸有限公司、宁夏亚坤物资有限公司均属于前述情形。

4）公司与南京克迪特贸易有限公司、南京昊羽达贸易有限公司既有销售也有采购，主要是该贸易公司从事多类化工产品贸易，具有相应的氰胺产品需求和货源。

5）报告期内，寿光富康制药有限公司主要为发行人双氰胺客户，其具有乙二胺产品的供货渠道，公司为确保乙二胺供应，向其采购乙二胺。

6）济南征宙化工科技有限公司系公司硝基胍贸易商客户，2022 年因公司硝基胍订单交付紧张，该客户库存少量硝基胍尚未使用，因此公司向其采购硝基胍。

7）因公司向南京红太阳股份有限公司销售货物后，对方回款困难，经双方协商，南京红太阳股份有限公司通过向公司销售少量农药原药用于抵顶账款。

8）2023 年 1-6 月，因氰基乙酯车间改造导致产量不足，公司向中农联合采购少量氰基乙酯用于交付订单。

化工行业普遍存在少量的客户与供应商重叠的情形，如晨光新材

（SH.605399）、保立佳（SZ.301037）、万凯新材（SZ.301216）等。

（3）交易定价的公允性

将报告期各期公司向重叠客户与供应商销售和采购的交易单价与公司平均销售单价和平均采购单价对比，除交易时间性差异造成的价格差异、以及公司对单次销售量较少的、销售频率低的供应商（如南京昊羽达贸易有限公司、济南征宙化工科技有限公司）的销售定价相对较高外，公司向重叠客户与供应商的交易价格与公司平均交易单价相比差异较小；上述客户、供应商均非发行人的关联方或潜在关联方，发行人与其交易主要出于正常的业务往来，公司基于市场化定价的方式与其合作，交易价格公允。

综上，报告期内公司客户与供应商重叠的原因具有合理性，符合行业惯例，交易定价公允。

2、收入确认采用总额法还是净额法，是否符合《企业会计准则》规定

报告期内，发行人针对客户与供应商重叠情况下的收入确认采用总额法，主要系发行人与重叠对象分别签订采购合同和销售合同，二者相互独立，具体分析如下：

对采购合同，公司自主决定向其采购原材料的具体金额、数量，相关采购合同的签署不以销售合同的内容和签订为前提；对于销售合同，公司根据其要求，发运指定数量的产品到对方的指定位置，产品的销售价格由公司自主决定，合同的执行亦不以采购合同的内容和签订为前提。合同双方根据合同约定，履行合同约定的权利义务，在交付产品之前拥有对相关产品的控制权，并作为主要责任人就其工作成果向对方承担责任。根据双方签订的购销合同，双方之间的定价方式系根据各自的定价机制确定，采购与销售定价互相独立。

综上所述，对于客户与供应商重叠情况，公司收入确认采用总额法具有合理性，符合《企业会计准则》规定。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、针对事项（1），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）通过实地走访与视频访谈相结合的方式，对报告期各期前十大客户进行访谈，了解其基本情况和销售情况；

（2）通过企查查、中信保、公司官网等平台查询报告期各期前十大客户的基本情况和销售情况；

（3）获取发行人报告期内的销售明细表，对报告期各期前十大客户的销售情况进行统计并分析；

（4）访谈公司高管、销售部主要人员，了解报告期各期前十大客户与公司的合作历史、交易情况、行业地位等。

2、针对事项（2），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）对报告期各期的主要贸易商客户进行实地走访，了解其与发行人的合作背景、历史等情况；

（2）通过公开查询平台查阅化工行业上市公司中采用贸易商协助销售的情形，了解其使用贸易商协助销售的原因及合理性；

（3）查阅发行人与终端客户和贸易商客户的合同，对合同中的主要条款进行比较分析；

（4）对贸易商客户执行函证程序，报告期各期，贸易商客户回函可确认销售收入占各期贸易商销售收入的比例分别为 61.99%、58.18%、78.58%和 84.92%；

（5）对主要贸易商客户执行细节测试，取得发行人与主要贸易商客户的销售合同、出库单、收货确认单、发票、记账凭证等支持性凭证，检查销售的真实性和准确性，截至本审核问询函回复签署日，保荐人、申报会计师对贸易商客户检查上述单据的核查比例分别为 63.03%、76.45%、57.29%和 57.89%；

（6）对主要贸易商客户进行实地走访，实地查看其经营场所，了解其向公

司采购的合理性、双方交易的真实性，与公司是否存在关联关系等。贸易商客户走访可确认销售收入占各期贸易商客户销售收入的比例分别为 69.24%、73.37%、71.23%和 71.38%；

（7）对主要贸易商客户的终端客户进行穿透实地走访，实地查看终端客户的仓库和生产场所，了解其向贝利特贸易商客户采购的原因和合理性，与发行人及其关联方是否存在关联方或潜在关联关系等，获取终端客户和发行人贸易商客户之间的销售合同、出库单、收货确认单、发票等支持性文件。报告期内，经保荐人、申报会计师核查，对贸易商终端客户穿透核查可确认金额占发行人向贸易商客户销售金额的比例分别为 39.26%、43.81%、56.13%和 45.98%。

3、针对事项（3），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取发行人报告期内的销售明细表，对报告期各期主要贸易商客户的销售情况进行统计及对比分析；

（2）通过对报告期内的主要贸易商进行访谈，了解其销售规模、进销存情况、期后退货情况和下游的主要客户，分析其采购规模合理性、期末存货的合理性和下游客户与公司终端客户是否存在重叠情形；

（3）通过网络公开查询平台了解报告期内的主要贸易商的成立时间、注册资本等情况。

4、针对事项（4），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）通过网络公开查询平台了解公司客户的成立时间，统计成立时间较短即向发行人采购的客户清单；

（2）对成立时间较短即向发行人采购的客户进行实地或视频访谈，了解与发行人合作的背景和历史、股权结构等情况；

（3）获取报告期内销售明细表及各期末应收账款明细表，对成立时间较短即向发行人采购的客户，统计并分析其采购金额、应收账款金额和期后回款情况，以及采购价格的公允性。

5、针对事项（5），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取销售明细表、采购明细表和合同台账，识别是否存在公司的客户与供应商重叠的情形；

（2）对于重叠对象，统计并分析了其采购内容、金额、销售内容、金额，并对部分主要重叠对象进行了实地走访，了解了其股权结构、合作历史、定价机制、重叠原因等。

6、针对事项（1），保荐人、申报会计师对报告期内前十大客户内蒙古犇星化学有限公司履行了以下核查程序：

（1）访谈发行人销售负责人、财务负责人，了解发行人销售与收款相关部门设置、业务取得方式、销售定价方式、客户授信管理、与客户定期对账催款等内部控制制度流程。

1）保荐人经过访谈发行人销售负责人、财务负责人了解了发行人设置营销中心负责公司销售业务的管理，设置财务中心负责进行账务核算并规范应收账款管理，财务中心定期与营销中心进行应收账款对账并催收应收账款。

2）发行人与内蒙古犇星化学有限公司通过商务洽谈方式取得相关业务，与一般企业不存在差异。

3）发行人与内蒙古犇星化学有限公司的销售定价方式为依据公司指导价格与客户洽谈，与一般企业不存在差异。

4）发行人与内蒙古犇星化学有限公司的信用政策为货到票到付款。

5）发行人对内蒙古犇星化学有限公司每季度定期寄发对账函催款，保荐人获取了相关季度对账函。

发行人与内蒙古犇星化学有限公司的业务取得与销售定价方式，销售合同的审批流程、客户授信管理、与客户定期对账催款等内部控制制度流程与一般企业不存在差异。

（2）识别销售与收款循环关键控制流程节点，对发行人销售与收款循环进行了穿行测试，评价发行人有关内部控制设置是否合理。

保荐人对于发行人内销选取销售与收款循环中的销售合同、销售出库单、

销售磅单、收货确认函、增值税发票、收入记账凭证、银行回单或银行承兑汇票、收款记账凭证作为关键节点；发行人与内蒙古犇星化学有限公司 2021 年开始业务合作，保荐人选取了 2022 年 1 笔内蒙古犇星化学有限公司的穿行测试，2023 年 1-6 月选取了 2 笔内蒙古犇星化学有限公司的穿行测试。

经过穿行测试核实，发行人对于客户内蒙古犇星化学有限公司的内部控制流程与发行人的销售与收款循环内部控制程序一致。

（3）获取发行人收入明细账，抽取发行人大额收入交易执行细节测试，检查了发行人销售合同、销售发票、出库单、收货确认函、等关键业务资料，复核财务入账准确性。

报告期内，保荐人对内蒙古犇星化学有限公司收入细节测试情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年
内蒙古犇星化学有限公司细节测试金额	2,941.61	5,873.08	1,031.86
内蒙古犇星化学有限公司收入金额	3,861.34	6,648.85	1,078.32
抽样比例	**76.18%**	**88.33%**	**95.69%**

经细节测试核查，可以认为发行人收入确认真实、准确。发行人与内蒙古犇星化学有限公司的交易财务入账真实、准确。

（4）通过在企查查、国家企业信用信息公示系统等公开渠道信息查询客户内蒙古犇星化学有限公司的基本情况等方式，了解客户的成立时间、注册资本、经营范围、主要股东、管理人员等背景信息，判断客户向发行人采购产品的合理性、是否与发行人存在关联关系。

1）内蒙古犇星化学有限公司基本情况

客户名称	内蒙古犇星化学有限公司	**成立日期**	2019 年 1 月 8 日
注册资本	20,000.00 万元	**法定代表人**	吴正保
注册地址	内蒙古自治区阿拉善盟经济技术开发区乌斯太镇巴音敖包工业园十五路东	**主要生产经营地址**	内蒙古自治区阿拉善盟内蒙古阿拉善高新技术产业开发区
经营范围	许可项目：农药生产；农药零售；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：化工产品销售（不含许可类化工产品）；货物进出口；技术进出口。（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）		

2）直接或间接持有内蒙古犇星化学有限公司 5%以上股份的主要股东、管理人员情况

企业名称	关联关系
湖北犇星农化有限责任公司	内蒙古犇星化学有限公司母公司，100%持有内蒙古犇星化学有限公司股份
湖北犇星新材料股份有限公司	内蒙古犇星化学有限公司间接控股股东，100%持有湖北犇星农化有限责任公司股份
连云港舟映企业管理合伙企业（有限合伙）	湖北犇星新材料股份有限公司股东，间接持有内蒙古犇星化学有限公司 5.20%股份
共青城厚鼎投资管理合伙企业（有限合伙）	湖北犇星新材料股份有限公司股东，间接持有内蒙古犇星化学有限公司 31.68%股份
随州金德利投资控股合伙企业（有限合伙）	湖北犇星新材料股份有限公司股东，间接持有内蒙古犇星化学有限公司 6.56%股份
嘉兴五信之璞投资合伙企业（有限合伙）	湖北犇星新材料股份有限公司股东，间接持有内蒙古犇星化学有限公司 10.00%股份
随州旺泰投资控股合伙企业（有限合伙）	北犇星新材料股份有限公司股东，间接持有内蒙古犇星化学有限公司 10.00%股份
上海厚犇企业管理合伙企业（有限合伙）	湖北犇星新材料股份有限公司股东，间接持有内蒙古犇星化学有限公司 32.00%股份
安徽中鼎控股（集团）股份有限公司	湖北犇星新材料股份有限公司股东，间接持有内蒙古犇星化学有限公司 5.41%股份
戴百雄	湖北犇星新材料股份有限公司股东、法定代表人、董事长、总经理，湖北犇星农化有限责任公司执行董事，间接持有内蒙古犇星化学有限公司 19.00%股份
曹海兵	湖北犇星新材料股份有限公司股东、副董事长，间接持有内蒙古犇星化学有限公司内蒙古犇星化学有限公司 32.00%股份
吴正保	内蒙古犇星化学有限公司执行董事兼总经理
罗斌	内蒙古犇星化学有限公司监事
瞿爱中	内蒙古犇星化学有限公司间接控股股东湖北犇星新材料股份有限公司监事会主席
徐丽	内蒙古犇星化学有限公司间接控股股东湖北犇星新材料股份有限公司监事
刘勇	内蒙古犇星化学有限公司间接控股股东湖北犇星新材料股份有限公司监事
张诚	内蒙古犇星化学有限公司间接控股股东湖北犇星新材料股份有限公司董事
赵子夜	内蒙古犇星化学有限公司间接控股股东湖北犇星新材料股份有限公司董事
刘晋	内蒙古犇星化学有限公司间接控股股东湖北犇星新材料股份有限公司董事
周文华	内蒙古犇星化学有限公司间接控股股东湖北犇星新材料股份有限公司董事
吴雪明	内蒙古犇星化学有限公司间接控股股东湖北犇星新材料股份有限公司董事

企业名称	关联关系
吴勇	内蒙古犇星化学有限公司间接控股股东湖北犇星新材料股份有限公司董事
王晔晔	内蒙古犇星化学有限公司间接控股股东湖北犇星新材料股份有限公司董事
熊传宗	内蒙古犇星化学有限公司母公司湖北犇星农化有限责任公司总经理
蔡召洋	内蒙古犇星化学有限公司母公司湖北犇星农化有限责任公司监事

保荐人取得发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的调查表，了解其个人基本信息、工作经历、关联方信息等，结合客户内蒙古犇星化学有限公司股权结构、董事、监事、高级管理人员名单并与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员名单进行比对。经核查，内蒙古犇星化学有限公司与发行人不存在关联关系。

3）内蒙古犇星化学有限公司主营业务

内蒙古犇星化学有限公司是湖北犇星新材料股份有限公司的孙公司，主要从事农药原药及中间体产品研发、生产和销售，产品主要包括毒死蜱原药、噻虫嗪原药、戊唑醇原药及其关键中间体，广泛用于农药制剂相关领域。

根据公开网络查询显示，2022 年内蒙古犇星化学有限公司拥有年产 10000 吨三氯吡啶醇钠、15000 吨氯吡硫磷、5000 吨甲基噻唑、5000 吨噻虫嗪、15000 吨戊唑醇及中间体的产能，生产规模居同行前列。2021 年、2022 年、2023 年 1-6 月内蒙古犇星化学有限公司向发行人采购噁二嗪数量分别为 210.00 吨、1,389.35 吨和 1,060.55 吨。噁二嗪为内蒙古犇星化学有限公司生产噻虫嗪的必要中间体，客户向发行人采购具有合理性。

根据噁二嗪与噻虫嗪的投入产出系数，1 吨噻虫嗪需要 0.87 吨噁二嗪投入折算出 2022 年、2023 年 1-6 月内蒙古犇星化学有限公司可生产的噻虫嗪最低量为 1,596.95 吨（1,389.35/0.87）、1,219.02 吨（1,060.55/0.87），低于内蒙古犇星化学有限公司建设产能，具有合理性。

（5）对发行人客户内蒙古犇星化学有限公司与发行人的交易金额、往来余额进行函证。

保荐人独立寄发函证至内蒙古犇星化学有限公司地址，并核实回函从内蒙古犇星化学有限公司寄出至保荐人指定的独立地址，对函证全过程保持控制。

2020 年至 2022 年的函证显示内蒙古犇星化学有限公司回函相符。2023 年 1-6 月内蒙古犇星化学有限公司回函不符，不符事项显示交易额相差 92.66 万元。保荐人对不符事项进行了核查，检查了相关 92.66 万元收入涉及的记账凭证、销售出库单、销售磅单、发票、收货确认函，该差异主要是双方入账时间差异造成。发行人销售的 31.95 吨噁二嗪产品分两批次到货内蒙古犇星化学有限公司，并已在 2023 年 6 月 27 日、29 日签收，但由于内蒙古犇星化学有限公司尚未办理入库手续，因此，双方入账时间有差异。发行人根据收入确认原则将相关收入确认在 2023 年 6 月的记账方式准确，相关不符事项为时间性差异，保荐人已编制差异调节表。

保荐人对内蒙古犇星化学有限公司寄发的函证回函真实有效，报告期内发行人与客户往来余额及发生额真实、准确。

（6）对发行人报告期主要客户、大额新增客户内蒙古犇星化学有限公司进行实地访谈，了解客户是否真实存在及运营规模、与发行人开始合作时间、报告期内交易金额变动原因、选择发行人作为供应商的原因、未来是否继续合作、与发行人是否存在关联关系或其他利益安排等；现场查看车间、办公区等实际生产场所。

2022 年 12 月 13 日，保荐人访谈人员王璐玮、申报会计师访谈人员沈强生、律师访谈人员刘相敏前往内蒙古自治区阿拉善盟经济技术开发区乌斯太镇巴音敖包工业园十五路东内蒙古犇星化学有限公司现场实地访谈，访谈对象为内蒙古犇星化学有限公司采购部长余磊。获取了访谈对象的名片、身份证复印件；获取了内蒙古犇星化学有限公司的营业执照复印件以及内蒙古犇星化学有限公司留存的合同、收货确认函、对账函复印件。客户出具与发行人不存在虚构交易的声明以及不存在关联关系承诺函。保荐人、申报会计师、律师查看了内蒙古犇星化学有限公司的工厂情况，并与访谈对象在内蒙古犇星化学有限公司标志处进行了合影。现场访谈时保荐人向访谈对象询问了一系列问题，主要问题及回复情况如下：

1）保荐人询问了内蒙古犇星化学有限公司与发行人业务对接人的情况

内蒙古犇星化学有限公司与发行人业务对接人即为受访人余磊，余磊近五

年一直在内蒙古犇星化学有限公司所属的集团内工作，担任采购部长，负责采购工作。业务对接人余磊与发行人不存在任何的关联关系或利益关系。

2）保荐人询问了内蒙古犇星化学有限公司 2020 年至 2022 年的经营规模情况

内蒙古犇星化学有限公司 2022 年销售收入约 10 亿元。经核实内蒙古犇星化学有限公司经营规模较大，与发行人交易规模较大具有合理性。

3）保荐人询问了内蒙古犇星化学有限公司产品的销售市场区域，目前所在销售市场的市场地位，主要的竞争对手

内蒙古犇星化学有限公司销售市场区域为国内外，在毒死蜱的市场地位和市场排名前三，主要竞争对手为红太阳集团、浙江新农股份、丰山集团。噻虫嗪产能全国排名前列。

4）保荐人询问了内蒙古犇星化学有限公司何时开始业务合作，合作的背景以及初始接洽途径

内蒙古犇星化学有限公司与发行人 2021 年开始合作，内蒙古犇星化学有限公司采购部长余磊了解到国内噁二嗪供应商后主动到发行人处洽谈合作。

5）保荐人询问了内蒙古犇星化学有限公司采购发行人产品交易额变化的原因

内蒙古犇星化学有限公司 2021 年生产线刚投产，2021 年 10 月开始向发行人采购，因为双方距离较为接近，产品运输距离约 100 公里，在 2021 年合作也较为愉快，同时随着 2022 年开始内蒙古犇星化学有限公司产量不断的增加，对应采购量也随之增大。

6）保荐人询问了内蒙古犇星化学有限公司采购发行人产品交易定价机制

双方产品定价随行就市，根据市场价格确定交易价格。

7）保荐人询问了内蒙古犇星化学有限公司向发行人付款政策以及具体付款方式情况

内蒙古犇星化学有限公司货到付款，使用承兑汇票付款，均为公户对公户的付款。

8）保荐人询问了内蒙古犇星化学有限公司与发行人对账情况

内蒙古犇星化学有限公司与发行人每季度对账，通过纸质对账函进行对账。

经过实地访谈，保荐人了解客户真实存在且运营规模较大，双方业务具有商业实质，客户与发行人不存在关联关系或其他利益安排。

（7）关键人员流水核查：核查实际控制人、董事、监事、高级管理人员、财务经理、出纳等敏感岗位人员报告期内的银行流水，检查是否与客户及其实际控制人、主要人员存在资金往来

保荐人获取了报告期内发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、财务经理、出纳等敏感岗位人员报告期内的银行流水，并对银行流水中资金往来对手方与内蒙古犇星化学有限公司的股东、董事、监事、高级管理人员进行比对。

经核查，报告期内，发行人关键人员银行流水不存在与客户内蒙古犇星化学有限公司及其股东、董事、监事、高级管理人员发生资金往来情况。

（8）回款情况核查：取得发行人报告期内银行流水、票据备查簿，对内蒙古犇星化学有限公司检查回款情况，检查是否客户回款，是否存在第三方回款情形；统计回款情况，并结合信用政策判断是否合理。

报告期内，内蒙古犇星化学有限公司应收账款及回款情况如下

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年
回款金额	4,192.36	7,721.70	1,010.00
项目	**2023 年 6 月 30 日**	**2022 年 12 月 31 日**	**2021 年 12 月 31 日**
应收账款余额	170.96	-	208.50
期后 3 个月内回款金额	170.96	-	208.50
期后回款比例	100.00%	**100.00%**	**100.00%**

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人对内蒙古犇星化学有限公司的应收账款余额为 170.96 万元，截至 2023 年 9 月末，款项已全部收回。内蒙古犇星化学有限公司与发行人的信用政策为货到票到付款，相关应收账款及回款情况合理。

报告期内，内蒙古犇星化学有限公司存在少量第三方回款情形，系客户所属集团内企业代付货款导致。具体情况如下：

2021 年：内蒙古犇星化学有限公司的间接控股股东湖北犇星新材料股份有限公司为其支付货款，金额共计 494.84 万元。

2022 年：内蒙古犇星化学有限公司为同受湖北犇星新材料股份有限公司控制的湖北犇星供应链管理有限公司支付货款 115.00 万元。

2023 年 1-6 月：内蒙古犇星化学有限公司为同受湖北犇星新材料股份有限公司控制的湖北犇星供应链管理有限公司支付货款 256.10 万元。

相关情况已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“二、发行人内部控制情况”之“（三）报告期内公司存在的内部控制缺陷及整改情况”之“1、报告期内公司存在的内部控制缺陷情况”之“（3）第三方回款”中充分披露。相关第三方回款情况占发行人营业收入比例较小，对发行人经营状况不构成重大不利影响。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期各期，前十大客户与发行人不存在关联关系或潜在关联关系；报告期各期，发行人的主要客户销售金额与客户的经营规模、行业地位具有匹配性；报告期各期，部分客户同类产品销售单价和毛利率存在差异主要系客户不同的采购时点差异、不同采购时点采购量占比差异、不同的采购时点导致采购产品成本差异和产品型号差异等因素综合导致，差异原因具有合理性。

2、发行人向贸易商客户销售原因具有商业合理性，符合行业惯例；报告期内终端客户和贸易商客户在业务拓展、业务合同类型及主要条款、定价方式、收入确认政策、物流运输、结算条款及周期、退换货政策等方面不存在重大差异。

3、报告期各期，贸易商客户采购情况、期末库存与其销售规模、销售周期具有匹配性，发行人不存在向主要贸易商客户压货情形；个别贸易商自身销售规模相对较小，在报告期内部分年份向发行人采购金额占其自身销售规模的比

例较大，主要销售发行人产品，前述贸易商采购发行人产品实现了终端销售，其余主要贸易商不存在主要销售发行人产品的情形；主要贸易商客户不存在属于个人等非法人实体的情形；存在少量成立时间较短或规模较小的贸易商客户，发行人与其交易的原因具有合理性；发行人存在少量贸易商终端客户与发行人直销客户存在重叠的情形，主要系发行人直接客户多渠道采购分散集中采购的风险以及贸易商客户经营多种产品所致，原因具有合理性，符合行业惯例。

4、部分客户成立时间较短即向发行人采购的原因具有合理性，发行人与其交易定价公允，前述客户与发行人及相关方不存在关联关系。

5、发行人的客户与供应商重叠的原因具有合理性，符合行业惯例，双方之间交易定价的公允；前述业务收入确认采用总额法，符合《企业会计准则》规定。

6、对发行人客户内蒙古犇星化学有限公司所选取的核查方法具备可执行性、核查充分；发行人对客户内蒙古犇星化学有限公司的收入真实、准确、完整。

三、保荐人、申报会计师说明对贸易商客户期末库存的合理性及产品是否实现终端销售的核查方法、核查过程、核查比例、取得的核查证据及核查结论。

（一）说明对贸易商客户期末库存的合理性及产品是否实现终端销售的核查方法、核查过程、核查比例、取得的核查证据

报告期各期，公司向贸易商客户销售的收入占主营业务收入比例分别为16.13%、23.95%、19.75%和 22.30%。

1、访谈贸易商客户，了解贸易商客户的主要终端客户，实地查看贸易商客户库存，核实库存情况；

保荐人、申报会计师访谈贸易商客户比例如下：

单位：万元、家、%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
贸易商收入总额	9,678.56	22,183.34	23,110.58	10,319.93

项目		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
实地访谈	金额	6,256.18	14,819.57	15,928.03	7,096.85
	家数	21	21	21	21
	比例	64.64	66.80	68.92	68.77
视频访谈	金额	652.03	981.18	1,028.58	48.18
	家数	1	1	1	1
	比例	6.74	4.42	4.45	0.47
访谈合计	金额	6,908.21	15,800.74	16,956.62	7,145.03
	家数	22	22	22	22
	比例	71.38	71.23	73.37	69.24

将贸易商按照前五大贸易商客户、其他贸易商客户进行分层，报告期各期贸易商分层后的访谈情况如下：

单位：家、万元、%

类别	总体		访谈情况		访谈比例	
	客户数量	收入金额	客户数量	收入金额	数量占比	收入占比
2023 年 1-6 月						
前五大贸易商	5	3,883.27	5	3,883.27	100.00	100.00
其他贸易商客户	58	5,795.28	17	3,024.94	29.31	52.20
合计	**63**	**9,678.56**	**22**	**6,908.21**	**34.92**	**71.38**
2022 年						
前五大贸易商	5	9,755.85	5	9,755.85	100.00	100.00
其他贸易商客户	78	12,427.49	17	6,044.89	21.79	48.64
合计	**83**	**22,183.34**	**22**	**15,800.74**	**26.51**	**71.23**
2021 年						
前五大贸易商	5	8,502.12	5	8,502.12	100.00	100.00
其他贸易商客户	84	14,608.46	17	8,454.50	20.24	57.87
合计	**89**	**23,110.58**	**22**	**16,956.62**	**24.72**	**73.37**
2020 年						
前五大贸易商	5	5,274.11	5	5,274.11	100.00	100.00
其他贸易商客户	75	5,045.82	17	1,870.91	22.67	37.08
合计	**80**	**10,319.93**	**22**	**7,145.03**	**27.50**	**69.24**

经保荐人、申报会计师访谈确认，报告期内，贸易商客户期末库存数量占

发行人向贸易商客户销量分别为 3.10%、1.92%、1.28%和 1.75%，占比较低。

2、保荐人、申报会计师对贸易商最终销售情况进行穿透核查。在贸易商走访过程中，获取贸易商的销售清单，获取与贸易商交易量较大的贸易商下游客户的销售合同、出库单、提单等最终销售相关单据，并选择部分贸易商下游客户进行穿透走访，实地查看贸易商下游客户的经营情况、库存情况；除对访谈的贸易商核查了其最终销售情况外，保荐人、申报会计师获取了其他贸易商对外销售的销售合同、出库单、提单等交易资料，核实最终销售情况。

贸易商穿透核查的情况如下：

单位：万元、%

类别	核查方式	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
访谈的贸易商	穿透走访+最终销售相关单据	3,047.23	8,649.55	6,706.29	2,793.89
	最终销售相关单据	993.20	2,254.30	2,188.77	1,016.16
	小计	4,040.43	10,903.85	8,895.06	3,810.05
其他贸易商	最终销售相关单据	409.69	1,547.37	1,229.68	241.14
穿透核查金额合计		4,450.12	12,451.22	10,124.74	4,051.19
贸易商收入总额		9,678.56	22,183.34	23,110.58	10,319.93
穿透核查比例		45.98	56.13	43.81	39.26

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：报告期内，发行人销售给贸易商的销售收入真实，主要贸易商均能够实现终端销售；报告期内发行人不存在通过贸易商客户进行囤货或者积压库存的情形，终端销售真实。

8. 关于营业成本及采购

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人主营业务成本分别为 55,676.80 万元、80,868.64 万元和 85,068.94 万元，具体构成包括直接材料、直接人工、制造费用、运费、停工损失；其中，直接材料占比分别为 71.23%、73.84%和 71.93%，制造费用占比分别为 19.84%、18.82%和 20.42%。

（2）报告期内,发行人制造费用分别为 11,044.54 万元、15,221.50 万元和 17,372.88 万元，主要由环保费、固定资产折旧费、机物料费用和安全生产费构成。

（3）发行人生产经营所需的主要原材料为电石、乙二胺、双氰胺、硝酸铵、甲胺等；报告期内，乙二胺、硝酸铵、甲胺采购量持续增加，2022 年电石采购量下降，双氰胺采购量持续下降；2022 年电石平均采购价格下降，其余主要原材料采购价格持续上涨。

（4）报告期内，发行人向前五大供应商采购金额占比分别为 57.47%、58.73%、55.88%。

（5）宁夏特圣实业有限公司于 2021 年成立，从事贸易业务，发行人 2021 年即向其采购电石、焦炭合计 6,296.50 万元；兴化集团（江西）化工有限公司、西安泰硕工贸有限责任公司注册资本为 1,000 万元。

请发行人：

（1）结合业务模式、业务流程等，说明不同类型产品成本归集、核算及结转的方法、过程，内部控制的关键环节，营业成本核算是否准确、完整；主营业务成本构成与同行业可比公司的差异情况及合理性；将环保费和停工损失计入主营业务成本的合理性及分摊依据。

（2）说明原材料成本的明细构成情况及变动原因，结合主要原材料的采购单价与市场报价或同行业可比公司同类产品采购价格对比情况，分析原材料采购价格的公允性；制造费用的明细构成及波动原因，制造费用的分配方法、分配依据及其准确性。

（3）说明主要原材料的投料方式、投入产出比率、与同行业可比公司的差异情况及合理性，分析各期主要原材料投入产出比率波动的原因及合理性；结合主要产品生产工艺、主要原材料投入产出比、主要原材料采购单价变化情况等分析单位成本的变动原因，与同行业可比公司是否存在明显差异。（天健答）

（4）结合所购原材料主要用途、保质期限、发行人采购策略、生产耗用量和库存量变动情况，说明报告期内各项原材料采购金额波动原因，特别是2022年电石采购量下降的原因及合理性。

（5）说明前十大供应商的基本情况，包括但不限于名称、成立时间、注册资本、股权结构、与发行人及相关方是否存在关联关系或潜在关联关系、行业地位、经营规模、合作历史、采购内容、采购金额及占比、平均采购价格、采购金额及占比、采购额占供应商销售额的比例，是否存在供应商主要为发行人服务的情况，发行人及相关方与贸易供应商是否存在异常资金往来。

（6）说明供应商集中度与同行业可比公司的对比情况，是否符合行业特征与生产经营特点；同类原材料不同供应商采购价格、同一供应商各期采购价格是否存在较大差异，如是，请说明差异的原因及合理性。

（7）说明与成立时间较短或注册资本较小供应商的合作背景、向其采购的原因及合理性、采购规模与供应商经营规模是否匹配、采购价格公允性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对营业成本真实性、准确性和完整性的核查方法、核查过程、核查比例及核查结论，是否存在第三方为发行人承担成本费用情形。

回复：

一、发行人说明事项

（一）结合业务模式、业务流程等，说明不同类型产品成本归集、核算及结转的方法、过程，内部控制的关键环节，营业成本核算是否准确、完整；主营业务成本构成与同行业可比公司的差异情况及合理性；将环保费和停工损失计入主营业务成本的合理性及分摊依据

1、结合业务模式、业务流程等，说明不同类型产品成本归集、核算及结转的方法、过程，内部控制的关键环节，营业成本核算是否准确、完整

公司主要从事氰胺产品的研发、生产和销售，业务涵盖从氰胺基础产品到氰胺精细化学品的系列产品，不同类型产品成本归集、核算及结转方法、过程基本一致。公司产品成本主要为直接材料、直接人工、制造费用，其归集、核算及结转方法、过程如下：

业务环节	成本核算过程	成本核算方法	业务流程及内部控制的关键环节
生产过程	直接材料	公司根据生产订单的实际投料情况归集材料成本。当月发生的材料成本根据领用数量乘以当月领用材料的月末一次加权平均单价确定，当月完工产品的实际材料成本转至库存商品，当月未完工的实际材料成本作为在产品材料成本。	①采购中心根据物资需求计划编制采购计划，经审批后向供应商发出采购订单； ②物料到货后，由化验室抽样检验合格后办理入库，仓储部记账员根据过磅单和采购到货单在 ERP 系统填制入库单完成入库。财务部审核原材料入库价格、入库数量后进行记账处理，并与供应商就当月货款发生额及余额进行核对； ③领用部门根据用料需求情况填写领用材料清单，经生产部部长审核后由生产部材料员在 ERP 系统中提交领料申请单，仓储部记账员根据领料申请单在 ERP 系统填写材料出库单。
	直接人工	直接人工是直接生产人员当月发生的人员工资、奖金等人工费用。人工成本按照车间设置辅助明细，各车间生产工人薪酬根据所在车间归集。由于在产品的生产周期较短且数量较少，期末各车间人工成本均结转至对应产成品成本中，在产品不保留人工成本。	生产中心实行考勤制度，月末由人力资源部根据考勤情况编制各生产车间工资表，交由人力资源部长审批并经总经理审核后，财务部通过直接人工科目进行归集并分配至各产品。
	制造费用	生产成本科目下设置制造费用科目，制造费用科目项下设置二级科目。制造费用是为生产产品而发生的各项间接费用，明细包括辅助生产人员薪酬、折旧摊销费、物料消耗、水电费等。制造费用按照车间设置辅助明细，可以按车间归集的按车间归集，不能直接归集的辅助生产车间，按照各车间产量及分配系数进行分摊。由于在产品的生产周期较短	辅助生产人员薪酬、折旧摊销费、物料消耗、水电费等，由财务部门依据各车间审核无误的工资表、费用报销及支付单据，按费用类别和车间进行归集。

业务环节	成本核算过程	成本核算方法	业务流程及内部控制的关键环节
		且数量较少，期末各车间制造费用均结转至对应产成品成本中，在产品不保留制造费用。	
入库过程	计算成品成本	产成品入库时，根据产成品已分配的生产成本结转至库存商品，借记“库存商品”，贷记“生产成本”。	①产品完工后，经化验室检验完成后提交生产检验报告； ②检验合格的产品批准入库，生成产品入库单，并经仓储部门清点实物后完成入库。
销售过程	结转营业成本	库存商品销售出库时，按月末一次加权平均法，计算产品出库单价，将库存产品成本结转至发出商品；在发出商品满足收入确认条件时，根据发出商品成本以及实现销售发生的运输费等履约成本，结转主营业务成本。	①销售发货员在 ERP 系统中依据销售订单生成销售发货单； ②提交内部流程审核后，仓储部门依据销售发货单办理发货； ③销售部门取得合同约定的相关收入确认单据后交由财务部门； ④财务部门在确认产品销售收入的同时，将对应产品的成本结转至营业成本。

公司制定了较为完善的成本核算管理制度，对材料采购入库、采购结算、材料领用、产品生产、产成品入库和成品发货等重要流程进行了详细的规范。报告期内，上述制度执行情况良好，公司以车间及产品类型为单位，对产品成本进行划分、归集和分摊。在确认产品销售收入的同时，将对应产品的成本结转至营业成本。

综上，公司营业成本核算准确、完整。

2、主营业务成本构成与同行业可比公司的差异情况及合理性

（1）公司与同行业可比公司主营业务成本构成情况

报告期内，公司与同行业可比公司主营业务成本构成情况如下表所示：

单位：%

同行业可比公司名称	项 目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
醋化股份	材料成本	未披露	78.95	80.87	69.54
	人工成本	未披露	2.20	2.13	2.58
	制造费用	未披露	18.85	17.00	27.88
	合计	**/**	**100.00**	**100.00**	**100.00**
亚太实业	材料成本	未披露	未披露	未披露	未披露
	人工成本	未披露	未披露	未披露	未披露
	制造费用	未披露	未披露	未披露	未披露

同行业可比公司名称	项 目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
	合计	/	/	/	/
绿霸股份	材料成本	未披露	未披露	69.58	70.41
	人工成本	未披露	未披露	0.81	0.63
	制造费用	未披露	未披露	29.61	28.96
	合计	/	/	**100.00**	**100.00**
贝利特	材料成本	67.90	71.93	73.84	71.23
	人工成本	5.25	4.46	4.31	5.61
	制造费用	21.83	20.42	18.82	19.84
	运费	2.31	1.61	1.92	2.57
	停工损失	2.71	1.58	1.11	0.75
	合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**

注 1：为了同行业公司数据具有可比性，醋化股份取成本分部中的医药农药中间体数据，绿霸股份取成本分部中的中间体数据。

注 2：绿霸股份尚未披露 2022 年度财务数据。同行业可比公司未披露 2023 年 1-6 月主营业务成本构成情况。

由上表可知，从总体成本构成看，公司与同行业可比公司的营业成本构成均为直接材料占比较高为主，直接人工和制造费用占比相对较低，整体不存在较大差异。从材料成本占比来看，醋化股份的材料成本占比保持在 69%-81%之间，绿霸股份保持在 69%-71%之间，公司材料成本占比在约 71%-75%之间，公司材料成本占比总体处于同行业可比公司中间水平。

综上，公司成本结构与同行业可比公司基本一致，不存在较大差异，具有合理性。

（2）停工损失情况

公司停工损失主要系公司车间停工期间而发生的人员工资、固定资产折旧和修理费等相关成本支出。报告期内，公司的停工损失分别为 418.35 万元、897.39 万元、1,342.91 万元和 1,016.01 万元。

2020 年公司主营业务成本中的停工损失金额为 418.35 万元，主要系：1）受国际公共卫生事件影响，2020 年第一季度公司部分主要原材料因物流不通无法及时送达，无法保证连续生产，公司各车间有计划的安排停产，涉及停工损失金额 119.08 万元；2）2020 年 7 月，受仓库库位不足影响，硝酸胍、硝基

胍、甲基硝基胍、咪唑烷、噁二嗪车间停工，并在此期间进行了年度的设备检修维护，涉及停工损失金额 131.61 万元；3）2020 年 11 月和 12 月，贝利特氰胺双氰胺车间和贝利特生物双氰胺车间分别进行了年度设备检修维护，涉及停工损失金额 124.10 万元；4）2020 年生产辅助车间随生产车间停工而停工和部分车间临时设备检修导致停工，涉及的停工损失金额 43.56 万元。

2021 年公司停工损失金额为 897.39 万元，主要系:1）2021 年 12 月，贝利特氰胺双氰胺车间和租赁的宝马工厂双氰胺车间进行了年度设备检修维护，涉及停工损失金额 234.55 万元；2）2021 年 5 月至 7 月以及 12 月，氰基乙酯车间因单耗过高进行了设备改造和调试导致停工，涉及的停工损失金额 173.16 万元；3）2021 年 7 月至 12 月，宝马氰氨化钙二车间因仓库库位不足而停产，2021 年 4 月和 12 月，宝马氰氨化钙一车间因仓库库位不足而停产，涉及的停工损失金额 171.66 万元；4）2021 年 4 月，公司对氰基乙酯车间进行了年度的设备检修维护，2021 年 6 月，公司对甲基硝基胍和噁二嗪车间进行了年度的设备检修维护，涉及的停工损失金额 77.98 万元；5）2021 年 6 月，公司因对硝酸胍、硝基胍和咪唑烷车间进行了自动化改造而停工，涉及的停工损失金额 75.76 万元；6）2021 年 1 月至 5 月，公司的多功能机动生产车间因仓库库位不足而停产，涉及的停工损失金额 57.03 万元；7）2021 年生产辅助车间随生产车间停工而停工和部分车间临时设备检修导致停工，涉及的停工损失金额 79.81 万元。

2022 年公司停工损失金额为 1,342.91 万元，主要系：1）2022 年 1 月至 3 月和 7 月至 9 月，公司对贝利特氰胺双氰胺车间和宝马双氰胺车间进行了一系列提产改造和技术改造，并在此期间进行了年度设备检修维护，2022 年 12 月，因国内对国际公共事件应对政策的调整，工人无法正常上班导致停工，上述事件涉及的停工损失金额 546.48 万元；2）2022 年 1 月-6 月，因宝马氰氨化钙车间的设备老旧导致单耗过高，叠加石灰氮价格开始逐步下滑，公司对宝马氰氨化钙车间停工，涉及的停工损失金额 161.09 万元；3）2022 年 7 月，氰基乙酯车间因造气塔出故障导致停工，涉及的停工损失金额 33.98 万元；2022 年 8 月，氰基乙酯车间因离心机、成盐反应器和液位计出故障导致停工，涉及的停工损失金额 22.62 万元；2022 年 12 月，氰基乙酯车间因成盐釜釜壁破损，成盐系统进水导致停工，涉及的停工损失金额 65.89 万元；4）2022 年 7 月至 9

月，因贝利特氰胺双氰胺车间技改和设备检修维护，为其提供原材料的氰氨化钙车间随之停产，并在此期间进行了年度的设备检修维护，2022 年 12 月，因国内对国际公共卫生事件应对政策的调整，工人无法正常上班导致停工，上述事件涉及的停工损失金额 96.96 万元；5）2022 年 1 月、2 月和 6 月，贝利特生物双氰胺车间因仓库库位不足导致停产，涉及的停工损失金额 76.27 万元；6）2022 年 7 月，硝酸胍车间因进行自动化改造停工，涉及的停工损失金额 41.49 万元；7）2022 年 3 月，咪唑烷车间因仓库库位不足导致停产，涉及的停工损失金额 38.73 万元；8）2022 年生产辅助车间随生产车间停工而停工和部分车间临时设备检修导致停工，涉及的停工损失金额 259.40 万元。

2023 年 1-6 月公司停工损失金额为 1,016.01 万元，主要系：1）2023 年 1 月至 4 月，贝利特氰胺的双氰胺车间因技术改造和年度设备检修维护导致停产，相应的与之配套的白灰窑车间随之停产，涉及的停工损失金额 733.27 万元；2）2023 年 1 月-4 月，因氰基乙酯车间的单耗较高，公司对其进行了进一步的技术改造，涉及的停工损失金额 100.43 万元；3）2023 年 3 月，硝酸胍、硝基胍车间因自动化改造停产，涉及的停工损失金额 75.45 万元；4）2023 年 2 月至 3 月，公司对贝利特生物双氰胺车间进行了技术改造，涉及的停工损失金额 67.37 万元；5）2023 年 1-6 月生产辅助车间随生产车间停工而停工和部分车间临时设备检修导致停工，涉及的停工损失金额 39.49 万元。

根据财政部、国务院国资委、银保监会、证监会于 2022 年 12 月 6 日发布的《关于严格执行企业会计准则 切实做好企业 2022 年年报工作的通知》，企业因需求不足而停产或因事故而停工检修等，相关生产设备应当继续计提折旧，并计入营业成本。因此，公司对停工损失的相关处理，符合相关规定。

（3）销售运费情况

公司境内销售主要通过公路运输的方式，一般由公司承担运费，部分客户选择到厂自提；境外销售在内陆段主要采取公路运输的方式，出港后主要通过海运的方式。公司计入主营业务成本的运费系境内销售承担的运费及境外销售的内陆段运输费用。报告期各期，主营业务成本中的运费金额分别为 1,429.51 万元、1,554.81 万元、1,369.08 万元和 864.87 万元，销售运费的变动主要系受到运输量及运输距离等因素的综合影响，报告期内运费与销量的匹配情况如下：

单位：万元、吨、元/吨

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
计入主营业务成本的销售运费（A）	864.87	1,369.09	1,554.81	1,429.51
所有产品销量（B）	21,639.60	36,340.45	58,586.98	52,622.40
平均单位运费（A/B）	399.67	376.74	265.38	271.65

由上表可知，报告期各期公司单位产品的平均运费逐年提高，其中 2022 年、2023 年 1-6 月较 2020 年、2021 年的平均单位运费有明显增加，主要是受到单位运费价格增加及销售区域的影响所致。报告期内公司销售数量区域分布情况如下：

单位：吨、%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	销量	比例	销量	比例	销量	比例	销量	比例
境内	13,031.15	60.22	24,669.16	67.88	47,340.35	80.80	39,107.29	74.32
其中：华东	8,146.25	37.65	14,703.03	40.46	20,222.52	34.52	19,354.66	36.78
华北	3,241.01	14.98	6,820.29	18.77	5,267.71	8.99	4,743.98	9.02
西北	447.69	2.07	1,640.83	4.52	16,643.51	28.41	11,577.44	22.00
华中	958.43	4.43	1,130.97	3.11	4,297.39	7.34	2,493.08	4.74
华南	204.77	0.95	352.34	0.97	664.32	1.13	909.43	1.73
东北	33.00	0.15	20.00	0.06	44.00	0.08	-	-
西南	-	-	1.70	0.00	200.90	0.34	28.70	0.05
境外	8,608.45	39.78	11,671.29	32.12	11,246.63	19.20	13,515.11	25.68
合计	**21,639.60**	**100.00**	**36,340.45**	**100.00**	**58,586.98**	**100.00**	**52,622.40**	**100.00**

从客户区域分布来看，内销的华东、华北、西北地区以及境外是公司产品的主要销售区域。从运输距离上看，由于销售的产品均从公司仓库直接对外运出，因此运往华东、华北以及境外销售的国内海运港口的距离相对较远，单位运输费用较高，而西北地区的运输距离相对较近，单位运输费用较低。

报告期各期，运输距离相对较远的华东、华北及境外区域销售数量占比合计分别为 71.48%、62.71%、91.35%和 92.41%，运输距离相对较近的西北地区收入占比分别为 22.00%、28.41%、4.52%和 2.07%。报告期内，距离较远的区域销量明显提升，距离较近的区域销售量则有明显下降，因此，使报告期内平均单位运费呈上升趋势。报告期内，公司计入主营业务成本的销售运费与销量

具有匹配性。

3、将环保费和停工损失计入主营业务成本的合理性及分摊依据

（1）环保费

根据《企业会计准则应用指南--会计科目和主要账务处理》中对产品成本核算项目和范围的规定，制造费用是指企业为生产产品和提供劳务而发生的各项间接费用，包括企业生产部门（如生产车间）发生的水电费、固定资产折旧、无形资产摊销、管理人员的职工薪酬、劳动保护费、国家规定的有关环保费用、季节性和修理期间的停工损失等。

公司生产产出的废弃物需要按环保要求进行处理，发生的相关环保费用是为了生产产品而发生的，属于产品生产过程中成本的一部分，符合制造费用的核算范围。

综上，公司专门为产品生产而产生的废弃物的环保费支出在制造费用中归集，并按对应产品产量分摊计入产品成本。在对应产品实现销售、满足收入确认条件时，相应结转至主营业务成本，符合企业会计准则的相关规定。

（2）停工损失

根据《企业会计准则应用指南--会计科目和主要账务处理》中对产品成本核算项目和范围的规定，制造费用是指企业为生产产品和提供劳务而发生的各项间接费用，包括企业生产部门（如生产车间）发生的水电费、固定资产折旧、无形资产摊销、管理人员的职工薪酬、劳动保护费、国家规定的有关环保费用、季节性和修理期间的停工损失等。

同时，根据财政部 2022 年 12 月发布的《关于严格执行企业会计准则，切实做好企业 2022 年年报工作的通知》：“企业应当按照固定资产准则、《企业会计准则第 6 号——无形资产》（财会（206）3 号）等相关规定，在停工停产期间继续计提固定资产折旧和无形资产摊销，并根据用途计入相关资产的成本或当期损益。例如，企业因需求不足而停产或因事故而停工检修等，相关生产设备应当继续计提折旧，并计入营业成本。”

因此，公司将报告期内公司在停工期间发生的固定资产折旧等相关停工损

失，于发生时计入主营业务成本具备合理性。由于停工期间没有对应的生产活动和分摊对象，因此停工损失在发生当月直接记入主营业务成本，未分摊至具体产品中，符合企业会计准则的相关规定。

综上，公司将环保费和停工损失计入主营业务成本具有合理性。

（二）说明原材料成本的明细构成情况及变动原因，结合主要原材料的采购单价与市场报价或同行业可比公司同类产品采购价格对比情况，分析原材料采购价格的公允性；制造费用的明细构成及波动原因，制造费用的分配方法、分配依据及其准确性。

1、说明原材料成本的明细构成情况及变动原因，结合主要原材料的采购单价与市场报价或同行业可比公司同类产品采购价格对比情况，分析原材料采购价格的公允性

（1）说明原材料成本的明细构成情况及变动原因

报告期内，公司主营业务成本中直接材料成本的明细构成如下：

单位：万元、%

原材料名称	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电石	11,031.73	43.33	22,677.86	37.06	35,321.71	59.15	17,287.00	43.59
乙二胺	2,436.15	9.57	10,741.71	17.56	6,596.58	11.05	3,556.56	8.97
双氰胺	5,087.57	19.98	5,985.05	9.78	4,948.84	8.29	8,740.05	22.04
硝酸铵	1,704.89	6.70	3,656.64	5.98	2,704.40	4.53	1,936.60	4.88
甲胺	1,736.90	6.82	5,183.50	8.47	2,338.18	3.92	2,080.15	5.24
其他材料	3,461.53	13.60	12,944.11	21.15	7,802.08	13.07	6,060.65	15.28
合计	**25,458.77**	**100.00**	**61,188.87**	**100.00**	**59,711.79**	**100.00**	**39,661.01**	**100.00**

公司主要原材料为电石、外购双氰胺、硝酸铵、甲胺、乙二胺等，如上表所示，公司主营业务成本中前述主要材料占比合计分别为 84.72%、86.94%、78.85%和 86.40%，主要材料占比相对稳定。

报告期各期，电石占主营业务成本中直接材料的比例分别为 43.59%、59.15%、37.06%和 43.33%。2021 年电石占直接材料的比例较 2020 年上升 15.56 个百分点，主要系：1）2021 年电石平均采购价格为 4,206.48 元/吨，较

2020 年上涨 69.16%；2）2021 年氰氨化钙产量增加，所需的原材料电石增加，从而导致 2021 年电石在直接材料中占比上升。2022 年电石占直接材料的比例较 2021 年下降 22.09 个百分点，主要系：1）2022 年电石平均采购价格为 3,496.25 元/吨，较 2021 年下降 16.88%；2）2022 年公司外购的双氰胺和硝酸胍较多，可直接用于后端产品生产，导致前端产品耗用的电石减少，使得 2022 年电石在直接材料的占比较 2021 年减少。2023 年 1-6 月，电石占直接材料的比例较 2022 年上升 6.27 个百分点，主要系：2023 年 1-6 月公司石灰氮产量较去年同比增加所致。

报告期各期，外购双氰胺占主营业务成本中直接材料的比例分别为 22.04%、8.29%、9.78%和 19.98%。2021 年、2022 年占比均较低，主要系：1）公司 2021 年租赁的宝马车间生产线投产，双氰胺产量增加，公司减少了外购双氰胺数量；2）2022 年公司外购硝酸胍较多，可直接用于后端产品生产，导致自产硝酸胍所需的原材料双氰胺减少。2023 年 1-6 月，外购双氰胺占主营业务成本中直接材料的比例较 2022 年上升 10.20 个百分点，主要系公司双氰胺车间因技改和停产检修导致后续生产用双氰胺不足，从外部购买双氰胺用于后端产品的生产。

报告期各期，硝酸铵占主营业务成本中直接材料的比例分别为 4.88%、4.53%、5.98%和 6.70%，占比均较低且稳定。

报告期内，甲胺和乙二胺合计占主营业务成本中直接材料的比例分别为 14.21%、14.97%、26.03%和 16.39%。2021 年占比与 2020 年基本持平，2022 年较 2021 年增加较多，主要系甲胺和乙二胺主要用于生产甲基硝基胍、噁二嗪和咪唑烷，2022 年公司根据生产经营计划，增加了上述三种产品的产量占比，导致耗用的甲胺和乙二胺占主营业务成本中直接材料的比例有所增加。2023 年 1-6 月占比较 2022 年下降 9.64 个百分点，主要系 2023 年 1-6 月，甲胺和乙二胺价格较 2022 年分别下降 54.35%和 45.30%所致。

（2）结合主要原材料的采购单价与市场报价或同行业可比公司同类产品采购价格对比情况，分析原材料采购价格的公允性

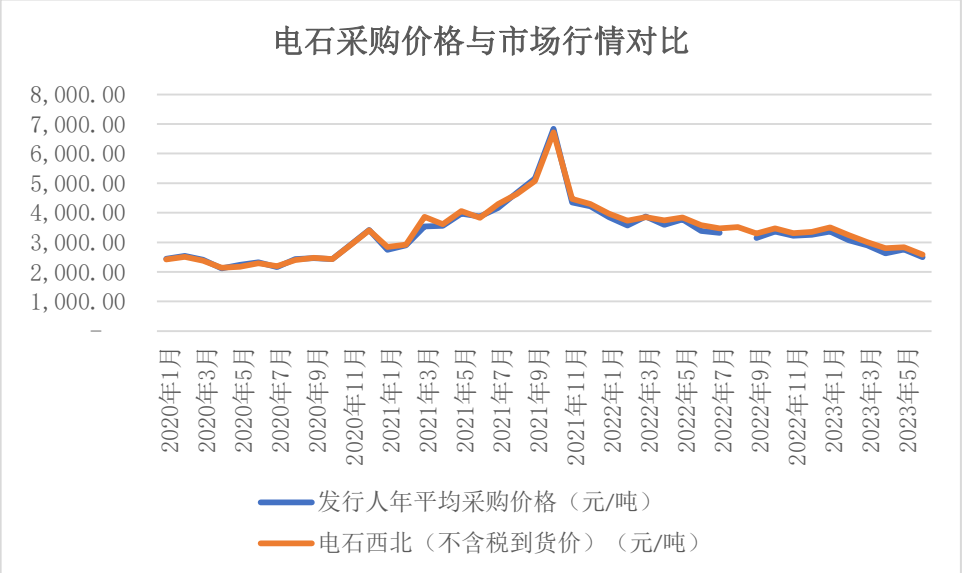
报告期各期，公司主要原材料的平均采购价格如下：

单位：元/吨、%

名称	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
	平均单价	变动率	平均单价	变动率	平均单价	变动率	平均单价
电石	2,868.38	-17.96	3,496.25	-16.88	4,206.48	69.16	2,486.75
乙二胺	16,955.09	-45.30	30,994.36	22.32	25,338.86	103.31	12,463.15
双氰胺	14,678.93	-23.63	19,221.40	22.73	15,661.90	39.57	11,221.39
硝酸铵	2,642.34	-10.29	2,945.36	29.94	2,266.78	24.81	1,816.20
甲胺	3,250.47	-54.35	7,120.95	73.53	4,103.57	9.34	3,752.90

1）电石

报告期各期，公司电石采购均价分别为 2,486.75 元/吨、4,206.48 元/吨、3,496.25 元/吨和 2,868.38 元/吨，价格波动主要系受电石市场行情影响。根据百川盈孚 BAIINFO 数据，2020 年西北电石不含税到货价为 2,477.96 元/吨，与公司的采购均价差异率为 0.35%；2021 年西北电石不含税到货价为 4,227.50 元/吨，与公司的采购均价差异率为 0.50%；2022 年西北电石不含税到货价为 3,594.28 元/吨，与公司的采购均价差异率为 2.80%；2023 年 1-6 月西北电石不含税到货价为价为 2,995.26 元/吨，与公司的采购均价差异率为 4.42%,公司电石采购价格的变化与电石市场价格趋势一致，差异较小，价格具有公允性。

