

四川众邦新材料股份有限公司

四川省泸州市泸县太伏临港工业园区



关于四川众邦新材料股份有限公司首次公
开发行股票并在创业板上市申请文件的审
核问询函的
回复

保荐人（主承销商）



成都市高新区天府二街 198 号

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 7 月 24 日出具的《关于四川众邦新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉。四川众邦新材料股份有限公司与华西证券股份有限公司、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）、国浩律师（深圳）事务所已对问询函所列问题进行了落实，现提交《关于四川众邦新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》（以下简称“本回复”），请予审核。

如无特别说明，本回复中使用的简称与《四川众邦新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》中的含义相同。

本回复中的字体说明如下：

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

招股说明书对问询函中要求披露的回复内容进行了补充披露。考虑到问询函中回复的完整性，不同问题的回复存在重复内容的情况。因此，招股说明书补充披露时，考虑招股说明书上下文联系及可读性，针对重复的内容进行了合并及适当节略，并按照招股说明书中编号重新进行了编排。

目 录

1. 关于行业、政策与技术	3
2. 关于成长性和创新性	28
3. 关于整合兴富邦贸易、大洲贸易相关业务	109
4. 关于关联方与关联交易	180
5. 关于安全合规与行政处罚	196
6. 关于股权代持、股权激励与对赌协议	212
7. 关于环保与能耗	237
8. 关于募投项目的可行性与必要性	278
9. 关于财务内控不规范、高管变动	292
10. 关于收入	299
11. 关于销售模式和主要客户	349
12. 关于生产和营业成本	390
13. 关于采购和供应商	405
14. 关于毛利率	435
15. 关于销售费用和管理费用	446
16. 关于应收账款、应收票据	460
17. 关于存货	470
18. 关于固定资产、在建工程	501
19. 关于其他财务事项	516

1. 关于行业、政策与技术

申请文件显示：

(1) 发行人主要产品包括金刚烷系列和炔醇系列产品。其中金刚烷系列产品主要应用于分子筛、医药中间体、光刻胶和特种燃料等领域；炔醇系列产品主要为己二醇，应用于硅橡胶、熔喷布、电镀助剂等领域。

(2) 保荐工作报告显示，发行人的主要产品盐酸金刚烷胺在用于生产流感治疗药物方面已产生广泛耐药性，部分西方国家已经不推荐其作为流感治疗药物，国内也有类似的研究结论。用于生产汽车尾气净化用分子筛催化剂的盐酸金刚烷胺更多应用于柴油车，尤其是重型柴油车的尾气净化，其市场发展有赖于尾气排放法规政策的制定和严格实施。

(3) 发行人的生产核心技术主要包括金刚烷的氯铝酸型室温离子催化体系和“两步一循环法”生产技术，盐酸金刚烷胺的低温胺化反应催化体系生产技术，己二醇的生产中的连续加氢、萃取分离及蒸馏提纯生产技术，氢氧化钾溶液的分离、回收及循环再利用技术四个方面，主要来源于自主研发及继受取得。发行人称为了保护自身技术优势以及研发成果未将全部核心技术申请专利。发行人的技术相比传统技术的优势主要体现为更安全、环保、收率更高并降低生产成本。

(4) 发行人目前拥有 2,500 吨/年盐酸金刚烷胺、5,000 吨/年己二醇产能。主要竞争对手民祥医药拥有 2,000 吨/年盐酸金刚烷胺、宏达化工拥有 5,000 吨/年己二醇产能。

请发行人：

(1) 说明发行人目前主要产品下游各领域的占比情况、景气度、行业政策等，并分析说明下游各行业发展对发行人生产经营、技术发展的具体影响、发行人主要产品的市场空间。

(2) 结合最新情况说明主要产品盐酸金刚烷胺在用于生产流感治疗药物方面是否受到相关限制，是否可能对发行人未来销售产生重大不利影响，并充分提示相关风险；柴油车尤其是重型柴油车的销量变化、尾气排放法规政策的制定和实施进展，及对发行人盐酸金刚烷胺销售的影响。

(3) 结合核心技术行业通用的量化评价指标体系，对比同行业可比公司同类技术，量化说明发行人的技术相比传统技术的优势的具体体现，发行人与主要竞争对手在产品及核心技术水平方面的差异及优劣势，发行人相关技术路线、迭代情况与行业发展是否匹配，发行人技术是否存在被替代、淘汰的风险。

(4) 补充披露发行人主要产品的市场占有率、市场地位等信息，是否与同行业可比公司存在较大差距。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明发行人目前主要产品下游各领域的占比情况、景气度、行业政策等，并分析说明下游各行业发展对发行人生产经营、技术发展的具体影响、发行人主要产品的市场空间

1. 发行人目前主要产品下游各领域的占比情况、景气度、行业政策

(1) 占比情况

下游各领域的占比情况见下表：

单位：万元

下游领域	主要对应产品	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度		
		主营业务收入	占比	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比	
分子筛	盐酸金刚烷胺	4,614.42	16.03%	12,635.00	24.48%	14,995.47	51.93%	6,262.61	69.74%	
硅橡胶	己二醇	8,045.13	27.96%	13,128.56	25.44%	4,845.54	16.78%	-	-	
熔喷布	己二醇	6,854.87	23.82%	10,296.04	19.95%	3,800.10	13.16%	-	-	
医药中间体	感冒或帕金森疾病用药	金刚烷、金刚烷胺	4,070.06	14.14%	5,096.39	9.87%	2,415.17	8.36%	1,170.54	13.03%
	糖尿病用药	3氨基金刚烷醇、盐酸金刚烷胺	3,235.50	11.24%	3,717.26	7.20%	1,425.91	4.94%	1,364.27	15.19%
	其他	金刚烷醇	2.79	0.01%	20.71	0.04%	17.97	0.06%	-	-
	小计	-	7,308.35	25.40%	8,834.36	17.12%	3,859.05	13.37%	2,534.81	28.23%
光刻胶	金刚烷酮	322.89	1.12%	1,932.39	3.74%	405.09	1.40%	45.96	0.51%	
其他	己炔二醇	1,631.58	5.67%	4,788.93	9.28%	968.34	3.35%	137.05	1.53%	
合计	-	28,777.25	100.00%	51,615.29	100.00%	28,873.59	100.00%	8,980.42	100.00%	

注：通过贸易商客户访谈并结合产品主要下游领域确认贸易商客户购买产品的下游领域。

最近三年来自主要产品下游各领域的收入呈现上升趋势。2023年1-6月主要产品（分子筛用）盐酸金刚烷胺的收入和占比低，主要系2022年重型柴油车主要厂商受经济下行影响进入去库存化状态，并陆续传导至产业链上游厂商，受传导迟滞影响，发行人主要产品（分子筛用）盐酸金刚烷胺收入下降。伴随2023年经济逐步复苏，重型柴油车产量有所回暖，终端去库存化状态接近尾声，但其通过产业链传导至发行人仍需一定时间。

（2）行业政策

下游各领域行业政策见下表：

下游领域	序号	主要政策	发布机构	发布时间	相关内容
分子筛	1	《“十四五”节能减排综合工作方案》	国务院	2021年12月	全面实施汽车国六排放标准和非道路移动柴油机国四排放标准，基本淘汰国三及以下排放标准汽车。深入实施清洁柴油机行动，鼓励重型柴油货车更新替代.....研究制定下一阶段轻型车、重型车排放标准和油品质量标准。
	2	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	国家发改委	2019年10月	分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，超净高纯试剂、光刻胶等新型精细化学品的开发与生产被列为国家鼓励类产业。
	3	《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》	生态环境部	2018年6月	国六标准分为a（国五、国六标准之间的过渡标准）和b两个阶段实施，2023年7月1日所有车辆实施国六b标准。
硅橡胶	1	《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》	国家发改委	2022年10月	合成橡胶生产：丙烯酸酯橡胶、氯醇橡胶，以及特种氟橡胶、硅橡胶、氟硅橡胶、热塑性聚氨酯橡胶等特种橡胶。
	2	《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局	2018年11月	将氟硅橡胶、高温硫化硅橡胶、室温硫化硅橡胶、液体硅橡胶、DMC、D4、硅油、MQ硅树脂等列入战略性新兴产业新材料行业重点产品和服务目录。
医药中间体	1	《国家发展改革委、工业和信息化部关于推动原料药产业高质量发展实施方案的通知》	国家发改委、工信部	2021年10月	培育产学研结合、上下游联动的创新体系，提高原料药产业链供应链自主可控水平.....发挥我国产业体系优势和规模优势，推动医药中间体、原料药和制剂企业加强业务协同，提升供应链稳定性。
	2	《关于印发推动原料药产业绿色发展的指导意见的通知》	工信部、生态环境部、国家卫健委、国家药品监督管理局	2019年12月	加强生态环境、药品质量和职业健康监管，树立质量为先的经营理念，落实企业主体责任，提升原料药产品质量。推动整合产业链上下游资源，建立药品供

下游领域	序号	主要政策	发布机构	发布时间	相关内容
					应保障联盟，提高原料药供应保障能力。
光刻胶	1	《关于做好 2023 年享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作有关要求的通知》	国家发改委、工信部、财政部、中华人民共和国海关总署、国家税务总局	2023 年 3 月	光刻胶被列入集成电路产业的关键原材料、零配件。
	2	《重点新材料首次应用示范指导目录（2021 年版）》	工信部	2021 年 12 月	集成电路用光刻胶及其关键原材料和配套试剂被列入先进化工材料之一的电子化工新材料。

注：《产业结构调整指导目录（2019 年本）》于 2021 年 12 月有修改。

发行人主要产品下游各领域相继推出支持性行业政策。

（3）景气度

①分子筛领域

2018 年 6 月，生态环境部、国家市场监督管理总局发布《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》，规定生产、进口、销售和注册登记的新汽车分阶段实施国六标准：自 2021 年 7 月 1 日、2023 年 7 月 1 日起，应分别满足国六 a 标准、国六 b 标准（高于欧六标准）。随着国六标准实施，公司产品盐酸金刚烷胺下游分子筛催化剂在我国已逐步应用于汽车尾气净化。除中国外，美国、欧洲、日本、韩国、印度、泰国均逐步实行严格的尾气排放政策，整体来看，全球汽车尾气净化用分子筛催化剂市场需求巨大。

除道路移动源领域以外，随着排放标准的不断提高，分子筛催化剂在非道路移动源尾气和固定源废气净化领域应用前景广阔。非道路移动源尾气净化方面，根据我国制定并实施了新生产非道路移动机械用柴油机、小型点燃式发动机、船舶发动机污染物排放标准和非道路移动柴油机械烟度排放标准，如 2022 年 12 月实施的《非道路移动机械第四阶段排放标准》等，并严格开展监督执法，原有催化剂难以适应更高要求排放标准，催生分子筛催化剂市场需求。

固定源废气净化方面，其排放的主要来源为电力行业和钢铁、水泥等非电行业。电力行业一直是国家大气污染治理的重点，近年来，非电行业对我国污染排放影响愈发重大并将成为下一阶段打赢“蓝天保卫战”的关键所在。随着《石灰、电石工业大气污染物排放标准》等法规政策实施，凭借优异的性质，分子筛催化

剂为核心的 SCR 催化剂在固定源废气净化领域应用前景广阔，公司客户中触媒产品固定源尾气净化分子筛已研发完成并实现销售。

相应地，分子筛生产厂商积极扩大产能。根据公开披露的定期报告，公司客户中触媒原有特种分子筛及催化剂产能 5,850 吨/年，基于相关市场良好预期其募投项目包括特种分子筛 3,000 吨/年、固定源脱硝分子筛 3,000 吨/年等并于 2022 年初开始建设，预计 2023 年底至次年年初达到预定可使用状态；客户万润股份自 2015 年起拥有分子筛系列环保材料产能 1,500 吨/年并于 2017 年扩产至 2,500 吨/年，基于相关市场良好预期于 2018 年着手大幅新增产能 7,000 吨/年，扩产至今其分子筛系列环保材料产能近万吨。

②硅橡胶领域

公司已二醇主要用于双二五（一种常温有机过氧化物）的生产，双二五的主要功能之一为实现部分功能高分子材料如硅橡胶等的交联，目前主要应用领域之一为高温硫化硅橡胶（HTV，又称高温胶），并最终应用于电子电器、汽车、医疗等诸多行业。根据《中国硅产业发展白皮书》，2022 年多个高温胶新建项目投产，产能、产量持续增长。

我国 2022 年高温胶总产能约为 141.4 万吨/年，同比增长 9.4%。我国 2020-2022 年高温胶产量分别为 54.4 万吨、61.0 万吨和 85.1 万吨，复合年均增长率达 25%。硅产业绿色发展联盟（SAGSI）预计 2023 年中国高温胶产量将达到 104.7 万吨，需求量达到 91.3 万吨，预计至 2027 年，中国高温胶产量将达到 164.0 万吨，需求量达到 150.1 万吨，2023-2027 年高温胶产量和需求量的复合年均增长率预计分别达到 11.9% 和 13.2%。

③医药中间体领域

公司产品主要涉及感冒、帕金森疾病及糖尿病等药品所需医药中间体领域。具体来看：

A. 感冒用药方面，感冒是一种常见的急性上呼吸道病毒或细菌感染性疾病，其中，病毒性感冒是更为常见的感冒类型（占比 70%-80%），公司产品盐酸金刚烷胺中间体下游感冒用药主要用于防治病毒性感冒中的甲型流感。感冒用药具有较强的自我诊疗属性，非处方药市场潜力大。最近三年，根据中国非处方药物

协会发布的各年度《中国非处方药产品化学药综合统计排名》，公司产品盐酸金刚烷胺中间体下游感冒用药销售情况良好，以销售额为排名依据的感冒类非处方药榜单 Top10 中，盐酸金刚烷胺相关药品各年度均占 4 席，公司客户浙江迪耳药业有限公司所属集团金石亚药（300434.SZ）之代表药品“快克”各年度均排名第一；

B. 帕金森疾病用药方面，该疾病的发生和年龄密切相关，根据流行病学调查，相较于 60 岁以下人群，60 岁以上人群发病率显著更高，而在 65 岁以上人群中发病率达到 1.7%。根据国家统计局数据，2022 年我国 65 岁及以上人口数量 20,978 万人。随着我国老龄化程度的加深，帕金森疾病患病人数逐年上升。公司产品盐酸金刚烷胺中间体下游帕金森疾病用药盐酸金刚烷胺片被纳入《国家基本药物目录（2018 年版）》《国家基本医疗保险、工伤保险和生育保险药品目录》。根据药智数据，报告期内，盐酸金刚烷胺片被江苏、广西、吉林、陕西、山东、陕西、广东等多个省份纳入集中采购药品范围；

C. 糖尿病用药方面，根据国际糖尿病联盟(IDF)于 2021 年 12 月发布的《IDF 全球糖尿病地图（第 10 版）》，2021 年全球 20-79 岁成年人中糖尿病患者达 5.37 亿并预计到 2030 年将增至 6.43 亿，我国是全球 20-79 岁糖尿病患者人数最多的国家。根据发病机制，糖尿病可分为 1 型糖尿病、2 型糖尿病、妊娠糖尿病和特殊类型糖尿病，其中 2 型糖尿病占总体糖尿病人群的 90% 以上。《中国 2 型糖尿病防治指南（2020 版）》推荐二肽基肽酶 4（DPP-4）抑制剂单药或联合胰岛素用于 2 型糖尿病患者的血糖控制。根据米内网数据，我国近年来 DPP-4 抑制剂销售额逐年上升，2021 年突破 40 亿元。公司产品 3 氨基金刚烷醇下游糖尿病用药维格列汀是唯一一种无论在高血糖或低血糖时都可以抑制胰高血糖素的二肽基肽酶 4（DPP-4）抑制剂，并被纳入国家组织药品集中采购药品范围；

公司产品涉及的医药中间体领域发展前景良好。

④熔喷布领域

除用于硅橡胶的生产外，双二五还可作为聚丙烯降解剂在熔喷布的生产中起到关键作用，并最终应用于空气、液体等过滤材料，以及保温、吸油、擦拭、隔音等材料。

受益于国内外政府愈发严格的环保政策(包括空气污染防治、水污染防治等)及空气洁净度要求,空气和液体滤材市场发展态势良好。同时,凭借小孔隙、高孔隙率及高比表面积等特点,熔喷布在保温、吸油、擦拭、隔音等领域被广泛应用。

⑤光刻胶领域

光刻胶目前被广泛用于光电信息产业的微细图形线路加工制作,是重要的半导体材料。根据 SEMI 数据,2021 年全球半导体材料市场规模创新高,预计 2026 年将达到 750 亿美元。随着半导体材料市场的增长以及不断新建的代工产能,中国大陆有望成为全球最大的半导体材料市场。

光刻胶作为重要半导体材料之一,近年来市场规模稳定增加,根据 TECHCET 数据,预计 2025 年全球半导体光刻胶市场规模将超过 25 亿美元,其中,公司产品金刚烷酮下游 ArF 光刻胶为集成电路制造领域需求量最大的光刻胶产品。根据日本市场调查机构富士经济(FujiKeizai)预测,2023 年全球 ArF 光刻胶产能有望达到 1,870 吨,市场规模约 49 亿元。在光刻胶领域,国外企业优势明显,ArF 光刻胶整体国产化率不足 1%。在国家政策支持、下游市场发展、持续研发投入等因素的综合影响下,我国光刻胶行业市场规模增长迅速,产业链自主可控需求迫切需求背景下,作为重要半导体材料的光刻胶呈现明显的进口替代趋势。

综上,公司主要产品下游各领域相继推出支持性行业政策,行业景气度良好。

2. 下游各行业发展对发行人生产经营、技术发展的具体影响、发行人主要产品的市场空间

(1) 对发行人生产经营的具体影响

随着公司下游各行业支持性政策的陆续出台,下游各行业景气度良好。最近三年,公司主要产品金刚烷、盐酸金刚烷胺、己二醇的产能分别新建或扩建至 5,000 吨/年、2,500 吨/年、5,000 吨/年,产量随之不断提高,来自下游各领域客户的收入呈现良好上升趋势,由 2020 年度的 8,951.74 万元增长到 2022 年度的 51,630.84 万元。

下游行业良好发展背景下,公司相应提升产品产能、产量,凭借优异稳定的产品质量和良好的市场信誉,成长为金刚烷系列和炔醇系列产品细分市场的主要

生产商。经测算最近三年公司盐酸金刚烷胺市场占有率分别为 13%、33% 和 27%，整体呈上升趋势；己二醇主要客户诺力昂、强盛股份向公司采购比例提升，详见本问题回复“一、发行人说明/（四）补充披露发行人主要产品的市场占有率、市场地位等信息，是否与同行业可比公司存在较大差距”有关内容。

（2）对发行人技术发展的具体影响

持续技术创新是公司维持和提升核心竞争力的关键因素。随着下游各行业迅速发展，客户对原材料供应质量、价格等相关要求不断提高，促使公司通过研发新工艺技术、使用新设备和升级生产管理水平实现更好的产品质量、成本控制以满足客户更高要求。同时，公司顺应国家对下游行业发展政策，结合客户需求、行业和技术发展趋势等，提前进行新产品研发规划并不断完善具体研发项目，随着技术创新水平提升，持续丰富产品矩阵，占据先发优势，增强市场竞争力。最近三年，公司研发投入持续增加，主要研发项目详见问题“2. 关于成长性和创新性”回复“一、发行人说明/（二）/2. 研发投入的具体成果及体现，研发项目与产品关系及成果转化情况”有关内容。

（3）发行人主要产品的市场空间

下游领域行业景气度良好背景下，公司主要产品市场空间广阔。具体分析详见本问题回复“一、发行人说明/（一）/1. 发行人目前主要产品下游各领域的占比情况、景气度、行业政策/（3）景气度”以及问题“8. 关于募投项目的可行性与必要性”回复“一、发行人说明/（二）/1. 行业竞争格局/（2）主要下游行业情况”。

此外，根据公司从部分主要客户取得的《说明》，相关客户预计 2023 年、2024 年向公司采购的盐酸金刚烷胺数量相较于 2022 年均有所提高。

(二) 结合最新情况说明主要产品盐酸金刚烷胺在用于生产流感治疗药物方面是否受到相关限制，是否可能对发行人未来销售产生重大不利影响，并充分提示相关风险；柴油车尤其是重型柴油车的销量变化、尾气排放法规政策的制定和实施进展，及对发行人盐酸金刚烷胺销售的影响

1. 结合最新情况说明主要产品盐酸金刚烷胺在用于生产流感治疗药物方面是否受到相关限制，是否可能对发行人未来销售产生重大不利影响，并充分提示相关风险

公司金刚烷系列产品中，金刚烷、溴代金刚烷、金刚烷胺、硫酸金刚烷胺既可作为中间体生产盐酸金刚烷胺，用于下游生产分子筛；又可直接对外销售，用于下游生产盐酸金刚烷胺相关药品或帕金森疾病药品。

截至目前，中西方主要国家和地区的盐酸金刚烷胺相关药品监管政策如下：国家食品药品监督管理局禁止新生儿和 1 岁以下婴儿使用相关药品，对于成人使用相关药品未作限制性规定；美国食品药品监督管理局（FDA）核准相关药品用于防治成人和 1 岁以上儿童甲型流感，美国疾病控制与预防中心（CDC）基于耐药性研究不推荐其用于部分甲型流感（如 H1 型、H3 型）防治；欧洲药物管理局（EMA）亦核准相关药品用于防治甲型流感并发布类似耐药性结论。

最近相关药品监管案例如下：人福医药（600079.SH）产品盐酸金刚烷胺软胶囊于 2022 年 12 月获得美国食品药品监督管理局（FDA）核准。公司客户东北制药产品盐酸金刚烷胺片于 2022 年 8 月通过国家食品药品监督管理局开展的仿制药质量和疗效一致性评价。

综上，盐酸金刚烷胺及其中间体在用于生产流感治疗药物方面未受到限制。此外，最近三年，根据中国非处方药物协会发布的各年度《中国非处方药产品化学药综合统计排名》，盐酸金刚烷胺相关药品销售情况良好，以销售额为排名依据的感冒类非处方药榜单 Top10 中，盐酸金刚烷胺相关药品各年度均占 4 席，公司客户浙江迪耳药业有限公司所属集团金石亚药（300434.SZ）之代表药品“快克”各年度均排名第一。

报告期内，前述中间体销售合计占主营业务收入的比例分别为 13.03%、8.36%、9.87%、14.14%。盐酸金刚烷胺相关药品一致性评价及销售情况等相关

事实说明相关药品在抗病毒感冒治疗方面仍具有广阔市场空间。即使耐药性问题对盐酸金刚烷胺中间体产品销售造成不利影响，相关中间体还可以销售用于下游生产帕金森疾病药品，发行人亦可将相关中间体进一步加工为盐酸金刚烷胺，用于下游生产分子筛。随着各国尾气排放政策标准的逐步提高，全球汽车尾气净化用分子筛市场需求巨大。

综上，耐药性问题未使盐酸金刚烷胺及其中间体在用于生产流感治疗药物方面受到限制，不会对公司未来的盐酸金刚烷胺销售产生重大不利影响。公司已在招股说明书“第三节 风险因素/二、与行业相关的风险”补充提示相关风险，具体如下：

（四）盐酸金刚烷胺相关药品耐药性风险

公司产品金刚烷、溴代金刚烷、金刚烷胺、硫酸金刚烷胺可作为中间体生产盐酸金刚烷胺相关药品以防治甲型流感或治疗帕金森疾病。报告期内，前述中间体销售合计占主营业务收入的比例分别为 13.03%、8.36%、9.87%、14.14%。目前盐酸金刚烷胺相关药品销售良好，盐酸金刚烷胺片作为神经系统用药（即帕金森疾病用药）进入《国家基本医疗保险、工伤保险和生育保险药品目录》并被多个省份纳入集中采购。

研究表明盐酸金刚烷胺相关药品在部分甲型流感（如 H1 型、H3 型）的防治方面存在耐药性问题。若未来相关药品耐药性问题加剧，致使盐酸金刚烷胺相关药品销售下滑，甚至被国家食品药品监督管理局等监管机构限制生产，将对公司前述中间体销售造成重大不利影响。

2. 柴油车尤其是重型柴油车的销量变化、尾气排放法规政策的制定和实施进展，及对发行人盐酸金刚烷胺销售的影响

（1）柴油车尤其是重型柴油车的销量变化

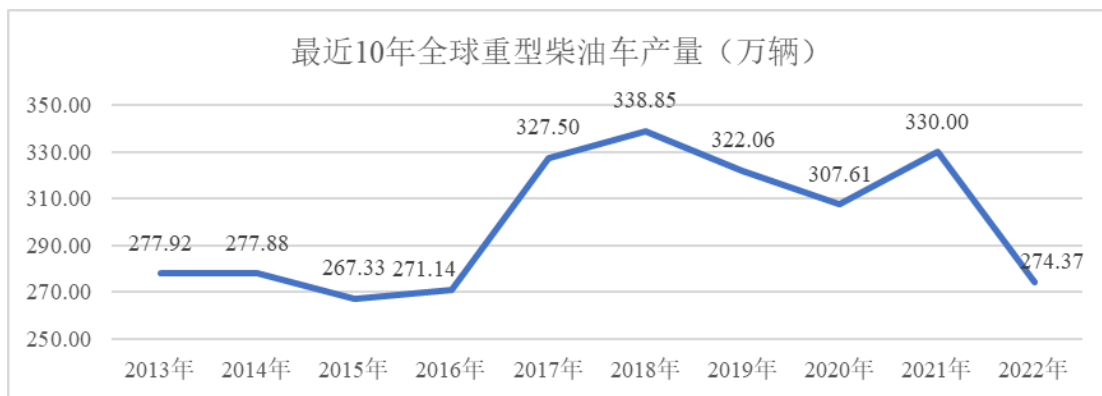
公司产品盐酸金刚烷胺生产的分子筛更多应用于柴油车，尤其是重型柴油车的尾气净化。受限于数据的可获得性，全球其他国家或地区重型柴油车销量以重型卡车产量数据替代（中国以重型柴油车产量数据替代），考虑到重型柴油车占重型卡车的绝大比例且下游产量数据与公司产品销售联系更紧密，该替代具有合理性。近年来全球重型柴油车产量如下：

项目	2022年	2021年	2020年
全球重型柴油车产量（万辆）	274.37	330.00	307.61
同比增长率（%）	-16.86	7.28	-4.49

注：包括中国、美国、欧洲 27 国、日本、印度等。

重型柴油车市场与宏观经济强相关，受国际形势、全球经济等因素影响，最近三年，全球重型柴油车产量呈下降趋势。

上述市场有望回暖。全球重型柴油车产量会受全球经济、行业周期等因素的影响出现一定的波动，但基本能维持在年产 300 万辆左右，且除最近一年受全球经济影响出现大幅度下降外，整体呈现出增长趋势。根据 Wind、戴姆勒卡车（DAIMLER TRUCK）2023 年半年度报告、美国商务部经济分析局（BEA）等数据，2023 年上半年国内重型柴油车产量为 49.18 万辆，同比增长 15.2%，欧洲、美国重型卡车（重型柴油车为主）销量分别同比增长 18.0%、15.8%，全球重型柴油车需求开始逐渐恢复。最近 10 年全球重型柴油车产量情况如下：



数据来源：Wind

（2）尾气排放法规政策的制定和实施进展

尾气排放法规政策的制定和实施进展见下表：

制度简称	适用国家或地区	实施进展
国六标准	中国	自2021年7月1日、2023年7月1日起，应分别满足国六a标准、国六b标准
欧六标准	欧洲、韩国	欧洲和韩国分别自2014年、2015年起实施
欧七标准	欧洲	2022年11月欧盟委员会公布提案
EPATier3	美国	2017-2025年分阶段实施
《控制新型机动车的空气污染：重型发动机和车辆	美国	2022年12月正式签署，预计2027年实施

制度简称	适用国家或地区	实施进展
标准》		
Japanese Domestic Market Emission Standards	日本	该标准制定以来多次修订，逐步趋严
Bharat VI	印度	自2020年起实施
欧五标准	泰国	自2024年起实施

(3) 对发行人盐酸金刚烷胺销售的影响

报告期内，公司分子筛用盐酸金刚烷胺的销量分别为 634.96 吨、1,751.13 吨、1,218.50 吨、423.85 吨。2021 年销量较 2020 年上升主要系：①国六标准、EPATier3 等更严格的尾气排放法规政策稳步实施，客户市场需求较好。以国六标准为例，国六标准实施前以钒基催化剂为核心的 SCR 催化剂即可达到柴油发动机尾气 NOx 和颗粒物后处理要求，国六标准实施后，钒基催化剂难以适应更高要求排放标准，催生分子筛催化剂市场需求；②全球重型柴油车产量维持高位，且公司策略性降低产品售价。2022 年销量较 2021 年下降主要系全球重型柴油车产量大幅下降，影响客户市场预期所致。2023 年 1-6 月销量低主要原因为：根据 Wind 数据，作为全球重型柴油车主要产地的中国第一季度产量近三年同比最低，第二季度同比上升带动上半年整体回暖，但其通过产业链传导至发行人仍需一定时间。

展望未来，根据国务院《“十四五”节能减排综合工作方案》，“十四五”期间基本淘汰国三及以下排放标准汽车，深入实施清洁柴油机行动，鼓励重型柴油车更新替代，研究制定下一阶段轻型车、重型车排放标准。国六 b 标准于 2023 年 7 月全面实施，重型柴油车更新替代会增加分子筛催化剂市场需求。不仅中国，欧洲、美国、日本、韩国、印度、泰国均逐步实施严格的尾气排放政策。

尾气排放法规政策和经济复苏支持下的全球汽车尾气净化用分子筛市场需求巨大，为公司盐酸金刚烷胺产品市场发展奠定良好基础。

(三) 结合核心技术行业通用的量化评价指标体系，对比同行业可比公司同类技术，量化说明发行人的技术相比传统技术的优势的具体体现，发行人与主要竞争对手在产品及核心技术水平方面的差异及优劣势，发行人相关技术路线、迭代情况与行业发展是否匹配，发行人技术是否存在被替代、淘汰的风险

1. 结合核心技术行业通用的量化评价指标体系，对比同行业可比公司同类技术，量化说明发行人的技术相比传统技术的优势的具体体现

(1) 行业内生产技术发展情况

①金刚烷系列

自 20 世纪 30 年代发现金刚烷以来，金刚烷的合成技术研发就成为国内外学术界和产业界的热点。目前国内外报道或成功应用的金刚烷合成技术可归纳为关环合成路线、三氯化铝催化合成路线、分子筛催化合成路线、超强酸催化合成路线和离子液体催化合成路线等五种。

关环合成法是首次用于合成金刚烷的方法。该方法以二甲基丙二酸盐浓缩液和甲醛为原料，缩合得到 Meerwein 酯中间体，再以 Meerwein 酯为原料，合成金刚烷。此方法合成步骤多、收率低，无法满足工业化生产。

三氯化铝催化合成法是迄今为止国内外普遍采用的金刚烷生产工艺基础。该方法具有反应流程短、收率高、生产成本低的优点，但存在催化剂腐蚀设备、环境污染较大等缺点。后来国内外科学家围绕提高产品收率、减少环境污染等方面开展大量的研究，相继开发出多种改进型三氯化铝催化合成法。

发行人的“两步一循环法”生产技术就是一种改进的三氯化铝合成法。同国内外现有工艺相比，具有技术先进性。异构化反应时，不使用二氯乙烷或石油烃有机溶剂，通过各自单独进行的两步反应，分别控制不同的反应条件，减少副反应的产生，提高了产品收率；在目标产物金刚烷的分离方面，不使用石油醚/溶剂油作为溶剂萃取分离，避免了溶剂挥发对环境的污染，同时降低了能耗；在产品精制方面，不再使用丙酮等有机溶剂，而采用含非离子型表面活性剂的清水进行洗涤，在提高产品品质的同时，保护了环境。“两步一循环法”金刚烷生产工艺具有环保、收率更高以及产品质量好等优点，是较先进的金刚烷工业化生产技术。

分子筛催化合成路线、超强酸催化合成路线和离子液体催化合成路线大多是实验室研究阶段，实现工业化应用还有很长的路要走。

②炔醇系列

己二醇的生产主要以炔烃或羰基化合物为合成原料。目前工业生产中大都采用丙酮和乙炔为原料，通过常压炔化法或加压炔化法进行生产。

常压炔化法工艺路线包括常压炔化、水解和加氢三个步骤，较为成熟，并且催化加氢用到的催化剂雷尼镍廉价易得，因此成为大多数企业的首选。但是，合成路线中的第一步气-液相反应，从动力学观点来看在常压下反应产率较低，并且无法连续进行。此外，氢氧化钾的消耗量很大，对设备腐蚀严重，而且回收再利用难度大，由此导致生产成本大大增加，这也是常压炔化法最大的弊端。

加压炔化法工艺路线包括加压炔化、缩合和加氢三个步骤。相较于常压炔化法，加压炔化法技术更为先进，可实现工业自动化生产，生产效率大幅增加，与此同时碱的消耗量也大幅度降低，仅为常压炔化法的 1/6~1/4，从而降低了对设备的腐蚀，提高了设备使用寿命，降低了生产成本。

发行人使用“萃取及减压蒸馏法”生产核心技术制备己二醇。此工艺路线同样以乙炔和丙酮作为原料、甲苯为溶剂、氢氧化钾为催化剂，炔化反应生成己炔二醇后，经过分离碱液、水相萃取得到己炔二醇水溶液，再通过催化加氢反应生成己二醇，最后经过浓缩脱水得到己二醇产品。这种工艺先进性的主要体现：
A. 炔化分离碱液后，利用己炔二醇易溶于水的特点，分离了其他杂质与目标产物，取代了传统的结晶分离方法，减少了溶剂的消耗，有利于后续反应中催化剂寿命的延长以及最终目标产品质量的提高；
B. 采用固定连续床加氢工艺，取代了传统釜式间歇加氢工艺，实现了自动化控制，质量稳定，且安全性大大提高；
C. 通过浓缩脱水、减压蒸馏得到的产品与传统的冷却结晶分离相比，产品纯度、色度等质量指标都大大提高，增加了市场竞争力。

此外，区别于行业传统将氢氧化钾溶液作为废物进行环保处理，发行人的氢氧化钾溶液的分离、回收及循环再利用技术实现了氢氧化钾的重复利用。公司将氢氧化钾溶液在金刚烷和炔醇两大系列产品的生产中进行循环。己二醇生产过程中的副产物氢氧化钾溶液用于 3-氨基金刚烷醇生产的中和剂，反应后得到硫酸

钾；氢氧化钾溶液还用于盐酸金刚烷胺生产中的碱化原料，反应后得到氯化钾。实现了“一个原料，两次利用”的经济价值。

(2) 产品指标情况

发行人产品属于精细化工行业下的金刚烷系列和炔醇系列产品。经查阅国家标准信息公共服务平台（<http://std.samr.gov.cn>）和中华人民共和国中央人民政府国家标准信息查询网站（<http://www.gov.cn/fuwu/bzxxcx/bzh.htm>），发行人主要产品尚无国家标准和行业标准。发行人针对主要产品均制定了相应的企业标准并已于全国企业标准信息公共服务平台公示。此外，发行人主要客户会对产品指标有一定的要求，部分竞争对手也会公示其企业标准，对比情况如下：

①盐酸金刚烷胺

指标名称	评价标准	企业标准	主要客户		竞争对手	
			三开集团	万润股份	中涛新材	坤宝新材
外观	越白越好，晶体优于粉末	白色晶体	白色晶体	白色晶体	白色或类白色结晶性粉末	白色晶体或粉末
溶解性	越透明越好	近无色透明	近无色透明	近无色透明	-	无色
含量（滴定法）%	范围越小越好	99-101	98.5-101.5	99-102	98.5-101	99-101
PH 值	范围越小越好	3.3-5	3-5.5	3-5.5	3-5.5	3.5-5
重金属	越低越好	≤5ppm	≤10 ppm	≤5 ppm	≤10 ppm	≤5 ppm
单一杂质	越低越好	≤0.25%	≤0.3%	≤0.3%	-	≤0.3%
总杂质	越低越好	≤1%	≤1%	≤1%	-	≤1%
干燥失重	越低越好	≤0.3%	≤0.5%	≤0.3%	≤0.5%	≤0.5%

注 1：未披露的主要客户，其对产品指标要求同企业标准或未进行约定，下同；

注 2：竞争对手民祥医药未公示盐酸金刚烷胺的企业指标。

②己二醇

指标名称	评价标准	企业标准	主要客户		竞争对手	
			强盛股份	优耐德集团	宏达化工	鑫盛通
外观	越白越好	白色薄片或晶体	白色或类白色结晶	白色片状晶体	白色颗粒状或片状	白色颗粒状或片状
含量（干基）	越高越好	≥99%	≥98.5%	≥99.5%	≥99%	≥99%

指标名称	评价标准	企业标准	主要客户		竞争对手	
			强盛股份	优耐德集团	宏达化工	鑫盛通
水分	越低越好	≤0.5%	≤0.3%	≤0.5%	≤0.5%	≤0.5%
升华后残渣	越低越好	≤0.07%	-	≤0.07%	-	-
碘值	越低越好	≤1%	-	≤0.5%	≤1%	≤1%
熔点	范围越小越好	≥87.5℃	≥86℃	87-89℃	≥87℃	≥87℃
白度	越高越好	≥97%	-	≥90%	≥90%	≥90%

可见，发行人的产品质量指标同于或优于竞争对手，说明发行人在产品生产技术具有一定的优势；发行人的企业标准基本满足客户要求的产品质量。报告期内，发行人与主要客户未发生过因产品质量问题产生的诉讼、纠纷等情况。