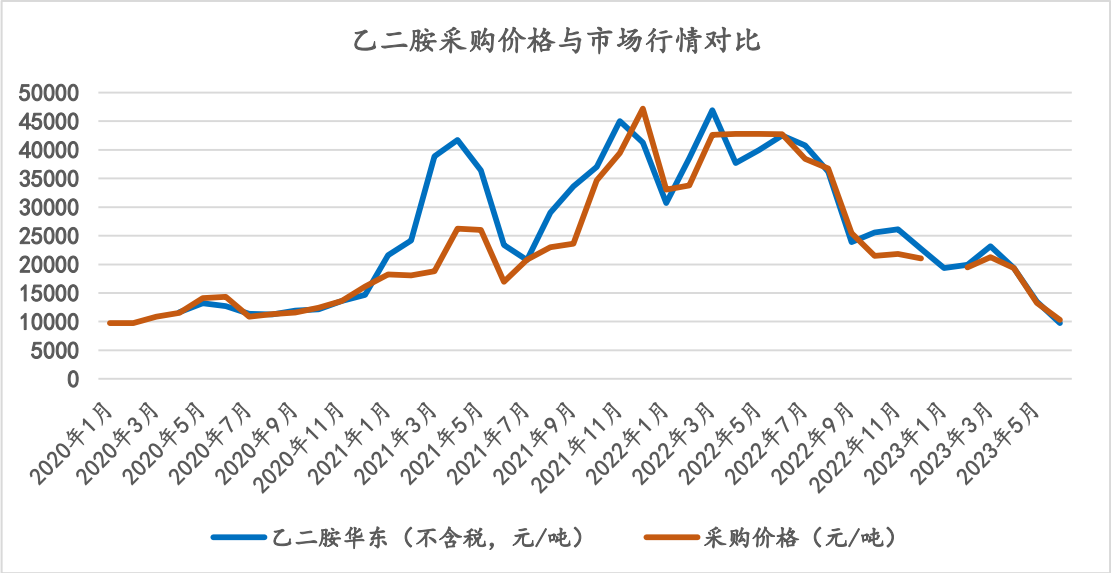


数据来源：百川盈孚 BAIINFO

2）乙二胺

报告期各期，公司乙二胺采购均价分别为 12,463.15 元/吨、25,338.86 元/

吨、30,994.36 元/吨和 16,955.09 元/吨，价格变动主要受乙二胺市场行情影响。根据百川盈孚 BAIINFO 数据，2021 年乙二胺市场价格为 32,860.63 元/吨，较 2020 年提高 162.67%，2022 年乙二胺市场价格为 34,281.73 元/吨，较 2021 年提高 4.32%，2021 年市场价格的涨幅较大，在 2021 年基数较大的情形下，2022 年乙二胺市场价格涨幅较小；2023 年 1-6 月乙二胺市场价格为 17,493.77 元/吨，较 2022 年下降 48.97%。公司乙二胺采购价格的变化与乙二胺的市场价格趋势一致。



数据来源：百川盈孚 BAIINFO

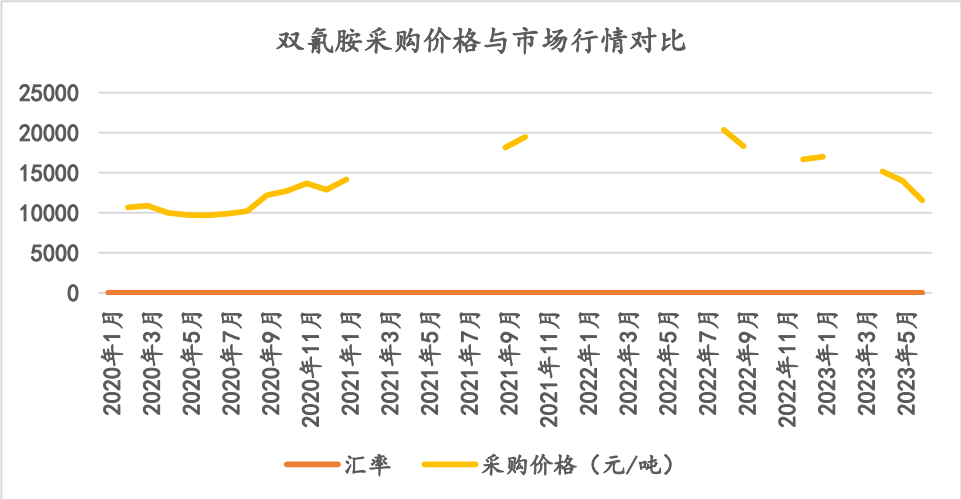
2020 年乙二胺的市场供应量整体保持稳定，价格波动幅度不大，发行人在此期间采购价与市场均价匹配度较高。2021 年，受到公共卫生事件以及国外极寒天气因素影响，乙二胺厂商开工率不足，加之国内需求上涨，导致市场乙二胺供应紧张，价格出现大幅度攀升。在此期间市场上乙二胺每日价格的变动幅度均较大，且不同区域、不同渠道的乙二胺价格也存在较大差异，公司通过乙二胺价格较低点时提前锁定价格、多渠道采购等方式降低采购成本，但采购价格变化趋势与市场价格保持一致。2022 年下半年以来，市场上乙二胺供应紧张的局面有所缓解，价格回落，在此期间，公司的乙二胺采购价与市场均价匹配度较高。

华茂伟业绿色科技股份有限公司招股说明书披露的 2020 年、2021 年和 2022 年乙二胺平均采购价格为 1.15 万元/吨、2.46 万元/吨和 2.9 万元/吨，与公司同期乙二胺平均采购价格与其差异不大，华茂伟业绿色科技股份有限公司尚

未披露 2023 年 1-6 月份数据。

3）双氰胺

报告期各期，公司双氰胺采购均价分别为 11,221.39 元/吨、15,661.90 元/吨、19,221.40 元/吨和 14,678.93 元/吨，价格波动主要系受市场行情影响。根据同花顺 iFinD 数据，2021 年双氰胺出口价格为 18,402.70 元/吨，较 2020 年提高 53.71%，2022 年双氰胺出口价格为 23,655.03 元/吨，较 2021 年提高 28.54%，2023 年 1-6 月双氰胺出口价格为 17,368.96 元/吨，较 2022 年下降 26.57%。公司双氰胺采购价格的变化与双氰胺出口价格趋势一致。



数据来源：同花顺 iFinD

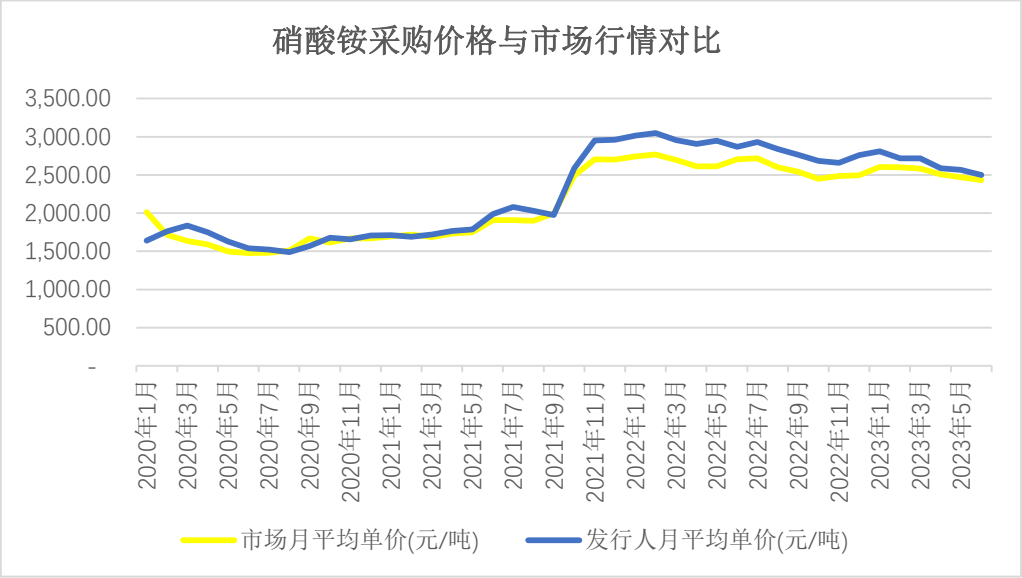
报告期内双氰胺的对外采购价格总体低于出口价格，主要系公司外购双氰胺作为原材料用于硝酸胍的生产，外购双氰胺的指标要求相对较低。

4）硝酸铵

报告期各期，公司硝酸铵采购均价分别为 1,816.20 元/吨、2,266.78 元/吨、2,945.36 元/吨和 2,642.34 元/吨，价格波动主要系受硝酸铵市场行情影响。根据百川盈孚 BAIINFO 数据，2020 年硝酸铵不含税价为 1,716.58 元/吨，与公司的采购均价差异率为 5.80%；2021 年硝酸铵不含税价为 2,059.38 元/吨，与公司的采购均价差异率为 10.07%；2022 年硝酸铵不含税价为 2,528.28 元/吨，与公司的采购均价差异率为 16.50%，2023 年 1-6 月硝酸铵不含税价为 2,532.37 元/吨，与公司的采购均价差异率为 4.34%，公司硝酸铵采购价格的变化与硝酸铵市场价格趋势一致。2022 年公司硝酸铵采购均价高于市场价格，主要系 2022 年公

司采购的产品运费较高，从而拉高了平均采购均价。2022 年公司采购的产品运费较高主要系位于陕西的硝酸铵主供应商临时停产，供货不稳定，公司从其他货源地采购硝酸铵，相较于陕西距离较远。2023 年 1-6 月上述供货不稳定因素消失后，硝酸铵采购价格较 2022 年下降。

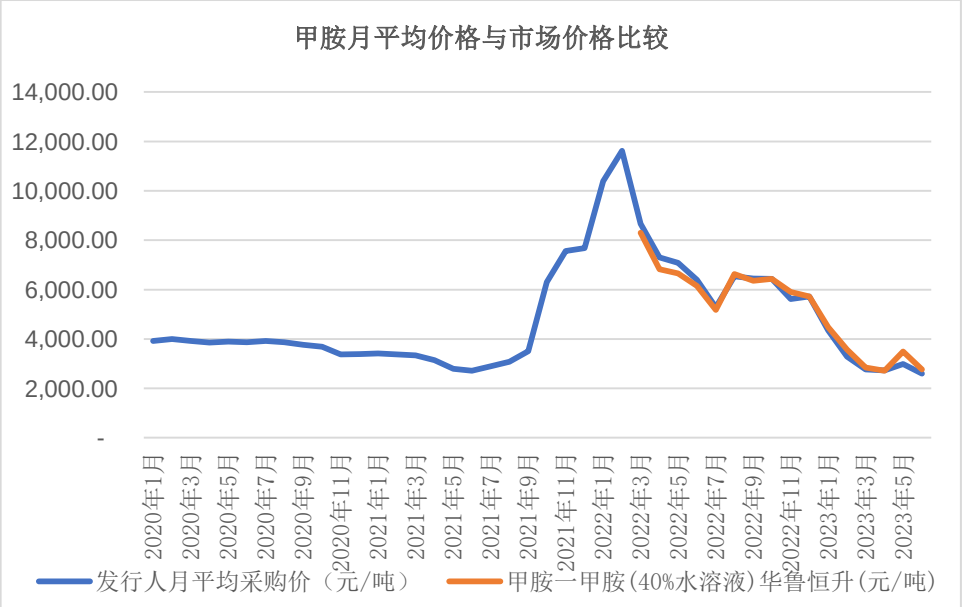
因此，公司采购硝酸铵价格公允，具有合理性。



数据来源：百川盈孚 BAIINFO

5）甲胺

报告期各期，公司甲胺采购均价分别为 3,752.90 元/吨、4,103.57 元/吨、7,120.95 元/吨和 3,250.47 元/吨。2020 年至 2022 年公司甲胺采购均价逐年上涨，主要系受能耗双控、全球通胀等影响，甲胺供应偏紧、市场价格上涨所致；2023 年 1-6 月公司甲胺采购均价相较于 2022 年下降，主要系随着甲胺供给恢复，甲胺市场价格下降所致。根据公开可查询的数据，百川盈孚 BAIINFO 的数据自 2022 年 3 月才开始统计，报告期其他期间无法进行比较，但根据下图可知，公司采购单价与市场价格基本一致，采购价格公允，具有合理性。



数据来源：百川盈孚 BAIINFO，数据自 2022 年 3 月开始统计

综上，报告期内，公司主要原材料采购价格具备公允性。

2、制造费用的明细构成及波动原因，制造费用的分配方法、分配依据及其准确性

（1）制造费用的明细构成及波动原因

报告期内，公司制造费用的明细构成如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人员薪酬	1,085.13	13.26	2,092.57	12.05	1,800.38	11.83	1,187.45	10.75
能源费用	2,332.13	28.49	4,443.79	25.58	4,237.44	27.84	2,947.53	26.69
物料消耗	1,788.96	21.85	4,618.39	26.58	3,939.81	25.88	2,825.47	25.58
折旧及摊销	1,133.76	13.85	2,825.96	16.27	2,333.14	15.33	1,928.52	17.46
装卸及排渣处理费	727.43	8.89	1,443.92	8.31	1,336.69	8.78	1,009.14	9.14
安全生产经费	591.83	7.23	995.45	5.73	756.25	4.97	625.17	5.66
环保费用	171.59	2.10	327.03	1.88	234.12	1.54	227.95	2.06
其他	355.33	4.33	625.77	3.60	583.67	3.83	293.31	2.66
合计	**8,186.14**	**100.00**	**17,372.88**	**100.00**	**15,221.50**	**100.00**	**11,044.54**	**100.00**

报告期内，公司制造费用主要由人员薪酬、能源费用、物料消耗、折旧及摊销等构成，各项目的占比总体较为稳定，主要项目波动原因如下：

1）人员薪酬：2020 年至 2022 年人员薪酬总额逐步增加，主要系随公司生产规模扩大，车间管理人员人数、辅助生产车间人数及人均薪酬水平均有所提高。

报告期各期，公司制造费用中人员薪酬金额分别为 1,187.45 万元、1,800.38 万元、2,092.57 万元和 1,085.13 万元，2020 年至 2022 年呈逐年增长的趋势。2021 年人员薪酬为 1,800.38 万元，较 2020 年增加 51.62%，主要是：①2021 年公司租入宝马车间生产线，计入制造费用的人数较 2020 年增加 24 人，涨幅 9.56%；②公司提高了车间管理人员薪酬，2021 年计入制造费用的人均薪酬较 2020 年增加了 6.82%。2022 年人员薪酬为 2,092.57 万元，较 2021 年增加 16.23%，主要是：①2022 年由于新增产线以及产品扩产等原因，计入制造费用的人数较 2021 年增加 20 人，涨幅 7.43%；②公司提高了车间管理人员薪酬，2022 年计入制造费用的人均薪酬较 2021 年增加了 7.19%。2023 年 1-6 月人员薪酬为 1,085.13 万元，折算成全年人工薪酬，与 2022 年大体相当。

2）能源费用：制造费用中的能源费用包括生产耗用的电力和蒸汽费用，2021 年较 2020 年度能源费用增加较多，一方面系 2021 年公司各车间产品产量增加，同时新租赁的宝马公司车间投入使用，导致能耗增加，另一方面系 2021 年度蒸汽的采购单价提高所致。

报告期内，公司生产过程中使用电量与主要产品产量的情况如下：

单位：10^4kW·h、吨、10^4kW·h/吨

项目	期间	当期用电量	当期产量	折合单位产量能耗
电力	2023 年 1 月-6 月	2,971.75	86,045.33	0.0345
	2022 年	6,081.84	161,969.18	0.0375
	2021 年	6,787.23	200,891.41	0.0338
	2020 年	5,021.79	166,704.69	0.0301

报告期各期，公司单位产品产量耗费的电量不存在较大波动。

3）物料消耗：物料消耗主要系环保车间处理稀酸所耗用的白灰、生石灰、石灰石面子等物料以及生产过程中耗用的工具、车间日常生产领用设备维修改造用的零部件等。其中 2021 年较 2020 年度增加较多，主要系公司处理稀酸所用的白灰、生石灰、石灰石面子等物料价格上涨，随着中间体产品生产规模增

加，物料消耗量增加。

4）折旧及摊销：报告期内折旧及摊销逐年增加，主要系随公司生产规模扩大，新设备、新产线的投入及更新改造不断增加，公司房屋建筑物、机器设备等逐步增加，从而导致对应折旧及摊销费用逐年增加。

（2）制造费用的分配方法、分配依据及其准确性

公司制造费用归集为生产产品而发生的各项间接费用，包括间接人工、折旧与摊销、能源费用、物料消耗等。制造费用按照车间设置辅助明细，可以按车间归集的按车间归集，不能直接归集的辅助生产车间，按照各车间产量及约当分配系数进行分摊。由于在产品的生产周期较短且数量较少，期末各车间制造费用均结转至对应产成品成本中，在产品不保留制造费用。

综上，报告期内，公司制造费用的分配方法、分配依据合理，分配金额准确。

3、直接人工及变化

报告期各期，公司生产人员薪酬变动情况如下：

单位：万元、人、万元/人、%

项目	2023 年 1-6 月	变动率	2022 年	变动率	2021 年	变动率	2020 年
生产人员薪酬总额-直接人工	1,970.49	-48.08	3,795.20	8.96	3,483.15	11.52	3,123.39
计入生产成本的平均生产人数	598	5.28	568	7.58	528	9.32	483
生产人员人均薪酬	3.30	-50.60	6.68	1.21	6.60	2.01	6.47

报告期各期，公司计入营业成本的直接人工金额分别为 3,123.39 万元、3,483.15 万元、3,795.20 万元和 1,970.49 万元，生产人员人均工资分别为 6.47 万元/年、6.60 万元/年、6.68 万元/年和 6.60 万元/年（折算成全年）。

报告期内，生产人员人均薪酬相对稳定；随着公司生产经营扩大，公司 2020 年至 2022 年生产人员人数、薪酬总额均增加。

（三）说明主要原材料的投料方式、投入产出比率、与同行业可比公司的差异情况及合理性，分析各期主要原材料投入产出比率波动的原因及合理性；结合主要产品生产工艺、主要原材料投入产出比、主要原材料采购单价变化情况等分析单位成本的变动原因，与同行业可比公司是否存在明显差异。

1、说明主要原材料的投料方式、投入产出比率、与同行业可比公司的差异情况及合理性，分析各期主要原材料投入产出比率波动的原因及合理性

报告期内，公司主要原材料投料方式未发生重大变化。公司原材料种类较多，其中主要原材料为电石、乙二胺、硝酸铵、甲胺等。报告期内，公司主要产品与主要投料之间投入产出比率具体如下：

单位：吨

产品	主要原材料	2023 年 1-6 月			2022 年		
		原材料使用量	产品产量	投入产出比率	原材料使用量	产品产量	投入产出比率
氰氨化钙	电石	36,235.56	48,607.75	1.34	61,279.92	81,668.38	1.33
双氰胺	氰氨化钙	38,304.75	11,855.75	0.31	85,868.44	25,669.01	0.30
硝酸胍	双氰胺	3,165.31	9,246.47	2.92	6,763.61	19,737.30	2.92
	硝酸铵	6,148.00		1.50	13,112.00		1.51
硝基胍	硝酸胍	9,316.87	7,256.59	0.78	21,540.64	16,676.24	0.77
甲基硝基胍	硝基胍	4,743.83	3,702.47	0.78	7,141.38	5,639.01	0.79
	甲胺	4,781.49		0.77	7,249.87		0.78
噁二嗪	甲基硝基胍	2,481.55	2,937.41	1.18	4,397.94	5,057.10	1.15
咪唑烷	硝基胍	2,629.57	2,324.23	0.88	7,847.24	6,427.47	0.82
	乙二胺	1,255.97		1.85	3,384.96		1.90
氰基乙酯	乙腈	71.38	114.66	1.61	745.84	1,064.67	1.43
	单氰胺	217.12		0.53	1,950.28		0.55

（续）

产品	主要原材料	2021 年			2020 年		
		原材料使用量	产品产量	投入产出比率	原材料使用量	产品产量	投入产出比率
氰氨化钙	电石	91,213.30	120,764.41	1.32	72,960.43	98,565.28	1.35
双氰胺	氰氨化钙	94,722.43	30,667.41	0.32	79,415.33	27,226.52	0.34

产品	主要原材料	2021 年			2020 年		
		原材料使用量	产品产量	投入产出比率	原材料使用量	产品产量	投入产出比率
硝酸胍	双氰胺	6,687.83	19,371.31	2.90	5,697.65	16,514.35	2.90
	硝酸铵	12,797.00		1.51	10,893.00		1.52
硝基胍	硝酸胍	18,680.53	14,650.78	0.78	14,981.40	11,637.16	0.78
甲基硝基胍	硝基胍	6,174.96	4,870.20	0.79	4,576.04	3,642.18	0.80
	甲胺	6,225.01		0.78	5,668.27		0.64
噁二嗪	甲基硝基胍	4,290.82	4,797.46	1.12	3,072.77	3,495.37	1.14
咪唑烷	硝基胍	6,273.72	5,124.52	0.82	6,035.58	4,914.11	0.81
	乙二胺	2,879.26		1.78	3,023.41		1.63
氰基乙酯	乙腈	437.18	645.32	1.48	494.43	709.72	1.44
	单氰胺	1,155.55		0.56	1,320.45		0.54

注：投入产出率=产品产量/原材料使用量

由上表可知，报告期内，公司主要产品及其主要原材料的投入产出比率基本保持稳定。

同行业可比公司醋化股份、亚太实业、绿霸股份的相关产品及耗用的原材料与公司均有差异，且均未披露主要原材料的投料方式、投入产出比率，而氰胺行业内的主要企业均为非上市公司，不能通过公开渠道获取其相关信息。

2、结合主要产品生产工艺、主要原材料投入产出比、主要原材料采购单价变化情况等分析单位成本的变动原因，与同行业可比公司是否存在明显差异

报告期各期，公司主要产品的单位销售成本如下：

单位：元/吨、%

产品名称	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
	单位销售成本	变动率	单位销售成本	变动率	单位销售成本	变动率	单位销售成本
氰氨化钙	2,508.71	-16.18	2,992.94	-17.20	3,614.85	68.93	2,139.86
双氰胺	14,039.06	-9.87	15,576.93	0.75	15,460.26	49.90	10,314.01
硝酸胍	-	-	11,630.88	38.34	8,407.26	13.67	7,396.15
硝基胍	23,575.39	35.28	17,427.28	21.67	14,323.46	38.46	10,344.57
甲基硝基胍	24,764.03	-23.11	32,205.65	14.32	28,171.56	23.97	22,724.94
咪唑烷	30,175.70	-31.05	43,767.07	26.43	34,618.39	53.89	22,495.43

产品名称	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
	单位销售成本	变动率	单位销售成本	变动率	单位销售成本	变动率	单位销售成本
噁二嗪	27,553.41	-22.80	35,690.40	25.94	28,339.26	16.51	24,323.46
氰基乙酯	36,357.13	-7.66	39,372.95	0.72	39,090.92	3.79	37,664.70

（1）氰氨化钙

公司生产氰氨化钙所需的主要原材料是电石，工艺流程主要包括电石破碎、投料、筛分、氮化、出炉、冷却、破碎、包装等。报告期各期，公司氰氨化钙生产的主要原材料投入产出比率分别为 1.35、1.32、1.33 和 1.34，基本保持稳定。

报告期各期，公司氰氨化钙产品的单位销售成本分别为 2,139.86 元/吨、3,614.85 元/吨、2,992.94 元/吨和 2,508.71 元/吨，单位销售成本先增后降。2021 年单位销售成本较 2020 年增加 68.93%，2022 年单位销售成本较 2021 年下降 17.20%，2023 年 1-6 月单位销售成本较 2022 年下降 16.18%，主要系受到主要原材料电石采购单价的波动所致。报告期各期，公司氰氨化钙单位成本及电石的采购单价情况如下：

单位：元/吨、%

物料名称	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
	采购价格/单位成本	变动率	采购价格/单位成本	变动率	采购价格/单位成本	变动率	采购价格/单位成本
电石	2,868.38	-17.96	3,496.25	-16.88	4,206.48	69.16	2,486.75
氰氨化钙	2,508.72	-16.18	2,992.94	-17.20	3,614.85	68.93	2,139.86

由上表可知，公司氰氨化钙的单位销售成本与主要原材料电石的采购价格波动保持一致，报告期内氰氨化钙单位销售成本的波动主要系受到电石采购价格波动的影响。

（2）双氰胺

公司生产双氰胺所需的主要原材料是氰氨化钙，工艺流程主要包括氰氨化钙投料、水解、脱钙带滤、聚合、过滤、冷却结晶、离心、干燥包装入库等。报告期各期，公司双氰胺生产的主要原材料投入产出比率分别为 0.34、0.32、0.30 和 0.31，基本保持稳定。

报告期各期，公司双氰胺产品的单位销售成本分别为 10,314.01 元/吨，15,460.26 元/吨、15,576.93 元/吨和 14,039.06 元/吨，2020 年至 2022 年单位销售成本逐年增加，2023 年 1-6 月略有下降。2021 年较 2020 年增幅为 49.90%，增幅较大，2022 年较 2021 年增幅为 0.75%，相对较小，2023 年 1-6 月单位销售成本较 2022 年度下降 9.87%。双氰胺单位销售成本的变动主要系受原材料采购价格波动的影响所致，报告期各期，公司双氰胺单位成本及主要原材料的采购单价情况如下：

单位：元/吨、%

物料名称	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
	采购价格/单位成本	变动率	采购价格/单位成本	变动率	采购价格/单位成本	变动率	采购价格/单位成本
电石	2,868.38	-17.96	3,496.25	-16.88	4,206.48	69.16	2,486.75
双氰胺	14,039.06	-9.87	15,576.93	0.75	15,460.25	49.90	10,314.01

公司生产双氰胺所耗用原材料为氰氨化钙，而生产氰氨化钙所需的主要原材料为电石，2021 年公司电石采购价格较 2020 年提高 69.16%，从而导致双氰胺 2021 年度单位销售成本增加较多。2022 年公司电石采购价格较 2021 年下降 16.88%，而 2022 年双氰胺销售成本较 2021 年上升 0.75%，二者趋势相反，主要系公司双氰胺包括普通双氰胺和电子级双氰胺两种类型，2021-2022 年普通双氰胺和电子级双氰胺单位销售成本情况如下：

单位：万元、吨、元/吨

双氰胺类别	2022 年				2021 年		
	销售成本	数量	单位成本	单位成本变动率	销售成本	数量	单位成本
普通双氰胺	22,029.45	14,873.44	14,811.27	-1.78%	24,604.90	16,316.84	15,079.45
电子级双氰胺	4,164.13	1,942.19	21,440.41	27.75%	7,884.22	4,697.77	16,782.90
合计	**26,193.58**	**16,815.63**	**15,576.93**	**0.75%**	**32,489.13**	**21,014.61**	**15,460.26**

如上表所示，2022 年普通双氰胺销售单位成本较 2021 年度下降 1.78%，总体下降幅度小于电石采购单价的下降幅度，主要系 2022 年氰氨化钙及双氰胺产量均有所下降，对应单位普通双氰胺产品生产分摊的固定成本增加，同时生产双氰胺所耗用的无烟煤采购单价较 2021 年增加 80.54%。

电子级双氰胺生产耗用的是普通双氰胺，由于 2022 年公司普通双氰胺的产量较 2021 年有所下降，导致生产电子级双氰胺时耗用的外采普通双氰胺比重增

加，而 2022 年公司双氰胺采购单价较 2021 年增加 22.73%，从而导致公司电子级双氰胺单位成本总体上较 2021 年有所增加。

2023 年 1-6 月，公司电石采购价格较 2022 年下降 17.96%，从而导致双氰胺单位销售成本较 2022 年有所下降。

（3）硝酸胍

硝酸胍生产所需的主要原材料是双氰胺和硝酸铵，工艺流程主要包括投料、熔融、反应、放料、冷却、切片、包装等。报告期各期，硝酸胍生产中主要原材料双氰胺的投入产出比率分别为 2.90、2.90、2.92 和 2.92，主要原材料硝酸铵的投入产出比率分别为 1.52、1.51、1.51 和 1.50，基本保持稳定。

2020 年-2022 年度，公司硝酸胍单位销售成本分别为 7,396.15 元/吨、8,407.26 元/吨和 11,630.88 元/吨，2023 年 1-6 月公司生产的硝酸胍均用于下游产品的生产，无对外销售。2020 年-2022 年度单位销售成本逐年上升，2021 年较为 2020 年增幅为 13.67%，2022 年较 2021 年增幅为 38.34%，主要原因系主要材料双氰胺及硝酸铵采购单价增加所致，报告期各期，公司硝酸胍单位成本及主要原材料的采购单价情况如下：

单位：元/吨、%

物料名称	2022 年		2021 年		2020 年
	采购价格/单位成本	变动率	采购价格/单位成本	变动率	采购价格/单位成本
双氰胺	19,221.40	22.73	15,661.90	39.57	11,221.39
硝酸铵	2,945.36	29.94	2,266.78	24.81	1,816.20
硝酸胍	11,630.92	38.35	8,407.13	13.67	7,396.09

如上表所示，2020 年-2022 年公司硝酸胍单位销售成本逐年提高，对应主要原材料双氰胺及硝酸铵的采购价格也逐年提高，总体趋势保持一致。而从变动率角度看，2022 年硝酸胍单位销售成本的涨幅大于主要原材料的涨幅，主要原因系 2021 年末公司对硝酸胍车间进行了技改和设备维修等，导致 2022 年全年硝酸胍车间分摊的折旧费用增加明显，从而使得单位硝酸胍产品分摊的固定制造费用明显增加。因此 2022 年受主要原材料采购价格及单位产品制造费用的综合增加，导致 2022 年度硝酸胍单位销售成本较 2021 年度有明显提高。

（4）硝基胍

公司生产硝基胍所需的主要原材料是硝酸胍，工艺流程主要包括硝化脱水、水析、冷却结晶、离心、包装等。报告期各期，公司硝基胍生产的主要原材料投入产出比率分别为 0.78、0.78、0.77 和 0.78，基本保持稳定。

报告期各期，公司硝基胍单位销售成本分别为 10,344.57 元/吨、14,323.46 元/吨、17,427.28 元/吨和 23,575.39 元/吨，单位销售成本逐年增加，2021 年单位销售成本较 2020 年增加 38.46%，2022 年单位销售成本较 2021 年增加 21.67%，2023 年 1-6 月单位销售成本较 2022 年增加 35.28%，主要系受到主要原材料—公司自行生产的硝酸胍单位生产成本变动所致。报告期各期，公司硝基胍单位成本及主要原材料硝酸胍的单位生产成本情况如下：

单位：元/吨、%

物料名称	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
	单位生产成本/单位成本	变动率	单位生产成本/单位成本	变动率	单位生产成本/单位成本	变动率	单位生产成本/单位成本
硝酸胍	7,701.30	-18.61	9,462.02	17.61	8,045.12	13.45	7,091.62
硝基胍	23,573.43	35.27	17,427.31	21.67	14,323.43	38.47	10,344.30

公司生产硝基胍所耗用原材料为自行生产的硝酸胍，受前端原材料价格上涨的影响，硝酸胍 2021 年、2022 年单位生产成本成本增加较多，从而导致硝基胍单位销售成本逐年上涨。2021 年硝基胍涨幅较硝酸胍涨幅更大，主要系公司销售的硝基胍产品包括超细硝基胍和普通硝基胍，超细硝基胍系在普通的硝基胍基础上进一步加工而来，因此超细硝基胍单位成本较普通硝基胍高。2021 年，公司销售的硝基胍产品中超细硝基胍的占比更高导致其单位成本涨幅更大。

2023 年 1-6 月受到前端原材料采购价格下降的影响，公司自行生产的硝酸胍单位生产成本较 2022 年下降 18.61%，而 2023 年 1-6 月硝基胍单位销售成本较 2022 年上升 35.28%，二者趋势相反。主要系：2023 年 1-6 月由于公司自行生产的硝基胍基本均用于后端产品的生产，直接对外销售的硝基胍数量从 2022 年的 1,653.25 吨下降至 2023 年 1-6 月的 10.69 吨，由于 2023 年 1-6 月公司销售的 10.69 吨硝基胍全部为纯度较高的超细硝基胍，而 2022 年公司销售的

1,653.25 吨硝基胍中主要系单位成本相对较低的普通硝基胍，纯度较高的超细硝基胍占比仅为 8.48%，从而导致 2023 年 1-6 月硝基胍的单位销售成本较 2022 年增加。

（5）甲基硝基胍

公司生产甲基硝基胍所需的主要原材料是硝基胍及甲胺，工艺流程主要包括配酸、成盐、反应、调节 pH 值、升温溶解、结晶、离心洗涤、干燥、包装等。报告期各期，甲基硝酸胍生产中主要材料硝基胍的投入产出比率分别为 0.80、0.79、0.79 和 0.78，主要原材料甲胺的投入产出比率分别为 0.64、0.78、0.78 和 0.77，基本保持稳定。

报告期各期，公司甲基硝基胍单位销售成本分别为 22,724.94 元/吨、28,171.56 元/吨、32,205.65 元/吨和 24,764.03 元/吨，单位销售成本先涨后降，2021 年较 2020 年增加 23.97%，2022 年较 2021 年增加 14.32%，2023 年 1-6 月较 2022 年降低 23.11%，主要原因系受前端产品主要原材料电石、双氰胺、硝酸铵及甲基硝基胍生产用的直接原材料甲胺的价格波动所致,报告期各期，公司氰氨化钙单位成本及电石的采购单价情况如下：

单位：元/吨、%

物料名称	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
	采购价格/单位成本	变动率	采购价格/单位成本	变动率	采购价格/单位成本	变动率	采购价格/单位成本
电石	2,868.38	-17.96	3,496.25	-16.88	4,206.48	69.16	2,486.75
双氰胺	14,678.93	-23.63	19,221.40	22.73	15,661.90	39.57	11,221.39
硝酸铵	2,642.34	-10.29	2,945.36	29.94	2,266.78	24.81	1,816.20
甲胺	3,250.47	-54.35	7,120.95	73.53	4,103.57	9.34	3,752.90
甲基硝基胍	24,764.01	-23.11	32,205.69	14.32	28,171.52	23.97	22,724.87

由上表可知，报告期各期，甲基硝基胍生产所用的前端产品耗用的主要原材料电石、双氰胺、硝酸铵以及甲基硝基胍生产用的直接原材料甲胺的价格基本呈现先上升后下降的趋势，受上述主要原材料价格波动的影响，报告期内甲基硝基胍的单位销售成本亦呈现先涨后降的趋势。

（6）咪唑烷

咪唑烷生产所需的主要原材料是硝基胍和乙二胺，工艺流程主要包括配

酸、成盐、反应、结晶、离心洗涤、干燥、包装等。报告期各期，咪唑烷生产中主要原材料硝基胍的投入产出比率分别为 0.81、0.82、0.82 和 0.88，主要原材料乙二胺的投入产出比率分别为 1.63、1.78、1.90 和 1.85，主要系报告期内公司持续进行工艺优化。

报告期各期，公司咪唑烷单位销售成本分别为 22,495.42 元/吨、34,618.40 元/吨、43,767.03 元/吨和 30,175.70 元/吨，2020 年至 2022 年单位销售成本逐年增加，2023 年 1-6 月有所下降。2021 年较为 2020 年增幅为 53.89%，2022 年较 2021 年增幅为 26.43%，主要系主要原材料乙二胺采购单价增加所致。2023 年 1-6 月，公司咪唑烷单位销售成本较 2022 年下降 31.05%，主要系乙二胺采购单价下降所致。

报告期各期，公司咪唑烷单位成本及主要原材料的采购单价情况如下：

单位：元/吨、%

物料名称	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
	采购价格/单位成本	变动率	采购价格/单位成本	变动率	采购价格/单位成本	变动率	采购价格/单位成本
乙二胺	16,955.09	-45.30	30,994.36	22.32	25,338.86	103.31	12,463.15
咪唑烷	30,175.70	-31.05	43,767.03	26.43	34,618.40	53.89	22,495.42

受咪唑烷原材料市场价格影响，咪唑烷单位成本有所变化。2021 年乙二胺采购价格为 25,338.86 元/吨，较 2020 年提高 103.31%；2022 年乙二胺采购价格为 30,994.36 元/吨，较 2021 年提高 22.32%，主要是受乙二胺市场行情影响，从而导致咪唑烷单位成本逐年增加，且乙二胺 2021 年采购价格较 2020 年上涨 103.31%，导致 2021 年咪唑烷单位成本较 2020 年度有了较大幅度的上涨。2023 年 1-6 月，乙二胺采购价格为 16,955.09 元/吨，较 2022 年下降 45.30%，主要是受乙二胺市场行情影响，从而导致咪唑烷单位成本较 2022 年下降。

（7）噁二嗪

公司生产噁二嗪所需的主要原材料是甲基硝基胍，工艺流程主要包括配酸、投料、反应、调节 pH 值、离心洗涤、干燥、包装等。报告期各期，公司噁二嗪生产的主要原材料投入产出比率分别为 1.14、1.12、1.15 和 1.18，基本保持稳定。

报告期各期，公司噁二嗪单位销售成本分别为 24,323.43 元/吨，28,339.24

元/吨、35,690.36 元/吨和 27,553.41 元/吨，2020 年至 2022 年单位销售成本逐年增加，2023 年 1-6 月有所下降。2021 年较 2020 年增加 16.51%，2022 年较 2021 年增加 25.94%，2023 年 1-6 月较 2022 年下降 22.80%，主要系主要材料甲基硝基胍单位成本变动所致。报告期各期，公司噁二嗪单位成本及主要原材料的采购单价情况如下：

单位：元/吨、%

物料名称	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
	采购价格/单位成本	变动率	采购价格/单位成本	变动率	采购价格/单位成本	变动率	采购价格/单位成本
双氰胺	14,678.93	-23.63	19,221.40	22.73	15,661.90	39.57	11,221.39
硝酸铵	2,642.34	-10.29	2,945.36	29.94	2,266.78	24.81	1,816.20
甲胺	3,250.47	-54.35	7,120.95	73.53	4,103.57	9.34	3,752.90
噁二嗪	27,553.41	-22.80	35,690.36	25.94	28,339.24	16.51	24,323.43

由于甲基硝基胍也是公司自行生产，且其生产的主要原材料为硝基胍和甲胺，其中硝基胍成本因受到其原材料双氰胺及硝酸铵采购单价逐年上涨而不断增加，同时 2020-2022 年公司甲胺采购单价亦逐年上涨，因此硝基胍的生产成本和甲胺的外购成本逐年增加导致公司生产噁二嗪所用的甲基硝基胍单位成本逐年增加，最终使得噁二嗪单位成本逐年增加。2023 年 1-6 月原材料双氰胺及硝酸铵采购单价较 2022 年下降，导致硝基胍成本下降，同时 2023 年 1-6 月甲胺采购单价较 2022 年大幅下降，导致 2023 年 1-6 月噁二嗪单位成本较 2022 年下降。

（8）氰基乙酯

公司生产氰基乙酯所需的主要原材料是乙腈和单氰胺，工艺流程主要包括盐酸解析造气、成盐、氰化、分相、洗涤、二次分相、精馏、包装等。报告期各期，氰基乙酯生产中主要原材料乙腈的投入产出比率分别为 1.44、1.48、1.43 和 1.61，主要原材料单氰胺的投入产出比率分别为 0.54、0.56、0.55 和 0.53，基本保持稳定。

报告期各期，公司氰基乙酯单位销售成本分别为 37,664.70 元/吨、39,090.92 元/吨、39,372.95 元/吨和 36,357.13 元/吨，单位销售成本先涨后降，2021 年单位销售成本较 2020 年增加 3.79%，2022 年单位销售成本较 2021 年增

加 0.72%，2023 年 1-6 月单位销售成本较 2022 年下降 7.66%。报告期各期，公司氰基乙酯单位成本及主要原材料的采购单价情况如下：

单位：元/吨、%

物料名称	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年
	采购价格/单位成本	变动率	采购价格/单位成本	变动率	采购价格/单位成本	变动率	采购价格/单位成本
单氰胺	3,939.65	-24.98	5,251.39	-17.95	6,400.51	40.94	4,541.41
乙腈	7,168.14	-52.40	15,058.57	-17.73	18,304.88	-17.81	22,270.46
氰基乙酯	36,357.01	-7.66	39,372.92	0.72	39,090.99	3.79	37,664.65

2021 年氰基乙酯单位成本较 2020 年增加 3.79%，主要系：1）受原材料价格波动的影响，2021 年主要原材料单氰胺和乙腈的采购价格较 2020 年分别上涨 40.94%和下降 17.81%，单氰胺的材料采购价格大幅上涨拉高了氰基乙酯的单位材料成本。2）2021 年 5-7 月公司对氰基乙酯产线进行停产整改及扩产改造，但扩产改造后 2021 年 8-12 月的产量不及预期，产能利用率相对较低，从而导致改造后生产的氰基乙酯单位固定制造费用增加，从而导致 2021 年氰基乙酯单位成本较 2020 年有所增加。

2022 年氰基乙酯单位成本较 2021 年增加 0.72%，而主要原材料单氰胺和乙腈的单位采购成本分别较 2021 年下降 17.95%和 17.73%，二者趋势相反。主要系：1）2022 年氰基乙酯产能利用率仍相对较低，且受 2021 年 5-7 月停产改造的影响，2022 年生产的氰基乙酯单位固定制造费用与 2021 年全年平均固定制造费用相比仍相对较高。2）2022 年公司新增了对氰基乙酯生产废料的中和环保处理工序，导致 2022 年氰基乙酯增加较多的环保投入，从而拉高了 2022 年度氰基乙酯的单位成本。

2023 年 1-6 月氰基乙酯单位成本较 2022 年度下降 7.66%，主要原材料单氰胺和乙腈的单位采购成本分别较 2022 年下降 24.98%和 52.40%，主要原材料采购成本降幅明显拉低了氰基乙酯的单位成本，但氰基乙酯的单位成本降幅明显小于主要原材料的采购价格降幅，主要系因生产工艺不断的优化调整，需要对氰基乙酯产线不断改进和调试，2023 年 1-6 月氰基乙酯的产量仅为 114.66 吨，较 2022 年度的 1,064.67 吨出现明显下滑，导致单位产品分摊的固定制造费用等明显增加。因此，受到主要原材料采购价格下降及单位固定制造费用上涨的综

合影响，2023 年 1-6 月氰基乙酯单位销售成本较 2022 年度有所下降，但下降幅度明显小于主要原材料采购价格的下降幅度。

由于国内氰胺行业的主要企业均为非上市公司，不能通过公开渠道获取其分产品单位成本等财务相关的详细数据。选取的同行业可比公司中由于醋化股份中间体产品为乙酰乙酸甲（乙）酯，亚太实业中间体产品为吡啶类、硝化类及其他化工产品，绿霸股份中间体产品为吡啶和氯化吡啶，均与公司存在差异，因此主要产品单位成本均不可比。

综上，报告期内，公司主要产品单位成本变动的原因具有合理性。

（四）结合所购原材料主要用途、保质期限、发行人采购策略、生产耗用量和库存量变动情况，说明报告期内各项原材料采购金额波动原因，特别是 2022 年电石采购量下降的原因及合理性。

公司原材料种类较多，其中主要原材料为电石、乙二胺、硝酸铵、甲胺等。报告期各期，公司上述原材料的采购金额占原材料采购总额的比例分别为 56.53%、71.17%、59.39%和 61.40%。报告期各期，公司的主要原材料采购具体情况如下：

单位：吨、万元、%

项目	2023 年 1-6 月			2022 年		
	数量	金额	金额占比	数量	金额	金额占比
电石	36,295.36	10,410.88	41.64	60,887.32	21,287.71	30.32
乙二胺	1,077.18	1,826.37	7.30	3,624.38	11,233.53	16.00
硝酸铵	6,068.00	1,603.37	6.41	13,145.00	3,871.67	5.51
甲胺	4,655.36	1,513.21	6.05	7,457.28	5,310.29	7.56
合计	/	**15,353.83**	**61.40**	/	**41,703.20**	**59.39**

（续）

项目	2021 年			2020 年		
	数量	金额	金额占比	数量	金额	金额占比
电石	92,489.04	38,905.33	53.43	73,078.72	18,172.86	39.56
乙二胺	2,966.90	7,517.79	10.32	2,970.88	3,702.65	8.06
硝酸铵	12,747.00	2,889.47	3.97	10,964.00	1,991.28	4.33

项目	2021 年			2020 年		
	数量	金额	金额占比	数量	金额	金额占比
甲胺	6,121.89	2,512.16	3.45	5,609.46	2,105.18	4.58
合计	/	**51,824.75**	**71.17**	/	**25,971.97**	**56.53**

1、电石

电石系生产氰氨化钙的主要原材料之一，保质期一般为 7 天。因电石供应商仓库离公司较近，所以公司一般仅保留当天生产所需的电石库存量，并通过预付款方式提前锁定货源，以确保生产所需电石的及时供应。

2021 年公司采购电石金额为 38,905.33 万元，较 2020 年增加 20,732.47 万元，涨幅 114.08%，主要系：（1）随着公司生产经营规模扩大，2021 年电石耗用量较 2020 年增加 25.02%；（2）受电石市场价格影响，公司 2021 年电石平均采购价格较 2020 年提高 69.16%。

2022 年公司采购电石金额为 21,287.71 万元，较 2021 年减少 17,617.62 万元，降幅 45.28%，主要系：（1）2022 年双氰胺车间因技改停产和公司停止租赁宝马化工生产线，导致氰氨化钙产量下降，较 2021 年减少 32.37%，从而导致电石耗用量减少 32.82%，采购量随之减少；（2）受电石市场价格影响，公司 2022 年电石平均采购价格较 2021 年下降 16.88%。

2023 年 1-6 月公司采购电石金额为 10,410.88 万元，较 2022 年同期减少 2,244.03 万元，降幅 17.73%，主要系在采购量同比增加的情况下，受电石市场价格影响，公司 2023 年 1-6 月电石平均采购价格较 2022 年下降 17.96%。

报告期各期，电石生产耗用量与采购量的变动情况如下：

单位：吨、%

项目	采购量	生产耗用量	采购耗用比
2020 年	73,078.72	72,960.43	100.16
2021 年	92,489.04	91,213.30	101.40
2022 年	60,887.32	61,279.92	99.36
2023 年 1-6 月	36,295.36	36,235.56	100.17

注：采购耗用比=采购量/生产耗用量，下同。

由上表可知，报告期各期，电石生产耗用量与采购量基本匹配，库存结余

较少。

综上，报告期各期，电石采购金额波动具有合理性。2022 年电石采购量下降主要系：（1）2022 年公司停止租赁宝马化工生产线，氰氨化钙产量下降，导致电石耗用量减少；（2）2022 年公司双氰胺车间因技改停产，双氰胺前端的氰氨化钙车间相应停产，导致电石耗用量下降。

2、乙二胺

乙二胺系生产咪唑烷的主要原材料之一，保质期一般为 9 个月。报告期内，公司一般保留一周生产所需的乙二胺库存量，并通过预付款方式提前锁定货源，以确保生产所需乙二胺的及时供应。

2021 年公司采购乙二胺金额为 7,517.79 万元，较 2020 年增加 3,815.14 万元，涨幅 103.04%，主要系受乙二胺市场价格影响，公司 2021 年乙二胺平均采购价格较 2020 年提高 103.31%。

2022 年公司采购乙二胺金额为 11,233.53 万元，较 2021 年增加 3,715.74 万元，涨幅 49.43%，主要系：（1）受乙二胺市场价格影响，公司 2022 年乙二胺平均采购价格较 2021 年提高 22.32%；（2）2022 年咪唑烷产量较 2021 年增长 25.43%，导致乙二胺耗用量较 2021 年增加 17.56%，采购量随之增加。

2023 年 1-6 月公司采购乙二胺金额为 1,826.37 万元，较 2022 年同期减少 3,320.91 万元，降幅 64.52%，主要系：（1）受乙二胺市场价格影响，公司 2023 年 1-6 月乙二胺平均采购价格较 2022 年下降 45.30%；（2）2023 年 1-6 月咪唑烷产量较 2022 年同期下降 10.31%，导致乙二胺耗用量较 2022 年同期减少 23.77%，采购量随之下降。

报告期各期，乙二胺生产耗用量与采购量的变动情况如下：

单位：吨、%

项目	采购量	生产耗用量	采购耗用比
2020 年	2,970.88	3,023.41	98.26
2021 年	2,966.90	2,879.26	103.04
2022 年	3,624.38	3,384.96	107.07
2023 年 1-6 月	1,077.18	1,255.97	85.76

由上表可知，报告期各期，乙二胺生产耗用量与采购量基本匹配，库存结余较少。

综上，报告期各期，乙二胺采购金额波动具有合理性。

3、硝酸铵

硝酸铵系生产硝酸胍的主要原材料之一，保质期为 1 年，需储存于阴凉、通风的库房内。公司一般保留三天生产所需的硝酸铵库存量，并通过框架协议的方式提前锁定货源，以确保生产所需硝酸铵的及时供应。

2021 年公司采购硝酸铵金额为 2,889.47 万元，较 2020 年增加 898.19 万元，涨幅 45.11%，主要系：（1）2021 年硝酸胍产量较 2020 年增加 17.30%，导致 2021 年硝酸铵耗用量较 2020 年增加 17.48%；（2）受硝酸铵市场价格影响，公司 2021 年硝酸铵平均采购价格较 2020 年提高 24.81%。

2022 年公司采购硝酸铵金额为 3,871.67 万元，较 2021 年增加 982.20 万元，涨幅 33.99%，主要系受硝酸铵市场价格影响，2022 年硝酸铵价格较 2021 年增加 29.94%。

2023 年 1-6 月公司采购硝酸铵金额为 1,603.37 万元，较 2022 年同期减少 432.32 万元，降幅 21.24%，主要系：（1）2023 年 1-6 月，受市场价格影响，公司硝酸铵平均采购价格较 2022 年下降 10.29%；（2）2023 年 1-6 月硝酸胍产量较 2022 年同期下降 9.38%，导致硝酸铵耗用量较 2022 年同期减少 9.20%，采购量随之下降。

报告期各期，硝酸铵生产耗用量与采购量的变动情况如下：

单位：吨、%

项目	采购量	生产耗用量	采购耗用比
2020 年	10,964.00	10,893.00	100.65
2021 年	12,747.00	12,797.00	99.61
2022 年	13,145.00	13,112.00	100.25
2023 年 1-6 月	6,068.00	6,148.00	98.70

由上表可知，报告期各期，硝酸铵生产耗用量与采购量基本匹配，库存结余较少。

综上，报告期各期，硝酸铵采购金额波动具有合理性。

4、甲胺

甲胺系生产甲基硝基胍的主要原材料之一，需密封保存，保质期为 1 年。报告期内，公司一般保留一周生产所需的甲胺库存量，并通过框架协议的方式提前锁定货源，以确保生产所需甲胺的及时供应。

2021 年公司采购甲胺金额为 2,512.16 万元，较 2020 年增加 406.98 万元，涨幅 19.33%，主要系：（1）2021 年甲基硝基胍产量较 2020 年增加 33.72%，导致 2021 年甲胺耗用量较 2020 年增加 9.82%；（2）受甲胺市场价格影响，2021 年甲胺价格较 2020 年增长 9.34%。

2022 年公司采购甲胺金额为 5,310.29 万元，较 2021 年增加 2,798.13 万元，涨幅 111.38%，主要系：（1）2022 年甲基硝基胍产量较 2021 年增加 15.79%，导致 2022 年甲胺耗用量较 2021 年增加 16.46%；（2）受甲胺市场价格影响，2022 年甲胺价格较 2021 年增长 73.53%。

2023 年 1-6 月公司采购甲胺金额为 1,513.21 万元，较 2022 年同期减少 1,389.51 万元，降幅 47.87%，主要系：受甲胺市场价格影响，公司 2023 年 1-6 月甲胺平均采购价格较 2022 年下降 54.35%。

报告期各期，甲胺生产耗用量与采购量的变动情况如下：

单位：吨、%

项目	采购量	生产耗用量	采购耗用比
2020 年	5,609.46	5,668.27	98.96
2021 年	6,121.89	6,225.01	98.34
2022 年	7,457.28	7,249.87	102.86
2023 年 1-6 月	4,655.36	4,831.49	96.35

由上表可知，报告期各期，甲胺生产耗用量与采购量基本匹配，库存结余较少。

综上，报告期各期，甲胺采购金额波动具有合理性。

（五）说明前十大供应商的基本情况，包括但不限于名称、成立时间、注册资本、股权结构、与发行人及相关方是否存在关联关系或潜在关联关系、行业地位、经营规模、合作历史、采购内容、采购金额及占比、平均采购价格、采购金额及占比、采购额占供应商销售额的比例，是否存在供应商主要为发行人服务的情况，发行人及相关方与贸易供应商是否存在异常资金往来。

1、说明前十大供应商的基本情况，包括但不限于名称、成立时间、注册资本、股权结构、与发行人及相关方是否存在关联关系或潜在关联关系、行业地位、经营规模、合作历史、是否存在供应商主要为发行人服务的情况，发行人及相关方与贸易供应商是否存在异常资金往来

单位：万元

序号	名称	成立时间	注册资本	股权结构	与发行人及其相关方是否存在关联关系或潜在关联关系	经营规模	行业地位	合作历史
1	宁夏大地	2003.07.21	100,000.00	魏彦辉（60%）、郭素孔（40%）	否	2022 年销售收入约 70 亿元	最大的电石供应商之一	2010 年至今
2	嘉峰化工	2003.06.24	10,000.00	石少峰（90%），石少嘉（4%），石少云（3%），石少娟（2%），石少华（1%）	否	2022 年销售收入约 14 亿元	氰胺行业内排名前列的企业	2019 年至今
3	扬子石化-巴斯夫有限责任公司	2000.12.04	1,314,061.35	中国石油化工股份有限公司（30%）、巴斯夫投资有限公司（30%）、中国石化扬子石油化工有限公司（10%）、中国石化集团资产经营管理有限公司（10%）、巴斯夫（中国）有限公司（10%）、巴斯夫欧洲公司（10%）	否	暂无相关数据	行业内排名前列的的乙二胺供应商	2015 年至今
4	兴化集团（江西）化工有限公司	2011.11.29	1,000.00	王潇（94.90%）、陕西兴化集团有限责任公司（5.10%）	否	2022 年销售收入约 2 亿元	硝酸铵贸易商	2015 年至今
5	国网宁夏电力有限公司石嘴山供电公司	2005.03.25	-	国家电网有限公司（100.00%）	否	暂无相关数据	石嘴山市当地的电力供应商	公司成立至今
6	诺力昂化学品（宁波）有限公司	2007.12.13	25,605.17 万美元	Nouryon Chemicals International B.V.（100%）	否	2022 年销售收入约百亿元	行业内排名前列的的乙二胺供应商	2017 年至今
7	鹏盛化工	2003.11.18	10,000.00	周树军（77.42%）、周阳（22.58%）	否	2022 年销售收入 8-9	氰胺行业内排名前列的	2018 年至今

序号	名称	成立时间	注册资本	股权结构	与发行人及其相关方是否存在关联关系或潜在关联关系	经营规模	行业地位	合作历史
						亿元	企业	
8	石嘴山市农富仁运输有限公司	2017.03.24	1,100.00	王伟（100%）	否	2022 年销售收入约 2,700 万元	浓硫酸贸易商	2019 年至今
9	宁夏龙汇铭博煤业有限公司	2015.12.07	510.00	丁玉明（58.82%）、何倩（41.18%）	否	2022 年销售收入约 3,000 万元	石灰石贸易商	2016 年至今
10	山东瀚励化工有限公司	2015.08.31	300.00	姚艳辉（60%）、杨金立（40%）	否	2022 年销售收入约 5,000 万元	甲胺供应商	2020 年至今
11	宁夏特圣实业有限公司	2021.03.01	1,000.00	闫斌（90%）、吴宁（10%）	否	2022 年销售收入约 1,000 万元	电石贸易商	2021 年至今
12	宁夏滨河永泰化学有限公司	2020.12.10	20,000.00	张海涛（69%）、白艳山（31%）	否	2021 年销售收入约 27 亿元	行业内规模较大的电石供应商	2021 年至今
13	西安泰硕工贸有限责任公司	2009.03.04	1,000.00	张根党（98%）、张哲豪（2%）	否	2022 年销售收入约 3 亿元	化工产品贸易商	2019 年至今
14	宁夏光达实业有限公司	2011.04.18	5,000.00	贾彩云（98.02%）、景晓东（1.98%）	否	暂无相关数据	电石贸易商	2020 年至今
15	宁夏锦华化工有限公司	2010.12.21	6,000.00	宁夏锦华集团有限公司（67%）、詹宁富（33%）	否	暂无相关数据	具有电石产能的氰胺行业企业	2017 年至今

序号	名称	成立时间	注册资本	股权结构	与发行人及其相关方是否存在关联关系或潜在关联关系	经营规模	行业地位	合作历史
16	南京古田化工有限公司	2003.03.18	550.00	彭继东（80%）、朱林（20%）	否	2022 年销售收入约 47.8 亿元	行业内规模较大的乙二胺贸易商	2018 年至今
17	山东金祥化工有限公司	2013.10.11	300.00	贾雯雯（100%）	否	2022 年销售收入约 1.5 亿元	乙二胺贸易商	2014 年至今
18	吴忠市轩鹏商贸有限公司	2011.01.20	1,200.00	魏文轩（80%）、吴学闽（20%）	否	2022 年销售收入约 2.75 亿元	电石贸易商	2022 年至今
19	南京克迪特贸易有限公司	2010.12.14	50.00	王大伟（90%）、吴伟（10%）	否	2022 年销售收入约 5000 万元	双氰胺贸易商	2019 年至今
20	宁夏凌云化工有限公司	2003.08.21	2,000.00	宁夏凌云集团文化有限公司（100%）	否	2022 年销售收入约 7 亿元	电石生产商	2020 年至今
21	山东润麦生物科技有限公司	2017.07.24	600.00	毛晓红（100%）	否	2022 年销售收入约 1 亿元	双氰胺贸易商	2023 年至今
22	平罗县德渊热力有限公司	1988.01.08	12,256.50	宁夏德渊市政产业投资建设（集团）有限公司（100%）	否	暂无相关数据	石嘴山市当地的蒸汽供应商	2014 年至今

数据来源：公司官网、企查查、供应商访谈。

宁夏龙汇铭博煤业有限公司为公司石灰石贸易商，与公司有正常业务往来。2020 年 1 月，公司向宁夏龙汇铭博煤业有限公司支付采购款 100 万元，后公司实际控制人李玉忠向该供应商的员工个人借入 100 万元；2020 年 7 月公司向宁夏龙汇铭博煤业

有限公司支付采购款 320 万元，后公司实际控制人李玉忠向该供应商的员工个人借入 320 万元。按照谨慎性原则，上述行为被认定为占用公司资金行为，该资金占用已于 2022 年 7 月得到整改。除宁夏龙汇铭博煤业有限公司与实际控制人李玉忠曾存在资金往来外，报告期各期，前十大供应商与发行人及相关方不存在异常资金往来。

2、前十大供应商的采购内容、采购金额及占比、平均采购价格、采购额占供应商销售额的比例

（1）2023 年 1-6 月

单位：万元、元/吨（元/kw.h）、%

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购金额占比	平均采购单价	采购额占供应商销售额的比例
1	宁夏大地	电石	6,289.21	20.21	2,828.07	0.42
		双氰胺	774.34	2.49	15,486.73	0.05
		碳酸氢铵	14.63	0.05	908.48	0.00
		液态二氧化碳	5.68	0.02	176.99	0.00
2	吴忠市轩鹏商贸有限公司	电石	2,497.33	8.02	2,725.33	12.49
3	扬子石化-巴斯夫有限责任公司	乙二胺	1,888.25	6.07	17,529.54	未提供
4	南京克迪特贸易有限公司	双氰胺	1,634.73	5.25	15,486.73	32.69
5	嘉峰化工	电石	866.56	2.79	3,124.22	0.29
		双氰胺	638.65	2.05	17,168.14	0.21
		单氰胺	61.54	0.20	3,920.80	0.02
		硝酸胍	22.64	0.07	7,256.64	0.01
6	国网宁夏电力有限公司石嘴山供电公司	电力	1,326.26	4.26	0.45	未提供
7	宁夏凌云化工有限公司	双氰胺	699.12	2.25	13,982.30	0.23
		电石	481.89	1.55	3,204.21	0.16
		白灰	25.52	0.08	216.95	0.01
8	兴化集团（江西）化工有限公司	硝酸铵	950.26	3.05	2,650.66	7.92
9	山东润麦生物科技有限公司	双氰胺	856.59	2.75	11,831.79	14.28
10	平罗县德渊热力有限公司	蒸汽	751.55	2.41	195.92	未提供

数据来源：采购额占供应商销售额的比例来源于供应商访谈，下同。

（2）2022 年

单位：万元、元/吨（元/kw.h）、%

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购金额占比	平均采购单价	采购额占供应商销售额的比例
1	宁夏大地	电石	15,867.56	22.59	3,440.77	2.28
		双氰胺	1,796.46	2.56	17,964.60	0.26

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购金额占比	平均采购单价	采购额占供应商销售额的比例
		碳酸氢铵	19.01	0.03	918.41	0.00
2	嘉峰化工	单氰胺	27.61	0.04	4,867.26	0.01
		电石	3,318.06	4.73	3,673.16	1.12
		氰氨化钙	2,581.32	3.68	3,004.71	0.86
		双氰胺	2,343.65	3.34	20,777.00	0.78
		硝酸胍	2,339.18	3.33	11,704.10	0.78
3	扬子石化-巴斯夫有限责任公司	乙二胺	5,798.70	8.26	29,636.93	未提供
4	兴化集团（江西）化工有限公司	硝酸铵	2,838.37	4.04	2,938.57	14.19
5	国网宁夏电力有限公司石嘴山供电公司	电力	2,309.68	3.29	0.41	未提供
6	诺力昂化学品（宁波）有限公司	乙二胺	2,073.88	2.97	30,599.89	未提供
7	鹏盛化工	电石	106.17	0.15	3,467.95	0.13
		氰氨化钙	502.27	0.72	3,286.04	0.59
		双氰胺	1,300.00	1.86	18,309.86	1.53
8	石嘴山市农富仁运输有限公司	浓硫酸	1,632.68	2.34	511.89	60.47
9	宁夏龙汇铭博煤业有限公司	白灰	1,018.34	1.46	330.87	33.94
		石灰石	427.27	0.61	84.00	14.24
		焦炭	68.28	0.10	2,050.62	2.28
		无烟煤	51.46	0.07	2,406.23	1.72
		其他	11.16	0.02	85.84	0.37
10	山东瀚励化工有限公司	甲胺	1,486.62	2.13	9,121.94	29.73

（3）2021 年

单位：万元、元/吨（元/kw.h）、%

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购金额占比	平均采购单价	采购额占供应商销售额的比例
1	宁夏大地	电石	17,288.25	23.74	4,170.62	2.90
		双氰胺	3,769.91	5.18	15,707.96	0.63
		碳酸氢铵	3.47	0.00	642.20	0.00
2	嘉峰化工	电石	7,840.80	10.77	4,016.85	2.72

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购金额占比	平均采购单价	采购额占供应商销售额的比例
		双氰胺	1,311.50	1.80	15,801.26	0.45
		硝酸胍	138.01	0.19	8,185.37	0.05
3	宁夏特圣实业有限公司	电石	6,290.20	8.64	4,614.15	52.71
		焦炭	6.30	0.01	2,194.69	0.05
4	鹏盛化工	电石	3,832.85	5.26	3,857.52	3.86
		双氰胺	207.05	0.28	13,871.64	0.21
5	扬子石化-巴斯夫有限责任公司	乙二胺	2,083.55	2.86	28,818.87	未提供
6	宁夏滨河永泰化学有限公司	电石	2,010.29	2.76	5,430.29	0.75
7	国网宁夏电力有限公司石嘴山供电公司	电力	1,918.96	2.65	0.34	未提供
8	山东瀚励化工有限公司	甲胺	1,615.65	2.22	4,600.83	17.95
9	寿光富康制药有限公司	乙二胺	1,540.35	2.12	22,494.07	0.38
10	兴化集团（江西）化工有限公司	硝酸铵	1,447.90	1.99	2,295.70	14.48

（4）2020 年

单位：万元、元/吨（元/kw.h）、%

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购金额占比	平均采购单价	采购额占供应商销售额的比例
1	宁夏大地	电石	8,740.52	19.03	2,439.92	1.47
		双氰胺	2,380.53	5.18	13,225.17	0.40
		碳酸氢铵	2.31	0.01	571.17	0.00
2	鹏盛化工	电石	4,860.69	10.58	2,438.96	6.18
		双氰胺	1,296.11	2.82	11,901.80	1.63
3	西安泰硕工贸有限责任公司	甲胺	776.92	1.69	3,817.00	3.88
		双氰胺	2,691.58	5.86	9,917.37	13.52
		无水乙醇	386.79	0.84	6,407.85	1.93
4	嘉峰化工	单氰胺	88.85	0.19	4,295.41	0.04
		电石	433.21	0.94	2,735.26	0.22
		双氰胺	2,317.61	5.04	10,758.15	1.16
5	宁夏光达实业有限公司	电石	2,429.40	5.29	2,591.54	25.00
6	国网宁夏电力有限公司石嘴山供电公司	电力	1,879.70	4.13	0.37	未提供

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购金额占比	平均采购单价	采购额占供应商销售额的比例
7	宁夏龙汇铭博煤业有限公司	白灰	617.72	1.34	254.98	8.24
		焦炭	153.44	0.33	1,327.25	2.05
		兰炭	11.06	0.02	796.46	0.15
		石灰石	763.90	1.66	79.27	10.19
		无烟煤	149.10	0.32	1,057.60	1.99
8	宁夏锦华化工有限公司	电石	1,496.12	3.26	2,349.36	未提供
9	南京古田化工有限公司	乙二胺	1,236.60	2.69	12,719.34	0.42
10	山东金祥化工有限公司	硝酸铵	928.62	2.02	12,011.98	6.19

由上表可知，报告期各期，除 2021 年发行人向宁夏特圣实业有限公司和 2022 年向石嘴山市农富仁运输有限公司的采购额占供应商当期销售额的比例超过 50%外，其余比例均较低。2021 年宁夏特圣实业有限公司的占比较高主要系 2021 年因“能耗双控”政策导致电石供应紧张，发行人向其补货，因供应商本身经营规模较小导致占比较高。2022 年石嘴山市农富仁运输有限公司的占比较高主要系 2022 年公司向其采购浓硫酸的数量和单价分别较 2021 年增长了 6.65%和 15.08%，因其自身经营规模较小，导致占比提高。

综上，报告期各期，前十大供应商与发行人及相关方不存在关联关系或潜在关联关系，不存在供应商主要为发行人服务的情况，除宁夏龙汇铭博煤业有限公司与实际控制人李玉忠曾存在资金往来外，发行人及相关方与前十大供应商中贸易供应商不存在异常资金往来。

3、报告期各期，主要原材料前五大供应商情况

报告期内，公司主要原材料前五大供应商情况如下：

（1）电石

单位：万元、%

期间	供应商名称	采购金额	采购单价	占比
2023 年 1-6 月	宁夏大地	6,289.21	2,828.07	60.93
	吴忠市轩鹏商贸有限公司	2,497.33	2,725.33	24.20
	嘉峰化工	866.56	3,124.22	8.40
	宁夏凌云化工有限公司	481.89	3,204.21	4.67

期间	供应商名称	采购金额	采购单价	占比
	菏泽市庆联四通化工有限公司	111.84	3,277.54	1.08
合计		**10,246.83**	**/**	**99.28**
2022 年	宁夏大地	15,867.56	3,440.77	75.10
	嘉峰化工	3,318.06	3,673.16	15.71
	吴忠市轩鹏商贸有限公司	555.87	3,264.75	2.63
	宁夏凌云化工有限公司	461.64	3,230.72	2.19
	菏泽市庆联四通化工有限公司	385.30	3,307.81	1.82
合计		**20,588.43**	**/**	**97.45**
2021 年	宁夏大地	17,288.25	4,170.62	44.73
	嘉峰化工	7,840.80	4,016.85	20.29
	宁夏特圣实业有限公司	6,290.20	4,614.15	16.27
	鹏盛化工	3,832.85	3,857.52	9.92
	宁夏滨河永泰化学有限公司	2,010.29	5,430.29	5.20
合计		**37,262.39**	**/**	**96.41**
2020 年	宁夏大地	8,740.52	2,439.92	48.67
	鹏盛化工	4,860.69	2,438.96	27.06
	宁夏光达实业有限公司	2,429.40	2,591.54	13.53
	宁夏锦华化工有限公司	1,496.12	2,349.36	8.33
	嘉峰化工	433.21	2,735.26	2.41
合计		**17,959.94**	**/**	**100.00**

注：占比系公司对单个供应商采购金额占该原材料当期采购总金额的比例，下同。

报告期内，公司电石供应商相对集中于发行人所在地宁夏石嘴山地区，各期前五大供应商合计占比均接近 100%，其中宁夏大地系公司的电石主要供应商，各期占比均较高。

（2）乙二胺

单位：万元、%

期间	供应商名称	采购金额	采购单价	占比
2023 年 1-6 月	扬子石化-巴斯夫有限责任公司	1,888.25	17,529.54	100.00
合计		**1,888.25**	**17,529.54**	**100.00**
2022 年	扬子石化-巴斯夫有限责任公司	5,798.70	29,636.93	51.73
	诺力昂化学品（宁波）有限公司	2,073.88	30,599.89	18.50

期间	供应商名称	采购金额	采购单价	占比
	南京古田化工有限公司	1,382.70	35,996.68	12.33
	巴斯夫（中国）有限公司	797.41	26,580.29	7.11
	济南金祥化工有限公司	788.48	37,737.37	7.03
合计		**10,841.17**	**/**	**96.70**
2021 年	扬子石化-巴斯夫有限责任公司	2,083.55	28,818.87	27.71
	寿光富康制药有限公司	1,540.35	22,494.07	20.49
	济南金祥化工有限公司	1,114.94	26,797.70	14.83
	诺力昂化学品（宁波）有限公司	844.26	35,840.63	11.23
	南京优联化学有限公司	630.09	26,253.69	8.38
合计		**6,213.19**	**/**	**82.64**
2020 年	南京古田化工有限公司	1,236.60	12,719.34	33.40
	济南金祥化工有限公司	928.62	12,011.98	25.08
	诺力昂化学品（宁波）有限公司	824.24	12,620.39	22.26
	扬子石化-巴斯夫有限责任公司	713.19	12,457.93	19.26
合计		**3,702.65**	**/**	**100.00**

2021 年因乙二胺供应紧张，公司通过多渠道分散采购以保证生产的及时性和连续性。2023 年上半年，公司与扬子石化-巴斯夫有限责任公司签署了供货协议，对方每月需向公司足量供应一定数量的乙二胺以保证公司的正常生产。

（3）双氰胺

单位：万元、%

期间	供应商名称	采购金额	采购单价	占比
2023 年 1-6 月	南京克迪特贸易有限公司	1,634.73	15,486.73	34.07
	山东润麦生物科技有限公司	856.59	11,831.79	17.85
	宁夏大地	774.34	15,486.73	16.14
	宁夏凌云化工有限公司	699.12	13,982.30	14.57
	嘉峰化工	638.65	17,168.14	13.31
合计		**4,603.43**	**/**	**95.94**
2022 年	嘉峰化工	2,343.65	20,777.00	36.93
	宁夏大地	1,796.46	17,964.60	28.31
	鹏盛化工	1,300.00	18,309.86	20.48
	宁夏凌云化工有限公司	814.16	20,353.98	12.83

期间	供应商名称	采购金额	采购单价	占比
	宁夏锦华化工有限公司	91.99	14,601.77	1.45
合计		**6,346.26**	**/**	**100.00**
2021 年	宁夏大地	3,769.91	15,707.96	71.29
	嘉峰化工	1,311.50	15,801.26	24.80
	鹏盛化工	207.05	13,871.64	3.92
合计		**5,288.46**	**/**	**100.00**
2020 年	西安泰硕工贸有限责任公司	2,691.58	9,917.37	29.45
	宁夏大地	2,380.53	13,225.17	26.05
	嘉峰化工	2,317.61	10,758.15	25.36
	鹏盛化工	1,296.11	11,901.80	14.18
	宁夏凌云化工有限公司	241.58	10,368.04	2.64
合计		**8,927.41**	**/**	**97.68**

报告期内，公司双氰胺供应商相对集中于发行人所在地宁夏石嘴山地区，主要包括宁夏大地、嘉峰化工、鹏盛化工和宁夏凌云化工有限公司。

（4）硝酸铵

单位：万元、%

期间	供应商名称	采购金额	采购单价	占比
2023 年 1-6 月	兴化集团（江西）化工有限公司	950.26	2,650.66	61.13
	陕西兴化集团有限责任公司	294.14	2,364.45	18.92
	陕西恺欣化工有限公司	225.38	2,538.03	14.50
	天脊煤化工集团股份有限公司	60.90	2,388.34	3.92
	河南晋开化工投资控股集团有限责任公司	23.79	2,477.88	1.53
合计		**1,554.47**	**/**	**100.00**
2022 年	兴化集团（江西）化工有限公司	2,838.37	2,938.57	75.68
	陕西兴化集团有限责任公司	542.48	2,610.58	14.46
	河南晋开化工投资控股集团有限责任公司	369.56	2,624.70	9.85
合计		**3,750.41**	**/**	**100.00**
2021 年	兴化集团（江西）化工有限公司	1,447.90	2,295.70	54.29
	陕西兴化集团有限责任公司	773.49	1,886.10	29.00
	河南晋开化工投资控股集团有限责任公司	445.66	1,905.33	16.71

期间	供应商名称	采购金额	采购单价	占比
合计		**2,667.05**	**/**	**100.00**
2020 年	兴化集团（江西）化工有限公司	1,015.38	1,778.88	55.90
	陕西兴化集团有限责任公司	533.38	1,512.70	29.36
	河南晋开化工投资控股集团有限责任公司	267.78	1,547.87	14.74
合计		**1,816.54**	**/**	**100.00**

报告期内，公司硝酸铵的供应商较为稳定，不存在较大变动。

（5）甲胺

单位：万元、%

期间	供应商名称	采购金额	采购单价	占比
2023 年 1-6 月	安阳市五一贸易有限公司	617.56	3,368.67	40.81
	山东瀚励化工有限公司	436.30	3,289.98	28.83
	渭南中诺精细化工有限公司	278.51	3,037.93	18.41
	宁夏泽程化工科技有限公司	90.28	2,783.37	5.97
	常州国顺化工有限公司	57.00	2,999.61	3.77
合计		**1,479.65**	**/**	**97.79**
2022 年	山东瀚励化工有限公司	1,486.62	9,121.94	28.00
	安阳市五一贸易有限公司	1,401.90	5,983.60	26.40
	渭南中诺精细化工有限公司	1,352.42	6,912.47	25.47
	宁夏泽程化工科技有限公司	868.18	7,391.18	16.35
	上海品清化工有限公司	201.16	5,689.96	3.79
合计		**5,310.28**	**/**	**100.00**
2021 年	山东瀚励化工有限公司	1,615.65	4,600.83	64.31
	宁夏泽程化工科技有限公司	463.14	3,444.10	18.44
	西安泰硕工贸有限责任公司	233.36	3,260.37	9.29
	渭南中诺精细化工有限公司	200.01	3,638.17	7.96
合计		**2,512.16**	**/**	**100.00**
2020 年	西安泰硕工贸有限责任公司	776.92	3,817.00	36.91
	宁夏泽程化工科技有限公司	545.09	3,752.59	25.89
	山东瀚励化工有限公司	453.55	3,602.44	21.54
	淮南成达化工产品销售有限公司	201.47	3,746.10	9.57
	宁夏瑞奇欧商贸有限公司	115.73	3,957.94	5.50

期间	供应商名称	采购金额	采购单价	占比
合计		2,092.76	/	99.41

报告期内，公司甲胺供应商相对稳定，山东瀚励化工有限公司、宁夏泽程化工科技有限公司、渭南中诺精细化工有限公司和安阳市五一贸易有限公司系公司甲胺的主要供应商。

（六）说明供应商集中度与同行业可比公司的对比情况，是否符合行业特征与生产经营特点；同类原材料不同供应商采购价格、同一供应商各期采购价格是否存在较大差异，如是，请说明差异的原因及合理性。

1、说明供应商集中度与同行业可比公司的对比情况，是否符合行业特征与生产经营特点

报告期各期，公司与同行业可比公司的前五大供应商占比情况如下：

单位：%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
醋化股份	/	37.09	39.99	39.69
亚太实业	/	55.80	58.61	66.45
绿霸股份	/	/	29.23	29.18
平均值	/	**46.45**	**42.61**	**45.11**
发行人	47.21	**55.88**	**58.73**	**57.47**

数据来源：同行业可比公司招股说明书，定期报告。同行业可比公司尚未披露 2023 年半年度前五大供应商数据。

由上表可知，报告期各期，发行人前五大供应商占比情况高于同行业可比公司平均值，主要系：（1）发行人与同行业可比公司相比，产品种类不同，在原材料多样性方面存在差异。其中醋化股份主要原材料为冰醋酸、巴豆醛、氢氧化钾、氢氧化钠、甲醇、乙醇等；亚太实业主要原材料为吡啶类原料、液碱、次氯酸钠、液氨等；绿霸股份主要原材料为甲醛、乙醛、液氨、二溴乙烷、羟基丙酸甲酯等；发行人主要原材料为电石、乙二胺、硝酸铵、甲胺等。因原材料多样性存在差异，导致供应商集中度有所区别；电石为发行人耗用量最大的原材料，发行人就近采购，石嘴山地区电石产能主要集中在宁夏大地、嘉峰化工、鹏盛化工等发行人主要供应商；乙二胺行业供应商相对较少，且产能主要集中在巴斯夫（中国）有限公司、诺力昂化学品（宁波）有限公司等少

数几个主要供应商；（2）为降低采购成本，公司采购相对集中于部分主要供应商。

综上，发行人供应商集中度与同行业可比公司存在差异具有合理性，符合氰胺行业特征与生产经营特点。

2、同类原材料不同供应商采购价格、同一供应商各期采购价格是否存在较大差异，如是，请说明差异的原因及合理性

（1）电石

报告期各期，公司向电石主要供应商采购额占电石总采购额的比例分别为78.12%、91.21%、92.96%和 70.05%，具体情况如下：

单位：元/吨、%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	单价	差异率	单价	差异率	单价	差异率	单价	差异率
宁夏大地	2,852.71	-0.55	3,463.81	-0.94	4,198.18	-0.20	2,459.55	-1.11
吴忠市轩鹏商贸有限公司	2,725.33	-5.25	-	-	-	-	-	-
嘉峰化工	3,150.49	8.95	3,717.47	5.95	4,045.47	-3.98	2,785.36	10.72
宁夏特圣实业有限公司	-	-	3,977.47	12.10	4,639.39	9.33	-	-
鹏盛化工	2,739.95	-4.69	3,496.12	0.00	3,886.45	-8.23	2,480.84	-0.24
电石平均价	**2,868.38**	/	**3,496.25**	/	**4,206.48**	/	**2,486.75**	/

报告期内，公司主要向宁夏大地、嘉峰化工、宁夏特圣实业有限公司和鹏盛化工采购电石，公司向前述主要供应商各期采购电石价格走势与公司平均采购价格趋势一致，不存在较大差异。

报告期各期，除 2020 年公司向嘉峰化工和 2022 年向宁夏特圣实业有限公司采购电石价格分别高于电石平均采购价 10.72%和 12.10%外，公司向其他供应商采购电石价格与各期平均采购价格差异较小。2020 年公司向嘉峰化工采购电石价格略高于电石平均采购价主要系 2020 年电石价格第四季度最高，公司第四季度向嘉峰化工采购的电石量占全年采购总量的 36.77%，拉高了全年采购均价。2022 年公司向夏特圣实业有限公司采购电石价格略高于电石平均采购价主要系公司仅在 1 月份向其采购电石，此时电石价格为全年最高位。

（2）乙二胺

报告期各期，公司向下述乙二胺主要供应商采购额占乙二胺总采购额的比例分别为 100.00%、55.77%、89.41%和 100.00%，具体情况如下：

单位：元/吨、%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	单价	差异率	单价	差异率	单价	差异率	单价	差异率
扬子石化-巴斯夫有限责任公司	16,955.09	0.00	29,636.93	-4.58	28,818.87	12.08	12,457.93	-0.04
诺力昂化学品（宁波）有限公司	-	-	30,599.89	-1.29	35,840.63	29.30	12,620.39	1.25
南京古田化工有限公司	-	-	35,996.68	13.90	50,884.96	50.20	12,719.34	2.01
济南金祥化工有限公司	-	-	37,737.37	17.87	26,797.70	5.44	12,011.98	-3.76
乙二胺平均价	16,955.09	/	30,994.36	/	25,338.86	/	12,463.15	/

报告期内，公司主要向扬子石化-巴斯夫有限责任公司、诺力昂化学品（宁波）有限公司、南京古田化工有限公司和济南金祥化工有限公司采购乙二胺。除 2021 年向诺力昂化学品（宁波）有限公司采购乙二胺价格高于乙二胺采购均价 29.30%、2021 年向扬子石化-巴斯夫有限责任公司采购乙二胺价格高于乙二胺采购均价 12.08%、2021 年和 2022 年向南京古田化工有限公司采购乙二胺价格分别高于乙二胺采购均价 50.20%和 13.90%、2022 年向济南金祥化工有限公司采购乙二胺价格高于乙二胺采购均价 17.87%外，公司向其他主要供应商各期采购价格走势与公司平均采购价格走势基本一致，不存在较大差异。

1）2021 年

2021 年，公司向扬子石化-巴斯夫有限责任公司、诺力昂化学品（宁波）有限公司和南京古田化工有限公司采购乙二胺的价格分别高于采购均价 12.08%、29.30%和 50.20%，主要系采购时点差异所致：1）公司向扬子石化-巴斯夫有限责任公司采购乙二胺主要发生在下半年，市场价格处于快速上涨阶段；2）公司向诺力昂化学品（宁波）有限公司采购乙二胺主要发生在 9-11 月，市场价格处于快速上涨阶段；3）公司向南京古田化工有限公司采购乙二胺仅发生于 11 月，接近当年价格最高位。

2021 年受乙二胺供应紧张影响，公司必须多渠道分散采购以保证生产的及时性和连续性，导致 2021 年的乙二胺供应商较为分散。2021 年，公司采购乙二胺的供应商共 10 家，具体的采购情况如下：

单位：元/吨、%

供应商	产品来源	单价	数量	差异率	价格较低的原因
扬子石化-巴斯夫有限责任公司	自产	28,818.87	722.98	12.08	/
寿光富康制药有限公司	山东联盟化工股份有限公司	22,494.07	684.78	-12.65	在市场价格较低点的 2020 年末和 2021 年初与供应商商定了采购价格；在 2021 年 3、4 月份时经协商适当调高了交易价格，但仍低于市场价格
济南金祥化工有限公司	山东联盟化工股份有限公司	26,797.70	416.06	5.44	/
诺力昂化学品（宁波）有限公司	自产	35,840.63	235.56	29.30	/
南京优联化学有限公司	印度巴拉吉特殊化学品有限公司	26,253.69	240.00	3.48	/
巴斯夫（中国）有限公司	德国巴斯夫	20,353.24	298.70	-24.50	在 2021 年 7 月市场价格较低点时与供应商商定了采购价格
上海企洲化学科技有限公司	印度巴拉吉特殊化学品有限公司	16,167.46	260.00	-56.73	市场价格较低点的 2020 年末与供应商商定了采购价格
南京古田化工有限公司	陶氏化学（上海）有限公司	50,884.96	29.50	50.20	/
济南众诚化工有限公司	湖北君健新材料有限公司	14,408.43	59.32	-75.86	采购相对低浓度的乙二胺，价格相对较低
南京昊羽达贸易有限公司	印度巴拉吉特殊化学品有限公司	20,353.98	20.00	-24.49	在 2021 年 7 月市场价格较低点时与供应商商定了采购价格
乙二胺平均价	/	25,338.86	/	/	/

根据乙二胺月度市场价格趋势，2020 年乙二胺的市场价格相对稳定，价格相对较低、波动幅度不大。2021 年乙二胺市场价格在第一季度价格逐月上涨，并在 3 月、4 月价格达到高点，后续价格逐月下降，在 6 月、7 月达到低点。从

8 月开始价格逐月上涨，直至 11 月、12 月达到价格高点，因此，2021 年月度市场价格变化较大。2021 年下半年以来，国内农药领域对乙二胺的需求大幅增加，但受公共卫生事件影响，国际、国内运输不便，从而使国内外、国内不同区域、不同渠道的乙二胺价格存在较大差异，市场上乙二胺每日价格的变动幅度均较大。因此，公司与不同供应商交易时间不一致，会导致采购价格产生较大的差异。

进口是国内乙二胺供应的重要来源。对于进口乙二胺而言，2021 年因国际公共卫生事件，进口乙二胺从谈判到到货需要耗费较长时间，到货时点的乙二胺价格与国内市场价格已形成了较大差异。

2021 年公司根据乙二胺市场行情和自身需求，在预计乙二胺价格未来上涨的情况下，通过贸易商提前谈判锁定价格，以降低采购成本。

2）2022 年

2022 年，公司向南京古田化工有限公司、济南金祥化工有限公司采购乙二胺的价格分别高于采购均价 13.90%、17.87%，主要系采购时点差异所致：2022 年乙二胺价格呈现先上升后下降的趋势，公司向南京古田化工有限公司采购乙二胺主要发生在 2-8 月，向济南金祥化工有限公司采购乙二胺全部发生在 1-7 月，市场价格处于全年的高位区间。

（3）双氰胺

报告期各期，公司向下述双氰胺主要供应商采购额占双氰胺总采购额的比例分别为 68.23%、100.00%、98.55%和 47.17%，具体情况如下：

单位：元/吨、%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	单价	差异率	单价	差异率	单价	差异率	单价	差异率
宁夏大地	15,486.73	5.50	17,964.60	-6.54	15,707.96	0.29	13,225.17	17.86
嘉峰化工	17,168.14	16.96	20,777.00	8.09	15,801.26	0.89	10,758.15	-4.13
宁夏凌云化工有限公司	13,982.30	-4.75	20,353.98	5.89	-	-	10,368.04	-7.60
鹏盛化工	16,814.16	14.55	18,309.86	-4.74	13,871.64	-11.43	11,901.80	6.06
双氰胺平均价	14,678.93	/	19,221.40	/	15,661.90	/	11,221.39	/

报告期内，公司主要向宁夏大地、嘉峰化工、宁夏凌云化工有限公司和鹏盛化工采购双氰胺。

2020 年，公司向宁夏大地采购价格差异较大，主要系 2020 年第四季度双氰胺价格迅速上涨并达到年度最高价，公司与宁夏大地的交易全部发生在第四季度，导致采购价格相对较高。

2021 年，公司向鹏盛化工采购价格差异较大，主要系 2021 年双氰胺价格呈现逐季度上涨的趋势，公司与鹏盛化工的交易全部发生在第一季度，导致采购价格相对较低。

2023 年 1-6 月，公司向嘉峰化工和鹏盛化工采购价格差异较大，主要系 2023 年上半年的 1 月、2 月双氰胺价格较高，2 月份达到价格最高点后开始逐步下滑。2023 年 1-6 月公司与嘉峰化工和鹏盛化工的交易全部发生在 1 月份，因此，采购价格相对较高。

（4）硝酸铵

报告期各期，公司向下述硝酸铵供应商采购额占硝酸铵总采购额的比例分别为 100.00%、100.00%、100.00%和 81.62%，具体情况如下：

单位：元/吨、%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	单价	差异率	单价	差异率	单价	差异率	单价	差异率
兴化集团（江西）化工有限公司	2,650.66	0.31	2,938.57	-0.23	2,295.70	1.26	1,778.88	-2.10
陕西兴化集团有限责任公司	2,658.03	0.59	2,914.43	-1.06	2,177.30	-4.11	1,789.93	-1.47
河南晋开化工投资控股集团有限责任公司	2,890.72	8.59	3,037.54	3.03	2,345.69	3.36	1,992.87	8.87
硝酸铵平均价	2,642.34	/	2,945.36	/	2,266.78	/	1,816.20	/

报告期内，公司向兴化集团（江西）化工有限公司、陕西兴化集团有限责任公司和河南晋开化工投资控股集团有限责任公司采购硝酸铵。报告期各期，不同供应商的采购价格不存在较大差异。

（5）甲胺

报告期各期，公司向下述甲胺主要供应商采购额占甲胺总采购额的比例分

别为 48.91%、88.31%、96.21%和 94.01%，具体情况如下：

单位：元/吨、%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	单价	差异率	单价	差异率	单价	差异率	单价	差异率
山东瀚励化工有限公司	3,289.98	1.20	9,121.94	21.94	4,600.83	10.81	3,602.44	-4.18
安阳市五一贸易有限公司	3,368.67	3.51	5,983.60	-19.01	-	-	-	-
渭南中诺精细化工有限公司	3,037.93	-7.00	6,912.47	-3.02	3,638.17	-12.79	3,849.56	2.51
宁夏泽程化工科技有限公司	2,783.37	-16.78	7,391.18	3.66	3,444.10	-19.15	3,752.59	-0.01
甲胺平均价	3,250.47	/	7,120.95	/	4,103.57	/	3,752.90	/

报告期内，公司主要向山东瀚励化工有限公司、安阳市五一贸易有限公司、渭南中诺精细化工有限公司和宁夏泽程化工科技有限公司采购甲胺。

2021 年，公司向山东瀚励化工有限公司、渭南中诺精细化工有限公司和宁夏泽程化工科技有限公司采购价格差异较大，主要系采购时点差异所致：2021 年，甲胺市场价格从 9 月开始快速上涨，1-8 月处于价格低位；公司向渭南中诺精细化工有限公司采购甲胺主要发生在 5-8 月，向宁夏泽程化工科技有限公司采购甲胺主要发生在 1-8 月；从而将公司甲胺全年平均价格整体拉低，也导致了公司向山东瀚励化工有限公司采购价格略高于甲胺平均价，

2022 年，公司向山东瀚励化工有限公司、安阳市五一贸易有限公司采购价格差异较大，主要系采购时点差异所致：公司向山东瀚励化工有限公司采购甲胺主要发生在 1-5 月；公司向安阳市五一贸易有限公司采购甲胺主要发生在下半年，甲胺价格 2022 年呈现上半年高、下半年低的走势，从而导致公司向前述不同供应商采购甲胺价格存在差异。

2023 年 1-6 月，公司向宁夏泽程化工科技有限公司采购价格差异较大，主要系采购时点差异所致：公司向宁夏泽程化工科技有限公司采购甲胺均发生在 5-6 月，甲胺价格在 2023 年 1-6 月整体呈现逐月下降的走势，从而导致公司向宁夏泽程化工科技有限公司采购甲胺价格存在差异。

综上，同类原材料不同供应商采购价格、同一供应商各期采购价格存在一

定差异，且原因具备合理性。

（七）说明与成立时间较短或注册资本较小供应商的合作背景、向其采购的原因及合理性、采购规模与供应商经营规模是否匹配、采购价格公允性。

经保荐人、申报会计师核查，报告期各期前十大供应商中，成立时间较短或注册资本较小的供应商为宁夏特圣实业有限公司、宁夏滨河永泰化学有限公司和南京克迪特贸易有限公司。

宁夏特圣实业有限公司系发行人的电石供应商，其成立于 2021 年 3 月 1 日，注册资本 1,000.00 万元，2021 年经商务洽谈后开始与公司合作。2021 年、2022 年，发行人对其采购规模占其销售规模的比例分别为 52.47%、39.33%。

宁夏滨河永泰化学有限公司系发行人的电石供应商，其成立于 2020 年 12 月 10 日，注册资本 20,000.00 万元，2021 年由公司业务人员上门拜访，经过商务洽谈后开始与公司合作。2021 年、2022 年，发行人对其采购规模占其销售规模的比例均小于 1%。

2021 年下半年，因能耗双控导致电石供应紧张，为保证生产连续，公司积极拓展供应商渠道，向上述两家企业采购电石作为补充，采购价格随行就市，定价公允。

南京克迪特贸易有限公司系发行人的双氰胺供应商，其成立于 2010 年 12 月 14 日，注册资本 50.00 万元，2019 年对方主动上门寻求合作，经过商务洽谈后双方开始开展业务。2020 年、2023 年 1-6 月，发行人对其采购规模占其销售规模的比例分别为 5.31%、32.69%。

2023 年 1-6 月，发行人向南京克迪特贸易有限公司采购金额占其销售规模的比例相对较高，主要系发行人上半年因双氰胺车间停产检修导致双氰胺产量不足，无法满足后续产品的生产，所以对外采购金额相对较大，采购价格随行就市，定价公允。

综上，报告期内，发行人与宁夏特圣实业有限公司、宁夏滨河永泰化学有限公司和南京克迪特贸易有限公司的合作背景、向其采购电石的原因具有合理性、采购规模与供应商经营规模相匹配、采购价格公允。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、针对事项（1），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取公司关于成本归集、核算相关的内部控制制度，了解公司有关成本归集、核算的具体方法和流程，评价采购与生产相关内部控制设计是否合理，执行是否有效，并测试关键内部控制流程运行的有效性；

（2）对公司的采购与付款内部控制循环进行了解并执行穿行测试，并对重要的控制点执行控制测试；

（3）查阅同行业可比公司的年度报告、招股说明书等文件，了解同行业可比公司的主营业务成本构成情况，与发行人的进行对比分析；

（4）了解公司成本核算过程，结合生产特点和成本管理的要求等，判断企业的成本核算方法是否符合《企业会计准则》及其应用指南的有关规定和企业的实际情况。

2、针对事项（2），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）访谈采购部的主要人员，获取报告期内发行人采购明细表，对采购的主要原材料成本、价格、数量进行统计并分析；

（2）查阅主要原材料的研究报告、行业数据，分析市场价格变动情况；查询主要原材料公开市场价格，与公司采购单价变动趋势进行比较；对主要原材料的采购量、耗用量与产量进行配比分析；

（3）了解公司成本核算过程，结合生产特点和成本管理的要求等，判断企业的成本核算方法是否符合《企业会计准则》及其应用指南的有关规定和企业的实际情况；

（4）获取公司报告期内生产成本及制造费用明细表，了解并分析各细分项目变动的原因及其合理性。

3、针对事项（3），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）检查公司成本明细账及成本计算单，结合存货进销存记录检查材料领

用、人工成本和制造费用的归集、分配、结转过程是否准确；

（2）访谈生产部的主要人员，了解公司主要原材料的投料方式、主要原材料和主要产品的投入产出比率；

（3）访谈研发部的主要人员，了解公司主要产品的生产工艺情况，了解主要原材料和产品的理论投入产出比；

（4）查询公开披露资料，了解同行业可比公司主要产品生产工艺、主要原材料投入产出比、主要原材料采购单价变化情况。

4、针对事项（4），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）访谈公司高管、采购部主要人员，了解公司的采购策略、公司主要原材料的供应商、采购计划、保质期、主要用途等；

（2）获取报告期内发行人的原材料进销存明细表和产品进销存明细表，分析主要原材料的变动与对应的主要产品的变动是否一致；

（3）访谈采购部和财务部的主要人员，了解报告期内各原材料采购金额波动原因，关注 2022 年电石采购量下降的原因。

5、针对事项（5），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取报告期内发行人采购明细表，对报告期各期前十大供应商的采购内容、数量、金额、单价、占比等进行统计并分析；

（2）通过企查查、公司官网等平台，查阅报告期各期前十大供应商的成立时间、注册资本、股权结构等信息；

（3）对报告期各期主要供应商进行实地走访，了解其主要客户与供应商（如有）、合作历史、行业地位、经营规模、采购内容、流程、结算方式等；

（4）获取公司实际控制人等关联方的资金流水，核查是否存在异常交易和资金往来，是否存在替公司承担成本费用的情形，是否存在与公司及公司供应商存在利益输送。

6、针对事项（6），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取同行业可比公司的定期报告或招股说明书等文件，了解同行业可

比公司的主要原材料，对同行业可比公司各期的前五大供应商进行统计，并于发行人进行对比分析；

（2）获取发行人采购明细表，对同类原材料不同供应商采购价格、同一供应商各期采购价格进行统计并分析。

7、针对事项（7），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

全面核查发行人供应商的成立时间和注册资本，对成立时间较短或注册资本较小即与发行人合作的供应商进行实地走访，了解其合作历史、采购内容、经营规模、定价机制等。

（二）核查结论

1、发行人营业成本核算准确、完整；发行人主营业务成本构成与同行业可比公司的不存在较大差异，具有合理性；发行人将环保费和停工损失计入主营业务成本具有合理性。

2、发行人原材料采购价格公允；发行人制造费用的分配方法、分配依据准确。

3、发行人各期主要原材料投入产出比率较为稳定，报告期内，公司主要产品单位成本变动主要系原材料价格变动所致，原因具有合理性。

4、发行人原材料采购金额变动主要系受产品的产量影响所致，发行人 2022 年电石采购量下降主要系双氰胺车间停产、停止租赁宝马化工生产线和电石价格下降所致，原因具有合理性。

5、前十大供应商与发行人及相关方不存在关联关系或潜在关联关系，不存在供应商主要为发行人服务的情况，除宁夏龙汇铭博煤业有限公司外，发行人及相关方与贸易供应商不存在异常资金往来。

6、发行人的供应商集中度符合行业特征与生产经营特点；发行人的同类原材料不同供应商采购价格、同一供应商各期采购价格存在一定差异，差异的原因具有合理性。

7、发行人向成立时间较短或注册资本较小供应商采购的原因具有合理性，采购规模与供应商经营规模相匹配，采购价格具有公允性。

三、保荐人、申报会计师说明对营业成本真实性、准确性和完整性的核查方法、核查过程、核查比例及核查结论，是否存在第三方为发行人承担成本费用情形。

（一）说明对营业成本真实性、准确性和完整性的核查方法、核查过程、核查比例

1、了解发行人成本核算相关的内部控制，对采购与付款循环内部控制执行穿行测试和控制测试，评价与成本核算相关的内部控制设计及运行的有效性；

2、了解发行人生产工艺流程、业务模式和业务流程，了解发行人的成本核算方法，包括各类存货计价方法、生产成本料工费归集分配方法，评价成本核算方法是否符合《企业会计准则》的规定；对主要存货执行计价测试，评价计价的准确性；

3、取得发行人报告期产品成本核算明细表，复核发行人成本归集与分配的准确性，分析报告期内发行人主要产品单位成本金额及内部结构变动的原因及合理性，并与同行业可比公司进行比较分析；

4、取得发行人报告期采购明细表，抽样执行细节测试，检查采购合同、入库单、发票、记账凭证等支持性凭证，检查采购入账的真实性和准确性，截至本审核问询函回复签署日，保荐人、申报会计师对采购抽样检查上述单据的核查比例分别为 25.44%、28.62%、26.75%和 27.41%；

5、检查公司成本明细账及成本计算单，结合存货进销存记录检查材料领用、人工成本和制造费用的归集、分配、结转过程是否准确；

6、访谈财务部门负责人，获取按不同产品类别划分的主营业务成本料工费明细，分析各期成本结构变动的原因和原材料价格变动对单位成本的影响；

7、对采购执行函证程序，报告期各期，供应商回函可确认采购金额占各期采购总额的比例分别为 92.69%、96.55%、97.87%和 86.57%；

8、实地走访公司主要供应商，实地查看其经营场所，了解公司向供应商采购的合理性、双方交易的真实性，与公司是否存在关联关系等。供应商走访可确认采购金额占各期采购总额的比例分别为 86.19%、91.94%、79.11%和

79.71%；

9、获取公司实际控制人等关联方的资金流水，核查是否存在异常交易和资金往来，是否存在替公司承担成本费用的情形，是否存在与公司及公司供应商存在利益输送。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：发行人营业成本核算真实、准确和完整，不存在第三方为发行人承担成本费用情形。

9. 关于毛利率

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人主营业务毛利率为 13.00%、16.19%和 24.25%。

（2）报告期内，同行业可比公司的中间体业务毛利率为 16.49%、15.95%、17.11%，发行人与同行业可比公司的毛利率及毛利率变动趋势存在较大差异，主要系产品类别差异导致。

请发行人：

（1）说明所选取的同行业可比公司的可比性、完整性、准确性；选取同行业可比公司的可比产品毛利率进行对比，分析毛利率差异原因及合理性。

（2）结合产品单价、单位成本、产品供需、客户等变化情况，说明主要产品毛利率变动的原因，发行人报告期内毛利率增长较快的原因及合理性，毛利率增长是否具有可持续性，报告期后主要原材料、产品价格变动情况等对发行人期后毛利率的影响。

（3）结合同行业可比公司的产品结构、下游应用领域、采购和销售模式、生产工艺、产品成本和定价等因素，说明发行人与同行业可比公司毛利率及毛利率变动趋势存在较大差异的原因及合理性。

（4）区分主要产品说明不同类型客户（终端客户、贸易商）、不同区域客户（境内、境外）的销售收入、销量、平均销售单价、毛利率情况，分析单价、毛利率差异情况及原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

（一）说明所选取的同行业可比公司的可比性、完整性、准确性；选取同行业可比公司的可比产品毛利率进行对比，分析毛利率差异原因及合理性。

1、所选取的同行业可比公司的可比性、完整性、准确性

发行人是一家主要从事氰胺产品研发、生产和销售的企业，产品以农药、

医药中间体为主。公司的竞争对手主要包括嘉峰化工、鹏盛化工、太康药业、南通天泽、东吴化工、益丰股份、德国阿兹肯等。除德国阿兹肯外，其余主要竞争对手均为非上市公司，发行人无法获取其财务数据，无法作为同行业可比公司；德国阿兹肯所采用的会计准则、竞争环境、客户类型、主要业务区域差异均较大，所以也无法作为同行业可比公司。

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）的规定，公司所属行业为“C26 化学原料和化学制品制造业”，故选择处于该行业的上市公司。公司选择同行业可比公司的标准为行业相同、主营业务和产品相似、下游产品和应用领域相同或相似的 A 股上市公司或拟上市公司。同时，公司为保证具有可比性，在选择可比公司时选择了在经营规模方面具有一定可比性的公司。根据以上标准，公司选择了醋化股份、亚太实业和绿霸化工作为同行业可比公司，同行业可比公司选取具有可比性、完整性、准确性、具体如下：

同行业可比公司名称	主营业务及主要产品	可比因素
醋化股份	主要从事以醋酸衍生物、吡啶衍生物为主体的高端专用精细化学品的研发、生产和销售，主要产品为食品、饲料添加剂，医药、农药中间体，颜（染）料中间体	医药农药中间体业务与公司类似
亚太实业	主要从事精细化工产品中的医药中间体、农药中间体的研发、生产和销售。其主要产品分为吡啶类、硝化类及其他化工产品三类，产品主要应用于农药、医药及饲料添加剂领域。	医药农药中间体业务与公司类似
绿霸股份	主要从事农药原药、农药制剂和精细化工中间体的研发、生产和销售。其主要产品包括中间体、农药原药和农药制剂三部分。	农药中间体业务与公司类似

注：绿霸股份为上交所主板 IPO 在审企业。

2、选取同行业可比公司的可比产品毛利率进行对比，分析毛利率差异原因及合理性

公司与同行业可比公司毛利率差异的原因详见本题回复之“一”之“（三）”。

公司与同行业可比公司的可比产品毛利率变动趋势存在差异主要系：（1）公司与同行业可比公司在产品种类、结构方面不同；（2）产品类型不同导致上游所需原材料和下游应用细分领域均存在较大差异。因此，发行人与同行业可比公司的可比产品毛利率存在差异具备合理性。

（二）结合产品单价、单位成本、产品供需、客户等变化情况，说明主要产品毛利率变动的原因，发行人报告期内毛利率增长较快的原因及合理性，毛利率增长是否具有可持续性，报告期后主要原材料、产品价格变动情况等对发行人期后毛利率的影响。

1、结合产品单价、单位成本、产品供需、客户等变化情况，说明主要产品毛利率变动的原因，发行人报告期内毛利率增长较快的原因及合理性，毛利率增长是否具有可持续性

报告期各期，公司主营业务毛利率情况如下：

单位：%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
主营业务毛利率	13.60	**24.25**	**16.19**	**13.00**

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 13.00%、16.19%、24.25%和 13.60%，2020 年至 2022 年，主营业务毛利率整体呈上涨趋势。

报告期各期，公司主营业务毛利率产品构成情况如下：

单位：%

产品类别	产品名称	2023 年 1-6 月			2022 年			2021 年			2020 年		
		毛利率	收入占比	毛利贡献率	毛利率	收入占比	毛利贡献率	毛利率	收入占比	毛利贡献率	毛利率	收入占比	毛利贡献率
氰胺精细化学品	咪唑烷	18.90	22.16	4.19	22.03	31.26	6.89	12.89	20.64	2.66	15.27	21.65	3.31
	噁二嗪	20.41	23.77	4.85	24.47	22.01	5.39	22.93	18.25	4.18	8.89	14.95	1.33
	甲基硝基胍	26.47	7.09	1.88	30.94	4.62	1.43	21.56	2.19	0.47	8.14	4.32	0.35
	氰基乙酯	-14.18	2.43	-0.34	4.01	3.37	0.14	0.24	2.77	0.01	-0.86	3.76	-0.03
	双氰胺	12.29	42.41	5.21	31.82	34.21	10.88	17.68	40.90	7.23	15.05	46.58	7.01
	硝基胍	39.45	0.10	0.04	20.56	3.23	0.66	22.41	4.19	0.94	27.98	0.28	0.08
	硝酸胍	-	-	-	22.69	0.14	0.03	28.71	0.82	0.24	24.42	1.92	0.47
氰胺基础原料	氰氨化钙	5.71	2.04	0.12	2.89	1.16	0.03	13.58	10.24	1.39	17.40	6.54	1.13
主营业务毛利率		**15.94**	**100.00**	**15.94**	**25.45**	**100.00**	**25.45**	**17.12**	**100.00**	**17.12**	**13.65**	**100.00**	**13.65**

注：毛利贡献率=毛利率*收入占比；主营业务毛利率不含停工损失。

报告期各期，公司不含停工损失的主营业务产品毛利率分别为 13.65%、17.12%、25.45%和 15.94%，具体分析如下：

（1）咪唑烷

报告期各期，咪唑烷产品平均单价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：元/吨、%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
平均售价	37,207.90	56,131.62	39,741.46	26,549.09
平均售价变化率	-33.71	41.24	49.69	-
平均销售成本	30,175.70	43,767.07	34,618.39	22,495.43
平均销售成本变化率	-31.05	26.43	53.89	-
毛利率	18.90	22.03	12.89	15.27
毛利率变化	-3.13	9.14	-2.38	-
其中：单位售价变化对毛利率变化的影响[注 1]	-39.66	25.44	28.13	-
单位成本变化对毛利率变化的影响[注 2]	36.53	-16.30	-30.51	-

注 1：单位售价变化对毛利率变化的影响=（当期单位售价-上期单位成本）/当期单位售价-上期毛利率，下同。

注 2：单位成本变化对毛利率变化的影响=当期毛利率-（当期单位售价-上期单位成本）/当期单位售价，下同。

报告期各期，咪唑烷毛利率分别为 15.27%、12.89%、22.03%和 18.90%。2021 年咪唑烷毛利率较 2020 年下降 2.38 个百分点，主要系受国际公共卫生事件、国内“能耗双控”政策影响，一方面，化工原料价格大幅上涨，2021 年咪唑烷上游原材料电石、乙二胺平均采购价格较 2020 年分别上涨 69.16%、103.31%，推动了咪唑烷平均销售成本大幅上涨，另一方面，下游吡虫啉原药企业开工不足，原药供应紧张，价格大幅上涨。因上述因素影响，公司对咪唑烷采取了提价措施，但因乙二胺在 2021 年价格变动频繁、公司需执行前期商定价格的咪唑烷订单等因素影响，导致咪唑烷全年销售单价的涨幅低于全年平均销售成本的涨幅，导致 2021 年毛利率下降。

2022 年咪唑烷毛利率较 2021 年上升 9.14 个百分点，主要系粮食安全问题引发国际粮食价格大涨，农民种植意愿提高和农药行业终端囤货，导致全球农药市场需求增加，下游农药行业景气度较高，2022 年咪唑烷市场价格持续处于高位，从而导致咪唑烷全年平均销售价格较 2021 年上涨 41.24%。同时国内“能耗双控”政策影响减弱，2022 年下半年乙二胺、电石市场价格开始出现高位回调，2022 年乙二胺全年平均采购价格较 2021 年上涨 22.32%，涨幅收窄，

电石全年平均采购价格较 2021 年下降 16.88%。因 2022 年销售价格涨幅超过销售成本涨幅，导致 2022 年毛利率较 2021 年提高。

2023 年 1-6 月咪唑烷毛利率较 2022 年下降 3.13 个百分点，主要系由于前期囤货影响，下游农药吡虫啉处于终端库存消化期，需求不旺、价格下跌，导致咪唑烷市场价格下降。根据同花顺 iFinD 数据，2023 年 1-6 月，吡虫啉原药平均市场价格为 10.55 万元/吨，较 2022 年平均市场价格下降 5.48 万元/吨，降幅 34.19%；受此影响，2023 年 1-6 月咪唑烷销售单价较 2022 年下降。虽然受全球经济下行、供应较充分等因素影响，2023 年 1-6 月原材料电石、乙二胺平均采购价格较 2022 年分别下降 17.96%、45.30%，导致咪唑烷的平均销售成本较 2022 年下降，但因受下游农药下行行情影响更大，销售单价下降幅度大于平均销售成本下降幅度，导致 2023 年 1-6 月咪唑烷毛利率下降。

（2）噁二嗪

报告期各期，噁二嗪产品平均单价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：元/吨、%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
平均售价	34,619.74	47,253.42	36,769.91	26,695.96
平均售价变化率	-26.74	28.51	37.74	-
平均销售成本	27,553.41	35,690.40	28,339.26	24,323.46
平均销售成本变化率	-22.80	25.94	16.51	-
毛利率	20.41	24.47	22.93	8.89
毛利率变化	-4.06	1.54	14.04	-
其中：单位售价变化对毛利率变化的影响	-27.56	17.10	24.96	-
单位成本变化对毛利率变化的影响	23.50	-15.56	-10.92	-

报告期各期，噁二嗪毛利率分别为 8.89%、22.93%、24.47%和 20.41%。2021 年噁二嗪毛利率较 2020 年上升 14.04 个百分点，主要系受国际公共卫生事件、国内“能耗双控”政策影响，公司上游化工原料价格大幅上涨，下游噻虫嗪原药企业开工不足，原药供应紧张且需求较旺，价格大幅上涨，公司对噁二嗪采取了较大幅度的提价，使 2021 年噁二嗪产品价格大幅上涨。

2022 年噁二嗪毛利率较 2021 年上升 1.54 个百分点，主要系粮食安全问题

引发国际粮食价格大涨，农民种植意愿提高和农药行业终端囤货，导致全球农药市场需求增加，下游农药行业景气度较高，2022 年噁二嗪市场价格持续处于高位，公司噁二嗪全年平均销售价格较 2021 年大幅提高。因国内“能耗双控”政策影响减弱，虽然原材料甲胺、硝酸铵平均采购价格较 2021 年提高，但原材料电石平均采购价格较 2021 年下降，因销售单价涨幅高于单位成本涨幅导致 2022 年毛利率上升。

2023 年 1-6 月噁二嗪毛利率较 2022 年下降 4.06 个百分点，主要系由于前期囤货影响，下游农药噻虫嗪处于终端库存消化期，需求不旺、价格下跌，导致噁二嗪价格下降。根据同花顺 iFinD 数据，2023 年 1-6 月，噻虫嗪原药平均市场价格为 8.40 万元/吨，较 2022 年平均市场价格下降 3.84 万元/吨，降幅 31.37%。受此影响，2023 年 1-6 月噁二嗪销售单价较 2022 年下降了 26.74%。虽然受全球经济下行、供应较充分等因素影响，2023 年 1-6 月原材料电石、甲胺平均采购价格较 2022 年下降导致噁二嗪的平均销售成本较 2022 年下降，但因受下游农药下行行情影响更大，销售单价下降幅度大于平均销售成本下降幅度，导致 2023 年 1-6 月噁二嗪毛利率下降。

（3）甲基硝基胍

报告期各期，甲基硝基胍产品平均单价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：元/吨、%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
平均售价	33,678.14	46,631.53	35,915.66	24,738.01
平均售价变化率	-27.78	29.84	45.18	-
平均销售成本	24,764.03	32,205.65	28,171.56	22,724.94
平均销售成本变化率	-23.11	14.32	23.97	-
毛利率	26.47	30.94	21.56	8.14
毛利率变化	-4.47	9.38	13.42	-
其中：单位售价变化对毛利率变化的影响	-30.90	18.03	28.59	-
单位成本变化对毛利率变化的影响	26.43	-8.65	-15.17	-

报告期各期，甲基硝基胍毛利率分别为 8.14%、21.56%、30.94%和 26.47%。2021 年甲基硝基胍毛利率较 2020 年上升 13.42 个百分点，主要系甲基

硝基胍为噻虫胺的原材料，2021 年受原材料价格上涨和下游农药产品噻虫胺需求较旺、价格上涨影响，甲基硝基胍第四季度的销售价格快速上涨，从而导致全年平均销售价格上涨了 45.18%。甲基硝基胍的生产成本受上游原材料电石和甲胺分别较 2020 年上涨 69.16%、9.34%的影响，导致平均销售成本较 2020 年上涨 23.97%，但销售单价涨幅高于单位成本涨幅导致 2021 年毛利率上升。

2022 年甲基硝基胍毛利率较 2021 年上升 9.38 个百分点，主要系下游农药原药生产对甲基硝基胍需求加大，甲基硝基胍自 2022 年 6 月开始逐步上涨，且公司下半年销售的甲基硝基胍数量占全年销量的比例为 60.34%，导致公司甲基硝基胍的平均销售价格较 2021 年上涨了 29.84%。公司生产甲基硝基胍的主要原材料之一甲胺平均采购价格较 2021 年上涨了 73.53%，另一主要原材料电石平均采购价格较 2021 年下降了 16.88%，综合导致甲基硝基胍平均销售成本较 2021 年上涨了 14.32%，但销售单价涨幅高于单位成本涨幅导致 2022 年毛利率上升。