(3) 发行人技术相比传统技术的优势的具体体现

序号	核心技术	核心技术指标	传统技术指标	优势的具体体现
1	金刚烷的氯铝酸型室温离子催化体系和“两步一循环法”生产技术	(1) 反应条件温和, 反应初始温度为 55°C, 最高温度在 72°C 左右; (2) 无胶质聚合物, 每吨产品可副产约 400kg 其他化学燃料; (3) 反应体系不引入其它有机溶剂	(1) 反应条件剧烈, 反应初始温度为 60°C, 最高温度达到 80~85°C; (2) 产生胶质聚合物, 每吨产品产生约 500kg 焦油废弃物; (3) 需引入氯代烷烃或石油醚有机溶剂	(1) 反应温度更低, 反应条件更温和, 使生产环境更安全; (2) 将传统技术中难以解决的产生焦油废弃物“变废为宝”, 形成了其他化学燃料, 可再利用转化为能源进行生产, 降低环保成本, 产品质量和收率更高; (3) 降低生产成本
2	盐酸金刚烷胺的低温胺化反应催化体系生产技术	(1) 反应温度较低, 反应速度较缓慢, 反应初始温度为 90°C, 最高温度在 150~180°C; (2) 产品转化率可达到 98% 以上	(1) 反应温度较高, 反应快速; 反应初始温度为 160°C 以上, 最高温度在 220~250°C; (2) 产品转化率一般为 90~95%	(1) 低温反应、缓慢反应使生产环境更安全; (2) 产品转化率提高, 副反应杂质更少
3	己二醇的生产中的连续加氢、萃取分离及蒸馏提纯生产技术	(1) 加氢反应收率在 97% 以上; (2) 产品白度指标 > 97 号	(1) 加氢反应收率一般在 90~94%; (2) 产品白度为 90~95 号	(1) 安全性高, 催化剂一次装填, 无需间歇釜式加氢的每批次投加催化剂, 减少了人员的频繁操作; (2) 反应高效, 物料反应时间短, 控制精准, 转化率和选择性高; (3) 质量稳定, 由于连续加氢为连续进料、连续出料, 在一定时期内控制指标恒定, 产品质量稳定, 避免了间歇釜式加氢批次之间质量的波动; (4) 自动化程度高, 连续加氢由于在反应器某一特定部位的物料组分、温度、压力等指标恒定, 便于实现自动化控制
4	氢氧化钾溶液的分离、回收及循环利用技术	产品纯度高, 清澈透明, 可在核心产品生产过程中进行循环, 反应得到硫酸钾、氯化钾等副产品	杂质含量高, 将氢氧化钾溶液作为废物进行环保处理	大幅降低环保处理成本, 氢氧化钾的重复再利用降低材料成本, 并增加硫酸钾、氯化钾等副产品的利润点

2. 发行人与主要竞争对手在产品及核心技术水平方面的差异及劣势

(1) 金刚烷系列

发行人与民祥医药拥有相同的金刚烷系列产品，通过公开信息获取民祥医药的技术、工艺情况，关键工序的对比情况如下：

序号	关键工序	民祥医药	发行人	技术对比与优劣势
1	异构化反应工序	通过优化微水催化法的加水量、滴加速度和滴加时间、反应后的静置时间和分料温度、固液分离溶媒的优化，酸铝水结晶三氯化铝回收等技术，从而大幅提升成品收率；使用一种催化剂，并在催化剂表面附以抗氧剂，能有效降低四氢二聚环戊二烯异构化反应生成金刚烷时焦油的生成，同时大大提高反应中金刚烷的收率。	通过室温离子作反应介质和催化剂，改变异构化反应的环境状态，达到分步控制反应温度，使反应条件更加温和，并且实现反应介质和催化剂的多次循环使用，降低原料消耗，节约成本。特别是该技术避免了胶质聚合物的产生，解决了金刚烷传统生产中产生大量聚合焦油废料难以处理的环保问题。	生产工艺、技术路线无明显差异
2	溴化反应工序	通过增加反应过程的冷凝吸收和快速氧化回收的方法，实现了溴化反应过程溴离子反应过程回收，有效降低溴素使用量。	使用发明专利的一种溴代金刚烷生产的水蒸萃取分离提取方法。本发明具有能回收溴代金刚烷生产中残留溴素，省去残留溴素的还原脱除工序，溴代金刚烷色泽为白色或微黄色，含量可达到 99.5% 等特点。	发行人对残留溴素的回收率达 99% 以上，能有效降低生产成本
3	胺化反应工序	通过溶媒结晶法代替水蒸汽蒸馏，最大限度的节约蒸汽能源。	在胺化反应时加入专用催化剂，降低了溴代金刚烷和尿素之间胺化反应的反应温度，使反应能在较低温度下（100℃以下）缓和地进行，使反应过程更安全，原料转化更完全，副反应减少。避免了传统工艺方法将溴代金刚烷和尿素混合加热到尿素熔点以上（160℃以上）才能发生反应，且反应一旦发生便激烈进行，导致反应安全性较差，原料转化不完全，副反应杂质多的问题，提高了反应安全性和目标产品收率。	发行人在生产安全性更具有先进性

注：竞争对手技术、工艺情况通过年度报告或专利摘要等公开渠道获取，下同。

(2) 炔醇系列

发行人与宏达化工拥有相同的炔醇系列产品，通过公开信息获取宏达化工的技术、工艺情况，关键工序的对比情况如下：

序号	关键工序	宏达化工	发行人	技术对比与优劣势
1	炔化反应工序	向釜中加水使己炔二醇钾水解，转化为己炔二醇，排出下层碱液后，再加盐酸中和油相，然后将油相送入浓缩釜升温浓缩，在蒸出苯的过程中加入水或水蒸气带出全部苯，釜温达到80-140℃时浓缩结束。消除了苯蒸汽对环境的污染，确保了生产工人的健康和生命安全，其社会效益和经济效益是难以估量的。	炔化反应分离碱液后，利用己炔二醇易溶于水的特点将其从甲苯溶液中萃取分离，油性杂质留在甲苯液中，进入一次浓缩釜，蒸馏冷却回收甲苯，消除了甲苯蒸汽对环境的污染，也提高了己炔二醇溶液质量，有利于后续加氢反应催化剂的寿命和己二醇质量的提高。	生产工艺、技术路线无明显差异
2	氢氧化钾废液处理	①以乙炔和丙酮为原料制得含己炔二醇的料液；②氢氧化钾分离釜分离；③将氢氧化钾溶液送入镍合金连续蒸发器进行蒸馏浓缩氢氧化钾溶液；④将浓缩后的氢氧化钾溶液送入无机杂质分离装置，除去有机杂质；⑤将除杂后的氢氧化钾溶液送入铸铁蒸发器，蒸干水分，成为固态氢氧化钾；再持续加热，使固态氢氧化钾成熔融态，然后自然冷却，使其重新结晶；⑥用切片机将重新结晶的氢氧化钾切成片，作为催化剂原料，循环使用。与现有的相比，氢氧化钾循环利用，从而节省了成本。	公司利用自主研发的专有技术对氢氧化钾溶液进行加工除杂处理后回收再利用，可以用于3-氨基金刚烷醇产品生产的中和剂，得到副产品硫酸钾；也可以用于盐酸金刚烷胺产品生产的碱化原料，得到副产品氯化钾；还可以用作生产碳酸钾（规划产品）的原料，实现了“一个原料，两次利用”的经济价值。	宏达化工采用氢氧化钾除杂浓缩，蒸干水分，生成固态氢氧化钾的处理方法，该方法虽然能实现氢氧化钾再利用，但是在高温高压下处理具有很大的安全隐患，并且蒸干水分也会带来环保风险；发行人氢氧化钾再利用是利用公司特有的产品系列，将炔醇产品和金刚烷系列产品实现了有机链接，分别减少了氢氧化钾溶液的处置量和采购量，以及相应的运输量，明显降低安全生产风险。这是公司践行发展循环经济的主要技术，实现了“减量化、再利用、资源化”的目标。
3	加氢反应工序	使用一种生产2,5-二甲基-2,5-己二醇的加氢反应釜，包括釜体，该釜体上连接有一氢气插入管，该氢气插入管另一端连接一水封罐，所述水封罐与一放空罐通过水封罐放空罐连接管相连，该水封罐放空罐连接管连接在所述水封罐液面下，所述放空罐上还连接有放空管。与现有的相比，生	行业中国内首个采用固定床连续加氢装置，相比于传统釜式间歇加氢方式具有以下优势：①安全性高，催化剂一次装填，无需间歇釜式加氢的每批次投加催化剂，减少了人员的频繁操作；②反应高效，物料反应时间短，控制精准，转化率和选择性高；③质量	公司采用连续化反应工艺设备装置，取代了传统釜式间歇反应方式，避免了传统间歇生产操作方式的安全问题，属于国家安监鼓励提倡的连续流工艺，实现了自动化控制，提高了生产安全性和稳定性。公司在设备升级及工艺改进上有较强的技术积累，不

序号	关键工序	宏达化工	发行人	技术对比与优劣势
		产 2,5-二甲基-2,5-己二醇的加氢反应釜解决了将水倒拉入反应釜的安全隐患。	稳定,由于连续加氢为连续进料、连续出料,在一定时期内控制指标恒定,产品质量稳定,避免了间歇釜式加氢批次之间质量的波动;④自动化程度高,连续加氢由于在反应器某一特定部位的物料组分、温度、压力等指标恒定,便于实现自动化控制。	断完善和提高生产安全性,具有一定的先进性,公司在工艺设备改进上具有创新性。

可见,发行人的技术工艺更注重清洁生产和循环利用,发行人在生产安全性、绿色环保性和自动连续化方面更具备先进性。公司将围绕清洁生产和循环体系,持续创新升级,努力打造拥有“安全、环保、经济”精细化工产业链的科技创新型绿色化工企业。

3. 发行人相关技术路线、迭代情况与行业发展匹配，发行人技术短期内不存在被替代、淘汰的风险

发行人所属的精细化工行业是技术密集型行业，其产品具有合成步骤多、生产工艺长的特点，产品的研发与生产需要多学科知识的互相配合和综合运用，配合以多样的技术和检测手段，涉及较多专利技术和专有技术，蕴含着大量技术诀窍和技术秘密。产品技术的核心竞争力不仅体现在化学反应过程的选择，更体现在反应过程控制及核心催化剂的选择上，使用不同技术的企业在安全环保、生产效益与产品质量等方面具有较大差异。

加强技术创新，调整和优化精细化工产品结构，重点开发安全绿色化、自动连续化、高端专用化产品，已成为当前世界精细化工发展的重要特征和方向。我国十分重视精细化工行业的发展，中国化学工会发起的《2017-2025年精细化工行业发展的设想与对策》课题重点提及产业安全、环保、高效、高端化发展课题，加大清洁生产成套工艺的创新开发力度，推动产业结构调整及产品升级换代，以促进我国精细化工产业由大国向强国迈进。本行业技术水平及发展趋势具体如下：

（1）安全绿色化

精细化学品的生产制备通常处于高温、高压等极端环境，且伴有大量废气、废液的产生，故精细化工企业常面临着较高的固有安全及环保风险。随着近年来国家安全及环保政策收紧，大批安全及环保不达标企业被淘汰，并促使诸多企业认真完善并严格落实安全、环保生产规章制度，持续优化生产流程及生产工艺，更加重视安全环保投入，更好地循环利用原有生产过程中产生的各类废料，从事前、事中及事后的全流程进行控制，真正践行安全化、绿色化长远发展理念。

（2）自动连续化

从生产方式看，行业经历了从间歇式向连续式生产方式的演进过程。间歇式生产方式下，产品生产周期长，物料暴露率高、危险性较高，反应转化率、收率较低，且总体产品质量不稳定；在研发能力、生产技术、资金实力等方面更具优势的精细化工企业，已完成或正在推进向自动连续化生产方式的过渡，以保障或实现更加稳定的产品质量、更好的产能提升以及更低的安全环保风险。

(3) 高端专用化

精细化学品与上游基础化工产品的核心区别在于更强的专用性。相比于发达国家的精细化率水平，我国的精细化工行业仍具有较大的提升空间，精细化工行业应用正处于中低端产品充分发展并逐渐向专用性更强、性能及附加值更高的高端产品过渡的时期。

如前所述，发行人的技术路线、迭代趋势主要在提升生产安全性、绿色环保性和自动连续化方面，契合行业技术进步的方向和趋势。相关技术在行业内具有先进性，短期内不存在被淘汰或替代的风险。发行人的技术来源及迭代和未来发展规划情况如下：

序号	产品	技术路线迭代及未来发展规划
1	金刚烷	①2004年大洲贸易建成20吨/年金刚烷生产线； ②2007年大洲贸易新建1,000吨/年金刚烷生产线，开发出“两步一循环法生产工艺”； ③2020年众邦股份新建5,000吨/年金刚烷生产线，开发出“氯铝酸型室温离子催化体系生产工艺”“金刚烷特斯拉泵反应工艺”和“金刚烷循环萃取工艺”，提高了反应效率，降低了原料消耗； ④后期拟开发“双环戊二烯固定床连续加氢工艺”和“金刚烷连续结晶工艺”等，提高生产安全性和自动连续化。
2	盐酸金刚烷胺	①2011年大洲贸易建成500吨/年盐酸金刚烷胺生产线，开发出“低温胺化反应催化体系生产工艺”； ②2013年大洲贸易开发并建成“溴回收生产线”； ③2016年众邦股份建成1,500吨/年盐酸金刚烷胺生产线，开发出“沉析法”代替传统“水蒸法”的分离提纯工艺，提高了单台套设备利用率，实现了盐酸金刚烷胺的大规模量产； ④2022年开发出“酸性水液分散脱溴和溴回收工艺”，大幅降低了尿素和碳酸钾消耗，有效降低成本； ⑤后期拟开发“胺化连续反应工艺”，进一步提高反应收率和安全性；加强自动化改造，提高自动化控制水平。
3	己二醇	①2002年兴富邦贸易开发己二醇产品，建成200吨/年生产线； ②2006年己二醇生产线迁建，建成2,000吨/年生产线，开发出“萃取及减压蒸馏法工艺”； ③2020年泰邦科技5,000吨/年生产线建设，开发出“己二醇固定床连续加氢工艺”和“氢氧化钾液回收精制工艺”，提高了安全性、产品质量和收率水平，实现了氢氧化钾的循环利用； ④后期加强自动化改造，提高自动化控制水平；改造为柔性生产线可生产癸炔二醇等产品。

持续技术创新是发行人维持和提升核心竞争力的关键因素。如果未来发行人对产业政策、行业及市场发展方向预测出现偏差，或者发行人不能持续进行技术创新，或者创新成果无法满足市场需求，或者同行业企业率先开发出相较于公司

更加“安全、环保、经济”的生产技术，发行人面临在市场竞争中丧失技术优势的风险。发行人已在招股说明书中提示了技术创新风险。

（四）补充披露发行人主要产品的市场占有率、市场地位等信息，是否与同行业可比公司存在较大差距

盐酸金刚烷胺方面，经测算，最近三年公司的市场占有率分别为 13%、33% 和 27%，整体呈上升趋势，测算过程详见问题“2. 关于成长性和创新性”回复“一、发行人说明/（一）/2. 市场供求关系、竞争激烈程度、下游市场需求变化情况、市场竞争格局变动、发行人和主要竞争对手市场份额变动、驱动市场份额变动的核心要素情况”有关内容。

3 氨基金刚烷醇方面，发行人主要产品 3 氨基金刚烷醇用于糖尿病用药维格列汀的生产。经测算，发行人 2020-2022 年 3 氨基金刚烷醇市场占有率为 14.96%。具体测算过程如下：

项目	计算过程	2020-2022 年
维格列汀全球需求量（吨）	A	502.54
3 氨基金刚烷醇全球需求量（吨）	B=A*1.2	603.05
公司 3 氨基金刚烷醇销量（吨）	C	90.21
公司市场占有率	D=C/B	14.96%

注 1：根据江西同和药业股份有限公司《向特定对象发行股票募集说明书（注册稿）》：维格列汀 2018 年 Q3-2019 年 Q2、2019 年 Q3-2020 年 Q2、2020 年 Q3-2021 年 Q2 的全球需求量分别为 163.45 吨、193.94 吨、227.25 吨，2018-2021 复合增长率为 17.91%，可推算出 2020-2022 年的维格列汀全球需求量约为 502.54 吨；

注 2：根据：（1）江西同和药业股份有限公司《向特定对象发行股票募集说明书（注册稿）》：30.16 吨 L-脯氨酸用于生产 50 吨维格列汀；（2）煤炭与化学《维格列汀的合成工艺研究》：3 氨基金刚烷醇和 L-脯氨酸生产维格列汀的比例为 2:1，可推算出生产每吨维格列汀约耗用 3 氨基金刚烷醇 1.2 吨。

己二醇方面，其不属于大宗商品，不存在市场规模公开数据，且难以取得可靠的生产折算比例等数据测算其市场占有率。己二醇主要用于双二五（一种常温有机过氧化物）的生产，双二五的主要功能为实现部分功能高分子材料如硅橡胶等的交联，目前主要应用领域之一为高温硫化硅橡胶（HTV，又称高温胶），并最终应用于电子电器、汽车、医疗等诸多行业。双二五亦不存在市场规模公开数据。根据公司客户诺力昂官网信息及访谈，其在全球有机过氧化物领域居于领先地位；根据客户强盛股份公开转让说明书及访谈，其属于国内常温有机过氧化物

领域龙头。诺力昂、强盛股份向公司采购金额占其当年采购同类原材料总金额的比例分别从 2021 年的 30%、50% 提升至 2022 年的 80%、100%。

由此可见，公司为上述细分市场的主要生产商。

同行业可比公司中仅民祥医药拥有与公司相同的金刚烷系列产品，该部分业务可比性相对较强，其余同行业可比公司主要产品种类均与公司存在差异。民祥医药未披露各年度盐酸金刚烷胺销售量、3 氨基金刚烷醇销售量及销售收入等信息，双方盐酸金刚烷胺销售收入金额如下：

单位：万元

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
民祥医药	11,640.61	14,448.49	9,739.96
发行人	13,788.56	16,055.12	6,669.27

假设民祥医药盐酸金刚烷胺年度销售均价与公司相同，根据上述收入占比计算出其最近三年市场占有率分别为 19%、30%、23%。民祥医药在 2019 年年度报告披露：“公司是全球最主要的金刚烷系列产品生产商之一”，在 2020-2022 年年度报告披露：“公司目前已成为多家国内外知名医药、化工行业龙头企业的主要供应商”。基于上述情况，并结合其主营业务为金刚烷系列产品的研发、生产、销售，可知公司在主要产品盐酸金刚烷胺的市场占有率、市场地位等方面领先同行业可比公司，已成为该细分市场的主要生产商。因此，发行人的市场占有率数据准确、客观。

公司已在招股说明书“第五节 业务与技术/二/（四）/2. 发行人产品的市场地位”补充披露发行人主要产品的市场占有率、市场地位等信息，具体如下：

盐酸金刚烷胺方面，以全球重型柴油车产量为基础测算的最近三年公司市场占有率分别为 13%、33%和 27%，整体呈上升趋势；己二醇方面，其不属于大宗商品，不存在市场规模官方数据，且难以取得可靠的生产折算比例等数据测算其市场占有率。己二醇主要用于双二五（一种常温有机过氧化物）的生产，双二五的主要功能为实现部分功能高分子材料如硅橡胶等的交联，目前主要应用领域之一为高温硫化硅橡胶（HTV，又称高温胶），并最终应用于电子电器、汽车、医疗等诸多行业。双二五亦不存在市场规模官方数据。根据公司客户诺力昂官网信息及访谈，其在全球有机过氧化物领域居于领先地位；根据客户强

盛股份公开转让说明书及访谈，其属于国内常温有机过氧化物领域龙头。诺力昂、强盛股份向公司采购金额占其当年采购同类原材料总金额的比例分别从2021年的30%、50%提升至2022年的80%、100%。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1. 根据销售明细并结合贸易商客户访谈计算发行人目前主要产品下游各领域的占比情况，查阅相应领域行业资料、相关上市公司公开披露的信息、行业政策等，访谈发行人高级管理人员、核心技术人员等，获取客户说明，了解下游各行业发展对发行人生产经营、技术发展的具体影响、发行人主要产品的市场空间；

2. 查阅盐酸金刚烷胺相关药品国内外生产、销售相关信息，以及重型柴油车产销量、尾气排放法规政策等，访谈发行人销售人员，结合发行人报告期内销量数据等分析前述因素对其盐酸金刚烷胺销售的影响；

3. 查阅行业内论述发行人主要产品生产技术、发展历史、未来应用的学术论文、期刊等公开报道资料，查阅行业资料、相关上市公司公开披露的信息、行业政策等，了解发行人所属行业发展状况、产业政策发展方向等；

4. 查阅了发行人盐酸金刚烷胺和己二醇产品的产品指标，通过企业标准信息公共服务平台（<https://www.qybz.org.cn/>）查阅发行人及主要竞争对手产品的企业标准；查阅发行人主要客户的合同，获取主要客户对产品指标的要求；

5. 通过国家知识产权局（<http://epub.cnipa.gov.cn/>）和公开资料索引，查阅主要竞争对手的专利情况，了解其生产技术路线、生产工艺情况；

6. 访谈了发行人高级管理人员、核心技术人员，了解发行人的生产技术路线、工艺路线及其迭代情况，和主要竞争对手、传统技术进行对比，分析发行人的技术先进性；

7. 根据发行人主要产品下游市场相关信息测算市场容量、市场占有率，结合同行业可比公司相关数据及客户访谈和说明等分析、印证发行人市场地位。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1. 发行人主要产品下游各领域相继推出支持性行业政策，行业景气度良好。受益于下游各领域良好的行业景气度，发行人主要产品具备广阔市场空间。

2. 截至目前耐药性相关情况未使盐酸金刚烷胺及其中间体在用于生产流感治疗药物方面受到限制，不会对发行人未来的盐酸金刚烷胺销售产生重大不利影响。从长期来看，重型柴油车销量越好、尾气排放法规政策的制定和实施越严格，发行人盐酸金刚烷胺销售越好，尾气排放法规政策和经济复苏支持下的全球汽车尾气净化用分子筛市场需求巨大，为公司盐酸金刚烷胺产品市场发展奠定良好基础。

3. 发行人的技术工艺相较于主要竞争对手和传统技术，更注重清洁生产和循环利用，尤其是在生产安全性、绿色环保性和自动连续化方面更具备先进性。发行人相关技术路线、迭代情况与行业发展匹配，发行人技术短期内不存在被替代、淘汰的风险。

4. 发行人是精细化工金刚烷系列和炔醇系列细分市场的主要生产商，与同行业可比公司不存在较大差距。

2. 关于成长性和创新性

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人主营业务收入分别为 8,980.42 万元、28,873.59 万元和 51,615.29 万元，增速较快，主要受竞争对手宏达化工 2022 年 3 月发生安全生产事件停工导致己二醇产品供不应求且销售价格上升影响。

（2）报告期各期，发行人研发投入分别为 184.93 万元、880.85 万元、2,007.56 万元，增速较快。发行人研发投入金额整体低于同行业可比公司，2020 年、2021 年研发费用率低于同行业平均水平。截至 2022 年期末，发行人研发技术人员 37 人，占员工人数比例为 5.15%，发行人研发人员数量和专利数量均少于同行业可比公司。此外，发行人未取得高新技术企业认定。

（3）报告期内，发行人研发费用的直接投入金额分别为 25.55 万元、157.18

万元、476.13 万元，金额及占比较少，主要为材料、能源及动力投入；计入研发费用的研发人员的薪酬分别为 137.71 万元、568.24 万元、1,037.49 万元，占比较高且呈快速上升趋势。

(4) 保荐工作报告显示，报告期内发行人存在将兼职的非研发部门人员薪酬计入研发支出的情形，如 2022 年在 3-氨基-1-金刚烷醇混酸硝化连续流反应器开发项目中，发行人计入研发费用的专职研发人员薪酬 16.16 万元，兼职研发人员薪酬 195.82 万元。

请发行人：

(1) 结合报告期内同行业竞争对手的停工复产情况、市场供求关系、竞争激烈程度、下游市场需求变化情况、市场竞争格局变动、发行人和主要竞争对手市场份额变动、驱动市场份额变动的核心要素、期后业绩情况等，说明发行人相较竞争对手的竞争优势劣势、发行人收入增长是否可持续、是否面临较大的业绩下滑风险，是否具有成长性。

(2) 结合发行人的收入结构变化、目前研发投入的主要方向、研发进展及成果、行业整体研发强度、同行业公司研发方向等，说明报告期内发行人研发投入增长较快、2022 年研发项目数量及投资金额快速增长的原因及合理性，报告期内研发投入的具体成果及体现，发行人现有研发项目与目前主要产品的关系、能否实现有效的成果转化，相关研发投入的构成是否真实、准确。

(3) 结合研发投入对发行人持续经营能力、产品竞争力、成本控制等方面的重要性，说明发行人的研发投入金额、研发费用率、研发人员数量专利数量低于同行业平均水平的原因，并结合发行人未取得高新技术企业认定的情况，说明发行人是否具备持续研发能力。

(4) 说明计入研发费用的直接投入金额及占比较少，薪酬占比较高的原因及合理性，报告期内研发人员中专职和兼职研发人员的具体认定情况和认定依据、兼职研发人员所在部门情况、计入研发费用的专职研发人员和兼职研发人员薪酬金额及占比情况，并结合专职和兼职研发人员所从事的具体研发活动、兼职研发人员研发工时占比及实际贡献情况、人均参与的研发项目数量等，说明相关人员薪酬和数量与发行人研发活动的匹配性，将兼职研发人员工资计入研发费用

的合理性。

(5) 结合报告期内研发活动的认定依据和具体认定情况、研发活动的外部证据、研发费用的归集情况等，说明研发投入的构成和计算依据，是否存在将生产活动认定为研发活动的情形，研发活动内部控制制度是否健全且被有效执行。

(6) 结合问题 1 和前述其他小问的回复，详细分析发行人成长性和创新性的具体体现，发行人是否符合创业板定位。

请保荐人按实质重于形式的原则就发行人是否符合创业板定位审慎发表意见，并请质控、内核部门发表意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 结合报告期内同行业竞争对手的停工复产情况、市场供求关系、竞争激烈程度、下游市场需求变化情况、市场竞争格局变动、发行人和主要竞争对手市场份额变动、驱动市场份额变动的核心要素、期后业绩情况等，说明发行人相较竞争对手的竞争优势、发行人收入增长是否可持续、是否面临较大的业绩下滑风险，是否具有成长性

1. 同行业竞争对手的停工复产情况

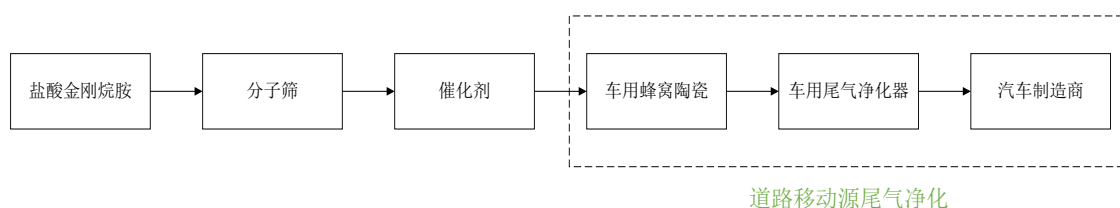
发行人炔醇系列产品的主要竞争对手宏达化工于 2022 年 3 月发生安全生产事故后被责令停工停产进行整改。同时，发行人在新建己二醇生产线达到满产、客户产能扩张的有利条件下，准确把握客户需求，抢占了竞争对手和新增的市场份额，并且凭借公司优质的产品质量和服务，增强了客户粘性，同年 12 月宏达化工着手推动复工复产。根据己二醇产品的期后销售情况来看，宏达化工的复工复产尚未对公司的经营业绩造成重大不利影响。具体情况详见问题“14. 关于毛利率”回复“一、发行人说明/（二）/1. 炔醇产品主要竞争对手宏达化工 2022 年 3 月发生事故后停工导致发行人产品毛利率较高的持续性”有关内容。

2. 市场供求关系、竞争激烈程度、下游市场需求变化情况、市场竞争格局变动、发行人和主要竞争对手市场份额变动、驱动市场份额变动的核心要素情况

(1) 盐酸金刚烷胺产品分子筛领域

①产业链介绍

公司主要产品盐酸金刚烷胺下游应用于汽车尾气净化分子筛领域，并最终用于柴油车尤其是重型柴油车的生产。其产业链如下图：



汽车尾气净化分子筛领域，庄信万丰、巴斯夫、优美科几乎垄断了行业大部分供应，国内中触媒、万润股份分别与巴斯夫、庄信万丰形成深度供应绑定，发行人与巴斯夫、中触媒、万润股份均有稳定的合作关系。

②本行业竞争情况

在盐酸金刚烷胺领域，国内主要竞争对手为民祥医药和坤宝新材。其中，坤宝新材为行业新投资者，其生产线于 2022 年 9 月建成并开始进行环保设施调试，于 2023 年 3 月完成环保设施调试并投产。报告期各期末，国内主要竞争对手产能情况如下：

单位：吨/年

公司名称	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
民祥医药	2,000	2,000	2,000	2,000
坤宝新材	3,000	3,000	-	-
发行人	2,500	2,500	2,500	1,500
合计	7,500	7,500	4,500	3,500

可见，随着新投资者坤宝新材的进入，报告期内国内盐酸金刚烷胺产能有所增加。目前，坤宝新材暂未成为发行人主要客户金刚烷系列产品的供应商。未来，如果坤宝新材能通过产品认证，顺利成为下游客户的供应商，或将影响行业内竞争格局，使得行业竞争日益激烈。其他竞争对手四川巨宏新材料有限责任公司、

黑龙江亚尔迪新材料有限责任公司尚未投产。

但是，精细化学品的采购属于典型的“专家采购模式”，采购方有能力通过一系列的技术指标分析来确定供应商产品的质量水平。在实际采购过程中，影响交易是否成功的因素不仅有价格，还包括质量保证体系、售后服务水平、长期稳定的供货能力、协助客户提升应用技术水平的实力、企业自身的发展潜力等，是一个综合的评价体系。客户在确定其供应商前一般需要进行“前期样品分析→试验室小试生产→试验小样下游评估→小规模试用→再评估→大量采购”等环节，这一过程会为客户带来较大的费用。除非原来的供应商出现重大质量问题或者不能满足供货需求，否则客户对供应商的变更持较为谨慎的态度。因此，现存供应商多年来形成的商业信誉成为潜在进入者极难跨越的门槛。

发行人基于在行业中长期的发展，已与国内外知名化工、医药企业客户建立了良好稳定的合作关系，保证了公司的可持续发展。这类客户对于原材料供应商的要求相当严格，其对于供应商的选择均基于长期的实验和考察。同时，在与优质客户长期合作过程中，发行人不断提高产品品质和经营管理能力，不断扩大生产规模，逐步提高的综合竞争力为公司未来市场开拓和进一步提升品牌影响力提供了坚实基础。

因此，公司已建立起一定的市场竞争力，与主要客户维持良好的合作关系，报告期内经营业绩持续增长，具备有效应对行业竞争日益激烈风险的能力，行业竞争日益激烈对公司经营业绩不存在重大不利影响。

③发行人市场份额情况

如前所述，发行人产品盐酸金刚烷胺主要应用于汽车尾气净化分子筛领域，并最终用于柴油车尤其是重型柴油车的生产。因此，可根据全球重型柴油车产量测算出分子筛用盐酸金刚烷胺的市场需求量。

根据中触媒（688267.SH）《关于中触媒新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市发行注册环节反馈意见落实函之回复报告》内容：重型柴油车平均排量为 13L，催化剂载体体积约为发动机排量的 2.5 倍，1L 体积的 SCR 蜂窝陶瓷载体的分子筛用量为 150g。则可以算出平均每辆重型柴油车的分子筛使用量为 4.875kg。

项目	计算过程	2022 年度	2021 年度	2020 年度
全球重型柴油车产量（万辆）	A	274.37	330.00	307.61
分子筛需求量（吨）	$B=A*4.875*10$	13,375.69	16,087.52	14,996.10
盐酸金刚烷胺需求量（吨）	$C=B/3$	4,458.56	5,362.51	4,998.70
公司分子筛用盐酸金刚烷胺销量（吨）	D	1,218.50	1,751.13	634.96
公司市场占有率	$E=D/C$	27%	33%	13%

注：每吨盐酸金刚烷胺可生产约 3 吨分子筛。

经测算，最近三年，发行人的市场占有率分别为 13%、33%、27%，整体呈上升趋势。

如前所述，坤宝新材为行业新投资者。发行人部分主要客户中触媒、三开集团下属子公司无锡三开高纯化工有限公司于 2024 年 1 月 6 日出具说明：“未向众邦股份竞争对手东营坤宝新材料有限公司采购金刚烷系列产品。”截至说明出具日，坤宝新材尚未成为上述客户的金刚烷系列产品供应商。但是，未来，如果坤宝新材能通过产品认证，顺利成为下游客户金刚烷系列产品供应商，或将影响行业内竞争格局，使得行业竞争日益激烈，发行人可能存在市场占有率下降、经营业绩下滑的风险。发行人已在招股说明书“第三节 风险因素/一/（二）/1. 经营业绩下滑风险”及“第三节 风险因素/二/（一）市场竞争加剧风险”中提示了相关风险。

发行人盐酸金刚烷胺产品的目前最主要的竞争对手为民祥医药，双方盐酸金刚烷胺的销售收入金额如下：

单位：万元				
公司	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
民祥医药	5,467.03	11,640.61	14,448.49	9,739.96
发行人	6,872.73	13,788.56	16,055.12	6,669.27

发行人 2021 年起市场份额明显增加，主要系发行人于 2021 年进行了产能扩张并及时调整销售策略，抢占了部分市场份额。民祥医药在 2019 年年度报告披露：“公司是全球最主要的金刚烷系列产品生产商之一”，在 2020-2022 年年度报告披露：“公司目前已成为多家国内外知名医药、化工行业龙头企业的主要供应商。”

基于上述情况，发行人在主要产品盐酸金刚烷胺的市场占有率、市场地位等

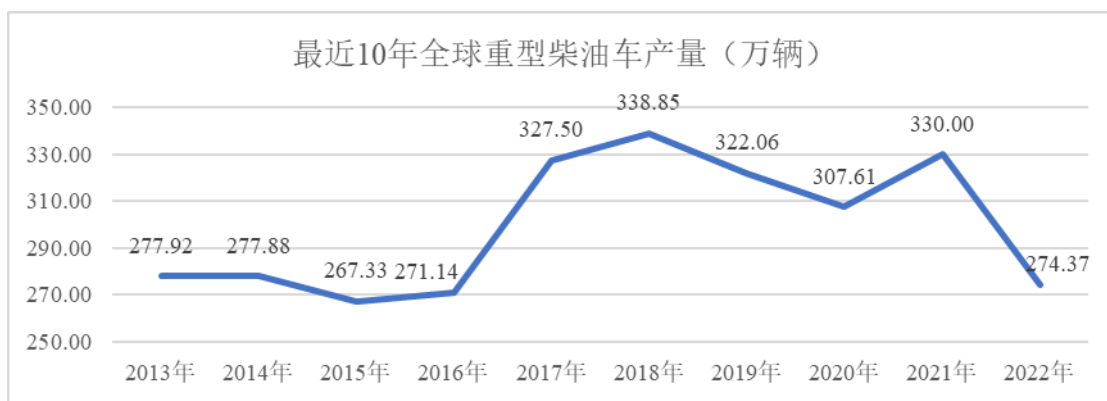
方面领先同行业可比公司，已成为该细分市场的主要生产商，发行人的市场占有率数据准确、客观。

驱动市场份额变动的核心要素主要取决于公司的核心竞争力，包括成本优势、稳定可靠地提供高质量产品的能力、客户粘性等。发行人控股股东、实际控制人王军及创业团队较早在国内从事金刚烷系列和炔醇系列产品的研发、生产和销售，经过 20 多年在精细化工行业的深耕，积累了丰富的专利技术、生产经验和市场客户，占据了有利的市场地位。

④下游行业市场需求情况

受国际形势、全球经济等因素影响，最近三年，全球重型柴油车产量呈下降趋势。但是，预计未来分子筛市场需求量会迎来新一轮的增长。

一方面，全球重型柴油车产量有望回暖。全球重型柴油车产量会受全球经济、行业周期等因素的影响出现一定的波动，但基本能维持在年产 300 万辆左右，且除最近一年受全球经济影响出现大幅度下降外，整体呈现出增长趋势。根据 Wind、戴姆勒卡车（DAIMLER TRUCK）2023 年半年度报告、美国商务部经济分析局（BEA）等数据，2023 年上半年国内重型柴油车产量为 49.18 万辆，同比增长 15.2%，欧洲、美国重型卡车（重型柴油车为主）销量分别同比增长 18.0%、15.8%，全球重型柴油车需求开始逐渐恢复。最近 10 年全球重型柴油车产量情况如下：



数据来源：Wind

另一方面，国六及非道路移动源国四标准的实施将有望提升分子筛应用空间。由于国六标准对尾气中的各类污染物提出了更严格的排放限制，尾气处理方案选用的催化剂及组合也产生了变化。其中，以柴油车的尾气处理组合更新最为

突出。应用于柴油发动机尾气 NO_x 和颗粒物后处理的 SCR 催化剂以钒基催化剂和沸石催化剂为主。国六标准柴油机排放标准非常严格，钒基催化剂无法达到要求，需要使用沸石催化剂。因此，国内柴油车 SCR 中的沸石分子筛具有广阔市场空间。

此外，非道路移动源尾气及固定源废气净化分子筛催化剂市场前景可期。中触媒和万润股份分别在《2022 年年度报告》中提出：“公司已完成针对钢厂、电厂及化工厂等固定源尾气脱硝分子筛的研发及中试工作，已实现工业化应用，主要产品类型为 CHA 结构分子筛等。”“公司持续关注沸石分子筛在其他领域的应用，公司非车用沸石分子筛产品已实现中试产品销售，比如应用在吸附领域 VOCs 的沸石分子筛产品。”

针对上述固定源尾气脱硝应用领域的市场空间，根据《2022 年中国生态环境统计年报》，2021 年全国氮氧化物排放量为 988.4 万吨。其中，工业源氮氧化物排放量为 368.9 万吨，占 37.3%；道路移动源氮氧化物排放量为 582.1 万吨，占 58.9%，是氮氧化物排放最大的两处来源。电力、热力生产和供应业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼和压延加工业，这 3 个行业占全国工业源氮氧化物排放量的 82.1%。因此，除汽车尾气净化领域，固定源尾气净化领域也有较大的市场空间。