2023 年 1-6 月甲基硝基胍毛利率较 2022 年下降 4.47 个百分点，主要系受下游农药噻虫胺需求不旺、价格下跌的影响，甲基硝基胍价格下降所致。根据同花顺 iFinD 数据，2023 年 1-6 月，噻虫胺原药平均市场价格为 10.12 万元/吨，较 2022 年平均市场价格下降 2.74 万元/吨，降幅 21.33%。受此影响，甲基硝基胍销售单价较 2022 年下降了 27.78%，2023 年 1-6 月原材料电石、甲胺平均采购价格较 2022 年分别下降 17.96%、54.35%，导致甲基硝基胍的平均销售成本较 2022 年下降 23.11%，因销售单价下降幅度大于平均销售成本下降幅度，导致 2023 年 1-6 月甲基硝基胍毛利率下降。

（4）氰基乙酯

报告期各期，氰基乙酯产品平均单价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：元/吨、%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
平均售价	31,841.82	41,017.57	39,185.33	37,344.48
平均售价变化率	-22.37	4.68	4.93	-
平均销售成本	36,357.13	39,372.95	39,090.92	37,664.70
平均销售成本变化率	-7.66	0.72	3.79	-

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
毛利率	-14.18	4.01	0.24	-0.86
毛利率变化	-18.19	3.77	1.10	-
其中：单位售价变化对毛利率变化的影响	-4.25	4.46	4.74	-
单位成本变化对毛利率变化的影响	-13.94	-0.69	-3.64	-

报告期各期，氰基乙酯毛利率分别为-0.86%、0.24%、4.01%和-14.18%，毛利率水平较低，主要是氰基乙酯生产线处于持续的改进和调试状态，产品产能尚未释放，所以平均销售成本相对较高。

2022 年氰基乙酯毛利率较 2021 年上升 3.77 个百分点，主要系受氰基乙酯下游农药啶虫脒价格上升的影响。根据同花顺 iFinD 数据，2022 年，啶虫脒原药平均市场价格为 15.46 万元/吨，较 2021 年平均市场价格上升 1.21 万元/吨，涨幅 8.48%。受此影响，2022 年氰基乙酯的销售价格较 2021 年上涨 4.68%，而平均销售成本只上涨了 0.72%，因销售单价涨幅高于单位成本涨幅导致毛利率上升。

2023 年 1-6 月氰基乙酯毛利率较 2022 年下降 18.19 个百分点，主要系 2023 年 1-6 月啶虫脒平均市场价格为 9.33 万元/吨，较 2022 年下降 39.66%，受此影响，氰基乙酯销售单价较 2022 年下降了 22.37%，且 2023 年第一季度因氰基乙酯车间停工改造，公司销售的氰基乙酯主要为 2022 年末的存货，成本较高，导致毛利率为负。

（5）双氰胺

报告期各期，双氰胺产品平均单价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：元/吨、%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
平均售价	16,006.60	22,845.54	18,779.61	12,141.55
平均售价变化率	-29.94	21.65	54.67	-
平均销售成本	14,039.06	15,576.93	15,460.26	10,314.01
平均销售成本变化率	-9.87	0.75	49.90	-
毛利率	12.29	31.82	17.68	15.05
毛利率变化	-19.53	14.14	2.63	-

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
其中：单位售价变化对毛利率变化的影响	-29.14	14.65	30.03	-
单位成本变化对毛利率变化的影响	9.61	-0.51	-27.40	-

报告期各期，双氰胺毛利率分别为 15.05%、17.68%、31.82%和 12.29%，毛利率逐年上升。

2021 年双氰胺毛利率较 2020 年上升 2.63 个百分点，主要系受国际公共卫生事件、国内“能耗双控”政策影响，化工原料价格大幅上涨，主要原材料电石的采购价格较 2020 年上涨了 69.16%，公司对双氰胺产品提价；双氰胺下游行业景气度提升，对氰胺产品需求增加，双氰胺市场价格提高。

2022 年双氰胺毛利率较 2021 年上升 14.14 个百分点，主要系 2022 年双氰胺下游行业景气度较高，双氰胺价格持续高位导致平均销售价格较 2021 年上涨 21.65%；因“能耗双控”政策影响减弱，2022 年双氰胺的上游原材料电石价格总体呈下降趋势，但公司双氰胺生产主要集中在原材料电石价格较高的上半年，从而导致平均销售成本与 2021 年相比未发生较大变化。

2023 年 1-6 月双氰胺毛利率较 2022 年下降 19.53 个百分点，主要系：1）双氰胺上游原材料电石价格下降，双氰胺市场供应宽松、农药领域需求不足，从而导致双氰胺销售单价下降；2）公司 2023 年上半年双氰胺销量中 36.20%为成本较高的 2022 年期末库存，因此，虽然受电石市场行情影响，2023 年 1-6 月原材料电石平均采购价格较 2022 年下降，但双氰胺平均销售成本降幅相对平均销售价格的降幅较小。

（6）硝基胍

报告期各期，硝基胍产品平均单价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：元/吨、%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
平均售价	38,938.05	21,937.19	18,460.21	14,362.85
平均售价变化率	77.50	18.83	28.53	-
平均销售成本	23,575.39	17,427.28	14,323.46	10,344.57
平均销售成本变化率	35.28	21.67	38.46	-

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
毛利率	39.45	20.56	22.41	27.98
毛利率变化	18.89	-1.85	-5.57	-
其中：单位售价变化对毛利率变化的影响	-20.01	12.30	15.98	-
单位成本变化对毛利率变化的影响	38.90	-14.15	-21.55	-

公司硝基胍主要为自用，少量对外销售。报告期各期，硝基胍毛利率分别为 27.98%、22.41%、20.56%和 39.45%。2021 年硝基胍毛利率较 2020 年下降 5.57 个百分点，主要系 2020 年销售数量仅为 124.89 吨，2021 年公司硝基胍的销量同比增长 1,653.13%，且对单一客户销量占比为 86.91%，占比较高，公司对该单一客户进行了让利。2022 年硝基胍毛利率与 2021 年相比差异较小。

2023 年 1-6 月硝基胍毛利率较 2022 年上升 18.89 个百分点，主要系 2023 年 1-6 月销售的均为超细硝基胍，销售数量仅为 10.69 吨，主要用于生产安全气囊，价格相较普通硝基胍而言更高；2023 年 1-6 月，普通硝基胍自用于甲基硝基胍、咪唑烷产品生产，未对外出售。

（7）硝酸胍

报告期各期，硝酸胍产品平均单价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：元/吨、%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
平均售价	-	15,044.25	11,793.53	9,785.55
平均售价变化率	-	27.56	20.52	-
平均销售成本	-	11,630.88	8,407.26	7,396.15
平均销售成本变化率	-	38.34	13.67	-
毛利率	-	22.69	28.71	24.42
毛利率变化	-	-6.02	4.29	-
其中：单位售价变化对毛利率变化的影响	-	15.41	12.87	-
单位成本变化对毛利率变化的影响	-	-21.43	-8.58	-

公司硝酸胍主要为自用，少量对外销售。2020 年至 2022 年，硝酸胍毛利率分别为 24.42%、28.71%和 22.69%。2021 年硝酸胍毛利率较 2020 年上升 4.29 个百分点，主要系受整个氰胺行业景气度提升的影响，公司第四季度提高了硝

酸胍的销售单价，平均售价同比增长了 20.52%。硝酸胍的生产成本受上游原材料电石和硝酸铵分别较 2020 年上涨 69.16%、24.81%的影响，导致平均销售成本较 2020 年上涨 13.67%，销售单价涨幅高于单位成本涨幅导致 2021 年毛利率上升。

2022 年硝酸胍销售数量仅为 103.50 吨，销售数量较少，毛利率不具有可比性。2023 年 1-6 月，公司未销售硝酸胍产品。

（8）氰氨化钙

报告期各期，氰氨化钙产品平均单价、单位成本和毛利率情况如下：

单位：元/吨、%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
平均售价	2,660.55	3,082.03	4,182.99	2,590.55
平均售价变化率	-13.68	-26.32	61.47	-
平均销售成本	2,508.71	2,992.94	3,614.85	2,139.86
平均销售成本变化率	-16.18	-17.20	68.93	-
毛利率	5.71	2.89	13.58	17.40
毛利率变化	2.82	-10.69	-3.82	-
其中：单位售价变化对毛利率变化的影响	-3.01	-30.87	31.44	-
单位成本变化对毛利率变化的影响	5.83	20.18	-35.26	-

报告期各期，氰氨化钙毛利率分别为 17.40%、13.58%、2.89%和 5.71%。2021 年氰氨化钙毛利率较 2020 年下降 3.82 个百分点，氰氨化钙受直接原材料电石的价格影响较大，2021 年电石的价格同比增长 69.16%，导致平均销售成本同比增长 68.93%，公司相应提价，因单位成本涨幅超过销售单价涨幅导致 2021 年毛利率下降。

2022 年氰氨化钙毛利率较 2021 年下降 10.69 个百分点，主要系 2022 年第四季度，因氰氨化钙仓库库位不足，公司选择对外出售了部分氰氨化钙产品，因此时产品价格处于全年最低位，且第四季度出售的氰氨化钙数量占全年销量的 94.88%，导致全年平均售价较 2021 年下降了 26.32%，导致 2021 年毛利率下降。2023 年 1-6 月氰氨化钙毛利率与 2022 年差异较小。

综上，报告期内公司毛利率变动具有合理性。2020 年至 2022 年毛利率增

长较快主要系产品价格增长较快所致，具有合理性。2020 年至 2022 年，主要产品价格增速较快主要受产业政策推动成本上涨、下游农药市场需求旺盛导致农药价格快速上涨因素等影响，详见本审核问询函回复“1. 关于行业与业务”之“一”之“（一）”之“1”之“（1）”。2023 年 1-6 月，国内外经济下行压力较大，主要产品市场供需关系变化，导致公司主要产品价格下降，主要产品毛利率存在一定程度的下滑。

2、报告期后主要原材料、产品价格变动情况等对发行人期后毛利率的影响

（1）报告期后主要原材料、产品价格变动情况

报告期后，公司主要原材料采购价格情况如下：

单位：元/吨、%

名称	2023 年 7-9 月		2023 年 1-6 月
	平均单价	变动率	平均单价
电石	2,657.26	-7.36	2,868.38
乙二胺	10,043.39	-40.76	16,955.09
硝酸铵	2,413.32	-8.67	2,642.34
甲胺	2,282.97	-29.76	3,250.47

注：上述期后数据未经审计

报告期后，发行人主要产品价格情况对比如下：

单位：元/吨、%

名称	2023 年 7-9 月		2023 年 1-6 月
	平均单价	变动率	平均单价
咪唑烷	29,338.25	-21.15	37,207.90
噁二嗪	26,519.96	-23.40	34,619.74
双氰胺	11,733.00	-26.70	16,006.60

注：上述期后数据未经审计

2023 年 7-9 月，发行人主要原材料、主要产品价格较 2023 年上半年均有不同程度的下降。

（2）报告期后主要产品毛利率情况

2023 年 7-9 月，公司主要产品毛利率情况如下：

单位：%

名称	2023 年 7-9 月		2023 年 1-6 月
	毛利率	变动	毛利率
咪唑烷	23.30	4.40	18.90
噁二嗪	18.20	-2.21	20.41
双氰胺	10.21	-2.08	12.29

报告期后，公司主要产品毛利率、平均售价和单位成本变动如下：

1）咪唑烷

单位：元/吨、%

项目	2023 年 7-9 月	2023 年 1-6 月
平均售价	29,338.25	37,207.90
平均售价变化率	-21.15	-
平均销售成本	20,269.84	30,175.70
平均销售成本变化率	-32.83	-
毛利率	23.30	18.90
毛利率变化	4.40	-
其中：单位售价变化对毛利率变化的影响	23.33	-
单位成本变化对毛利率变化的影响	-18.93	-

2023 年 7-9 月，咪唑烷毛利率较 2023 年上半年上涨 4.40 个百分点，主要系受主要原材料电石、乙二胺采购价格下降的影响。2023 年 7-9 月，电石、乙二胺平均采购价格较 2023 年上半年分别下降 7.36%、40.76%，导致平均销售成本较 2023 年上半年下降 32.83%。而根据同花顺 iFinD 数据，2023 年第三季度，吡虫啉原药平均市场价格为 9.02 万元/吨，较 2023 年上半年平均市场价格下降 1.53 万元/吨，降幅 14.50%。受此影响，2023 年第三季度咪唑烷销售单价较 2023 年上半年下降了 21.15%。因咪唑烷的销售单价下降幅度小于平均销售成本下降幅度，导致 2023 年 7-9 月咪唑烷毛利率上涨。

2）噁二嗪

单位：元/吨、%

项目	2023 年 7-9 月	2023 年 1-6 月
平均售价	26,519.96	34,619.74
平均售价变化率	-23.40	-

项目	2023 年 7-9 月	2023 年 1-6 月
平均销售成本	23,041.10	27,553.41
平均销售成本变化率	-16.38	-
毛利率	18.20	20.41
毛利率变化	-2.21	-
其中：单位售价变化对毛利率变化的影响	18.24	-
单位成本变化对毛利率变化的影响	-20.45	-

2023 年 7-9 月，噁二嗪毛利率较 2023 年上半年下降 2.21 个百分点，主要系受噁二嗪下游农药噻虫嗪价格下跌的影响。根据同花顺 iFinD 数据，2023 年第三季度，噻虫嗪原药平均市场价格为 6.46 万元/吨，较 2023 年上半年平均市场价格下降 1.94 万元/吨，降幅 23.10%。受此影响，2023 年 7-9 月噁二嗪销售单价较 2023 年上半年下降了 23.40%，2023 年第三季度原材料电石、甲胺平均采购价格较 2023 年上半年分别下降 7.36%、29.76%，导致噁二嗪的平均销售成本较 2023 年上半年下降 16.38%，因销售单价下降幅度大于平均销售成本下降幅度，导致 2023 年 7-9 月噁二嗪毛利率下降。

3）双氰胺

单位：元/吨、%

项目	2023 年 7-9 月	2023 年 1-6 月
平均售价	11,733.00	16,006.60
平均售价变化率	-26.70	-
平均销售成本	11,056.10	14,039.06
平均销售成本变化率	-21.25	-
毛利率	10.21	12.29
毛利率变化	-2.08	-
其中：单位售价变化对毛利率变化的影响	10.41	-
单位成本变化对毛利率变化的影响	-12.49	-

2023 年 7-9 月，双氰胺毛利率较 2023 年上半年下降 2.08 个百分点，主要系：①双氰胺上游原材料电石价格下降，双氰胺市场供应宽松，从而导致双氰胺销售单价较 2023 年上半年下降了 26.70%；②公司 2023 年上半年双氰胺销量中 36.20%为成本较高的 2022 年期末库存；③2023 年第三季度原材料电石平均

采购价格较 2023 年上半年下降 7.36%，下降幅度较小。因销售单价下降幅度大于平均销售成本下降幅度，导致 2023 年 1-6 月双氰胺毛利率下降。

综上，2023 年 7-9 月公司主要原材料和主要产品价格较 2023 年上半年均有不同程度下降，导致主要产品毛利率较 2023 年上半年下降。

（三）结合同行业可比公司的产品结构、下游应用领域、采购和销售模式、生产工艺、产品成本和定价等因素，说明发行人与同行业可比公司毛利率及毛利率变动趋势存在较大差异的原因及合理性。

发行人与同行业可比公司可比产品、下游应用领域具体情况如下：

产品	可比产品	下游应用领域
醋化股份	医药、农药中间体：乙酰乙酸甲（乙）酯。	产品主要应用于食品和饲料的防腐；维生素等医药及农药的生产。
亚太实业	医药、农药中间体：吡啶类、硝化类中间体产品。	吡啶类产品主要应用于百草枯、毒死蜱等农药、饲料添加剂和磺胺类药物的生产；硝化类产品是新型杀虫剂的主要原料之一。
绿霸股份	医药、农药中间体：吡啶和氯化吡啶。	产品主要应用于百草枯、毒死蜱等农药、饲料添加剂和磺胺类药物的生产。
发行人	公司的主要产品包括新烟碱类杀虫剂农药中间体甲基硝基胍、咪唑烷、噁二嗪、氰基乙酯以及双氰胺、硝基胍、硝酸胍和氰氨化钙。	公司产品主要应用于新烟碱类杀虫剂农药和降糖类药物。

发行人与同行业可比公司的可比产品虽然都是医药、农药中间体，下游应用领域主要为医药、农药领域，但在具体产品、医药及农药的具体细分领域具有较大差异。同时，上述差异可能对采购和销售模式、生产工艺、产品成本和定价等因素亦有影响。

报告期各期，公司与同行业可比公司的可比产品毛利率比较情况如下：

单位：%

同行业可比公司	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
醋化股份	-	17.97	11.09	8.55
亚太实业	17.79	16.25	22.29	23.34
绿霸股份	-	-	14.48	17.57
平均值	17.79	**17.11**	**15.95**	**16.49**
发行人	13.60	**24.25**	**16.19**	**13.00**

数据来源：同行业可比公司招股说明书，年度报告。同行业可比公司绿霸股份尚未披

露 2022 年和 2023 年 1-6 月数据。醋化股份半年报未单独披露中间体业务的收入数据。

由上表可知，报告期各期，发行人与同行业可比公司的可比产品毛利率存在一定差异，报告期内变动趋势也存在一定差异，主要系产品类别存在差异所致：醋化股份中间体产品为乙酰乙酸甲（乙）酯；亚太实业中间体产品为吡啶类、硝化类及其他化工产品；绿霸股份中间体产品为吡啶和氯化吡啶。

报告期内，醋化股份与发行人的毛利率均呈逐年增长的趋势，亚太实业和绿霸股份整体呈下降趋势，差异主要系：（1）2021 年，醋化股份的主要原材料冰醋酸受国际公共卫生事件影响，国内开工率不足，加之国外装置开工率降低，导致国内冰醋酸货源紧张，冰醋酸价格不断攀升，全年冰醋酸价格保持高位运行，因原材料价格上涨，企业上调产品价格，导致毛利率上升；2022 年，国内冰醋酸供应量加大，国内需求不足，导致冰醋酸价格下跌，醋化股份的生产成本下降明显。但企业主要产品受下游需求影响，价格较去年同期增长，导致毛利率进一步增长。（2）亚太实业 2021 年毛利率较 2020 年下降不明显，2022 年毛利率较 2021 年下降较大，主要系：1）为保持市场占有率，亚太实业调低了产品售价；2）受 2022 年冬奥会停工限产影响，公司第一季度产量下降，生产成本增加，从而使得毛利率下降。2023 年 1-6 月毛利率相较于 2022 年变动不大。（3）绿霸股份 2021 年毛利率较 2020 年下降主要系：1）受上游原料甲醛、乙醛和液氨采购价格上升的影响，中间体吡啶的单位成本上升；2）2021 年，绿霸股份百草枯产线进行自动化的改造，其原材料吡啶产线也随之停工，生产成本上升导致毛利率下降。

2023 年 1-6 月，发行人毛利率变动趋势与亚太实业存在差异，主要系亚太实业的吡啶类中间体主要应用于医药领域的磺胺类药物生产，农药领域百草枯、毒死蜱等农药的生产和用于饲料添加剂领域。亚太实业中间体产品除应用于农药领域外，在医药、饲料添加剂领域亦有应用，因此，总体受农药市场下行行情影响相对较小。而公司的主要产品双氰胺受上游原材料电石价格下降、市场供应宽松、农药领域需求不足影响，价格降幅较大；咪唑烷、噁二嗪专用于农药领域，受农药市场下行行情影响较大，从而导致公司与亚太实业毛利率变动趋势不一致。

综上，公司与同行业可比公司主要产品种类、产品下游应用细分领域均存

在较大差异，发行人与同行业可比公司毛利率及毛利率变动趋势存在较大差异的原因具有合理性。

（四）区分主要产品说明不同类型客户（终端客户、贸易商）、不同区域客户（境内、境外）的销售收入、销量、平均销售单价、毛利率情况，分析单价、毛利率差异情况及原因。

1、不同类型客户

报告期内，公司主要产品对终端客户、贸易商客户的销售收入、销量、平均销售单价及毛利率情况如下：

单位：万元、吨、元/吨、%

期间	客户类别	销售收入	销售数量	平均销售单价	毛利率
咪唑烷					
2023 年 1-6月	终端客户	9,602.90	2,582.30	37,187.38	18.86
	贸易商客户	16.46	3.00	54,867.26	40.26
2022年	终端客户	34,729.17	6,184.65	56,153.81	22.16
	贸易商客户	379.34	70.03	54,171.87	9.69
2021年	终端客户	19,561.19	4,916.85	39,783.98	12.95
	贸易商客户	356.64	95.00	37,540.75	9.69
2020年	终端客户	13,856.43	5,219.18	26,549.09	15.27
	贸易商客户	-	-	-	-
噁二嗪					
2023 年 1-6月	终端客户	7,848.70	2,210.30	35,509.64	21.99
	贸易商客户	2,469.03	770.00	32,065.28	15.40
2022年	终端客户	16,991.42	3,564.10	47,673.87	26.06
	贸易商客户	7,720.44	1,665.55	46,353.69	20.98
2021年	终端客户	11,978.16	3,187.96	37,573.12	23.17
	贸易商客户	5,627.22	1,600.03	35,169.57	22.42
2020年	终端客户	8,052.64	3,032.62	26,553.42	8.38
	贸易商客户	1,516.91	552.03	27,479.04	11.57
双氰胺					
2023 年 1-6月	终端客户	13,941.36	8,730.24	15,969.05	12.41
	贸易商客户	4,463.28	2,767.92	16,125.03	11.93
2022年	终端客户	27,725.16	12,329.58	22,486.71	32.27

期间	客户类别	销售收入	销售数量	平均销售单价	毛利率
	贸易商客户	10,691.06	4,486.06	23,831.77	30.65
2021年	终端客户	23,017.36	12,386.05	18,583.30	17.64
	贸易商客户	16,447.25	8,628.57	19,061.40	17.73
2020年	终端客户	20,921.62	17,973.61	11,640.19	14.43
	贸易商客户	8,889.43	6,579.31	13,511.20	16.51

2021 年、2022 年，不同客户类型下，咪唑烷平均销售单价差异较小，贸易商客户毛利率均低于终端客户毛利率。2023 年 1-6 月，不同客户类型下，咪唑烷平均销售单价差异较大，贸易商客户毛利率高于终端客户毛利率。

报告期各期，不同客户类型下，噁二嗪平均销售单价差异较小，2020 年贸易商客户毛利率高于终端客户毛利率，2021 年，贸易商客户毛利率与终端客户毛利率基本持平，2022 年和 2023 年 1-6 月贸易商客户毛利率低于终端客户毛利率。

报告期各期，除 2020 年外，不同客户类型下，双氰胺平均销售单价差异较小；贸易商客户毛利率与终端客户毛利率基本持平。

（1）咪唑烷

报告期内，咪唑烷在两种销售模式下各年各季度的单价和数量如下：

单位：元/吨、吨

产品	季度	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
		单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量
直销模式									
咪唑烷	第一季度	48,980.22	777.65	52,284.96	1,106.60	30,722.30	1,422.45	26,317.12	952.40
	第二季度	32,105.68	1,804.65	53,247.94	1,559.60	36,440.32	812.10	27,981.42	1,285.57
	第三季度	-	-	58,453.27	1,884.45	34,910.58	1,594.25	24,803.15	1,399.60
	第四季度	-	-	58,895.59	1,634.00	61,266.99	1,088.05	27,069.56	1,581.60
贸易商模式									
咪唑烷	第一季度	54,867.26	3.00	55,309.73	16.00	-	-	-	-
	第二季度	-	-	53,834.88	54.03	-	-	-	-

产品	季度	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
		单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量
	第三季度	-	-	-	-	36,283.19	90.00	-	-
	第四季度	-	-	-	-	60,176.99	5.00	-	-

由上表可知，2020 年至 2022 年，公司产品咪唑烷价格整体呈上涨趋势，产品价格在 2020 年整体处于相对较低的价位，2021 年第四季度开始迅速上涨，2022 年仍处于相对较高价位。2023 年 1-6 月，受农药价格持续下跌的影响，农药中间体咪唑烷的价格持续下降。

咪唑烷贸易商客户 2021 年毛利率较终端客户低 3.26 个百分点，主要系：第三季度销量占贸易商客户全年总销量的 94.74%，比例较高，第三季度价格处于低位，拉低了贸易商客户的全年平均销售价格。

咪唑烷贸易商客户 2022 年毛利率较终端客户低 12.47 个百分点，主要系：1）贸易商客户销量全部集中在上半年，因上半年咪唑烷市场价格低于下半年平均价格，从而拉低了贸易商客户的全年销售价格；2）2022 年上半年咪唑烷主要原材料乙二胺价格高于下半年，导致贸易商客户平均销售成本较高。

咪唑烷贸易商客户 2023 年 1-6 月毛利率较终端客户高 21.40 个百分点，主要系：1）2023 年上半年销售给贸易商客户的咪唑烷数量仅为 3 吨，相较于销售给终端客户的数量少，单价相对较高；2）销售给贸易商客户的咪唑烷时点为 2023 年 1 月，为上半年产品价格最高点。

（2）噁二嗪

报告期内，噁二嗪在两种销售模式下各年各季度的单价和数量如下：

单位：元/吨、吨

产品	季度	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
		单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量
直销模式									
噁二嗪	第一季度	45,490.86	1,010.08	45,009.35	625.56	30,459.39	812.30	30,090.36	460.10
	第二季度	27,109.73	190.00	43,014.96	961.89	33,251.79	760.64	26,248.74	550.21
	第三季度	-	-	50,139.32	891.85	31,163.93	729.52	25,100.25	959.17

产品	季度	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
		单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量
	第四季度	-	-	51,314.49	1,084.80	53,091.02	885.50	26,491.45	1,063.15
贸易商模式									
噁二嗪	第一季度	46,623.20	1,200.23	45,239.05	362.05	30,032.28	488.00	27,984.74	163.03
	第二季度	27,296.31	580.00	42,873.23	687.75	34,174.66	116.03	28,415.64	217.00
	第三季度	-	-	50,698.55	460.50	31,598.13	646.00	25,929.20	50.00
	第四季度	-	-	51,483.75	155.25	49,254.11	350.00	25,772.52	122.00

噁二嗪贸易商客户 2020 年毛利率较终端客户高 3.19 个百分点，主要系：噁二嗪 2020 年市场价格呈现上半年高、下半年低的态势，噁二嗪贸易商客户上半年销量占贸易商客户全年销量的比例为 68.84%，同期终端客户销量占终端客户全年销量的比例仅为 33.31%，从而拉高了贸易商客户的全年销售均价。

噁二嗪贸易商客户 2022 年毛利率较终端客户低 5.08 个百分点，主要系：噁二嗪 2022 年市场价格呈现上半年低、下半年高的态势，噁二嗪贸易商客户上半年销量占贸易商客户全年销量的比例为 63.03%，同期终端客户销量占终端客户全年销量的比例仅为 44.54%，从而拉低了贸易商客户的全年销售均价；2022 年噁二嗪上半年销售成本受主要原材料电石和硝酸铵价格的影响，高于下半年，从而拉高了贸易商客户上半年平均销售成本。

噁二嗪贸易商客户 2023 年 1-6 月毛利率较终端客户低 6.59 个百分点，主要系：噁二嗪 2023 年 1-6 月市场价格逐月下降，噁二嗪贸易商客户第二季度销量占贸易商客户上半年销量的比例为 75.32%，同期终端客户销量占终端客户上半年销量的比例仅为 54.30%，从而拉低了贸易商客户的上半年销售均价。

（3）双氰胺

报告期内，双氰胺在两种销售模式下各年各季度的单价和数量如下：

单位：元/吨、吨

产品	季度	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
		单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量
直销模式									
双氰胺	第一季度	17,854.93	3,031.73	24,252.15	3,970.04	15,104.87	3,271.45	11,342.74	3,961.98
	第二季度	14,965.72	5,698.51	23,425.95	3,817.20	16,681.26	2,413.77	11,113.89	5,231.71
	第三季度	-	-	23,999.94	1,844.22	17,155.57	3,688.79	10,802.17	4,901.35
	第四季度	-	-	17,525.90	2,698.13	25,634.09	3,012.04	13,712.95	3,878.58
贸易商模式									
双氰胺	第一季度	19,433.84	851.73	25,283.16	1,194.31	16,571.05	2,124.05	12,578.17	2,046.45
	第二季度	14,654.31	1,916.20	24,908.61	1,268.65	17,474.62	2,357.76	13,032.85	1,357.90
	第三季度	-	-	24,608.57	959.77	17,801.73	2,352.14	13,154.79	1,677.68
	第四季度	-	-	20,215.69	1,063.33	25,744.55	1,794.63	15,619.61	1,497.28

双氰胺贸易商客户 2020 年毛利率较终端客户高 2.08 个百分点、平均销售价格较终端客户高 13.85%，主要系：2020 年终端客户销售包含的电子级双氰胺占比高于贸易商客户，公司为拓展海外业务，外销电子级双氰胺毛利略低于内销，从而拉低了终端客户双氰胺全年平均毛利率。

2、不同区域客户

报告期内，公司主要产品中咪唑烷无境外销售，噁二嗪、双氰胺对境内、境外客户的销售收入、销量、平均销售单价及毛利率情况如下：

单位：万元、吨、元/吨、%

期间	客户类别	销售收入	销售数量	平均销售单价	毛利率
噁二嗪					
2023 年 1-6月	境内客户	8,730.60	2,520.30	34,641.09	20.42
	境外客户	1,587.13	460.00	34,502.76	20.36
2022年	境内客户	21,169.70	4,469.65	47,363.28	24.96
	境外客户	3,542.15	760.00	46,607.30	21.57
2021年	境内客户	14,870.01	4,173.49	35,629.73	22.42
	境外客户	2,735.37	614.50	44,513.71	25.67

期间	客户类别	销售收入	销售数量	平均销售单价	毛利率
2020年	境内客户	8,117.62	3,044.69	26,661.51	8.91
	境外客户	1,451.94	539.95	26,890.19	8.77
双氰胺					
2023 年 1-6月	境内客户	4,899.39	3,349.71	14,626.32	5.38
	境外客户	13,505.25	8,148.46	16,574.01	14.80
2022年	境内客户	13,847.55	6,024.34	22,986.01	30.96
	境外客户	24,568.67	10,791.29	22,767.13	32.30
2021年	境内客户	20,223.90	10,646.49	18,995.84	19.24
	境外客户	19,240.72	10,368.13	18,557.57	16.03
2020年	境内客户	14,570.23	11,577.76	12,584.67	16.90
	境外客户	15,240.82	12,975.16	11,746.15	13.29

报告期各期，不同销售区域下，噁二嗪 2021 年境外客户与境内客户平均销售单价存在差异，2021 年、2022 年境内客户毛利率与境外客户毛利率存在差异。

报告期各期，不同销售区域下，双氰胺 2023 年 1-6 月境外客户与境内客户平均销售单价存在差异，2020 年、2021 年和 2023 年 1-6 月境内客户毛利率与境外客户毛利率存在差异。

（1）噁二嗪

报告期内，噁二嗪在不同销售区域各年各季度的单价和数量如下：

单位：元/吨、吨

产品	季度	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
		单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量
内销									
噁二嗪	第一季度	45,400.59	1,040.08	45,232.19	707.61	30,323.60	1,220.30	29,748.55	463.17
	第二季度	27,080.97	1,480.23	42,819.60	1,369.64	33,331.92	857.17	26,861.64	767.21
	第三季度	-	-	50,289.00	1,312.35	31,130.08	1,197.02	25,000.74	889.17
	第四季度	-	-	50,966.44	1,080.05	51,014.40	899.00	26,546.22	925.15
外销									
噁	第一	47,422.30	160.00	44,743.20	280.00	29,925.21	80.00	28,934.07	159.95

产品	季度	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
		单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量
二嗪	季度								
	第二季度	27,612.34	300.00	43,622.45	280.00	35,220.36	19.50	-	-
	第三季度	-	-	51,666.59	40.00	32,962.32	178.50	26,183.00	120.00
	第四季度	-	-	53,828.14	160.00	54,648.11	336.50	25,959.20	260.00

噁二嗪 2021 年境外客户与境内客户平均销售单价存在差异，2021 年、2022 年境内客户毛利率与境外客户毛利率存在差异。

噁二嗪境内客户 2021 年毛利率较境外客户低 3.25 个百分点，平均采购价格低于境外客户，主要系：公司生产的噁二嗪包含了部分价格、毛利均较高的精制噁二嗪，2021 年精制噁二嗪全部用于境外销售，从而导致噁二嗪境外客户销售均价、毛利率均高于境内客户。

噁二嗪境内客户 2022 年毛利率较境外客户高 3.39 个百分点，主要系：2022 年噁二嗪市场价格呈现上半年低、下半年高的趋势，境内客户下半年销售量占全年境内销售量的比例为 53.53%，同期境外客户销量占境外客户全年销量的比例仅为 26.32%，从而拉高了境内客户的全年销售均价。

（2）双氰胺

报告期内，双氰胺在不同销售区域各年各季度的单价和数量如下：

单位：元/吨、吨

产品	季度	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
		单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量
内销									
双氰胺	第一季度	19,409.69	832.78	24,023.80	2,211.05	16,215.23	2,879.23	12,285.26	1,971.17
	第二季度	13,043.65	2,516.93	23,475.37	2,237.47	17,238.62	2,910.53	11,345.47	3,100.36
	第三季度	-	-	24,571.44	510.77	17,603.38	2,720.43	12,019.19	3,369.23
	第四季度	-	-	19,043.17	1,065.06	26,910.69	2,136.31	14,604.88	3,137.01
外销									
双	第一	17,871.33	3,050.68	24,840.04	2,953.30	15,071.99	2,516.28	11,508.78	4,037.26

产品	季度	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
		单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量
氰胺	季度								
	第二季度	15,797.65	5,097.78	24,047.50	2,848.38	16,814.71	1,861.00	11,654.91	3,489.25
	第三季度	-	-	24,127.37	2,293.22	17,246.40	3,320.50	10,754.36	3,209.80
	第四季度	-	-	17,987.32	2,696.40	24,687.04	2,670.35	13,738.32	2,238.85

双氰胺 2023 年 1-6 月境外客户与境内客户平均销售单价存在差异，双氰胺 2020 年、2021 年和 2023 年 1-6 月境内客户毛利率与境外客户毛利率存在差异。

双氰胺境内客户 2020 年、2021 年毛利率较境外客户分别高 3.61 个百分点、3.21 个百分点，主要系：公司为拓展和维护海外业务，外销电子级双氰胺毛利略低于内销，在内外销数量差异不大的情况下，拉低了外销客户双氰胺全年平均毛利率。

双氰胺境内客户 2023 年 1-6 月毛利率较境外客户低 9.42 个百分点，平均销售价格低于境外客户，主要系：1）2023 年 1-6 月双氰胺价格呈现第一季度高，第二季度低的特征。境内客户第二季度销量占上半年境内销售量的比例为 75.14%，同期境外客户销量占境外客户上半年销量的比例为 62.56%，从而拉低了境内客户的上半年销售均价；2）境内客户的合同多为小额多笔，一般在当月即可交付完毕，合同价即为当月市场价格；境外客户存在较多大额合同，公司根据对方需求发货，一般执行完毕需 3-4 个月，合同价为当时签订时的市场价格。2023 年第二季度，公司交付给境内客户的双氰胺多为当季度签订的低价合同，导致境内客户的价格较低，在成本不存在较大差异的情况下，内销客户毛利率更低。

综上，不同类型客户（终端客户、贸易商）、不同区域客户（境内、境外）的平均单价和毛利率存在差异主要系报告期内客户采购时点不同、细分产品结构不同所致，具有合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、针对事项（1），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）通过公开渠道查询与发行人同处于一个行业的上市公司或拟上市公司的，获取企业清单；

（2）从获取的企业清单中，通过查阅上述企业的招股说明书、定期报告、官方网站等信息，了解上述企业的经营情况、主营业务、上下游产品情况、财务状况等。

2、针对事项（2），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取发行人报告期内的销售明细表，对不同产品的销售价格、数量、毛利率情况进行统计及对比分析；

（2）获取发行人报告期内的采购明细表，对主要原材料的采购价格、数量、金额进行统计并分析；

（3）获取发行人报告期后采购明细表和销售明细表，分析期后原材料和产品价格对毛利率的影响。

3、针对事项（3），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）查阅同行业可比公司招股说明书、定期报告、官方网站等公开信息，了解同行业可比公司的产品结构、下游应用领域、采购和销售模式、生产工艺、产品成本和定价等情况；

（2）了解同行业可比公司的毛利率等财务数据，结合同行业可比公司的上述情况，与发行人毛利率情况进行对比分析。

4、针对事项（4），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取发行人报告期内的销售明细表，对主要产品的销售价格、数量、毛利率情况进行统计及对比分析；

（2）对发行人主要产品分客户类型和销售区域进行单价、数量、毛利率的对比分析；

（3）访谈销售部的主要人员，了解不同客户类型和不同区域客户毛利率存在差异的原因。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人所选取的同行业可比公司具有可比性、完整性和准确性；发行人与同行业可比公司的可比产品毛利率差异原因具有合理性。

2、发行人报告期内毛利率增长较快主要系产品价格增长较快所致，原因具有合理性。2023 年以来，发行人主要产品价格下降，主要产品毛利率存在一定程度的下滑。

3、发行人与同行业可比公司毛利率及毛利率变动趋势存在较大差异，主要系产品种类、产品下游应用细分领域不同所致，原因具有合理性。

4、发行人主要产品对不同类型客户（终端客户、贸易商）、不同区域客户（境内、境外）的单价、毛利率的差异主要系报告期内客户采购时点不同、细分产品结构不同所致，原因具有合理性。

10. 关于期间费用

申报材料显示：（1）报告期内，发行人销售费用分别为 539.41 万元、520.75 万元、710.89 万元。（2）报告期内，发行人管理费用分别为 2,813.79 万元、3,732.23 万元、6,467.13 万元，其中折旧及摊销和咨询服务费增长较快。（3）报告期内，发行人研发费用分别为 1,194.99 万元、1,275.17 万元、1,325.02 万元。（4）报告期内，发行人股份支付费用分别为 67.51 万元、370.66 万元和 382.01 万元。请发行人：（1）说明期间费用的归集与分配方法、依据，费用核算的准确性、完整性，是否符合《企业会计准则》相关规定。（2）说明销售人员、管理人员和研发人员的平均数量、人均薪酬情况，分析人均薪酬波动原因，与所在地区平均工资水平和同行业可比公司平均销售人员薪酬相比是否存在显著差异，不同岗位人均薪酬差异与岗位职能是否匹配。（3）说明销售费用中销售佣金对应的居间方名称、收费标准、收费金额、实际佣金费率与约定费率的差异情况及合理性，不同居间方对应的下游客户，发行人对相关客户的销售内容、销售数量、销售金额，居间方协助销售模式是否符合行业惯例，居间方提供的具体服务，是否存在商业贿赂。（4）说明管理费用中折旧及摊销和咨询服务费增长较快的原因及合理性。（5）说明历次股权变动涉及股份支付具体情况、计算过程、会计处理情况，是否存在应当做股份支付处理而未处理的情形；结合外部股东入股价格、每股公允价值对应的 P/E 倍数等说明股份支付公允价值确定的合理性；结合员工服务期、行权条件、离职股份处理等具体约定，说明等待期的确定依据及合理性；员工持股平台云鼎众联合伙份额的变动、转让、退出的相关情况（如有）及对应估值，是否涉及股份支付。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

（一）说明期间费用的归集与分配方法、依据，费用核算的准确性、完整性，是否符合《企业会计准则》相关规定

1、期间费用的归集与分配方法、依据

报告期内，公司的期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用，具体如下：

销售费用科目核算与销售活动相关的各项费用，主要包括职工薪酬、业务招待费、销售佣金等。

管理费用科目核算公司为组织和管理企业生产经营所发生的各项费用，主要包括职工薪酬、折旧与摊销和咨询服务费等。

研发费用科目核算公司研发活动相关的各项费用，包括职工薪酬、材料投入、折旧摊销等，其具体归集的内容如下：

（1）职工薪酬：研发人员的工资薪金、社保、住房公积金等，根据研发项目的人员工时记录表、研发人员工资表，按照参与的研发项目进行归集核算。

（2）材料投入：研发活动过程中直接消耗的材料、水电费等，根据各研发项目的实际领料、耗用情况归集核算。

（3）折旧与摊销：研发活动相关房屋、设备等固定资产的折旧费，根据研发部门的设备台账、固定资产折旧分摊计算表按实际情况分摊计入相应的研发项目。

（4）其他：除上述费用外的装备调试费、研发人员会议费、差旅费和专利费用等，根据各研发项目实际发生金额归集。

公司研发活动相关费用的归集和分配过程和方法如下：

（1）研发活动各阶段的费用归集和分配

报告期内，公司研发活动分为实验室的小试阶段、中试试验和车间的批量试生产阶段。

在小试、中试阶段，公司研发人员在实验室进行研究，使用的原材料与车间生产所用原材料一致，为通用原材料。领料时，研发活动开具研发领料单领料，生产活动开具生产领料单领料，财务人员根据不同的领料单分别将原材料归集到研发费用和生产成本中。研发活动使用的仪器设备为实验研发专用设备，不与生产活动通用。

在批量试生产阶段，公司的研发活动转移到车间进行，研发部门开具《工业放大实验通知单》，说明具体的研发项目、研发内容、目的、实验期限。该阶段进行的研发活动所用原材料和仪器设备与生产阶段一致，为通用原材料和仪器设备。在车间进行的研发活动领料由研发部门开具研发领料单，将原材料投入车间进行试验；根据在车间进行研发试验的天数，将该月车间设备的折旧、电力、蒸汽等按天数分摊至研发活动应承担的费用。如未产出合格产品，则直接记入研发费用，如产出合格品的，则将材料、人工、折旧、电力、蒸汽等归集的费用记入到生产成本，销售时再转入到营业成本。

（2）研发活动人工费用的归集和分配

公司研发人员主要从事研发工作和技术开发工作，相关人员不存在同时从事生产制造工作的情况。研发部门记录研发人员参与的研发项目工时，财务部门根据研发人员当月在不同研发项目中的工时占比，将其当月实际人工成本计入相应研发项目。

在批量试生产阶段，由于在产线上进行研发活动需要车间工人进行设备的操作和投入原料，所以试生产期间的工人工资会计入研发费用中职工薪酬。财务部门根据车间研发活动的实际发生时间，在当月将生产人员工资按照研发项目工时占车间当月总工时的占比，将其当月实际人工成本计入相应研发项目费用。通过上述方式，公司用以区分研发活动与生产活动，故公司不存在研发活动与生产活动混同的情形。

财务费用科目核算公司日常经营过程中发生的银行存款利息支出、利息收入、手续费、汇兑损益等。

根据《企业会计准则》相关规定，公司按费用实际归属期间，根据业务内容、费用性质确定核算科目并分配至相关项目。

2、费用核算的准确性、完整性，是否符合《企业会计准则》相关规定

公司在费用核算方面建立了较为完善的内部控制制度，且在日常业务活动中能够遵照执行，具体情况如下：

（1）费用核算相关内控制度的制定情况

报告期内，公司建立了《预算管理制度》《资金运营管理制度》《人力资源管理制度》《采购管理制度》及《财务管理制度》等制度，规定各类费用核算的具体内容及内部审批流程，确保公司能够通过合理的内部控制流程真实、准确、完整地核算各费用项目。

（2）费用核算相关内控制度的执行情况

报告期内，公司严格执行内控制度。经办部门主要对其所属项目的准确性、费用事项及票据的真实性、必要性、合理性予以审核确认，财务部负责审核费用单据及所填报信息的准确性、完整性、合规性，审核通过后将费用归集到对应的费用类型中。

综上，公司制定了费用核算相关的内部控制制度并有效执行，公司费用核算准确、完整，在所有重大方面符合《企业会计准则》相关规定。

（二）说明销售人员、管理人员和研发人员的平均数量、人均薪酬情况，分析人均薪酬波动原因，与所在地区平均工资水平和同行业可比公司平均销售人员薪酬相比是否存在显著差异，不同岗位人均薪酬差异与岗位职能是否匹配

1、说明销售人员、管理人员和研发人员的平均数量、人均薪酬情况，人均薪酬波动原因

报告期内，公司员工数量及薪酬情况如下：

单位：人、万元、万元/年

人员类型	项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
销售人员	平均人数	20	14	13	14
	薪酬总额	154.93	286.70	209.99	187.34
	平均薪酬	15.49	20.48	16.15	13.38
管理人员	平均人数	150	132	97	75
	薪酬总额	1,543.78	3,256.71	2,248.85	1,575.36
	平均薪酬	20.58	24.67	23.18	21.00
研发人员	平均人数	35	37	37	28
	薪酬总额	243.60	310.48	360.49	280.76
	平均薪酬	13.92	8.39	9.74	10.03

注：2023 年 1-6 月平均薪酬=当期薪酬总额/当期平均人数*2

报告期各期，公司销售人员人数相对保持稳定，报告期内，销售人员薪酬

分别为 13.38 万元/年、16.15 万元/年、20.48 万元/年和 15.49 万元/年，2020 年至 2022 年，销售人员薪酬逐年增加，主要系随着公司销售规模的逐年增加，公司给予销售人员的薪酬待遇相应提高；2023 年 1-6 月，销售人员年化薪酬水平较 2022 年有所下降，一方面系基层销售人员人数增加所致，且入职时间较短，拉低了薪酬总额，另一方面系薪酬结构中有一定的绩效薪酬，受公司业绩变动影响而有所变动。

公司管理人员主要包括行政办公、后勤保障、财务等部门人员。报告期各期，公司管理人员人数逐年增长，主要是随着公司经营规模逐步扩大，相应的管理人员人数增加所致。报告期内，管理人员平均薪酬分别为 21.00 万元/年、23.18 万元/年、24.67 万元/年和 20.58 万元/年。2020 年-2022 年，管理人员平均薪酬整体呈上升趋势，主要是公司业绩逐年增长，对应的管理人员的工资奖金及其他福利增加；2023 年 1-6 月，管理人员年化薪酬水平较 2022 年有所下降，主要系管理人员的薪酬结构中有一定比例的绩效薪酬，受公司业绩变动影响而有所变动。

报告期各期，公司研发人员人数逐年增加，研发人员平均薪酬分别为 10.03 万元/年、9.74 万元/年、8.39 万元/年和 13.92 万元/年。2021 年较 2020 年研发人员薪酬总额上升，平均薪酬下降，主要系 2021 年新增基础岗位研发人员薪酬相对较低且数量较多，2022 年较 2021 年研发人员薪酬下降，主要是 2022 年研发人员变动，两名高级研发人员从公司离职所致，2023 年 1-6 月年化薪酬较 2022 年研发人员水平薪酬增加，主要是公司新聘用高级研发人员多名，此类人员薪酬较高所致。

综上所述，报告期内公司员工薪酬波动与公司的经营相匹配。

2、与所在地区平均工资水平和同行业可比公司平均销售人员薪酬相比是否存在显著差异，不同岗位人均薪酬差异与岗位职能是否匹配

（1）报告期各期，公司的平均薪酬水平与所处区域企业的薪酬水平对比如下：

单位：万元/年

项目	2022 年	2021 年	2020 年
石嘴山地区私营单位（制造业）工资	6.48	5.69	5.35

项目	2022 年	2021 年	2020 年
宁夏城镇私营单位（制造业）工资	6.60	6.25	5.55
公司	9.35	8.79	7.54

数据来源：宁夏回族自治区统计局。

注：宁夏回族自治区统计局未公布 2023 年 1-6 月数据。

由上表可知，报告期各期，公司的平均薪酬水平高于所在省级、市级的薪酬水平，薪酬水平具有较强的竞争力。

（2）报告期各期，公司销售人员、管理人员、研发人员的平均薪酬水平和同行业可比公司比较情况如下：

单位：万元/年

可比公司	人员类别	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
醋化股份	管理人员	尚未披露	47.90	48.39	39.64
	销售人员	尚未披露	39.13	25.75	43.99
	研发人员	尚未披露	16.94	10.78	6.48
亚太实业	管理人员	尚未披露	33.88	26.09	13.04
	销售人员	尚未披露	28.27	23.27	11.95
	研发人员	尚未披露	9.30	13.64	4.95
绿霸股份	管理人员	尚未披露	尚未披露	24.12	19.46
	销售人员	尚未披露	尚未披露	17.42	16.48
	研发人员	尚未披露	尚未披露	19.24	13.17
公司	管理人员	20.04	24.67	23.18	21.00
	销售人员	14.10	20.48	16.15	13.38
	研发人员	13.92	8.39	9.74	10.03

注：同行业可比公司未披露 2023 年 1-6 月各职能部门人员平均薪酬。

由上表可知，与同行业可比公司相比，公司管理人员和销售人员的人均工资与绿霸股份相差不大，研发人员的人均薪酬与亚太实业相差不大。但整体人均薪酬低于同行业可比公司人均工资，主要是：1）醋化股份和亚太实业作为上市公司，人员薪酬水平较高；2）醋化股份和绿霸股份作为华东地区公司，工资水平高于西部地区工资水平。

由上表可知，发行人不同岗位人均薪酬整体呈现管理人员平均薪酬高于销售人员平均薪酬高于研发人员平均薪酬的情况，与同行业可比公司不同岗位人均薪酬差异情况基本一致。

综上，公司销售人员、管理人员和研发人员的人均薪酬变动具有合理性；公司整体人均薪酬高于所在地区平均工资水平，与同行业可比公司的差异具有合理性；公司不同岗位人均薪酬差异与同行业可比公司基本一致，较为合理，与岗位职能较为匹配。

（三）说明销售费用中销售佣金对应的居间方名称、收费标准、收费金额、实际佣金费率与约定费率的差异情况及合理性，不同居间方对应的下游客户，发行人对相关客户的销售内容、销售数量、销售金额，居间方协助销售模式是否符合行业惯例，居间方提供的具体服务，是否存在商业贿赂

1、销售费用中销售佣金对应的居间方名称、收费标准、收费金额、实际佣金费率与约定费率的差异情况及合理性

销售佣金主要为居间方协助公司产品销售而发生的费用。报告期各期，销售佣金分别为 102.61 万元、85.09 万元、106.86 万元和 67.52 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.17%、0.09%、0.09%和 0.16%。

（1）报告期各期，销售佣金对应的主要居间方名称、收费标准、收费金额，如下：

单位：万元、%

居间方名称	收费标准	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
Amaya Enterpises	销售合同总金额的 1%	43.25	64.06	83.02	77.69	49.95	58.70	67.70	65.97
APRICUS PHARMSCIENCE	20-100 美元/吨	22.95	33.98	-	-	-	-	-	-
王贞杰	300-500 元/吨	-	-	-	-	6.60	7.75	13.55	13.21
上海冰木化工有限公司	商业发票金额的 3%	-	-	-	-	22.64	26.61	-	-
合计		**66.20**	**98.04**	**83.02**	**77.69**	**79.19**	**93.06**	**81.25**	**79.18**

报告期各期，公司销售佣金的主要居间方为 Amaya Enterpises、APRICUS PHARMSCIENCE、王贞杰和上海冰木化工有限公司，公司向其支付销售佣金合计占比分别为 79.18%、93.06%、77.69%和 98.04%。

公司销售佣金的收费标准是公司综合考虑相关市场的开拓难度、预计销售规模以及居间服务商提供的具体服务内容等因素后，与居间方协商确定。因

此，不同居间方的居间服务费计提标准存在差异。

（2）实际佣金费率与约定费率的差异情况及合理性，分析如下：

居间方名称	期间	实际佣金费率	与约定费率差异及合理性
Amaya Enterpises	2020 年	1.04%	实际佣金费率的计算过程会受到汇率变动的影响，实际佣金费率与约定佣金费率 1%的差异具有合理性
	2021 年	1.26%	
	2022 年	0.92%	
	2023 年 1-6 月	0.86%	
APRICUS PHARMSCIENCE	2023 年 1-6 月	约 50 美元/吨	实际佣金费率在约定佣金费率 20-100 美元/吨之间，因此实际佣金费率具有合理性
王贞杰	2020 年	约 331 元/吨	2020-2021 年实际佣金费在约定佣金费 300-500 元/吨之间，因此实际佣金费率具有合理性
	2021 年	约 370 元/吨	
上海冰木化工有限公司	2021 年	2.94%	实际佣金费率 2.94%与约定佣金费率 3%差异较小，实际佣金费率具有合理性

2、不同居间方对应的下游客户，公司对相关客户的销售内容、销售数量、销售金额

报告期各期，主要不同居间方对应下游客户等信息如下：

（1）2023 年 1-6 月

单位：吨、万元

居间方名称	下游客户	销售内容	销售数量	销售金额
Amaya Enterpises	AARTI DRUGS LTD	双氰胺	1,144.00	1,931.71
	IOL CHEMICALS AND PHARMACEUTICALS LIMITED		858.00	1,279.34
	EXEMED PHARMACEUTICALS		527.93	887.89
	GRANULES INDIA LIMITED		374.00	583.38
	其他		264.00	367.59
APRICUS PHARMSCIENCE	J.B.KHOKHANI & CO.	双氰胺	660.00	1,069.68

（2）2022 年

单位：吨、万元

居间方名称	下游客户	销售内容	销售数量	销售金额
Amaya Enterpises	AARTI DRUGS LTD	双氰胺	498.00	987.09
	AUROBINDO PHARMA LIMITED		358.00	831.64

居间方名称	下游客户	销售内容	销售数量	销售金额
	EXEMED PHARMACEUTICALS		724.00	1,424.05
	GRANULES INDIA LIMITED		1,164.95	2,745.26
	IOL CHEMICALS AND PHARMACEUTICALS LIMITED		610.80	1,482.23
	SOHAN HEALTHCARE PVT. LTD		210.00	481.29
	其他		466.00	1,026.14

（3）2021 年

单位：吨、万元

居间方名称	下游客户	销售内容	销售数量	销售金额
Amaya Enterpises	AARTI DRUGS LTD	双氰胺	84.00	239.41
	AURO LABORATORIES LIMITED		126.00	245.17
	EXEMED PHARMACEUTICALS		126.00	185.42
	GRANULES INDIA LIMITED		570.15	1,075.12
	IOL CHEMICALS AND PHARMACEUTICALS LIMITED		495.60	938.88
	K UTTAMLAL AND CO.		126.00	219.99
	SHAH C J WORLD LLP		252.00	425.96
	其 他		413.00	632.54
王贞杰	广州怡懋园化工有限公司	双氰胺	175.25	309.65
	中国科学院成都有机化学有限公司		3.00	5.84
上海冰木化工有限公司	DECCAN FINE CHEMICALS （INDIA） PVT. LTD	噁二嗪	117.00	770.69

注：广州怡懋园化工有限公司数据为 2021 年 1-3 月，3 月之后公司自行对接，无新增销售佣金。

（4）2020 年

单位：吨、万元

居间方名称	下游客户	销售内容	销售数量	销售金额
Amaya Enterpises	AARTI DRUGS LTD	双氰胺	882.00	956.68
	EXEMED PHARMACEUTICALS		945.00	994.05
	GRANULES INDIA LIMITED		1,559.45	1,762.83
	IOL CHEMICALS AND PHARMACEUTICALS LIMITED		1,147.25	1,278.46
	SNF （INDIA） PVT. LTD.		177.50	209.02
	SOHAN HEALTHCARE PVT. LTD		588.00	684.43
	其他		546.00	596.07

居间方名称	下游客户	销售内容	销售数量	销售金额
王贞杰	广州怡懋园化工有限公司	双氰胺	401.46	592.96
	中国科学院成都有机化学有限公司	双氰胺	8.00	13.10

3、居间方协助销售模式是否符合行业惯例，居间方提供的具体服务，是否存在商业贿赂

经查询可参考的公开披露信息，同行业上市公司（化学原料和化学制品制造业）居间服务费的相关情况如下：

公司名称	占比情况
醋化股份（603968）	2022 年度销售服务费占主营业务收入的比例为 0.03%
新化股份（603867）	2022 年度销售咨询服务费占主营业务收入的比例为 0.03%
利尔化学（002258）	2022 年度销售服务费占主营业务收入的比例为 0.01%
新农股份（002942）	2022 年度销售市场推广费占主营业务收入的比例为 0.91%
发行人	2022 年度销售佣金占主营业务收入的比例为 0.09%

同行业上市公司为拓展业务亦存在与居间方开展合作的情况，公司聘请居间方的行为符合行业惯例。

居间方提供的具体服务为：通过居间方与客户接洽并确定业务关系后，公司直接与客户签订购销协议，按协议约定向客户发送货物并进行结算，居间方仅发挥居间作用，协助公司维持日常客户关系、催收货款等。公司与居间方签订佣金协议，按照销售额或销售数量的一定比例向其支付销售佣金。除收取佣金外，居间方不代收代付任何款项，公司不存在商业贿赂情况。