随着分子筛固定源/非道路移动源应用的不断开拓，国家对尾气治理的要求标准不断提升，未来将提高分子筛市场需求量，并有望成为带动公司盐酸金刚烷胺产品市场发展的又一重要增长点。

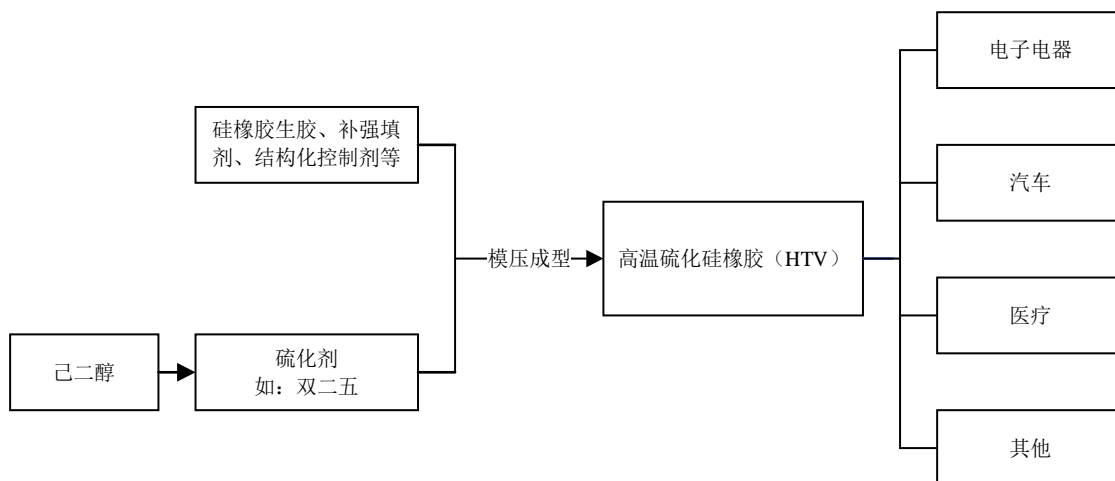
综上，在宏观经济环境逐步恢复、下游市场政策利好以及公司内部环境未发生重大不利变化的前提下，公司市场份额被抢占、业务拓展不力、经营业绩大幅下滑的风险较低，市场空间受限的可能性较小，公司未来将保持良好的成长性。

（2）己二醇产品硅橡胶领域

①产业链介绍

公司主要产品己二醇主要用于双二五（一种有机过氧化物）的生产，双二五的主要功能为实现部分功能高分子材料如硅橡胶、乙丙胶、聚乙烯等的交联，目前主要应用领域之一为高温硫化硅橡胶，并最终应用于电子电器、汽车、医疗等

诸多行业。其产业链如下图：



②本行业竞争情况

在己二醇领域，国内主要竞争对手为宏达化工和鑫盛通。其中，宏达化工于2022年3月发生安全事故后停工并于同年12月着手推动复工复产进程；鑫盛通为行业新投资者，其7,000吨/年生产线于2023年4月完成环保设施调试并投产。报告期各期末，国内主要竞争对手产能情况如下：

单位：吨/年

公司名称	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
宏达化工	5,000	5,000	5,000	5,000
鑫盛通	7,000	-	-	-
发行人	5,000	5,000	5,000	-
合计	17,000	10,000	10,000	5,000

随着新竞争者鑫盛通的进入，国内己二醇产能有所增加，使得行业竞争日益激烈。如果未来产品销售价格、毛利率大幅下降，发行人可根据客户市场需求，依托深厚的技术储备和产品储备，对原有生产线进行调配，实现一条生产线可进行两个甚至多个主要产品生产的功能，在某一细分产品下游市场需求暂时性疲软时及时调整生产计划生产其他细分产品，实现根据市场需求情况机动调整各细分产品的产量，有效降低某一条生产线产能不饱和时固定资产折旧等固定成本分摊给公司经营利润带来的不利影响，保证公司的持续盈利能力和成长性。

此外，如前所述，公司已建立起一定的市场竞争力，与主要客户维持良好的合作关系，具备有效应对行业竞争日益激烈风险的能力。

③发行人市场份额变动情况

公司已二醇产品主要客户诺力昂在全球有机过氧化物领域居于领先地位，强盛股份属于国内常温有机过氧化物领域龙头。发行人向上述客户销售己二醇产品的金额占己二醇销售总额比例达 75% 以上。发行人与上述客户的交易金额占客户当年采购同类原材料金额的比例情况如下：

期间	客户名称	销售金额 (万元)	占当期营业收入比例	交易金额占其当年采购同类原材料金额的比例
2023 年 1-6 月	强盛股份	5,845.70	20.24%	未取得
	诺力昂	6,465.37	22.39%	未取得
2022 年度	强盛股份	10,090.06	19.54%	100%
	诺力昂	9,914.75	19.20%	80%
2021 年度	强盛股份	4,564.88	15.60%	50%
	诺力昂	2,811.98	9.61%	30%

发行人的 2022 年较 2021 年市场份额明显提升，主要系发行人己二醇生产线于 2021 年 2 月中旬开始试生产，上半年生产线调试期间产量较低，2021 年下半年才实现量产，当期生产和销售时间较短，相较于 2022 年全年满产的情况下，发行人 2021 年的整体产量和销量明显低于 2022 年。此外，发行人竞争对手宏达化工的停工停产也促进公司市场份额增加。

④下游市场需求情况

根据《中国硅产业发展白皮书》，2022 年多个高温胶新建项目投产，产能、产量持续增长。我国 2020-2022 年高温胶产量分别为 54.4 万吨、61.0 万吨和 85.1 万吨，复合年均增长率达 25%。硅产业绿色发展联盟（SAGSI）预计 2023 年中国高温胶产量将达到 104.7 万吨，需求量达到 91.3 万吨，预计至 2027 年，中国高温胶产量将达到 164.0 万吨，需求量达到 150.1 万吨，2023-2027 年高温胶产量和需求量的复合年均增长率预计分别达到 11.9% 和 13.2%。

具体到下游主要客户来看。根据诺力昂官方网站 2022 年 6 月 30 日的公示内容：“诺力昂化学品（宁波）有限公司聚合物工厂技改扩能（至 12000 吨/年）项目…通过技术改造将 MPP 装置和 P14 装置产能均各提升至 6000 吨”根据该项目的环评报告内容：“2,5-1 二甲基-2,5-双-（叔丁基过氧化）己烷（Tx101）生产装置（以下简称‘MPP 装置’）运行经验基础上通过改扩建继续扩大产能，

将‘PX14 装置’和‘MPP 装置’的过氧化物总产能从 9700t/a 提升至 12000t/a。”诺力昂的过氧化物产能提升，其对公司炔醇系列产品的需求量也相应增加。

因此，在发行人主要客户扩产、下游应用需求量不断增加、发行人市场份额增长的背景下，公司市场份额被抢占、业务拓展不力、经营业绩大幅下滑的风险较低，市场空间受限的可能性较小，公司未来将保持良好的成长性。

3. 期后业绩情况

发行人 2023 年 7-9 月业绩情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 7-9 月	2022 年 7-9 月	变动比例
营业收入	5,911.87	10,977.37	-46.14%
其中：金刚烷系列产品	2,509.53	4,400.67	-42.97%
炔醇系列产品	3,182.24	6,183.56	-48.54%
副产品及其他	220.09	393.15	-44.02%
营业成本	3,793.10	6,532.37	-41.93%
其中：金刚烷系列产品	1,941.30	3,148.96	-38.35%
炔醇系列产品	1,727.24	3,169.75	-45.51%
副产品及其他	124.56	213.65	-41.70%
利润总额	338.61	2,166.48	-84.37%
净利润	263.95	1,876.37	-85.93%

注：2023 年 7-9 月、2022 年 7-9 月数据未经审计或审阅。

公司 2023 年 7-9 月业绩情况同比大幅下降，主要系：（1）新竞争者鑫盛通加入，主要产品己二醇竞争加剧，产品销售数量和单价均有所下降；（2）己二醇主要客户诺力昂化学品（宁波）有限公司投资生产基地建设以扩大有机过氧化物产能，2023 年上半年提前生产备货，采购了较多己二醇，第三季度采购较少；（3）2022 年重型柴油车主要厂商受经济下行影响进入去库存化状态，并陆续传导至产业链上游厂商，受传导迟滞影响，发行人主要产品（分子筛用）盐酸金刚烷胺收入下降。随着 2023 年经济逐步复苏，重型柴油车产量有所回暖，终端去库存化状态接近尾声，但其通过产业链传导至发行人仍需一定时间。

虽然短期内公司受经济下行、竞争加剧等方面影响出现了经营业绩下滑风险，但在市场前景广阔、新产品不断推出、客户良好发展的背景下，发行人不存

在影响其持续经营能力的重大事项，从长期来看发行人仍具成长性。

在发行人 2023 年 1-9 月业绩基础上，预计 2023 年扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 6,040.00 万元~6,480.00 万元（以上数据未经审计或审阅），发行人仍符合并适用《上市规则》第 2.1.2 条第（一）项上市标准：最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。

4. 发行人相较竞争对手的竞争优势

（1）发行人的竞争优势

①技术创新优势

发行人通过不断的探索、积累，开发了先进的反应合成、中和分层和精馏提纯技术，如“金刚烷的氯铝酸型室温离子催化体系和‘两步一循环法’生产技术”“盐酸金刚烷胺的低温胺化反应催化体系生产技术”“己二醇的生产中的连续加氢、萃取分离及蒸馏提纯生产技术”“氢氧化钾溶液的分离、回收及循环利用技术”等，实现反应在低温等更加温和条件下进行，一方面，显著提高了生产的安全性，另一方面，更好控制反应进程、抑制副反应发生，从而提高原料转化率、选择性及产品收率并最终提升产品纯度、白度等质量指标。发行人仍不断加大研发投入，以创新的技术、优化的合成路线和不断完善的成熟产品生产工艺路线，稳定高效地服务国内外不同需求客户。

②产品多元化优势

相较于主要竞争对手的单系列产品，发行人为提高抗风险能力和市场竞争力，在盐酸金刚烷胺、己二醇基础上，针对不同应用领域开发出多种金刚烷系列和炔醇系列衍生产品，可广泛应用于分子筛、硅橡胶、医药中间体、光刻胶、熔喷布、电镀助剂、特种燃料等领域。产品结构的多元化，使得发行人在参与市场竞争及应对市场波动等方面更加游刃有余，不会因为个别下游行业的调整致使公司整体发展受到重大不利影响，在部分产品需求受不利因素影响而相对低迷时，发行人可通过产品链的调节或延伸保障效益。

③生产成本优势

发行人的双系列产品使得更有成本优势。发行人在整个生产工艺流程设计

中，对公司不同产品的原材料、产品及副产品进行综合考虑和循环利用。在每一个产品开发时都充分考虑了与公司现有产品或未来规划的产品之间相互利用的可能性，打造公司特有循环体系。以氢氧化钾循环再利用为例，己二醇和金刚烷系列产品的生产需分别在碱性和酸性的环境下进行，氢氧化钾即为生产己二醇的主要原材料之一，在此基础上，发行人凭借自身核心发明专利技术可将己二醇生产过程所耗用氢氧化钾，以符合再生产要求的高纯度氢氧化钾溶液形式回收，复用于金刚烷系列产品生产中的分离提纯环节，实现了“一个原料，两次利用”的经济价值。

同时，发行人的溴素、氯气循环再利用等亦是公司生产成本优势的重要基础。

④安全环保优势

发行人既是安全环保生产理念的践行者，亦是受益者。自成立以来即高度重视安全环保工作，在项目建设初期就将清洁生产环保理念融入到整个生产工艺流程设计中，将安全环保生产作为企业更好发展的一大契机。通过不断地探索、实践，发行人开发出一系列低温生产、清洁生产、物料循环利用等安全和环保生产技术，从而具备长期稳定的供应能力，同时可减少部分原材料及环保投入、废料的产生并变废为宝，为发行人带来一定收益。发行人投运了固废焚烧炉、废液焚烧炉、盐焙烧炉、污水处理站、尾气处理设施等一大批环保设施装置，切实处理“三废”，为发行人的持久稳定运营奠定了坚实基础。

此外，发行人是行业内率先在己二醇的生产中采用先进的固定床连续加氢装置，取代了传统釜式间歇加氢方式，其属于国家安全监管鼓励提倡的连续化生产工艺，在实现更先进自动化控制的同时显著提高了生产安全性。

⑤客户资源优势

精细化工企业客户粘度较高。发行人主要客户为国内外知名化工、医药企业。这类客户对于原材料供应商的要求相当严格，其对于供应商的选择均基于长期的实验和考察。公司目前已与上述客户建立了稳定的合作关系，保证了公司的可持续发展。同时，在与优质客户长期合作过程中，发行人不断提高产品品质和经营管理能力，不断扩大生产规模，逐步提高的综合竞争力为公司未来市场开拓和进一步提升品牌影响力奠定了坚实基础。

⑥经验丰富、专业的管理团队优势

发行人控股股东、实际控制人王军及创业团队较早在国内从事金刚烷系列和炔醇系列产品的研发、生产和销售，长期深耕于精细化工行业，技术实力较强，善于决策、懂经营、会管理，积累了丰富的专利技术、生产经验和市场客户。

核心管理团队对行业发展趋势具有专业的判断能力，能够通过专业化、差异化、多样化的发展战略应对全行业的周期波动和产业环境变化，使发行人建立竞争优势，在细分市场处于领先地位。优秀、稳定的管理团队为发行人的发展壮大打下了坚实的基础，成为发行人核心竞争力的重要组成部分。同时，良好的人才培养体系是发行人技术创新和管理水平持续提升的源动力。

(2) 竞争劣势

①发展资金不足

资金是推动企业发展壮大的重要动力。公司作为稳步发展中的企业，同样面临着资金短缺的问题。公司的发展需要在研发投入、人才引进、厂房和设备购置等方面投入大量的资金，亟需拓宽融资渠道和增加融资规模，以实现公司未来更好发展。

②所处区域发展水平有限

公司地处我国西部，地区经济发展水平相对欠佳，在生活水平、人才供给、发展理念以及市场经济制度建设等方面仍有较大提升空间。对于企业发展而言，人才与信息尤其关键，西部地区的人才供给和信息获取渠道较东部沿海等经济发达地区存在一定劣势。

5. 发行人收入增长可持续、未面临较大的业绩下滑风险，具有成长性

在下游产品市场高度景气背景下，公司生产的金刚烷系列和炔醇系列产品市场需求逐年增加，陆续有企业投资建设同系列产品项目。虽然公司客户对供应商稳定可靠地提供高质量产品的能力要求较高，但是如果上述企业达产并通过客户认证，公司面临市场竞争加剧风险。

公司炔醇系列产品的主要竞争对手鑫盛通已成功通过客户认证，使得竞争加剧，产品销售数量和销售单价均有所下降，短期内有业绩下滑的风险。公司金刚

烷系列产品的主要竞争对手坤宝新材尚未成为发行人主要客户的金刚烷系列产品供应商；其他竞争对手四川巨宏新材料有限责任公司、黑龙江亚尔迪新材料有限责任公司尚未投产。但发行人基于在行业中长期的发展，已建立起一定的市场竞争力，与主要客户维持良好的合作关系，最近三年经营业绩持续增长，具备有效应对行业竞争日益激烈风险的能力，行业竞争日益激烈对公司业绩不存在重大不利影响。

最近三年，公司的营业收入分别为 8,951.74 万元、29,261.70 万元、51,630.84 万元，发行人市场占有率呈上升趋势。在下游行业发展良好、国家政策利好、公司内部无重大变动的背景下，充分体现出公司良好的成长性。

此外，发行人新产品的持续开发、原有产品新应用领域的开拓，也为公司未来发展提供了源源不断的动力，或成为未来重要的利润增长点。

综上，长期来看发行人收入增长具有可持续性，未面临较大的业绩下滑风险，具有成长性。

(二) 结合发行人的收入结构变化、目前研发投入的主要方向、研发进展及成果、行业整体研发强度、同行业公司研发方向等，说明报告期内发行人研发投入增长较快、2022 年研发项目数量及投资金额快速增长的原因及合理性，报告期内研发投入的具体成果及体现，发行人现有研发项目与目前主要产品的关系、能否实现有效的成果转化，相关研发投入的构成是否真实、准确

1. 研发投入增长较快、2022 年研发项目数量及投资金额快速增长的原因及合理性

(1) 收入结构

报告期内，发行人营业收入结构及研发费用结构情况如下：

单位：万元

收入类型	产品系列	营业收入金额				产品系列	研发费用金额			
		2023年1-6月	2022年	2021年	2020年		2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
主营业务	金刚烷系列	12,425.55	24,046.69	19,366.93	8,843.37	金刚烷系列	141.92	1,338.73	549.85	184.13
	炔醇系列	15,802.96	25,870.96	8,975.04	-	炔化工-炔醇系列	136.00	369.59	272.27	0.80

	副产品	548.73	1,697.64	531.63	137.05	炔化工-其他系列	153.19	242.81	58.73	-
其他业务		98.57	15.55	388.11	-28.68	其他系列	75.27	56.43	-	-
合计		28,875.82	51,630.84	29,261.70	8,951.74	合计	506.38	2,007.56	880.85	184.93

报告期内，发行人研发项目数量如下：

单位：个				
项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
前期延续研发项目数量	23	21	7	3
当期新增研发项目数量	5	11	20	11
合计	28	32	27	14
其中：当期结项研发项目数量	2	9	6	7

2020年以来，发行人的营业收入规模持续增长，并且产品线不断丰富，收入结构从以金刚烷系列产品为主逐渐演变为金刚烷系列产品与炔醇系列产品并驾齐驱。

随着金刚烷系列产品收入规模持续提升，为进一步巩固和强化竞争优势，发行人持续加大现有金刚烷系列产品在工艺技术水平、参数水平等方面的研发投入，以实现节能降耗、安全环保，同时发行人持续推进新产品研发，不断丰富产品矩阵。

随着炔醇系列产品收入规模提升，相对单一的炔醇系列产品线已无法满足发行人对于稳健增长的需求，发行人增加了相关研发投入，延展产业链，开拓新产品，将炔醇系列产品拓展到外延更大的炔化工系列产品。报告期内，发行人炔醇系列产品主要研发类型为新产品研发，新产品研发周期较长，且主要处于实验室研究阶段，研发费用较少。

此外，发行人还拓展产品系列，在冠醚、碳材料系列等其他新产品、新材料领域进行摸索，不断提升经营稳定性和抗风险能力。

综上，发行人报告期内收入结构变化与研发投入增加、研发项目数量增长趋势相适配。

（2）发行人与同行业公司研发方向

①行业技术发展方向

发行人及同行业公司所处行业属于精细化工，该行业技术水平及技术发展趋势为安全绿色化、自动连续化、高端专用化，该行业技术水平及技术发展趋势具体情况详见本回复问题“一、发行人说明/（三）/3. 发行人相关技术路线、迭代情况与行业发展匹配，发行人技术短期内不存在被替代、淘汰的风险”相关内容。

②同行业公司研发方向

在“安全绿色化、自动连续化、高端专用化”的行业技术发展方向引导下，同行业公司结合自身所处行业竞争环境、业务和产品特点，在新产品研发投入方面呈现延伸产品产业链、产品多元化、丰富产品矩阵等方向，在工艺技术研发方面呈现提高效率、更加环保、提高产品技术参数等方向，详细情况如下：

可比公司	研发投入方向
民祥医药	公司为应对下游行业的影响，多年来持续进行研发投入，丰富产品种类，拓展新的领域产业链，增强客户粘性。
联盛化学	公司始终贯彻科技创新战略，加大新领域精细化工产品的研发。公司主要研发项目研发方向集中在：丰富产品结构、延伸产品产业链，增强公司市场竞争能力与抗风险能力，可以实现公司产品多元化；对现有产品生产工艺进行技术升级优化，提升企业竞争优势，节能降耗等等。
正丹股份	提高产品收率，降低能耗，降低生产成本，提升工作环境，降低污染，提高产品品质，丰富公司产品结构等。
新亚强	公司持续加大研发创新力度，不断丰富产品矩阵，有机硅特种单体乙烯基氯硅烷等产品实现规模量产和销售，进一步完善了公司乙烯基系列产品的循环经济产业链，巩固子公司在功能性助剂产品细分领域规模化的竞争优势。
元利科技	围绕精细化工新材料、新能源材料和新领域业务三大方向，强化提升现有产品性能、规模的基础上重点突破行业内“卡脖子”的关键技术，实现多品种、系列化、产业链发展。

注：可比公司研发投入方向信息来源于其披露的定期报告。

③发行人研发方向

发行人于2023年7月被认定为第五批国家级专精特新“小巨人”企业，是国内精细化学品金刚烷、盐酸金刚烷胺、己二醇领域内具有领先技术的高科技企业。在新产品研发方面，发行人围绕将业务及产品延伸至新材料、医药等领域，延展产业链，丰富产品矩阵；在工艺技术研发方面，发行人推进现有产品在工艺技术水平、安全环保水平、自动化水平等方面的提升，实现节能降耗、安全环保和智能化生产。

报告期内，发行人新产品研发方向以高端专用化为主，新工艺技术研发方向以安全绿色化和降本增效为主，契合行业技术发展方向，与同行业可比公司研发

方向不存在重大差异。

（3）研发进展及成果

精细化工行业研发项目在实验室利用小型设备、器具进行实验得出的研究结果，受温度、浓度、物料停留时间分布等因素影响，与在大型生产装置得出的结果往往存在差异。因此，在研发活动中，在实验室研究成功后，需要在生产线进行放大试制。通常实验室研究阶段研发投入较小，生产线试制阶段研发投入较大。一方面，实验室研究阶段参与研发项目的人员较少，原材料投料批量小，相关工具为小型设备、器具，价值较低，因此，该阶段研发投入较小。另一方面，生产线试制阶段相关的投料批量、人员及其他费用均会增加，且存在研发失败的风险，从而导致研发投入变大。

2020年及2021年上半年，发行人主要产品为盐酸金刚烷胺，产品类型相对较少，同时金刚烷及衍生物和己二醇生产线尚处于建设期，2021年上半年盐酸金刚烷胺生产线处于扩产技改状态，不具备生产线试制阶段所需场景，因此，发行人研发活动主要集中在实验室进行，研发项目进展和成果也局限于实验室研究阶段。

2021年下半年及2022年，发行人的金刚烷及衍生物和己二醇生产线建成投产，盐酸金刚烷胺生产线完成扩产技改，上述生产线工艺调试和改进的持续研发需求大，也为前期处于实验室研究阶段的研发项目进行放大试验提供了场地条件，越来越多的研发项目进入到生产线试制阶段，相关研发投入随之增加。通过在线进行放大试验，对实验室研究阶段研发成果进行了反复验证，推动了研发成果产业化，进一步指导生产活动实现了质量提升、节能降耗、安全环保并丰富了产品线。

2023年1-6月，发行人在研项目28个，其中新产品研发项目20个。发行人在研项目以新产品研发为主，且多处于实验室研究阶段，研发投入相对较少；金刚烷衍生物、炔醇产品生产线技改项目车间厂房建设和设备安装进度不及预期，延迟了癸炔二醇新工艺技术研究开发、2,5-降冰片二烯产品合成项目、金刚烷甲酸产品开发项目等研发项目在线进行产品试制的进度，从而导致研发投入较少。

综上，报告期内，发行人研发项目进展及成果与研发投入增加、研发项目数量增长趋势相适配。报告期内，发行人主要研发项目进展及成果具体情况详见本问题回复“一、发行人说明/（二）/2. 研发投入的具体成果及体现，研发项目与产品关系及成果转化情况”相关内容。

（4）行业整体研发强度

报告期内，发行人与同行业可比公司研发费用率对比情况如下：

公司简称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
民祥医药	5.95%	5.42%	5.38%	8.35%
联盛化学	3.96%	3.16%	3.15%	3.32%
元利科技	4.19%	4.30%	3.75%	4.45%
正丹股份	0.41%	0.89%	1.19%	3.44%
新亚强	3.53%	3.25%	3.20%	3.68%
均值	3.61%	3.40%	3.33%	4.65%
发行人	1.75%	3.89%	3.01%	2.07%

2020年、2021年，发行人研发费用率低于同行业平均水平主要系：①2020年、2021年上半年发行人主要专注于新生产线建设和原生产线扩产技改，大部分研发项目不具备进行中试和试生产条件，工艺研发及新产品研发相关的研发投入相对较少；②可比公司中民祥医药产品主要应用于医药产品和医疗器械领域，而其他可比公司及发行人均为精细化工产品，民祥医药由于其产品及行业特性，研发活动相对活跃，拉升了同行业平均水平。

随着新生产线陆续投产、原生产线完成扩产技改，2021年下半年及2022年，发行人持续加大生产工艺和新产品的研发投入，新增研发项目增加，且越来越多的研发项目由实验室研究阶段进入生产线试制阶段。2022年，发行人研发强度与同行业公司平均水平相当。2023年1-6月，受前述研发项目大多处于实验室阶段及部分研发项目进行产品试制的生产线建设进度不及预期等因素影响，研发强度相对较低。

综上，2021年下半年以来，发行人具备了将研发项目从实验室研究阶段推进到生产线试制阶段的场景和条件，研发项目数量和研发投入相应增加，2021年下半年、2022年，发行人与同行业可比公司研发强度不存在重大差异。

2. 研发投入的具体成果及体现，研发项目与产品关系及成果转化情况

报告期内，发行人主要研发项目共 15 项，研发费用合计金额占研发费用总金额的比例为 70.17%；发行人主要研发项目中：

（1）新工艺技术研发项目共 6 项，其中 5 个项目已结项，对应产品在降低材料、人工、制造费用金额、提高除污效率及增加副产品产量等方面效果明显；

（2）新产品研发项目共 9 项，其中 3 个项目研发过程中试制的新产品于 2023 年实现营业收入 155.06 万元，预计 2024 年将实现规模化生产和销售，成为新的盈利增长点。

发行人报告期内研发项目成果转化情况较好，研发效果显著。报告期内，发行人主要研发项目进展、创新性、研发成果转化等情况如下：

(1) 新工艺技术研发项目

单位：万元

序号	项目名称	对应产品	研发费用金额				实施周期	项目进展、项目背景、创新性	研发成果转化情况
			2023年1-6月	2022年	2021年	2020年			
1	3-氨基-1-金刚烷醇混酸硝化连续流反应器开发项目	3-氨基金刚烷醇	-	352.55	0.78	23.27	2020年4月-2022年12月	(1)项目进展：已结项；(2)项目背景：3-氨基金刚烷醇生产过程中涉及的硝化工艺为业内重点监管的危险化工工艺，具有反应速度快、释放热量大、爆炸危险性高等特点，对公司连续安全生产至关重要；(3)项目创新性：参与研发项目人员通过全面收集硝化工艺生产过程涉及的化学物料特性、工艺和设备等方面的安全生产信息，提出工艺控制要点、对工艺装置进行了重新设计	(1)项目成果：①提高了反应效率和转化率（硝化反应平均提高约2%）；②降低了原材料消耗（每生产1吨3-氨基金刚烷醇耗用的硫酸金刚烷胺下降约633kg）；③实现了硝化反应工段的连续性和自动化，减少了人工操作，使得生产过程更加安全可控；(2)取得的专利：发明专利 ZL202110637467.7
2	胺化水解液部分结晶制备盐酸金刚烷胺	盐酸金刚烷胺	-	265.74	-	-	2022年2月-2022年10月	(1)项目进展：已结项；(2)项目背景：生产盐酸金刚烷胺采用的沉析工艺流程较长。沉析水残留有部分物料及有机杂质，回收其中含有的溴离子时，会形成含溴焦油，堵塞提溴塔填料，影响提溴塔正常运行；(3)项目创新性：摒弃了传统效率低、能耗高的水蒸气蒸馏除杂工艺，优化公司开发应用的硫酸盐沉淀法；经过控制水解水量、水解液浓缩比例等操作，用水解液浓缩工艺取代了沉析工艺	(1)项目成果：①缩短生产步骤，取消了沉析工艺；②降低了后续焦油的产生量（每月焦油产生量减少约3450kg）；③减少了工艺水的产生量（减少工艺产生量约17.5m3/批）；(2)取得的专利：发明专利 ZL202010161098.4、发明专利 ZL202110637468.1
3	酸性水液分散脱溴与溴回收工艺研发项目	溴代金刚烷	-	223.91	-	-	2022年2月-2022年10月	(1)项目进展：已结项；(2)项目背景：溴代金刚烷的生产工艺存在金刚烷醇含量过高、水解脱溴使用了大量尿素和碳酸钾，还产生了大量工艺废水，水解工艺得到的溴代金刚烷物料包裹溴及溴化氢，放置过程中逸出，气味刺鼻，影响工作环境等缺点；(3)项目创新性：采用	(1)项目成果：①降低了溴代金刚烷中金刚烷醇的含量（金刚烷醇平均含量由2021年的0.835%下降至2023年上半年的0.18%）；②减少了工艺水的用量（每批次

序号	项目名称	对应产品	研发费用金额				实施周期	项目进展、项目背景、创新性	研发成果转化情况
			2023年1-6月	2022年	2021年	2020年			
							酸性水溶液分离溴代金刚烷与溴素混合物,不再使用尿素和碳酸钾溶液;酸性水溶液及溴素能够实现循环使用且不使用碱,减少了工艺废水的处理量。同时分散过程中控制溴代金刚烷颗粒度,使其易于干燥,可选用风量小、密闭性高的干燥设备,减少物料损失,减少臭气跑冒	减少工艺水量约 2369L);③降低了生产原材料(尿素、碳酸钾)的消耗(研发后新工艺耗用的尿素和碳酸钾大幅减少));④降低了烘干设备的损坏率;⑤优化了生产工作环境;(2)取得的专利:发明专利 ZL202010161098.4、发明专利 ZL202110637468.1	
4	薄膜蒸发器盐、三效母液处理	回收类/环保类技术研发,提升副产品氯化钾回收	-	102.63	55.98	-	2021年7月-2022年5月	(1)项目进展:已结项;(2)项目背景:盐酸金刚烷胺的生产工艺中,会在溴代反应及沉析岗位产生大量的高含量含溴水,高含量含溴水经过提出液溴后剩余大量提溴废水,提溴废水含有大量的 HCl、氯化钾和有机质等,具有强酸性;(3)项目创新性:尿素具有碱性,能中和废水中的 HCl;根据沸点蒸馏浓缩,经过三效浓缩装置、蒸馏釜及薄膜蒸发器浓缩三次后,蒸馏水返回生产使用,无机盐因为过饱和度而析出,通过离心回收,而有机物含量高,钾盐含量较少的滤液,可通过焙烧方式处理,最终得到合格氯化钾且能减少固废,实现更加环保和绿色生产	项目成果:①蒸发母液淘汰量减少约 60%;②项目改造后每班次处理水能力提高 20%
5	溴回收工艺与滚筒干燥研发项目	溴代金刚烷	-	98.98	12.74	-	2021年9月-2022年10月	(1)项目进展:已结项;(2)项目开展具体情况:该项目是在分散吹溴过程中利用压缩空气能够达到分离溴素的目的,研究重点在溴回收,与 2022 年开展的“酸性水液分散脱溴与溴回收工艺研发项目”研究内容存在部分重合,为提高研发效率,将本项目合并到“酸性水液分散脱溴与溴回收工艺研发项目”中,并将本项目的研究小试数据作为后者的数据支撑	详见项目 3.酸性水液分散脱溴与溴回收工艺研发项目

序号	项目名称	对应产品	研发费用金额				实施周期	项目进展、项目背景、创新性	研发成果转化情况
			2023年1-6月	2022年	2021年	2020年			
6	胺化反应预配研发项目	盐酸金刚烷胺	-	43.34	47.80	-	2021年5月-2023年12月	<p>(1) 项目进展：截至 2023 年 10 月末，项目处于中试阶段（2023 年上半年，因盐酸金刚烷胺生产线进行技改占用了该研发项目原计划进行中试所需新增机器设备场地导致该研发项目暂停，截至 2023 年 10 月末，该项目已变更新增机器设备之安装场地并完成安装后继续实施）；(2) 项目背景：盐酸金刚烷胺生产过程中，胺化反应是一个放热反应过程，随着釜内温度的升高，当釜温升到 100°C~110°C 范围后，会出现釜内温急速上升现象，同时伴有热气从放空管排出。同时，釜内反应物料的粘度也会较快上升，直至反应物料自行变稠凝固，搅拌器自动停止。因此，该过程可能会存在反应前物料混合不均匀，副产物增多的情况。而原有胺化反应的生产投料过程中，员工投料操作繁琐、劳动强度大、后续处理副产物的工序长，处理难度大，处理成本高；本研发项目拟解决以上问题；(3) 项目创新性：对于反应，干燥后的溴代金刚烷集中溶解于催化剂中，有利于物料的充分溶解，物料混合更均匀，有利于反应的进行，提高反应后产物含量；对于人工操作，溴代金刚烷处理成液体物料后用泵输送，取消人工频繁开釜孔转料环节，极大的减少了员工的劳动强度，节省人工成本；对于操作环境，整个过程密封操作，减少物料跑冒滴漏及废气外泄情况发生，使生产环境得到大大改善</p>	-
合计			-	1,087.15	117.30	23.27			

(2) 新产品研发项目

单位：万元

序号	项目名称	对应产品	研发费用金额				实施周期	项目进展、项目背景、创新性	研发成果转化情况
			2023年1-6月	2022年	2021年	2020年			
1	2,5-降冰片二烯产品合成项目	降冰片二烯	60.26	108.57	23.16	-	2020年12月-2023年12月	(1)项目进展：截至2023年10月末，项目处于试生产阶段；(2)项目背景：降冰片二烯用于医药中间体和高能燃料，具有良好的市场前景；采用乙炔和双环戊二烯为原料，适配公司的现有原料供应系统，且属于乙炔下游产品，符合公司推进炔化工产品的战略规划，延展了公司产业链；(3)项目创新性：结合公司炔化工艺，乙炔原料来源方便，成本低廉；国内尚未有该产品生产技术的企业，公司成功实现量产，实现进口替代	试制的新产品已实现收入，取得的专利：发明专利 ZL202211647722.7
2	癸炔二醇新技术研究开发	癸炔二醇	47.55	72.54	66.95	-	2020年11月-2023年12月	(1)项目进展：截至2023年10月末，项目处于试生产阶段；(2)项目背景：癸炔二醇应用广泛：用做水性涂料的润湿剂、消泡剂，改善涂料的均匀性和流动性，用于染料和水性油墨、农药等领域；公司盐酸金刚烷胺二期配套有乙炔，子公司泰邦科技有生产2,5-二甲基-己二醇生产线，炔醇的生产经验丰富。在此基础上，开发高品质、高收率的癸炔二醇生产工艺，用以丰富公司的产品线，提升公司的盈利水平，优化形成国内领先的癸炔二醇的绿色、高效生产新技术；(3)项目创新性：催化体系：相比于传统的无机氢氧化钾催化剂，活性高，选择性高；同时由于有机钾盐和乙炔、甲基异丁基酮等相容性，可以实现炔化反应在类似均相体系进行，反应更加可控；催化剂可以循环利用，因此不产生硫酸钾等副产物；癸炔二醇的选择性更高，原料利用更加充分；全流程无污染物排放，属于绿色环保新技术；反应器：传统工艺技术，采用	试制的新产品已实现收入，取得的专利：发明专利 ZL202111133150.6、发明专利 ZL202010160943.6、发明专利 ZL202111134260.4

序号	项目名称	对应产品	研发费用金额				实施周期	项目进展、项目背景、创新性	研发成果转化情况
			2023年1-6月	2022年	2021年	2020年			
								普通的搅拌反应釜作为炔化反应器,乙炔在反应釜中利用率低,生产过程安全性低。项目研究开发新型的管式循环气液反应器,实现乙炔高效利用,同时利用管式反应器强化传热和传质,反应温度更加稳定、可控	
3	左磷右胺盐的合成	左磷右胺盐	51.60	98.08	35.57	-	2021年3月-2025年12月	(1)项目进展:截至2023年10月末,项目处于小试阶段;(2)项目背景:磷霉素是一种低毒、高效的新型广谱抗菌药,左磷右胺盐是合成磷霉素过程中一种重要的中间体,公司将炔醇类产品的新品种和新工艺作为技术开发的重点,与已有成熟传统生产工艺和经验相结合。公司拟采用管式反应器技术对左磷右胺盐合成进行开发和技术改造,并承接公司前端产品丙炔醇,丰富公司炔醇类产品,升级产业链,提升公司的技术竞争力;(3)项目创新性:结合公司炔化工艺,增大乙炔利用生产链,优化生产工艺,降低生产成本	-
4	3-炔-2,5-己二醇(HD)产品开发项目	3-己炔-2,5-二醇	39.70	81.73	61.36	-	2020年11月-2025年12月	(1)项目进展:截至2023年10月末,项目处于小试阶段;(2)项目背景:3-己炔-2,5-二醇是一种新型电镀光亮剂的重要原料,也是新型医药的重要化工原料;国内暂时无生产厂家,可填补市场空缺;(3)项目创新性:传统的醛与乙炔反应,使用危险的铜铋催化剂分散在含有大量的水反应体系中,保持催化剂湿润状态,干燥即可能发生爆炸,且副反应多,生成的焦油类物质易使催化剂失活,催化剂使用寿命短,采用本项目的技术方案,可避免上述问题,使工艺更安全	取得的专利:发明专利 ZL202111003171.6、发明专利 ZL202211647896.3
5	丙炔醇的合成	丙炔醇	43.67	64.46	18.87	-	2021年2月-2025年12月	(1)项目进展:截至2023年10月末,项目处于小试阶段;(2)项目背景:磷霉素药物是一类仅次于青霉素的新型广谱抗菌药,市场需求逐步增大。磷霉素合成中重要	取得的专利:发明专利 ZL202111004168.6、发明专利 ZL202211647702.X