（四）说明管理费用中折旧及摊销和咨询服务费增长较快的原因及合理性

1、折旧及摊销费用增长较快的原因及合理性

折旧及摊销费用的具体内容及对比情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
固定资产折旧	243.18	627.54	506.90	318.03
无形资产摊销	101.88	201.82	153.78	153.52
长期待摊费用摊销	-	478.83	-	-
合计	345.06	**1,308.19**	**660.68**	**471.55**

2021 年折旧摊销费用较 2020 年增加 189.13 万元，增长 40.11%，主要系：公司 2020 年底研发大楼及培训中心等转固，该等大额固定资产原值总计约 2,840.58 万元，其中 2021 年该部分固定资产折旧计入管理费用折旧约为 180.60 万元。因此，2021 年度折旧摊销费用增加具有合理性。

2022 年折旧摊销费用较 2021 年增加 647.50 万元，增长 98.01%，主要系：1）公司 2021 年末及 2022 年公司新增较多办公设备、办公软件及公司办公厂区的绿化改造支出等，导致 2022 年计入管理费用的固定资产折旧及无形资产摊销增加；2）2022 年 6 月子公司贝利特氰胺与宝马化工签署租赁合同解除协议，不再向宝马化工租赁其生产线，公司将前期对宝马化工进行的产线改造等长期待摊费用尚未摊销部分 478.83 万元于租赁终止时一次性摊销计入管理费用。

2023 年 1-6 月折旧摊销费用年化后较 2022 年减少 618.07 万元，降幅 47.25%，主要系 2022 年上述宝马化工终止租赁的一次性摊销计入管理费用所致。

2、咨询服务费增长较快的原因及合理性

报告期各期，管理费用中咨询服务费的金额分别为 382.66 万元、283.95 万元、780.20 万元和 276.55 万元，2022 年较 2021 年增加 496.25 万元，涨幅 174.77%，涨幅较大。

咨询服务费主要包括管理咨询服务、财税咨询服务、融资咨询服务、审计费、律师费、评估费、知识产权服务等中介机构相关费用。2022 年主要增加的咨询服务费明细及分析如下：

单位：万元

项目	金额	咨询服务内容
管理咨询服务	213.79	系百思特管理咨询有限公司为公司提供的管理现状诊断评估及管理提升等管理咨询服务费用
融资咨询服务	130.22	系 2022 年 3 月公司引进外部投资者而产生的融资顾问费用
项目咨询服务	54.05	系公司建设项目的前期项目咨询服务费用
规划咨询服务	40.25	系西门子（中国）有限公司为公司提供的智能工厂的整体规划咨询服务
IPO 融资相关服务	34.53	系深圳尚普投资咨询有限公司、北京荣大商务有限公司及其他咨询服务机构的 IPO 材料制作、财经公关等咨询服务费用

综上，报告期内公司增加的咨询服务费用符合公司的实际情况及发展需求，具有合理性。

（五）说明历次股权变动涉及股份支付具体情况、计算过程、会计处理情况，是否存在应当做股份支付处理而未处理的情形；结合外部股东入股价格、每股公允价值对应的 P/E 倍数等说明股份支付公允价值确定的合理性；结合员工服务期、行权条件、离职股份处理等具体约定，说明等待期的确定依据及合理性；员工持股平台云鼎众联合伙份额的变动、转让、退出的相关情况（如有）及对应估值，是否涉及股份支付

1、历次股权变动涉及股份支付具体情况、计算过程、会计处理情况，是否存在应当做股份支付处理而未处理的情形

（1）公司历次股权变动涉及股份支付具体情况如下：

序号	时间	股权变动事项	是否涉及股份支付	判断依据
1	2003 年 12 月	公司前身神马化工设立，注册资本 398 万元	否	有限公司设立，不涉及股份支付
2	2006 年 12 月	神马化工第一次股权转让，原股东将所持股权全部转让至李玉忠、郭嘉丽，并更名为宁夏贝利特化工有限公司	否	实控人变动，总价 300 万元购买对应 398 万元注册资本股权，不涉及股份支付
3	2010 年 8 月	贝利特有限第一次增资，李玉忠增资 402 万元，注册资本增加至 800 万元	否	股东增资，不涉及股份支付
4	2011 年 11 月	贝利特有限第二次增资，李玉忠增资 300 万元，注册资本增加至 1,100 万元	否	股东增资，不涉及股份支付
5	2012 年 3 月	贝利特有限第三次增资，李玉忠增资 1,700 万元，注册资本增加至 2,800 万元	否	股东增资，不涉及股份支付
6	2012 年 12 月	贝利特有限第四次增资，李玉忠增资 1,735.82 万元，郭嘉丽增资 464.18 万元，注册资本增加至 5,000 万元	否	股东增资，不涉及股份支付
7	2014 年 1 月	贝利特有限第五次增资，李玉忠增资 3,645 万元，郭嘉丽增资 405 万元，注册资本增加至 9,050 万元	否	股东增资，不涉及股份支付
8	2014 年 1 月	贝利特有限第一次股权转让，郭嘉丽将其所持贝利特有限 362 万元股权转让给李玉忠	否	实际控制人与前配偶股权转让，参照 1 元/注册资本平价转让，不涉及股份支付
9	2014 年 12 月	贝利特有限第二次股权转让，李玉忠将其所持贝利特有限 8,054.50 万元股权转让给贝利特投资	否	实控人持股方式变化，参照 1 元/注册资本平价转让，不涉及股份支付

序号	时间	股权变动事项	是否涉及股份支付	判断依据
10	2014 年 12 月	贝利特有限第三、四次股权转让，李玉忠将其所持贝利特有限 362 万元股权转让给贝利特投资、90.5 万元股权以 1 元/股的价格转让给赵黎明；郭嘉丽将其所持贝利特有限 543 万元股权转让给李特特；李特特将所持贝利特有限 543 万元股权转让给贝利特投资	否	根据公司经营情况，参照 1 元/注册资本平价转让，不涉及股份支付
11	2015 年 6 月	贝利特有限整体变更为贝利特化学股份有限公司	否	股改不涉及股份支付
12	2018 年 12 月	贝利特化学第一次股份转让，贝利特投资将其 728.525 万股股份转让给云鼎众联	是	贝利特投资将其所持贝利特化学 728.525 万股股份以 2.21 元/股转让给云鼎众联，云鼎众联合伙人间接持有贝利特化学股份，属于以权益结算的股份支付
13	2019 年 4 月	贝利特化学第二次股份转让，贝利特投资将其 271.5 万股股份以转让给盛理峰	是	贝利特投资将其所持贝利特化学 271.5 万股股份以 2.21 元/股（低于公允价值）转让给盛理峰，同时约定服务期限 3 年，属于以权益结算的股份支付
14	2020 年 7 月	贝利特化学第一次增资，深创投、红土邕深、任海军、唐加辉分别认购 300 万股、150 万股、30 万股、22 万股股份，注册资本增加至 95,520,000 股	否	外部投资者增资，不涉及股份支付
15	2020 年 7 月	贝利特化学第三次股份转让，盛理峰 271.50 万股股份转让给贝利特投资	是	盛理峰因离职退股，股份支付终止，按股东大会决议 3 年以内离职以原价 2.21 元/股转让给原股东
16	2020 年 10 月	贝利特化学第二次增资，科金创投认购 2,217,194.57 股股份，注册资本增加至 97,737,194.57 股	否	外部投资者增资，不涉及股份支付
17	2020 年 12 月	贝利特化学第四次股份转让暨第一次股份补偿，公司实际控制人李玉忠通过贝利特投资以股份转让的方式对深创投、红土邕深、任海军、唐加辉进行业绩补偿，以将前述股东的认购价格由 6.63 元/股调整为 4.70 元/股	否	外部投资者股份补偿，总价 1 元，不涉及股份支付
18	2021 年 11 月	贝利特化学第五次股份转让暨第二次股份补偿，公司实际控制人李玉忠以股份转让的方式对科金创投进行业绩补偿，以将科金创投认购价格由 6.63 元/股调整	否	外部投资者股份补偿，总价 1 元，不涉及股份支付

序号	时间	股权变动事项	是否涉及股份支付	判断依据
		为 4.70 元/股		
19	2021 年 12 月	贝利特化学第三次增资，德清小伙伴、滕华卓越、炬华联昕、兴银伍号分别认购 2,170,000 股、1,350,000 股、3,260,000 股、1,086,956.43 股股份，注册资本增加至 105,604,151 股	否	外部投资者增资，不涉及股份支付
20		贝利特化学第六次股份转让，贝利特投资将 100 万股股份转让给易合宁乐	否	参照最近一次增资价格 9.20 元/股，以公允价转让给外部投资者，不涉及股份支付
21	2022 年 3 月	贝利特化学第七次股份转让，兴银伍号将 0.43 股股份转让给科金创投	否	参照最近一次增资价格 9.20 元/股，以公允价转让给外部投资者，不涉及股份支付
22	2022 年 3 月	贝利特化学第八次股份转让，任海军与运帷文化双方解除股份代持关系，任海军将其为运帷文化代持全部贝利特化学 63,830 股股份以 0 元的价格转让给运帷文化。 运帷文化将其所持贝利特化学 63,830 股股份以 9.20 元/股的价格转让给贝利特投资并实现退股。 唐加辉与段磊、徐九庆解除股份代持关系，唐加辉分别将其为段磊、徐九庆代持的贝利特化学 106,383 股、98,745 股股份以 0 元的价格转让给段磊、徐九庆	否	解除股份代持不涉及股份支付；运帷文化退股价格公允，不涉及股份支付
23	2022 年 3 月	贝利特化学第四次增资，前海基金、中原前海基金、易合贝利分别认购 8,700,000 股、3,865,849 股、1,300,000 股股份，注册资本增加至 119,470,000 股	否	外部投资者增资，不涉及股份支付
24	2022 年 12 月	贝利特化学第九次股份转让，贝利特投资将其持有公司 2,090,500 股股份转让给云鼎众联	是	贝利特投资将其所持贝利特化学 209.05 万股股份以 2.21 元/股转让给云鼎众联，云鼎众联新增合伙人李子剑、王新维，间接持有贝利特化学股份，属于以权益结算的股份支付

根据股份支付会计处理的相关规定，如上表是否涉及股份支付的原因列示，上表股权变动过程中公司除 2018 年 12 月贝利特化学第一次股份转让、2019 年 4 月贝利特化学第二次股份转让、2020 年 7 月贝利特化学第三次股份转让以及 2022 年 12 月贝利特化学第九次股份转让外，公司其他历次增资及股权

转让均不涉及股份支付。上述股份支付的对象主要涉及盛理峰、员工持股平台云鼎众联。

（2）公司涉及股份支付的增资和股权转让具体情况、计算过程、会计处理情况

公司涉及股份支付的主要系盛理峰的增资及转让、员工持股平台云鼎众联的设立及其内部合伙份额变动，对上述两种情形分别说明如下：

1）盛理峰

2019 年 4 月，贝利特投资将其所持公司 271.50 万股股份（占公司总股本的 3%）作价 600 万元转让给盛理峰作为股权激励，转让价格为 2.21 元/股，同时约定了 3 年服务期，该股权激励为附等待期的以权益结算的股份支付。2020 年 7 月，盛理峰因离职退股自动终止股份支付。

相关会计处理：

①新增股权激励

根据《企业会计准则——股份支付》的相关规定，按照授予的股权是否存在可行权条件，股份支付事项确认方式有两种，一种是授予后立即可行权的股份支付事项，在授予日一次性确认股份支付费用；一种是存在等待期的股份支付事项，股份支付费用在等待期内分摊。

②股权退出

根据《企业会计准则讲解 2010——股份支付》相关规定：在等待期内的每个资产负债表日，企业应当根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息做出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量应当与实际可行权工具的数量一致。根据上述权益工具的公允价值和预计可行权的权益工具数量，计算截至当期累计应确认的成本费用金额，再减去前期累计已确认金额，作为当期应确认的成本费用金额。

公司的会计处理如下：

在授予日，按照 2020 年 7 月外部投资者入股价格 4.70 元/股的价格计量被授予股份的公允价值；按照 3 年服务期进行分摊；分摊金额根据其岗位计入管

理费用；离职后冲回相关股份支付费用。

计算方法如下：

当期股份支付费用总额=授予总股数*（授予日公允价值-授予价格）*当期等待期摊销月份

2）云鼎众联

为建立健全公司长效激励机制，充分调动公司员工的积极性和创造性，公司于 2018 年 11 月设立员工持股平台云鼎众联，对公司中高层管理人员及骨干员工进行股权激励，各激励对象通过持股平台间接持有公司股权。

2018 年合伙企业云鼎众联设立时的出资情况如下：

单位：万元、%

合伙人姓名	合伙人性质	出资额	股权比例
李玉忠	普通合伙人	200.00	12.42
孙敏	有限合伙人	570.00	35.40
顾自安	有限合伙人	260.00	16.15
张兴玉	有限合伙人	100.00	6.21
王苗苗	有限合伙人	100.00	6.21
张智龙	有限合伙人	40.00	2.48
王淑娟	有限合伙人	20.00	1.24
刘重呈	有限合伙人	20.00	1.24
李衍	有限合伙人	20.00	1.24
赵金凤	有限合伙人	20.00	1.24
解德臣	有限合伙人	20.00	1.24
伏亚军	有限合伙人	20.00	1.24
杨霖	有限合伙人	20.00	1.24
王坤伦	有限合伙人	20.00	1.24
王学红	有限合伙人	20.00	1.24
王中杰	有限合伙人	20.00	1.24
周进华	有限合伙人	20.00	1.24
夏学鹏	有限合伙人	20.00	1.24
李岩刚	有限合伙人	20.00	1.24
林艳萍	有限合伙人	20.00	1.24

合伙人姓名	合伙人性质	出资额	股权比例
王金华	有限合伙人	40.00	2.48
杨忠	有限合伙人	20.00	1.24
合计		**1,610.00**	**100.00**

2018 年云鼎众联设立至今，公司实施多次股权激励以及部分员工退出持股事项，涉及股份支付事项内容列示如下：

单位：万元、元/股

序号	变动时间	转让人	受让人	受让份额	转让原因	是否构成股份支付	对应公允价值
1	2019 年	张兴玉	李玉忠	100.00	离职转让合伙份额	是	4.70
2		杨忠	李玉忠	20.00	离职转让合伙份额	是	
3	2020 年	王苗苗	李玉忠	100.00	离职转让合伙份额	是	4.70
4		张智龙	王金华	40.00	离职转让合伙份额	是	
5		林艳萍	赵金凤	20.00	离职转让合伙份额	是	
6		李玉忠	连旭东	10.00	股权激励	是	
7		李玉忠	马荣	10.00	股权激励	是	
8		李玉忠	秦国勇	10.00	股权激励	是	
9		李玉忠	张帆	15.00	股权激励	是	
10		李玉忠	朱崔香	10.00	股权激励	是	
11		李玉忠	戴炜	10.00	股权激励	是	
12		李玉忠	徐光宁	10.00	股权激励	是	
13		李玉忠	马学山	20.00	股权激励	是	
14	2021 年	赵金凤	李玉忠	40.00	离职转让合伙份额	是	9.20
15		伏亚军	李玉忠	20.00	离职转让合伙份额	是	
16		王中杰	李玉忠	20.00	离职转让合伙份额	是	
17		李玉忠	吴文渊	20.00	股权激励	是	
18		李玉忠	张登魁	20.00	股权激励	是	
19	2022 年	王淑娟	李玉忠	20.00	离职转让合伙份额	是	9.20
20		解德臣	李玉忠	20.00	离职转让合伙份额	是	
21		吴文渊	王彦杰	20.00	离职转让合伙份额	是	

序号	变动时间	转让人	受让人	受让份额	转让原因	是否构成股份支付	对应公允价值
22		戴炜	李玉忠	10.00	离职转让合伙份额	是	
23		/	李子剑	442.00	股权激励	是	
24		/	王新维	20.00	股权激励	是	

注：李子剑、王新维系 2022 年 12 月新增入伙，不涉及合伙份额转让。

①普通合伙人李玉忠受让离职合伙份额的情形

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》及《股份支付准则应用案例》相关规定：普通合伙人受让有限合伙人股份后，不享有受让股份对应的投票权和股利分配等受益权，且其必须在约定的时间、以受让价格将受让股份再次分配给员工持股平台的合伙人，上述事实表明普通合伙人未从受让股份中获得收益，仅以代持身份暂时持有受让股份，该交易不符合股份支付的定义，不构成新的股份支付。

公司实际控制人李玉忠回购离职员工股权时，并未明确在约定时间及受让价格将受让股份再次分配的预期。但实际执行中，李玉忠各期均有将部分回购的离职员工股份于回购当期重新分配给员工持股平台中新增的其他有限合伙人。因此报告期各期末，公司对当期实际控制人受让员工退股且尚未重新对外分配的股份确认股份支付，并根据受让价格与公允价格之间的差价确定股份支付金额，一次性计入当期管理费用，作为非经常性损益，相应确认资本公积。

计算方法：

当期股份支付费用总额=当年净增加股数*（当期每股公允价值-每股收回价格）

②有限合伙人（即员工）受让股权的情形

A、新增股权激励

会计处理：

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》第六条：“完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基

础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。在资产负债表日，后续信息表明可行权权益工具的数量与以前估计不同的，应当进行调整，并在可行权日调整至实际可行权的权益工具数量。”

有限合伙人在云鼎众联设立时入伙以及后续员工新入伙的情形下，公司根据授予价格与公允价格之间的价差认定股份支付金额，在设定的等待期内进行摊销，同时确认资本公积。

计算方法：

当期股份支付费用总额=授予总股数*（授予日公允价值-授予价格）*当期等待期摊销月份

B、股权退出

会计处理：

根据《企业会计准则讲解 2010——股份支付》相关规定：“在等待期内的每个资产负债表日，企业应当根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息做出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量应当与实际可行权工具的数量一致。根据上述权益工具的公允价值和预计可行权的权益工具数量，计算截至当期累计应确认的成本费用金额，再减去前期累计已确认金额，作为当期应确认的成本费用金额。”

实施股权激励的被授予人员在等待期内离职的，根据《股权激励协议书》约定，回购原授予股权。因实际并未能行权，在离职当年累计应确认的成本费用金额和实际可行权权益工具数量为 0，同时根据准则规定减去前期累计已确认金额。

计算方法：

当期冲减股份支付费用总额=前期累计已确认金额。

2、结合外部股东入股价格、每股公允价值对应的 P/E 倍数等说明股份支付公允价值确定的合理性

公司各期涉及股份支付的相关情况具体如下：

（1）盛理峰

单位：元/股、万元、倍

授予对象	时间	公允价值	确定依据	入股成本	确定股份支付费用		对应的 P/E 倍数	备注
					2019 年	2020 年		
盛理峰	2019 年	4.70	2020 年 7 月外部投资者入股价格	600.00	169.01	-169.01	32.97	2020 年 7 月因离职退股自动终止股份支付

（2）宁夏云鼎众联股权投资合伙企业（有限合伙）

1）普通合伙人李玉忠受让离职合伙份额的情形

单位：元/股、万元、倍

授予对象	时间	公允价值	公允价值确定依据	股份变动份额	回购单价	确定股份支付费用					对应的 P/E 倍数	合伙份额变动说明
						2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 1-6 月		
李玉忠	2018 年	4.70	2020 年 7 月外部投资者入股价格	200.00		-	-	-	-	-		成立时的股份，不涉及股份支付
	2019 年	4.70		120.00	2.21	135.21	-	-	-	-	32.97	受让张兴玉、杨忠离职份额
	2020 年	4.70		100.00	2.21	-	5.63	-	-	-	31.94	受让王苗苗离职份额
	2020 年	4.70		-95.00		-		-	-	-		转让给 2020 年新增入股
	2021 年	9.20	2021 年外部投资者入股价格	80.00	2.21	-		126.52	-	-	14.73	受让赵金凤、伏亚军、王中杰离职份额
	2021 年	9.20		-40.00		-	-		-	-		转让给 2021 年新增入股
	2022 年	9.20		50.00	2.21	-	-	-	122.89	-	7.59	受让王淑娟、解德臣、戴炜离职份额

授予对象	时间	公允价值	公允价值确定依据	股份变动份额	回购单价	确定股份支付费用					对应的P/E倍数	合伙份额变动说明
						2019年	2020年	2021年	2022年	2023年1-6月		
	2023年	9.20		20.00	2.21	-	-	-	-	31.63	20.90	受让王彦杰离职份额
当期普通合伙人受让离职合伙份额确认股份支付费用小计						**135.21**	**5.63**	**126.52**	**122.89**	31.63	/	/

2）有限合伙人（即员工）受让股权的情形

单位：元/股、万元、倍

授予对象	时间	公允价值	公允价值确定依据	入股成本	确定股份支付费用						对应的P/E倍数	合伙份额变动说明
					2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年1-6月		
孙敏	2018年	4.70	2020年7月外部投资者入股价格	2.21	10.70	128.45	128.45	128.45	128.45	64.22	4.25	
顾自安	2018年	4.70		2.21	4.88	58.59	58.59	58.59	58.59	29.30		
张兴玉	2018年	4.70		2.21	1.88	-1.88	-	-	-	-		2019年离职转让合伙份额给李玉忠
王苗苗	2018年	4.70		2.21	1.88	22.54	-24.42	-	-	-		2020年离职转让合伙份额给李玉忠
张智龙	2018年	4.70		2.21	0.75	9.01	-9.76	-	-	-		2020年离职转让合伙份额给王金华
王淑娟	2018年	4.70		2.21	0.38	4.51	4.51	4.51	-13.91	-		2022年离职转让合伙份额给李玉忠
刘重呈	2018年	4.70		2.21	0.38	4.51	4.51	4.51	4.51	2.25		
李衍	2018年	4.70		2.21	0.38	4.51	4.51	4.51	4.51	2.25		
赵金凤	2018年	4.70		2.21	0.38	4.51	9.01	-13.90	-	-		2021年离职转让合伙份额给李玉忠

授予对象	时间	公允价值	公允价值确定依据	入股成本	确定股份支付费用						对应的P/E倍数	合伙份额变动说明
					2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年1-6月		
	2020年	4.70		2.21	-	-			-	-		受让林艳萍离职份额，2021年离职转让合伙份额给李玉忠
解德臣	2018年	4.70		2.21	0.38	4.51	4.51	4.51	-13.91			2022年离职转让合伙份额给李玉忠
伏亚军	2018年	4.70		2.21	0.38	4.51	4.51	-9.39	-	-		2021年离职转让合伙份额给李玉忠
杨霖	2018年	4.70		2.21	0.38	4.51	4.51	4.51	4.51	2.25		
王坤伦	2018年	4.70		2.21	0.38	4.51	4.51	4.51	4.51	2.25		
王学红	2018年	4.70		2.21	0.38	4.51	4.51	4.51	4.51	2.25		
王中杰	2018年	4.70		2.21	0.38	4.51	4.51	-9.39	-	-		2021年离职转让合伙份额给李玉忠
周进华	2018年	4.70		2.21	0.38	4.51	4.51	4.51	4.51	2.25		
夏学鹏	2018年	4.70		2.21	0.38	4.51	4.51	4.51	4.51	2.25		
李岩刚	2018年	4.70		2.21	0.38	4.51	4.51	4.51	4.51	2.25		
林艳萍	2018年	4.70		2.21	0.38	4.51	-4.88	-	-	-		2020年离职转让合伙份额给赵金凤
王金华	2018年	4.70		2.21	0.75	9.01	18.03	18.03	18.03	9.01		
	2020年	4.70		2.21	-	-						受让张智龙离职份额
杨忠	2018年	4.70		2.21	0.38	-0.38	-	-	-	-		2019年离职转让合伙份额给李玉忠
连旭东	2020年	4.70		2.21	-	-	0.19	2.25	2.25	1.13	31.94	从李玉忠处转让认购

授予对象	时间	公允价值	公允价值确定依据	入股成本	确定股份支付费用						对应的P/E倍数	合伙份额变动说明
					2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年1-6月		
马荣	2020年	4.70		2.21	-	-	0.19	2.25	2.25	1.13		从李玉忠处转让认购
秦国勇	2020年	4.70		2.21	-	-	0.19	2.25	2.25	1.13		从李玉忠处转让认购
张帆	2020年	4.70		2.21	-	-	0.28	3.38	3.38	1.69		从李玉忠处转让认购
朱崔香	2020年	4.70		2.21	-	-	0.19	2.25	2.25	1.13		从李玉忠处转让认购
戴炜	2020年	4.70		2.21	-	-	0.19	2.25	-2.44	-		从李玉忠处转让认购，2022年离职转让合伙份额给李玉忠
徐光宁	2020年	4.70		2.21	-	-	0.19	2.25	2.25	1.13		从李玉忠处转让认购
马学山	2020年	4.70		2.21	-	-	0.38	4.51	4.51	2.25		从李玉忠处转让认购
吴文渊	2021年	9.20	2021年外部投资者入股价格	2.21	-	-		4.22	-4.22	-	14.73	从李玉忠处转让认购，2022年离职转让合伙份额给王彦杰
张登魁	2021年	9.20		2.21	-	-		1.05	1.05	6.33		从李玉忠处转让认购
王彦杰	2022年	9.20		2.21	-	-	-	-	7.14	-7.14	7.59	从吴文渊处受让认购，2023年离职转让合伙份额给李玉忠
李子剑	2022年	9.20		2.21	-	-	-	-	23.30	139.80		2022年新增入伙，不涉及合伙份额转让
王新维	2022年	9.20		2.21	-	-	-	-	1.81	6.33		2022年新增入伙，不涉及合伙份额转让
当期有限合伙人受让股权确认股份支付费用小计					**26.48**	**288.45**	**230.89**	**244.14**	**259.12**	**275.47**	/	/

公司各期股权激励涉及的股份支付权益工具的公允价值，均参考股权激励发生前后最近一次外部投资者的交易价格计算，分别如下：

2018 年至 2020 年第一至三次股权激励以及 2019 年、2020 年受让离职员工合伙份额时股份支付公允价格为 4.70 元/股，系参考 2020 年 7 月贝利特化学增资经业绩补偿调整估值后的外部投资者入股价格 4.70 元/股确定。

2020 年 7 月贝利特化学增资时，按照 2020 年度业绩承诺 8,000 万元净利润，参照市盈率 7.5 倍确定投前估值 6 亿元，对应股价 6.63 元/股，后因承诺业绩未达标，调整后的股价为 4.70 元/股。股份支付公允价值的确定具有合理性。

2021 年第四次股权激励、2022 年第五次股权激励以及 2021 年、2022 年受让离职员工合伙份额时股份支付公允价格为 9.20 元/股，系参考 2021 年 12 月贝利特化学增资，外部投资者德清小伙伴、滕华卓越、炬华联昕、兴银伍号增资的入股价格为 9.20 元/股。

报告期内，公司上述股份支付公允价值对应的 P/E 倍数情况如下：

单位：元/股、股、元、倍

项 目	2023 年 1-6 月 /2023.06.30	2022 年 /2022.12.31	2021 年 /2021.12.31	2020 年 /2020.12.31
股份支付参考的公司每股公允价值（A）	9.20	9.20	9.20	4.70
股本数（B）	119,470,000.00	119,470,000.00	105,604,151.00	97,737,194.57
股份支付参考的公司公允价值（C=A*B）	1,099,124,000.00	1,099,124,000.00	971,558,189.20	459,364,814.48
当年归属于母公司股东的净利润（D）	26,895,364.60	136,200,457.64	66,199,926.90	26,753,545.79
当期非经常损益金额（E）	3,666,148.35	-4,744,266.32	3,962,766.03	13,048,345.48
当年股份支付费用（F）	3,070,858.01	3,820,116.59	3,706,616.67	675,147.29
扣除股份支付及非经常性损益后净利润（G=D-E+F）	26,300,074.26	144,764,840.55	65,943,777.54	14,380,347.60
市盈率（H=C/G）	20.90 注	7.59	14.73	31.94

注：计算市盈率倍数时，2020 年-2022 年计算时均以各期末股本对应的公允价值除以全年扣除股份支付及非经常性损益后净利润计算而来。由于 2023 年 1-6 月为半年度的利润数，为了各期间可比，计算 2023 年 1-6 月市盈率倍数时扣除股份支付及非经常性损益后净利润按半年数据折算全年后计算

根据上表，报告期各期公司股份支付公允价值对应的 P/E 倍数分别为 31.94、14.73、7.59 和 20.90，各年度之间有所差异，主要系受公司产品市场行情波动导致净利润存在一定的波动。2020 年 P/E 倍数相对较高，主要系 2020 年公司扣除股份支付及非经常性损益后净利润较低，且当年外部投资者增资导致股本总额增加所致。2021 年-2023 年 6 月股份支付公允价值对应的 P/E 倍数整体处于 7-21 倍之间，总体相对合理。

3、结合员工服务期、行权条件、离职股份处理等具体约定，说明等待期的确定依据及合理性

报告期内股份支付涉及对象为员工盛理峰和员工持股平台云鼎众联。

（1）盛理峰

2019 年 4 月，贝利特投资将其所持公司 271.50 万股股份（占公司总股本的 3%）作价 600 万元转让给时任公司董事、副总经理兼董事会秘书的盛理峰作为股权激励，转让价格为 2.21 元/股。

关于服务期限，公司董事会决议中规定盛理峰先生自获得股权激励之日起需持有满 3 年，盛理峰的行权条件为服务满三年。盛理峰于 2020 年 6 月离职，后将其所持公司全部股份以入股价 2.21 元/股平价转让给控股股东贝利特投资。

（2）云鼎众联

1）服务期的约定

公司通过员工持股平台云鼎众联进行员工股份激励时，同时与有限合伙人签订《关于持有宁夏云鼎众联股权投资合伙企业（有限合伙）份额的承诺函》，明确要求自承诺函出具之日起服务期限满 5 年。

2）行权条件的约定

云鼎众联《合伙协议》对行权条件处理作了规定，具体约定如下：①在贝利特首次公开发行的股票上市并交易之日（以下简称“上市交易日”）前，合伙企业不得以任何方式处置（包括但不限于：买卖、设置担保、回购、委托管理等方式）其所持有的贝利特的股份（以下简称“锁定限制”）；②从上市交易日起，在符合法律法规，以监管部门要求的锁定期届满后（锁定期届满之日

以下简称“解禁日”）的前提下，合伙人通过合伙企业持有的贝利特的股份由需要出售的合伙人按照规定条件和程序出售。

3）离职股份处理的约定

云鼎众联《合伙协议》对员工离职后的股份处理作了具体规定，上市交易日前，如有限合伙人从公司主动离职、丧失行为能力、退休、去世等，其持有的云鼎众联的份额应全部转让予执行事务合伙人或公司股权激励委员会同意的员工，转让价格为转让时该等出资份额对应的公司最近一期经审计的净资产值或经转让双方协商确定；如有限合伙人被公司辞退，违反法律法规构成犯罪或者严重违反公司内部规章等，其持有的云鼎众联的份额应全部转让予执行事务合伙人或公司股权激励委员会同意的员工，转让价格为该合伙人原始出资额。

报告期内，云鼎众联层面被激励的员工离职的，均已根据相关各方协商以入股价格退回激励股权，离职员工均签署离职确认函，确认无纠纷、争议。

综上，根据员工服务期、行权条件、离职股份处理等具体约定，盛理峰、员工持股平台云鼎众联的等待期的确定依据具有合理性。

4、员工持股平台云鼎众联合伙份额的变动、转让、退出的相关情况（如有）及对应估值，是否涉及股份支付

员工持股平台云鼎众联合伙份额的变动、转让、退出及对应估值，均涉及股份支付，详见本题回复之“一”之“（五）”之“1”。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、针对事项（1），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）了解公司销售费用、管理费用和研发费用的具体归集及核算办法，核查是否符合《企业会计准则》的相关规定；

（2）访谈财务部主要人员，了解公司在日常管理中相关费用的归集和核算方法。

2、针对事项（2），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）了解公司薪酬政策、相关内控制度的建立和执行情况；

（2）了解公司的工资核算方法，根据花名册员工岗位性质复核应付职工薪酬的计提及计入成本费用核算划分方法是否准确，关注报告期内是否发生重大调整；

（3）获取公司员工工资表、花名册及个人所得税申报表，检查员工工资与人数是否与财务记录一致

（4）分析公司支付给职工的现金以及为职工支付的现金流量与应付职工薪酬、期间费用和成本的勾稽关系和归集情况，检查公司职工薪酬总额变动、构成结构变动、薪酬金额变动、人员人数变动和人均薪酬变动情况，结合公司业务开展情况分析相关变动的原因及合理性；

（5）获取公司同行业可比公司的平均工资水平信息并与公司平均工资进行对比，分析差异原因及合理性；

（6）查询公司所在地的平均工资水平信息并与公司平均工资进行对比，分析差异原因及合理性。

3、针对事项（3），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）取得公司报告期内居间服务费明细，了解公司主要居间服务商、居间服务费计提及支付情况；

（2）取得公司主要居间服务费合同、相关销售合同、计提凭证及支付凭证，对比居间服务费的计提及支付情况是否与合同约定相符；

（3）查询同行业公司公开披露信息，了解同行业公司的销售模式、居间服务费内容、占收入比例等情况。

4、针对事项（4），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取并查阅报告期各期公司财务报表明细、管理费用分月明细表，了解公司管理费用明细变动情况，并分析大额变动的原因及合理性；

（2）核查管理费用中折旧及摊销费用对应的非流动资产范围，确认是否与

管理活动相关，并复核相关非流动资产折旧与摊销金额是否准确；

（3）分析管理费用明细项目在各年度之间的波动情况，核查是否存在异常波动，并对占比较大的项目进行重点关注；

（4）对大额费用的支付，执行合同检查、付款检查，检查相关服务费用的成果资料；

（5）针对其他费用项目，抽查记账凭证、原始单据、付款记录等，检查相关费用的真实性；

（6）对公司期间费用实施细节测试、分析性复核程序、截止测试等核查程序，以确认期间费用的确认符合权责发生制原则并准确记录到恰当的会计期间。

5、针对事项（5），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）查阅公司的全套工商档案、历次股权变动的增资协议和和股权转让协议、历次股权变动的款项支付凭证以及历次股权变动的验资报告，核查历次股份变动是否涉及股份支付情况，是否符合《企业会计准则》的相关规定；

（2）获取盛理峰的股权激励董事会决议、云鼎众联的合伙协议、股权激励协议、承诺函、股权转让协议、入职和离职协议、劳动合同、相关的银行流水及回单，核对股份支付涉及的对象、股份数量和授予价格，复核公司股份支付费用的计算是否准确；

（3）获取并检查公司股份支付费用计算表，核对数量的准确性，并根据单位公允价值、等待期、行权条件等，检查公司股份支付费用计算的准确性；

（4）查阅同行业上市公司并购案例标的公司市盈率水平，分析公司股份支付公允价值的合理性；

（5）获取并查阅云鼎众联合历次入股的新股东及出资人信息，并与公司的员工花名册进行核对，核查股权变动是否涉及股份支付，并复核股份支付的计算过程。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

（1）公司在费用核算方面建立了完善的内部控制制度且执行有效，可以合理保证费用核算的准确性、完整性，相关费用核算在所有重大方面符合《企业会计准则》相关规定；

（2）公司销售人员、管理人员和研发人员的人均薪酬变动具有合理性；公司整体人均薪酬高于所在地区平均工资水平，与同行业可比公司的差异具有合理性；公司不同岗位人均薪酬差异较为合理，与岗位职能较为匹配；

（3）公司居间服务费内容与实际情况一致，实际佣金费率与约定费率差异较小，原因具有合理性；公司与居间服务商合作进行促进销售的情况符合行业惯例，不存在商业贿赂的情形；

（4）公司管理费用中折旧及摊销增加较快，主要是因为新建研发大楼转固及租赁生产线的更新改造支出一次性摊销等原因所致，具有合理性；管理费用中咨询服务费增加主要系公司为进一步加强企业经营管理建设、满足公司增资需求、建设智能工厂以及与 IPO 相关的费用支出，符合当前公司的实际情况及发展需求，具有合理性；

（5）公司历次增资及股份转让的过程中，股权激励事项公司已按照股份支付的规定处理，符合企业会计准则的规定，股份支付费用的会计处理及计算符合企业会计准则规定；公司股份支付的公允价值根据外部投资者价格，与同行业公司市盈率不存在重大异常，具有合理性；公司股权激励的等待期划分依据具有合理性，符合《企业会计准则第 11 号—股份支付》《企业会计准则解释第 7 号》的相关要求；员工持股平台云鼎众联合伙份额的相关变动涉及股份支付的已按照股份支付进行会计处理。

11. 关于应收票据、应收账款和预付款项

申报材料显示：（1）报告期各期末,发行人应收票据余额分别为 9,899.69 万元、21,133.95 万元和 15,527.97 万元。（2）报告期各期末,发行人应收账款账面价值分别为 12,775.25 万元、18,070.34 万元和 14,541.79 万元；报告期内，发行人对应收账款按组合计提坏账准备的金额为 766.46 万元、1,020.93 万元、808.73 万元，不存在按单项计提坏账准备的情形；发行人应收账款周转率为 5.56、6.06、6.65，低于同行业可比公司均值。（3）报告期各期末，发行人预付款项余额分别为 1,023.09 万元、1,356.54 万元和 2,407.95 万元。

请发行人：（1）说明报告期各期末应收票据期后收款情况，有无到期无法兑付、应收票据与应收账款相互转换的情形,应收票据坏账准备计提的充分性。（2）结合业务模式、信用政策和合同条款等，说明应收账款余额及占比变动的原因及合理性，应收账款周转率低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性。（3）说明报告期各期末应收账款期后累计回款情况（金额及比例）；按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-2 的要求补充披露应收账款回款方式；结合报告期各期末应收账款账龄情况、期后回款情况、坏账实际核销情况、与同行业可比公司坏账计提政策对比情况等，说明应收账款坏账准备计提的充分性。（4）说明报告期各期末应收账款逾期情况及期后累计回款情况（金额及比例）、逾期应收账款的账龄分布情况，逾期的统计口径及其准确性，应收账款逾期比例变动原因；主要逾期客户的具体情况及逾期原因、是否形成可执行的回款计划，结合相关情况及客户资信情况、经营情况等分析是否需要单项计提坏账准备；逾期款项期后回款方是否为客户之外的第三方。（5）说明报告期内预付款项持续增长的原因及合理性，各期末预付款项的期后结转情况，大额预付款项的支付时间及资金流向，支付对象与发行人及相关方是否存在关联关系。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

（一）说明报告期各期末应收票据期后收款情况，有无到期无法兑付、应收票据与应收账款相互转换的情形，应收票据坏账准备计提的充分性。

1、报告期各期末应收票据、应收款项融资的变动原因、账龄结构

报告期各期末，公司应收票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收票据期末余额①	9,416.27	15,527.97	21,133.95	9,899.69
其中：已背书未到期且未终止确认的票据金额	7,163.10	13,712.12	20,052.31	8,955.20
期末在手票据金额	2,253.17	1,815.85	1,081.63	944.49
应收款项融资期末余额②	4,485.31	1,871.59	1,180.48	2,944.64
其中：期末在手票据金额	4,485.31	1,871.59	1,180.48	2,944.64
期末持有的承兑票据合计③=①+②	**13,901.58**	**17,399.56**	**22,314.43**	**12,844.33**
其中：1年以内票据	13,901.58	17,399.56	22,314.43	12,844.33

报告期各期末，公司按银行承兑汇票的信用等级高低将应收票据分别列报在应收款项融资及应收票据项目，其中应收票据项目列报信用等级一般银行承兑的各期末在手票据及期末已背书未到期且未终止确认的票据金额，应收款项融资科目列报由信用等级较高银行承兑的期末在手银行承兑汇票。

2021年末应收票据及应收款项融资余额较2020年末增加9,470.10万元，增长73.73%，主要系2021年公司销售收入较2020年增长了50.29%，应收票据及应收款项融资余额随着收入的增长而增加。

2022年末应收票据及应收款项融资余额较2021年末减少4,914.87万元，下降22.03%，主要系：（1）2022年末信用等级一般的银行承兑汇票背书转让未到期继续确认的应收票据较2021年减少；（2）2022年公司第四季度销售收入较2021年第四季度同比减少19.10%，导致2022年末应收账款余额下降，进而导致公司收到的应收票据减少。

2023年6月末应收票据及应收款项融资余额较2022年末减少3,497.98万元，下降20.10%，主要系：（1）2023年第二季度较2022年第四季度收入减少1,462.25万元；（2）2023年6月末信用等级一般的银行承兑汇票背书转让未到

期继续确认的应收票据较 2022 年末减少。

2、报告期各期票据开具、取得、背书转让相应的交易背景，票据背书名称中是否存在关联方

（1）票据开具情况

报告期内，公司开具的票据均为银行承兑汇票，系用于供应商支付货款。报告期各期，公司前五大收票方及相应票据情况如下所示：

单位：万元

期间	序号	收票方名称	金额	交易背景
2023 年 1-6 月	1	宁夏大地	3,500.00	支付货款
	2	宁夏凌云化工有限公司	300.00	支付货款
	3	嘉峰化工	200.00	支付货款
2022 年	1	宁夏大地	6,370.00	支付货款
	2	平罗县德渊热力有限公司	1,007.49	支付货款
	3	嘉峰化工	500.00	支付货款
	4	巴斯夫（中国）有限公司	229.00	支付货款
2021 年	1	宁夏大地	4,485.83	支付货款
	2	嘉峰化工	1,050.00	支付货款
	3	宁夏特圣实业有限公司	1,040.00	支付货款
	4	石嘴山市鹏盛化工有限公司	700.00	支付货款
	5	平罗县德渊热力有限公司	593.86	支付货款
2020 年	1	宁夏大地	3,650.00	支付货款
	2	石嘴山市鹏盛化工有限公司	1,600.00	支付货款
	3	西安泰硕工贸有限责任公司	800.46	支付货款
	4	平罗县德渊热力有限公司	663.55	支付货款
	5	嘉峰化工	438.82	支付货款

注：2022 年公司开具银行承兑汇票支付货款的供应商只有 4 家；2023 年 1-6 月公司开具银行承兑汇票支付货款的供应商只有 3 家。

（2）票据取得情况

报告期内，公司取得的票据均为客户采用票据结算方式向公司支付货款所收，结算双方均基于真实的交易背景。报告期各期，公司取得票据的前五大前手方及相应票据情况如下：

单位：万元

期间	序号	前手方名称	金额	交易背景
2023 年 1-6 月	1	长青股份	3,800.55	收到货款
	2	内蒙古犇星化学有限公司	3,486.44	收到货款
	3	河北野田	2,734.22	收到货款
	4	瑞泰科技	2,443.39	收到货款
	5	海利尔	2,375.49	收到货款
2022 年	1	长青股份	13,385.73	收到货款
	2	河北野田	12,724.01	收到货款
	3	瑞泰科技	8,006.56	收到货款
	4	内蒙古犇星化学有限公司	7,233.01	收到货款
	5	中农联合	5,101.15	收到货款
2021 年	1	长青股份	10,245.54	收到货款
	2	瑞泰科技	6,263.09	收到货款
	3	河北野田	4,561.57	收到货款
	4	海利尔	4,313.82	收到货款
	5	中农联合	3,736.91	收到货款
2020 年	1	寿光富康制药有限公司	4,963.25	收到货款
	2	瑞泰科技	3,865.08	收到货款
	3	海利尔	3,849.10	收到货款
	4	河北野田	3,574.73	收到货款
	5	长青股份	3,204.43	收到货款

（3）票据背书情况

报告期各期，公司向被背书人转让票据，均用于支付货款、工程设备款等，公司背书票据均基于真实的交易背景。报告期各期，公司向前五大收票方背书转让的票据情况如下：

单位：万元

期间	序号	收票方名称	金额	交易背景	截至 2023 年 9 月末终止确认金额
2023 年 1-6 月	1	宁夏大地	4,508.24	支付货款	2,753.98
	2	吴忠市轩鹏商贸有限公司	2,949.33	支付货款	1,442.43
	3	扬子石化-巴斯夫有限责任公司	2,126.20	支付货款	1,632.90
	4	南京克迪特贸易有限公司	1,479.05	支付货款	654.46

期间	序号	收票方名称	金额	交易背景	截至 2023 年 9 月末终止确认金额
	5	兴化集团（江西）化工有限公司	1,294.90	支付货款	938.72
2022 年	1	宁夏大地	15,527.96	支付货款	15,527.96
	2	嘉峰化工	10,510.45	支付货款	10,510.45
	3	扬子石化-巴斯夫有限责任公司	6,550.53	支付货款	6,550.53
	4	兴化集团（江西）化工有限公司	3,078.97	支付货款	3,078.97
	5	鹏盛化工	2,333.71	支付货款	2,333.71
2021 年	1	宁夏大地	18,802.89	支付货款	18,802.89
	2	嘉峰化工	9,129.81	支付货款	9,129.81
	3	宁夏特圣实业有限公司	6,174.47	支付货款	6,174.47
	4	鹏盛化工	3,863.78	支付货款	3,863.78
	5	宁夏滨河永泰化学有限公司	1,868.64	支付货款	1,868.64
2020 年	1	宁夏大地	6,769.83	支付货款	6,769.83
	2	鹏盛化工	5,296.08	支付货款	5,296.08
	3	嘉峰化工	2,779.06	支付货款	2,779.06
	4	宁夏光达实业有限公司	2,543.05	支付货款	2,543.05
	5	西安泰硕工贸有限责任公司	2,273.69	支付货款	2,273.69

注：宁夏大地包含其同一控制下的企业太康药业、宁夏坤辉气化有限公司；嘉峰化工包含其同一控制下企业宁夏乾洋循环化新材料有限公司、宁夏煜林化工有限公司。

综上所述，报告期内，公司票据的开具、取得、背书主要系收取客户货款和支付供应商货款，具有真实、合理的交易背景。公司票据背书的收票人名称中不存在关联方。

根据《上市公司执行企业会计准则案例解析（2020）》“案例 2-06 应收票据的终止确认”：根据信用风险及延期付款风险的大小，可将应收票据分为两类：一类是由信用等级较高的银行承兑的汇票，其信用风险和延期付款风险很小，相关的主要风险是利率风险；一类是由信用等级不高的银行承兑的汇票或由企业承兑的商业承兑汇票，此类票据的主要风险为信用风险和延期付款风险。如果公司用于贴现的银行承兑汇票是由信用等级较高的银行承兑，随着票据的贴现，信用风险和延期付款风险很小，并且票据相关的利率风险已转移给银行，因此可以判断票据所有权上的主要风险和报酬已经转移，可以终止确认。根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（2017）》第七条规定，企

业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产。报告期内，公司将国有 6 大行和 9 家已上市商业银行等信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在背书时终止确认；其他银行承兑的银行承兑汇票划分为信用等级一般的银行承兑汇票，在背书时继续确认应收票据，待到期兑付时终止确认。

截至 2023 年 9 月末，2020 年至 2022 年公司向前五大收票方背书转让的票据均全部符合终止确认条件，即票据由信用等级较高的银行承兑或票据已到期。2023 年 1-6 月公司向前五大收票方背书转让的票据仍有部分因尚未到承兑日期且承兑银行信用等级一般的原因，不符合终止确认条件而尚未终止确认。

3、报告期各期末应收票据的期后收款情况

报告期各期末，各类型票据期后情况如下：

（1）列报应收票据科目期后情况

1）已背书未到期且未终止确认的票据部分

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
已背书未到期且未终止确认的票据金额	7,163.10	13,712.12	20,052.31	8,955.20
其中：期后到期终止确认金额	7,163.10	13,712.12	20,052.31	8,955.20
剩余票据金额	-	-	-	-

注：期后为截至 2023 年 12 月 31 日

2）期末在手票据部分

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
期末在手票据金额	2,253.17	1,815.85	1,081.63	944.49
其中：期后背书金额	2,098.17	1,815.85	1,081.63	639.49
期后兑付金额	155.00	-	-	305.00
剩余票据金额	-	-	-	-
期后背书中已到期终止确认金额	2,098.17	1,815.85	1,081.63	639.49

注：期后为截至 2023 年 12 月 31 日

（2）列报应收款项融资科目期后情况

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
期末在手票据金额	4,485.31	1,871.59	1,180.48	2,944.64
其中：期后背书金额	3,980.39	1,871.59	580.48	1,072.78
期后兑付金额	504.93	-	600.00	1,871.86
剩余票据金额	-	-	-	-
期后背书中已到期终止确认金额	3,980.39	1,871.59	580.48	1,072.78

注：期后为截至 2023 年 12 月 31 日

综上，报告期各期末，公司应收票据期后均已背书或到期托收，且期后背书票据均已到期或因承兑银行信用等级较高的原因符合终止确认条件而终止确认，不存在应收票据到期无法兑付的情况，不存在贴现情况，公司收到票据后从应收账款中转至应收票据或应收款项融资核算，账龄连续计算，不存在从应收票据转入应收账款的情况。

4、应收票据坏账准备计提的充分性

（1）报告期内，公司承兑汇票均为银行承兑汇票，具体政策如下：

公司根据承兑汇票的信用风险特征将银行承兑汇票分为信用等级较高的银行承兑汇票和信用等级一般的银行承兑汇票。其中，分类为信用等级较高的包括中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行六家大型商业银行，招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行九家上市股份制银行。信用等级一般的包括上述银行之外的其他商业银行和财务公司。

对于信用等级较高的银行承兑汇票，银行承兑汇票的承兑人具有较高的信用，银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，且公司报告期内银行承兑汇票不存在到期无法兑付的情况，因此，公司未对信用等级较高的银行承兑汇票计提坏账准备。

对于信用等级一般的银行承兑汇票，公司按连续计算的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表计算预期信用损失，预期信用损失率如下：

单位：%

账龄	应收票据预期信用损失率
1 年以内（含，下同）	5.00
1-2 年	10.00
2-3 年	30.00
3-4 年	50.00
4-5 年	80.00
5 年以上	100.00

报告期各期末，信用等级较高的银行承兑汇票、信用等级一般的银行承兑汇票金额及坏账准备金额如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
商业承兑汇票	-	-	-	-	-	-	-	-
信用等级较高银行承兑汇票	4,485.31	-	1,871.59	-	1,180.48	-	2,944.64	-
信用等级一般银行承兑汇票	9,416.27	470.81	15,527.97	776.40	21,133.95	1,056.70	9,899.69	494.99

报告期内，公司应收银行承兑汇票均不存在到期无法兑付的情况，应收银行承兑汇票坏账准备计提充分。

（2）与同行业可比公司对比

报告期各期末，公司的同行业可比公司醋化股份、亚太实业和绿霸股份均未对应收票据及应收款项融资余额计提坏账准备。

公司基于谨慎性原则，考虑到信用等级一般的银行承兑汇票存在到期不获支付的可能性，因此对于信用等级一般的银行承兑汇票，公司按连续计算的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表计算预期信用损失。

综上，与同行业可比公司相比，公司计提应收票据坏账准备更为谨慎。

（二）结合业务模式、信用政策和合同条款等，说明应收账款余额及占比变动的原因及合理性，应收账款周转率低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性。

1、结合业务模式、信用政策和合同条款等，说明应收账款余额及占比变动的原因及合理性

公司是一家主要从事氰胺产品研发、生产和销售的企业。公司采用终端客户为主、贸易商客户为辅的销售模式，以赊销为主。终端客户大多为农药和医药中间体、原药及制剂企业以及涂料、电子化学品、印染助剂等精细化工行业生产商，报告期内，公司主要经营模式未发生重大变化。

公司制定了较为完善的客户信用管理制度。在销售业务中，公司会综合考虑客户的性质、与客户的以往合作情况、付款记录以及客户自身财务状况等多方面因素，与客户协商确定信用期限。报告期内，公司对内销客户信用期限主要集中于货到票到后的 30 天，外销客户信用期主要集中于提单日后 90 天。

报告期内，公司与主要客户约定的合同条款中涉及的信用政策情况如下：

序号	客户名称	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
1	长青股份	货到票到月结 30 天	货到票到月结 30 天	货到票到月结 30 天	货到票到月结 30 天
2	河北野田	货到票到月结 30 天	货到票到月结 30 天	货到票到月结 30 天	货到票到月结 30 天
3	中农联合	货到票到月结 30 天	货到票到月结 30 天	货到票到月结 30 天	货到票到月结 30 天
4	瑞泰科技	货到票到月结 30 天	货到票到月结 30 天	货到票到月结 30 天	货到票到月结 30 天
5	内蒙古犇星化学有限公司	货到票到付款	货到票到付款	货到票到付款	无交易
6	河北农飞生物科技有限公司	50%预付，50%到付	50%预付，50%到付	无交易	无交易
7	Sinbiotik SA de CV	提单日后 90 天	提单日后 90 天	提单日后 90 天	提单日后 90 天
8	GRANULES INDIA LIMITED	提单日后 90 天	提单日后 90 天	提单日后 90 天	提单日后 90 天
9	海利尔	货到票到月结 30 天	货到票到月结 30 天	货到票到月结 30 天	货到票到月结 30 天
10	IPCA LABORATORIES LTD	提单日后 90 天	提单日后 90 天	提单日后 90 天	提单日后 90 天
11	邯郸市瑞田农药有限公司	货到票到月结 30 天	货到票到月结 30 天	货到票到月结 30 天	货到票到月结 30 天
12	宁夏恒泰生物科技有限公司	预付款发货	预付款发货	预付款发货	预付款发货
13	石海化工（上海）有限公司	货到票到 30 天内付款	货到票到 30 天内付款	货到票到 30 天内付款	货到票到 30 天内付款
14	烟台三鼎化工有限公司	货到票到 30 天内付款	货到票到 30 天内付款	货到票到 30 天内付款	货到票到 30 天内付款

序号	客户名称	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
15	武汉有机实业有限公司	货到 45 天付款，承兑结算	货到 45 天付款，承兑结算	货到 45 天付款，承兑结算	货到 45 天付款，承兑结算
16	寿光富康制药有限公司	货到 30 天内付款	货到 30 天内付款	货到 30 天内付款	货到 30 天内付款
17	USV PRIVATE LIMITED	提单日后 120 天	提单日后 120 天	提单日后 120 天	提单日后 120 天
18	AARTI DRUGS LTD	提单日后 90 天	提单日后 90 天	提单日后 90 天	提单日后 90 天
19	VISTIN PHARMA AS	提单日后 60 天	提单日后 60 天	-	-
20	IOL Chemicals and Pharmaceuticals Limited	提单日后 90 天	提单日后 90 天	提单日后 90 天	提单日后 90 天

注：中农联合包括山东省联合农药工业有限公司、潍坊中农联合化工有限公司；长青股份包括江苏长青农化股份有限公司、长青（湖北）生物科技有限公司。

报告期内，公司与客户约定的合同条款中涉及的信用政策未发生重大变化。

报告期各期，公司营业收入与各期末应收账款账面余额情况对比如下：

单位：万元、%

项目	2023.6.30/2023 年 1-6 月	2022.12.31/2022 年	2021.12.31/2021 年	2020.12.31/2020 年
应收账款余额	19,753.84	15,350.52	19,091.27	13,541.71
变动幅度	28.69	-19.59	40.98	-
营业收入	44,462.22	114,488.57	98,871.24	65,788.84
变动幅度	-61.16	15.80	50.29	-
应收账款余额占营业收入的比例	44.43	13.41	19.31	20.58

2021 年末应收账款余额为 19,091.27 万元，较 2020 年末增加 5,549.56 万元，增长 40.98%，主要系 2021 年第四季度公司氰胺产品下游需求旺盛，2021 年第四季度营业收入较 2020 年第四季度同比增加 63.70%，故 2021 年应收账款余额增加；2022 年应收账款余额为 15,350.52 万元，较 2021 年末减少 3,740.75 万元，下降 19.59%，主要系 2022 年第四季度国内对国际公共卫生事件的应对政策调整，公司 2022 年第四季度销售收入较 2021 年第四季度同比减少 19.10%，进而导致 2022 年末应收账款余额下降。2023 年 6 月末应收账款余额为 19,753.84 万元，较 2022 年末增加 4,403.32 万元，增长 28.69%，主要系信用期较长的外销客户应收账款余额增加所致。公司内销客户信用期一般为货到票

到月结 30 天，外销客户信用期一般为提单日后 90 天。2023 年第二季度公司外销收入较 2022 年第四季度增加 3,170.31 万元，从而导致 2023 年 6 月末应收账款余额增加。

2022 年公司应收账款余额占营业收入的比率较低，主要系公司与客户约定的收款期一般不超过 90 天，2022 年公司第四季度销售收入同比减少导致新产生的应收账款减少，同时前三季度的应收账款陆续回款。2023 年 6 月末，受外销客户应收账款余额增加的影响，公司总体应收账款余额较 2022 年末有所增加，同时 2023 年 1-6 月营业收入为半年度收入，故导致 2023 年半年度应收账款余额占营业收入的比率大幅增加。

2、应收账款周转率低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性

报告期各期，同行业可比公司应收账款周转率对比如下：

同行业可比公司	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
醋化股份	3.82	8.91	9.51	8.81
亚太实业	2.79	8.88	10.03	10.39
绿霸股份	尚未披露	尚未披露	7.52	7.94
行业均值	**3.30**	**8.90**	**9.02**	**9.05**
发行人	2.53	6.65	6.06	5.56

注：绿霸股份尚未披露 2022 年和 2023 年 1-6 月财务数据

报告期各期，公司应收账款周转率低于同行业可比公司平均值，主要原因系：（1）醋化股份兼具食品饲料添加剂业务、颜（染）料中间体、贸易业务等，农药中间体销售占比仅在 25%左右，由于其未披露农药中间体客户的应收账款金额，因此无法针对农药中间体的应收账款周转率进行比较；（2）亚太实业销售客户主要集中在国内河北地区，2022 年前五大客户销售占比为 40.78%，而公司存在外销收入，且主要外销客户的信用期相对较长，因此公司应收账款周转率低于亚太实业；（3）根据绿霸股份招股书披露，其 2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月应收账款占营业收入的比例分别为 18.78%，11.65%，17.32%和 40.30%，其中 2020 年占比显著偏低，主要系其因建设资金的需要，通过供应链融资、福费廷等形式提前回收了部分货款，该因素导致绿霸股份 2020 年和 2021 年应收账款周转率相对较高。同时，公司 2020 年和 2021 年第四季度的销售收入占比分别为 31.09%和 33.74%，高于绿霸股份的 25.26%和

27.86%，也是导致应收账款周转率小于绿霸股份的原因之一。

综上，公司与醋化股份的业务存在显著差异，整体应收账款周转率不具有可比性；公司与亚太实业应收账款周转率的差异为内外销等客户结构差异所致；公司 2020 年和 2021 年应收账款周转率低于绿霸股份，主要系因为绿霸股份 2020 年提前收回了部分货款以及第四季度销售收入占比相对较低所致。

综上，公司应收账款周转率低于同行业可比公司平均值具有合理性。

（三）说明报告期各期末应收账款期后累计回款情况（金额及比例）；按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-2 的要求补充披露应收账款回款方式；结合报告期各期末应收账款账龄情况、期后回款情况、坏账实际核销情况、与同行业可比公司坏账计提政策对比情况等，说明应收账款坏账准备计提的充分性。

1、说明报告期各期末应收账款期后累计回款情况（金额及比例）；按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-2 的要求补充披露应收账款回款方式

（1）报告期各期末应收账款期后累计回款情况

报告期内，各期末期后回款明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款余额	19,753.84	15,350.52	19,091.27	13,541.71
其中：期后应收应付对冲	204.96	282.09	258.71	93.17
期后应收账款核销	-	-	1.75	36.52
剔除期后对冲及核销后应收账款余额	19,548.88	15,068.43	18,830.82	13,412.02
截至 2023 年 12 月 31 日累计回款金额	19,420.93	14,961.24	18,768.63	13,411.58
期后回款比例	99.35	99.29	99.67	99.99

注：累计回款金额包括收到的银行承兑汇票，下同

截至 2023 年 12 月 31 日，2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末应收账款已基本收回。

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人对内蒙犇星的应收账款余额为 170.95 万元，截至 2023 年 9 月末，该款项已全部收回。2023 年 7-12 月发行人对内蒙犇星应收账款借方发生额 3,273.77 万元，包括 2023 年 6 月 30 日的余额在内，发

行人在 2023 年 7-12 月应收回的款项 3,444.73 万元，在此期间实际收回 3,001.96 万元，2023 年 12 月 31 日的余额为 442.76 万元，未收回的应收账款尚在信用期内。

（2）按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-2 的要求补充披露应收账款回款方式

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（一）资产结构及变动分析”之“1、流动资产分析”之“（3）应收账款”部分补充披露应收账款回款方式如下：

“报告期内，公司应收账款的回款方式以银行承兑汇票为主，报告期内银行承兑汇票回款比例分别为 62.53%、72.57%、66.86%和 66.96%。”

2、结合报告期各期末应收账款账龄情况、期后回款情况、坏账实际核销情况、与同行业可比公司坏账计提政策对比情况等，说明应收账款坏账准备计提的充分性

（1）报告期各期末，应收账款账龄情况、期后回款情况、坏账实际核销情况如下：

单位：万元、%

日期	账龄	应收账款余额①	期后核销金额②	期后应收应付抵消③	剔除抵消及核销后余额④=①-②-③	截至 2023 年 12 月 31 日期后回款⑤	期后回款比例⑥=⑤/④
2023.6.30	1 年以内	19,461.37	-	202.51	19,258.86	19,193.10	99.66
	1-2 年	48.95	-	0.44	48.51	47.83	98.59
	2-3 年	243.07	-	2.00	241.07	180.00	74.67
	3 年以上	0.45	-	-	0.45	-	-
	合计	**19,753.84**	**-**	**204.96**	**19,548.88**	**19,420.93**	**99.35**
2022.12.31	1 年以内	15,018.12	-	265.84	14,752.29	14,707.72	99.70
	1-2 年	317.71	-	2.00	315.71	253.51	80.30
	2-3 年	9.04	-	8.60	0.43	-	-
	3 年以上	5.65	-	5.65	-	-	-
	合计	**15,350.52**	**-**	**282.09**	**15,068.43**	**14,961.24**	**99.29**
2021.12.31	1 年以内	18,874.45	-	239.16	18,635.29	18,573.54	99.67

日期	账龄	应收账款余额①	期后核销金额②	期后应收应付抵消③	剔除抵消及核销后余额④=①-②-③	截至 2023 年 12 月 31 日期后回款⑤	期后回款比例⑥=⑤/④
	1-2 年	135.98	-	19.55	116.43	116.00	99.63
	2-3 年	48.05	-	-	48.05	48.05	100.00
	3 年以上	32.79	1.75	-	31.04	31.04	100.00
	合计	**19,091.27**	**1.75**	**258.71**	**18,830.82**	**18,768.63**	**99.67**
2020.12.31	1 年以内	13,181.11	-	82.06	13,099.05	13,098.62	99.99
	1-2 年	257.91	15.67	-	242.24	242.24	100.00
	2-3 年	67.94	12.61	11.10	44.22	44.22	100.00
	3 年以上	34.75	8.24	-	26.51	26.51	100.00
	合计	**13,541.71**	**36.52**	**93.17**	**13,412.02**	**13,411.58**	**99.99**

报告期各期末，一年以上账龄的应收账款余额占应收账款余额合计数的比例分别为 2.66%、1.14%、2.17%和 1.48%，占比较小。截至 2023 年 12 月 31 日，公司应收账款余额回款情况总体良好。报告期各期，公司实际核销的无法收回应收账款余额均较小。

同时，报告期内，公司与同行业可比公司应收账款坏账准备计提政策比较情况如下：

单位：%

可比公司	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
醋化股份	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
亚太实业	5.00	10.00	30.00	100.00	100.00	100.00
绿霸股份	5.00	15.00	30.00	50.00	100.00	100.00
贝利特	5.00	15.00	50.00	100.00	100.00	100.00

如上表所示，公司应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司相比较为谨慎。

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款坏账准备计提比例比较情况如下：

单位：%

可比公司	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
醋化股份	5.06	5.08	5.10	5.01

可比公司	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
亚太实业	5.56	5.00	5.00	3.14
绿霸股份	-	-	9.66	15.42
行业均值	5.31	5.04	6.59	7.86
贝利特	5.58	5.27	5.35	5.66

数据来源：同行业可比公司招股说明书、年度报告。同行业可比公司绿霸股份尚未披露 2022 年和 2023 年 1-6 月数据。

如上表所示，报告期内，公司与同行业可比公司应收账款坏账准备计提比例平均值差异较小。

综上，公司应收账款一年以上账龄占比较小，期后回款情况良好，坏账核销金额较小，应收账款坏账准备计提政策相比同行业公司较为谨慎，公司应收账款坏账准备计提充分。

（2）单项计提的原因及合理性

1）从各期末应收账款余额账龄结构及期后回款情况看，公司应收账款一年以上账龄占比较小，且各期末应收账款余额期后基本均能正常收回。

2）通过工商信息查询，报告期各期末，公司存在应收账款的客户中，南京红太阳股份有限公司于 2020 年开始出现因经营困难导致无法及时回款的情况，但经双方协商，南京红太阳股份有限公司以其产品对积欠的部分款项进行了抵账，同时剩余主要应收账款实际也陆续收回。截至 2022 年末，公司尚有 3.88 万元应收账款尚未收回，公司根据对方实际回款情况判断该应收账款预计仍可收回，因此未单项计提坏账。截至 2023 年 6 月 30 日,南京红太阳股份有限公司 2023 年的公告显示其财务及经营状况进一步恶化，考虑到金额较少，公司未进行预重整债权申报，因此公司判断应收账款预计可收回性相对较低，于 2023 年 6 月 30 日对尚未收回的南京红太阳股份有限公司应收账款按单项计提坏账准备。

（四）说明报告期各期末应收账款逾期情况及期后累计回款情况（金额及比例）、逾期应收账款的账龄分布情况，逾期的统计口径及其准确性，应收账款逾期比例变动原因；主要逾期客户的具体情况及逾期原因、是否形成可执行的回款计划，结合相关情况及客户资信情况、经营情况等分析是否需要单项计提坏账准备；逾期款项期后回款方是否为客户之外的第三方

1、报告期各期末应收账款逾期情况及期后累计回款情况（金额及比例）、逾期应收账款的账龄分布情况，逾期的统计口径及其准确性，应收账款逾期比例变动原因

（1）应收账款逾期金额及比例

报告期各期末，公司应收账款逾期金额及比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款期末余额	19,753.84	15,350.52	19,091.27	13,541.71
应收账款逾期金额	3,828.44	3,845.03	6,321.36	3,737.86
逾期占比	19.38	25.05	33.11	27.60

报告期各期末，公司应收账款逾期金额分别为 3,737.86 万元、6,321.36 万元、3,845.03 万元和 3,828.44 万元，应收账款逾期占比分别为 27.60%、33.11%、25.05%和 19.38%，2021 年末应收账款逾期金额较大，主要是考虑到国际公共卫生事件对下游客户资金周转的影响，同意部分客户延后付款。

公司应收账款逾期金额统计口径为客户超过销售合同或订单约定信用期仍未向公司支付的货款，逾期金额统计口径严格按照双方约定的信用期执行。

（2）逾期应收账款期后回款情况

报告期各期末，应收账款逾期情况及期后回款情况如下：

单位：万元、%

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款逾期金额	3,828.44	3,845.03	6,321.36	3,737.86
其中：1 年以内	3,535.97	3,513.24	6,104.54	3,377.26
1-2 年	48.95	317.10	135.98	257.91
2-3 年	243.07	9.04	48.05	67.94

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
3 年以上	0.45	5.65	32.79	34.75
期后核销金额	-	-	1.75	36.52
期后应收应付抵消金额	203.44	252.52	246.28	23.22
剔除期后核销及应收应付抵消后逾期余额	3,625.00	3,592.51	6,073.33	3,678.11
期后回款金额	3,531.55	3,526.58	6,019.28	3,677.68
逾期应收账款期后回款比例	**97.42**	**98.16**	**99.11**	**99.99**

注：期后回款指截至 2023 年 12 月 31 日的回款。

截至 2023 年末，报告期各期末逾期应收账款回款金额占逾期应收账款余额的比例分别为 99.99%、99.11%、98.16%和 97.42%，逾期应收账款期后回款整体情况良好，尚未回款的逾期应收账款金额较小。

报告期各期末，公司应收账款逾期金额账龄主要是 1 年以内，2022 年末账龄为 1-2 年和 2023 年 6 月末账龄为 2-3 年的逾期客户主要是寿光富康制药有限公司，该客户与公司在 2022 年已无交易，公司销售部门已采取积极措施催款。

2、主要逾期客户的具体情况及逾期原因、是否形成可执行的回款计划，结合相关情况及客户资信情况、经营情况等分析是否需要单项计提坏账准备

（1）主要逾期客户的具体情况及逾期原因

报告期各期末，公司主要逾期客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	逾期金额	逾期部分期后回款金额	尚未回款金额
2023.6.30				
1	中农联合	1,474.83	1,474.83	-
2	山东百川生物科技有限公司	962.83	962.83	-
3	长青股份	390.00	390.00	-
4	河北野田	254.76	254.76	-
5	寿光富康制药有限公司	218.40	180.00	38.40
6	安徽新北卡化学有限公司	197.71	197.71	-
7	武汉有机实业有限公司	63.27	63.27	-
8	陕西庆华汽车安全系统有限公司	49.49	47.04	2.45
9	SHRUTI DRUGS PVT LTD	42.18	-	42.18

序号	客户名称	逾期金额	逾期部分期后回款金额	尚未回款金额
10	宁夏佰斯特科源化工有限公司	37.35	33.00	4.35
合计		**3,690.82**	**3,603.44**	**87.38**
2022.12.31				
1	山东百川生物科技有限公司	1,049.04	1,049.04	-
2	内蒙古立威生物科技有限公司	542.10	542.10	-
3	中农联合	491.95	491.95	-
4	MERCK SANTE SAS	259.75	259.75	-
5	寿光富康制药有限公司	255.96	217.56	38.40
6	益丰新材料股份有限公司	250.94	250.94	-
7	长青股份	236.87	236.87	-
8	山东海利尔化工有限公司	231.90	231.90	-
9	邯郸市瑞田农药有限公司	114.39	114.39	-
10	宁夏佰斯特科源化工有限公司	67.85	63.50	4.35
合计		**3,500.75**	**3,458.00**	**42.75**
2021.12.31				
1	寿光富康制药有限公司	1,675.68	1,637.28	38.40
2	河北野田	808.06	808.06	-
3	中农联合	708.65	708.65	-
4	VESKIM KIMYEVI MADDE ITHIHRLTDSTI	555.64	555.64	-
5	山东汇森进出口有限公司	527.64	527.64	-
6	山东普源化工有限公司	333.77	333.77	-
7	Crystal Crop Protection Pvt Limited	223.91	223.91	-
8	广州怡懋园化工有限公司	214.85	214.85	-
9	湖北犇星新材料股份有限公司	156.00	156.00	-
10	宁夏奥斯化工有限公司	97.72	97.72	-
合计		**5,301.92**	**5,263.52**	**38.40**
2020.12.31				
1	寿光富康制药有限公司	427.93	427.93	-
2	宁夏恒泰生物科技有限公司	424.78	424.78	-
3	河北野田	411.75	411.75	-
4	南京红太阳股份有限公司	286.38	286.38	-
5	安徽北卡化学有限公司	266.67	266.67	-

序号	客户名称	逾期金额	逾期部分期后回款金额	尚未回款金额
6	广州怡懋园化工有限公司	203.86	203.86	-
7	邯郸市瑞田农药有限公司	182.41	182.41	-
8	NISSHOKU TRADING（SHANGHAI）COLTD	138.75	138.75	-
9	武汉市瑞辰峰新型材料有限公司	132.13	132.13	-
10	VESKIM KIMYEVI MADDE ITHIHRLTDSTI	126.06	126.06	-
合计		**2,600.72**	**2,600.72**	-

注：期后回款系指截至 2023 年 12 月 31 日的回款金额；中农联合逾期金额指其全资子公司潍坊中农联合化工有限公司逾期金额。

报告期各期末，公司主要客户的应收账款逾期金额分别为 2,600.72 万元、5,301.92 万元、3,500.75 万元和 3,690.82 万元，逾期部分期后回款金额分别为 2,600.72 万元、5,263.52 万元、3,458.00 万元和 3,603.44 万元，逾期部分回款比例较高，主要系除寿光富康制药有限公司外，主要逾期客户与公司存在持续交易和回款，销售部门和财务部门持续跟踪逾期付款客户经营情况，发生坏账的风险较低。

（2）是否形成可执行的回款计划，结合相关情况及客户资信情况、经营情况等分析是否需要单项计提坏账准备

截至 2023 年 12 月 31 日，2020 年末、2021 年末和 2022 年末主要客户逾期应收账款基本均已收回，2023 年 6 月末，寿光富康制药有限公司、SHRUTI DRUGS PVT LTD 等大额逾期应收账款尚未收回。尚未收回主要逾期客户的具体情况如下表所示：

序号	客户名称	可执行的回款计划	公司经营状况及资信状况	是否出现经营困难
1	寿光富康制药有限公司	持续跟踪催收	从事化学原料药、固体制剂、医药中间体等生产制造，注册资本 15,600.00 万美元，公司目前为持续经营状态。	否
2	陕西庆华汽车安全系统有限公司	持续交易回款	从事汽车安全系统和汽车电子产品的研制、生产及销售，注册资本 8,103.00 万元，公司目前为持续经营状态。	否
3	SHRUTI DRUGS PVT LTD	持续交易回款	印度公司，主要从事原料药和制剂的研发、生产和销售，公司目前为持续经营状态。	否
4	宁夏佰斯特科源化工有限公司	持续交易回款	从事基础化工原料的制造，注册资本 4,080.00 万元，公司目前为持续经营状态。	否

尚未收回的主要客户逾期应收账款中，相关公司经营状态及资信状况均较好，公司预计期后款项无法收回的风险较小，无需单项计提坏账准备。

3、逾期款项期后回款方是否为客户之外的第三方

报告期各期，主要客户应收账款逾期款项期后回款方均为客户自身，不存在第三方回款的情形。

（五）说明报告期内预付款项持续增长的原因及合理性，各期末预付款项的期后结转情况，大额预付款项的支付时间及资金流向，支付对象与发行人及相关方是否存在关联关系

1、报告期内预付款项持续增长的原因及合理性

报告期各期末，公司预付款项构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货款	1,273.16	82.86	2,313.83	96.09	1,167.03	86.03	985.56	96.33
费用款	263.32	17.14	94.12	3.91	189.51	13.97	37.53	3.67
合计	**1,536.48**	**100.00**	**2,407.95**	**100.00**	**1,356.54**	**100.00**	**1,023.09**	**100.00**

公司预付款项主要为预付的电石、乙二胺等原材料采购款。2021 年末预付款项较 2020 年末增加 333.45 万元，主要系：（1）2021 年公司业务规模增长，电石、乙二胺原材料采购需求增加，导致预付的原材料款增加 176.11 万元；（2）费用款增加 151.97 万元，主要系公司预付华东理工大学合作研发费用 100 万元。

2022 年末预付款项较 2021 年末增加 1,051.41 万元，主要系公司考虑产品订单、电石价格等的综合因素，且电石供应量紧张，为保证生产提前预定电石，对主要电石供应商预付款增加 884.71 万元。

2023 年 6 月末预付款项较 2022 年末减少 871.47 万元，主要系：2023 年 1-6 月，公司产品的主要原材料电石、乙二胺价格较 2022 年下降，预付的原材料采购款金额减少。

2、各期末预付款项的期后结转情况

单位：万元、%

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
预付账款期末余额	1,536.48	2,407.95	1,356.54	1,023.09
截至 2023 年 12 月 31 日期后结转金额	1,284.61	2,294.76	1,264.59	942.49
期后结转比例	83.61	95.30	93.22	92.12

截至 2023 年 12 月 31 日，公司 2020 年至 2022 年的预付账款结转比例均在 90%以上，剩余尚未结转部分主要系 2019 年 7 月为生产噻唑预付的石嘴山市翰达实业有限公司的天然气款项余额 75.40 万元，由于噻唑项目尚未正常投产，天然气未按预期量采购，导致预付天然气款项尚未结转。

2023 年 6 月末预付账款结转比例为 83.61%，除石嘴山市翰达实业有限公司的天然气款项 75.40 万元外，剩余尚未结转部分主要系支付百思特管理咨询有限公司、德勤管理咨询（上海）有限公司咨询服务费共 88.20 万元，支付给宁夏乾洋循环化新材料有限公司、山东富海石化工程有限公司上海分公司货款 52.57 万元。

3、大额预付款项的支付时间及资金流向，支付对象与发行人及相关方是否存在关联关系

报告期各期末，公司大额预付款项供应商情况如下：

单位：万元、%

序号	供应商名称	期末余额	占比	支付时间	期后结转金额	期后结转比例	关联方关系
2023.6.30							
1	宁夏大地	741.41	48.25	2023.6	741.41	100.00	否
2	吴忠市轩鹏商贸有限公司	161.10	10.49	2023.6	161.10	100.00	否
3	石嘴山市翰达实业有限公司	87.47	5.69	2019.7	12.07	13.80	否
4	扬子石化-巴斯夫有限责任公司	70.62	4.60	2023.6	70.62	100.00	否
5	百思特管理咨询有限公司	62.73	4.08	2023.2	-	-	否
合计		**1,123.33**	**73.11**	**/**	**985.20**	**87.20**	**/**
2022.12.31							
1	宁夏大地	830.79	34.50	2022.12	830.79	100.00	否
2	嘉峰化工	793.76	32.96	2022.12	793.76	100.00	否

序号	供应商名称	期末余额	占比	支付时间	期后结转金额	期后结转比例	关联方关系
3	鹏盛化工	210.23	8.73	2022.12	210.23	100.00	否
4	石嘴山市翰达实业有限公司	89.50	3.72	2019.7	14.10	15.75	否
5	宁夏锦华化工有限公司	62.39	2.59	2022.12	61.05	97.85	否
合计		**1,986.67**	**82.50**	**/**	**1,909.93**	**96.14**	**/**
2021.12.31							
1	嘉峰化工	386.02	28.46	2021.9、2021.12	386.02	100.00	否
2	宁夏大地	353.82	26.08	2021.12	353.82	100.00	否
3	宁夏特圣实业有限公司	122.34	9.02	2021.12	122.34	100.00	否
4	华东理工大学	100.00	7.37	2021.12	100.00	100.00	否
5	石嘴山市翰达实业有限公司	93.94	6.93	2019.7	18.54	19.74	否
合计		**1,056.12**	**77.86**	**/**	**980.72**	**92.86**	**/**
2020.12.31							
1	上海企洲化学科技有限公司	190.00	18.57	2020.11、2020.12	190.00	100.00	否
2	宁夏大地	161.46	15.78	2020.12	161.46	100.00	否
3	济南金祥化工有限公司	151.83	14.84	2020.12	151.83	100.00	否
4	嘉峰化工	130.82	12.79	2020.12	130.82	100.00	否
5	鹏盛化工	123.92	12.11	2020.10、2020.12	123.92	100.00	否
合计		**758.03**	**74.09**	**/**	**758.03**	**100.00**	**/**

注：宁夏大地包括宁夏大地循环发展股份有限公司、宁夏太康药业有限公司；嘉峰化工包括宁夏煜林化工有限公司、宁夏乾洋循环化新材料有限公司；期后结转款金额为截至2023年12月31日的累计结转金额。

大额预付款项的资金流向均系从公司直接支付给对应供应商，支付对象与发行人及相关方不存在关联关系。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、针对事项（1），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）取得并查阅公司银行流水及银行存款明细账，核查客户报告期各期末应收账款的回款情况；

（2）取得公司票据备查簿和应收账款债权凭证台账，包括客户名称、供应商名称、票据类型、票号、出票人、承兑行、出票日、到期日、金额等信息，

核查票据和应收账款债权凭证的背书、贴现、到期兑付情况，分析票据规模和应收账款债权凭证与收入的关系；

（3）获取公司报告期各期计提应收账款坏账准备明细，并访谈公司财务负责人了解单项计提的依据，复核公司计提坏账准备的准确性。

2、针对事项（2）、（3），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取公司报告期各期主要客户的合同，核查合同或订单中约定的信用政策、结算方式和结算周期等条款，分析对比公司报告期内主要客户的信用政策是否有不同，信用政策在报告期内是否发生变更，是否存在调整客户信用期以刺激销售的情形；

（2）查询同行业上市公司票据坏账计提比例和计提情况，与同行业上市公司分析比较，了解应收票据的逾期损失率情况，分析判断应收票据坏账计提政策是否谨慎合理；检查公司应收账款和合同资产账龄结构及坏账实际计提比例，查询同行业公司的账龄结构及坏账实际计提比例，分析公司账龄结构及坏账实际计提比例与同行业公司的差异性，核查公司坏账准备/信用损失计提的充分性。

（3）访谈公司财务负责人和销售部负责人，了解公司不同业务模式、不同产品、不同客户的销售定价方式及结算方式，以及收入确认时点和依据。

3、针对事项（4），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取报告期各期末公司应收账款逾期账龄表，通过企查查、客户披露的定期报告等查询公司主要逾期客户的经营情况及资信状况，以及期后回款情况，分析逾期应收账款是否存在回收风险，核查公司坏账准备计提是否充分；

（2）访谈销售部主要人员，了解主要逾期客户的逾期原因，目前是否制定了可执行的回款计划；

（3）取得并查阅公司银行流水及银行存款明细账，核查逾期款项期后回款方是否为客户之外的第三方。

4、针对事项（5），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取公司预付账款明细表及相关合同、采购明细，核查预付账款的相

关业务内容、账龄情况；结合相关合同，核实双方之间的交易是否具有真实的商业实质；

（2）访谈公司采购负责人，了解预付账款增长较快的原因及双方之间是否具备真实的商业实质、是否符合商业惯例；是否存在应确认而未确认成本费用的情况、预付款的收款企业是否对公司提供服务或产品；了解应付账款期末余额波动的原因及合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

（1）应收票据期后均已通过背书、兑付回款，不存在到期无法兑付的情况、公司收到票据后从应收账款转入应收票据和应收款项融资核算，不存在应收票据转为应收账款的情况，公司应收票据坏账准备计提充分；

（2）应收账款余额及占比变动的原因具有合理性；公司应收账款周转率与同行业公司的差异符合实际情况，具有合理性；

（3）截至 2023 年 12 月 31 日，报告期各期末公司应收账款已基本回款；公司应收账款坏账准备计提政策较为谨慎，坏账准备计提充分；

（4）主要客户逾期的原因具有合理性；逾期账款期后大部分已回款，对尚未回款的主要逾期客户发行人采取了可执行的回款计划，应收账款不能回收风险较小，无须单项计提坏账准备，坏账准备计提充分；

（5）报告期内，公司预付账款的增加的原因具有合理性；除噻唑项目的天然气预付款影响外，各期末预付账款期后均结转；大额预付款项的资金流向均系从公司直接支付给对应供应商，支付对象与发行人及相关方不存在关联关系。

12. 关于存货

申报材料显示：（1）报告期各期末，发行人存货账面价值分别为4,613.55 万元、11,248.80 万元和 14,297.09 万元，主要由库存商品和原材料构成，计提存货跌价准备 129.48 万元、41.45 万元和 92.59 万元。（2）报告期内，发行人存货周转率为 12.12、10.35、6.77。

请发行人：（1）说明库存商品、原材料占比较高的原因，是否与发行人生产经营模式相匹配，库存商品的订单覆盖率；存货结构是否与同行业可比公司存在较大差异；各类存货的储存条件或要求、保质期，报告期各期末各类存货的存放地点、具体状况、是否存在变质情形、临期存货的金额及占比，期末存货是否真实、准确、完整。（2）说明各类别存货的期后累计结转金额及比例，是否存在长期未结转的情形，是否存在将当期应结转的成本费用计入存货的情形；各类存货库龄超过 1 年的具体构成及原因，是否存在滞销或销售退回情形，是否与客户存在纠纷或潜在纠纷；不同产品的平均销售周期、平均生产周期，结合相关情况说明不同库龄存货金额变动的原因，2021 年、2022 年末库存商品余额较高的原因。（3）列示各类别存货不同库龄的存货跌价准备计提金额及比例；结合存货库龄结构、期后结转情况、存货跌价测试方法和覆盖范围、可变现净值的确定依据、存货跌价准备计提比例与可比公司的差异等，说明存货跌价准备计提的充分性。（4）结合存货备货、生产、销售周期等，说明报告期内存货周转率持续下降、与同行业可比公司存在差异的原因及合理性。（5）说明发出商品的具体构成、对应客户、是否有合同支持、是否存在长期未实现销售的发出商品，2021 年末发出商品金额较大的原因;如何识别发出商品的权属，并确保其金额的真实、准确、完整，发出商品是否存在毁损灭失的情形，相关处理过程及损失承担方。（6）说明存货管理政策、存货存放地点、方式，存货出入库关键内部控制节点及执行情况；对各类存货盘点的具体情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、盘点比例、盘点差异数量和金额、盘点差异原因及影响。

请保荐人、申报会计师：（1）对上述问题发表明确意见。（2）说明存货函证的具体内容、方式、过程及对象、比例、函证差异情况及原因、函证客户未回函的替代程序。（3）说明存货监盘的具体情况，包括参与监盘时间、地

点、人员、范围、各类存货监盘方法、程序、监盘比例、实施的其他替代程序的性质及实施的具体情况、是否现场取得经发行人确认的盘点表以及相关结果的处理情况、监盘比例是否充分。（4）说明避免发行人将当期应结转成本费用计入存货科目的核查方法、比例、结论，论证相关核查的充分性、有效性。（5）说明对存货跌价准备计提充分性是否采取了针对性核查措施，是否予以了重点关注，以及具体核查情况。

回复：

一、发行人说明事项

（一）说明库存商品、原材料占比较高的原因，是否与发行人生产经营模式相匹配，库存商品的订单覆盖率；存货结构是否与同行业可比公司存在较大差异；各类存货的储存条件或要求、保质期，报告期各期末各类存货的存放地点、具体状况、是否存在变质情形、临期存货的金额及占比，期末存货是否真实、准确、完整

1、说明库存商品、原材料占比较高的原因，是否与发行人生产经营模式相匹配，库存商品的订单覆盖率

（1）报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元、%

存货项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	1,311.05	12.69	3,069.02	21.33	2,191.54	19.41	1,358.09	28.63
在产品	139.67	1.35	217.08	1.51	226.41	2.01	119.75	2.52
库存商品	7,476.21	72.32	10,605.55	73.70	7,348.83	65.09	2,892.23	60.98
发出商品	1,411.01	13.65	498.03	3.46	1,523.47	13.49	372.96	7.86
合计	**10,337.95**	**100.00**	**14,389.68**	**100.00**	**11,290.25**	**100.00**	**4,743.03**	**100.00**

报告期各期末，公司存货中，在产品占比较低。存货主要由原材料和库存商品构成，二者合计占存货的比例分别为 89.61%、84.50%、95.03%和 85.01%。

公司的存货结构中，在产品占比较低，库存商品和原材料占比较高，主要是：公司生产周期较短，一般为 1 天，即一般当天投料当天即可完成生产，因

此处于生产过程中的存货较少。为了确保订单的正常交付，公司需要提前备货原材料和库存商品，因此，原材料和库存商品的金额占比较大。因此，公司的存货构成与生产经营模式相匹配。

1）原材料

报告期各期末，公司原材料账面余额分别为 1,358.09 万元、2,191.54 万元、3,069.02 万元和 1,311.05 万元，占存货账面余额的比例分别为 28.63%、19.41%、21.33%和 12.69%。2021 年末原材料账面余额较 2020 年末增加 833.45 万元，增长 61.37%，主要系 2021 年末主要原材料电石和乙二胺库存数量及结存单位成本增加较多所致，具体为：①2021 年公司产品整体市场行情向好，市场价格及需求增加明显，公司增加了原材料的备货，2021 年末电石和乙二胺库存数量分别较 2020 年末增加了 331.54 吨和 87.64 吨，涨幅分别为 180.91%和 279.64%；②2021 年电石和乙二胺平均采购价格较 2020 年分别增加了 1,719.73 元/吨和 12,875.71 元/吨，涨幅分别为 69.16%和 103.31%。

2022 年末原材料账面余额较 2021 年末增加 877.48 万元，增长 40.04%，主要系双氰胺、乙二胺和甲胺库存数量增加较多，系公司为应对 2023 年第一季度双氰胺产线停产改造对新烟碱类杀虫剂农药中间体生产的影响和当期订单交付，外购了部分双氰胺原材料用于后端产品的生产，同时考虑到 2021 年至 2022 年公司产品咪唑烷和噁二嗪市场需求较为旺盛，加大了二者主要原材料乙二胺和甲胺的库存。

2023 年 6 月末原材料账面余额较 2022 年末减少 1,757.97 万元，降幅 57.28%，主要系：①2023 年 6 月末公司无需再保留较多的双氰胺原材料，且考虑到 2023 年下游农药去库存的影响，主要原材料乙二胺和甲胺的保留数量分别减少了 178.79 吨和 126.13 吨，降幅分别为 49.89%和 38.75%；②2023 年 1-6 月乙二胺和甲胺平均采购价格较 2022 年分别下降了 14,039.27 元/吨和 3,870.48 元/吨，降幅分别为 45.30%和 54.35%。

截至 2023 年 9 月末，报告期各期末原材料期后结转比例分别为 98.49%、98.91%、95.81%和 89.00%，结转比例相对较高，未结转的主要系原材料中个别长库龄的各类型存货包装袋和生产车间用的零星机物料等。

2）在产品

报告期各期末，公司在产品账面余额分别为 119.75 万元、226.41 万元、217.08 万元和 139.67 万元，占存货账面余额的比例分别为 2.52%、2.01%、1.51%和 1.35%，金额和占比均较小。

截至 2023 年 9 月末，报告期各期末在产品期后结转比例均为 100%。

3）库存商品

报告期各期末，公司库存商品账面余额分别为 2,892.23 万元、7,348.83 万元、10,605.55 万元和 7,476.21 万元，占存货账面余额的比例分别为 60.98%、65.09%、73.70%和 72.32%。2021 年末库存商品余额较 2020 年末增加 4,456.60 万元，增长 154.09%，主要系 2021 年末氰氨化钙及双氰胺库存数量及结存单位成本增加较多所致，具体为：①2021 年末公司产品整体市场行情向好，市场价格及需求增加明显，为此公司增加了前端产品氰氨化钙及双氰胺产品的备货库存；②公司 2020 年租赁的宝马化工生产线投产使 2021 年双氰胺、氰氨化钙产量增加，2021 年末宝马车间库存商品结存共计 1,127.45 万元；③2021 年受主要原材料价格上涨的影响，库存商品结存单位成本增加较多。

2022 年末库存商品余额较 2021 年末增加 3,256.72 万元，增长 44.32%，主要系双氰胺产品库存数量增加较多，系公司为应对 2023 年第一季度双氰胺产线停产改造对新烟碱类杀虫剂农药中间体生产的影响和当期订单交付，预留了部分双氰胺库存。

2023 年 6 月末库存商品余额较 2022 年末减少 3,129.34 万元，降幅 29.51%，主要系 2022 年末公司预留了部分双氰胺库存，2023 年 6 月末只保留了按排产计划正常生产留存的库存商品，从而使得库存商品账面余额有所下降。

截至 2023 年 9 月末，各期末库存商品期后结转比例为 100%、100%、99.96%和 99.85%，结转比例较高。

4）发出商品

报告期各期末，公司发出商品账面余额分别为 372.96 万元、1,523.47 万

元、498.03 万元和 1,411.01 万元，占存货账面余额的比例分别为 7.86%、13.49%、3.46%和 13.65%。2021 年末发出商品账面余额较 2020 年末增加 1,150.51 万元，涨幅 308.48%，主要系:①2021 年末双氰胺发出商品数量较 2020 年末增加了 428.58 吨，涨幅 209.96%，原因是 GRANULES INDIA LIMITED、IPCA LABORATORIES LTD、IOL Chemicals and Pharmaceuticals Limited 等印度客户在 2021 年底采购一批货物，因安排船期和订货柜等原因导致年底发出商品数量增加；②2021 年末双氰胺销售价格较高，2021 年双氰胺平均销售价格较 2020 年增长了 54.67%，导致 2021 年末发出商品金额增加。

2022 年末发出商品账面余额较 2021 年末减少 1,025.44 万元，降幅 67.31%，主要系发出商品中的双氰胺数量较 2021 年末减少 457.20 吨，降幅 72.26%。

2023 年 6 月末，发出商品账面余额较 2022 年末增加 912.98 万元，涨幅 183.32%，主要系公司加大了国外的销售拓展力度，通过积极拜访客户、降价等多种方式提高了产品销量，2023 年上半年公司产品外销情况较好，其中 2023 年 6 月外销数量较 2022 年 12 月增加了 725.38 吨，涨幅 55.95%。因此，2023 年 6 月已发货尚在途的商品数量较 2022 年末增加了 745.81 吨，涨幅 301.34%，从而使得期末发出商品账面余额较 2022 年末增加较多。

截至 2023 年 9 月末，各期末发出商品期后结转比例均为 100%。

（2）库存商品的订单覆盖率

报告期各期末，公司库存商品订单覆盖率如下：

单位：万元、%

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
库存商品账面余额	7,476.21	10,605.55	7,348.83	2,892.23
期末在手订单对应库存商品金额	2,693.89	5,432.85	5,828.25	5,712.95
订单覆盖率	36.03	51.23	79.31	197.53

报告期各期末，公司库存商品在手订单覆盖率分别为 197.53%、79.31%、51.23%和 36.03%。公司在手订单量总体相对稳定，库存商品订单覆盖率主要与库存商品金额变动相关。公司期末根据销售订单情况及公司对未来销售市场变动趋势的预期，在完成在手订单生产任务的基础上，提前准备一定数量的安全

库存。2021 年市场行情较好且原材料价格提高，导致库存商品数量增加、单位成本亦有提高；2022 年库存商品金额增加主要是为应对 2023 年第一季度双氰胺产线停产改造对新烟碱类杀虫剂农药中间体生产的影响和当期订单交付，预留了部分双氰胺库存。

2、存货结构是否与同行业可比公司存在较大差异

报告期各期末，同行业可比公司存货结构如下：

单位：%

存货项目	2023.6.30			2022.12.31		
	醋化股份	亚太实业	绿霸股份	醋化股份	亚太实业	绿霸股份
原材料	38.69	22.35	尚未披露	37.76	17.47	尚未披露
在产品及半成品	28.54	6.73	尚未披露	11.40	6.90	尚未披露
库存商品	27.75	70.65	尚未披露	29.68	74.84	尚未披露
发出商品	5.03	0.27	尚未披露	21.17	0.79	尚未披露
周转材料	-	-	尚未披露	-	-	尚未披露
其他	-	-	尚未披露	-	-	尚未披露
合计	**100.00**	**100.00**	**尚未披露**	**100.00**	**100.00**	**尚未披露**

（续）

存货项目	2021.12.31			2020.12.31		
	醋化股份	亚太实业	绿霸股份	醋化股份	亚太实业	绿霸股份
原材料	33.63	21.38	25.81	24.71	18.31	24.12
在产品及半成品	17.35	7.27	30.27	26.46	11.85	24.60
库存商品	27.46	71.35	26.26	27.22	66.81	37.30
发出商品	21.56	-	11.87	21.61	3.03	6.50
周转材料	-	-	5.76	-	-	7.44
其他	-	-	0.03	-	-	0.04
合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**

注：绿霸股份尚未披露 2022 年和 2023 年 1-6 月财务数据。

公司的存货结构中，在产品占比较低，库存商品和原材料占比较高。在同行业可比公司中，公司的存货结构与亚太实业相似，主要是亚太实业的产品构成主要为农药、医药中间体，产品类别与发行人相似度高。公司的存货结构与醋化股份、绿霸股份差异较大，主要是产品类别差异所致。醋化股份报告期内

的医药农药中间体销售占比为 20%-30%左右，其他类别产品食品添加剂、颜（染）料中间体以及其他有机化合物产品等占比较大。绿霸股份主要产品集中在原药和制剂，而农药中间体销售占比约 20%。

综上，公司存货结构与亚太实业基本一致，与醋化股份和绿霸股份存在差异具有合理性。

3、各类存货的储存条件或要求、保质期，报告期各期末各类存货的存放地点、具体状况、是否存在变质情形、临期存货的金额及占比，期末存货是否真实、准确、完整

（1）各类存货的储存条件或要求、保质期

报告期内，公司主要原材料和库存商品的储存条件或要求、保质期如下：

存货名称	存储条件	保质期
电石	储存于阴凉、干燥、通风良好的专用库房内，库温不超过32℃，相对湿度不超过75%。远离火种、热源、切勿受潮。应与酸类、醇类等分开存放，切忌混储。	7天
乙二胺	储存于阴凉、通风的库房/储罐。远离火种、热源。储区温度不宜超过35℃。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	9个月
双氰胺	储存于阴凉、干燥、通风的易燃气体专用库房，远离火种、热源。库房温度不宜超过32℃，相对湿度不超过75℃，包装必须密封，切勿受潮，应与酸类，醇类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄露。	24个月
硝酸铵	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与易（可）燃物、还原剂、酸类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。禁止震动、撞击和摩擦。	12个月
甲胺	储存于凉爽、通风的储罐。温度不宜超过30℃。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。保持容器密封。远离火种、热源。储区必须防雷防静电装置。排风系统应设有导除静电的接地装置。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	12个月
氰氨化钙	储存于阴凉、干燥、通风良好的专用库房内，库温不超过32℃，相对湿度不超过75%，应保持容器密封。远离火种、热源、切勿受潮。应与酸类、食用化学品等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	6个月
硝酸胍	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温控制在30℃以下，包装密封。应与易（可）燃物、还原剂等分开存放，切忌混储。库房必须安装避雷设备。排风系统应设有导除静电的接地装置。采用防爆型照明、通风设置。禁止使用易产生火花的设备和工具。轻装轻卸。禁止震动、撞击和摩擦。	6个月

存货名称	存储条件	保质期
硝基胍	为安全起见，储存时需含有20%-25%的水作稳定剂。储存于阴凉、干燥、通风的专用爆炸品库房。远离火种、热源。库温控制在30℃以下。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。禁止震动、撞击和摩擦。	6个月
甲基硝基胍	贮存在阴凉处。容器保持紧闭，储存处干燥通风。避免接触热，火焰和火花。极端的温度和直接日光。避免接触强氧化物、强酸、强碱。库房必须安装避雷设备。排风系统应设有导除静电的接地装置。采用防爆型照明、通风设置。禁止使用易产生火花的设备和工具。	24个月
咪唑烷	保持容器密闭。存放于凉爽、阴暗处。确保容器不会受到未测影响，比如跌落或脱落。远离不相容的材料比如氧化剂存放。库房必须安装避雷设备。排风系统应设有导除静电的接地装置。采用防爆型照明、通风设置。禁止使用易产生火花的设备和工具。	24个月
噁二嗪	储存于阴凉、通风的库房。库温不宜超过37℃。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。远离火种、热源。库房必须安装避雷设备。排风系统应设有导除静电的接地装置。采用防爆型照明、通风设置。禁止使用易产生火花的设备和工具。	24个月
氰基乙酯	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过37℃，保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	12个月

（2）报告期各期末各类存货的存放地点、具体状况、是否存在变质情形、临期存货的金额及占比，期末存货是否真实、准确、完整

报告期各期末，公司各类存货的存放地点情况如下：

单位：万元、%

存货项目	存放地点	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
		账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	自有仓库	1,292.24	12.50	3,069.02	21.33	2,061.58	18.26	1,323.06	27.89
	租赁仓库	18.81	0.18	-	-	129.96	1.15	35.04	0.74
在产品	自有仓库	139.67	1.35	217.08	1.51	220.64	1.95	119.75	2.52
	租赁仓库	-	-	-	-	5.77	0.05	-	-
库存商品	自有仓库	3,801.11	36.77	10,071.32	69.99	5,821.38	51.56	2,211.91	46.63
	租赁仓库	3,675.11	35.55	534.23	3.71	1,527.45	13.53	680.32	14.34
发出商品	销售发货途中	1,411.01	13.65	498.03	3.46	1,523.47	13.49	372.96	7.86
合计		**10,337.95**	**100.00**	**14,389.68**	**100.00**	**11,290.25**	**100.00**	**4,743.03**	**100.00**

报告期各期末，公司各类存货的存放地点以自有仓库为主。其中电石保质期较短，公司电石供应商主要为平罗县当地的供应商，能够根据公司的生产需要及时送货，因此公司电石库存较少。其他存货保质期相对较长，公司存货状

况良好，公司各期末存货不存在大额变质、临期存货的情形，期末存货真实、准确、完整。

（二）说明各类别存货的期后累计结转金额及比例，是否存在长期未结转的情形，是否存在将当期应结转的成本费用计入存货的情形；各类存货库龄超过 1 年的具体构成及原因，是否存在滞销或销售退回情形，是否与客户存在纠纷或潜在纠纷；不同产品的平均销售周期、平均生产周期，结合相关情况说明不同库龄存货金额变动的原因，2021 年、2022 年末库存商品余额较高的原因

1、说明各类别存货的期后累计结转金额及比例，是否存在长期未结转的情形，是否存在将当期应结转的成本费用计入存货的情形

报告期各期末，公司各类存货的期后累计结转金额与比例如下：

单位：万元、%

类别	项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
原材料	期末账面余额	1,311.05	3,069.02	2,191.54	1,358.09
	期后结转金额	1,166.85	2,940.48	2,167.55	1,337.58
	结转比例	89.00	95.81	98.91	98.49
在产品	期末账面余额	139.67	217.08	226.41	119.75
	期后结转金额	139.67	217.08	226.41	119.75
	结转比例	100.00	100.00	100.00	100.00
库存商品	期末账面余额	7,476.21	10,605.55	7,348.83	2,892.23
	期后结转金额	7,464.68	10,601.81	7,348.83	2,892.23
	结转比例	99.85	99.96	100.00	100.00
发出商品	期末账面余额	1,411.01	498.03	1,523.47	372.96
	期后结转金额	1,411.01	498.03	1,523.47	372.96
	结转比例	100.00	100.00	100.00	100.00
合计	**期末账面余额**	**10,337.95**	**14,389.68**	**11,290.25**	**4,743.03**
	期后结转金额	**10,182.22**	**14,257.39**	**11,266.26**	**4,722.51**
	结转比例	**98.49**	**99.08**	**99.79**	**99.57**

注：2020 年末及 2021 年末，期后销售结转期间均为次年 1 年内，2022 年 12 月末及 2023 年 6 月末期后销售结转期间统计至 2023 年 9 月 30 日。

公司各期末存货期后结转比例分别为 99.57%、99.79%、99.08%和 98.49%，各期末的各类存货期后结转比例相对较高，未结转的主要系原材料中个别长库龄的各类型存货包装袋和生产车间用的零星机物料等。不存在大额存

货长期未结转的情况，不存在将当期应结转的成本费用计入存货的情形。

2、各类存货库龄超过 1 年的具体构成及原因，是否存在滞销或销售退回情形，是否与客户存在纠纷或潜在纠纷

报告期各期末，公司各类别存货分库龄账面余额情况如下：

单位：万元

类别	库龄	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
原材料	1 年以内	948.73	2,777.64	2,100.67	1,242.09
	1 年以上	362.32	291.38	90.87	116.01
在产品	1 年以内	139.67	217.08	226.41	119.75
	1 年以上	-	-	-	-
库存商品	1 年以内	7,476.21	10,605.55	7,348.83	2,892.22
	1 年以上	-	-	-	-
发出商品	1 年以内	1,411.01	498.03	1,523.47	372.96
	1 年以上	-	-	-	-
合计	**1 年以内**	**9,975.63**	**14,098.30**	**11,199.38**	**4,627.02**
	1 年以上	**362.32**	**291.38**	**90.87**	**116.01**

公司存货总体库龄较短，基本都在一年内，报告期各期末一年以内存货的占比分别为 97.55%、99.20%、97.98%和 96.47%。库龄在一年以上的存货均为原材料部分，占比较小，主要系各类型存货包装袋及车间生产用的零星机物料等。报告期内，公司存货不存在滞销的情况，主要产品销售退回金额较小，详见本审核问询函回复之“6.关于营业收入”之“一”之“（四）”，报告期内与客户不存在纠纷或潜在纠纷。

3、不同产品的平均销售周期、平均生产周期，结合相关情况说明不同库龄存货金额变动的原因，2021 年、2022 年末库存商品余额较高的原因

（1）不同产品的平均销售周期、平均生产周期，结合相关情况说明不同库龄存货金额变动的原因

在原材料储备充足的情况下，公司产品的生产周期一般为 1 天。

不同产品的平均销售周期与备货情况、客户要求的订单交付时间间隔有关，在有库存的情况下，接到订单后，次日发货；若没有足够库存，销售周期一般为 7-10 天，也有部分应客户的要求在 1-3 个月内分批发货的情况。总体来

看，公司的平均销售周期在 30 天左右。

由于公司产品平均生产周期及平均销售周期均相对较短，因此公司各期末存货库龄总体较短，主要以一年以内库龄的存货为主；一年以上库龄的存货主要系各类型存货包装袋及生产车间用的零星机物料等原材料。

（2）2021 年、2022 年末库存商品余额较高的原因

2021 年、2022 年末公司库存商品余额分别为 7,348.83 万元、10,605.55 万元，相对较高。2021 年库存商品余额较 2020 年增加 4,456.60 万元，增长 154.09%，主要系 2021 年末氰氨化钙及双氰胺库存数量及结存单位成本增加较多所致，具体为：1）2021 年末公司产品整体市场行情向好，市场价格及需求增加明显，为此公司增加了前端产品氰氨化钙及双氰胺产品的备货库存；2）公司 2020 年租赁的宝马化工生产线投产使 2021 年双氰胺、氰氨化钙产量增加，2021 年末宝马车间库存商品结存共计 1,127.45 万元；3）2021 年受主要原材料价格上涨的影响，库存商品结存单位成本增加较多。

2022 年库存商品余额较 2021 年增加 3,256.72 万元，增长 44.32%，主要系双氰胺产品库存数量增加较多，系公司为应对 2023 年第一季度双氰胺产线停产改造对新烟碱类杀虫剂农药中间体生产的影响和当期订单交付，预留了部分双氰胺库存。

（三）列示各类别存货不同库龄的存货跌价准备计提金额及比例；结合存货库龄结构、期后结转情况、存货跌价测试方法和覆盖范围、可变现净值的确定依据、存货跌价准备计提比例与可比公司的差异等，说明存货跌价准备计提的充分性

1、列示各类别存货不同库龄的存货跌价准备计提金额及比例

报告期各期末，公司存货分库龄及对应跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	库龄	2023.6.30			2022.12.31		
		存货余额	跌价准备	比例	存货余额	跌价准备	比例
原材料	1 年以内	948.73	-	-	2,777.64	-	-
	1 年以上	362.32	60.59	16.72	291.38	41.28	14.17

项目	库龄	2023.6.30			2022.12.31		
		存货余额	跌价准备	比例	存货余额	跌价准备	比例
库存商品	1年以内	7,476.21	98.41	1.32	10,605.55	51.31	0.48
	1年以上	-	-	-	-	-	-
发出商品	1年以内	1,411.01	46.02	3.26	498.03	-	-
	1年以上	-	-	-	-	-	-
生产成本	1年以内	139.67	-	-	217.08	-	-
	1年以上	-	-	-	-	-	-
合计		**10,337.95**	**205.01**	**1.98**	**14,389.68**	**92.59**	**0.64**

（续）

项目	库龄	2021.12.31			2020.12.31		
		存货余额	跌价准备	比例	存货余额	跌价准备	比例
原材料	1年以内	2,100.67	-	-	1,242.09	-	-
	1年以上	90.87	41.45	45.61	116.01	63.81	55.00
库存商品	1年以内	7,348.83	-	-	2,892.22	65.67	2.27
	1年以上	-	-	-	-	-	-
发出商品	1年以内	1,523.47	-	-	372.96	-	-
	1年以上	-	-	-	-	-	-
生产成本	1年以内	226.41	-	-	119.75	-	-
	1年以上	-	-	-	-	-	-
合计		**11,290.25**	**41.45**	**0.37**	**4,743.03**	**129.48**	**2.73**

报告期各期末，公司计提的原材料跌价准备分别为 63.81 万元、41.45 万元、41.28 万元和 60.59 万元，占原材料余额的比例分别为 4.70%、1.89%、1.35%和 4.62%。

2020 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末，公司计提的库存商品跌价准备分别为 65.67 万元、51.31 万元和 98.41 万元，占库存商品余额的比例分别为 2.27%、0.48%和 1.32%。

2023 年 6 月末公司存货跌价准备金额相对较大，主要系公司产品双氰胺市场价格在 2023 年上半年持续下跌，2023 年 6 月末销售价格较低，导致 2023 年 6 月末结存的双氰胺可变现净值低于账面价值，从而导致存货跌价准备金额较大。

2、结合存货库龄结构、期后结转情况、存货跌价测试方法和覆盖范围、可变现净值的确定依据、存货跌价准备计提比例与可比公司的差异等，说明存货跌价准备计提的充分性

（1）公司存货总体库龄较短，库龄在一年以内的存货金额占比分别为97.55%、99.20%、97.98%和 96.50%，占比较高；库龄在一年以上的存货金额占比较小，一年以上库龄的原材料主要系各类型存货包装袋及生产车间用的零星机物料等，公司根据对后续可利用的可能性进行谨慎估计，对不能继续使用或销售的存货按废品处置价格减去预计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，并计提存货跌价准备。

（2）各类存货期后结转情况详见本题回复之“一”之“（二）”之“1”，公司各期末存货期后结转比例分别为 99.57%、99.79%、99.08%和98.49%，公司各期末的各类存货期后结转比例相对较高，对结转较慢的一年以上库龄的各类型存货包装袋及生产车间用的零星机物料等已充分计提存货跌价准备。

（3）公司在资产负债表日，对存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。公司具体存货跌价测试方法和范围、可变现净值的确定依据如下：

范围	跌价准备测试的方法	可变现净值确定依据
用于生产而持有的原材料	按照原材料账面价值高于可变现净值的差额计提存货跌价准备	为生产而持有的原材料，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
库存商品、发出商品	按照库存商品和发出商品账面价值高于可变现净值的差额计提存货跌价准备	库存商品和发出商品等直接用于出售的存货，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；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格为基础确定其可变现净值；如果被审计单位持有存货的数量多于销售合同订购数量，检查超出部分的存货是否以一般销售价格为计量基础确定其可变现净值
生产成本	按照在产品、半成品账面价值高于可变现净值的差额计提存货跌价准备	根据公司的实际生产情况和成本分配方法，在产品包括未完工的产成品和自制半成品，对于未完工产成品视同库存商品获取其预计售价并计算可变现净值后计提跌价准备

报告期各期，公司期后存货对外销售情况良好，公司对库龄 1 年以内的存货根据存货跌价准备方法进行了测试，经测试，除已计提减值准备的存货外，存货的预计可变现净值均高于期末账面成本。公司对长库龄存货在跌价测试过程中重点关注其品质是否发生变化、后续是否可以使用或可以销售，公司基于谨慎性对不能继续使用或销售的存货按废品处置价格减去预计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，并计提存货跌价准备。

（4）存货跌价准备计提明细与计算过程

1）1 年以内库龄存货

①2023 年 1-6 月

A 原材料及半成品存货跌价计算

单位：万元

项目	账面余额	预计销售收入	预计加工成本	预计税费	可变现净值	应计提跌价金额
原材料	948.73	2,556.57	1,026.68	99.67	1,430.22	-
生产成本	139.67					
合计	**1,088.40**	**2,556.57**	**1,026.68**	**99.67**	**1,430.22**	**-**

B 库存商品存货跌价计算

单位：万元

产品	账面余额合计	预计销售收入	预计税费	可变现净值	应计提跌价金额
氰氨化钙	3,354.41	3,539.50	134.50	3,405.00	-
双氰胺	2,434.50	2,401.53	65.44	2,336.10	98.41
硝酸胍	328.07	476.12	15.76	460.36	-
硝基胍	75.49	85.45	7.46	77.99	-
甲基硝基胍	863.79	939.32	31.09	908.23	-
咪唑烷	200.75	228.87	7.58	221.30	-
噁二嗪	194.32	205.66	6.81	198.85	-
氰基乙酯	24.88	27.89	0.92	26.96	-
合计	**7,476.21**	**7,904.34**	**269.56**	**7,634.79**	**98.41**

C 发出商品存货跌价计算

单位：万元

产品	账面余额合计	预计销售收入	预计税费	可变现净值	应计提跌价金额
双氰胺	1,142.22	1,542.29	446.09	1,096.19	46.02
甲基硝基胍	124.85	134.04	5.09	128.95	-
咪唑烷	40.36	49.56	1.88	47.67	-
噁二嗪	89.76	95.10	3.54	91.56	-
氰基乙酯	13.82	15.49	0.59	14.90	-
合计	**1,411.01**	**1,836.48**	**457.19**	**1,379.27**	**46.02**

2）2022 年

A 原材料及半成品存货跌价计算

单位：万元

项目	账面余额	预计销售收入	预计加工成本	预计税费	可变现净值	应计提跌价金额
原材料	2,777.64	7,901.24	2,182.13	228.98	5,490.12	-
生产成本	217.08					
合计	**2,994.72**	**7,901.24**	**2,182.13**	**228.98**	**5,490.12**	**-**