序号	项目名称	对应产品	研发费用金额				实施周期	项目进展、项目背景、创新性	研发成果转化情况
			2023年1-6月	2022年	2021年	2020年			
							的中间体为丙炔醇,其合成反应与公司产品己二醇合成有部分相似之处。为公司下一步磷霉素的合成打下基础,成为公司发展新的增长点,丰富产品种类,增强市场竞争力; (3)项目创新性:结合公司炔化工艺,增大乙炔利用率,优化生产工艺,降低生产成本,为下一步磷霉素的合成打下基础		
6	油溶性癸炔二醇聚醚表面活性剂产品开发	癸炔二醇(油溶性)	-	53.52	57.64	-	2021年5月-2025年12月	(1)项目进展:截至2023年10月末,项目已暂停(已形成小试阶段初步成果,但试制癸炔二醇所需的原材料环氧乙烷为危化品,公司考虑到原材料供应问题和安全问题,尚未进行小试成果验证及中试阶段推进工作,公司计划待中试车间投入使用后根据产品市场情况推进项目); (2)项目背景:癸炔二醇应用非常广泛(详见项目2.癸炔二醇新工艺技术研究开发),而经改善得到的油溶性的癸炔二醇,可以进一步增大应用范围,市场前景广阔;(3)项目创新性:在“癸炔二醇新工艺技术研究开发”项目基础上继续拓展产品应用领域	-
7	1-金刚烷甲酸产品开发项目	金刚烷甲酸	60.43	16.44	28.08	-	2021年5月-2023年12月	(1)项目进展:截止2023年10月末,项目处于试生产阶段;(2)项目背景:金刚烷甲酸能继续反应得到八十余种下游产品,涉及医药、科研等众多领域,具有很广阔的市场前景;(3)项目创新性:通过对多种方案进行比较和实验,拟选择以金刚烷醇作为原料生产金刚烷甲酸,金刚烷醇作为公司主产品盐酸金刚烷胺的副产物具有原料便宜易得的优势;所选工艺一步即可制得产品,具有合成路线短,转化率高等特点	试制的新产品已实现收入
8	碳纳米管产品	碳纳米管	44.15	56.43	-	-	2022年1月-2024	(1)项目进展:截至2023年10月末,项目处于中试阶段;(2)项目背景:碳纳米管大规模商业应用需求最重	-

序号	项目名称	对应产品	研发费用金额				实施周期	项目进展、项目背景、创新性	研发成果转化情况
			2023年1-6月	2022年	2021年	2020年			
	开发项目	浆料					年12月	要来自于锂离子电池和导电塑料领域,其中来自锂离子电池的需求超过80%,碳纳米管较高的锂嵌入量和很好的锂脱嵌可逆性,保证电池具有高电压、大容量和长循环寿命,具有纤维状结构和非常高的导电性,可作为锂离子电池优良的导电添加剂使用。2021年中国碳纳米管导电浆料折算出货量7.8万吨,较2020年增长60%,市场增长强劲;(3)项目创新性:与其它厂家相比较,创造性和先进性主要体现在副产氢气的纯化利用和碳纳米管产品无害化纯化工艺	
9	水溶性癸炔二醇聚醚表面活性剂产品开发	癸炔二醇(水溶性)	-	46.20	47.29	-	2021年5月-2025年1月	(1)项目进展:截至2023年10月末,项目已暂停(已形成小试阶段初步成果,但试制癸炔二醇所需的原材料环氧乙烷为危化品,公司考虑到原材料供应问题和安全问题,尚未进行小试成果验证及中试阶段推进工作,公司计划待中试车间投入使用后根据产品市场情况推进项目);(2)项目背景:癸炔二醇应用非常广泛(详见项目2.癸炔二醇新工艺技术研究开发),而经改善得到的水溶性的癸炔二醇,可以进一步增大应用范围,市场前景广阔;(3)项目创新性:在“癸炔二醇新工艺技术研究开发”项目基础上继续拓展产品应用领域	-
合计			347.36	597.97	338.92	-			

3. 相关研发投入的构成是否真实、准确

报告期内，发行人研发投入与收入构成情况、行业技术发展方向、同行业公司研发方向、研发项目进展情况、行业研发强度等情况相适配。主要研发项目中，已结项的研发项目顺利实现了产业化，指导发行人生产活动向安全绿色化、自动连续化、高端专用化发展，进行中的研发项目预计能顺利实现研发目标。总之，发行人研发投入规模合理，研发投入构成真实、准确。

（三）结合研发投入对发行人持续经营能力、产品竞争力、成本控制等方面的重要性，说明发行人的研发投入金额、研发费用率、研发人员数量专利数量低于同行业平均水平的原因，并结合发行人未取得高新技术企业认定的情况，说明发行人是否具备持续研发能力

1. 研发投入对发行人持续经营能力、产品竞争力、成本控制等方面具有重要性

（1）现有核心技术均来自发行人技术研发团队的自主研发

公司自成立以来，始终坚持以技术为本的生产经营理念，经过多年的技术积累，公司拥有较强的科研实力和发展潜力，目前公司已经具备了金刚烷、盐酸金刚烷胺、己二醇等主要产品的高效生产、提纯等核心技术。公司产品涉及的核心技术已实现产业化，是公司收入的主要来源。

一方面，现有核心技术是公司核心竞争力的重要保障。公司四大核心技术：金刚烷的氯铝酸型室温离子催化体系和“两步一循环法”生产技术、盐酸金刚烷胺的低温胺化反应催化体系生产技术、己二醇的生产中的连续加氢、萃取分离及蒸馏提纯生产技术和氢氧化钾溶液的分离、回收及循环再利用技术均顺应精细化工行业安全绿色化、自动连续化和高端专业化的发展趋势，旨在提高生产安全性、环保性、反应高效性和质量稳定性，实现自动连续化、降本增效。公司践行清洁生产，打造循环体系已成为公司产品竞争力、可持续发展的重要保障。

另一方面，现有核心技术均来自发行人技术研发团队的自主研发。发行人控股股东、实际控制人王军及创业团队较早在国内从事金刚烷系列和炔醇系列产品的研发、生产和销售，经过 20 多年在行业内的深耕，积累了先进的生产技术、丰富的生产经验和稳定的市场客户。公司现有核心技术均系发行人和关联方丰富

邦贸易、大洲贸易自主研发取得，且主要发明人 2018 年已转入发行人体系。因此，研发投入是发行人拥有持续经营能力，在产品竞争力和成本控制等方面具有竞争优势的重要保障。

（2）持续研发投入是公司未来发展的重要策略

公司提前布局的清洁生产和循环体系已成为公司第一核心竞争力和持续发展的最大保障。同时，公司致力于完善循环体系，在保障主要产品持续稳固发展的前提下，围绕主要产品将业务延伸至上/下游的新材料、新能源、医药等领域。未来，公司致力于成为精细化工、新材料及医药研发、生产为一体的国际一流的高科技企业。具体研究发展方向如下：

①围绕以金刚烷和炔醇为核心的两大系列产品，扩大产品规模，延伸下游产品链，开发新产品；

②根据国家医药集中采购的政策导向，结合企业自身产业链优势，与下游制剂药企合作，推动发展医药项目，实现新产业融合；

③依托泸县丰富的页岩气资源，发展天然气化工产品，提升天然气利用价值；

④抓住国家发展新能源、锂电池、氢能源动力的政策东风和强劲市场需求，推进导电剂材料碳纳米管项目成长；

⑤依托与高校合作创新平台，研发推广用于金属离子萃取剂的冠醚系列产品、双酰胺茛醚系列产品；

⑥在现有 ArF 光刻胶原料金刚烷酮产品的生产技术基础上，进行其它 ArF 光刻胶单体原料的开发。

综上，发行人产品的优势、报告期内业绩的稳定增长，以及未来发展目标都是建立在持续不断研发的基础之上。因此研发投入对发行人持续经营能力、产品竞争力、成本控制等方面具有重要作用。

2. 发行人的研发费用金额、研发费用率、研发人员数量、专利数量低于同行业平均水平的原因

（1）研发费用金额、研发费用率情况

单位：万元

公司简称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	研发费用金额	研发费用率	研发费用金额	研发费用率	研发费用金额	研发费用率	研发费用金额	研发费用率
民祥医药	1,114.91	5.95%	1,982.13	5.42%	2,168.47	5.38%	2,371.43	8.35%
联盛化学	1,585.31	3.96%	3,294.04	3.16%	2,623.56	3.15%	2,256.24	3.32%
正丹股份	301.60	0.41%	1,706.86	0.89%	2,086.29	1.19%	4,536.54	3.44%
元利科技	4,573.79	4.19%	11,530.30	4.30%	8,797.87	3.75%	5,440.31	4.45%
新亚强	1,383.45	3.53%	3,685.64	3.25%	2,815.89	3.20%	1,803.20	3.68%
平均值	1,791.81	3.61%	4,439.79	3.40%	3,698.42	3.33%	3,281.54	4.65%
发行人	506.38	1.75%	2,007.56	3.89%	880.85	3.01%	184.93	2.07%

注：正丹股份 2022 年研发费用金额将研发活动中产出的研发产品中符合存货准则规定的确认为存货并根据当期销售情况结转营业成本。

①2020 年、2021 年、2023 年 1-6 月研发费用率低的原因

2020 年、2021 年研发费用较低主要与发行人产品类型数量、生产线建设进度、研发项目所处阶段等因素相关。

2020 年及 2021 年上半年，发行人主要产品为盐酸金刚烷胺，产品类型少，同时金刚烷及衍生物和己二醇新产品生产线、盐酸金刚烷胺生产线扩产技改尚处于建设期，发行人研发活动主要集中在实验室小试阶段，相关研发需求相对较少。因此，2020 年及 2021 年，发行人研发费用较低。

2021 年下半年及 2022 年，发行人上述生产线建成投产后，持续加大生产工艺和新产品的研发投入，并且越来越多的研发项目由实验室研究阶段进入生产线中试、试生产验证阶段。因此，2022 年发行人研发费用率与同行业平均水平相当。

2023 年 1-6 月，发行人研发费用率较低，主要受前述研发项目大多处于实验室阶段及部分研发项目进行产品试制的生产线建设进度不及预期等因素影响。

②研发费用金额低于同行业的原因

A. 发展阶段不同

发行人系具有创新能力的成长型企业。与同行业已上市公司相比，公司整体

经营规模较小，营业收入与同行业可比公司相比差距较大，但最近一年研发费用率已高于同行业公司平均水平。一般而言，精细化工行业公司会将研发投入计划与营业收入指标挂钩，随着经营规模的不断扩大，研发投入的资金预算也会更多。公司在研发投入的绝对金额上较同行业可比公司较少，主要是公司在业务规模和体量上的差距。但报告期内发行人研发费用金额快速增长，充分体现公司对技术研发和产品创新创造的重视程度。

B. 资金实力不同

精细化工行业公司通常会在首次公开发行股票时将研发中心项目列入募集资金投资项目，以进一步增强研发实力。如新亚强拟建设研发中心建设项目，总投入 7,580.00 万元；元利科技拟建设研发中心建设项目，总投入 5,000.00 万元；正丹股份拟建设工程技术研究中心建设项目，总投入 5,989.98 万元。精细化工行业已上市公司均争先通过股权融资方式拓宽研发费用来源，并加大研发投入力度，在资金方面具有一定优势。

为了公司的技术实力，提升研发能力，公司本次发行股票的募投项目中包含研发中心建设项目，计划总投入 3,461.43 万元。公司预计随着募集资金未来到位，公司研发经费预算将有所提高，研发费用投入将进一步增加。

尽管报告期内研发费用低于同行业可比公司平均水平，但是研发费用投入呈现快速增长态势。公司在营业收入稳定增长的同时积极投入研发，保持产品竞争力，不断开拓新品，保持公司竞争优势。

(2) 研发人员数量情况

①研发人员低于同行业的原因

单位：人

公司简称	2023年6月末		2022年末		2021年末		2020年末	
	研发人员数量	研发人员占总人数比	研发人员数量	研发人员占总人数比	研发人员数量	研发人员占总人数比	研发人员数量	研发人员占总人数比
民祥医药	98	22.95%	98	23.90%	90	23.94%	103	20.52%
联盛化学	未披露	未披露	48	11.68%	44	10.68%	42	10.77%
正丹股份	未披露	未披露	100	14.03%	104	22.61%	97	24.07%
元利科技	未披露	未披露	117	21.83%	131	16.82%	115	16.96%

公司简称	2023年6月末		2022年末		2021年末		2020年末	
	研发人员数量	研发人员占总人数比	研发人员数量	研发人员占总人数比	研发人员数量	研发人员占总人数比	研发人员数量	研发人员占总人数比
新亚强	未披露	未披露	60	13.22%	60	13.25%	38	9.74%
平均值	98	22.95%	85	16.93%	86	17.46%	79	16.41%
发行人	49	6.73%	56	7.80%	39	6.07%	11	2.82%

注：报告期各期末，发行人研发人员数量包括专职研发人员及研发工时占比超过 50% 的兼职人员；考虑数据可比性，发行人人员数量系报告期各期末时点数，非报告期各期间的加权人数。

发行人较同行业可比公司研发人员数量和占比较低，主要系经营规模和应用领域等因素影响。民祥医药产品主要应用于医药产品和医疗器械领域，而其他可比公司及发行人均为精细化工产品，民祥医药由于其产品及行业特性，研发活动相对活跃，研发人员数量较多。联盛化学、正丹股份、元利科技和新亚强研发人员数量或占比优于发行人主要系其经营规模、发展阶段等方面均领先于发行人，研发投入强度方面，最近一年，发行人已达到行业平均水平。

②兼职人员存在的合理性

发行人属于精细化工行业，其研发活动需要从实验室的小试阶段走向生产线的中试、试生产阶段。在实验室小试阶段，发行人主要依靠专职研发人员完成项目的研究开发；在进入生产线的中试、试生产阶段，则主要由兼职人员（主要为生产人员，包括研发工时占比超过 50% 的人员（即兼职研发人员）也包括研发工时占比低于 50% 的人员）完成相关产品试制工作。

（3）专利数量低于同行业的原因

同行业可比公司与发行人的专利情况如下：

公司简称	专利数量
民祥医药	截至 2023 年 11 月末，拥有 8 项发明专利，30 项实用新型专利
联盛化学	截至 2022 年末，拥有 34 项授权专利技术，其中 25 项发明专利
正丹股份	截至 2022 年末，拥有 20 项发明专利，20 项实用新型专利
元利科技	截至 2022 年末，拥有 26 项发明专利，83 项实用新型专利
新亚强	截至 2022 年末，拥有 51 项专利
发行人	截至本回复签署日，拥有 17 项发明专利，15 项实用新型专利

注：民祥医药专利数量系根据国家知识产权局公开信息统计所得，其他同行业可比公司专利数量取至年度报告。

民祥医药和发行人专利数量较少，联盛化学、正丹股份和新亚强的专利数量较多，元利科技的专利数量最多。

专利数量主要与公司的经营规模、产品数量和应用领域相关。发行人与民祥医药均为非上市公司，相比于经过上市融资或再融资发展后的其他同行业可比公司，民祥医药与发行人在收入规模、产品数量和应用领域方面的相似度最高，因此专利数量最为接近；联盛化学、正丹股份和新亚强收入规模均在 10-20 亿元，且产品数量和应用领域较多，因此专利数量较多；元利科技收入规模较大，在 20 亿元以上，且产品数量最多、应用领域最广泛，因此专利数量最多。

发行人与同行业可比公司的产品和业务规模情况如下：

单位：万元

公司简称	主要产品	产品应用领域	最近一年营业收入	最近一年净利润
民祥医药	盐酸金刚烷胺原料药、马来酸噻吗洛尔原料药、盐酸金刚烷胺、3 氨基金刚烷醇、血液透析浓缩液、血液透析干粉、消毒产品以及 CDMO 等	广泛应用于新型汽车尾气净化领域、病毒性感冒治疗药物领域、青光眼治疗药物领域、列汀类治疗 2 型糖尿病药物领域等	36,556.54	1,863.11
联盛化学	γ -丁内酯、 α -乙酰基- γ -丁内酯、N-甲基吡咯烷酮、4-氯-2-三氟乙酰基苯胺水合物盐酸盐、环丙甲酮、异丙醇、1,2-乙二醇	广泛应用于医药、农药、电子化学品、化妆品等领域	104,113.37	19,116.40
元利科技	二元酸二甲酯系列产品（混合二元酸二甲酯、丁二酸二甲酯、戊二酸二甲酯、己二酸二甲酯）、脂肪醇系列产品（1,6-己二醇、1,5-戊二醇）、增塑剂系列产品（邻苯二甲酸二仲辛酯、邻苯二甲酸二丁酯、己二酸二辛酯、顺丁烯二酸二丁酯、顺丁烯二酸二辛酯、仲辛醇、2-辛酮、高效涂料成膜助剂）等化工产品	公司产品下游应用广泛，二元酸二甲酯系列产品主要应用于涂料、铸造粘结剂、油墨、颜料、个人护理、医药中间体等方面中高端领域；脂肪醇系列产品主要应用于 UV 固化材料、聚氨酯等方面高端领域；增塑剂系列产品主要应用于电线电缆、革制品、PVC 输送带、表面活性剂、光学眼镜树脂等	268,298.18	46,932.50
正丹股份	偏苯三酸酐、偏苯三酸三辛酯、对苯二甲酸二辛酯、乙炔基甲苯、均四甲苯	广泛应用于环保增塑剂、涂料、绝缘漆、树脂、橡胶、塑料、医药、农药、染料等领域	192,437.38	5,583.50
新亚	有机硅功能性助剂和苯基氯硅烷两大产品类别	广泛应用于有机硅新材料、制药、电子化学等领域	113,359.87	30,163.54

公司简称	主要产品	产品应用领域	最近一年营业收入	最近一年净利润
发行人	盐酸金刚烷胺、金刚烷、3-氨基金刚烷醇、己二醇等	广泛应用于分子筛、硅橡胶、医药中间体、光刻胶、熔喷布、电镀助剂、特种燃料等领域	51,630.84	10,871.38

综上，发行人专利数量低于同行业具有合理性。

3. 结合发行人未取得高新技术企业认定的情况，说明发行人是否具备持续研发能力

发行人暂未取得高新技术企业认定，但是仍具备持续研发能力。2020年发行人业务整合前，王军控制的发行人及关联方企业的研发设施、人员、项目和专利等高新技术资源较为分散，待业务整合且新生产线建成投产后，发行人开始准备以2020-2022年相关数据为基础的高新技术企业认定资料。目前四川省认定机构2023年认定报备的第二批高新技术企业备案公示期已于2023年12月26日结束，发行人待取得高新技术企业认定。发行人于2023年7月被认定为第五批国家级专精特新“小巨人”企业，是四川省企业技术中心、四川省化工行业协会第三届理事会-副会长单位、泸州市专家工作站、泸州市金刚烷工程技术研究中心。发行人作为国内精细化学品金刚烷、盐酸金刚烷胺、己二醇领域内具有领先技术的高科技企业，将积极把握“双碳”背景下精细化工领域的重大战略机遇，以技术创新为根本动力，不断研发投入，且具备持续研发能力。

(1) 建立了完善的研发管理和组织体系

发行人制定了涵盖研究与开发活动的《内部控制管理手册》和《研发项目管理规程》，对研发计划、立项、过程管理及结题验收与总结、研发成果转化与保护实行全过程管理。为保障公司研发活动的正常运行，经过多年的探索与累积，公司根据自身优势和行业特点，建立了以研发部和工艺技术部为核心的研发组织架构体系。公司研发组织体系分工明确、设计合理，为持续开发新产品、优化生产工艺及提升产品质量提供了基础和技术保障。

(2) 构建了合理的绩效激励政策

公司一直鼓励技术创新和产品创新，通过建立合理的绩效激励政策来调动研

发人员的创造性和积极性。对于研发核心成员，公司实施了股权激励的长效激励政策，提供具备市场竞争力的薪酬方案，不断推行项目专项奖励等激励机制，增强公司核心员工的归属感及责任感，营造良好的团队氛围及晋升机制。

（3）注重人才引进和团队建设

公司高度重视人才引进和研发团队的建设，建立了“自主培养为主，社会招聘与高校科研院所合作培养为辅”的人才引进、人才培养机制。公司不断为研发人才的成长创造学习机会，营造科研氛围，通过业界交流、专家传授经验和与高校科研院所合作研发等方式为研发人员的成长提供条件，以保证团队研发水平的持续提升。公司会持续推进产学研合作，计划在国内建设金刚烷实验中心、博士后流动工作站等，搭建学术交流平台，深化与高等院校的研发合作。

（4）充足的资金支持

公司始终坚持“安全、环保、经济”的创新生产工艺，一直跟踪精细化工行业的最近技术发展方向，并保持对金刚烷系列和炔醇系列产品的持续研究投入。最近三年，公司研发投入金额从 184.93 万元增长至 2,007.56 万元，营业收入分别为 8,951.74 万元、29,261.70 万元、51,630.84 万元，有较强的盈利能力，为持续研发提供了有力的保障。发行人将继续秉承着技术为本的生产经营理念，不断加大研发投入，加快募投项目研发中心的建设速度。

综上，公司具备持续研发能力，并且未来还会持续进行研发方面的投入，保证公司技术领先的核心竞争力和持续经营能力。

（四）说明计入研发费用的直接投入金额及占比较少，薪酬占比较高的原因及合理性，报告期内研发人员中专职和兼职研发人员的具体认定情况和认定依据、兼职研发人员所在部门情况、计入研发费用的专职研发人员和兼职研发人员薪酬金额及占比情况，并结合专职和兼职研发人员所从事的具体研发活动、兼职研发人员研发工时占比及实际贡献情况、人均参与的研发项目数量等，说明相关人员薪酬和数量与发行人研发活动的匹配性，将兼职研发人员工资计入研发费用的合理性

1. 直接投入金额和占比较少，薪酬占比较高的原因及合理性

（1）同行业公司未呈现统一趋势

报告期内，发行人与同行业可比公司研发费用构成情况如下：

年度	项目	民祥医药	联盛化学	正丹股份	新亚强	平均值	发行人
2023年 1-6月	职工薪酬	73.78%	32.95%	未披露	23.33%	43.35%	74.71%
	直接投入	10.50%	45.75%	未披露	49.39%	35.21%	3.47%
	其他费用	15.72%	21.30%	未披露	27.28%	21.43%	21.82%
	合计	100.00%	100.00%	-	100.00%	100.00%	100.00%
2022年	职工薪酬	74.41%	30.01%	45.44%	19.42%	42.32%	51.68%
	直接投入	11.50%	46.65%	41.87%	65.60%	41.41%	23.72%
	其他费用	14.09%	23.34%	12.69%	14.98%	16.28%	24.60%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2021年	职工薪酬	51.72%	34.01%	51.57%	24.57%	40.47%	64.51%
	直接投入	29.02%	50.34%	37.27%	62.73%	44.84%	17.84%
	其他费用	19.27%	15.64%	11.16%	12.70%	14.69%	17.65%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2020年	职工薪酬	44.95%	30.68%	18.84%	27.14%	30.40%	74.47%
	直接投入	37.37%	44.48%	78.12%	53.25%	53.31%	13.82%
	其他费用	17.69%	24.84%	3.04%	19.60%	16.29%	11.71%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：元利科技年报中按研发项目披露研发费用，未披露研发费用科目二级明细，正丹股份2023年半年报中未披露研发费用科目二级明细，因此未进行列示。

报告期内，发行人研发费用以职工薪酬和直接投入为主，符合行业整体特征。同行业可比公司中，仅有民祥医药与发行人研发和生产相同规格型号的产品，研发费用构成均体现为职工薪酬占比最高，直接投入相对较少，且发行人2020年、2022年研发费用构成情况分别与民祥医药2022年、2021年研发费用构成情况吻合程度较高。联盛化学、正丹股份、新亚强研发和生产的產品具体规格型号与发行人均不相同，在主要用途、应用领域等方面也存在差异，其研发费用构成也呈现出不同趋势，如联盛化学、新亚强、正丹股份（2020年）研发费用构成主要呈现为直接投入占比较高，职工薪酬投入占比相对较少；正丹股份在2022年年报中根据《企业会计准则解释第15号》进行会计政策变更，将研发活动中产出的研发产品中符合存货准则规定的确认为存货并根据当期销售情况结转营业成本后的2021年、2022年研发费用构成趋势与发行人一致，均呈现为直接投入金额和占比较少而职工薪酬占比较高。

总之，发行人与同行业可比公司基于自身工艺技术水平、产品开拓战略、研发项目所处阶段等因素进行研发布局和投入，研发费用构成未呈现广泛一致性。

（2）发行人研发费用构成合理性分析

①职工薪酬占比较高合理性分析

A. 发行人经营状况及研发项目特征，需要发行人配置足够的人员参与研发活动。报告期内，前五大产品收入占主营业务收入的比例分别为 99.31%、94.05%、86.39%、91.06%，产品集中度较高。为进一步降低经营风险，发行人加大了研发投入，研发项目增加（最近两年一期，发行人各期在研项目均为约 30 个），研发需求大，且新产品研发项目较多（报告期内在研项目 50 个，其中新产品研发项目 20 个），新产品研发相关的产品合成、设计、检测等工作量较大且研发持续时间长，需要为此配置足够的人员。同时，由于发行人需要在日常用于生产活动的生产线开展放大实验，为了保证生产活动的正常开展，避免对生产线的过多占用，研发项目参与人员需要在研发项目进行放大实验前对研发方案进行充分论证并为放大实验做好充分准备，而研发项目推进到该时点尚无可供出售产品产出，相关人员薪酬全额结转到了研发费用，进一步导致研发费用中职工薪酬金额和占比较大。

B. 发行人不断增强专职研发团队建设，重视研发人才的培养和激励。报告期内，随着研发需求持续增加，发行人持续加大对专职研发人员的建设、培养和投入，保持较高薪酬水平，专职研发人员加权数量分别为 10 人、21 人、36 人、31 人（考虑时间权重并剔除受托研发项目后的人员数量，非各期末专职研发人员数量），人均薪酬分别为 13.77 万元、13.56 万元、16.48 万元、9.44 万元。最近三年，人员数量持续增长，人均薪酬稳中有升，拉升了研发费用构成中职工薪酬的金额和占比。报告期内，专职研发人员职工薪酬金额（137.71 万元、284.66 万元、593.42 万元、292.72 万元）均已超过直接投入金额（25.55 万元、157.18 万元、476.13 万元、17.58 万元）。

总之，由于报告期内研发项目较多，研发需求较大，发行人在加强专职研发团队建设的基础上仍然需要兼职人员进行补充，从而导致研发费用中职工薪酬金额和占比较高。

②直接投入占比较低合理性分析

发行人研发投入的特点决定了研发费用的构成。发行人研发投入的原材料主要为石油、化工类大宗原材料生产的化工材料，该等原材料供应成熟稳定且采购单价较低。具体来看：

A. 实验室研究阶段，参与研发项目人员主要使用烧瓶、玻璃釜、蒸发器、精馏塔等小容量玻璃仪器进行研发试验，耗用的原材料少，整体价值低，因此直接投入金额和占比较少。报告期内，发行人新产品研发项目主要处于实验室研究阶段，因此直接投入较少。

B. 生产线试制阶段，研发项目主要在生产线进行放大试验，领用的原材料增加，且批次越来越大，直接投入金额和占比提升，但报告期内研发项目形成的可供出售产品较多，发行人对其进行成本核算，根据成本核算结果将相关料工费成本转入了存货科目，报告期内，结转到可供出售产品的直接投入总金额占研发项目归集的直接投入总金额的比例高达 82.01%（即“研发支出”结转到“存货”的直接投入总金额与“研发支出”归集的直接投入总金额的比例，发行人研发项目会计核算情况详见本问题回复“一、发行人说明/（五）/4. 研发费用归集情况/（1）研发费用及相关科目归集方法”有关内容），因此结余到研发费用的直接投入金额较小。报告期内，发行人研发项目以对原有产品进行新工艺技术研发为主，发行人已具备一定的技术沉淀，因此报废的原材料相对较少，结余到研发费用中的直接投入较少。

综上所述，发行人研发费用中直接投入金额和占比较少而职工薪酬占比较高具有合理性，研发费用构成与发行人研发需求、研发项目特点等情况相适配，与同行业可比公司产品重合程度较高的民祥医药吻合程度较高，与其他可比公司产品均不相同，但与正丹股份 2021 年、2022 年研发费用构成趋势一致。

2. 研发人员中专职研发人员和兼职人员的具体认定情况和认定依据、兼职人员所在部门情况

（1）研发人员工时统计与复核相关的内控制度建设与执行情况

①发行人建立了一套合理的与研发人员认定相关的内部控制制度

发行人在内控管理制度《内部控制管理手册》—研究与开发活动文件中，就

研发项目小试阶段、中试阶段、试生产阶段参与研发项目人员工时统计、审核与汇总流程进行具体规定，内控制度设计合理。

②发行人按照《内部控制管理手册》—研究与开发内部控制制度对研发人员认定进行严格执行

小试阶段，研发项目主要由专职研发人员主导，参与研发项目人员分项目填报项目工时；中试与试生产阶段，专职研发人员和兼职人员（包括研发工时占比超过 50% 的人员（即兼职研发人员）也包括研发工时占比低于 50% 的人员，下同）分别由所在部门后勤人员、指定考勤员根据相关人员到岗参与研发项目情况进行考勤，经研发项目负责人、研发部门负责人、生产部门经理、分厂厂长等岗位人员复核后作为研发活动财务核算的依据。

（2）专职研发人员和兼职人员的具体认定依据和认定情况

精细化工行业研发活动离不开大量的生产线验证，需要日常从事生产相关工作的人员（即兼职人员）参与到研发项目中。一方面，实验室研究阶段的研发成果需要在真实的生产环境中进行不断验证、优化，确保性能稳定，方能达到规模化生产的要求，即，为了使得研发项目顺利实现产业化，需要将研发项目推进到生产线试制阶段。该阶段专职研发人员主要负责指导和跟进试制工作，对试制的产品进行检验分析并提出进一步改进方案，大量的具体试制作业（如原材料投料、搅拌与混合、设备清洗与操作等）、试制过程的观察和反馈、生产技术配合指导工作，需要由具备相关技能和丰富生产经验的兼职人员进行。另一方面，由于研发方案涉及的技术指标及工艺参数在现有产品和现有工艺技术参数基础上进行了大量的优化设计，甚至可能出现增加或减少原有工艺步骤的情况，需兼职人员在参与试制工作前就参与到研发项目的新操作规程工艺设计、修改及培训、设备调整等工作中，而该阶段无相关产品产出，因此该阶段的兼职人员薪酬全额结转到了研发费用。专职和兼职人员认定依据和认定情况如下：

①专职研发人员的认定情况和认定依据

专职研发人员为根据部门设置及员工花名册隶属研发部及工艺技术部的人员。研发部是公司研发活动的归口管理部门，负责对研发活动的全过程进行管理和监督以及研发成果的转化和维护，工艺技术部负责研发项目的实施。专职研发

人员应符合以下条件：A. 具有大专及以上学历，或者具有与公司研发项目相关的工作经验和专业技能；B. 具有与公司研发方向相关的专业背景（化工工艺及相关专业）或通过内部培养具备与研发项目相匹配的专业胜任能力。截至 2023 年 6 月末，专职研发人员明细、学历构成和专业构成如下：

A. 人员明细

单位：人

部门	岗位	人数	工作职能	从业年限
研发部	研发技术总工程师	1	(1) 领导开发产品，技术改进，督促管辖部门制定近期、中期、远期研发和技术改进计划并确保实施和实现；(2) 负责组织编制公司技术发展规划、长远技术发展和技术措施规划，并组织规划制定、修改、补充、实施等一系列技术组织和技术管理；(3) 主持对研发项目的评审和实施交付；(4) 负责领导科研管理，组织产品技术创新，领导产品开发工作，确保研发任务顺利完成及产品化；(5) 组织公司产品技术支持工作。	20 年（含）以上
	技术总监、经理	1	(1) 组织编制和修订公司技术发展规划和自主研制的新产品和新工艺项目的技术开发计划；(2) 开展有关国家标准、技术规程、技术规范、科技图书等技术资料的收集和管理；收集行业趋势、同业竞争对手等信息，从技术层面为公司经营决策提供参谋意见；(3) 组织实施自研工艺、产品项目的立项、研发小试等前期研发工作；(4) 针对外协合作等项目，进行技术合同签订、过程跟进和研发成果验收。	20 年（含）以上
	研发主管	1	研发项目过程管理，研发相关文件、资料收集与管理，研发成果转化，知识产权申报等。	10 年（含）-20 年
	技术员	1	(1) 参与编制和修订公司技术标准和技术管理标准；(2) 编制工艺规程、工艺卡片等工艺技术资料，提交审核后下发执行；(3) 参与来自研发部门的工艺优化，协助生产部门完成中试工作，跟踪中试情况，及时反馈中试数据；(4) 制定各生产部门技术问题的解决方案，并配合生产部门现场工艺员落地执行方案，持续跟踪直到问题解决；(5) 参与项目立项阶段的技术方案的制定；参与项目成果验收，验收技术参数是否达到项目要求；(6) 为设备采购提供设施设备的技术参数；在设备试运行后，参与验收设施设备，确认其技术参数和实际运行效果满足技术要求。	2 年以内
工艺技术部	经理	1	(1) 开展有关国家标准、技术规程、技术规范、科技图书等技术资料的收集和管理；收集行业趋势、同业竞争对手等信息，从技术层面为研发部确定研发方向提供参谋意见；(2) 组织实施自研工艺、产品项目的小试工作，指导研发项目中试、试生产等工作，组织评审和实施交付；(3) 制定项目立项阶段的技术方案；参与项目成果验收，验收技术参数是否达到项目要求。	20 年（含）以上

副经理	4	(1) 编制、审核新项目的工艺规程和分析规程, 实施项目的交付; (2) 实施项目的立项、研发、小试, 并根据小试情况提出中试或试生产方案; (3) 组织对研发项目的评审; (4) 审核实验报告和研发项目总结。	5年(含)-10年1人、10年(含)-20年1人、20年(含)以上2人
实验室主管	1	(1) 编制自研新工艺、自研新产品、生产工艺优化等有关小试实验方案; (2) 按照审批后的实验方案组织相关人员按照时间要求进度实施; (3) 编制相关实验报告和研发项目总结; (4) 参与对研发项目的评审和对生产部门中试生产的指导。	10年(含)-20年1人
实验员	15	(1) 在部门副经理、实验室主管的指导下, 按照实验方案进行相关实验操作; (2) 实验过程中详细记录相关实验现象及过程, 实验完成后整理完善实验记录; (3) 承担实验过程中及实验完成后的器具、设备和场地的清洁整理; (4) 按照安全及操作规程要求, 做好实验过程中风险分析和安全防护工作; (5) 参与对各生产部门中试生产的跟踪指导。	2年以内4人、2年(含)-5年7人、5年(含)-10年4人
技术顾问	1	对研发项目进行工艺技术指导, 提高公司的工艺技术水平。	20年(含)以上
技术主管	1	研发项目生产线试制阶段机器设备相关技术支持, 如设备选型、设备使用、调试等工作。	10年(含)-20年
工艺员	6	(1) 参与研发项目工艺优化, 协助生产部门完成研发项目生产线试制阶段工作, 跟踪中试/试生产情况, 及时反馈试制数据; (2) 编制各生产部门进行产品试制过程中的技术问题的解决方案, 并配合生产部门现场工艺员落地执行已确定的研发工艺方案, 持续跟踪直到问题解决。	2年(含)-5年2人、5年(含)-10年4人
分析主管	1	组织、统筹并参与到研发项目中的分析检测工作。	10年(含)-20年
分析员	2	(1) 研发项目中自研新产品、新工艺项目小试、中试、试生产等实验相关样品的分析检测工作; (2) 及时准确的提供实验相关样品检测数据, 正确出具检测报告单, 并做好分析检测记录; (3) 配制检测用的各种试剂、标准溶液, 并作好配制记录。	10年(含)-20年1人、20年(含)以上1人
合计	36		

B. 学历构成

单位: 人

序号	学历	人数	占比
1	硕士	2	5.56%
2	本科	22	61.11%
3	大专	10	27.78%
4	中专	2	5.56%
合计		36	100.00%

C. 专业构成

单位：人

序号	专业	人数	占比
1	化学/化工类	27	75.00%
2	工业分析	2	5.56%
3	生物类	2	5.56%
4	材料、机械等	5	13.89%
合计		36	100.00%

综上，发行人专职研发人员主要为从业年限长、技术经验丰富的技术型人员，学历构成以本科及以上学历为主，学历背景以化学化工及相关专业为主。专职研发人员学历情况良好，具备开展研发活动所需的专业背景和理论基础。

②兼职人员的认定情况和认定依据

A. 兼职人员认定情况

兼职人员为其他部门直接参与生产工艺技术优化研究、研发产品试制准备与操作的人员，主要为参与研发项目生产线试制阶段产品试制的生产部门技术、生产、机器调试等人员。发行人生产工艺复杂、产品质量要求高，实验室研究成果中涉及的对生产流程的细微调整均可能对生产结果造成较大的影响，而生产部门技术人员较专职研发人员更贴近生产一线工作，生产技术实务经验较专职研发人员丰富，因此在研发活动过程中需要生产部门技术人员予以配合指导；由于放大效应的存在，发行人研发活动需要在生产线进行放大试验，因此需要相关生产及机器调试人员进行研发材料的投料、搅拌与混合、设备调整、清洗与操作并对试制过程进行观察和反馈。

B. 兼职人员范围确定

为顺利将研发项目推进到生产线试制阶段，研发项目负责人与各分厂厂长沟通研发项目试制产品安排，确定相关岗位工作经验丰富，技术能力突出的生产人员作为兼职人员。研发项目负责人指定考勤员负责对兼职人员参与研发项目情况进行工时考勤。

C. 兼职人员工时统计及复核过程

a. 工时统计过程

机器考勤：兼职人员每日上下班通过打卡机打卡，所有人员每月对机器打卡月度记录进行签字确认，作为核算薪酬总额的依据。

人工考勤：兼职人员由研发项目指定考勤员每日对人员到岗参与研发项目情况进行考勤，并统计形成研发项目工时统计表，按月汇总。

b. 工时复核过程

生产部门后勤人员将月度汇总工时表与人工考勤和机器打卡月度记录进行两头核对，统计表经研发部门内勤人员复核、财务部抽查、研发项目负责人及分厂负责人/部门经理复核后，作为兼职人员工资发放和研发支出核算依据。

D. 兼职研发人员认定

兼职人员既包括研发工时占比超过 50% 的人员也包括研发工时占比低于 50% 的人员，发行人将研发工时占比超过 50% 的兼职人员界定为兼职研发人员。

综上，发行人对兼职人员参与研发活动的工时进行独立统计，且进行了多重复核，可对兼职人员参与研发项目情况进行准确认定；发行人对兼职研发人员身份进行了审慎认定，将兼职人员中研发工时占比高于 50% 的人员认定为兼职研发人员。

(3) 兼职人员部门情况

2020 年，发行人研发项目均处于实验室研究阶段，参与研发项目的人员均为专职研发人员。2021 年 5 月开始，发行人部分研发项目进入了生产线试制阶段，兼职人员开始参与研发项目，兼职人员均来自生产部门。

报告期各期兼职人员数量情况详见本问题回复“一、发行人说明/（四）/3./（1）专职研发人员和兼职人员所从事的具体研发活动、兼职人员研发工时占比及实际贡献情况、人均参与的研发项目数量/②专职研发人员和兼职人员数量、研发工时占比及实际贡献情况”有关内容。

(4) 计入研发费用的专职研发人员和兼职人员薪酬及占比情况

根据专职研发人员和兼职人员认定情况及研发相关会计科目财务核算情况（详见本问题回复“一、发行人说明/（五）/4. 研发费用归集情况/（1）研发费用及相关科目归集方法”有关内容），发行人计入“研发支出”科目的专职研发

人员和兼职人员有准确的人员数量、工时及薪酬记录，研发过程中形成产品的，发行人将存货成本从“研发支出”科目结转到“存货”科目。由于该部分结转的“存货”金额无法对应具体的人员和工时，无法精确对应其中的专职研发人员和兼职人员薪酬及占比情况，同理，“研发支出”科目结转至“研发费用”科目的职工薪酬也无法精确对应其中的专职研发人员和兼职人员薪酬及占比情况。

研发过程中形成的产品来自于生产线试制阶段（小试阶段研发形成的样品通常用于检测或以样品形式赠送客户），产品试制具体工作主要由兼职人员完成，而专职研发人员在该阶段主要负责试制过程的指导工作，根据对试制产品进行的检验和结果分析，为下一批次试制提出优化方案。即，研发过程中形成的产品主要由兼职人员完成。基于前述归集方法，为了统计和分析研发费用中专职研发人员和兼职人员薪酬及占比情况，假设研发过程中形成的产品从“研发支出”科目结转到“存货”科目的人工成本均为兼职人员薪酬，可得到报告期内研发费用中的专职研发人员和兼职人员薪酬及占比情况。

基于前述情况，报告期内，计入“研发支出”科目的专职研发人员和兼职人员薪酬金额及占比情况如下：

单位：万元

人员类型	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
	薪酬	占比	薪酬	占比	薪酬	占比	薪酬	占比
专职研发人员	292.72	67.69%	593.42	45.37%	284.66	47.89%	159.50	100.00%
兼职人员	139.74	32.31%	714.40	54.63%	309.71	52.11%	-	-
其中：研发工时占比高于50%的人员	52.86	12.22%	139.20	10.64%	86.34	14.53%	-	-
研发工时占比低于50%的人员	86.88	20.09%	575.20	43.98%	223.37	37.58%	-	-
合计	432.46	100.00%	1,307.81	100.00%	594.37	100.00%	159.50	100.00%

注：上述表格数据不包含受托研发项目的人员薪酬，受托研发项目相关投入在完工后结转到了“营业成本”科目。

基于前述情况，报告期内，计入“研发费用”科目的专职研发人员和兼职人

员薪酬金额及占比情况如下：

单位：万元

人员类型	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
	薪酬	占比	薪酬	占比	薪酬	占比	薪酬	占比
专职研发人员	292.72	77.38%	593.42	57.20%	284.66	50.10%	137.71	100.00%
兼职人员	85.59	22.62%	444.07	42.80%	283.58	49.90%	-	-
其中：研发工时占比高于50%的人员	21.09	5.58%	113.46	10.94%	78.32	13.78%	-	-
研发工时占比低于50%的人员	64.50	17.05%	330.61	31.87%	205.26	36.12%	-	-
合计	378.31	100.00%	1,037.49	100.00%	568.24	100.00%	137.71	100.00%

注：上述表格数据不包含受托研发项目的人员薪酬，受托研发项目相关投入在完工后结转到了“营业成本”科目。

2021年、2022年，兼职人员薪酬占研发费用中职工薪酬的比例较高，主要系2021年下半年、2022年，部分研发项目进入了生产线试制阶段，与此相关的兼职人员多，最终结转到研发费用中的兼职人员薪酬多。2023年1-6月，在研项目以新产品研发为主，且多处于实验室研究阶段，研发人员以专职研发人员为主，兼职人员参与较少。该部分兼职人员费用主要构成如下：

情况①：生产线试制阶段前，由于部分研发项目的研发方案涉及的技术指标及工艺参数是在现有产品和现有工艺技术参数基础上进行了大量的优化设计，甚至可能出现增加或减少原有工艺步骤的情况，需兼职人员结合现场实际操作经验参与试制工作前新操作规程工艺的设计及培训、以及试制生产线的改建等工作中，而该阶段未形成可供出售的产品，因此该阶段的兼职人员研发工时对应薪酬全额结转到了研发费用；情况②：回收类、环保类研发项目，旨在提高发行人环保水平，实现更加绿色和清洁生产，提高副产品的回收率，不对应具体的产品生产过程，不对应具体的研发产品，与此相关的兼职人员薪酬全额结转到了研发费用；情况③：生产线试制阶段，试制失败的产品中包含的兼职人员薪酬，均为研发项目发生，全额结转到了研发费用；情况④：生产线试制阶段，产品试制成功，

但由于生产线产品试制过程中对研发方案进行了多次修改和反复验证，而导致的试错成本增加，该部分对应的兼职人员薪酬支出因研发活动而产生，应计入研发费用。报告期内，研发费用-兼职人员职工薪酬中前述四类内容金额如下：

单位：万元

对应内容	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
情况①	106.52	146.90	113.18	-
情况②	-	69.15	151.44	-
情况③	-	53.84	-	-
情况④	-	154.39	18.96	-
合计	106.52	424.27	283.58	-

2022年，进入生产线试制阶段的研发项目数量增加，批量化进行产品试制相关投入大幅增加，从而导致情况④相关费用增加较多。

3. 结合专职研发人员和兼职人员所从事的具体研发活动、兼职人员研发工时占比及实际贡献情况、人均参与的研发项目数量等，相关人员薪酬和数量与发行人研发活动的匹配性，将兼职人员工资计入研发费用的合理性

如前所述，发行人计入“研发支出”科目的专职研发人员和兼职人员有准确的人员数量、工时记录，研发过程中形成产品的，将对应金额从“研发支出”科目结转到“存货”科目，该部分结转的金额无法精确对应专职研发人员和兼职人员的人员数量、工时情况。为全面反映专职研发人员和兼职人员参与研发项目情况，除特别说明外，以下人员数量、工时等均以“研发支出”科目（未扣除结转到“存货”科目）的数据进行分析说明。

（1）专职研发人员和兼职人员所从事的具体研发活动、兼职人员研发工时占比及实际贡献情况、人均参与的研发项目数量

①专职研发人员和兼职人员所从事的具体研发活动

A. 专职研发人员从事的具体研发活动

专职研发人员从事的具体研发活动详见本问题回复“一、发行人说明/（四）/2. 研发人员中专职研发人员和兼职人员的具体认定情况和认定依据、兼职人员所在部门情况/（2）专职研发人员和兼职人员的具体认定依据和认定情况/①专职研发人员的认定情况和认定依据/A. 人员明细”相关内容。

B. 兼职人员从事的具体研发活动

兼职人员从事的具体研发活动主要在生产线上试制阶段，参与研发项目对应产品的生产技术配合指导工作、具体试制工作（如原材料投料、搅拌与混合、设备调整、清洗与操作等具体作业）及试制过程的观察和反馈。

② 专职研发人员和兼职人员数量、研发工时占比及实际贡献情况

报告期内，参与研发项目的人员数量情况如下：

单位：人

人员类别	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
	物理人员数量	加权人员数量	物理人员数量	加权人员数量	物理人员数量	加权人员数量	物理人员数量	加权人员数量
专职研发人员	42	31	44	36	44	21	16	10
兼职人员	55	19	213	53	144	34	-	-
其中：研发工时占比超过50%的人员	14	9	20	10	16	9	-	-
研发工时占比低于50%的人员	41	10	193	43	128	25	-	-
合计	97	50	257	89	188	55	16	10

注1：物理人员数量系根据研发工时统计表统计的物理人头数，每个填列过研发工时的人员物理人员数量均为1人，加权人员数量系考虑时间权重后的加权人数。例如：（1）某专职研发人员自某年度7月份开始在公司研发部门工作，则统计的专职研发人员加权数量为0.5人（6/12），而物理人员数量为1；（2）某兼职人员来自生产部门，在公司工作10个月，工作总工时为1,760.00小时，其中研发工时：300.00小时，生产工时：1,460.00小时，则统计的兼职人员加权数量为0.14人（10/12*300/1760），而物理人员数量为1。

注2：上表数据均系计入“研发支出”会计科目的人工薪酬对应的人员数量。

报告期内，参与研发项目的人员工时情况如下：

单位：小时

人员类别	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
	研发工时	占比	研发工时	占比	研发工时	占比	研发工时	占比
专职研发人员	34,561.00	59.62%	72,780.00	33.85%	46,876.00	33.98%	22,150.00	100.00%
兼职人员	23,411.00	40.38%	142,254.00	66.15%	91,090.00	66.02%	-	-
其中：研发工时占比超过50%的人员	10,748.00	18.54%	28,248.00	13.14%	21,308.00	15.44%	-	-
研发工时占比低于50%的人员	12,663.00	21.84%	114,006.00	53.02%	69,782.00	50.58%	-	-
合计	57,972.00	100.00%	215,034.00	100.00%	137,966.00	100.00%	22,150.00	100.00%

注1：研发工时系计入“研发支出”会计科目的人工薪酬对应的工时且不包含受托研发

项目工时。

注 2：发行人专职研发人员执行 8 小时工作制，兼职人员主要执行 12 小时工作制，因此按照加权人员数量计算的兼职人员人均参与研发项目工时会出现高于专职人员人均参与研发项目工时的情形。

如前所述，2021 年下半年及 2022 年，发行人的金刚烷及衍生物和己二醇生产线建成投产，盐酸金刚烷胺生产线完成扩产技改，上述生产线工艺调试和改进的持续研发需求加大。相对于实验室研究阶段，在生产线进行中试及试生产涉及的原材料投料规模大、流程周期长，因此参与研发项目的各岗位兼职人员多，时间长，总体研发工时较大。但是，按照物理人员数量计算的专职研发人员人均研发工时远高于兼职人员人均研发工时，具有合理性。

2023 年 1-6 月，专职研发人员研发工时占比较高而兼职人员研发工时占比较低，主要受前述研发项目大多处于实验室阶段及部分研发项目进行产品试制的生产线建设进度不及预期等因素影响。

研发活动中，不同岗位人员工作职责不同，对研发项目贡献不同。整体而言，专职研发人员为发行人产品质量提升、实现节能降耗、安全环保以及拓展产业链、丰富产品矩阵、提高公司整体科技属性发挥了举足轻重的作用，特别是核心研发人员用技术工艺创新引领和推动公司发展。兼职人员通过产品试制等具体作业，为行业的理论研究数据和小试阶段的研发成果顺利实现产业化发挥了重要作用。总之，为顺利实现研发目标，专职研发人员与兼职人员均不可或缺。

③人均参与的研发项目数量情况

报告期内，发行人开展的研发活动数量和人员数量情况如下：

项目		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发项目数量		28.00	32.00	27.00	14.00
其中：新工艺技术研发项目数量		8.00	13.00	15.00	10.00
新产品研发项目数量		20.00	19.00	12.00	4.00
专职研发人员	人员加权数量	31.00	36.00	21.00	10.00
	人均参与研发项目数量	0.90	0.89	1.29	1.40
兼职人员	人员加权数量	19.00	53.00	34.00	-
	其中：研发工时占比超过 50% 的人员加权数量	9.00	10.00	9.00	-
	研发工时占比低	10.00	43.00	25.00	-

单位：个、人、个/人

	于 50% 的人员加权数量				
	人均参与研发项目数量	1.47	0.60	0.79	-

2022 年，专职研发人员人均参与研发项目数量略微减少，主要系当期新产品研发项目数量增加，新产品研发相关的产品合成、设计、检测等工作量较大，需要更多的专职研发人员参与；兼职人员人均参与研发项目数量略微减少，主要系当期转入生产线试制阶段的研发项目增加，兼职人员工作量增加。

2023 年 1-6 月，兼职人员人均参与研发项目数量大幅增加，主要系当期转入生产线试制阶段的研发项目较少，所需的兼职人员较少。

(2) 研发支出中人员数量、薪酬与研发活动匹配性，研发费用中人员薪酬与研发活动的匹配性。

如前所述，总体而言，研发项目性质方面，新产品研发项目专职研发人员多，新工艺技术研发项目专职研发人员相对较少。研发项目阶段方面，小试阶段专职研发人员多，中试及试生产阶段兼职人员多。薪酬根据人工工时和对应薪酬水平（专职研发人员平均水平高、兼职人员平均水平低）确定。报告期内，主要研发项目人员数量、薪酬与研发活动匹配情况如下：

单位：万元、人、小时

期间	序号	项目名称/ 研发类型	研发支出-职工薪酬及人员数量									匹配性说明	
			专职研发人员薪酬	兼职人员薪酬	小计	专职研发人员加权数量	兼职人员加权数量	小计	专职研发人员工时	兼职人员工时	小计		
2023年1-6月	1	3-氨基-1-金刚烷醇混酸硝化连续流反应器开发项目/新工艺技术研发	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)项目进度：项目于2020年6月立项，2020年7-12月小试，完成小试后，因购置定制化新设备、生产线技改等原因导致项目暂停，2022年7-12月在生产线上相继开展中试及试生产并已于2022年12月结项；(2)匹配性说明：2020年11月小试完成前，项目由专职研发人员主导，该阶段填列的研发工时均为专职研发人员；2022年7-12月，该阶段填列的研发工时主要为兼职人员。项目试生产过程中，为了得到最优结果，采用两种方案进行试生产，与此相关的兼职人员较多。	
2022年			16.16	195.82	211.98	0.59	15.27	15.86	1,701.00	41,148.48	42,849.48		
2021年			-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
2020年			16.94	-	16.94	1.51	-	1.51	3,376.00	-	3,376.00		
2023年1-6月	2	胺化水解液部分结晶制备盐酸金刚烷胺/新工艺技术研发	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)项目进度：项目于2022年4月立项和小试，2022年5-9月在生产线中试及试生产并已于2022年9月结项；(2)匹配性说明：小试完成前，填列工时人员均为专职研发人员，小试完成后，填列研发工时主要为兼职人员。项目原计划实施周期为：2022年2月—2024年6月，更改项目计划后，项目实施周期为：2022年2-10月。为顺利提前完成研发项目，参与该项目研发的兼职人员均较多。	
2022年			9.01	166.44	175.45	0.62	14.73	15.35	1,468.00	39,645.50	41,113.50		
2021年			-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
2020年			-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
2023年1-6月	3	酸性水液分散脱溴与溴回收工艺研发/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)项目进度：项目于2022年3月立项，2022年3-5月小试，2022年5-9月在生产线中试及试生产并已于2022年9月结项；(2)匹配性说明：2022年5月前，填列的研发工时均为专职研发人员，2022年5月开始在	
2022年			14.01	91.51	105.52	0.68	7.25	7.93	1,540.00	20,021.59	21,561.59		

期间	序号	项目名称/ 研发类型	研发支出-职工薪酬及人员数量									匹配性说明	
			专职 研发 人员 薪酬	兼职 人员 薪酬	小计	专职 研发 人员 加权 数量	兼职 人员 加权 数量	小计	专职研 发人员 工时	兼职人员 工时	小计		
2021年		新工艺技 术研发	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	生产线中试及试生产，该阶段填列的研发工时主要为兼 职人员。项目原计划实施周期为：2022年2月-2024年 12月，更改项目计划后，项目实施周期为：2022年2-10 月。为顺利提前完成研发项目，参与该项目研发的兼职 人员相对较多。
2020年			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2023年 1-6月	4	2,5-降冰 片二烯产 品合成/新 产品研发	51.16	60.17	111.34	4.28	10.06	14.33	4,700.00	12,520.50	17,220.50	(1)项目进度：项目于2020年12月立项，2020年12 月-2022年12月小试，2023年开始中试及试生产工作； (2)匹配性说明：2022年末前，该阶段研发项目由专 职研发人员主导，填列的研发工时均为专职研发人员； 2023年中试开始后，需在生产线进行研发工作，兼职人 员开始参与项目，兼职人员增加；该项目属于新产品研 发项目，研发过程中的产品合成过程，特别是对于实现 产品转生产后的连续安全生产要求高、研发难度大，所 需的专职研发人员及兼职人员相对较多。	
2022年			38.83	-	38.83	2.70	-	2.70	5,861.70	-	5,861.70		
2021年			10.87	-	10.87	0.91	-	0.91	2,111.04	-	2,111.04		
2020年			-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
2023年 1-6月	5	癸炔二醇 新工艺技 术研究开 发/新产品 研发	21.42	25.32	46.74	2.47	3.59	6.06	2,771.00	4,102.25	6,873.25	(1)项目进度：项目于2021年3月立项，2021年3月 -2022年12月小试，2023年开始中试及试生产工作；(2) 匹配性说明：2022年末前，该阶段研发项目由专职研 发人员主导，填列的研发工时均为专职研发人员；2023 年中试开始后，需在生产线进行研发工作，兼职人员开 始参与项目，兼职人员增加。	
2022年			48.17	10.80	58.98	3.08	0.69	3.77	6,502.82	2,316.00	8,818.82		
2021年			57.49	0.15	57.64	3.68	0.004	3.68	9,369.88	8.00	9,377.88		

期间	序号	项目名称/ 研发类型	研发支出-职工薪酬及人员数量									匹配性说明	
			专职 研发人员 薪酬	兼职人 员薪酬	小计	专职 研发人员 加权 数量	兼职 人员加 权数 量	小计	专职研 发人员 工时	兼职人 员工时	小计		
2020年			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2023年 1-6月	6	左磷右胺 盐的合成/ 新产品研 发	40.69	1.94	42.62	5.48	0.28	5.76	5,831.00	344.00	6,175.00	(1) 项目进度：项目于2021年3月立项，2021年3月-2023年12月小试，截至2023年6月末，项目仍然处于小试中；(2) 匹配性说明：该阶段研发项目由专职研发人员主导，填列的研发工时均为专职研发人员。该项目属于新产品研发项目，周期较长，小试阶段专职研发人员相对较多。	
2022年			81.76	-	81.76	4.61	-	4.61	9,463.81	-	9,463.81		
2021年			30.36	-	30.36	2.42	-	2.42	5,401.80	-	5,401.80		
2020年			-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
2023年 1-6月	7	3- 炔 -2,5- 己 二 醇 (HD) 产 品开发/新 产品研发	11.75	-	11.75	1.49	-	1.49	1,736.00	-	1,736.00	(1) 项目进度：项目于2021年3月立项，2021年3月-2025年1月小试，截至2023年6月末，项目仍然处于小试中；(2) 匹配性说明：该阶段研发项目由专职研发人员主导，填列的研发工时主要为专职研发人员。该项目属于新产品研发项目，周期较长，小试阶段专职研发人员相对较多。	
2022年			53.29	10.68	63.97	3.48	0.68	4.16	7,478.73	2,292.00	9,770.73		
2021年			51.38	0.94	52.32	3.36	0.08	3.44	7,866.88	44.00	7,910.88		
2020年			-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
2023年 1-6月	8	薄膜蒸发 器盐、三	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1) 项目进度：项目于2021年7月立项，2021年8月-2022年7月在生产线进行工艺优化工作（涉及设备为	

期间	序号	项目名称/ 研发类型	研发支出-职工薪酬及人员数量									匹配性说明
			专职 研发 人员 薪酬	兼职 人员 薪酬	小计	专职 研发 人员 加权 数量	兼职 人员 加权 数量	小计	专职研 发人员 工时	兼职人员 工时	小计	
2022年		效母液处理/ 新工艺 技术研发	9.01	56.29	65.30	0.33	4.47	4.80	950.00	12,139.00	13,089.00	生产型通用大设备，小试的设备难以模拟出实际生产条件，不能在实验室进行小试试验，故利用生产型设备装置直接开展研发项目），2022年7月项目进行了结项； （2）匹配性说明：该项目属于环保类项目，不对应具体的产品生产过程，无相关产品产出，且实验室不具备小试条件。参与项目的专职研发人员较少，项目所需试验设备均为生产用大型设备，需要生产部门人员长时间参与操作，因此，兼职人员相对较多。
2021年	2.30		44.40	46.70	0.21	4.59	4.80	493.16	13,203.50	13,696.66		
2020年	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2023年 1-6月		9 丙炔醇的 合成/ 新产品 研发	38.30	-	38.30	4.93	-	4.93	5,250.00	-	5,250.00	
2022年	47.48		-	47.48	3.36	-	3.36	7,174.81	-	7,174.81		
2021年	12.79		-	12.79	1.21	-	1.21	2,752.00	-	2,752.00		
2020年	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2023年 1-6月		10 溴回收工 艺与滚筒 干燥研发/ 新工艺 技术研发	-	-	-	-	-	-	-	-	-	（1）项目进度：项目于2021年10月立项，2022年6月-7月在生产线进行小试（项目研发过程中需要更换烘干设备，实验室无该设备，因此直接在生产线进行小试），2022年6月，因该项目与2022年2月立项、6月开始中试的“酸性水液分散脱溴与溴回收工艺研发项
2022年	5.46		40.87	46.32	0.41	2.66	3.07	894.00	7,364.50	8,258.50		

期间	序号	项目名称/ 研发类型	研发支出-职工薪酬及人员数量									匹配性说明
			专职 研发人员 薪酬	兼职人 员薪酬	小计	专职 研发人员 加权 数量	兼职 人员加 权数 量	小计	专职研 发人员 工时	兼职人 员工时	小计	
2021年			0.61	1.75	2.36	0.02	0.23	0.25	123.00	572.00	695.00	目”研究内容存在重合，因此将本项目合并到“酸性水液分散脱溴与溴回收工艺研发项目”中，并将本项目的小试数据作为后者的数据支撑；（2）匹配性说明：由于项目小试在生产线进行，参与人员以兼职人员为主，专职研发人员参与较少。
2020年			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2023年 1-6月			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2022年	11	油溶性 癸炔二 醇聚醚 表面活性 剂产品 开发/新 产品研 发	7.60	0.64	8.24	0.56	0.04	0.60	1,176.00	128.00	1,304.00	（1）项目进度：项目于2021年5月立项，2021年9月-2022年进行小试，2023年项目暂停（已形成小试阶段初步成果，但试制癸炔二醇所需的原材料环氧乙烷为危化品，公司考虑到原材料供应问题和安全问题，尚未进行小试成果验证及中试阶段推进工作，公司计划待中试车间投入使用后根据产品市场情况推进项目）；（2）匹配性说明：2022年末前项目由专职研发人员主导，填写的研发工时均为专职研发人员。该项目属于新产品研发项目，周期较长，小试阶段专职研发人员相对较多。
2021年			12.29	0.05	12.34	0.82	0.00	0.83	1,766.04	8.00	1,774.04	
2020年			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2023年 1-6月			9.11	21.91	31.02	0.21	2.73	2.94	192.00	3,278.25	3,470.25	
2022	12	1-金刚 烷甲酸 产品开 发/新产 品研发	1.14	7.33	8.47	0.12	0.88	1.00	264.00	1,988.00	2,252.00	（1）项目进度：项目于2021年5月立项，2021年6月-2021年7月进行小试，2022年12月-2023年12月进行中试及试生产（小试与中试时间间隔较长主要受实施产品试制所需生产线建设进度不及预期影响）；（2）匹配性说明：该项目属于新产品研发项目，周期较长。2021年项目立项时，由于新增的研发项目较多，专职研发人员数量有限，指定参与项目的兼职人员相对较多。兼职人员均为生产部门工作经验丰富、对该项目研发的
2021			8.57	16.54	25.11	0.73	2.28	3.01	1,572.00	5,778.00	7,350.00	
2020			-	-	-	-	-	-	-	-	-	

期间	序号	项目名称/ 研发类型	研发支出-职工薪酬及人员数量									匹配性说明	
			专职 研发 人员 薪酬	兼职 人员 薪酬	小计	专职 研发 人员 加权 数量	兼职 人员 加权 数量	小计	专职研 发人员 工时	兼职人员 工时	小计		
												产品及所需的工艺技术较为熟练的人员。2023年3月末开始中试后，兼职人员开始增加。	
2023年 1-6月	13	碳纳米管 产品开发/ 新产品研 发	22.87	11.24	34.11	1.70	0.94	2.64	1,968.00	1,100.00	3,068.00	(1)项目进度：项目于2022年5月立项，2022年6月开始小试，截至2023年6月末，项目处于小试阶段； (2)匹配性说明：该阶段，参与的人员较少，在合作机构（四川轻化工大学）所在场所进行。2021年开始，因进行的新产品研发项目较多，所需的专职研发人员较多，因此调用了部分生产部门理论基础扎实、技术水平较高的兼职人员参与该项目。	
2022年			17.56	12.90	30.46	0.44	0.56	1.00	819.41	1,251.00	2,070.41		
2021年			-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
2020年			-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
2023年 1-6月	14	水溶性癸 炔二醇聚 醚表面活 性剂产品 开发/新产 品研发	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)项目进度：项目于2021年5月立项，2021年9月-2022年底进行小试，2023年项目暂停（已形成小试阶段初步成果，但试制癸炔二醇所需的原材料环氧乙烷为危化品，公司考虑到原材料供应问题和安全问题，尚未进行小试成果验证及中试阶段推进工作，公司计划待中试车间投入使用后根据产品市场情况推进项目）； (2)匹配性说明：2022年末前项目由专职研发人员主导，填写的研发工时均为专职研发人员。该项目属于新产品研发项目，周期较长，小试阶段专职研发人员相对较多。	
2022年			7.90	0.64	8.55	0.64	0.04	0.68	1,347.08	128.00	1,475.08		
2021年			11.88	0.05	11.93	0.85	0.00	0.85	1,825.00	8.00	1,833.00		
2020年			-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
2023年 1-6月	15	胺化反应 预配研发/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)项目进度：项目于2021年5月立项，2021年5月-6月进行小试，2021年7月-2023年12月进行中试及	

期间	序号	项目名称/ 研发类型	研发支出-职工薪酬及人员数量									匹配性说明
			专职 研发 人员 薪酬	兼职 人员 薪酬	小计	专职 研发 人员 加权 数量	兼职 人员 加权 数量	小计	专职研 发人员 工时	兼职人员 工时	小计	
2022年		新工艺技 术研发	4.39	19.75	24.14	0.32	1.46	1.78	663.00	3,924.00	4,587.00	试生产（该项目涉及生产设备重新定制化设计、选型、采购与安装，所需时间较长）；2023年上半年，因中试所需场地被占用，导致项目暂停；截至2023年10月末，项目变更场地后继续实施；（2）匹配性说明：小试阶段，在实验室进行，以专职研发人员为主，因前期小试实验数据结果较理想，确定性较高，中试准备工作自2021年5月份开始推进，兼职人员随之增加。
2021年			8.08	36.03	44.11	0.72	3.89	4.61	1,615.04	11,053.50	12,668.54	
2020年			-	-	-	-	-	-	-	-	-	

综上，发行人专职研发人员及兼职人员薪酬、数量与发行人研发活动相匹配，研发支出一职工薪酬核算情况与研发活动情况相匹配。如前所述，研发过程中形成产品的，发行人参照相关产品的历史生产成本并结合实际消耗情况将对应金额从“研发支出”科目结转到了“存货”科目。研发过程中未形成产品的，发行人将“研发支出”余额结转到了“研发费用”科目。研发支出一职工薪酬核算情况与研发活动情况相匹配，结转到“存货”科目的金额准确、合理，且坚持了一贯性原则。因此，最终结转到“研发费用”科目的金额准确且与研发活动情况相适配。

(3) 兼职人员工资计入研发费用的合理性

①兼职人员工资计入研发费用系基于《企业会计准则第9号——职工薪酬》相关规定

发行人按照兼职人员参与研发项目工时及对应薪酬作为计入研发项目财务核算的依据，兼职人员既包括研发工时占比超过50%的人员（即兼职研发人员）也包括研发工时占比低于50%的人员。

根据《企业会计准则第9号——职工薪酬》及应用指南，企业发生的职工工资、津贴和补贴等职工薪酬，应当根据职工提供服务情况和工资标准等计算应计入职工薪酬的工资总额，并按照受益对象计入当期损益或相关资产成本。发行人的兼职人员从事了研发工作，对应薪酬计入“研发支出”及“研发费用”等会计科目进行财务核算具有合理性。

②发行人研发活动相关会计处理符合《企业会计准则解释第15号》《企业会计准则第14号——收入》《企业会计准则第1号——存货》的相关规定。

根据《企业会计准则解释第15号》，企业将研发过程中产出的产品或副产品对外销售的，应当按照《企业会计准则第14号——收入》《企业会计准则第1号——存货》等规定，对相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益。对于研发过程中形成可供出售产品的，发行人按照合理的成本核算规则对产品成本进行了归集，最终实现销售的，确认营业收入并结转营业成本，符合《企业会计准则第14号——收入》《企业会计准则第1号——存货》相关规定。

如上所述，发行人将兼职人员工资计入研发费用具有合理性。

综上所述，发行人研发费用中直接投入金额和占比较少而职工薪酬占比较高具有合理性；研发人员认定合理，兼职人员均来自于生产部门；专职研发人员及兼职人员薪酬、数量与发行人研发活动相匹配，研发投入金额准确、合理；兼职人员薪酬计入研发费用具有合理性。

(五) 结合报告期内研发活动的认定依据和具体认定情况、研发活动的外部证据、研发费用的归集情况等, 说明研发投入的构成和计算依据, 是否存在将生产活动认定为研发活动的情形, 研发活动内部控制制度是否健全且被有效执行

1. 研发活动认定依据

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》(财会【2006】3 号)、《高新技术企业认定管理工作指引》(国科发火【2016】195 号)、《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税【2015】119 号)等相关规定, 结合发行人实际研发活动情况, 发行人在《内部控制管理手册》中制定了研究与开发活动相关制度, 对研发项目计划、立项、过程管理及结题验收与总结、研发成果转化与保护实行全过程管理。相关制度及发行人对于研发活动认定情况如下:

制度文件	相关内容
《企业会计准则第 6 号——无形资产》(财会【2006】3 号)	研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查。开发是指进行商业性生产或使用前, 将研发成果或其他知识应用于某项计划或设计, 以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等。
《高新技术企业认定管理工作指引》(国科发火【2016】195 号)	研究开发活动是指, 为获得科学与技术新知识, 创造性运用科学技术新知识, 或实质性改进技术、产品(服务)、工艺而持续进行的具有明确目标的系统性活动。
《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税【2015】119 号)	研发活动是指企业为获得科学与技术新知识, 创造性运用科学技术新知识, 或实质性改进技术、产品(服务)、工艺而持续进行的具有明确目标的系统性活动。
《内部控制管理手册》-研究与开发	研究与开发, 是指公司为获取新产品、新技术、新工艺等所开展的各种研发活动。

报告期内, 发行人的研发活动系根据相关制度文件并结合行业和技术发展趋势、行业研发方向、客户需求等因素进行的一系列为获取新产品、新技术、新工艺而开展的一系列具有计划性、前瞻性、探索性的研究与开发活动。

2. 研发活动具体认定情况

报告期内, 根据前述研发活动认定依据相关内容, 发行人研发活动可以具体认定为新工艺技术研发和新产品研发两大类, 构成情况如下:

单位: 万元

研发类型	具体内容	研发投入金额			
		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年

新工艺 技术研发	根据实践经验和科学原理而发展成的新的工艺操作方法与技能,或者在原有技术上的实质改进与革新	93.33	1,219.64	510.65	183.08
新产品 研发	采用新技术原理、新设计构思研制的全新产品	413.05	787.91	370.20	1.84
合计		506.38	2,007.56	880.85	184.93

2020年-2022年,发行人研发活动主要投入的方向为新工艺技术研发,特别是金刚烷及衍生物和己二醇生产线建成投产,盐酸金刚烷胺生产线完成扩产技改后,工艺技术改进的需求较大,发行人持续加大新工艺技术方面的研发投入。2023年1-6月,由于前期结项的新工艺研发项目较多,在研项目以新产品研发项目为主,新产品研发投入金额和占比较大。

报告期内,发行人前五大产品集中度较高,其销售收入占发行人报告期主营业务收入的比例分别为99.31%、94.05%、86.39%、91.06%,为进一步提高持续经营能力和抗风险能力,发行人不断加大新产品方面的研发投入。

3. 研发活动的外部证据

(1) 研发费用加计扣除及鉴证情况

最近三年,发行人研发费用账面核算金额与企业所得税加计扣除金额及差异情况如下:

年度	研发费用金额	加计扣除金额	差异
2022年	2,007.56	1,860.16	147.40
2021年	880.85	850.21	30.64
2020年	184.93	178.59	6.34

2020年,研发费用金额与加计扣除金额差异6.34万元,差异原因系:①按照税法规定,人员人工费中的工会经费和职工教育经费,所得税前不得加计扣除金额为4.18万元;②按照税法规定,其他费用(系税法规定的其他费用,包括职工福利费、补充养老保险,补充医疗保险、差旅费等与研发活动直接相关的其他费用,发行人将该等费用在研发费用科目下的二级科目一职工薪酬及其他费用核算)扣除总额不得超过可加计扣除研发费用总额的10%,不得扣除金额为2.15万元。

2021年,研发费用金额与加计扣除金额差异30.64万元,差异原因系:①按

照税法规定，职工薪酬中的工会经费和职工教育经费，所得税前不得加计扣除金额为 19.92 万元；②按照税法规定，研发用房屋建筑物不能进行加计扣除，不得加计扣除金额为 8.90 万元；③按照税法规定，其他费用扣除总额不得超过可加计扣除研发费用总额的 10%，不得加计扣除金额为 1.83 万元。

2022 年，研发费用金额与加计扣除金额差异 147.40 万元，差异原因系：①按照税法规定，职工薪酬中的工会经费和职工教育经费，所得税前不得加计扣除金额为 45.01 万元；②按照税法规定，研发用房屋建筑物不能进行加计扣除，不得加计扣除金额为 9.91 万元；③按照税法规定，企业委托外部机构发生的费用，按照发生额的 80%作为加计扣除基数，不得加计扣除金额为 15.21 万元；④按照税法规定，其他费用扣除总额不得超过可加计扣除研发费用总额的 10%，不得加计扣除金额为 77.27 万元。

最近三年，发行人研发费用所得税前加计扣除金额经泸州恒翔税务师事务所有限公司审核，并出具了加计扣除鉴证报告。

（2）研发项目补贴情况

报告期内，发行人部分研发项目申请了政府补贴，详细情况如下：

项目名称	研发类型	研发费用金额（万元）				补贴文件及补贴金额
		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	
癸炔二醇新工艺技术研究开发项目	新产品研发	47.55	72.54	66.95	-	①补贴文件：四川大学 泸州市人民政府 战略合作项目及资金管理领导小组办公室—关于下达 2021 年度第二批四川大学-泸州市人民政府战略合作项目立项的通知；②补贴金额：60.00 万元。
油溶性癸炔二醇聚醚表面活性剂技术服务	新产品研发	-	53.52	57.64	-	①补贴文件：泸州市科学技术和人才工作局-关于下达 2022 年市级科技创新城市发展资金（第三批）的通知；补贴金额（泸市科人（2022）119 号）；②补贴金额：1.62 万元。
癸炔二醇及水溶性聚醚表面活性剂技术服务	新产品研发	-	46.20	47.29	-	
碳纳米管产品开发项目	新产品研发	44.15	56.43	-	-	①泸州市科学技术和人才工作局—关于下达 2022 年第四批省级科技计划项目的通知（泸市科人

						(2023) 38号); ②补贴金额: 40.00 万元。
合计		91.70	228.68	171.88	-	

综上，除按照税法规定，无法在所得税前加计扣除的少部分研发费用外，发行人其余研发费用均进行了所得税前加计扣除，且经中介机构鉴证。部分新产品研发项目申请了政府补贴，经相关主管部门审核。研发活动与外部证据可以相互印证，不存在将生产活动认定为研发活动的情形。

4. 研发费用归集情况

(1) 研发费用及相关科目归集方法

发行人将研发过程中发生的所有支出统一在“研发支出”科目核算，并通过辅助账按项目归集职工薪酬、直接投入、折旧摊销等各项支出。对于研发过程中产生的产品，发行人对其进行成本核算，将产品成本从“研发支出”结转到“存货”科目。“研发支出”期末余额统一结转至“研发费用”核算。

发行人研发支出二级明细科目归集内容具体如下：

项目	归集内容
职工薪酬	核算从事研究开发活动人员的工资、奖金、社会保险、住房公积金等支出，按照相关人员从事具体研发项目情况，归集到对应的研发项目中。
直接投入	核算研究开发活动所消耗的材料、能源及动力等支出，其中材料支出根据各研发项目领料单将其归集到对应研发项目中，能源及动力主要以研发项目的受益情况，分摊至各研发项目。
折旧摊销	核算执行研究开发活动而耗用的房屋建筑物及机器设备折旧和长期待摊费用摊销等，根据各研发项目的受益情况，分摊至对应的研发项目。
合作研发与委托研发费用	核算合作研发或委托研发过程中，外部研究机构开展研发项目所发生的费用，将其归集到对应的研发项目中。
其他费用	核算用于研究开发活动发生的相关人员差旅费、研发用废弃物料处置费等，根据费用对应的项目情况进行归集。