B 库存商品存货跌价计算

单位：万元

产品	账面余额合计	预计销售收入	预计税费	可变现净值	应计提跌价金额
生石灰	104.05	92.31	5.15	87.16	16.89
氰氨化钙	1,412.02	1,464.79	81.70	1,383.09	28.93
双氰胺	6,092.12	6,890.58	361.59	6,528.98	-
硝酸胍	124.36	227.96	4.94	223.02	-
硝基胍	300.53	486.34	10.54	475.79	-
甲基硝基胍	468.51	797.56	17.29	780.27	-
咪唑烷	1,191.53	1,956.81	42.42	1,914.39	-
噁二嗪	261.03	412.10	8.93	403.17	-
氰基乙酯	651.39	660.26	14.36	645.90	5.49
合计	**10,605.55**	**12,988.71**	**546.92**	**12,441.77**	**51.31**

C 发出商品存货跌价计算

单位：万元

产品	账面余额合计	预计销售收入	预计税费	可变现净值	应计提跌价金额
双氰胺	267.90	389.14	15.52	373.62	-
咪唑烷	123.22	194.69	8.45	186.24	-
噁二嗪	106.91	155.75	3.91	151.84	-
合计	**498.03**	**739.58**	**27.88**	**711.70**	**-**

3）2021 年

A 原材料及半成品存货跌价计算

单位：万元

项目	账面余额	预计销售收入	预计加工成本	预计税费	可变现净值	应计提跌价金额
原材料	2,100.67	4,702.65	1,554.14	137.78	3,010.73	-
生产成本	226.41					
合计	**2,327.08**	**4,702.65**	**1,554.14**	**137.78**	**3,010.73**	**-**

B 库存商品存货跌价计算

单位：万元

产品	账面余额合计	预计销售收入	预计税费	可变现净值	应计提跌价金额
氰氨化钙	3,161.10	4,098.28	163.85	3,934.43	-
双氰胺	1,582.20	2,217.85	88.49	2,129.37	-
硝酸胍	102.83	115.45	3.23	112.22	-
硝基胍	318.56	452.82	12.67	440.15	-
甲基硝基胍	274.83	286.17	8.01	278.17	-
咪唑烷	838.30	913.52	25.56	887.96	-
噁二嗪	1,018.85	1,216.67	34.04	1,182.62	-
氰基乙酯	52.16	54.81	1.53	53.28	-
合计	**7,348.83**	**9,355.57**	**337.38**	**9,018.20**	**-**

C 发出商品存货跌价计算

单位：万元

产品	账面余额合计	预计销售收入	预计税费	可变现净值	应计提跌价金额
双氰胺	893.64	1,735.86	73.71	1,662.16	-
咪唑烷	396.12	486.73	16.27	470.46	-

产品	账面余额合计	预计销售收入	预计税费	可变现净值	应计提跌价金额
噁二嗪	163.26	185.32	4.65	180.67	-
氰基乙酯	70.45	82.83	2.08	80.75	-
合计	**1,523.47**	**2,490.74**	**96.71**	**2,394.04**	**-**

4）2020 年

A 原材料及半成品存货跌价计算

单位：万元

项目	账面余额合计	预计销售收入	预计加工成本	预计税费	可变现净值	应计提跌价金额
原材料	1,242.09	2,294.96	593.84	56.56	1,644.57	-
生产成本	119.75					
合计	**1,361.84**	**2,294.96**	**593.84**	**56.56**	**1,644.57**	**-**

B 库存商品存货跌价计算

单位：万元

产品	账面余额合计	预计销售收入	预计税费	可变现净值	应计提跌价金额
生石灰	2.42	2.36	0.11	2.25	0.17
氰氨化钙	1,117.75	1,551.94	75.54	1,476.41	-
双氰胺	139.49	120.73	5.60	115.13	24.36
硝酸胍	139.91	184.45	4.64	179.82	-
硝基胍	98.03	133.27	3.35	129.92	-
甲基硝基胍	180.57	216.20	5.43	210.77	-
咪唑烷	181.63	226.20	5.69	220.52	
噁二嗪	766.01	876.91	22.04	854.87	-
氰基乙酯	266.43	231.23	5.94	225.29	41.14
合计	**2,892.22**	**3,543.29**	**128.34**	**3,414.98**	**65.67**

C 发出商品存货跌价计算

单位：万元

产品	账面余额合计	预计销售收入	预计税费	可变现净值	应计提跌价金额
双氰胺	350.60	436.45	14.90	421.55	-
硝基胍	22.36	29.74	0.75	28.99	-
合计	**372.96**	**466.19**	**15.65**	**450.54**	**-**

2）1 年以上库龄存货

公司库龄大于一年的存货系部分包材及其他机物料等辅助原材料，由于这部分原材料长时间未被领用，难以根据以其所生产的产成品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。但考虑到这部分原材料仍然具有使用价值，公司结合历史消耗情况、原材料的未来使用价值以及预计后续处置回收价值比例等经验情况，按材料类型分别对长库龄原材料按不同比例计提存货跌价准备：1）针对长库龄的包材，因其对应产品型号暂时未生产或客户要求包装样式的变动导致长期未被领用。根据各期末盘点情况看，这部分包材虽然保存情况良好，尚能继续用于对应产品的包装，但结合历史经验情况，同时考虑到这部分包材预计处置回收比例相对较低，因此出于谨慎性角度考虑，公司按照 50%计提跌价准备；2）针对长库龄的其他机物料，由于主要系车间日常生产及维修领用的金属配件等物料，后续仍可以继续用于车间日常维修领用等，且预计使用价值及处置回收比例相对较高，因此按照 10%计提跌价准备。

（5）公司存货跌价计提比例与同行业可比公司对比情况

公司存货跌价计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

单位：%

同行业可比公司名称	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
醋化股份	2.23	3.68	0.18	2.05
亚太实业	0.84	0.02	0.00	0.00
绿霸股份	尚未披露	尚未披露	0.59	1.00
发行人	1.98	0.64	0.37	2.73

数据来源：同行业可比公司招股说明书、年度报告。同行业可比公司绿霸股份尚未披露 2022 年和 2023 年 1-6 月数据。

报告期各期，公司存货跌价准备计提比例处于同行业可比公司中间水平。

综上，报告期内，公司各类别存货不同库龄的存货跌价准备计提金额较为充分。

（四）结合存货备货、生产、销售周期等，说明报告期内存货周转率持续下降、与同行业可比公司存在差异的原因及合理性

1、报告期内，公司存货周转率情况如下所示：

单位：万元、次、天

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
存货余额	10,337.95	14,389.68	11,290.25	4,743.03
平均存货余额	12,363.81	12,839.97	8,016.64	4,728.63
营业成本	38,427.17	86,941.51	82,994.31	57,327.54
存货周转率	3.11	6.77	10.35	12.12
存货周转天数	57.88	53.91	35.26	30.11

公司原材料种类较多，其中主要原材料为电石、乙二胺、硝酸铵、甲胺等化工原料或化学制品，该等原材料自公司向供应商下达采购订单至供应商交付的采购周期因材料类别有所差异，一般为 1-7 天。

公司产品在原材料储备充足的情况下，产品的生产周期一般为 1 天。

不同产品的平均销售周期与备货情况、客户要求的订单交付时间间隔有关，在有库存的情况下，接到订单后，次日发货；若没有足够库存，销售周期一般为 7-10 天，也有部分应客户的要求在 1-3 个月内分批发货的情况。总体来看，公司的平均销售周期在 30 天左右。

2021 年存货周转率较 2020 年下降主要系：1）2021 年末公司产品整体市场行情向好，市场价格及需求增加明显，为此公司增加了库存商品的备货库存；2）2021 年受主要原材料价格上涨的影响，存货结存单位成本增加较多。

2022 年存货周转率较 2021 年下降主要系公司为应对 2023 年第一季度双氰胺产线停产改造对新烟碱类杀虫剂农药中间体生产的影响和当期订单交付，预留了部分双氰胺库存。

2023 年 1-6 月存货周转率为 3.11，年化后较 2022 年略有下降，主要系 2023 年 6 月末存货账面余额及 2023 年 1-6 月营业成本受主要原材料采购价格下降的影响均有不同程度下降。但由于 2022 年末公司预留双氰胺库存以及主要原材料价格较高的影响，2022 年末存货余额处于报告期各期末的最高位，从而拉高了计算 2023 年 1-6 月存货周转率时的平均存货余额，使得 2023 年 1-6 月平均

存货余额的下降幅度小于营业成本的下降幅度，导致 2023 年 1-6 月存货周转率较 2022 年度有所下降。

因此，报告期内存货周转率持续下降的原因具有合理性。

2、报告期各期，公司存货周转率与同行业可比公司对比情况如下：

同行业可比公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
醋化股份	6.33	15.36	16.01	15.82
亚太实业	1.61	3.91	2.96	1.44
绿霸股份	尚未披露	尚未披露	3.22	3.47
行业均值	3.97	9.63	7.40	6.91
公司	3.11	6.77	10.35	12.12

数据来源：同行业可比公司招股说明书、年度报告。同行业可比公司绿霸股份尚未披露 2022 年和 2023 年 1-6 月数据。

从对比来看，公司、同行业可比公司之间的存货周转率存在一定差异。醋化股份的存货周转率较高，主要是其原材料的采购采取“以产订购”的模式，与生产环节“以销定产”衔接，存货管理较高效；发行人需要预备一定的原材料和库存商品库存，因此，存货周转率相对较低。绿霸股份的产品以农药原药为主，客户类型与发行人存在区别，备货周期较长，存货余额较大，存货周转率较低；发行人相对而言生产周期和备货期短，存货周转率较高。亚太实业因产能受限、生产环境及环保要求等因素的影响，采用委托加工的方式生产部分产品，发行人产品均为自产，生产周期和备货期短，存货周转率较高。

综上，受经营策略和模式、产品结构、客户结构等因素的影响，同行业可比公司之间的存货周转率存在一定差异。

（五）说明发出商品的具体构成、对应客户、是否有合同支持、是否存在长期未实现销售的发出商品，2021 年末发出商品金额较大的原因；如何识别发出商品的权属，并确保其金额的真实、准确、完整，发出商品是否存在毁损灭失的情形，相关处理过程及损失承担方

1、发出商品的具体构成、对应客户、是否有合同支持、是否存在长期未实现销售的发出商品，2021 年末发出商品金额较大的原因

报告期各期末，公司发出商品具体情况如下：

单位：万元

截止日期	产品名称	对应客户	期末余额	是否有支持性合同	发货时间
2020.12.31	双氰胺	NOVASOL S.A.	92.38	是	均在 2020 年 12 月末
		THE CHEMICAL COMPANY	80.25	是	
		ZIMI CHEMICALS CO., LTD	30.30	是	
		武汉市瑞辰峰新型材料有限公司	46.19	是	
		其他	26.34	是	
	硝基胍	潍坊中农联合化工有限公司	22.36	是	
	咪唑烷	江苏长青农化股份有限公司	75.13	是	
	合计		**372.96**	/	/
2021.12.31	双氰胺	GRANULES INDIA LIMITED	279.17	是	均在 2021 年 12 月末
		IOL Chemicals and Pharmaceuticals Limited	182.36	是	
		IPCA LABORATORIES LTD	148.11	是	
		AURO LABORATORIES LIMITED	72.40	是	
		石海化工（上海）有限公司	74.23	是	
		Wessington Group Limited	62.06	是	
		SMS Lifesciences India Limited	36.59	是	
		其他	38.72	是	
	咪唑烷	江苏长青农化股份有限公司	160.84	是	
		Insecticides （India） ltd	154.85	是	
		青岛城农生物科技有限公司	80.42	是	
	噁二嗪	内蒙古犇星化学有限公司	116.48	是	
		北京瑞泽星科技有限公司	46.79	是	
	氰基乙酯	山东海利尔化工有限公司	70.45	是	
	合计		**1,523.47**	/	/
2022.12.31	双氰胺	OOO Azimuth	65.59	是	均在 2022 年 12 月末
		SMRUTHI ORGANICS LTD	64.16	是	
		金安国纪科技（珠海）有限公司	35.13	是	
		SHAKTI CHEMICALS	32.25	是	
		APLICACION Y SUMINISTROSTEXTILES, S.A.	25.46	是	
		DIAL-CHEMIE LTD	22.63	是	

截止日期	产品名称	对应客户	期末余额	是否有支持性合同	发货时间
		其他	22.67	是	
	咪唑烷	江苏长青农化股份有限公司	106.91	是	
	噁二嗪	Insecticides （India） Ltd	123.22	是	
	合计		**498.03**	/	/
2023.6.30	双氰胺	AARTI DRUGS LTD	268.97	是	均在 2023 年 6 月末
		J.B.Khokhani & Co.	128.59	是	
		SMRUTHI ORGANICS LTD	103.86	是	
		IPCA LABORATORIES LTD	100.70	是	
		VISTIN PHARMA AS	85.95	是	
		EXEMED PHARMACEUTICALS	76.96	是	
		NISSHOKU TRADING（SHANGHAI）CO.,LTD.	84.81	是	
		SHAH C J WORLD LLP	51.93	是	
		ＯＯＯ Azimuth	48.06	是	
		武汉有机实业有限公司	39.14	是	
		北京精益精化工有限公司	37.76	是	
		K Uttamlal & Company	25.18	是	
		Brenntag S.p.A.	20.60	是	
		Brenntag Kimya Tic.Ltd.Sti.	20.60	是	
		其他	58.14	是	
	咪唑烷	河北野田农用化学有限公司	40.36	是	
		江苏长青农化股份有限公司	80.72	是	
	甲基硝基胍	江苏中旗科技股份有限公司	98.15	是	
		河北祺都生物科技有限公司	26.71	是	
	氰基乙酯	河北野田农用化学有限公司	13.82	是	
	合计		**1,411.01**	/	/

报告期各期末发出商品主要系已发货在途双氰胺、咪唑烷、噁二嗪等主要产品，所有发出商品均有对应客户和合同，各期末发出商品均系各期末前一个月发货，不存在长期未实现销售的发出商品。

2021 年末发出商品金额较大，主要系：（1）GRANULES INDIA LIMITED、IPCA LABORATORIES LTD、IOL Chemicals and Pharmaceuticals Limited 等印度客户在 2021 年底采购一批货物，因安排船期和订货柜等原因导

致年底发出商品数量增加；（2）2021 年末双氰胺销售价格较高，2021 年双氰胺平均销售价格较 2020 年增长了 54.67%，导致 2021 年末发出商品金额增加。

2023 年 6 月末，发出商品账面余额较 2022 年末增加 912.98 万元，涨幅 183.32%，主要系公司加大了国外的销售拓展力度，通过积极拜访客户、降价等多种方式提高了产品销量，2023 年上半年公司产品外销情况较好，其中 2023 年 6 月外销数量较 2022 年 12 月增加了 725.38 吨，涨幅 55.95%。因此，2023 年 6 月已发货尚在途的商品数量较 2022 年末增加了 745.81 吨，涨幅 301.34%，从而使得期末发出商品账面余额较 2022 年末增加较多。

2、如何识别发出商品的权属，并确保其金额的真实、准确、完整，发出商品是否存在毁损灭失的情形，相关处理过程及损失承担方

（1）公司的发出商品均系已向客户发货，但尚未被签收或出口装船的产品，即已发货尚在途的发出商品。对于发出商品的管理，公司根据客户的订单安排发货并负责运输，产成品发出后财务部门凭系统生成的出库单上的数量、金额确认为发出商品。根据收入准则，内销商品以客户收货确认单签字日期、外销商品以客户提单日期作为相关商品控制权发生转移的时点确认收入，发出商品的权属认定同样以该时点为节点进行确认，即相关商品控制权转移之前相关权属为公司所有，控制权转移之后相关权属为客户所有。

（2）由于发出商品的实际状态处于运输途中，销售部门对于每个客户安排销售代表跟进后续的运输及签收情况，并且及时安排销售人员与财务部门对接，财务部门收到相关签收单或者提单后确认收入并将发出商品结转为营业成本。为确保发出商品金额的真实、准确、完整，财务部门每月都与销售部门进行对账工作，以确保发出商品的转入和转出被及时准确的记录。

（3）报告期各期末，发出商品不存在毁损灭失的情形。根据合同相关条款规定，由于公司根据客户的订单安排发货并负责运输，当发出商品在运输途中或到达客户指定场地但未签收或未获取提单之前，发出商品相关权属仍属于公司，若发生意外导致发出商品毁损灭失，相关后果和损失应由公司承担。当客户确认签收或在提单后，相关商品毁损灭失的风险随着控制权转移至客户，若发生毁损灭失的情形，公司不予承担。

（六）说明存货管理政策、存货存放地点、方式，存货出入库关键内部控制节点及执行情况；对各类存货盘点的具体情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、盘点比例、盘点差异数量和金额、盘点差异原因及影响

1、说明存货管理政策、存货存放地点、方式，存货出入库关键内部控制节点及执行情况

（1）公司的存货管理政策

公司建立了全业务流程的内部控制制度，制定《月度请购申报管理办法》《仓库管理制度》《仓库安全管理办法》《物资盘点管理办法》等规章制度。公司原料、备品备件等采购、领用、存货管理及盘点、存货出库按照既定的内控制度执行。

（2）存货日常存放地点、方式

存货	存放地点和存放方式
库存商品	存放在自有及租赁仓库，除氰基乙酯是用桶装储存外，其余产品均为使用吨袋存储
发出商品	期末已发出仓库的在途或抵达客户仓库而尚未达到收入确认条件的货物
原材料	自有及租赁仓库，电石直接存放在阴凉干燥的车间，其余产品均为使用吨袋存储
在产品	期末仍在产线上的存货

（3）存货出入库关键内部控制节点及执行情况

控制节点	具体执行情况
采购入库	1、原材料到货后，采购中心通知化验室抽样检验，检验合格出具化验单；检验合格的将化验单传递至仓储部司磅员； 2、检验不合格的按照退货索赔或让步接收流程处理； 3、仓储部司磅员进行过磅，过磅确认数量； 4、仓储部记账员根据过磅单和采购到货单在 ERP 系统填制入库单，库管员办理入库。
领用出库	1、领用部门根据用料需求情况填写领用材料清单，经生产部部长审核后由生产部材料员在 ERP 系统中提交领料申请单； 2、仓储部记账员根据领料申请单在 ERP 系统填写材料出库单； 3、库管员办理实物出库。
完工入库	1、生产完工后，生产车间生产班组填写生产报告单； 2、化验室对产成品进行检查化验，出具化验单； 3、产品检验合格后，生产部在 ERP 系统填写产成品入库单；仓储部根据产品入库单数量清点实物入库； 4、财务中心成本会计依据产品入库单进行账务处理。
销售出库	1、销售发货员在 ERP 系统中依据销售订单生成发货单，提交流程审核； 2、发货审核通过后，发货员组织运输车辆到厂装车；

控制节点	具体执行情况
	3、装运前，发货员、库管员、质检中心化验员做发货前的检查，检查无误后装车； 4、过磅并生成销售出库单，办理出库手续。

2、对各类存货盘点的具体情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、盘点比例、盘点差异数量和金额、盘点差异原因及影响

报告期各期末，公司盘点的具体情况如下：

单位：万元、%、吨

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
盘点时间	2023.6.30-2023.7.1	2022.12.31-2023.1.1	2021.12.30-2021.12.31	2020.12.31-2021.1.1
盘点地点	公司自有仓库、自有车间、外租仓库	公司自有仓库、自有车间、外租仓库	公司自有仓库、自有车间、外租车间、外租仓库	公司自有仓库、自有车间、外租仓库
盘点人员	仓库管理人员、财务人员	仓库管理人员、财务人员	仓库管理人员、财务人员	仓库管理人员、财务人员
盘点范围	原材料、在产品、库存商品	原材料、在产品、库存商品	原材料、在产品、库存商品	原材料、在产品、库存商品
期末存货余额（剔除发出商品）	8,926.94	13,891.65	9,766.78	4,370.07
盘点金额	8,710.80	13,844.48	9,318.47	4,052.31
盘点比例	97.58	99.66	95.41	92.73
盘点数量差异	12.34	11.53	66.87	-
盘点金额差异	4.36	3.26	8.56	-
盘点金额差异占比	0.05	0.02	0.09	-
盘点结论	实际盘点结果与账面差异很小，可以确认存货的真实性、完整性。			

报告期各期末，公司对账面存货已进行盘点，剔除无法实际盘点的已发货尚在途的发出商品外，各期末盘点比例分别为 92.73%、95.41%、99.66%和97.58%。

报告期各期末，公司盘点数量和盘点金额均存在小额差异，主要系部分存货因在罐体储存，受气温、气压等因素的影响，盘点时根据实际液位测算对应吨位与账面结存吨位存在零星差异，除此之外，无其他重大差异。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、针对事项（1），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）访谈公司管理层，了解公司的采购模式、生产模式和销售模式，了解公司各类原材料及库存商品的备货标准及备货情况，分析公司存货结构与经营特点的匹配性，以及存货结构变动的合理性；

（2）查阅同行业公司公开披露信息，比较公司与同行业公司存货结构差异；

（3）访谈公司仓储部员工，了解公司各类存货的储存条件或要求、保质期；

（4）实地查看公司存货，检查是否存在变质情形、临期存货的存货。

2、针对事项（2），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取公司进销存明细表，核查公司存货计价方法，核查公司各期末存货的期后结转情况；

（2）获取存货库龄表，检查库龄划分是否正确，检查长库龄存货产生的原因，并了解库龄超过 1 年的存货是否滞销或销售退回情形，是否与客户存在纠纷或潜在纠纷；

（3）访谈公司销售部和生产部的主要人员，了解公司主要产品的平均销售周期、平均生产周期。

3、针对事项（3），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取期末仓库存货结存数量金额明细表和账面存货余额明细，核对期末结存是否一致，了解期末存货各项目的具体构成情况，分析存货的结存是否与产销情况一致；

（2）查阅同行业公司公开披露信息，比较公司与同行业公司存货结构差异；

（3）获取存货跌价准备的明细表，复核存货跌价准备计提是否正确，并与

报表项目核对是否相符；复核公司存货的可变现净值的确定原则，检查其可变现净值计算的准确性；查阅同行业公司各类存货跌价计提的比例，与公司各类存货跌价计提的比例进行比较。

4、针对事项（4），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取期末仓库存货结存数量金额明细表和账面存货余额明细，核对期末结存是否一致，了解期末存货各项目的具体构成情况，分析存货的结存是否与产销情况一致；

（2）了解公司备货、生产、销售周期等情况，分析各期存货周转率持续下降的原因，并与同行业可比公司进行比较分析。

5、针对事项（5），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取各期末发出商品清单，并通过获取发出商品对应的合同、出库单及期后签收单或提单等，对各期末发出商品的准确性进行核实；

（2）对公司主要客户进行实地访谈，了解双方是如何约定发出商品的权属，是否存在毁损灭失的情形，相关处理过程及损失承担方。

6、针对事项（6），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取公司报告期各期末的存货盘点表，检查公司实际盘点情况，并对 2021 年和 2022 年期末存货执行监盘程序，复核实物数量与账存数量是否相符；

（2）查阅公司对于存货出入库的管理制度，了解关键内部控制节点及执行情况。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

（1）报告期内，发行人库存商品、原材料占比较高与发行人生产经营模式相匹配，存货结构合理，库存商品订单覆盖率较高；存货结构与同行业可比公司不存在较大差异；各期末存货均存放在自有仓库及外租仓库内，情况良好，不存在大额变质、临期的存货；

（2）各类别存货的期后累计结转金额及比例均较高，不存在长期未结转的情形，不存在将当期应结转的成本费用计入存货的情形；存货库龄超过 1 年情况原因具有合理性；报告期内，发行人存货不存在滞销的情况，主要产品销售退回金额较小，与客户不存在纠纷或潜在纠纷；报告期内，不同库存存货金额变动原因具有合理性；2021 年末、2022 年末库存商品余额较高的原因具有合理性；

（3）发行人存货跌价准备的计提方法符合企业会计准则的规定，各期末存货跌价准备计提比例处于同行业可比公司中间水平，存货跌价准备计提充分；

（4）报告期内存货周转率持续下降、与同行业可比公司存在差异的原因具有合理性；

（5）各期末发出商品均有合同支持，不存在长期未实现销售的发出商品，2021 年末发出商品金额较大具有合理性；发行人能够有效识别发出商品的权属，并确保其金额真实、准确、完整，报告期内发出商品不存在毁损灭失的情形。

（6）发行人 2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末均进行了存货进行盘点，各期末各期末盘点比例分别为 92.73%、95.41%、99.66%和 97.58%，盘点数量和金额差异均较小。

三、说明存货函证的具体内容、方式、过程及对象、比例、函证差异情况及原因、函证客户未回函的替代程序

保荐人、申报会计师对大额内销客户执行了函证程序，函证的具体内容包括客户名称、发出商品名称、数量，同时对未发函及已发函但未收到回函的内销客户执行替代程序。针对外销发出商品，由于海外发出商品通常是在运往港口的途中或存放于海关堆场，外销客户无法掌握发出商品的及时情况，函证程序的有效性较低，因此针对外销客户主要以替代测试为主。

（一）报告期各期内销存货函证的发函、回函及替代测试情况统计如下：

单位：万元、%

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
内销发出商品余额	394.80	164.71	553.37	144.67

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
内销发函金额	376.26	124.48	553.37	144.67
回函确认金额	233.29	115.69	549.21	75.13
内销替代测试金额	123.63	43.92	4.16	69.43
内销回函确认及替代测试金额合计	356.92	159.61	553.37	144.56
内销部分合计确认金额比例	90.40	96.90	100.00	99.92

报告期各期末，通过函证及替代测试确认的内销发出商品余额占比分别为99.92%、100.00%、96.90%和90.40%。

（二）对外销客户发出商品的核查主要通过替代测试，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
外销发出商品余额	1,016.21	333.32	970.10	228.28
替代测试金额	1,016.21	333.32	970.07	228.28
确认金额比例	100.00	100.00	100.00	100.00

针对内外销发出商品的替代测试，保荐人、申报会计师通过核查相应客户的合同、出库单、出库磅单、内销期后签收单、外销报关单及提单等相关单据，核实相关发出商品的真实性。

四、说明存货监盘的具体情况，包括参与监盘时间、地点、人员、范围、各类存货监盘方法、程序、监盘比例、实施的其他替代程序的性质及实施的具体情况、是否现场取得经发行人确认的盘点表以及相关结果的处理情况、监盘比例是否充分

（一）存货监盘的具体情况

项目	2023年6月末	2022年末	2021年末
监盘时间	2023.6.30至2023.7.1	2023.1.4	2021.12.31
监盘地点	位于石嘴山市平罗县太沙工业园区的公司各生产厂区、自有仓库以及位于公司附近的外租仓库		
监盘范围	公司各项存货，包括库存商品、原材料、在产品		
盘点人员	公司仓库管理人员、财务人员		
监盘人员	保荐人、申报会计师		

（二）存货监盘方法、程序

2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末，对公司期末存货进行实地监盘。公司存货主要由原材料、在产品、库存商品、发出商品构成。

针对原材料、库存商品、在产品，执行了如下程序：

1、了解公司的存货盘点制度，了解公司存货的性质、重要程度、存放场所等；

2、获取公司仓库清单或存货存放地点清单，包括期末库存量为零的仓库；根据公司提供的盘点计划，复核计划的完整性，确定监盘的范围、时间、人员等，制定监盘计划，并将计划传达给监盘人员；

3、盘点开始前，观察盘点现场，检查应纳入盘点范围的存货是否已经适当整理和排列，存货是否已经停止流动；

4、盘点过程中，公司员工进行盘点，监盘人员全程参与监督盘点，确定公司盘点人员是否遵守盘点计划；确定公司盘点人员是否准确地记录存货的数量和状况；

5、执行抽盘程序：从存货盘点记录中选取项目追查至存货实物，以测试盘点记录的准确性；从存货实物中选取项目追查至存货盘点记录，以测试存货盘点的完整性；关注存货的状况，观察公司是否已经恰当区分所有毁损、陈旧、过时及残次的存货；

6、获取盘点日前后存货收发及移动的凭证，检查库存记录与会计记录期末截止是否正确；

7、存货盘点结束前，与存货盘点汇总记录进行核对；

8、盘点结束后，现场获取公司确认的盘点表及盘点结果处理情况。若存在账实差异，现场对差异结果进行复核；

9、将各期监盘数据倒推至对应盘点期间期末的库存数量，并与账面核对；

10、针对 2020 年末未实施监盘的情况，保荐人、申报会计师实施了如下程序：获取了公司盘点表和盘点结果资料，复核盘点结果；对 2020 年采购、生产、销售等活动执行穿行测试；检查了公司采购入库、生产领用、完工入库、

销售出库等系统单据；根据原材料与产成品的配比关系，分析了 2020 年公司主要产品材料耗用量与公司产品生产入库数量的匹配关系；获取存货收发存明细账，执行存货倒轧程序；根据 2021 年末的盘点结果，结合 2021 年存货的收发存明细表，倒推至 2020 年末并与账面核对。

针对发出商品，执行了如下程序：

1、检查公司的发出商品管理相关内部制度，向财务总监及业务负责人了解发出商品的日常管理执行情况；

2、对主要内销发出商品进行函证，并对外销发出商品执行替代程序，确认发出商品状态，验收时点，合同执行是否存在异常。

（三）存货监盘比例情况

单位：万元、%

项目	2021.12.31			
	账面余额	监盘金额	监盘比例	监盘结果
原材料	2,191.54	1,830.44	83.52	账实相符；无重大毁损、陈旧、过时及残次的存货
在产品	226.41	226.41	100.00	
库存商品	7,348.83	6,843.26	93.12	
发出商品	1,523.47	-	-	
合计	**11,290.25**	**8,900.10**	**78.83**	
项目	**2022.12.31**			
	账面余额	**监盘金额**	**监盘比例**	**监盘结果**
原材料	3,069.02	2,666.75	86.89	账实相符；无重大毁损、陈旧、过时及残次的存货
在产品	217.08	209.47	96.49	
库存商品	10,605.55	9,824.11	92.63	
发出商品	498.03	-	-	
合计	**14,389.68**	**12,700.33**	**88.26**	
项目	**2023.6.30**			
	账面余额	**监盘金额**	**监盘比例**	**监盘结果**
原材料	1,311.05	1,230.97	93.89	账实相符；无重大毁损、陈旧、过时及残次的存货
在产品	139.67	139.67	100.00	
库存商品	7,476.21	7,133.46	95.42	
发出商品	1,411.01	-	-	

合计	**10,337.95**	**8,504.10**	**82.26**	

（四）存货监盘结果

在存货监盘过程中，保荐人、申报会计师对存货是否存在残、损状况进行了关注。同时考虑到发出商品均在途，保荐人、申报会计师对发出商品进行函证及替代程序，未发现短缺等异常情况。

2021 年、2022 年和 2023 年 6 月盘点结束均于盘点现场取得经公司仓管人员、财务人员确认的盘点表以及相关结果的处理情况。

2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末存货监盘比例分别为 78.83%、88.26%和 82.26%，此监盘比例是按照监盘金额除以存货总额计算，存货总额中包含发出商品，剔除发出商品后，2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末存货监盘比例分别为 91.13%、91.42%和 95.26%，综上所述，2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末存货监盘比例充分；同时，保荐人、申报会计师亦取得了发行人对 2020 年末存货进行盘点的存货盘点表，核实盘点差异情况。

五、说明避免发行人将当期应结转成本费用计入存货科目的核查方法、比例、结论，论证相关核查的充分性、有效性

（一）核查方法

1、获取公司关于成本核算的内部控制，同时对公司采购、财务、生产及仓储等各业务部门进行访谈，了解公司有关成本核算的具体方法和流程以及日常成本管理的相关措施，并对公司各项成本归集及核算中的关键控制点进行了测试；

2、获取报告期各期采购明细表，检查相应采购订单、磅单、入库单、采购发票、付款凭证等支持性文件，验证采购成本的真实性和归集的合理性。保荐人、申报会计师对报告期内主要材料采购进行细节测试，原材料采购的核查比例为 25.44%、28.62%、26.75%和 27.41%；

3、对 2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末的存货进行监盘和函证。2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末的监盘比例分别为 78.83%、88.26%和 82.26%；报告期各期末，通过函证及替代测试确认的内销发出商品余额占比分

别为 99.92%、100.00%、96.90%和 90.40%。

4、获取公司报告期各期收发存明细表，对各期存货出入库情况进行检查，并对各期末存货实施截止测试程序，以确认是否存在跨期迹象；

5、核查公司存货计价方法，并执行存货计价测试，检查公司存货的增加、发出及结存单价是否准确，确认公司存货结存金额的准确性；

6、获取各期末存货库龄表，检查库龄划分是否正确，检查长库龄存货产生的原因，是否发生呆滞、变质或无法使用的情况；

7、获取存货跌价准备的明细表，检查公司存货可变现净值计算的正确性，并复核存货跌价准备计提是否正确；

8、了解公司具体成本核算方法，获取公司成本计算单并对报告期各期部分月份成本计算单进行复算，验证公司存货成本归集和分配的准确性；

9、编制成本倒轧表，与采购明细、营业成本进行勾稽，核查分析公司成本结转的准确性和完整性。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：报告期各期公司成本费用核算准确，不存在将当期应结转成本费用计入存货科目的情形。

六、说明对存货跌价准备计提充分性是否采取了针对性核查措施，是否予以了重点关注，以及具体核查情况

保荐人、申报会计师对存货跌价准备计提充分性予以了重点关注，采取的针对性核查措施如下：

1、对公司采购人员、生产人员及财务人员进行访谈，了解公司的采购情况、存货特点及生产销售情况等；

2、获取公司报告期各期末存货清单，并取得公司存货跌价准备的测算依据和说明，了解公司存货跌价准备测试的过程；

3、对公司 2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末的存货执行监盘程序，重点关注存货的状态，检查是否存在因损毁、变质等原因导致存在减值迹象；

4、根据获取的公司存货清单明细，及各类存货的库龄表，结合原材料价格波动及期后产品实际销售情况，复核各期末存货跌价准备计提的充分性和准确性。

经核查，保荐人、申报会计师认为：

公司存货跌价准备计提政策合理、符合公司实际情况，存货跌价准备计提充分。

13. 关于固定资产和在建工程

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人固定资产账面价值分别为 26,286.71 万元、27,375.80 万元和 30,294.02 万元，主要由房屋及建筑物和专用设备构成。

（2）报告期各期末，发行人在建工程分别为 2,110.63 万元、5,782.20 万元和 4,267.46 万元；报告期内转固金额分别为 10,104.24 万元、2,398.48 万元、6,507.17 万元；部分项目进展缓慢，如贝利特生物的噻唑工程因工艺尚不成熟，较长时间无法产出合格产品。

（3）2020 年 8 月贝利特氰胺与宝马化工签订租赁合同，向宝马化工租赁氰氨化钙生产线、双氰胺生产线及其配套设施；2022 年 6 月贝利特氰胺与宝马化工签署租赁合同解除协议。

请发行人：

（1）说明固定资产折旧年限、残值率确定的合理性，并与同行业公司进行对比分析，说明差异及合理性。

（2）说明报告期内固定资产的实际使用情况，是否存在报废、闲置固定资产情形，说明报告期内固定资产减值测算的过程和计算方法，固定资产减值准备是否计提充分。

（3）说明在建工程转固时点的确定依据，不同项目的开工建设时间、建设周期、完工时间、试生产及正式投入使用时间、转固时间、预算金额、累计投入金额及占比，实际施工进度是否与施工计划存在差异，分析在建工程转固的及时性，是否存在延迟转固情形；在建工程主要供应商基本情况及与发行人是否存在关联关系或潜在关联关系，采购价格的公允性，是否存在资金体外循环或其他利益安排；噻唑工程的具体情况及进展缓慢的原因，报告期内在建工程减值测算的过程和计算方法，在建工程减值准备是否计提充分。

（4）说明租赁宝马化工生产线后又解除租赁的原因，是否存在纠纷或潜在纠纷，租赁合同主要条款内容，报告期内相关租赁产线的产能、产量、生产产品销售收入和毛利情况及占比，租赁价格的公允性；结合相关收入、成本、

费用、改造支出等说明租赁宝马化工生产线的盈亏情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对上述资产的监盘程序、监盘比例及监盘结果，是否存在虚构资产的情况，监盘过程如何识别相关资产的真实性、可用性，是否发现异常情形。

回复：

一、发行人说明事项

（一）说明固定资产折旧年限、残值率确定的合理性，并与同行业公司进行对比分析，说明差异及合理性。

1、固定资产折旧年限、残值率确定的合理性

报告期内，公司固定资产折旧年限、残值率如下：

单位：年、%

固定资产类别	折旧方法	折旧年限	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	年限平均法	5-20	3	4.85-19.40
专用设备	年限平均法	5-10	3	9.70-19.40
运输工具	年限平均法	4-7	3	13.86-24.25
其他设备	年限平均法	3	3	32.33

公司固定资产折旧年限及残值率系综合考虑所处经济环境、技术环境、行业特点等因素，根据固定资产的性质和使用情况确定。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如果使用寿命预计数、预计净残值预计数与原先估计数有差异的，根据复核结果调整固定资产使用寿命和预计净残值；如果与固定资产有关的经济利益预期实现方式发生重大改变的，则改变固定资产折旧方法。

综上，报告期内公司固定资产折旧年限、残值率确定具备合理性。

2、与同行业公司进行对比分析，说明差异及合理性

报告期内，公司固定资产折旧年限及残值率与同行业对比分析情况如下：

单位：年、%

固定资产类别		发行人	醋化股份	亚太实业	绿霸股份
折旧年限	房屋及建筑物	5-20	20	10-40	10-20

固定资产类别		发行人	醋化股份	亚太实业	绿霸股份
	专用设备	5-10	8-10	5-15	3-10
	运输工具	4-7	5	3-9	4-10
	其他设备	3	3-10	3-8	3-5
残值率	房屋及建筑物	3	5	5	3-5
	专用设备	3	5	5	3-5
	运输工具	3	5	5	3-5
	其他设备	3	5	5	3-5

由上表可知，公司各类型固定资产折旧年限、残值率与同行业可比公司折旧年限、残值率不存在重大差异，具有合理性。

（二）说明报告期内固定资产的实际使用情况，是否存在报废、闲置固定资产情形，说明报告期内固定资产减值测算的过程和计算方法，固定资产减值准备是否计提充分。

1、说明报告期内固定资产的实际使用情况，是否存在报废、闲置固定资产情形

报告期内，公司固定资产整体使用情况良好。报告期内，公司存在由于技术改造、设备更新等原因失去使用价值而报废、闲置的固定资产。

（1）报告期内，公司的固定资产报废情形如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
资产原值	91.59	2,172.00	890.77	21.38
资产净值	5.02	972.51	239.65	4.11
报废处置损失	5.02	962.85	225.26	1.25

（2）报告期内，公司存在固定资产闲置的情形。2021 年公司对一批因技改而停用的设备按净值全额计提减值准备 154.64 万元，2022 年对该停用设备做报废处理，核销减值准备 154.64 万元。

2、报告期内固定资产减值测算的过程和计算方法，固定资产减值准备是否计提充分

报告期各期末，公司固定资产减值准备余额如下：

单位：万元

时间	类别	减值准备
2023.6.30	专用设备	134.10
2022.12.31	专用设备	134.10
2021.12.31	专用设备	288.74
2020.12.31	专用设备	219.36

2020 年末公司固定资产减值准备金额为 219.36 万元，主要系 2018 年公司因生产线升级改造而对贝利特生物的停用锅炉房和贝利特氰胺的一台带滤机分别计提减值 134.10 万元、85.26 万元。2021 年针对前述带滤机做报废处理，核销减值准备 85.26 万元；停用的锅炉房改为仓库继续使用。公司 2021 年对一批因技改而停用的设备计提减值 154.64 万元，2022 年对停用设备做报废处理，核销减值 154.64 万元。

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定，对于存在减值迹象的固定资产按照账面价值和可收回金额孰低原则计提减值准备。公司于报告期各期末对固定资产是否存在减值迹象的判断情况如下：

序号	《企业会计准则》相关规定	具体分析
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	资产市场价格未出现明显大幅下降的情形。
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	近年来公司处于的氰胺行业处于发展阶段，公司对主要客户的收入呈增长趋势，市场变化未对公司生产经营产生重大不利影响。
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	报告期内，市场利率或者其他市场投资报酬率有所下降。
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	报告期内，经公司盘点及保荐机构、申报会计师实地监盘，对于已陈旧或过时的固定资产公司已充分识别并计提减值准备。
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	根据监盘情况，在用固定资产使用情况良好，对于闲置资产已识别并计提减值准备，不存在其他已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置的情形。
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等	报告期内，公司相关资产的经济绩效及所创造的经营性净现金流量均良好，不存在预期创造经济效益低于预期的情况。

序号	《企业会计准则》相关规定	具体分析
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象	无其他情形表明资产已经发生减值的迹象。

报告期内，公司对固定资产进行日常维护和定期保养，相关资产运行状况良好，对于个别由于技术改造、持续更新等原因存在减值迹象的固定资产，发行人已扣除残值后全额计提减值。

根据招股说明书“第五节 业务与技术”之“四、主要资产情况”之“（一）主要固定资产”之“2、主要生产设备情况”所示，公司的主要生产设备包括产品反应和结晶环节的蒸氨系统、反应釜、结晶釜及管道等，整体成新率较高。同时存在盐水机组、三效蒸发装置等成新率较低的情况。公司对生产设备除日常的维护和修理外，每年还会根据生产计划安排对生产设备进行集中的检修和更换，以保证生产的效率和产品质量，因此，部分设备虽然成新率较低，但运行状况良好，不存在减值迹象。

综上，报告期内固定资产减值测算的过程和计算方法合理，固定资产减值准备计提充分。

报告期内，公司设备原值与产能、产量的匹配性情况如下：

单位：吨、万元、吨/万元

主要产品	项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
氰氨化钙	自有产能	40,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00
	租赁产能	-	25,000.00	50,000.00	12,500.00
	产能小计	40,000.00	105,000.00	130,000.00	92,500.00
	产量	48,607.75	81,668.38	120,764.41	98,565.28
双氰胺	自有产能	17,550.00	30,100.00	29,800.00	28,500.00
	租赁产能	-	7,500.00	7,500.00	-
	产能小计	17,550.00	37,600.00	37,300.00	28,500.00
	产量	11,855.75	25,699.01	30,667.41	27,226.52
硝酸胍	产能	10,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
	产量	9,246.47	19,737.30	19,371.31	16,514.35
硝基胍	产能	7,500.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
	产量	7,256.59	16,676.24	14,650.78	11,637.16
甲基硝基胍	产能	2,500.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00

主要产品	项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
	产量	3,702.47	5,639.01	4,870.20	3,642.18
咪唑烷	产能	2,500.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	产量	2,324.23	6,427.47	5,124.52	4,914.11
噁二嗪	产能	3,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
	产量	2,937.41	5,057.10	4,797.46	3,495.37
氰基乙酯	产能	1,500.00	3,000.00	3,000.00	2,250.00
	产量	114.66	1,064.67	645.32	709.72
合计	产能	84,550.00	196,600.00	221,300.00	174,250.00
	产量	86,045.33	161,969.18	200,891.41	166,704.69
专用设备期末原值金额		24,795.53	23,421.71	20,202.49	18,377.19
万元设备对应产能		3.41	8.39	10.95	9.48
万元设备对应产量		3.47	6.92	9.94	9.07

公司将主要生产设备归于专用设备类别，专用设备与产能、产量关联度较大。除 2022 年末通过技术改造扩建双氰胺产能 5,000.00 吨/年外，报告期内，公司上述八类产品自有产能均没有发生重大变化。

2021 年公司万元设备对应的产能、产量均有所增加，主要是 2020 年租赁的宝马化工氰氨化钙、双氰胺产能在 2021 年释放。除氰基乙酯产线改造而产量下降外，其他产品产量为满足自产和市场需求而增加。2021 年末专用设备原值相对 2020 年末增加了 1,825.30 万元，增幅 9.93%，主要是与产能、产量无直接关联的研发设备、辅助车间设备、消防环保设备增加和设备更换。

2022 年公司万元设备对应的产能相对 2021 年下降，主要是租赁宝马化工的氰氨化钙生产线、双氰胺生产线停止租赁。2022 年公司万元设备对应的产量相对 2021 年下降，主要是因生产线技术改造、提产改造和仓库库位不足等原因停产，其中双氰胺自有产能因技术改造和年度设备检修维护停产；同时 2022 年末双氰胺生产线达产新增的产能在当年尚未形成产量。2022 年末公司专用设备原值相对 2021 年末增加了 3,219.22 万元，主要系新增双氰胺生产线 2,729.83 万元在 2022 年 12 月验收转固以及厂区消防设施升级改造投入 1,251.73 万元。

2023 年 1-6 月公司万元设备对应的产能下降，除产能为半年数据外，主要系 2023 年 1-6 月的产品产能均为自有产能，相对 2022 年减少了租赁产能。将

2023 年 1-6 月公司万元设备对应的产量折算为全年产量为 6.94 吨/万元，与 2022 年的 6.92 吨/万元相比较为稳定。2023 年 1-6 月公司专用设备增加 1,373.82 万元，主要系硝酸胍、硝基胍车间自动化改造投入和甲基硝基胍、氰基乙酯车间技术改造投入，与产能、产量变化无直接关系。

综上所述，2022 年末新建双氰胺产能 5,000.00 吨/年，设备原值相应在 2022 年末增加，产能变动与设备原值变动具有匹配性。除双氰胺外，报告期内，公司主要产品自有产能均没有发生重大变化，产量在产能支撑的基础上，基于自身生产需求、市场需求和库存安排存在一定变化；新增的专用设备其功能与产能、产量变化无直接关系。公司设备原值与产能、产量具有匹配性。

（三）说明在建工程转固时点的确定依据，不同项目的开工建设时间、建设周期、完工时间、试生产及正式投入使用时间、转固时间、预算金额、累计投入金额及占比，实际施工进度是否与施工计划存在差异，分析在建工程转固的及时性，是否存在延迟转固情形；在建工程主要供应商基本情况及与发行人是否存在关联关系或潜在关联关系，采购价格的公允性，是否存在资金体外循环或其他利益安排；噻唑工程的具体情况及进展缓慢的原因，报告期内在建工程减值测算的过程和计算方法，在建工程减值准备是否计提充分。

1、说明在建工程转固时点的确定依据，不同项目的开工建设时间、建设周期、完工时间、试生产及正式投入使用时间、转固时间、预算金额、累计投入金额及占比，实际施工进度是否与施工计划存在差异，分析在建工程转固的及时性，是否存在延迟转固情形

（1）在建工程转固时点的确定依据

报告期内，发行人在建工程达到预定可使用状态后，由公司组织验收小组在当月及时对工程进行整体验收，并出具竣工验收单，公司财务部根据竣工验收单上的时间将在建工程转入到固定资产。

（2）主要在建工程项目情况

报告期内，发行人主要在建工程及转固情况如下：

单位：万元、%

项目名称	开工建设时间	计划建设周期	实际建设周期	完工时间	试生产及正式投入使用时间	转固时间	预算金额	转固依据	是否转固的判断	累计投入金额	累计投入占比	实际施工进度是否与施工计划存在差异
氰基乙酯工程	2018.10.1	18 个月	18 个月	2020 年 3 月	2020 年 3 月	房屋及建筑物：2019 年 12 月 专用设备：2020 年 3 月	4,799.30	竣工验收单	竣工验收后达到预定可使用状态	4,792.02	99.85	否
污水处理池及罐区管线改造工程	2019.3.10	17 个月	17 个月	2020 年 8 月	2020 年 8 月	2020 年 8 月	1,200.00	竣工验收单	竣工验收后达到预定可使用状态	1,117.65	93.14	否
研发大楼	2019.3.10	17 个月	17 个月	2020 年 8 月	2020 年 9 月	2020 年 9 月	5,047.00	竣工验收单	竣工验收后达到预定可使用状态	4,680.50	92.74	否
噻唑工程	2018.9.20	45 个月	57 个月	尚未完工	尚未正式投入使用	噻唑车间厂房：2019 年 7 月 空压制氮房：2020 年 5 月 液氯气化车间：2021 年 11 月 危废库：2021 年 11 月	6,080.00	/	/	7,149.94	117.60	是
双氰胺二车间提产改造	2022.7.31	4 个月	4 个月	2022 年 11 月	2022 年 11 月	2022 年 11 月	4,279.70	竣工验收单	竣工验收后达到预定可使用状态	3,307.27	77.28	否
二、三车间全流程自动化改造	2022.7.3	12 个月	12 个月	2023 年 6 月	2023 年 6 月	2023 年 6 月	574.05	竣工验收单	竣工验收后达到预定可使用状态	554.75	96.64	否
七车间氯化氢解析塔	2022.11.4	8 个月	8 个月	尚未完工	尚未正式投入使用	尚未转固	415.00	/	/	462.40	111.42	否

报告期内，噻唑工程项目因工艺研究复杂性、耗时较长，未达到预定可使用状态，项目尚未转固，具体原因详见本题回复内容之“3、噻唑工程的具体情况及进展缓慢的原因，报告期内在建工程减值测算的过程和计算方法，在建工程减值准备是否计提充分”。报告期内，除噻唑工程外，公司主要在建工程实际施工进度与施工计划不存在明显差异，在建工程转固及时，不存在延迟转固情形。

报告期内，噻唑工程的主要核算内容包括建筑工程、设备及安装两大类。建筑工程主要包括按合同规定的工程款，以及相关的设计费、测绘费等。设备及安装主要包括工程相关的设备购置款、设备安装款，公司根据设备采购合同、安装合同、发票、支付凭证等确认相关成本。

报告期各期，噻唑工程前五大供应商具体情况如下：

单位：万元、%

序号	前五大供应商名称	款项性质	金额	占比
2023 年 1-6 月	江苏江安集团有限公司	设备及安装	477.54	78.95
	江苏友拓精密科技有限公司	设备及安装	14.87	2.46
	宁夏长荣环保科技有限公司	设备及安装	13.89	2.30
	宁夏大阳谷电缆有限公司	设备及安装	11.81	1.95
	宁夏埃可美科技有限公司	设备及安装	10.99	1.82
合计		/	**529.10**	**87.48**
2022 年	安徽申达建设工程有限公司	设备及安装	197.92	83.74
	南通利泰化工设备有限公司	设备及安装	4.58	1.94
	宁夏恒玖机电自控有限公司	设备及安装	2.95	1.25
	南京正源搪瓷设备制造有限公司	设备及安装	1.42	0.60
	宁夏石嘴山市广源金属材料有限公司	设备及安装	1.03	0.44
合计		/	**207.90**	**87.97**
2021 年	江苏工搪化工设备有限公司	设备及安装	511.75	12.37
	江苏江安集团有限公司	设备及安装	383.01	9.26
	宁夏大阳谷电缆有限公司	设备及安装	343.08	8.30
	湖北华中石化工程有限公司	设备及安装	230.31	5.57
	大众阀门集团能源股份有限公司	设备及安装	198.71	4.80
合计		/	**1,666.86**	**40.30**

序号	前五大供应商名称	款项性质	金额	占比
2020 年	江苏江安集团有限公司	建筑工程	183.49	23.17
	湖南迅科旭光科技有限公司	设备及安装	146.50	18.50
	宁夏石嘴山市广源金属材料有限公司	设备及安装	138.01	17.43
	冀州中意复合材料股份有限公司	建筑工程	73.45	9.28
	宁夏中玺建设工程有限公司	设备及安装	71.16	8.99
合计		**/**	**612.61**	**77.37**

2、在建工程主要供应商基本情况及与发行人是否存在关联关系或潜在关联关系，采购价格的公允性，是否存在资金体外循环或其他利益安排

（1）在建工程主要供应商基本情况及与发行人是否存在关联关系或潜在关联关系

报告期内，发行人在建工程主要供应商的基本情况及与发行人是否存在关联关系或潜在关联关系情况如下：

单位：万元、%

序号	供应商名称	主营业务	成立时间	注册资本	采购金额	采购占比	采购金额占该供应商销售收入的比例	住所	股东名称（持股比例）	是否存在关联关系或潜在关联关系
1	江苏江安集团有限公司	一般工业、公用工程及公共建筑的机电工程、石油化工工程、电力工程、市政工程、建筑工程等	1990.03.10	8,000.00	2,406.65	19.81	0.20	江苏省扬州市江都区经济开发区龙川路 155 号	刘忠鸣 51.00%、佘宝秋 21.04%、严立根 12.42%、任申彬 8.07%、戴洪 6.99%	否
2	宁夏中玺建设工程有限公司	建筑工程、市政公用工程、公路工程、水利水电工程、电力工程、石油化工工程等	2012.11.07	5,000.00	1,525.69	12.56	80.30	宁夏银川市兴庆区兴水路以北绿地 21 商城 A 区 7 号楼 912 室	贺玉良 80.00%、贺俊龙 10.00%、赵兴安 10.00%	否
3	江苏华甸建设集团有限公司	承接工业和民用设备安装工程及设备维修改造、装饰装璜工程设计与施工、空气净化、噪声处理工程、建筑智能化工程、消防设施工程设计等	1992.11.30	6,300.00	867.02	7.14	0.63	江苏省扬州市开发区扬子江中路 186 号智谷科技一期 A 座 24 楼	朱鸿麟 89.29%	否
4	宁夏第一建筑有限公司	建筑工程、建筑装饰装修、机电工程、市政公用工程、钢结构工程（制作、安装）等	1990.07.21	20,000.00	758.63	6.24	0.08	宁夏回族自治区银川市民族北街 195 号	宁夏建设投资集团有限公司 100%	否
5	宁夏静远科技有限公司	建筑工程；机电工程；通信工程；环保工程等	2016.09.29	1,200.00	746.27	6.14	16.01	宁夏回族自治区石嘴山市平罗县周城乡大兴墩村 7 队	王乐 80.00%、王毅 20.00%	否

序号	供应商名称	主营业务	成立时间	注册资本	采购金额	采购占比	采购金额占该供应商销售收入的比例	住所	股东名称（持股比例）	是否存在关联关系或潜在关联关系
6	安徽申达建设工程有限公司	防水防腐保温工程、建筑装修装饰工程、亮化工程、机电安装工程、石油化工工程、建筑工程、电力工程施工、地基基础工程等	1994.05.23	6,500.00	646.37	5.32	0.20	安徽省宿州市萧县龙城镇民治街 26#	杜开颜 55.00%、陈慧霞 30.00%、高梧荃 15.00%	否
7	宁夏众邦天下新型材料科技有限公司	装饰装修工程；建筑工程；市政工程；公路工程；防水防腐保温工程；消防工程；环保工程；拆迁工程等	2018.07.25	3,000.00	532.60	4.38	10.14	宁夏回族自治区银川市金凤区亲水大街以东、湖畔路以南汇融中心 A 座综合楼 5 层 01 室	王利 90.00%、薛永彬 10.00%	否
8	宁夏民宇工程有限公司	地质灾害治理工程施工；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建筑智能化工程施工等	2015.04.09	2,000.00	458.52	3.77	2.55	宁夏回族自治区银川市兴庆区解放西街 8 号青春财富中心大厦 11 楼 1117 室	孔令民 100%	否
9	中石化工建设有限公司	建设工程施工；特种设备制造；特种设备安装改造修理；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程设计	1980.11.15	31,534.305323	425.81	3.50	0.45	河北省石家庄市长安区丰收路 128 号	王忠 30.6398%、李京葆 19.8701%、佟治刚 14.8793%、崔学锋 14.8319%、肖晓远 13.0283%	否
10	宁夏佳明装饰有限公司	室内装饰装修施工、设计；装饰材料销售；机械租赁	2006.11.21	300.00	387.87	3.19	7.61	宁夏回族自治区银川市兴庆区新华东街南侧隆鑫综合市场 39 号楼 9 号商业房	何义 65.33%、刘强 34.67%	否

注：供应商采购金额是整个报告期内公司向该供应商采购的施工建设服务金额；采购占比是报告期内公司向单一供应商采购施工建设服务金额占全部采购的施工建设服务金额的比例；采购金额占该供应商销售收入的比例是报告期内公司向单一供应商采购施工建设服务金额占该供应商收入合计金额的比例。