对于研发过程中产生的产品，发行人对其进行成本核算，将产品成本从“研发支出”结转到“存货”科目，该部分存货之成本核算具体方法为：成本核算金额由材料成本、人工成本及制造费用金额构成。对于已有产品的新工艺技术研发项目，结转到存货的材料成本、人工成本及制造费用金额参照该已有产品的历史生产成本并结合实际耗用情况进行结转，对于新产品研发项目，按照新产品 BOM（物料清单）进行存货成本结转。

(2) 研发费用及相关科目归集和结转金额

单位：万元

年度	研发支出 期初余额	研发支出 本期增加	研发支出本期减少		研发支出 期末余额
			结转存货	结转研发费用	
2020年	-	263.48	49.56	184.93	29.00
2021年	29.00	1,249.21	352.60	880.85	44.75
2022年	44.75	5,460.59	3,461.02	2,007.56	36.77
2023年 1-6月	36.77	629.81	-	506.38	160.19

2021年、2022年，研发支出增加额及结转存货金额较大，主要系2021年下半年及2022年进入生产线试制阶段的研发项目较多，形成的可供出售的产品较多。2023年1-6月研发支出结转到存货的金额为0，主要原因系当期在研的研发项目主要处于实验室研究阶段，处于生产线试制阶段的研发项目处于准备阶段或产品试制过程中，尚未形成可供出售的产品。

5. 研发投入的计算依据和构成

（1）研发投入数据来源

如前所述，发行人将研发过程中发生的所有支出统一在“研发支出”科目核算，对于研发过程中产生的产品，发行人对其进行成本核算，将产品成本从“研发支出”结转到“存货”科目。无法形成产品的，“研发支出”期末余额统一结转至“研发费用”核算。报告期内，发行人研发过程中产生的产品均为已有产品，新产品相关研发项目尚未结项，研发过程中形成产品的相关成本由批量化试制过程中的材料成本、人工成本和制造费用成本构成。相较于大规模生产活动，研发活动中的产品试制过程在生产组织安排、工艺步骤、产品产出形式等方面具有诸多相似性，且该过程形成了可供出售的产品，发行人根据研发项目实际情况，结合相关财务核算和费用归集方法并基于谨慎性原则，将最终结转到“研发费用”的金额认定为研发投入。

（2）研发投入构成

发行人研发投入包括职工薪酬、直接投入、折旧摊销、合作研发与委托研发费用及其他费用等方面的投入。报告期内，发行人研发投入构成情况如下：

单位：万元

项目	具体构成	研发投入金额
----	------	--------

		2023年 1-6月	2022年 年度	2021 年度	2020 年度
职工薪酬	从事研发活动人员的工资、奖金、社会保险、住房公积金等支出	378.31	1,037.49	568.24	137.71
直接投入	研发活动所消耗的材料、能源及动力等支出	17.58	476.13	157.18	25.55
折旧摊销	研发活动耗用的房屋建筑物及机器设备折旧和长期待摊费用摊销等	43.57	284.13	65.83	20.65
合作研发与委托研发	合作研发或委托研发过程中，外部研究机构开展研发项目所发生的费用	44.66	187.46	80.07	-
其他费用	研发活动发生的相关人员差旅费、研发用废弃物料处置费等	22.25	22.35	9.53	1.01
合计		506.38	2,007.56	880.85	184.93

(3) 是否符合《监管规则适用指引——发行类第9号：研发人员及研发投入》相关规定

发行人研发投入认定符合《监管规则适用指引——发行类第9号：研发人员及研发投入》相关规定，具体内容如下：

序号	项目	内容	说明
1	研发人员职工薪酬	发行人存在非全时研发人员的，应能够清晰统计相关人员从事不同职能的工时情况，按照企业会计准则的规定将属于从事研发活动的薪酬准确、合理分摊计入研发支出。发行人将股份支付费用计入研发支出的，应具有明确合理的依据，不存在利用股份支付调节研发投入指标的情形。	发行人根据从事研发项目兼职人员的工时考勤记录，将对应薪酬计入研发项目相关会计科目进行核算；发行人不存在股份支付情形。
2	共用资源费用	发行人研发活动与其他生产经营活动共用设备、产线、场地等资源的，应当准确记录相关资源使用情况，并将实际发生的相关费用按照工时占比、面积占比等标准进行合理分配，无法合理分配或未分配的不得计入研发支出。	对于共用的机器设备等资源，发行人准确记录了相关资源使用情况，并将实际发生的相关费用按照工时占比标准进行合理分配，不存在无法合理分配或未分配的支出计入研发支出的情形。
3	承担由国家或指定方拨付款项的研发项目（以下简称国拨研发项目）支出	发行人承担国拨研发项目的，发行人应结合项目目的和科研成果所有权归属等，判断从政府取得经济资源适用的具体会计准则，准确核算发行人的研发支出金额。发行人从政府取得的经济资源适用《企业会计准则第14号——收入》的，相关支出原则上不得计入研发支出。发行人从政府取得的经济资源适用《企业会计准则第16号——政府补助》的，如发行人采用净额法核算政府补助，在计算研发投入指标时，可以按照总额法做相应调整。	发行人承担的国家或指定方拨付款研发项目适用《企业会计准则第16号——政府补助》，按照总额法核算政府补助，相关研发项目发生的研发投入按照总额法进行统计与列示。

4	受托研发支出	发行人与客户签订合同，为客户提供受托研发，对于合同履行过程中发生的支出，若发行人无法控制相关研发成果，发行人应按照《企业会计准则第14号——收入》中合同履行成本的规定进行会计处理，最终计入营业成本，相关支出原则上不得计入研发支出。若综合考虑历史经验、行业惯例、法律法规等因素后，发行人有充分证据表明能够控制相关研发成果，该成果预期能够给发行人带来经济利益，且发行人会计基础和内部控制能够确保准确归集核算该成果相关支出的，可以将相关支出计入研发支出；不能准确归集核算的，相关支出应计入合同履行成本，不得计入研发支出。	对于受托研发项目，发行人按照《企业会计准则第14号——收入》中合同履行成本的规定进行会计处理，计入了营业成本，相关支出未计入研发费用。
5	委外研发	发行人存在委外研发的，应签订委外研发合同，相关研发项目应与发行人的研发项目或经营活动直接相关，委外研发具有必要性、合理性和公允性，研发成果归属于发行人，不存在通过委外研发将与研发无关的成本费用计入研发支出或虚构研发支出的情形。	发行人的委外研发项目，均签订委外研发合同，相关研发项目与发行人的研发项目和经营活动直接相关，委外研发具有必要性、合理性和公允性，研发成果归属于发行人，不存在通过委外研发将与研发无关的成本费用计入研发支出或虚构研发支出的情形。
6	研发过程中产出的产品	发行人在研发过程中产出的产品或副产品，符合《企业会计准则第1号——存货》规定的应当确认为存货，符合其他相关企业会计准则中有关资产确认条件的应当确认为相关资产。发行人应准确归集核算有关产品或副产品的成本，并在对外销售时，按照《企业会计准则第14号——收入》《企业会计准则第1号——存货》《企业会计准则解释第15号》等规定，对销售相关的收入和成本分别进行会计处理。原则上研发过程中产出的产品或副产品，其成本不得计入研发投入。	发行人在研发过程中产出的产品或副产品，发行人均确认为存货，不存在研发形成其他资产的情形，发行人对形成的存货成本进行了准确归集核算，存货成本未计入研发支出，实现销售的，发行人按照《企业会计准则第14号——收入》《企业会计准则第1号——存货》《企业会计准则解释第15号》等规定确认了营业收入并结转了营业成本。

6. 是否存在将生产活动认定为研发活动的情形

如前所述，发行人的研发活动是在《企业会计准则第6号——无形资产》（财会【2006】3号）、《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火【2016】195号）、《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税【2015】119号）及发行人的《内部控制管理手册》——研究与开发相关制度指导下开展的，通过调研阶段、立项阶段、小试阶段、中试阶段、试生产阶段及结题验收六大阶段，以获得新产品或新工艺技术为目标开展的活动。发行人的生产活动是在《内

部控制管理手册》——生产与仓储相关制度指导下，根据销售计划、在手订单、最低库存要求、市场需求预测，按照《年度生产计划》、《月度生产计划》要求而进行的生产活动。不存在将生产活动认定为研发活动的情形。具体来看，发行人的研发活动与生产活动在流程环节、人员、原材料领料、设备等方面可以明确区分，详细情况如下：

（1）研发活动与生产活动的流程环节差异及交集

①研发活动

为确保研发项目的顺利实施与规范运作，并最终实现研发成果有效转化，发行人制订了《内部控制管理手册》——研究与开发相关制度，明确了研发项目实施的基本流程及控制过程，发行人研发活动的阶段环节、工作内容、阶段目标、留存的单据及文件如下：

流程环节	工作内容	阶段目标	留存单据及文件
调研阶段	考察市场情况，现有生产工艺技术情况	确定是否有市场前景及是否可行	《可行性分析报告》（新产品研发）、《项目开发背景分析》（新工艺技术研发）
立项阶段	编制项目计划任务书，开展	完成立项，确定项目具体任务	《研究开发项目计划任务书》《研发项目立项审批表》
小试阶段	开展小型试验，考察转化率、收率，选择最优工艺方案	产出合格样品，确定可行方案	《研发人员工时统计表》 《研发领料出库单》 《研发用固定资产折旧清单》 《小试总结》
中试阶段	建立中试装置，开展扩大型试验，验证小试工艺，考察并解决放大效应	生产出的合格样品，确定工艺路线，完成试生产项目设计	《研发人员工时统计表》 《研发领料出库单》 《研发用固定资产折旧清单》 《中试总结》
试生产阶段	建立试生产装置，开展试生产，考察工艺稳定性、质量、产量、消耗、安全环保等指标	试生产连续稳定产出合格产品，产能达到设计目标，消耗合理，安全环保达标	《研发人员工时统计表》 《研发领料出库单》 《研发用固定资产折旧清单》 《试生产总结》
结题验收	对研发项目试生产数据进行归纳总结，编制结题报告，并进行验收	总结研发项目对原有工艺/产品改进内容，并由制度规定的审核人员进行验收	《研发项目结题报告》

②生产活动

为确保生产活动顺利进行，满足销售计划、在手订单、最低库存要求，市场需求预测，发行人制定了《内部控制管理手册》——生产与仓储相关制度并明确

了生产活动实施的基本流程。生产活动的流程环节、工作内容、阶段目标、留存的单据及文件如下：

流程环节	工作内容	阶段目标	留存单据及文件
生产计划	制定《年度生产计划》《月度生产计划》	保证生产计划切实可行且能够及时应对客户需求及外部资源的变化	《年度生产计划》《月度生产计划》
领料备料	生产领料、发料、退料	保证物料管理清晰，收发存数据真实准确	《领料申请单》《材料出库单》
生产过程	按照工艺流程图进行产品生产	保证生产过程和现场满足生产的要求，执行情况符合公司各项制度、标准，保障公司生产经营目标的实现	生产记录、《车间巡查表》、日报表、月报表、《产量、消耗指标台账》《工艺指标台账》《工艺变更台账》《技改台账》《操作事故台账》《质量事故台账》《工时统计表》《能源用量分配表》
成品入库	产成品入库管理	规范生产物料的入库程序	《入库单》《产成品出入库台账》

③研发活动与生产活动差异与交集

如前所述，研发活动与生产活动在流程环节、工作内容、阶段目标、留存单据及文件方面存在诸多差异，该等差异明确可区分。但研发活动在开展小试，特别是中试及试生产过程中与生产活动开展过程存在共用人员、机器设备、领用同类原材料情况，发行人通过完善内控制度、增强流程控制、夯实统计和复核工作等方法将应归属于研发活动及生产活动的人工成本、原材料及机器设备进行了明确区分。

(2) 研发活动与生产活动在人工成本、原材料领料、机器设备等方面的区分情况

①研发活动与生产活动人工成本可明确区分

A. 研发活动

发行人设置了专门岗位人员对专职及兼职人员参与研发项目情况进行工时统计并对工时统计记录进行了多次核对与复核。以兼职人员工时统计复核为例，详见本问题回复“一、发行人说明/（四）/2. 研发人员中专职研发人员和兼职人员的具体认定情况和认定依据、兼职人员所在部门情况/（2）专职研发人员和兼职人员的具体认定依据和认定情况/②兼职人员的认定情况和认定依据/C . 兼职人员工时统计及复核过程”相关内容。

B. 生产活动

发行人设置了专门岗位人员对生产人员参与生产活动情况进行工时统计并对工时统计记录进行了核对与复核。

专职研发人员参与研发活动的工时及薪酬情况单独可区分，兼职人员参与研发活动及生产活动的工时独立统计，且进行了多重复核，可准确将兼职人员薪酬计入相关研发项目，不存在将生产人员参与生产活动的人员成本计入研发投入的情况。

②研发活动与生产活动的原材料领用可明确区分

A. 研发活动

研发领料前需要在 ERP 系统先执行领料申请程序，领料申请经各环节控制人员审批通过后方能进行研发领料，申请具体流程如下：

实验室研究阶段：由专职研发人员根据研发需求填制领料申请单，经研发部门副经理、经理审批并经财务部检查单据准确性后，专职研发人员方可向库房领取研发用原材料。

生产线试制阶段：由兼职人员根据需求填制领料申请单，经研发部门主管、生产分厂厂长审批并经财务部检查单据准确性后，经研发部门经理审批，生产人员方可向库房领取研发用原材料。

领料申请单及审批通过后出库环节填列的出库单上均需要列明出库类型（技术试生产领用）、研发项目名称等关键信息及相关单号、领用人员、领用原材料品名等基础信息，以材料出库单列明的出库类型作为研发领用或生产领用的判断基础，以材料出库单列明的研发项目名称按项目归集材料投入。

B. 生产活动

生产领料前需要在 ERP 系统先执行领料申请程序，领料申请经各环节控制人员审批通过后方能进行生产领料，申请具体流程如下：

由生产人员根据生产需求填制领料申请单，经部门负责人、生产分厂厂长审批后，生产人员方可向库房领取生产用原材料。

领料申请单及审批通过后出库环节填列的出库单上均需要列明出库类型（原

辅材料领用)、产成品名称等关键信息及相关单号、领用人员、领用材料品名等基础信息,以材料出库单列明的出库类型作为生产领用的判断基础,以材料出库单列明的产成品名称归集到相关产品中。

通过流程环节上的出库类型对研发活动与生产活动领用材料进行划分,对于研发活动领用的材料,通过流程环节上增加设置研发部主管、副经理、经理等岗位进行审批,由财务部门对领料类型、研发项目信息等内容进行再次复核,确保了计入研发活动的材料成本真实、准确和完整。

③研发活动与生产活动的机器设备折旧可明确区分

A. 实验室研究阶段

研发项目在实验室专用机器设备上进行。发行人对实验室专用机器设备折旧进行了独立核算和归集,不存在与生产活动共享机器设备的情形。

B. 生产线试制阶段

研发项目在日常用于生产活动的机器设备上进行。发行人对于参与研发活动的生产设备统计、复核流程如下:研发部门在《研究开发项目计划任务书》中列示研发项目的工艺流程图,生产部门工艺员(负责机器设备维修与运行)根据工艺流程图与参与研发项目的生产部门班组长双重核对确认用于研发项目的机器设备明细,生产部门工艺员每月统计机器设备用于研发项目天数并提交财务部,财务部每月将研发用固定资产折旧清单传送生产部门各分厂厂长及研发部门负责人对研发用机器设备明细进行最终复核并签字确认。财务部以确认的机器设备明细作为计入研发活动的核算依据,并对研发活动与生产活动共享机器设备的折旧费用进行准确划分。

④研发活动生产的产品与生产活动生产的产品可明确区分

A. 研发活动

研发活动生产的产品入库前需要在 ERP 系统先执行产品入库申请程序,经各环节控制人员审批通过后方能入库,具体流程如下:

产品入库前,产品试制人员告知仓库人员拟入库的产品入库类型(研发入库),仓库人员根据产品基础信息(品名、数量、入库类型等)编制入库申请,

经化验审核员、工艺技术部经理审批后方可入库。

B. 生产活动

生产活动生产的产品入库前需要在 ERP 系统先执行产品入库申请程序，经各环节控制人员审批通过后方可入库，具体流程如下：

产品入库前，产品生产人员告知仓库人员拟入库的产品入库类型（生产入库），仓库人员根据产品基础信息（品名、数量、入库类型等）编制入库申请，经化验审核员、分厂厂长、分管质量副总经理审批后方可入库。

通过流程环节上的入库类型对研发活动与生产活动生产的产品进行划分，并分别适配各自的审核人员，实现研发活动和生产活动生产的产品得到明确区分。

7. 研发活动内部控制制度是否健全且被有效执行

如前所述，发行人制定了《内部控制管理手册》—研究与开发活动，对包含研发计划、立项、过程管理及结题验收与总结、研发成果转化与保护等在内的研发活动流程进行全过程制度规定，内部控制制度设计合理，并在研发活动开展过程中进行了有效执行。

综上所述，发行人研发活动认定合理；研发活动与外部证据可以相互印证；研发支出财务核算符合企业会计准则的规定；研发投入计算口径即为研发费用，计算口径合理；研发投入的归集准确，研发投入相关数据来源可验证；研发相关内控制度健全且被有效执行。

（六）结合问题 1 和前述其他小问的回复，详细分析发行人成长性和创新性的具体体现，发行人是否符合创业板定位

1. 发行人成长性的体现

（1）政策利好和广阔市场为公司发展提供了空间

公司金刚烷系列和炔醇系列产品均为二十一世纪重要的新兴精细化工原料，市场前景十分广阔。公司服务的下游主要应用如分子筛、硅橡胶、医药中间体和光刻胶等，均属于国家鼓励或支持类领域。受益于国六标准利好、国产化技术不断进步及全球经济逐渐恢复，下游市场的发展和产能增长情况良好，公司产品市场空间广阔（详见问题“1. 关于行业、政策与技术”回复“一、发行人说明/（一）

/1. 发行人目前主要产品下游各领域的占比情况、景气度、行业政策”有关内容)。

报告期内，公司新建 5,000 吨/年金刚烷生产线、5,000 吨/年己二醇生产线，并通过技改的方式将盐酸金刚烷胺的产能从 1,500 吨/年扩大至 2,500 吨/年以及时抢占增量市场，满足日益增长的市场需求。

(2) 新产品上市将成为公司新的增长点

公司一直注重循环体系的规划建设发展，围绕金刚烷系列和炔醇系列产品持续进行产业链相关产品的开发。公司通过“自主研发为主，合作研发为辅”的方式，成功实现了降冰片二烯、癸炔二醇、金刚烷甲酸等精细化学品的规模化生产，取得了技术壁垒的突破。目前，公司已完成建设降冰片二烯、金刚烷甲酸和癸炔二醇生产线，以上产品能增强公司的盈利能力，提高公司抗风险能力，巩固并提升行业地位。公司将持续投入对未来产品的规划，拥有冠醚、碳纳米管等新产品在研项目，为公司的可持续发展保驾护航。发行人主要新品的开发情况如下：

序号	产品名称	开发进度	研发方式	应用及市场前景
1	降冰片二烯	已完成生产线建设	与四川化工职业技术学院合作研发	主要应用于医药中间体和军工/航天特种燃料领域，市场前景广阔，国内尚未有该产品生产技术的企业，发行人成功实现量产，实现进口替代
2	冠醚系列萃取剂	共同成立子公司华冠众邦，拟建设生产线	与清华大学合作	主要应用于核电乏燃料后处理，因其合成步骤长，技术难度高，特别是产品的分离纯化技术复杂机密，国内尚无商业化的产品，国外有关国家已经对我国限制销售，若发行人成功将冠醚系列萃取剂产品进行工业化生产，经济效益和社会效益均极为显著且意义重大
3	癸炔二醇	已完成生产线建设	与四川大学合作研发	因其良好的润湿性、消泡性和分散性，主要应用于水性涂料、油墨、电子化学品生产和金属加工等。癸炔二醇还可通过聚醚化调整其“亲油”和“亲水”特性，市场前景较大
4	金刚烷甲酸	已完成生产线建设	自主研发	可合成原料药盐酸金刚乙胺用于治疗 A2 型流感病毒的感染，也可合成沙格列汀用于治疗 2 型糖尿病等，市场前景广阔
5	碳纳米管	中试阶段	自主研发	主要用于锂离子电池导电剂能显著降低电池内阻、提高充放电倍率、增加电池容量和延长循环寿命，其下游应用主要涵盖新能源汽车、3C 数码、半导体、电力基础设施等领域
6	丙炔醇	小试阶段	自主研发	主要用于生产杀菌防腐剂 IPBC 和原料药磷霉素钠、磷霉素钙、磺胺嘧啶等，还可用作电镀光亮剂和除锈剂

序号	产品名称	开发进度	研发方式	应用及市场前景
7	左磷右胺盐	小试阶段	自主研发	主要用于合成磷霉素钠、磷霉素钙等抗生原料药
8	3-炔-2,5-己二醇	小试阶段	与四川大学合作研发	主要用于电镀工业的镀镍光亮剂和半光亮剂。目前国内没有生产厂家，依靠国外进口满足国内市场需求
9	L-脯氨酸酰胺	小试阶段	自主研发	可用于合成原料药维格列汀
10	维格列汀	中试阶段	自主研发	用于治疗 2-型糖尿病
11	2-甲基-2-金刚烷基甲基丙烯酸酯	中试阶段	自主研发	主要用于 ArF 光刻胶单体的生产

公司在长期深耕金刚烷系列和炔醇系列产品的基础上，持续开展精细化工新产品的研发开拓，即将推出降冰片二烯、癸炔二醇、金刚烷甲酸等新产品，丰富了产品结构，开拓新的市场空间，新产品可以应用于核电乏燃料后处理、医药中间体、光刻胶、新能源等具有良好成长性的新兴产业领域，特别是降冰片二烯和冠醚系列产品更是填补了国内厂商的空白。

（3）客户良好发展促进公司共同成长

精细化工行业有专业性强、附加值高、技术难度大等特点，因此细分领域内的生产商往往较少，客户粘性较高。公司客户主要为国内外知名化工、医药企业。在客户对产品的专业化高标准和稳定性要求下，公司保持了优秀的产品质量和市场口碑。公司与主要客户强盛股份、三开集团、诺力昂、中触媒、万润股份、巴斯夫、普洛药业、东北制药等建立了长期良好的合作关系，促使公司为适应客户需求不断研发创新。主要客户的销售收入情况如下：

客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	销售收入	增长率	销售收入	增长率	销售收入
巴斯夫	873 亿欧元	11.07%	786 亿欧元	32.99%	591 亿欧元
诺力昂	57.74 亿美元	17.43%	49.17 亿美元	16.88%	42.07 亿美元
普洛药业	105.45 亿元	17.92%	89.43 亿元	13.49%	78.80 亿元
东北制药	88.09 亿元	8.15%	81.45 亿元	10.30%	73.84 亿元
万润股份	50.80 亿元	16.54%	43.59 亿元	49.38%	29.18 亿元
强盛股份	8.35 亿元	4.58%	7.98 亿元	-11.94%	9.07 亿元
中触媒	6.81 亿元	21.39%	5.61 亿元	38.18%	4.06 亿元

注 1：强盛股份 2021 年收入下降，主要系 2020 年产品需求猛增营业收入增长，2021 年恢复正常所致；强盛股份采购公司已二醇产品生产双二五，用于生产熔喷布。

注 2：三开集团为非上市公司，未进行列示；

注 3：诺力昂销售收入来自其官网公告，其他客户销售收入来自各年度报告。

最近三年，公司主要客户呈现出较好的发展态势，为公司共同成长持续发展和保持市场竞争力提供了有力的保障。

综上，在市场前景广阔、新产品不断推出、客户良好发展的背景下，虽然短期内可能会受经济下行、竞争加剧等方面影响出现业绩下滑的风险，但发行人不存在影响其持续经营能力的重大事项，从长期来看发行人具有成长性。

2. 发行人创新性的体现

公司的创新性主要来自于自身以研发部和工艺技术部为核心的研发平台，一方面为持续开发新产品、优化生产工艺及提升产品质量提供了基础和技术保障，另一方面与清华大学、四川大学、天津大学等高校开展合作，增强公司技术能力和知识储备。

公司研发平台有较为完整的实验装置，包括了微通道反应器、磁力驱动反应釜、气相色谱仪、蒸馏塔等精细化学品生产所需的实验室装置，可以根据公司研发需要和客户需求，开展一系列的小试实验。在完成实验室小试阶段，获得了丰富的实验数据后，公司再在生产线上进行中试或试生产，从而形成能工业化生产的技术，实现优化生产工艺及提升产品质量的升级迭代，完成产品创新。

发行人始终坚持以技术创新为本的发展理念，经过多年的技术积累和自主创新，已掌握金刚烷、盐酸金刚烷胺、己二醇等主要产品生产的核心技术，并且围绕清洁生产和循环体系，不断推进技术工艺体系的创新、创造，努力打造“安全、环保、经济”的绿色精细化工企业。公司既是安全环保生产理念的践行者，亦是受益者。截至本回复签署日，公司拥有 17 项发明专利和 15 项实用新型专利，正在申请 15 项发明专利，于 2023 年 7 月被认定为第五批国家级专精特新“小巨人”企业，是四川省企业技术中心、四川省化工行业协会第三届理事会-副会长单位、泸州市专家工作站、泸州市金刚烷工程技术研究中心。

(1) 通过技术创新，形成了专有技术，在主要产品生产中具有技术先进性

①金刚烷的生产更加安全环保

公司一直专注于金刚烷系列产品的生产及应用研究，秉承清洁生产的理念，

实现了拥有自主知识产权的氯铝酸型室温离子催化体系和“两步一循环法”生产技术。该技术体系的运用较明显地改变了异构化反应的环境状态，使反应条件更加温和、安全，避免胶质聚合物的产生，不仅很好地避免了传统金刚烷生产中产生大量聚合焦油废料难以处理的环保问题，还提高了产品的质量和收率。公司金刚烷生产技术同国内外现有技术相比，具有技术先进性。

传统技术工艺	氯铝酸型室温离子催化体系和“两步一循环”生产技术	优势特征
①反应条件剧烈，反应初始温度为60°C，最高温度达到80~85°C； ②产生胶质聚合物，每吨产品产生约500kg焦油废弃物； ③需引入氯代烷烃或石油醚有机溶剂	①反应条件温和，反应初始温度为55°C，最高温度在72°C左右； ②无胶质聚合物，每吨产品可副产约400kg其他化学燃料； ③反应体系不引入其它有机溶剂	①生产更安全； ②降低环保成本，产品质量和收率更高； ③降低生产成本

②盐酸金刚烷胺生产更安全、收率更高

在盐酸金刚烷胺生产方面，经过多年的技术摸索和生产实践，公司实现了盐酸金刚烷胺生产的“低温胺化反应催化体系”专有技术并成功实现规模化应用。该专有技术使用了专用催化剂，让胺化反应在较低温度（100°C以下）下缓慢进行，从根本上解决了传统生产工艺中的高温环境（160°C以上）和快速瞬间反应带来的安全隐患和原料转化不完全、副反应杂质多等诸多问题，体现了公司打造“安全、环保、经济”精细化工生产体系的创新特征。

传统技术工艺	低温胺化反应催化体系	优势特征
①反应温度较高，反应快速；反应初始温度为160°C以上，最高温度在220~250°C； ②产品转化率一般为90~95%	①反应温度较低，反应速度较缓慢，反应初始温度为90°C，最高温度在150~180°C； ②产品转化率可达到98%以上	①较低温度、缓慢反应更安全； ②产品转化收率提高； ③副反应杂质更少

③己二醇和3-氨基金刚烷醇的连续流工艺是国家鼓励方向

在己二醇生产方面，主要依托于拥有自主知识产权的“萃取及减压蒸馏法”专有技术。公司的研发团队在此技术的基础上，作出了若干工艺设备改进，公司是行业内首个采用固定床连续加氢装置进行己二醇生产的企业。采用固定床连续加氢装置相比于传统釜式间歇加氢方式具有以下优势：

序号	优势特征
1	安全性高，催化剂一次装填，无需间歇釜式加氢的每批次投加催化剂，减少了人员的频繁操作
2	反应高效，物料反应时间短，控制精准，转化率和选择性高

3	质量稳定，由于连续加氢为连续进料、连续出料，在一定时期内控制指标恒定，产品质量稳定，避免了间歇釜式加氢批次之间质量的波动
4	自动化程度高，连续加氢由于在反应器某一特定部位的物料组分、温度、压力等指标恒定，便于实现自动化控制

同时，3 氨基金刚烷醇采用硝化微通道连续流反应器进行生产，相比传统反应器具有以下优势：

序号	优势特征
1	安全性高，反应持液量少，比表面积大，传热能力强
2	反应收率提高，反应通道小，传热传质效果好，基本无返混现象
3	反应收率和质量稳定，连续反应，控制精准
4	实现自动化控制

公司采用微通道、连续化反应工艺设备装置，取代了传统釜式间歇反应方式，避免了传统间歇生产操作方式的安全问题。公司装置属于国家安全监管鼓励提倡应用的微通道、连续流新工艺，实现了自动化控制，提高了生产安全性和稳定性。公司在新设备升级及工艺改进上有较强的技术积累，通过将专利技术与新工艺设备结合，不断完善和提高生产安全性和效率品质。

④践行清洁生产，构建循环体系

公司在立项时就将清洁生产环保理念融入到整个生产工艺流程设计中，对公司不同产品的原材料、产品及副产品进行综合考虑和循环利用。在每一个产品开发时都充分考虑了与公司现有产品或未来规划的产品之间相互利用的可能性，创造公司特有循环体系。

例如，区别于产业传统将氢氧化钾溶液作为废物进行环保处理，公司将氢氧化钾溶液在金刚烷和炔醇两大系列产品的生产中进行循环。己二醇生产过程中的副产物氢氧化钾溶液用于 3 氨基金刚烷醇生产的中和剂，反应后得到硫酸钾，硫酸钾是钾肥和复合肥的主要原料；氢氧化钾溶液还用于盐酸金刚烷胺生产中的碱化原料，反应后得到氯化钾，实现了“一个原料，两次利用”的经济价值。

传统处理	氢氧化钾循环工艺	优势特征
杂质含量高，将氢氧化钾溶液作为废物进行环保处理	产品纯度高，清澈透明，可在核心产品生产中进行循环，反应得到硫酸钾、氯化钾等副产品	大幅降低环保处理成本，降低材料成本，增加硫酸钾等副产品的利润点

公司同时还实现了“溴素”“氯”物料的循环再利用，降低了生产成本的同

时,进一步满足了环保低碳要求。未来,公司还规划有“三氯化铝”“金属催化剂”“氨”“二氧化碳”的循环体系建设,目前正在研发和技术验证中。

公司践行清洁生产,打造循环体系,充分贯彻了《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》中提出的“全面推行循环经济理念,构建多层次资源高效循环利用体系”理念,成为公司可持续发展的重要保障。

(2) 依托于工艺技术储备,根据下游市场需求和国家鼓励方向,进行新品开发

公司始终坚持以客户需求为导向、行业未来发展趋势为风向标的研发理念,利用现有技术优势和资源优势,持续专注于精细化学品领域的研发,优化成熟产品,研发新产品,保持公司产品和业务的竞争力。公司新品开发过程中,分为两种情况开展:顺应下游市场需求和客户需求进行的产品研发创新;针对国家鼓励和未来行业发展方向与高等院校进行的合作开发创新。通过这样的研发模式,公司产品始终能够满足下游市场的最新需求,满足行业前沿技术要求。

①顺应下游市场需求和客户需求进行的产品研发创新

发行人根据发展战略,开展产业链和市场研究分析,主要围绕金刚烷系列和炔醇系列产品,依据下游市场需求进行新品拓展。例如,金刚烷甲酸是金刚烷系列产品,可合成原料药盐酸金刚乙胺用于治疗 A2 型流感病毒的感染,也可合成沙格列汀用于治疗 2 型糖尿病;癸炔二醇是炔醇系列产品,主要应用于水性涂料、油墨、电子化学品生产和金属加工等。上述产品均有一定的市场空间,发行人通过自主研发和合作研发的方式已经实现了工业化量产技术,丰富了产品矩阵,开拓新的市场空间。

此外,下游客户会向发行人提出产品需求,发行人进行市场分析后确定是否列入产品研发计划,通过自主研发或合作研发的方式进行新品开发。例如,降冰片二烯就是普洛药业对发行人提出产品需求。降冰片二烯主要用于生产前列腺素和军工/航空特种燃料,市场前景广阔,目前国内没有生产厂家,依靠进口解决国内市场需求。发行人通过多年的探索、研发拥有了工业化量产技术,实现了进口替代,满足了客户提出的产品需求,增强了客户粘性。

②针对国家鼓励和未来行业发展方向与高等院校进行的合作开发创新

发行人与国内高等院校如清华大学、四川大学、天津大学等保持了紧密的合作关系，针对国家鼓励和未来行业发展方向，共同发挥企业自身技术和产业优势以及高等院校的理论研究优势，将理论与实践相结合，有利于共同推动精细化工产业工艺技术的进步。

比如，在我国核电的高速发展，高放废液的产生量越来越大的背景下，乏燃料后处理问题也日益突出和紧迫。目前，乏燃料后处理的做法是将高放废液直接玻璃固化后进行深地质处置，为了保证地质处置安全，需要很大的地质处置空间。因此，如果能将放射性高、发热量大、半衰期较长的⁹⁰Sr和¹³⁷Cs分离出来，可有效降低高放废物的发热量，提高深地质处置库的有效容量。

大环支链冠醚和杯芳烃冠醚系列萃取剂产品对⁹⁰Sr和¹³⁷Cs有着良好的萃取选择性，能有效的去除核废中的铯钡放射性元素。但因其合成步骤长，技术难度高，特别是产品的分离纯化技术复杂机密，国内尚无商业化的产品，国外有关国家已经对我国限制销售。发行人与清华大学对上述产品进行研究开发，已掌握了批量化生产的技术。目前，发行人与清华大学下属公司共同设立了子公司华冠众邦，以进一步完善冠醚系列萃取剂产品的工业化生产。如果能将该冠醚系列萃取剂产品进行工业化生产，经济效益和社会效益均极为显著。

(3) 在研项目丰富且具有创新性，研发成果转化率较高且具有实用性

发行人的研发主要围绕生产工艺技术改进和新产品开发两个方向开展。其中，生产工艺改进主要围绕原有产品生产需求，以降低生产安全环保风险、提高产品质量和生产效率、提高自动化控制程度为目的，解决在具体生产过程中的重点、难点等瓶颈问题，不断完善生产工艺技术，保持公司技术的先进性和领先性；新产品开发主要顺应下游市场和客户需求，针对国家鼓励和未来行业发展方向，选择高端附加值高的产品进行开发，不断丰富产品矩阵，带来经济效益和社会效益。报告期内，发行人研发投入较为有效地转化为各研发成果并应用于生产经营当中，符合所在行业安全绿色化、自动连续化、高端专用化的技术进步发展方向。

报告期内，发行人主要研发项目及其创新性，研发项目成果转化情况，详见本问题回复“一、发行人说明/（二）/2. 研发投入的具体成果及体现，研发项目

与产品关系及成果转化情况”有关内容。

(4) 针对客户个性化、多样化的产品需求，按需定制，实现了模式创新

公司通过针对客户个性化、多样化的产品需求，依托技术创新和应用，实现了产品“按需定制”的产业新商业模式。

在传统模式下，受限于技术工艺，产品难以按照品质划分，粗放统一定价销售，同质化价格竞争激烈。因具备生产技术工艺优势，公司在金刚烷酮和己炔二醇两个产品上提供定制化服务。客户根据自身产品对上游原料品质提出标准要求，公司按照客户需要的产品纯度进行生产交付，通过销售高品质、高纯度的产品获得溢价，增加产品利润，更实现了客户对高品质进口原料需求的国产替代。在满足客户不同需求的交流和生产过程中，公司对上下游产品和市场理解进一步加深，也为向下游产业衍生融合提供了信息帮助。

3. 发行人符合创业板定位

(1) 发行人是成长型创新性企业

如上所述，发行人具有成长性和创新性，是成长型创新性企业。

(2) 发行人行业属性符合创业板定位

《首发办法》《申报规定》结合创业板定位，设置了上市推荐行业负面清单，原则上不支持属于以下行业的企业申报创业板上市，包括：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。

根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司所属行业为“C26 化学原料和化学制品制造业”。公司所属行业不属于《申报规定》设置的行业负面清单，行业属性符合创业板定位。

此外，公司不属于产能过剩行业、《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，以及从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业。因此，公司符合《申报规定》第五条的规定。

(3) 发行人符合创业板定位相关指标

最近三年，公司研发投入分别为 184.93 万元、880.85 万元、2,007.56 万元，研发投入复合增长率为 229.48%，高于 15%，且最近一年研发投入金额不低于 1,000 万元。最近三年，公司分别实现营业收入 8,951.74 万元、29,261.70 万元、51,630.84 万元，营业收入复合增长率为 140.16%，超过 20%，且最近一年营业收入超过 3 亿元。因此，公司符合《申报规定》第三条（一）项的规定。

发行人 2023 年 7-9 月业绩情况同比虽大幅下降，但整体来看，2023 年公司研发投入为 1,586 万元、营业收入为 43,415 万元（以上数据未经审计或审阅）。2021-2023 年研发投入复合增长率为 34.17%，高于 15%，且 2023 年研发投入金额不低于 1,000 万元。2021-2023 年营业收入复合增长率为 21.81%，超过 20%，且 2023 年营业收入超过 3 亿元。因此，公司将持续符合《申报规定》第三条（一）项的规定。

综上，发行人符合创业板定位。

二、中介机构核查情况

(一) 核查程序

就上述事项，保荐人履行了如下核查程序：

1. 查阅并分析下游行业近期的统计数据 and 下游行业历史的长期数据，了解发行人所属行业上下游行业发展状况和行业竞争情况；

2. 查阅发行人主要竞争对手的资料及新闻报道，关注行业内竞争格局变动情况，分析是否对发行人市场份额产生不利影响；

3. 查阅行业资料、相关上市公司公开披露的信息、行业信息等，了解发行人所属行业下游行业发展状况、下游应用领域的市场供需情况、行业竞争态势，分析对发行人经营情况的影响，对发行人主要产品的需求量和市场占有率进行测算；

4. 访谈发行人高级管理人员，了解发行人较竞争对手的竞争优势，同行业竞争对手的停工复产情况、市场供求关系、竞争激烈程度、下游市场需求变化情况、市场竞争格局变动、发行人和主要竞争对手市场份额变动、驱动市场份额

变动的核心要素、期后业绩情况等情况；

5. 获取发行人 2023 年 7-9 月的财务报表，分析期后业绩情况；

6. 访谈发行人研发部负责人，询问研发活动基本情况，研发活动认定依据和具体情况，主要研发项目投入方向、进展及研发成果情况等，询问所属行业技术发展历史及未来发展方向，研发投入及研发项目数量增加较快的原因，询问专职和兼职人员认定依据及研发工作内容与贡献情况，了解研发投入对发行人持续经营能力、产品竞争力、成本控制等方面的重要性，了解发行人为保证持续研发能力采取的措施及未来研发具体计划；

7. 通过同行业可比公司的公开资料获取研发情况，分析发行人的研发投入金额、研发费用率、研发人员数量专利数量低于同行业平均水平的原因；

8. 获取发行人高新技术企业申请资料，与科技部、财政部、国家税务总局印发《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32 号）第十一条及《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火[2016]195 号）的相关规定进行对比，核查发行人是否符合相关要求；

9. 访谈发行人财务负责人及研发费用科目财务核算人员，了解研发活动相关会计科目归集内容与财务核算情况；

10. 获取发行人与研究与开发相关的内部控制制度，评价内部控制制度设计的合理性，对主要研发项目执行穿行测试程序，确认研发相关的内部控制制度是否得到有效执行，并重点查验研发工时填报的准确性及主要研发项目的成果支撑依据及成果转化佐证资料；

11. 获取发行人销售明细表，查看收入构成情况及变化情况；获取发行人研发费用明细表，复核各项明细费用的归属情况；

12. 查阅专业文献期刊，了解精细化工行业技术发展方向，查阅同行业可比公司定期报告，查看其研发强度、主要研发项目情况及研发方向，比较发行人研发方向与行业技术发展方向及可比公司研发方向是否一致，比较发行人研发强度与可比公司研发强度是否存在重大差异；检查同行业公司研发费用的构成，对比发行人与同行业公司的研发费用构成并结合行业特性及成本构成情况、专职研发人员薪酬、研发投入特点及财务核算等实际情况，分析了各项研发费用占比的合

理性；

13. 获取工时统计表，查看专职研发人员和兼职人员岗位情况、构成情况、工时占比及工作内容情况并分析其合理性；

14. 获取研发人员薪酬明细表，测算专职研发人员和兼职人员薪酬金额及占比情况并分析其合理性；

15. 获取发行人研发活动外部证据，如研发费用所得税前加计扣除相关纳税申报资料，税务师事务所出具的鉴证报告，检查鉴证报告相关内容与发行人研发活动情况的匹配性，查验是否存在无法在所得税前加计扣除的研发费用；

16. 获取主要研发项目清单，分析主要研发项目人员数量及构成情况，专职研发人员和兼职人员的工时、薪酬情况，分析其与研发项目所处阶段、研发活动工作量等项目情况的匹配性；

17. 获取发行人研发活动相关的会计科目（研发支出、存货、研发费用）明细账，查验账务处理的真实性和准确性，检查“研发支出”转入“存货”科目金额的准确性，确认研发投入金额统计内容的真实性并复算其准确性；

18. 获取发行人与生产活动相关的内部控制制度，了解研发活动主要内容及与研发活动的区分情况；

19. 对照《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022年修订）》创业板定位的相关指标要求和财务数据，核查发行人是否符合相关要求。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1. 发行人收入增长具有可持续性，不存在面临较大的业绩下滑风险，具有成长性。

2. 报告期内发行人研发投入增长较快、2022年研发项目数量及投资金额快速增长主要系金刚烷及衍生物和己二醇生产线建成投产，盐酸金刚烷胺生产线完成扩产技改，相关生产线工艺调试和改进的持续研发需求大，也为前期处于实验室研究阶段的研发项目进行放大试验提供了场景和条件；发行人研发投入方向与

行业技术发展方向，可比公司研发方向一致；2020年、2021年，发行人研发强度低于同行业可比公司主要系发行人因生产线建设和技改等原因不具备将研发项目推进到生产线试制阶段的条件，2021年下半年以来，发行人具备了将研发项目从实验室研究阶段推进到生产线试制阶段的场景和条件，研发项目数量和研发投入开始增加，发行人与同行业可比公司研发强度不存在重大差异；发行人主要研发项目中，已结项的研发项目顺利实现了产业化，指导发行人生产活动向安全绿色化、自动连续化、高端专用化发展，进行中的研发项目预计能顺利实现研发目标；发行人研发投入规模合理，研发投入构成真实、准确。

3. 发行人的研发投入金额、研发费用率、研发人员数量专利数量低于同行业平均水平具有合理性，发行人具备持续研发能力。

4. 发行人研发费用中直接投入金额及占比较少，薪酬占比较高主要系发行人重视研发人才的培养和激励，专职研发人员薪酬较高。同时，发行人研发投入的特点决定了研发费用的构成。发行人研发费用构成趋势与产品可比的民祥医药一致、与同行业可比公司正丹股份2021年、2022年构成趋势一致；专职研发人员为根据部门设置及员工花名册隶属研发部及工艺技术部的人员，兼职人员为其他部门直接参与生产工艺技术优化研究、研发产品试制准备与操作的人员，主要为参与研发项目生产线试制阶段产品试制的生产、机器调试等生产人员；主要研发项目专职和兼职人员数量、薪酬情况与研发活动向适配；兼职人员工资计入研发费用符合《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企[2007]194号）、《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告2017年第40号）、《企业会计准则解释第15号》《企业会计准则第14号——收入》《企业会计准则第1号——存货》及相关法规规定内容。

5. 发行人的研发投入为研发费用金额，不存在将生产活动认定为研发活动的情形，研发活动内部控制制度设计合理并得到有效执行。

6. 发行人具有成长性和创新性，符合创业板定位。

三、保荐人质控、内核部门意见

根据《首次公开发行股票注册管理办法》《创业板企业发行上市申报及推荐

暂行规定》《证券发行上市保荐业务管理办法》《证券公司投资银行类业务内部控制指引》等有关规定，保荐人质控、内核部门对项目组针对“发行人是否符合创业板定位”所执行的核查情况履行了以下复核程序：

（一）向发行人、项目组详细了解发行人技术、产品的创新特征，了解发行人科技创新、模式创新、业态创新及发行人产品与新技术、新产业融合的情况，查阅并复核项目组获取的相关工作底稿；

（二）详细了解发行人所处行业的发展方向和市场空间，发行人行业地位、业绩成长性以及主营业务产品的技术路线、专利和奖项等研发成果，查阅并复核项目组获取的相关工作底稿；

（三）复核项目组提交的本轮问询回复文件，就相关事项与项目组进行了沟通及问询。

综上，保荐人质控、内核部门对项目组就“发行人是否符合创业板定位”涉及的相关事项执行的程序、获取的证据、发表的核查结论履行了相应的复核程序。经复核，保荐人质控、内核部门认为项目组对于“发行人是否符合创业板定位”问题所执行的程序、获取的证据充分，能够支持前述核查结论。

四、针对《监管规则适用指引——发行类第9号：研发人员及研发投入》的核查情况、核查程序及核查意见

（一）发行人研发活动认定、研发人员认定、研发投入认定、研发相关内控制度的制定和执行情况

1. 研发活动认定合理

（1）发行人研发活动认定合理

发行人研发活动认定依据详见本问题回复“一、发行人说明/（五）/1. 研发活动认定依据”。发行人研发活动认定合理。

（2）研发活动认定与同行业企业不存在重大差异

发行人与同行业可比公司研发活动内容/研发方向情况如下：

可比公司	主要研发活动内容/研发方向
民祥医药	公司为应对下游行业的影响，多年来持续进行研发投入，丰富产品种类，拓

可比公司	主要研发活动内容/研发方向
	展新的领域产业链，增强客户粘性。
联盛化学	公司始终贯彻科技创新战略，加大新领域精细化工产品的研发。公司主要研发项目研发方向集中在：丰富产品结构、延伸产品产业链，增强公司市场竞争能力与抗风险能力，可以实现公司产品多元化；对现有产品生产工艺进行技术升级优化，提升企业竞争优势，节能降耗等等。
正丹股份	提高产品收率，降低能耗，降低生产成本，提升工作环境，降低污染，提高产品品质，丰富公司产品结构等。
元利科技	公司持续加大研发创新力度，不断丰富产品矩阵，有机硅特种单体乙烯基氯硅烷等产品实现规模量产和销售，进一步完善了公司乙烯基系列产品的循环经济产业链，巩固子公司在功能性助剂产品细分领域规模化的竞争优势。
新亚强	围绕精细化工新材料、新能源材料和新领域业务三大方向，强化提升现有产品性能、规模的基础上重点突破行业内“卡脖子”的关键技术，实现多品种、系列化、产业链发展。
发行人	在新产品研发方面，发行人围绕将业务及产品延伸至新材料、医药等领域，延展产业链，丰富产品矩阵；在工艺技术研发方面，发行人推进现有产品在工艺技术水平、安全环保水平、自动化水平等方面的提升，实现节能降耗、安全环保和智能化生产。

发行人与同行业可比公司研发活动内容/研发方向契合，由此可见发行人对于研发活动认定与同行业可比公司不存在重大差异。

综上所述，发行人研发活动认定合理，符合行业特点，与同行业公司不存在重大差异。

2. 研发人员认定合理

(1) 研发人员认定合理，与同行业公司不存在重大差异

发行人参与研发活动的人员包括专职研发人员（或称“全时研发人员”）和兼职人员。专职研发人员为公司研发部和工艺技术部员工专职从事研发工作的人员。兼职人员为参与研发活动的生产部门人员，包括兼职研发人员（或称“非全时研发人员”，即参与研发活动的生产部门人员中研发工时占比超过 50% 的人员），以及研发工时占比低于 50% 的人员。

发行人研发人员均为直接从事研发活动的人员以及与研发活动密切相关的管理人员和直接服务人员，不存在将与研发活动无直接关系的人员，如从事后勤服务的文秘、前台、餐饮、安保等人员认定为研发人员的情形，或者将研发工时占比低于 50% 的人员认定为研发人员的情形。报告期内，公司存在为客户提供受托研发服务的情形，但是不存在单纯从事受托研发的人员，因此不存在将单纯从

事受托研发的人员认定为研发人员的情形。发行人对于研发人员的认定合理，符合行业惯例，与同行业企业不存在重大差异。

(2) 研发人员数量不存在异常增长的情形，不存在非全时研发人员占比较高情形

报告期各期末，发行人研发人员数量如下：

单位：人

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
专职研发人员	36	73.47%	37	66.07%	23	58.97%	11	100.00%
兼职研发人员	13	26.53%	19	33.93%	16	41.03%	-	-
合计	49	100.00%	56	100.00%	39	100.00%	11	100.00%

发行人研发人员数量在报告期内，尤其是最近一年不存在异常增长的情形。2021年末及2022年末，发行人研发人员数量较前期增加较多，2023年6月末，研发人员数量较2022年末有所减少。上述变动主要系与发行人研发需求、研发项目特征及研发项目进度相适配。

发行人不存在非全时研发人员占比较高情形。报告期内发行人研发人员以专职研发人员为主。2021年末及2022年末研发人员构成符合发行人研发项目在生产线上进行产品试制的需求。2023年1-6月发行人在研项目以新产品研发为主，且多处于实验室研究阶段，因此2023年6月末发行人兼职研发人员较2022年末有所减少。

(3) 发行人不存在研发人员专业背景和工作经历与公司研发活动不匹配等情形

截至2023年6月30日，公司研发人员的具体专业构成及分布情况如下：

单位：人

专业	人数	占比
化学/化工类	32	65.31%
工业分析	2	4.08%
生物类	2	4.08%
材料、机械等	13	26.53%

专业	人数	占比
合计	49	100.00%

发行人研发人员的专业集中于化学/化工类及相关专业，专业分布情况与发行人所属行业属性、业务发展规划、研发体系建设现状及研发项目需求相匹配，符合行业特征及研发活动需求。发行人不存在研发人员专业背景与发行人研发活动不匹配的情形。

报告期内，公司研发人员工作年限情况如下：

单位：人

工作年限	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例	人数	比例
10年及以上	22	44.90%	29	51.79%	26	66.67%	7	63.64%
5年(含)-10年	10	20.41%	14	25.00%	6	15.38%	2	18.18%
2年(含)-5年	12	24.49%	7	12.50%	5	12.82%	2	18.18%
2年以内	5	10.20%	6	10.71%	2	5.13%	-	-
合计	49	100.00%	56	100.00%	39	100.00%	11	100.00%

报告期各期末，发行人研发团队以工作年限5年及以上的资深员工为主，具有5年及以上工作经验的研发人员占比均在60.00%以上，研发人员工作经验丰富，有助于开展研发活动、促进技术创新。发行人主要产品为精细化工行业细分领域产品，专业化程度高，对研发人员专业化水平及工作经验要求更高，发行人研发人员工作年限特征符合行业特点。发行人不存在工作经历与发行人研发活动不匹配的情形，不存在研发人员普遍任职年限较短的情形。

综上所述，发行人不存在研发人员专业背景和工作经历与公司研发活动不匹配等情形。

(4)研发人员具备从事研发活动的的能力，真正从事研发活动并作出实际贡献，属于发行人研发工作所需的必要人员

发行人研发人员的学历、专业、从业经历和任职年限等与发行人主营业务及研发活动相匹配，具备从事研发活动的的能力。

如前所述，报告期各期末，发行人研发人员以专职研发人员为主。专职研发人员为发行人产品质量提升、实现节能降耗、安全环保以及拓展产业链、丰富产

品矩阵、提高公司整体科技属性发挥了举足轻重的作用，特别是核心研发人员用技术工艺创新引领和推动公司发展，主要研发项目需要在专职研发人员推动下方能顺利实现研发目标。

研发项目进行到生产线试制阶段，主要由生产部门人员参与试制。兼职人员通过执行产品试制等具体作业，为行业的理论研究数据和实验室研究阶段的研发成果顺利实现产业化发挥了重要作用。专职研发人员、兼职研发人员及研发工时占比低于 50%的兼职人员均真正从事研发活动并作出实际贡献，均属于发行人研发工作所需的必要人员。

(5) 研发人员数量和占比符合行业特点

报告期各期末，公司研发人员数量、占比与同行业可比公司的对比情况详见本问题回复“一、发行人说明/（三）/2. 发行人的研发费用金额、研发费用率、研发人员数量、专利数量低于同行业平均水平的原因”之“（2）研发人员数量情况”。

发行人较同行业可比公司研发人员数量和占比较低，主要系经营规模和应用领域等因素影响。民祥医药产品主要应用于医药产品和医疗器械领域，而其他可比公司及发行人均为精细化工产品，民祥医药由于其产品及行业特性，研发活动相对活跃，研发人员数量较多。联盛化学、正丹股份、元利科技和新亚强研发人员数量或占比优于发行人主要系其经营规模、发展阶段等方面均领先于发行人。

(6) 研发人员学历、专业、从业和任职年限等符合行业特点

报告期各期末，公司研发人员学历分布如下：

单位：人

学历	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例	人数	比例
本科及以上	29	59.18%	28	50.00%	14	35.90%	6	54.55%
专科	13	26.53%	16	28.57%	18	46.15%	5	45.45%
专科以下	7	14.29%	12	21.43%	7	17.95%	-	-
合计	49	100.00%	56	100.00%	39	100.00%	11	100.00%

报告期各期末，公司研发人员学历整体以本科及以上学历为主，学历分布合理，主要研发人员均具有较高学历背景以满足研发活动的需求。

报告期各期末，发行人与可比公司研发人员学历占比情况如下：

可比公司	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	本科及以上人数占比	本科以下人数占比	本科及以上人数占比	本科以下人数占比	本科及以上人数占比	本科以下人数占比	本科及以上人数占比	本科以下人数占比
民祥医药	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
联盛化学	未披露	未披露	43.75%	56.25%	38.64%	61.36%	33.33%	66.67%
正丹股份	未披露	未披露	33.00%	67.00%	29.81%	70.19%	23.71%	76.29%
元利科技	未披露	未披露	33.33%	66.67%	31.30%	68.70%	未披露	未披露
新亚强	未披露	未披露	36.67%	63.33%	36.67%	63.33%	未披露	未披露
平均值	-	-	36.69%	63.31%	34.10%	65.90%	28.52%	71.48%
发行人	59.18%	40.82%	50.00%	50.00%	35.90%	64.10%	54.55%	45.45%

2020至2022年末，发行人研发人员中本科及以上学历比例均高于可比公司平均水平，发行人研发人员学历构成情况良好。

如前所述，发行人研发人员专业集中于化学/化工类及相关专业，专业分布情况与发行人所属行业属性相匹配，符合行业特征及研发活动需求。发行人研发人员以工作年限5年及以上的资深员工为主，研发人员工作经验丰富。发行人主要产品为精细化工行业细分领域产品，专业化程度高，对研发人员专业化水平及工作经验要求更高，发行人研发人员工作年限特征符合行业特点。

(7) 研发人员全时与非全时分布符合行业特点

如前所述，报告期内发行人研发人员由专职研发人员和兼职研发人员（研发工时占比超过50%的兼职人员）构成，以专职研发人员为主，不存在非全时研发人员占比较高情形。同行业可比公司新亚强及其他精细化工行业上市公司新瀚新材（301076.SZ）、华盛锂电（688353.SH）等均在其公开文件中披露了兼职研发人员参与研发活动情况。发行人研发人员全时与非全时分布符合行业特点。

(8) 研发人员不存在普遍任职年限较短的情形

如前所述，发行人研发人员以工作年限5年及以上的资深员工为主，研发人员工作经验丰富，不存在普遍任职年限较短的情形。

(9) 研发人员不存在主要由非全时人员或未签订劳动合同人员构成的情况

如前所述，报告期内发行人研发人员由专职研发人员和兼职研发人员（研发工时占比超过 50%的兼职人员）构成，以专职研发人员为主，不存在非全时研发人员占比较高情形。

报告期内，研发人员聘用形式的计算口径与招股说明书披露员工人数口径一致，均为与发行人签署《劳动合同》或《退休返聘协议》的员工，不存在将未签订《劳动合同》或《退休返聘协议》的人员认定为研发人员的情形。

3. 发行人研发投入计算口径合理，研发投入的归集准确，研发投入相关数据来源可验证

(1) 发行人研发投入计算口径合理

发行人研发投入计算口径即为研发费用，包括职工薪酬、直接投入、折旧摊销、合作研发与委托研发费用及其他费用等方面的投入。发行人研发投入口径计算合理，研发投入认定与可比公司不存在重大差异，符合行业特点。

(2) 发行人研发投入的归集准确

发行人按每个项目归集实际成本，研究开发项目的成本科目规定及归集核算如下：

①职工薪酬：核算从事研究开发活动人员的工资、奖金、社会保险、住房公积金等支出，按照相关人员从事具体研发项目情况，归集到对应的研发项目中。发行人设置了专门岗位人员对参与研发项目人员工时情况进行统计并对工时统计记录进行了多次核对与复核，具体情况详见本问题回复“一、发行人说明/（四）/2. 研发人员中专职研发人员和兼职人员的具体认定情况和认定依据、兼职人员所在部门情况”；

②直接投入：核算研究开发活动所消耗的材料、能源及动力等支出，其中材料支出根据各研发项目领料单将其归集到对应研发项目中，具体情况详见本问题回复“一、发行人说明/（五）/6. 是否存在将生产活动认定为研发活动的情形”；能源及动力主要以研发项目的受益情况分摊至各研发项目；

③折旧摊销费用：核算执行研究开发活动而耗用的房屋建筑物及机器设备折旧和长期待摊费用摊销等，根据各研发项目的受益情况分摊至对应的研发项目，具体情况详见本问题回复“一、发行人说明/（五）/6. 是否存在将生产活动认定为研发活动的情形”；

④合作研发与委托研发费用：核算合作研发或委托研发过程中，外部研究机构开展研发项目所发生的费用将其归集到对应的研发项目中；

⑤与研发活动直接相关的其他费用：核算用于研究开发活动发生的相关人员差旅费、研发用废弃物料处置费等，根据费用对应的项目情况进行归集。

报告期内，发行人承担的国家或指定方拨付款研发项目适用《企业会计准则第16号——政府补助》，按照总额法核算政府补助，相关研发项目发生的研发投入按照总额法进行统计与列示。

（3）发行人研发投入相关数据来源可验证

报告期内，发行人研发过程中产出的产品，均符合《企业会计准则第1号——存货》中关于存货的规定。发行人参照相关产品的历史生产成本并结合实际消耗情况核算有关产品成本，核算方法合理，核算金额准确，且坚持了一贯性原则，在对外销售时，按照《企业会计准则第14号——收入》《企业会计准则第1号——存货》《企业会计准则解释第15号》等规定，对销售相关的收入和成本分别进行会计处理。研发过程中产出的产品，其成本均未计入研发投入。

发行人按照相关企业会计准则的要求，将研发过程中发生的所有支出统一在“研发支出”科目核算，对于研发过程中产生的产品，发行人对其进行成本核算，将产品成本从“研发支出”结转到“存货”科目。无法形成产品的，“研发支出”期末余额统一结转至“研发费用”核算。

报告期内发行人委外研发/合作研发支出及占比较低，发行人不存在通过委外研发虚构研发支出的情形。

报告期内，发行人未对员工进行过股权激励，不存在将股份支付费用计入研发支出的情形。

报告期内，公司存在为客户提供受托研发服务的情形，对于受托研发项目，发行人按照《企业会计准则第14号——收入》中合同履行成本的规定对相关支出进行会计处理，计入了营业成本，相关支出未计入研发费用（研发投入）。

综上，公司研发投入计算口径合理、归集准确，研发投入相关数据来源可验证。

4. 发行人研发相关内控制度健全且被有效执行，发行人建立了研发项目台账对研发项目情况进行记录与跟踪，建立了与研发项目对应的人财物管理机制，研发项目台账信息与研发项目实际情况相符，研发项目台账及相应的人财物管理机制能够有效监控、记录各研发项目的进展情况

（1）研发活动、研发费用归集相关管理制度和业务流程

公司制定了相应的研发制度，包括《内部控制管理手册》和《研发项目管理规程》，对公司的研发部门（含研发部及工艺技术部，下同）职责、研发业务流程、研发项目及人员管理、研发支出的审批程序、研发的核算进行了明确规定。

研发部应定期搜集科研信息，研发部与市场部建立双向信息沟通渠道，共同完成项目调研工作，如确需开发全新的产品线，由研发部及市场部牵头，经营部、财务部、工艺技术部等支持部门协助，编制《可行性分析报告》，总经理办公会审议通过《可行性分析报告》。申报部门人员填制《研发项目立项审批表》，经过申报部门、项目负责部门、研发部分管领导审核及总经理审批，报财务部、人力资源部等支持性部门审阅与备案。发行人研发类型主要分小试、中试以及试生产，发行人制定了小试管理、中试管理以及试生产管理流程，旨在保证研发实验过程得到完整记录以及有效控制、研发过程资料得到及时传递、研发过程成本得到准确统计。项目结束后，项目负责人组织编制《研发项目结题报告》，并牵头组织相关专家进行评审，项目负责部门经理、研发部经理、项目负责部门分管领导及研发部研发分管领导依次审核《研发项目结题报告》，并经总经理审批。结题后研发负责部门应将结题报告提交至财务部，由财务部进行相关账务处理。项目产生科技成果后，按规定进行科技成果登记。

（2）研发经费的审批

发行人按照研发项目，设立台账归集核算研发费用；发行人已制定严格的审批程序，费用发生时由相关人员在 OA 系统发起费用验收单据，由验收部门、项目部门负责人审核完毕后，业务人员系统再发起发票报销单据到财务部，财务部复核相关手续、单据的完备性、数据的准确性，确认无误后财务负责人和总经理审批。

（3）研发费用归集的具体执行情况

研发项目开始后，研发部门按研发计划执行，有效利用研发经费；财务部监督研发经费的使用，并对研发费用按照研发制度进行归集核算，主要内部控制执行情况详见本部分回复“2. 研发人员认定”及“3. 发行人研发投入计算口径合理，研发投入的归集准确，研发投入相关数据来源可验证”。发行人严格按照研发支出开支范围和标准据实列支，准确记录员工工时、核算研发人员薪酬、归集研发领料用料，不存在将与研发无关的支出在研发支出中核算的情形。

（4）研发相关内控制度健全且被有效执行

发行人研发相关内控制度及执行情况详见本问题回复“一、发行人说明/（五）/7. 研发活动内部控制制度是否健全且被有效执行”、本部分回复“1. 研发活动认定”及“3. 发行人研发投入计算口径合理，研发投入的归集准确，研发投入相关数据来源可验证”。

申报会计师出具了“XYZH/2023CDAA4B0210”《审计报告》，认为发行人“财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了众邦股份 2023 年 6 月 30 日、2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2023 年 1-6 月、2022 年度、2021 年度、2020 年度的合并及母公司经营成果和现金流量”。

发行人出具了包含“研究与开发内部控制”有关内容的《内部控制自我评价报告》。就前述《内部控制自我评价报告》，申报会计师出具了“XYZH/2023CDAA4B0212”《内部控制鉴证报告》，认为“众邦股份按照《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与财务报表相关的有效的内部控制”。

如上所述，发行人已建立健全研发相关内控制度，建立了研发项目的跟踪管理系统以及研发项目相对应的人财物管理机制，有效监控、记录各研发项目的进展情况；明确研发支出开支范围和标准，建立研发支出审批程序，并得到有效执行；发行人报告期内研发支出核算符合企业会计准则的规定；发行人严格按照研发支出开支范围和标准据实列支；发行人按照研发制度准确记录员工工时、核算研发人员薪酬、归集研发领料用料等；发行人不存在将与研发无关的支出在研发支出中核算的情形。

5. 发行人明确研发支出开支范围和标准，建立研发支出审批程序，并得到有效执行

发行人研发支出开支范围和标准、审批程序、执行情况详见本部分回复“3. 发行人研发投入计算口径合理，研发投入的归集准确，研发投入相关数据来源可验证”及“4. 发行人研发相关内控制度健全且被有效执行，发行人建立了研发项目台账对研发项目情况进行记录与跟踪，建立了与研发项目对应的人财物管理机制，研发项目台账信息与研发项目实际情况相符，研发项目台账及相应的人财物管理机制能够有效监控、记录各研发项目的进展情况”。如前所述，发行人明确研发支出开支范围和标准，研发支出审批程序有效执行。

6. 报告期内发行人研发支出核算符合企业会计准则的规定；发行人严格按照研发支出开支范围和标准据实列支；发行人按照研发制度准确记录员工工时、核算研发人员薪酬、归集研发领料用料等；不存在将与研发无关的支出在研发支出中核算的情形

如前所述，发行人按每个项目归集实际成本，发行人研发支出核算符合企业会计准则的规定，发行人严格按照研发支出开支范围和标准据实列支；发行人按照研发制度准确记录员工工时、核算研发人员薪酬、归集研发领料用料等；不存在将与研发无关的支出在研发支出中核算的情形。

7. 报告期内，研发投入金额、占比及构成存在重大变动，最近一年，发行人研发投入强度已达到行业平均水平

报告期内发行人研发投入构成情况详见本问题回复“一、发行人说明/（五）/5. 研发投入的计算依据和构成”，研发投入金额、占比及与同行业公司对比情

况及变动原因详见本问题回复“一、发行人说明/（三）/2. 发行人的研发费用金额、研发费用率、研发人员数量、专利数量低于同行业平均水平的原因”。

报告期内，发行人研发投入金额、占比及构成存在重大变动，但变动情况与发行人研发需求、研发项目特征及研发项目进度相适配，具有合理性，与同行业相比，最近一年，发行人研发投入强度已达到行业平均水平。

8. 发行人委外研发/合作研发支出及占比较低；发行人委外研发真实，具有合理性、必要性、交易价格公允，符合行业惯例；合作研发/委外研发成果尚未对发行人生产经营形成贡献；主要合作方/受托方研发能力能满足发行人需求；发行人不存在通过委外研发虚构研发支出的情形；发行人不存在自身研发能力较弱的情形

报告期内，发行人合作研发与委外研发支出情况如下：

单位：万元				
期间	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
合作研发与委外研发金额	44.66	187.46	80.07	-
研发费用金额	506.38	2,007.56	880.85	184.93
占比	8.82%	9.34%	9.09%	0.00%

报告期内，发行人合作研发与委外研发支出金额及占比较低。

发行人合作/委托研发项目主要系新产品方面的技术研发投入，与发行人的研发项目和经营活动直接相关，为发行人整体研发体系中的组成部分，具有合理性、必要性。报告期内，公司合作研发/委外研发采取市场化定价原则，根据研发项目的具体需求，综合考虑开发产品的合成难度、研发周期等因素后按照公平自愿原则协商一致，定价符合精细化工行业交易惯例，合作方/受托方与发行人不存在关联关系，交易价格公允。同行业可比公司中联盛化学、新亚强存在新产品设计费/技术服务费等合作研发/委外研发性质的费用。发行人合作研发/委托研发符合行业惯例。公司与合作方/受托方均签订了合作研发/委托研发协议，协议履行情况良好，所形成的研发成果由发行人享有或者由双方共享。发行人不存在通过合作研发/委外研发将与研发无关的成本费用计入研发支出或虚构研发支出的情形。发行人合作/委托研发项目均未结项，委外研发成果尚未对发行人生产经营形成贡献。主要合作方/受托方主要为高校，其研发能力能满足发行人需求。

发行人已被认定为国家级专精特新“小巨人”企业、四川省企业技术中心、四川省化工行业协会第三届理事会-副会长单位、泸州市专家工作站、泸州市金刚烷工程技术研究中心。发行人研发能力能匹配行业发展和生产经营需要，不存在自身研发能力较弱的情形。

综上所述，报告期内发行人委外研发/合作研发支出及占比较低；发行人委外研发真实，具有合理性、必要性、交易价格公允，符合行业惯例；合作研发/委外研发成果尚未对发行人生产经营形成贡献；主要合作方/受托方研发能力能满足发行人需求；发行人不存在通过委外研发虚构研发支出的情形；发行人不存在自身研发能力较弱的情形。

9. 发行人研发投入中不包括股份支付费用

如前所述，报告期内，发行人研发投入中不包括股份支付费用。

10. 发行人不存在将受托研发人员或支出认定为发行人研发人员或研发投入的情况

如前所述，报告期内，公司存在为客户提供受托研发服务的情形，但是不存在单纯从事受托研发的人员，因此不存在将单纯从事受托研发的人员认定为研发人员的情形。对于受托研发项目，发行人按照《企业会计准则第14号——收入》中合同履行成本的规定对相关支出进行会计处理，计入了营业成本，相关支出未计入研发费用（研发投入）。

11. 发行人研发投入与费用化的研发费用口径一致，研发投入与向税务机关申请加计扣除优惠政策的研发费用不存在重大差异

发行人研发投入计算口径即为研发费用，包括职工薪酬、直接投入、折旧摊销、合作研发与委托研发费用及其他费用等方面的投入。

报告期内，发行人与同行业可比公司研发投入认定情况如下：

可比公司	研发投入认定
民祥医药	未披露
联盛化学	费用化的研发费用（报告期内，资本化的研发投入金额为0.00元）
正丹股份	费用化的研发费用与本期资本化的开发支出之和
元利科技	费用化的研发费用（最近三年，资本化的研发投入金额为0.00元，未披露

可比公司	研发投入认定
	最近一期情况)
新亚强	费用化的研发费用(最近三年,资本化的研发投入金额为0.00元,未披露最近一期情况)
发行人	费用化的研发费用,不包括研发过程中产出的产品

公司研发投入认定与可比公司不存在重大差异,符合行业特点。

发行人研发投入与向税务机关申请加计扣除优惠政策的研究费用不存在重大差异,具体情况详见本问题回复“一、发行人说明/(五)/3.研发活动的外部证据”。

(二) 核查程序及意见

1. 核查程序

(1) 访谈发行人研发部负责人,了解发行人研发机构设置、研发投入内容与方向、研发人员认定情况及其工作内容,并与同行业公司进行对比;

(2) 获取发行人研发项目台账、主要研发项目计划书等资料,结合资料内容向发行人研发部门人员了解主要研发项目之研究与开发内容;

(3) 访谈发行人财务负责人,了解发行人研发活动相关会计科目的归集及核算情况,分析研发活动财务核算是否符合企业会计准则的规定;

(4) 获取发行人研发制度,了解研发相关业务流程,对研发相关内部控制进行测试;

(5) 获取发行人研发费用明细账,复核研发费用中职工薪酬、折旧与摊销与其他费用等是否准确划分;分析研发费用的构成,检查是否存在异常或变动幅度较大的情况,分析其合理性;

(6) 获取发行人研发项目薪酬表、工时统计表,检查确认工时统计与复核记录,薪酬表中各研发项目金额与实际入账金额是否一致;

(7) 查阅了发行人报告期内合作研发与委外研发支出明细,获取报告期内发行人合作研发与委外研发的合作协议,了解合作研发与委外研发的合作背景及具体内容,分析合作研发与委外研发活动具有必要性、合理性和公允性;

(8) 了解发行人研发费用加计扣除的政策，获取发行人加计扣除费用明细、研究开发费用加计扣除专项审核报告，并了解发行人账面研发费用与研发费用加计扣除金额的差异构成并分析原因；

(9) 获取了发行人员工花名册、工资表、社会保险和住房公积金缴纳明细、缴费凭证、研发人员名单、研发人员劳动合同/退休返聘协议、核心技术人员简历，对研发人员的学历、专业背景、从业年限、用工形式进行分析，确定研发人员认定的合理性；

(10) 访谈发行人主要研发人员，了解其是否存在从事非研发活动的情形；

(11) 查阅发行人出具的《内部控制自我评价报告》、申报会计师出具的《审计报告》及《内部控制鉴证报告》；

(12) 根据工时统计表，抽取填列研发工时的人员样本，获取样本人员从事研发工作记录，并检查其工作记录资料是否与对应研发项目相关。

2. 核查意见

经核查，保荐人认为：

(1) 发行人研发活动认定合理，与同行业公司不存在重大差异。

(2) 发行人研发人员认定合理，与同行业公司不存在重大差异；最近一年研发人员数量增长与研发项目需求及研发项目所处阶段等特征相匹配，专职研发人员与兼职研发人员占比情况符合研发项目需求，符合行业特点，研发人员专业背景和工作经历与发行人研发活动相匹配，参与研发项目的人员具备从事研发活动的的能力，真正从事研发活动并作出实际贡献，属于发行人研发工作所需的必要人员，研发人员数量和占比符合行业特点；研发人员学历、专业、从业和任职年限情况较好，符合行业特点；全时与非全时分布符合发行人研发项目特征，同行业公司也存在非全时研发人员情况；发行人不存在研发人员普遍任职年限较短的情况；不存在研发人员主要由非全时人员或未签订劳动合同人员构成的情况。

(3) 发行人研发投入计算口径即为研发费用，计算口径合理；研发投入的归集准确；研发投入相关数据来源可验证。

(4) 发行人研发相关内控制度健全且被有效执行，发行人建立了研发项目台账对研发项目情况进行记录与跟踪，建立了与研发项目对应的人财物管理机制，研发项目台账信息与研发项目实际情况相符，研发项目台账及相应的人财物管理机制能够有效监控、记录各研发项目的进展情况。

(5) 发行人明确研发支出开支范围和标准，建立研发支出审批程序，并得到有效执行。

(6) 报告期内发行人研发支出核算符合企业会计准则的规定；发行人严格按照研发支出开支范围和标准据实列支；发行人按照研发制度准确记录员工工时、核算研发人员薪酬、归集研发领料用料等；不存在将与研发无关的支出在研发支出中核算的情形。

(7) 报告期内，发行人研发投入金额、占比或构成及变化情况符合发行人经营状况及研发项目特征，变化具有合理性，发行人与同行业可比公司基于自身工艺技术水平、产品开拓战略、研发项目所处阶段等因素进行研发布局和投入，研发费用构成未呈现广泛一致性。

(8) 报告期内发行人合作研发与委外研发支出金额及占比较低，合作研发与委外研发具有真实性、必要性且交易价格公允，符合行业惯例，合作研发与委外研发项目均未结项，委外研发成果尚未对发行人生产经营形成贡献，主要合作方/受托方主要为各大高校，其研发能力能满足发行人需求；不存在通过合作研发与委外研发虚构研发支出的情形；不存在发行人自身研发能力较弱的情形。

(9) 报告期内，发行人未对员工进行过股权激励，不存在将股份支付费用计入研发支出情形。

(10) 报告期内，发行人存在为客户提供受托研发服务的情形，不存在将受托研发人员或支出认定为发行人研发人员或研发投入的情况。

(11) 发行人研发投入与费用化的研发费用口径一致，研发投入与向税务机关申请加计扣除优惠政策的研发费用不存在重大差异。

3. 关于整合兴富邦贸易、大洲贸易相关业务

申请文件显示：

(1) 发行人于 2020 年至 2021 年年初收购实际控制人控制的企业兴富邦贸易、大洲贸易的产成品、原辅材料、可拆卸的通用机器设备、专利等资产，购买的资产总额 7,583.68 万元，占发行人 2019 年末资产总额 23,915.76 万元的 31.71%。

(2) 保荐工作报告显示，仅 2020 年 3 月-2020 年 11 月，兴富邦贸易、大洲贸易就存在 7 次被行政处罚事项，其中 2020 年 8 月，兴富邦贸易因无组织废气监测项目中“苯”最大浓度超标排放被罚款 47.8 万元。保荐人称兴富邦贸易、大洲贸易历史上不存在重大违法违规，但并未说明相关结论的依据。