报告期内，发行人在建工程主要供应商与发行人不存在关联关系或潜在关联关系。

（2）采购价格的公允性

报告期内，发行人在建工程主要供应商提供的服务报价与其他单位报价对比情况如下：

单位：万元

供应商名称	工程名称	工程报价	结算方式	其他报价单位	其他报价单位报价	其他报价单位结算方式	采购理由
江苏江安集团有限公司	2019 年-2020 年噻唑及液氯汽化车间、危废库及临时库房土建工程	执行宁夏自治区 2013 版土建装饰工程计价定额依据，人工费依据住房和城乡建设厅【2016】11 号文件关于对装饰装修工程定额人工单价动态调整的通知，装饰装修工程市场人工参考价三类工程标准进行调整。费率按三类企业三类工程取费,点工 300 元/天;税金按 9%计取。	挂账后滚动付款	宁夏兰鑫建设工程有限公司、宁夏民宇工程有限公司	执行宁夏自治区 2013 版土建装饰工程计价定额依据，人工费依据住房和城乡建设厅【2016】11 号文件关于对装饰装修工程定额人工单价动态调整的通知，装饰装修工程市场人工参考价三类工程标准进行调整。费率按三类企业三类工程取费,点工 300 元/天;税金按 9%计取。	月进度付款	付款期限较长
	2021 年噻唑防火涂料喷涂工程	268,900.00	挂账后滚动付款	宁夏凝瑞建设工程有限公司、宁夏兰鑫建设工程有限公司	298,700.00/286,800.00	验收合格后付清 97%，质保金 3%	报价更低
	2022 年双氰胺二车间提产改造安	执行宁夏回族自治区现行建设工程计价 2019 版定额费率执	挂账后滚动付款	江苏华甸建设集团有限公	执行宁夏回族自治区现行建设工程计价 2019 版定额费率执	月进度付款	付款期限更长

供应商名称	工程名称	工程报价	结算方式	其他报价单位	其他报价单位报价	其他报价单位结算方式	采购理由
	装工程	行；宁夏回族自治区建设工程费用定额的相应费率执行，拆除项目按安装项目的 50%计价。按三类工程取费标准取费，如遇政策性调整要作相应调整。		司、中石化工建设有限公司	行；宁夏回族自治区建设工程费用定额的相应费率执行，拆除项目按安装项目的 50%计价。按三类工程取费标准取费，如遇政策性调整要作相应调整。		
宁夏中玺建设工程有限公司	2019 年-2020 年综合研发楼（工程研究中心、工程技术中心）、职工餐厅的土建工程及室外装修、给排水、采暖通风、电气工程等 2019 年噻唑车间及污水处理池及罐区管线改造土建工程	工程执行 2013 版建筑、装饰、取费工程定额标准，取费为三类企业四类工程。	挂账后滚动付款	宁夏兰鑫建设工程有限公司、宁夏民宇工程有限公司	工程执行 2013 版建筑、装饰、取费工程定额标准，取费为三类企业四类工程。	月进度付款	付款期限更长
江苏华甸建设集团有限公司	2019 年氰基乙酯安装工程	工程执行 2013 版建筑、装饰、取费工程定额标准，取费为三类企业四类工程。	月进度付款	江苏江安集团有限公司、宁夏静远科技有限公司	执行宁夏自治区 2013 版土建装饰工程计价定额依据，人工费依据住房和城乡建设厅【2016】11 号文件关于对装饰装修工程定额人工单价动态调整的通知，装饰装修工程市场人工参考价三类工程标准进行调整。费率按三类企业三类	挂账后滚动付款	江苏华甸的人员配备更充分

供应商名称	工程名称	工程报价	结算方式	其他报价单位	其他报价单位报价	其他报价单位结算方式	采购理由
					工程取费,点工 300 元/天;税金按 9%计取。		
宁夏第一建筑有限公司	2022 年双氰胺二车间提产改造工程	执行宁夏回族自治区现行建设工程计价 2019 版定额费率执行；宁夏回族自治区建设工程费用定额的相应费率执行，拆除项目按安装项目的 50%计价。按三类工程取费标准取费，如遇政策性调整要作相应调整。	月挂账支付 60%	宁夏融源建筑工程有限公司、宁夏齐众发展建设有限公司	执行宁夏回族自治区现行建设工程计价 2019 版定额费率执行；宁夏回族自治区建设工程费用定额的相应费率执行，拆除项目按安装项目的 50%计价。按三类工程取费标准取费，如遇政策性调整要作相应调整。	挂账后滚动付款/三个月内付清 97%，留 3%质保金	付款条件更有利
	贝利特氰胺消防整改土建工程			宁夏龙津消防安全技术有限公司、宁夏众邦天下新型材料科技有限公司		预付 50%，施工改造完成后付 45%，5%作为质保金	
宁夏静远科技有限公司	污水处理池及罐区管线改造土建工程	工程执行 2013 版建筑、装饰、取费工程定额标准，取费为三类企业四类工程。	挂账后滚动付款	江苏江安集团有限公司、江苏华甸建设集团有限公司	工程执行 2013 版建筑、装饰、取费工程定额标准，取费为三类企业四类工程。	挂账后滚动付款/月进度付款	付款期限更长
安徽申达建设工程有限公司	噻唑工程防腐保温工程	工程执行 2013 版建筑、装饰、取费工程定额标准，取费为三类企业四类工程。	挂账后滚动付款	山东军辉建设集团有限公司、河南天弘建设集团有限公司	工程执行 2013 版建筑、装饰、取费工程定额标准，取费为三类企业四类工程。	月进度付款	付款期限更长
宁夏众邦天下新型材料科技有限公	贝利特氰胺消防整改工程	执行宁夏回族自治区现行建设工程防腐保温工程计价 2019 版定额费率执行；宁夏回族自治区建设工程费用定额的相应费率执行。按三类工程取费标	预付 30%；根据月进度付 70%；决算按 2019 定额三类工程决算后，付款至决算	宁夏龙津消防安全技术有限公司、宁夏易兴建设工程有限公司	执行宁夏回族自治区现行建设工程计价 2019 版定额费率执行；宁夏回族自治区建设工程费用定额的相应费率执行，拆除项目按安装项目的 50%计	预付 50%，施工改造完成后付 45%，5%作为质保	付款条件更有利

供应商名称	工程名称	工程报价	结算方式	其他报价单位	其他报价单位报价	其他报价单位结算方式	采购理由
司		准取费，如遇政策性调整要作相应调整。材料依据当地同期信息指导价，如信息指导价中没有则由甲、乙双方根据市场价格先行核定。	额的 97%;剩余 3%作为该项目质保金。		价。按三类工程取费标准取费，如遇政策性调整要作相应调整。	金。	
宁夏民宇工程有限公司	噻唑车间土建工程	工程执行 2013 版建筑、装饰、取费工程定额标准，取费为三类企业四类工程。	挂账滚动付款	宁夏兰鑫建设工程有限公司、江苏江安集团有限公司	工程执行 2013 版建筑、装饰、取费工程定额标准，取费为三类企业四类工程。	月进度付款/挂账后滚动付款	付款期限更长
中石化工建设有限公司	2022 年双氰胺二车间提产改造安装工程	执行宁夏回族自治区现行建设工程防腐保温工程计价 2019 版定额费率执行；宁夏回族自治区建设工程费用定额的相应费率执行。按三类工程取费标准取费，如遇政策性调整要作相应调整。材料依据当地同期信息指导价，如信息指导价中没有则由甲、乙双方根据市场价格先行核定。	挂账后滚动付款	江苏华甸建设集团有限公司、江苏江安集团有限公司	执行宁夏回族自治区现行建设工程防腐保温工程计价 2019 版定额费率执行；宁夏回族自治区建设工程费用定额的相应费率执行。按三类工程取费标准取费，如遇政策性调整要作相应调整。材料依据当地同期信息指导价，如信息指导价中没有则由甲、乙双方根据市场价格先行核定。	挂账后滚动付款/月进度付款	付款期限更长
宁夏佳明装饰有限公司	研发大楼内部装饰工程	160,640.00	预付 50%，验收合格后付清	贺兰尚品本色木门店、银川浙发木业有限公司	180,050.00/165,600.00	预付 50%，验收合格后付清	报价更低

报告期内，公司在建工程采购价格均按照当时的市场收费标准执行，或在有具体报价时，在考虑资质、账期、结算方式等因素后，选择报价更低的供应商。公司在进行采购时，采购部门通过对供应商进行现场考察、资质及相关履约能力审查、品质

检测等方式确定合格供应商，经过与多家供应商进行询价比较，最终综合考虑品质、规格、账期、供货时间、结算方式、人员配备等因素，择优选择供应商。

报告期内，公司已建立了完善的内部管理流程，与在建工程相关的《招标管理制度》《工程项目管理制度》《固定资产管理制度》《采购管理制度》等一系列制度规范均已得到严格的执行和落实。在建工程从立项到实施均制定了一系列内控管理流程，对物资采购的申请与审批、招标、询价、比价、供应商的选择与采购定价等方面做了规定，公司在日常在建工程采购中按照相关制度执行以确保采购价格的公允。

（3）是否存在资金体外循环或其他利益安排

宁夏中玺建设工程有限公司为公司通过招标方式确定的施工单位，与公司有正常业务往来。2020 年 1 月 14 日，公司向在建工程供应商宁夏中玺建设工程有限公司支付工程款 200 万元，后公司实际控制人李玉忠向该供应商股东个人借入 200 万元，按照谨慎性原则，被认定为占用公司资金行为，该资金占用已于 2022 年 7 月得到偿还整改。

报告期内，宁夏中玺建设工程有限公司涉及到的在建工程项目包括研发大楼的土建工程、噻唑工程空压制氮房的土建工程以及污水处理池及罐区管线改造工程的土建工程。

除宁夏中玺建设工程有限公司与实际控制人李玉忠个人曾存在资金往来外，报告期内，公司不存在资金体外循环或其他利益安排。

3、噻唑工程的具体情况及进展缓慢的原因，报告期内在建工程减值测算的过程和计算方法，在建工程减值准备是否计提充分

（1）噻唑工程的具体情况及进展缓慢的原因

噻唑工程系贝利特生物氰胺下游产品深加工二期项目中的产品项目，建设内容为年产 1 万吨噻唑产品生产线及配套工程。噻唑工程于 2018 年 9 月立项，并于当月开工建设，2021 年 10 月完成设备安装。发行人于 2022 年 4 月进行初次试车，4 月末因工艺问题停止试车，噻唑工艺转入实验室阶段。截至本审核问询函回复签署日，公司已完成噻唑工艺优化实验，反应参数和工艺条件均已重新验证，当前主要进行工艺改造方案设计工作，预计于 2024 年 6 月投产。

噻唑工程进展缓慢的原因主要系：1）2019 年初，公司完成噻唑厂房设施主体工程后，因工艺路线及设备布局方案调整，导致项目建设安装工程整体延后至 2021 年 10 月；2）2022 年 4 月试车失败后，公司组织工艺研发小组，对噻唑工艺进行全面的研究和验证，因工艺研究复杂性，导致耗时较长。

（2）报告期内在建工程减值测算的过程和计算方法

报告期内，因噻唑工程项目存在减值迹象，公司聘请坤元资产评估有限公司对噻唑工程减值出具了《宁夏贝利特生物科技有限公司拟进行资产减值测试

涉及的在建工程可回收价值评估项目资产评估报告》（坤元评报〔2023〕494号）评估报告。具体减值的测算过程和计算方法如下：

1）资产可回收金额的确定原则

资产可回收金额等于资产预计未来现金流量的现值或者公允价值减去处置费用后的净额的孰高者。鉴于噻唑项目在建工程相关设备安装调试均已完成，因工艺不成熟等原因，未达到可使用状态，尚需对生产工艺进行优化完善，相关资产处于停工状态且复工时间、复工后良品率等情况尚不确定，未来收益不确定性较大，难以对相关资产的未来收益进行合理预测，故本次减值测算无法计算相关资产预计未来现金流量的现值；根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》，没有确凿证据或理由表明，资产预计未来现金流量现值显著高于其公允价值减去处置费用后的净额，可以将资产的公允价值减去处置费用后的净额视为资产的可回收价值。

即：资产可回收金额=资产的公允价值-处置费用

2）资产的公允价值计算

噻唑工程资产的公允价值采用成本法进行评估，成本法是指按照重建或者重置被评估资产的思路，将评估对象的重建或者重置成本作为确定资产价值的基础，扣除相关贬值（包括实体性贬值、功能性贬值、经济性贬值）等因素，以此确定资产价值的评估方法。本次资产的公允价值计算公式为：

资产的公允价值＝重置成本-实体性贬值额-功能性贬值额-相关资产达到预期可使用状态仍需发生的必要支出

经计算，重置成本为 5,028.61 万元、实体性贬值额为 231.84 万元、功能性贬值为 0 万元；为确保噻唑工程的顺利投产，尚需要更换拆除相关现有部分设备，对现有工程进行改造并新增相关设备，此为相关资产达到预期可使用状态仍需发生的必要支出，金额为 2,061.19 万元。

通过上述公式计算得出，噻唑工程资产的公允价值为 2,735.58 万元。

3）处置费用计算

处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费以及为使资产达到可

销售状态所发生的直接费用，本次根据噻唑工程实际情况确定处置费用率为资产公允价值的 5%，即 136.78 万元。

4）资产可回收金额的确定

根据资产可回收金额=资产的公允价值-处置费用，得出资产可回收金额为 2,598.80 万元。

5）截至 2022 年 6 月 30 日噻唑工程的账面价值为 4,846.66 万元，资产可回收金额低于账面价值的金额为计提的资产减值损失金额 2,247.86 万元。

综上，报告期内，公司在建工程减值准备计提充分。

（四）说明租赁宝马化工生产线后又解除租赁的原因，是否存在纠纷或潜在纠纷，租赁合同主要条款内容，报告期内相关租赁产线的产能、产量、生产产品销售收入和毛利情况及占比，租赁价格的公允性；结合相关收入、成本、费用、改造支出等说明租赁宝马化工生产线的盈亏情况。

1、租赁宝马化工生产线后又解除租赁的原因，是否存在纠纷或潜在纠纷

2020 年，发行人选择租赁宝马化工生产线主要系公司预计市场行情好转，氰氨化钙、双氰胺有扩大产能的需求。为扩大氰氨化钙、双氰胺产能，公司于 2020 年 8 月与宝马化工签署协议，租赁氰氨化钙、双氰胺生产线。

发行人与宝马化工于 2022 年 6 月签订了租赁解除协议，当月末终止产线租赁，解除原因主要系：（1）宝马化工与其他第三方的诉讼及执行情况可能导致租赁产线所在厂房、设备等被第三方申请强制执行、拍卖；（2）如发行人继续使用租赁宝马化工产线可能仍需加大产线改造投入。

本次解除租赁是在双方的友好协商的基础上达成的，不存在纠纷或潜在纠纷。

2、租赁合同主要条款内容

租赁合同主要条款包括：（1）氰氨化钙砖窑 25000 吨/年*2 台、双氰胺 15000 吨/年生产线及其车间厂房和配套设备设施；（2）租赁期 5 年，租金为 300 万元/年；（3）双方协商一致，可解除本合同。

3、报告期内相关租赁产线的产能、产量、生产产品销售收入和毛利情况及占比

发行人租赁宝马化工生产线的时间为 2020 年 8 月到 2022 年 6 月，为满足生产需求，发行人对租赁的宝马化工生产线进行了技术改造，氰氨化钙生产线于 2020 年 10 月正式投入使用，双氰胺生产线于 2021 年 7 月正式投入使用。租赁产线的产能、产量、生产产品销售收入和毛利情况及占比具体如下：

单位：吨、万元、%

主要产品	项目	2022 年	2021 年	2020 年
氰氨化钙	产能	25,000.00	50,000.00	12,500.00
	产量	-	31,965.43	6,621.50
	收入	-	4,660.91	1,555.16
	收入占比	-	4.71	2.36
	毛利	-	612.21	180.95
	毛利占比	-	3.86	2.14
双氰胺	产能	7,500.00	7,500.00	-
	产量	3,185.03	2,399.36	-
	收入	7,780.97	4,266.03	-
	收入占比	6.80	4.31	-
	毛利	1,981.12	126.61	-
	毛利占比	7.19%	0.80%	-

注 1：2020 年 8 月租赁宝马化工 5 万吨/年氰氨化钙生产线和 1.5 万吨双氰胺生产线，同年 10 月氰氨化钙生产线正式投产，2020 年租赁的宝马化工氰氨化钙产能为：5 万吨/年÷12*3=1.25 万吨/年，2021 年 7 月租赁双氰胺生产线正式投产，2021 年租赁的宝马化工双氰胺产能为：1.5 万吨/年÷12*6=0.75 万吨/年；租赁宝马化工生产线 2022 年 7 月完全停产不再续租，2022 年租赁的宝马化工氰氨化钙产能为：5 万吨/年÷12*6=2.50 万吨/年，2022 年租赁的宝马化工双氰胺产能为：1.5 万吨/年÷12*6=0.75 万吨/年；

注 2：租赁的宝马化工生产线生产的氰氨化钙和双氰胺一部分自用于生产后端产品，一部分对外销售，自用部分按照同期产品对外销售价格计入收入。

2020 年公司租赁氰氨化钙生产线生产产品的销售收入和毛利占当期公司的销售收入和毛利比例分别为 2.36%和 2.14%；2021 年公司租赁氰氨化钙生产线生产产品的销售收入和毛利占当期公司的销售收入和毛利比例分别为 4.71%和 3.86%。

2021 年公司租赁双氰胺生产线生产产品的销售收入和毛利占当期公司的销售收入和毛利比例分别为 4.31%和 0.80%；2022 年公司租赁双氰胺生产线生产

产品的销售收入和毛利占当期公司的销售收入和毛利比例分别为 6.80%和 7.19%。

4、租赁价格的公允性

根据公司与宝马化工签订的租赁协议，双方约定的租赁价格为 300 万元/年，此次定价参考了宝马化工 2018 年租赁给与发行人无关联关系第三方的其他租赁方宁夏大地的租赁价格。根据宝马化工与宁夏大地的租赁协议，在租赁类似氰胺生产线的情况下，双方签署的租赁价格为 400 万元/年。2020 年，经公司与宝马化工协商谈判，考虑到生产线运行时间已久且缺乏系统性的维护，公司租赁之后还需投入资金进行设备改造和维护，故在宝马化工与宁夏大地签订的价格基础上有所下调。综上所述，公司租赁宝马化工生产线的价格具有公允性。

5、结合相关收入、成本、费用、改造支出等说明租赁宝马化工生产线的盈亏情况

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年	合计
收入	7,780.97	8,926.94	1,555.16	18,263.07
成本	6,019.71	8,397.76	1,396.80	15,814.28
管理费用	629.49	21.80	4.43	655.72
利润总额	1,131.77	507.37	153.93	1,793.07
所得税	169.77	76.11	23.09	268.97
净利润	962.00	431.27	130.84	1,524.11

注：管理费用包含宝马车间的改造支出分摊。

报告期各期，公司租赁宝马化工生产线产生利润分别为 130.84 万元、431.27 万元和 962.00 万元，报告期内持续处于盈利状态。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、针对事项（1），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）访谈公司财务部的主要人员，了解公司固定资产折旧年限和残值率的确定依据；

（2）查阅同行可比公司的年度报告、招股说明书，了解同行业可比公司的固定资产折旧年限和残值率，并于发行人进行对比分析。

2、针对事项（2），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）访谈发行人相关人员，了解报告期内固定资产的使用情况和变动的具体原因；

（2）了解发行人固定资产相关的内部控制，包括固定资产新增、处置、报废的相关控制节点；了解固定资产减值的相关判断依据和处理方式；

（3）对固定资产进行实地盘点，查看是否存在闲置固定资产。

3、针对事项（3），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）了解发行人在建工程相关的内部控制，包括立项、施工、验收、转固等，查看相关控制节点是否得到有效执行；

（2）获取报告期内主要的在建工程清单，查看立项申请文件、工程预算表、材料出库明细表、施工合同、竣工验收单、决算报告、设备验收单、发票、付款凭证等文件，判断转固时点是否及时、施工周期与施工计划是否一致；

（3）对发行人固定资产实施监盘，现场勘察在建工程的建设情况；

（4）查询发行人在建工程主要供应商的基本情况，包括其注册资本、股权结构、注册地址、主营业务等；

（5）对于长时间未转固的噻唑工程，获取减值的评估报告，对减值测试过程进行复核；对所涉及相关部门人员进行访谈，包括工程部、财务部和研发部相关人员，判断其未转固的原因及减值测试结果是否具有合理性。

4、针对事项（4），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）访谈发行人租赁固定资产出租方的主要负责人，了解所租赁资产的产能、产量情况、所有权情况、抵（质）押情况、是否存在纠纷或潜在纠纷等；

（2）获取发行人与出租方签订的租赁合同和解除租赁的合同，查看主要条款；

（3）获取出租方与前一无关联第三方的租出合同，查看其中主要条款，核查发行人租金的公允性；

（4）获取发行人租赁宝马化工生产线期间的产量情况和产品的销售情况、相关生产和管理人员清单及其薪酬情况、期间费用情况等，测算发行人租赁期间的盈亏情况。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人固定资产折旧年限和残值率的确定具有合理性，与同行业公司进行不存在重大差异，具有合理性。

2、报告期内，发行人的固定资产存在报废、闲置的情形，发行人已按规定计提减值并做报废处理；发行人固定资产减值测算的过程和计算方法合理，固定资产减值准备计提充分

3、报告期内，除噻唑工程外，发行人主要在建工程转固实际施工进度与施工计划不存在明显差异，在建工程转固及时，不存在延迟转固情形；发行人在建工程的主要供应商与发行人不存在关联关系或潜在关联关系，发行人的采购价格公允。除宁夏中玺建设工程有限公司与实际控制人李玉忠曾存在资金往来外，报告期内，公司不存在资金体外循环或其他利益安排；报告期内，发行人在建工程减值准备计提充分。

4、发行人租赁宝马化工生产线后又解除租赁不存在纠纷或潜在纠纷，发行人的租赁价格公允；发行人租赁宝马化工生产在报告期内持续处于盈利状态。

三、请保荐人、申报会计师说明对上述资产的监盘程序、监盘比例及监盘结果，是否存在虚构资产的情况，监盘过程如何识别相关资产的真实性、可用性，是否发现异常情形。

针对上述资产，保荐人、申报会计师在 2021 年末和 2022 年末对发行人的固定资产和在建工程进行了监盘，具体如下：

（一）监盘程序

1、了解公司的固定资产和在建工程盘点制度，了解公司固定资产和在建工

程的主要分布地点和金额等；

2、获取公司固定资产和在建工程的清单，根据公司提供的盘点计划，复核计划的完整性，确定监盘的范围、时间、人员等，制定监盘计划，并将计划传达给监盘人员；

3、盘点时，由公司员工进行盘点，监盘人员全程参与监盘，确定公司盘点人员是否遵守盘点计划；确定公司盘点人员是否准确地记录固定资产和在建工程的数量和状况；

4、对于盘点过程中发现的未正常使用、闲置的固定资产进行标记，盘点后跟进了解原因并分析；

5、盘点结束后，由财务部收集所有盘点表单，并编制盘点报告。存在盘点差异的，固定资产管理部门负责查明原因，并及时通知财务部门，财务部门固定资产核算人员审核无误后进行相应的账务处理，保证账实相符。

（二）盘点比例及监盘结果

单位：%

项目	固定资产监盘确认比例	在建工程监盘确认比例	监盘结果
2021 年末	76.28	93.79	不存在异常
2022 年末	72.33	90.12	不存在异常
2023 年 6 月末	82.85	100.00	不存在异常

根据保荐人、申报会计师核查结果，发行人不存在虚构资产的情况，对于监盘过程中识别相关资产的真实性、可用性方法如下：

项目	真实性核查方法	可用性核查方法
房屋及建筑物	该类资产体积较大，易于观察和辨别，对全部的房屋建筑物进行现场查验，并与工程竣工结算文件、房屋产权证书进行核对	实地观察识别办公楼、厂房、仓库等房屋建筑物是否在正常使用，是否存在毁损，是否闲置
专用设备	该类资产体积较大，易于观察和辨别，抽取大额和关键的机器设备，现场查验机器设备铭牌上显示的品牌、规格等信息，是否与公司固定资产卡片信息一致，是否属于公司控制，检查重要的设备的购买合同、采购发票	实地前往生产车间观察识别主要机器设备的投入与运行状况，查看设备运行看板，查验是否存在运行异常、是否存在损毁、是否存在长期闲置
运输工具	取得相关运输设备的机动车登记证书、行驶证书等，并检查其有效性	查看车辆状态及其能否正常稳定运行
其他设备	查看设备铭牌上显示的品牌、规格等信息	了解其用途和使用状态，确认是否存在闲置或无法使用等状态

综上，经核查，保荐人、申报会计师认为发行人不存在虚构资产的情况，已充分识别了相关资产的真实性及可使用性，未发现异常情形。

14. 关于其他财务事项

申报材料显示：

（1）2022 年末，发行人长期股权投资金额为 4,411.16 万元，系对华电贝利特光伏的投资，初始投资额为 4,410.00 万元，持股比例为 49%，发行人采用权益法核算。

（2）2021 年、2022 年发行人分别分配现金股利 2,000 万元、4,002.25 万元；本次募集资金中 9,000 万元拟用于补充流动资金。

（3）报告内发行人存在“转贷”、关联方资金占用、第三方回款情形。2020 年，实际控制人李玉忠存在向发行人借款共计 1,832.00 万元的情形，直至 2022 年方才归还。

请发行人：

（1）说明投资华电贝利特光伏的背景及主要考虑、被投企业与发行人业务的关联性，结合被投企业的经营情况及主要财务指标分析说明该长期股权投资是否存在减值迹象。

（2）结合现金分红政策及其执行标准、现金分红的背景和原因、报告期内发行人现金流量及资产负债状况，说明现金分红的必要性、合理性；说明历次现金分红履行的审议程序，是否符合发行人公司章程和《公司法》的规定，实施现金分红对发行人财务状况、生产运营的影响；说明历年现金分红的资金流向及用途，是否体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形，现金分红的同时拟将部分募集资金用于补充流动资金的合理性、必要性。

（3）说明相关财务内控不规范情形发生的原因、具体整改措施及其有效性，逐条对照并说明是否存在《监管适用指引——发行类第 5 号》5-8 所列的其他财务内控不规范情形，如有，请说明具体情况及整改措施。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对发行人财务内控不规范情形是否采取了针对性核查措施，是否予以了重点关注，并说明核查方法、核查程序、核查比例、取得的核查证据及核查结论。

回复：

一、发行人说明事项

（一）说明投资华电贝利特光伏的背景及主要考虑、被投企业与发行人业务的关联性，结合被投企业的经营情况及主要财务指标分析说明该长期股权投资是否存在减值迹象。

1、投资华电贝利特光伏的背景及主要考虑、被投企业与发行人业务的关联性

公司基于产业链上游绿色化布局，正在研发尿素法制取氰氨化钙和双氰胺工艺。该工艺下，制造尿素所需的氢气可以通过光伏发电所产生的电力制取，如此可以实现发行人产品源头的绿色化。依托宁夏地区拥有丰富的光伏资源，投资设立华电贝利特光伏，发行人可以获得较低成本的电力，从而有利于发行人的绿色化发展。

由于发行人缺乏光伏发电行业的相关经验，且光伏发电投资规模较大，因此，发行人与光伏发电项目运营经验丰富的华电（宁夏）能源有限公司建立合作关系，由华电（宁夏）能源有限公司控股并主导日常运营和投融资工作。

2、结合被投企业的经营情况及主要财务指标分析说明该长期股权投资是否存在减值迹象

报告期内及期后，被投企业华电贝利特光伏主要财务指标如下：

单位：万元

最近一年及一期主要财务数据	**指标名称**	**2022.12.31/2022 年**
	总资产	40,507.93
	净资产	9,002.36
	营业收入	2.36
	净利润	2.36
	审计情况	已经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计
	指标名称	**2023.6.30/2023 年 1-6 月**
	总资产	41,879.88
	净资产	10,036.42
	营业收入	2,106.79
	净利润	1,034.06
	审计情况	已经天健会计师事务所审计

华电贝利特光伏于 2022 年 4 月设立，截至 2022 年 12 月 31 日，华电贝利特光伏已并网发电并实现盈利，2023 年 1-6 月华电贝利特光伏盈利规模扩大。华电贝利特光伏成立时间较短、运行情况良好，其行业环境、行业政策、税收政策等外部环境并未发生重大不利变化。因此公司拥有的华电贝利特光伏长期股权投资不存在减值迹象，无需计提减值准备。

（二）结合现金分红政策及其执行标准、现金分红的背景和原因、报告期内发行人现金流量及资产负债状况，说明现金分红的必要性、合理性；说明历次现金分红履行的审议程序，是否符合发行人公司章程和《公司法》的规定，实施现金分红对发行人财务状况、生产运营的影响；说明历年现金分红的资金流向及用途，是否体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形，现金分红的同时拟将部分募集资金用于补充流动资金的合理性、必要性。

1、结合现金分红政策及其执行标准、现金分红的背景和原因、报告期内发行人现金流量及资产负债状况，说明现金分红的必要性、合理性

（1）现金分红政策

根据《公司章程》规定，公司现金分红政策为：公司经弥补以前年度亏损（如涉及）、提取法定公积金、提取任意公积金（如需）后所余税后利润，经公司股东大会作出决议后，按照股东持有的股份比例分配。

（2）现金分红执行标准

根据《公司章程》规定，公司现金分红作为利润分配方式之一，遵守以下原则和标准：

“1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。”

（3）现金分红的背景和原因

报告期内发行人持续盈利，不存在未弥补亏损，具备现金分红的基础。发行人成立以来专注于公司发展扩大经营规模，实施的现金分红较少，公司 2020 年以来营业收入及净利润增长较快、且随着外部股权融资和股权激励实施后公司流动资金充足，报告期内实施现金分红目的主要是给予公司现有股东合理回报。报告期内，公司历次分红未对公司生产经营造成重大影响，具有合理性。

（4）报告期内发行人现金流量及资产负债状况

报告期内，公司现金流量及资产负债状况如下：

单位：万元、%

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
资产总额	99,483.30	99,420.06	107,816.70	76,878.29
负债总额	40,707.76	43,545.84	74,841.21	55,973.75
资产负债率	40.92	43.80	69.42	72.81
货币资金	6,837.74	5,286.26	12,897.94	8,264.23
未分配利润	19,425.50	16,920.09	7,814.36	3,454.11
项目	**2023 年 1-6 月**	**2022 年**	**2021 年**	**2020 年**
期末现金及现金等价物余额	4,736.06	4,362.62	8,223.48	3,586.66

报告期内，公司的盈利能力较好，且未分配利润金额较大，货币资金较充裕，具备分红回报股东的能力；公司现金流状况良好，期末现金及现金等价物余额较高。

公司符合现金分红政策及执行标准，分红期间公司盈利状况较好，综合考虑运营资金需求并兼顾公司长远利益与可持续发展，对股东进行现金分红，符合公司及全体股东的整体利益，有利于树立良好的公司形象。

综上，报告期内，公司现金分红具有必要性和合理性。

2、说明历次现金分红履行的审议程序，是否符合发行人公司章程和《公司法》的规定，实施现金分红对发行人财务状况、生产运营的影响

（1）说明历次现金分红履行的审议程序，是否符合发行人公司章程和《公司法》的规定

报告期内，公司现金分红履行的决策程序具体如下：

单位：万元

次数	年度分红	董事会决议日期	股东大会召开日期	分红金额	股东大会表决情况	股东大会审议结果
第一次	2021 年	2021.10.14	2021.10.29	2,000.00	全体股东一致同意	审议通过了《关于公司 2021 年中期分红的议案》
第二次	2022 年	2022.06.14	2022.06.29	4,002.2450	全体股东一致同意	审议通过了《关于公司 2022 年中期分红的议案》

根据《公司法》及公司历次分红时的《公司章程》，现金分红方案应当由董事会制定，报股东大会审议批准。公司报告期内历次分红履行了相应的决策程序，决策程序符合《公司法》和《公司章程》的规定。

（2）实施现金分红对发行人财务状况、生产运营的影响

1）以 2022 年 12 月 31 日经审计的财务数据为基础，2022 年现金分红对公司财务状况的影响测算如下：

单位：万元、%、倍、元/股

项目	2022.12.31	剔除现金分红影响后金额	变动比例
流动资产	54,477.59	50,475.34	-7.35
资产总额	99,420.06	95,417.82	-4.03
负债合计	43,545.84	43,545.84	-
归属于母公司股东权益合计	55,874.22	51,871.98	-7.16
股东权益合计	55,874.22	51,871.98	-7.16
流动比率	1.44	1.33	-7.82
速动比率	0.97	0.86	-11.39
资产负债率	43.80	45.64	4.19
归属于公司股东的每股净资产	4.67	4.34	-7.03

2）以 2021 年 12 月 31 日经审计的财务数据为基础，2021 年现金分红对公司财务状况的影响测算如下：

单位：万元、%、倍、元/股

项目	2021.12.31	剔除现金分红影响后金额	变动比例
流动资产	67,784.84	65,784.84	-2.95
资产总额	107,816.70	105,816.70	-1.86
负债合计	74,841.21	74,841.21	-

项目	2021.12.31	剔除现金分红影响后金额	变动比例
归属于母公司股东权益合计	32,975.48	30,975.48	-6.07
股东权益合计	32,975.48	30,975.48	-6.07
流动比率	1.02	0.99	-3.29
速动比率	0.82	0.79	-3.72
资产负债率	69.42	70.73	1.88
归属于公司股东的每股净资产	3.12	2.93	-5.99

经分析，实施现金分红对发行人财务状况、生产经营未产生重大不利影响。

3、说明历年现金分红的资金流向及用途，是否体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形，现金分红的同时拟将部分募集资金用于补充流动资金的合理性、必要性

（1）说明历年现金分红的资金流向及用途，是否体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形

报告期内，除私募基金及私募基金管理人股东外，公司现金分红最终流向主要系控股股东及员工持股平台，其余单个分红对象收取的分红绝对金额较低。公司现金分红给控股股东贝利特投资后，实际控制人李玉忠向贝利特投资借款后将资金用于归还其向公司的拆借资金；公司现金分红给员工持股平台云鼎众联后，除部分已离职员工自愿放弃分红外，云鼎众联均已相应分配给员工。

上述现金分红不存在流向公司客户、供应商及其关联方的情形，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

（2）现金分红的同时拟将部分募集资金用于补充流动资金的合理性、必要性

报告期内，公司共进行 2 次现金分红，合计金额为 6,002.2450 万元。公司 2020 年以来营业收入及净利润增长较快、且随着外部股权融资和股权激励实施后公司流动资金充足，报告期内实施现金分红目的主要是给予公司现有股东合理回报。而本次发行募集资金投资项目是基于行业发展前景及发行人业务发展

规划而制定，两者基于不同原因确定，均具有必要性和合理性。同时，公司作为非上市公司，融资渠道有限，依靠自身盈利积累难以同时实现募投项目建设并满足公司营运资金增量需求。因此公司分红后募集资金具有合理性、必要性。

经公司第三届董事会第八次会议和 2022 年年度股东大会审议通过，公司募集资金用于补充流动资金的金额为 9,000.00 万元。将部分募集资金用于补充流动资金的合理性、必要性，具体分析如下：

公司采用销售百分比法对补充流动资金规模进行测算。2020 年至 2022 年公司的营业收入复合增长率为 31.92%，公司谨慎估计 2023 年至 2025 年的平均收入增长率为 15.00%；同时，基于报告期各期末经营性流动资产及经营性流动负债占当期营业收入的比重，并假设未来仍保持该比重，从而计算出 2023 年至 2025 年三年经营性流动资产及经营性流动负债的值，通过经营性流动资产与经营性流动负债之差计算出未来三年各年度的流动资金。2025 年预计所需的流动资金与 2022 年的流动资金之差即为补充流动资金的规模。具体测算过程如下：

1）测算报告期内经营性流动资产占营业收入比例、经营性流动负债占营业收入比例

单位：万元

项目	2022.12.31（2022 年）	2021.12.31（2021 年）	2020.12.31（2020 年）	平均值
营业收入	114,488.57	98,871.24	65,788.84	93,049.55
存货	14,297.09	11,248.80	4,613.55	10,053.15
应收账款	14,541.79	18,070.34	12,775.25	15,129.13
预付款项	2,407.95	1,356.54	1,023.09	1,595.86
应收票据	14,751.58	20,077.25	9,404.70	14,744.51
应收款项融资	1,871.59	1,180.48	2,944.64	1,998.90
经营性流动资产合计（A）	47,870.00	51,933.41	30,761.23	43,521.55
经营性流动资产占营业收入比例	/	/	/	46.77%
应付账款	16,955.74	19,919.36	15,403.61	17,426.24
应付票据	1,219.46	6,862.30	7,842.02	5,307.93
预收款项/合同负债	280.54	337.47	131.57	249.86
经营性流动负债合计（B）	18,455.74	27,119.13	23,377.20	22,984.02

项目	2022.12.31（2022 年）	2021.12.31（2021 年）	2020.12.31（2020 年）	平均值
经营性流动负债占营业收入比例	/	/	/	24.70%
所需流动资金（A）-（B）	29,414.26	24,814.28	7,384.03	20,537.53

注:经营性流动资产=存货+应收账款+预付款项+应收票据+应收款项融资;经营性流动负债=应付账款+应付票据+预收款项+合同负债

经测算，报告期内经营性流动资产占营业收入比例的平均值、经营性流动负债占营业收入比例的平均值分别为 46.77%、24.70%。

2）根据估计的 2023 年至 2025 年的平均收入增长率为 15.00%，测算 2025 年的所需的流动资金

单位：万元

项目	2022 年	2023 年 E	2024 年 E	2025 年 E
营业收入	114,488.57	131,661.86	151,411.13	174,122.80
经营性流动资产（A）	47,870.00	61,581.46	70,818.68	81,441.49
经营性流动负债（B）	18,455.74	32,521.59	37,399.83	43,009.80
所需流动资金（A-B）	29,414.26	29,058.88	33,418.86	38,431.69

注：预计营业收入=上年营业收入*（1+15%）,经营性流动资产=预计当期营业收入*46.77%，经营性流动负债=预计当期营业收入*24.70%，表中结果与所列公式测算结果差异为四舍五入产生的尾差

3）测算补充流动资金金额

补充流动资金=预计 2025 年所需流动资金-2022 年所需流动资金

=38,431.69-29,414.26

=9,017.43（万元）

通过上述测算，募集资金用于补充流动资金的金额为 9,000.00 万元具有合理性、必要性。

（三）说明相关财务内控不规范情形发生的原因、具体整改措施及其有效性，逐条对照并说明是否存在《监管适用指引——发行类第 5 号》5-8 所列的其他财务内控不规范情形，如有，请说明具体情况及整改措施。

1、相关财务内控不规范情形发生的原因、具体整改措施及其有效性

（1）“转贷”行为

1）发生原因

报告期初，为满足日常经营资金需求及银行对贷款资金用途的监管要求，贝利特生物的客户瑞泰科技曾寻求贝利特生物为其提供银行贷款资金走账通道，贷款资金总额为 810.00 万元，具体如下：

单位：万元

贷款主体	转入时间	转入金额	转出时间	转出金额
瑞泰科技	2020.08.12	440.00	2020.08.12	440.00
	2020.08.25	370.00	2020.08.26	370.00

公司及子公司在该转贷安排中不存在收取任何费用或获得任何经济利益的情形，也不存在利益输送或损害公司及子公司利益的情形；公司及子公司未收到相关银行的异议，未与瑞泰科技存在任何争议及纠纷。

2）具体整改措施及其有效性

公司采取了以下整改措施：

①禁止转贷等不规范行为；

②对员工进行培训，组织公司员工深入学习《贷款通则》《流动资金贷款管理暂行办法》等法律法规的相关规定；

③制订并完善《筹资管理制度》等相关资金管理制度，进一步加强公司在融资管理等方面的内部控制力度和规范运作力度；

④公司实际控制人出具承诺：将严格遵守《贷款通则》《流动资金贷款管理暂行办法》等法律法规，杜绝“转贷”行为的再次发生。若公司因“转贷”行为受到相关监管部门的处罚而承担任何罚款或损失，或存在商业银行追究违约责任或赔偿责任的情形，公司实际控制人将按照监管部门核定的金额或商业银行诉请的金额无偿代公司补缴，无需公司承担任何赔偿责任或其他损失，并愿意承担由此给公司带来的一切经济损失。

综上所述，公司已制定了有效的整改措施并及时纠正了不规范的行为，相关行为对公司财务内控制度有效性不存在重大不利影响。上述整改措施实施后，公司严格按照相关制度履行财务内控制度，自 2020 年 9 月起，公司未再发生新的转贷行为。

（2）与关联方进行资金拆借

1）发生原因

报告期内，为满足购买房产、归还银行借款及日常生活资金需求，公司实际控制人李玉忠向公司资金拆借资金。

实际控制人李玉忠与公司资金拆借具体情况如下：

单位：万元

期间	关联方	期初余额	当期拆出	当期计息	当期还款	期末余额
2020 年	李玉忠	828.48	1,832.00	90.12	944.50	1,806.10
2021 年	李玉忠	1,806.10	-	78.43	368.45	1,516.08
2022 年	李玉忠	1,516.08	-	33.75	1,549.83	-

2020 年公司实际控制人李玉忠从公司拆出资金 1,832.00 万元，主要包括（1）2019 年底公司资金需求较为紧张，实际控制人李玉忠、孙敏和董事王金华及其配偶王秀玲向银行借款 1000.00 万元，并通过李玉忠支付予公司。2020 年公司支付借款本金及利息共 1,005.00 万元予李玉忠，形成 2020 年当期拆出金额 1,005.00 万元；（2）通过供应商拆出资金 820.00 万元。

发行人实际控制人李玉忠 2019 年、2020 年与公司的供应商宁夏双盈源物流有限公司、龙江危货、宁夏龙汇铭博煤业有限公司、宁夏中玺建设工程有限公司之间存在借款的情形。发行人及其子公司先将资金转账于供应商，供应商股东或法人等自然人通过个人卡在当天或临近两天将相同金额转账于实际控制人李玉忠个人账户，合计金额 1,380.00 万元，其中，2019 年发生额 560.00 万元、2020 年发生额 820.00 万元。该部分金额均已作为李玉忠资金占用清理。截至 2022 年 7 月底，实际控制人李玉忠以来源于公司的工资薪金及分红款项还清了其所占用的公司资金及其利息。

与实控人李玉忠存在异常资金往来供应商的基本情况如下所示：

序号	名称	成立时间	注册资本	股权结构	与发行人及其相关方是否存在关联关系或潜在关联关系	经营规模	主营业务	开始合作时间
1	宁夏双盈源物流有限公司	2018.07.25	200 万元	葛桂平 100%	否	2022 年销售收入约 203.79 万元	运输服务	2019 年
2	平罗县龙江危货运输有限公司	2003.06.05	500 万元	王金和 100%	龙江危货为实际控制人李玉忠之侄李虎挂靠企业，报告期内曾为公司提供运输服务，已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系和关联交易”之“10、比照关联方披露的企业”披露	2022 年销售收入约 100 万元	运输服务	2016 年
3	宁夏龙汇铭博煤业有限公司	2015.12.07	510 万元	丁玉明 58.8235%、何倩 41.1765%	否	2022 年销售收入约 3000 万元	煤炭、石灰石、白灰销售	2016 年
4	宁夏中玺建设工程有限公司	2012.11.07	5000 万元	贺玉良 90%、贺俊龙 10%	否	2022 年销售收入约 900 万元	建筑工程、公路工程、水利水电工程	2019 年

与实控人李玉忠存在异常资金往来供应商的采购情况如下表所示：

单位：万元

交易对象	采购内容	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
宁夏双盈源物流有限公司	物流采购	-	-	-	427.97
龙江危货	物流采购	-	-	124.32	527.11
宁夏龙汇铭博煤业有限公司	石灰石、石子、白灰、无烟煤、焦炭、兰炭	435.90	1,576.50	1,410.87	1,695.23
宁夏中玺建设工程有限公司	工程采购	-	-	-	549.87

2）具体整改措施及其有效性

①2022 年 7 月公司实际控制人李玉忠已将所占用公司资金及利息全部偿还，此后未再新增资金占用行为；

②公司严格按照《公司法》和《公司章程》的要求，建立了独立完整的生产经营系统，人员、财务、资产与股东严格分开；

③公司制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《资金运营管理制度》《关联交易管理制度》《独立董事工作制度》《防范控股股东及关联方占用公司资金制度》等规章制度，对关联交易的决策权限、决策程序及关联董事、关联股东的回避表决制度进行了详细的规定；

④建立和完善独立董事工作制度，进一步加强对关联交易的监督；

⑤实际控制人李玉忠、孙敏以及控股股东贝利特投资于 2023 年 3 月 23 日出具《关于不占用公司资金的承诺函》，承诺避免资金占用、减少及规范关联交易，并约定了违反承诺的措施，以切实保护公司及公司其他股东利益。

综上所述，公司已制定了有效的整改措施并及时纠正了不规范的行为，相关行为对公司财务内控制度有效性不存在重大不利影响，上述整改措施实施之后，公司严格按照《资金运营管理制度》《关联交易管理制度》等相关制度要求履行相关内部控制制度，保证了公司资金管理的有效性与规范性，公司未再发生与关联方进行资金拆借行为，相关内控制度有效运行。

（3）第三方回款

1）发生原因

报告期内，公司销售业务存在少量第三方回款情形，主要系客户所属集团内企业或其内部员工代付导致，交易背景真实，具备商业合理性。报告期各期，第三方回款金额分别为 55.54 万元、494.84 万元、167.52 万元和 270.68 万元，占营业收入比例分别为 0.08%、0.50%、0.15%和 0.61%，比例较小，对公司经营状况不构成重大不利影响。

2）具体整改措施及其有效性

①进一步完善公司资金管理办法并制定《销售管理制度》，加强公司对资金结算行为的管理与控制，原则上不接收第三方代付款项，第三方包括但不限于客户的法定代表人、员工、同一控制公司、关联公司及其他任何第三方；

②要求业务、财务人员与客户保持沟通，避免第三方回款情形发生，确因业务或资金原因无法直接回款的，第三方回款的委托人需出具代付证明，确保相关交易的真实性。

③组织董事、监事、高级管理人员、销售人员及财务人员等参加培训，积极加强与客户沟通，尽可能避免第三方回款的情况发生。

综上所述，公司已制定了有效的整改措施，相关行为对公司财务内控制度有效性不存在重大不利影响。报告期内第三方回款整体金额较小，占营业收入比例较低。

2、逐条对照《监管适用指引——发行类第 5 号》5-8 所列的其他财务内控不规范情形

根据《监管适用指引——发行类第 5 号》5-8 逐条对照财务内控不规范情形如下：

序号	《监管适用指引——发行类第 5 号》5-8 所列的财务内控不规范情形	是否存在
1	无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）	事项（1）已披露
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现获取银行融资	不存在
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	不存在
4	频繁通过关联方或第三方收付款项，金额较大且缺乏商业合理性	不存在

序号	《监管适用指引——发行类第 5 号》5-8 所列的财务内控不规范情形	是否存在
5	利用个人账户对外收付款项	不存在
6	出借公司账户为他人收付款项	不存在
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金收支、挪用资金	不存在
8	被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金	事项（2）已披露
9	存在账外账	不存在
10	在销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环中存在内控重大缺陷	不存在

报告期内，公司虽然存在“转贷”、实际控制人占用资金、第三方回款的财务内控不规范情形，但公司已积极整改完毕，并进一步完善了财务内控制度，公司不存在因财务内控不规范情形受到相关主管部门行政处罚的情形；天健会计师事务所已对公司涉及的与财务报表相关的内部控制有效性进行了鉴证，并发表了标准无保留的鉴证意见，公司财务内控制度健全并有效执行。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、针对事项（1），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）查阅了华电贝利特光伏 2022 年度审计报告；

（2）取得了华电贝利特光伏注册资本实缴的相关支付凭证；

（3）查阅了公司对华电贝利特光伏的投资协议；

（4）查阅了华电贝利特光伏的公司章程；

（5）查阅了华电贝利特光伏的工商登记资料；

（6）查阅了发行人的相关财务报表及审计报告；

（7）查阅了《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》《<企业会计准则第 2 号——长期股权投资>应用指南》《深圳证券交易所股票发行上市审核业务指南第 3 号——首次公开发行审核关注要点》《监管规则适用指引——发行类第 4 号》《监管规则适用指引——发行类第 5 号》等相关文件规定；

（8）对发行人管理层及相关研发人员进行访谈，了解华电贝利特光伏新能源业务未来发展规划。

2、针对事项（2），保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）查阅了发行人相关的股东大会、董事会会议文件及现金分红银行支付凭证；

（2）查阅了《公司法》《公司章程》对利润分配的规定；

（3）查阅了发行人报告期内的审计报告、财务报表等，以分析本次现金分红对发行人财务状况、生产经营产生的影响；

（4）对实际控制人及股东进行访谈或获取说明，并获取了部分股东分红款的使用凭证，以了解分红后资金用途。

3、针对事项（3）的“转贷”行为，保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）至发行人及子公司基本户行获取已开立银行结算账户清单；

（2）取得发行人及子公司报告期内所有银行对账单及银行日记账，并对50 万元以上银行收支进行双向核查。报告期各期，核查金额比例分别为83.96%、87.90%、95.44%和 89.96%；

（3）至中国人民银行取得发行人及子公司的企业信用报告；

（4）寄发并收回所有银行函证，核对发行人相关银行信息；

（5）核查相应涉及“转贷”资金流向情况；

（6）取得了宁夏银行股份有限公司平罗支行出具的《证明》；

（7）查阅了发行人实际控制人出具的关于“转贷”事项的承诺函。

4、针对事项（3）的与关联方进行资金拆借情况，保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取了发行人实际控制人李玉忠报告期内的个人银行账户流水，并对5 万元以上的银行流水进行了核查，核查李玉忠与发行人拆借资金的用途；

（2）对发行人实际控制人李玉忠进行访谈，了解其与发行人拆借资金的原因及用途；

（3）查阅发行人与关联方资金往来的记账凭证、银行回单等；

（4）查阅了发行人实际控制人及控股股东出具的关于不占用公司资金的承诺函。

5、针对事项（3）的第三方回款，保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取了发行人报告期内的销售台账；

（2）获取了发行人报告期内的往来明细账；

（3）获取了发行人相关涉及第三方回款的记账凭证、银行回单等。

6、针对事项（3）的核查其他财务内控不规范情形，保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

（1）查阅了天健会计师针对发行人内部控制的有效性出具的《内部控制鉴证报告》；

（2）查阅了发行人的内部控制管理制度；

（3）查阅发行人报告期内票据备查簿；

（4）获取了发行人报告期内的销售、采购台账；

（5）对发行人销售、采购、研发、存货管理等重要业务人员进行访谈。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人投资华电贝利特光伏具有合理商业理由；报告期内，华电贝利特光伏与发行人业务不具有直接关联性；该长期股权投资不存在减值迹象。

2、公司遵循现金分红政策及执行标准，在具备分红条件的前提下，综合考虑运营资金需求并兼顾公司长远利益与可持续发展，对股东进行现金分红，符合公司及全体股东的整体利益，有利于树立良好的公司形象，现金分红具有必要性、合理性；公司报告期内历次分红履行了相应的决策程序，决策程序符合《公司法》和《公司章程》的规定；实施现金分红对发行人现有财务状况影响较小，不会影响发行人的正常生产经营；发行人现金分红不存在流向发行人客户、供应商及其关联方的情形，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本

费用的情形；现金分红的同时拟将部分募集资金用于补充流动资金具有必要性及合理性，有利于在保持业务规模快速增长的同时进一步优化公司资本结构，缓解潜在流动资金压力，为公司各项经营活动的顺利开展提供流动资金保障。

3、报告期内，发行人“转贷”行为系因客户为满足日常经营资金需求及银行对贷款资金用途的监管要求所致，实际控制人资金占用系因实际控制人为满足购买房产、归还银行借款及日常生活资金需求所致，第三方回款系因客户所属集团内企业或其内部员工代付导致；该等财务内控不规范情形均已整改完毕；保荐人、申报会计师已对发行人财务内控不规范情形采取了针对性核查措施并予以重点关注，发行人已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

15. 关于资金流水核查

请保荐人、申报会计师按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的相关要求，对发行人、控股股东、实际控制人、主要关联方、董监高等关键主体的资金流水进行核查，并提交专项说明。

请保荐人发表明确意见。

回复：

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-15 的要求，保荐人及申报会计师已对发行人、控股股东、实际控制人、主要关联方、董监高等关键主体的资金流水进行核查。

具体核查情况详见《关于贝利特化学股份有限公司资金流水核查之专项说明》。

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、截至 2023 年 6 月 30 日，发行人资金管理相关内部控制制度不存在重大缺陷，相关内部控制制度健全并有效执行。

2、报告期内，发行人不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，不存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况。

3、报告期内，发行人存在“转贷”、实际控制人与发行人资金拆借和第三方回款情况，且均已在招股说明书中进行信息披露。除此外，发行人大额资金往来不存在重大异常，不存在与发行人经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配的情形。

4、报告期内，存在实际控制人李玉忠与发行人资金拆借行为，相关事项已在招股说明书中进行信息披露。除此外，发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等不存在异常大额资金往来，其大额资金往来主要系工资奖金及分红款等，具有真实性及合理性。

5、报告期内，发行人日常经营所涉及的收付款主要通过银行转账形式完成。发行人 2020 年 5 月存在偶发性取现 173.52 万元支付工资奖金的情形，后续已整改，除此外，发行人不存在大额或频繁取现的情形。发行人 2020 年存在

“转贷”情形，相关事项已在招股说明书进行信息披露。除此外，发行人同一账户或不同账户之间，不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

6、报告期内，发行人不存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）。

7、发行人实际控制人及其配偶的个人账户均不存在频繁出现大额存现、取现情形，大额资金往来及相关存现取现情况均取得合理解释。

8、报告期内，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员从发行人获得的现金分红款、薪酬、转让发行人股权获得的股权转让款金额合理，不存在从发行人获得资产转让款的情形，主要资金流向或用途不存在重大异常。

9、报告期内，实际控制人李玉忠与发行人资金拆借均已归还，相关事项已在招股说明书中信息披露。除此外，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、主要客户、主要供应商不存在异常大额资金往来。

10、报告期内发行人不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

综上，保荐人、申报会计师认为：截至 2023 年 6 月 30 日，发行人内部控制健全有效；报告期内，发行人不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

16. 关于信息披露及风险揭示

申报材料显示：

（1）发行人招股说明书风险揭示章节，提示了经营规模扩大带来的管理风险、即期回报被摊薄的风险，缺乏针对性。

（2）发行人在提示安全生产风险时，提及风险应对措施“采取了制定安全生产制度、配备安全生产设施、对员工进行培训等多种安全举措，在生产过程中积累了丰富的安全生产管理经验”。

请发行人结合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的相关要求，遵循重要性原则，针对性披露实际面临的风险因素，避免陈述适用于所有拟上市公司的风险因素，避免笼统、模版化表述，避免出现风险对策及类似表述。

请保荐人发表明确意见，并根据《保荐人尽职调查工作准则》结合发行人行业特征、自身情况，有针对性的分析相关风险因素，充分了解相关事项对发行人的影响。

回复：

一、发行人说明事项

（一）发行人招股说明书风险揭示章节，提示了经营规模扩大带来的管理风险、即期回报被摊薄的风险，缺乏针对性。

公司已对招股说明书的风险提示事项逐一进行核实、论证，并删除了经营规模扩大带来的管理风险、即期回报被摊薄的风险。修正后的招股说明书风险提示具有针对性。

（二）发行人在提示安全生产风险时，提及风险应对措施“采取了制定安全生产制度、配备安全生产设施、对员工进行培训等多种安全举措，在生产过程中积累了丰富的安全生产管理经验”。

公司删除了安全生产风险中提及的风险应对措施。修正后的相关表述如下：

“公司产品的生产过程中涉及多种化学反应，需要使用反应釜、结晶釜等生产设备，所使用的部分原料为易燃、易爆、有腐蚀性或有毒物质。公司在日常生产过程中存在受突发环境变化、员工操作不当等因素影响而发生安全生产事故的风险，进而可能造成人员伤亡、财产损失并面临行政处罚，将对公司正常生产经营和业绩造成不利影响。”

公司已结合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的相关要求，遵循重要性原则，针对性披露了公司实际面临的风险因素。

二、保荐机构核查结论

保荐机构已根据《保荐人尽职调查工作准则》对发行人的行业特征、自身情况实施了充分、适当的核查程序，并确认招股说明书中列示风险因素及影响。保荐机构认为，发行人已结合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的相关要求，遵循重要性原则，针对性披露了发行人实际面临的风险因素和影响。

（以下无正文）

（此页无正文，为贝利特化学股份有限公司《关于贝利特化学股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件审核问询函的回复报告》之签字盖章页）

贝利特化学股份有限公司

2024 年 1 月 18 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于贝利特化学股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件审核问询函的回复报告》的全部内容，确认回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

发行人董事长签名：

李玉忠

贝利特化学股份有限公司

2024年1月18日

（此页无正文，为海通证券股份有限公司《关于贝利特化学股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件审核问询函的回复报告》之签字盖章页）

保荐代表人签名：

王志强　　林增进

法定代表人签名：

周　杰

海通证券股份有限公司

2024 年 1 月 18 日

声　明

本人已认真阅读贝利特化学股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容,了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次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。

法定代表人签名：

周　杰

海通证券股份有限公司

2024 年 1 月 18 日