(3) 本次业务整合的交易价格及发行人入账依据如下：对于产成品、原辅材料，发行人以参考价格（转让方向第三方客户销售的价格为基础确定）作为入账依据，并将交易价格与参考价格的差额计入资本公积；对于无参考价格的产成品、原辅材料，发行人主要以转让方资产账面价值作为交易价格及入账依据；对于可拆卸的通用机器设备，主要以评估值作为交易价格及入账依据；对于 6 项发明专利，均为无偿受让，无账面价值。此外，发行人在招股说明书中披露上述继受取得的专利主要发明人 2018 年已转入发行人。

(4) 本次业务整合前，兴富邦贸易主要从事己二醇等化工产品的生产及销售，发行人存在向兴富邦贸易采购产成品己二醇再转卖给兴富邦贸易客户的情形。本次业务整合前，大洲贸易主要从事金刚烷等化工产品的生产及销售，2020 年至 2021 年年初发行人曾向大洲贸易采购金刚烷等用于生产盐酸金刚烷胺等产品。发行人根据业务需要，与兴富邦贸易、大洲贸易的主要客户、供应商建立业务合作关系。

(5) 发行人认为上述业务整合不构成业务合并，不构成重大资产重组。主要依据为前述业务整合过程中，发行人向兴富邦贸易、大洲贸易购买的资产中缺少生产必要的原材料，缺少部分核心设备如结晶机、管道系统、安全及环保设备等。但是，发行人从大洲贸易、兴富邦贸易受让的 6 项发明专利，均属于原有生产线使用的技术，构成加工处理过程必要的无形资产投入；发行人聘用了大洲贸易、兴富邦贸易大部分离职人员，构成完整的管理、运营所需的必要人员。

(6) 保荐工作报告显示，兴富邦贸易、大洲贸易两家公司仍然存续，其中兴富邦贸易主要从事酒类等产品销售，大洲贸易无实际经营业务。

(7) 报告期内, 大洲贸易分别代发行人垫付社保及住房公积金等费用 45.09 万元、32.82 万元、28.36 万元; 兴富邦贸易分别代发行人垫付社保及住房公积金等费用 8.05 万元、31.71 万元、24.99 万元。

请发行人:

(1) 说明发行人对兴富邦贸易、大洲贸易以收购资产的方式进行业务整合而非直接购买上述公司股权的原因及背景, 收购上述资产的决策程序及合法合规性。

(2) 完整披露兴富邦贸易、大洲贸易历史上被处罚的时间、原因、结果等, 说明认定兴富邦贸易、大洲贸易不存在重大违法违规行为的依据是否充分, 发行人未直接收购其股权是否与前述主体的违法违规事项有关, 并结合兴富邦贸易、大洲贸易历史上被处罚事项涉及的生产环节、发行人相关生产环节的设备工艺和环保投入情况, 说明发行人整合其资产后是否存在较大的环保等合规风险、发行人在安全生产和环保方面的内部控制措施及其有效性。

(3) 说明发行人收购两家公司资产的具体情况, 包括资产名称、收购前的账面价值、评估价值、发行人入账成本和采用的具体评估方法, 相关定价的公允性, 对于无参考价格的产成品、原辅材料以转让方资产账面价值作为交易价格入账的合理性, 相关会计处理是否符合《企业会计准则》, 是否存在利益输送的情形。

(4) 说明发行人受让取得的 6 项发明专利是否构成发行人生产经营主要资产, 发行人无偿受让 6 项发明专利的合理性; 结合发行人收购资产的时间, 说明专利主要发明人 2018 年已转入发行人的合理性。

(5) 说明发行人对兴富邦贸易、大洲贸易原客户、供应商建立业务合作关系的具体承接方式, 报告期内来源于兴富邦贸易、大洲贸易原客户的业务内容、收入金额及占比。

(6) 结合业务整合对发行人生产经营的影响, 发行人未向兴富邦贸易、大洲贸易购买的资产(包括相关原材料、设备)的市场取得难易程度、可比案例等, 说明发行人业务整合前后主营业务是否发生重大变化, 认定上述业务整合事项不构成业务合并、不构成重大资产重组的依据是否充分, 是否符合《企业会计准则

第 20 号——企业合并》的相关规定，说明如构成业务合并对发行人的影响。

(7) 结合兴富邦贸易、大洲贸易近年来业务开展、报表情况，说明兴富邦贸易、大洲贸易原生产线是否已搬迁，目前是否还从事化工产品生产相关的业务，与发行人是否存在同业竞争的情形。

(8) 说明报告期内大洲贸易、兴富邦贸易持续代发行人垫付社保及住房公积金等费用的必要性与合理性，相关主体及实际控制人控制的其他企业是否存在其他与发行人人员混同或为发行人代垫成本费用情形、发行人生产经营是否独立。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，说明采取的核查程序、核查比例、核查结论，请保荐人质控和内核部门一并发表意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明发行人对兴富邦贸易、大洲贸易以收购资产的方式进行业务整合而非直接购买上述公司股权的原因及背景，收购上述资产的决策程序及合法合规性

1. 发行人对兴富邦贸易、大洲贸易以收购资产的方式进行业务整合而非直接购买上述公司股权的原因及背景

公司控股股东、实际控制人王军及创业团队分别于 2002 和 2005 年成立了兴富邦贸易和大洲贸易，并分别在泸州市龙马潭区罗汉镇和泸县方洞镇建设了生产基地，从事乙二醇和金刚烷产品的研发、生产和销售。2014 年，王军及创业团队在泸州市泸县神仙桥化工园成立了众邦有限从事金刚烷下游产品盐酸金刚烷胺及衍生物的研发、生产和销售。

经过多年发展，众邦有限、兴富邦贸易和大洲贸易在金刚烷系列和炔醇系列产品的生产经营中积累了丰富的专利技术、生产经验和客户资源，物料循环体系初见成效。众邦有限厂区所在泸县神仙桥化工园区、兴富邦贸易原厂区所在龙马潭区罗汉镇、大洲贸易原厂区所在泸县方洞镇距离较远，无法实现物料循环体系降本效应最大化。由于兴富邦贸易和大洲贸易建厂时间早、生产设备已相对老旧，

无法满足日趋严格的安全环保要求，设施设备更新改造亦将存在大额持续性资金投入。此外，因城市规划调整，兴富邦贸易厂区被泸州市龙马潭区政府征收；为配合泸州市加快推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造即“退城入园”工作，大洲贸易需关停并拆除生产线。如以股权收购方式将兴富邦贸易、大洲贸易纳入发行人体系，发行人将取得大量面临拆除的无效资产，不具备经济性。兴富邦贸易、大洲贸易原产能有限，已无法满足客户需求；在拆迁及“退城入园”背景下，均无法继续在原厂区从事化工产品生产，亦无法进行技改扩产。总之，兴富邦贸易和大洲贸易在原有厂区已无法进一步转型升级满足生产和市场需求。同时，投资者也要求王军以众邦有限作为拟上市主体，并规范同业竞争和关联交易。

基于上述原因，公司在充分考虑未来发展规划、循环体系构建、消除同业竞争、减少关联交易等事项后，决定成立子公司泰邦科技在众邦有限所在泸县神仙桥工业园内新建“5,000吨/年2,5-二甲基-2,5-己二醇生产线建设项目”从事己二醇业务；众邦有限在园区内新建“金刚烷及金刚烷衍生物产品生产线建设项目”从事金刚烷及其衍生物业务。

根据生产需要，结合兴富邦贸易、大洲贸易生产线拆除进度，公司于2020年至2021年年初陆续收购了兴富邦贸易、大洲贸易部分产成品、原辅材料、可拆卸的通用机器设备及专利。

综上，发行人对兴富邦贸易、大洲贸易以收购资产的方式进行业务整合，而非直接购买上述公司股权，具有合理性。

2. 收购上述资产的决策程序及合法合规性

公司实施上述资产收购时为有限责任公司，法人治理结构尚在建立健全中，未设置董事会、监事会，其时适用的《公司章程》亦未对资产收购、关联交易的审批程序作出规定。公司于2023年3月15日、2023年3月31日分别召开第一届董事会第八次会议、2023年第二次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司2020-2022年度关联交易情况的议案》，对包含上述资产收购在内的关联交易进行了确认，关联董事、关联股东履行了回避表决程序。公司独立董事发表了同意的独立意见。公司收购上述资产的决策程序合法、合规。

(二) 完整披露兴富邦贸易、大洲贸易历史上被处罚的时间、原因、结果等，说明认定兴富邦贸易、大洲贸易不存在重大违法违规行为的依据是否充分，发行人未直接收购其股权是否与前述主体的违法违规事项有关，并结合兴富邦贸易、大洲贸易历史上被处罚事项涉及的生产环节、发行人相关生产环节的设备工艺和环保投入情况，说明发行人整合其资产后是否存在较大的环保等合规风险、发行人在安全生产和环保方面的内部控制措施及其有效性

1. 完整披露兴富邦贸易、大洲贸易历史上被处罚的时间、原因、结果等

公司已在招股说明书“第四节 发行人基本情况/三/（一）/1. 兴富邦贸易”补充披露兴富邦贸易报告期内被处罚的时间、原因、结果等内容，具体如下：

(3) 报告期内行政处罚情况

①2020年3月19日，因“正压防爆配电柜门因减压阀和电子排气阀动作失效发生形变损坏”，兴富邦贸易被泸州市龙马潭区应急管理局处以罚款4.2万元。经泸州市龙马潭区应急管理局确认，前述处罚不属于重大行政处罚，前述行为不属于重大违法违规行为。

②2020年8月20日，因“无组织废气监测项目中‘苯’最大浓度不符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》限值”，兴富邦贸易被泸州市龙马潭区生态环境局处以罚款47.8万元。根据相关行政处罚文件及泸州市龙马潭区生态环境局确认，前述处罚不属于重大行政处罚，前述行为不属于重大违法违规行为。

③2020年9月18日，因“1. 仓库内雷尼镍仓库未设置温湿度计，雷尼镍仓库内部设有电源开关和日光灯管，不符合《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB 17914-2013）7.1的规定。2. 苯中转罐底部排凝管线设置了单阀，不符合《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕94号）第五条的规定。3. 未对苯、丙酮泵及管线的动、静密封点进行泄漏检测，不符合《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕94号）的规定。4. 2#丙酮罐为立式钢储罐，设有氮气密封，未设置紧急泄放设施，不符合《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB 50160-2008）6.2.19的规定。5. 氢氧化钾装车泵出口阀门法兰无

防喷溅措施，不符合《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）5.6.1的规定。6. 厂区内应急器材柜内缺少便携式气体检测器、防爆手电，不符合《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB 30077-2013）的规定。7. 炔化操作间内乙炔管道、阀门旁电流、温度显示箱防爆等级为 Exd II BT4，不符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）5.2.3条的规定。8. 苯、丙酮输送管道在进出库房罐区处未设置静电接地，不符合《化工企业安全卫生设计规定》（HG 20571-2014）4.2.4的规定。9. 乙二醇装置可燃、有毒检测报警控制器无电子数据保存功能，未设置乙二醇装置（四级重大危险源）1#、2#等炔化反应釜乙炔管道紧急切断阀，不符合《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安监总局令第40号）第十三条的规定”，兴富邦贸易被泸州市龙马潭区应急管理局处以罚款3万元。经泸州市龙马潭区应急管理局确认，前述处罚不属于重大行政处罚，前述行为不属于重大违法违规行为。

④2020年11月11日，因“1. 现场涉及临时用电作业，但受限空间作业安全许可证（编号为2050021）上‘涉及的其他特殊作业及作业证编号’未填写；2. 受限空间与系统管线的隔离采用的阀门隔离与受限空间作业安全许可证（编号为2050021）上的隔离方式不符；3. 部分现场采取的安全措施缺失（如受限空间外未配置空气呼吸器、未设置警示标志）”，兴富邦贸易被泸州市龙马潭区应急管理局处以罚款1.5万元。经泸州市龙马潭区应急管理局确认，前述处罚不属于重大行政处罚，前述行为不属于重大违法违规行为。

公司已在招股说明书“第四节 发行人基本情况/三/（一）/2. 大洲贸易”补充披露大洲贸易报告期内被处罚的时间、原因、结果等内容，具体如下：

（3）报告期内行政处罚情况

①2020年4月9日，因“氢气探测报警控制器故障，未正常使用”，大洲贸易被泸县应急管理局处以罚款1.5万元。根据泸县应急管理局出具的证明，前述处罚不属于重大行政处罚，前述行为不属于重大违法违规行为。

②2020年8月12日，因“1. 2020年7月4日雨水坑焊补消防管线电焊动火作业票（编号2053641）危害辨识不全，未识别出触电、火灾、爆炸风险；2. 消防水泵房水泵控制柜防护等级不满足IP55等级要求；3. 金刚烷车间萃取釜

R1301A/B 电机防爆等级为 Exd II BT4，不符合涉氢环境防爆要求”，大洲贸易第 1 项行为被泸县应急管理局给予警告，处以罚款 0.8 万元；第 2 项行为被泸县应急管理局给予警告，处以罚款 1 万元；第 3 项行为被泸县应急管理局处以罚款 2 万元；合并给予警告，处以罚款 3.8 万元。根据泸县应急管理局出具的证明，前述处罚不属于重大行政处罚，前述行为不属于重大违法违规行为。

③2020 年 11 月 9 日，因“产生含挥发性有机物废气的生产活动，未在密闭空间中进行”，大洲贸易被泸州市泸县生态环境局处以罚款 6.5 万元。根据泸州市泸县生态环境局出具的证明，前述处罚不属于重大行政处罚，前述行为不属于重大违法违规行为。

2. 兴富邦贸易、大洲贸易不存在重大违法违规行为的依据

(1) 兴富邦贸易不存在重大违法违规行为的依据

序号	处罚时间	处罚结果	处罚依据	是否构成重大违法违规
1	2020.3.19	被泸州市龙马潭区应急管理局处以罚款 4.2 万元	《安全生产法（2014 修正）》第九十六条：“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，可以处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：……（三）未对安全设备进行经常性维护、保养和定期检测的；……”	1. 罚款金额较小，未被处以“情节严重”情形下“责令停产停业整顿”。 2. 经泸州市龙马潭区应急管理局确认，不属于重大行政处罚，所涉行为不属于重大违法违规行为。 综上，不构成重大违法违规行为。
2	2020.8.20	被泸州市龙马潭区生态环境局处以罚款 47.8 万元	《大气污染防治法（2018 修正）》第九十九条：“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：……（二）超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控	1. 被处以罚款，未被处以“情节严重”情形下“责令停业、关闭”。 2. 泸州市龙马潭区生态环境局“泸龙环罚字[2020]7 号”《行政处罚决定书》确认兴富邦贸易“积极配合调查，及时完成整改。主动消除生态环境违法行为危害后果。因此环境违法行为具有从轻情节。” 3. 经泸州市龙马潭区生态环境局确认，不属于重大行

序号	处罚时间	处罚结果	处罚依据	是否构成重大违法违规
			制指标排放大气污染物的；……”	政处罚，所涉行为不属于重大违法违规行为。 综上，不构成重大违法违规行为。
3	2020.9.18	被泸州市龙马潭区应急管理局处以罚款 3 万元	《安全生产法》第九十六条：“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，可以处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：……（二）安全设备的安装、使用、检测、改造和报废不符合国家标准或者行业标准的；……”	1. 罚款金额较小，未被处以“情节严重”情形下“责令停产停业整顿”。 2. 经泸州市龙马潭区应急管理局确认，不属于重大行政处罚，所涉行为不属于重大违法违规行为。 综上，不构成重大违法违规行为。
4	2020.11.11	被泸州市龙马潭区应急管理局处以罚款 1.5 万元	《四川省安全生产条例》第七十七条：“违反本条例，未采取安全措施，造成事故隐患但未发生伤亡事故的，由安全生产监督管理部门在分级实施监察的职责内给予警告、责令限期整改，对有现实危险的应责令有关岗位的人员停止作业，消除隐患；对责任单位可并处 5000 元以上 2 万元以下罚款，对责任人员可并处 500 元以上 2000 元以下罚款。应负行政责任的，由有关部门给予行政处分。”	经泸州市龙马潭区应急管理局确认，不属于重大行政处罚，所涉行为不属于重大违法违规行为。

(2) 大洲贸易不存在重大违法违规行为的依据

序号	处罚时间	处罚结果	处罚依据	是否构成重大违法违规
1	2020.4.9	被泸县应急管理局处以罚款 1.5 万元	《四川省安全生产条例》第七十七条：“违反本条例，未采取安全措施，造成事故隐患但未发生伤亡事故的，由安全生产监督管理部门在分级实施监察的职责内给予警告、责令限期整改，对有现实危险的应责令有关岗位的人员停止作业，消除隐患；对责任单位可并处	1. 泸县应急管理局“（泸县）应急罚[2020]22 号”《行政处罚决定书》确认为“一般违法案”。 2. 根据泸县应急管理局出具的证明，不属于重大行政处罚，所涉行为不属于重大违法违规行为。 综上，不构成重大违法违规行为。

序号	处罚时间	处罚结果	处罚依据	是否构成重大违法违规
			5000 元以上 2 万元以下罚款，对责任人员可并处 500 元以上 2000 元以下罚款。应负行政责任的，由有关部门给予行政处分。”	
2	2020.8.12	为被泸县应急管理局给予警告，处以罚款 3.8 万元	<p>《四川省安全生产条例》第七十七条：“违反本条例，未采取安全措施，造成事故隐患但未发生伤亡事故的，由安全生产监督管理部门在分级实施监察的职责内给予警告、责令限期整改，对有现实危险的应责令有关岗位的人员停止作业，消除隐患；对责任单位可并处 5000 元以上 2 万元以下罚款，对责任人员可并处 500 元以上 2000 元以下罚款。应负行政责任的，由有关部门给予行政处分。”</p> <p>《安全生产法（2014 修正）》第九十六条：“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，可以处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：……</p> <p>（二）安全设备的安装、使用、检测、改造和报废不符合国家标准或者行业标准的；……”</p>	<p>1. 罚款金额较小，未被处以“情节严重”情形下“责令停产停业整顿”。</p> <p>2. 根据泸县应急管理局出具的证明，不属于重大行政处罚，所涉行为不属于重大违法违规行为。</p> <p>综上，不构成重大违法违规行为。</p>
3	2020.11.9	被泸州市泸县生态环境局处以罚款 6.5 万元	<p>《大气污染防治法》第一百零八条：“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治：（一）产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，未在密闭空间或者设备中进行，未按照规定安装、使用污染防治设施，或者未</p>	根据泸州市泸县生态环境局出具的证明，不属于重大行政处罚，所涉行为不属于重大违法违规行为。

序号	处罚时间	处罚结果	处罚依据	是否构成重大违法违规
			采取减少废气排放措施的；……”	

综上，兴富邦贸易、大洲贸易报告期内所受行政处罚事项不构成重大违法违规行为的认定依据充分。

3. 发行人未直接收购其股权是否与前述主体的违法违规事项有关

如上所述，兴富邦贸易、大洲贸易历史上所受行政处罚均不属于重大行政处罚，所涉行为均不属于重大违法违规行为。如本问题回复“一、发行人说明/（一）/1. 发行人对兴富邦贸易、大洲贸易以收购资产的方式进行业务整合而非直接购买上述公司股权的原因及背景”所述，公司系在充分考虑未来发展规划、循环体系构建、消除同业竞争、减少关联交易等事项的基础上对兴富邦贸易、大洲贸易以收购资产的方式进行业务整合，而非直接购买前述主体股权，与其违法违规事项无关。

4. 结合兴富邦贸易、大洲贸易历史上被处罚事项涉及的生产环节、发行人相关生产环节的设备工艺和环保投入情况，说明发行人整合其资产后是否存在较大的环保等合规风险、发行人在安全生产和环保方面的内部控制措施及其有效性

兴富邦贸易、大洲贸易被处罚事项及发行人相关生产环节的设备工艺和环保投入情况如下：

序号	受罚主体	处罚时间	受罚原因	是否涉及生产环节	发行人相关生产环节情况
1	大洲贸易	2020年4月	氢气探测报警控制器故障	涉及金刚烷生产加氢环节	1. 采用更先进的自动化 DCS 系统，可自动进行监测； 2. 加强可能泄漏点巡检，发现异常及时处置； 3. 备用氢气探测报警控制器，可及时进行更换
2	大洲贸易	2020年8月	雨水坑焊补消防管线动火作业票危害辨识不全，消防水泵房水泵控制柜防护等级不符合要求等	涉及安全生产环节	1. 按照最新的安全生产要求，修订了《动火作业安全管理制度》内部控制制度； 2. 根据《动火作业安全管理制度》开展作业前风险危害的辨识，制定相应防患措施； 3. 根据 GB 30871-2022《危险化学品企业特殊作业安全规范》办理动火作业票； 4. 按照四川省化工设计院的设计方案增设对相应的防护检测设施，并依据现场区域防护分区选用符合要求防护等级设备设施

序号	受罚主体	处罚时间	受罚原因	是否涉及生产环节	发行人相关生产环节情况
3	大洲贸易	2020年11月	产生含挥发性有机物废气的生产活动未在密闭空间中进行	涉及含挥发性有机物尾气处理环节	<ol style="list-style-type: none"> 1. 对含挥发性有机物废气通过管道进行了密闭收集； 2. 将挥发性有机废气输送至焚烧炉内进行焚烧，不外排； 3. 建设1套活性炭吸附装置作为应急备用设施
4	兴富邦贸易	2020年3月	正压防爆配电箱门形变损坏	涉及安全生产环节	<ol style="list-style-type: none"> 1. 正压防爆配电箱所使用压缩空气通过独立管道提供，设置了低压报警装置，防止正压防爆配电箱失爆； 2. 加强巡检，定期进行安全巡查
5	兴富邦贸易	2020年8月	无组织废气监测项目中“苯”最大浓度超标排放	涉及整个生产环节	<ol style="list-style-type: none"> 1. 研发新技术工艺和配套设备装置，采用毒性更低、挥发性更弱的“甲苯”替代“苯”进行生产； 2. 定期对生产区域开展泄漏密封点的检测，尽可能减少因泄漏导致的无组织废气排放； 3. 按照设计规范安装了甲苯等有机挥发物的监控探头，在线实时检测数据连接至DCS系统，进行自动监控
6	兴富邦贸易	2020年9月	仓库内雷尼镍仓库未设置温湿度计、设有电源开关和日光灯管，苯中转罐底部排凝管线设置了单阀，未对苯、丙酮泵及管线的动、静密封点进行泄露检测等	涉及仓储和生产环节	<ol style="list-style-type: none"> 1. 按照要求建设了独立的危险化学品库房，设置了温湿度计，采用防爆照明，在库房外设置防爆电源开关； 2. 按照要求甲苯中转罐底部排凝管线设置了双阀，定期对甲苯、丙酮泵及管线的动、静密封点进行泄露检测
7	兴富邦贸易	2020年11月	受限空间作业安全许可证编号未填写，受限空间与系统管线的隔离方式与受限空间作业安全许可证上不符等	涉及生产管理环节	<ol style="list-style-type: none"> 1. 按照最新的安全生产要求，修订了《受限空间作业安全管理制度》内部控制制度； 2. 按照公司管理规定，在开展受限空间作业前，编制受限空间作业方案； 3. 根据GB 30871-2022《危险化学品企业特殊作业安全规范》办理受限空间作业票； 4. 在开展受限空间作业时，按照受限空间作业方案所载要求，落实作业过程管理

发行人生产线均通过自建取得，仅从关联方兴富邦贸易、大洲贸易采购了少量通用机器设备用于生产线的建设。公司自建的生产线均采用先进的生产工艺技术和环保处理设备，不存在较大的环保等合规风险。报告期内，公司及其子公司不存在安全生产及环保方面的重大行政处罚，具体情况详见问题“5. 关于安全合规与行政处罚”回复“一、发行人说明/（一）/1. 发行人及其子公司报告期内受到行政处罚的原因及整改情况”有关内容。

公司高度重视安全生产和环保方面管理工作。公司及其子公司在资质证书、

安全生产、环境保护等生产管理方面合法合规，已建立健全相关操作规范、安全保障制度等有效防范重大事故发生，内控制度健全并得到有效执行，具体情况详见问题“5. 关于安全合规与行政处罚”回复“一、发行人说明/（三）说明发行人生产管理的合法合规性，前述问题对发行人生产经营和内控措施有效性的影响，发行人的整改措施、发行人是否已建立健全相关操作规范、安全保障制度等有效防范重大事故发生，内控制度是否健全并得到有效执行”有关内容。

（三）说明发行人收购两家公司资产的具体情况，包括资产名称、收购前的账面价值、评估价值、发行人入账成本和采用的具体评估方法，相关定价的公允性，对于无参考价格的产成品、原辅材料以转让方资产账面价值作为交易价格入账的合理性，相关会计处理是否符合《企业会计准则》，是否存在利益输送的情形

1. 收购兴富邦贸易、大洲贸易资产的具体情况

(1) 收购产成品、原辅材料、可拆卸的通用机器设备情况

采购年度	销售主体	资产类别	名称/规格型号	收购前账面价值(万元)	采购数量(kg、个、台)	采购单价(元/kg、元/个、元/台)	采购金额(万元)	参考价格(元/kg、元/个、元/台)	材料成本单价差异(元/kg) / 发行人销售成品运费(万元)	计入资本公积金额(万元)	发行人入账金额(万元)	参考价格来源(万元)	备注/是否评估
2020	大洲贸易	原辅材料	氢氧化钾溶液	340.92	1,316,143.75	3.31	435.00	2.39	-	-120.52	314.48	转让方向第三方客户销售价格	系大洲贸易从兴富邦贸易采购,该产品在兴富邦贸易的账面价值为236.91万元,未评估
2020	大洲贸易	原辅材料	雷尼镍催化剂	10.82	925.00	116.99	10.82	无参考价格	-	-	10.82	未评估	未评估
2020	大洲贸易	原辅材料	碱性活性炭 HB-F	2.27	2,440.00	9.30	2.27	无参考价格	-	-	2.27	未评估	未评估
2020	大洲贸易	原辅材料	平平加 OS-15 (洗涤剂)	1.42	800.00	17.70	1.42	无参考价格	-	-	1.42	未评估	未评估
2020	大洲贸易	原辅材料	活性炭颗粒 5#	1.39	3,275.00	4.25	1.39	无参考价格	-	-	1.39	未评估	未评估
2020	大洲贸易	原辅材料	活性炭 JT-550	1.08	940.00	11.48	1.08	无参考价格	-	-	1.08	未评估	未评估
2020	大洲贸易	原辅材料	无水氯化钙	0.78	5,025.00	1.55	0.78	无参考价格	-	-	0.78	未评估	未评估

采购年度	销售主体	资产类别	名称/规格型号	收购前账面价值(万元)	采购数量(kg、个、台)	采购单价(元/kg、元/个、元/台)	采购金额(万元)	参考价格(元/kg、元/个、元/台)	材料成本单价差异(元/kg)/ 发行人销售成品运费(万元)	计入资本公积金额(万元)	发行人入账金额(万元)	参考价格来源(万元)	备注/是否评估
2020	大洲贸易	原辅材料	活性炭(粉末 PK-12)	0.50	300.00	16.81	0.50	无参考价格	-	-	0.50	未评估	未评估
2020	大洲贸易	原辅材料	硫酸 30%	0.01	16,430.00	0.01	0.01	无参考价格	-	-	0.01	未评估	未评估
2020	大洲贸易	原辅材料	拉袋滤袋 LGZ1600	0.87	6.00	1,504.43	0.90	无参考价格	-	-	0.90	未评估	未评估
2020	大洲贸易	原辅材料	其他化学燃料	475.74	1,804,950.00	3.21	578.53	参考同类能源(天然气)价格	-	-	578.53	未评估	参考同类能源(天然气)价格确认公允性
2020	大洲贸易	固定资产	经济器半封闭螺杆式乙二醇机组 JYCBLG900D	26.59	1.00	265,933.86	27.88	无参考价格	-	-	27.88		未评估
2020	大洲贸易	固定资产	搪瓷反应釜 K2000L	2.97	1.00	29,734.51	2.97	无参考价格			2.97		未评估
2020	大洲贸易	固定资产	经济器半封闭螺杆式乙二醇机组 JYCBLG900D	48.85	1.00	476,710.00	47.67	476,710.00	-	-	47.67	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	萃取机 CWL450-M	72.66	3.00	239,590.00	71.88	239,590.00	-	-	71.88	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	平板式拉袋刮刀下卸料离心机 LLGZ-1600	57.85	3.00	159,163.33	47.75	159,163.33	-	-	47.75	评估	评估方法为重置成本法

采购年度	销售主体	资产类别	名称/规格型号	收购前账面价值(万元)	采购数量(kg、个、台)	采购单价(元/kg、元/个、元/台)	采购金额(万元)	参考价格(元/kg、元/个、元/台)	材料成本单价差异(元/kg) / 发行人销售成品运费(万元)	计入资本公积金额(万元)	发行人入账金额(万元)	参考价格来源(万元)	备注/是否评估
2020	大洲贸易	固定资产	钢衬塑储罐 50m3	33.08	4.00	70,356.00	28.14	70,356.00	-	-	28.14	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	加氢釜 3000L	25.05	2.00	130,116.00	26.02	130,116.00	-	-	26.02	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	搪玻璃釜 K3000L	16.65	11.00	13,007.27	14.31	13,007.27	-	-	14.31	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	搪玻璃反应釜 5000L	10.21	11.00	12,803.27	14.08	12,803.27	-	-	14.08	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	加氢反应釜 4309L	10.50	1.00	108,430.00	10.84	108,430.00	-	-	10.84	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	搪瓷反应釜 K2000L	9.85	4.00	20,044.90	7.05	20,044.90	-	-	7.05	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	双氧水脱硫装置 2000Nm3/h	12.20	1.00	94,300.00	9.43	94,300.00	-	-	9.43	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	搪玻璃闭式釜 F16000L	11.59	4.00	22,560.00	9.02	22,560.00	-	-	9.02	评估	评估方法为重置成本法

采购年度	销售主体	资产类别	名称/规格型号	收购前账面价值 (万元)	采购数量 (kg、个、台)	采购单价 (元/kg、元/个、元/台)	采购金额 (万元)	参考价格 (元/kg、元/个、元/台)	材料成本 单价差异 (元/kg) / 发行人销 售成品运 费 (万元)	计入资本 公积金额 (万元)	发行人入 账金额 (万元)	参考价格来 源 (万元)	备注/是否 评估
2020	大洲贸易	固定资产	石墨换热器 YKA50-30	9.99	3.00	28,877.33	8.66	28,877.33	-	-	8.66	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	钢衬 PE 储罐 Φ3500×5500	8.26	2.00	39,400.00	7.88	39,400.00	-	-	7.88	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	钢衬塑储罐 4000×2500×1500	6.20	2.00	28,635.00	5.73	28,635.00	-	-	5.73	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	储罐 Φ2600×3000	7.11	4.00	13,578.00	5.43	13,578.00	-	-	5.43	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	搪瓷反应釜 K8000L	4.13	1.00	38,950.00	3.90	38,950.00	-	-	3.90	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	石墨换热器 YKDZ50-16/12-30	3.74	1.00	36,244.00	3.62	36,244.00	-	-	3.62	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	钢衬塑储槽 6000×2000×2500	3.45	1.00	33,884.00	3.39	33,884.00	-	-	3.39	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	锥形储槽 1300×1450×2500	3.57	3.00	10,200.00	3.06	10,200.00	-	-	3.06	评估	评估方法为重置成本法

采购年度	销售主体	资产类别	名称/规格型号	收购前账面价值(万元)	采购数量(kg、个、台)	采购单价(元/kg、元/个、元/台)	采购金额(万元)	参考价格(元/kg、元/个、元/台)	材料成本单价差异(元/kg)/ 发行人销售成品运费(万元)	计入资本公积金额(万元)	发行人入账金额(万元)	参考价格来源(万元)	备注/是否评估
2020	大洲贸易	固定资产	搪瓷反应釜 3000L	1.35	8.00	3,485.63	2.79	3,485.63	-	-	2.79	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	双锥回转真空干燥机 SZG-2000	0.70	2.00	9,960.00	1.99	9,960.00	-	-	1.99	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	不锈钢储罐 Φ2600×3000	3.22	1.00	17,112.00	1.71	17,112.00	-	-	1.71	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	钢衬塑储罐 15m3 2600×3000×8	1.74	1.00	16,120.00	1.61	16,120.00	-	-	1.61	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	储槽 2280×3620	3.86	4.00	3,720.00	1.49	3,720.00	-	-	1.49	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	钢衬塑吸收塔 Φ1900×1000×12	2.74	1.00	14,514.00	1.45	14,514.00	-	-	1.45	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	钢衬 PE 储罐 1m3	1.08	1.00	11,234.00	1.12	11,234.00	-	-	1.12	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	储槽 Φ2600×3000	1.18	3.00	3,720.00	1.12	3,720.00	-	-	1.12	评估	评估方法为重置成本法

采购年度	销售主体	资产类别	名称/规格型号	收购前账面价值 (万元)	采购数量 (kg、个、台)	采购单价 (元/kg、元/个、元/台)	采购金额 (万元)	参考价格 (元/kg、元/个、元/台)	材料成本 单价差异 (元/kg) / 发行人销 售成品运 费(万元)	计入资本 公积金额 (万元)	发行人入 账金额 (万元)	参考价格来 源(万元)	备注/是否 评估
2020	大洲贸易	固定资产	搪瓷反应釜 CJ-2000	0.57	1.00	10,620.00	1.06	10,620.00	-	-	1.06	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	切片机 Φ1200×1200	1.33	1.00	10,017.00	1.00	10,017.00	-	-	1.00	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	储槽 Φ2000×4000	1.86	1.00	8,350.00	0.84	8,350.00	-	-	0.84	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	搪瓷反应釜 3000L 加长 5000L	0.52	1.00	7,710.00	0.77	7,710.00	-	-	0.77	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	柴油叉车 FD30	0.24	1.00	6,765.00	0.68	6,765.00	-	-	0.68	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	玻璃钢冷却塔 BND-200-YG	0.26	1.00	6,630.00	0.66	6,630.00	-	-	0.66	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	石墨换热器 40m2	0.31	1.00	6,630.00	0.66	6,630.00	-	-	0.66	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	固定资产	钢衬 PE 储槽 15m3	0.45	1.00	4,245.00	0.42	4,245.00	-	-	0.42	评估	评估方法为重置成本法

采购年度	销售主体	资产类别	名称/规格型号	收购前账面价值 (万元)	采购数量 (kg、个、台)	采购单价 (元/kg、元/个、元/台)	采购金额 (万元)	参考价格 (元/kg、元/个、元/台)	材料成本单价差异 (元/kg) / 发行人销售成品运费 (万元)	计入资本公积金额 (万元)	发行人入账金额 (万元)	参考价格来源 (万元)	备注/是否评估
2020	大洲贸易	固定资产	吸收塔 Φ1200×5500	0.40	1.00	3,300.00	0.33	3,300.00	-	-	0.33	评估	评估方法为重置成本法
2020	大洲贸易	产成品	金刚烷酮	459.31	25,334.59	221.24	560.50	361.67	5.51	350.28	910.78	转让方向第三方客户销售价格	未评估
2020	大洲贸易	产成品	挂式四氢双环戊二烯	240.65	124,388.00	17.70	220.16	37.61	7.83	239.84	460.00	转让方向第三方客户销售价格	未评估
2020	大洲贸易	产成品	金刚烷醇	223.34	18,418.29	176.99	325.99	229.13	3.20	92.83	418.82	转让方向第三方客户销售价格	未评估
2020	大洲贸易	产成品	1,3-金刚烷二醇	31.25	614.72	559.32	34.38	1,017.70	0.38	27.80	62.18	转让方向第三方客户销售价格	未评估
2020	大洲贸易	产成品	1-金刚烷甲酸甲酯	24.35	1,003.58	266.90	26.79	无参考价格	-	-	26.79	未评估	未评估
2020	大洲贸易	产成品	2-甲基-2-金刚烷醇	22.67	341.53	730.20	24.94	无参考价格	-	-	24.94	未评估	未评估
2020	大洲贸易	产成品	金刚烷胺	1.37	154.34	97.70	1.51	无参考价格	-	-	1.51	未评估	未评估
2020	大洲贸易	产成品	溴代金刚烷	1.12	24.81	496.08	1.23	无参考价格	-	-	1.23	未评估	未评估

采购年度	销售主体	资产类别	名称/规格型号	收购前账面价值 (万元)	采购数量 (kg、个、台)	采购单价 (元/kg、元/个、元/台)	采购金额 (万元)	参考价格 (元/kg、元/个、元/台)	材料成本单价差异 (元/kg) / 发行人销售成品运费 (万元)	计入资本公积金额 (万元)	发行人入账金额 (万元)	参考价格来源 (万元)	备注/是否评估
2020	大洲贸易	产成品	硫酸金刚烷胺	0.89	111.90	87.51	0.98	无参考价格	-	-	0.98	未评估	未评估
2020	大洲贸易	产成品	3 氨基金刚烷醇	0.64	8.71	353.98	0.31	无参考价格	-	-	0.31	未评估	未评估
2020	大洲贸易	产成品	金刚烷甲醇	0.16	3.27	542.52	0.18	无参考价格	-	-	0.18	未评估	未评估
2020	大洲贸易	产成品	盐酸金刚烷胺	0.03	3.64	95.40	0.03	无参考价格	-	-	0.03	未评估	未评估
2020	大洲贸易	产成品	甲酸金刚烷胺	0.01	0.44	369.93	0.02	无参考价格	-	-	0.02	未评估	未评估
2020	大洲贸易	原辅材料	编织袋 (800×500)	0.68	4,700.00	1.68	0.79	无参考价格	-	-	0.79	未评估	未评估
2020	小计			2,248.59			2,608.93		-	590.23	3,199.15		
2020	兴富邦贸易	产成品	己二醇	2,746.28	1,138,338.56	25.71	2,926.86	31.57	64.80	1,051.70	3,978.56	转让方向第三方客户销售价格	未评估
2020	兴富邦贸易	产成品	己炔二醇 (片状)	165.51	61,511.00	31.63	194.57	35.40	7.07	16.10	210.67	转让方向第三方客户销售价格	未评估
2020	兴富邦贸易	产成品	己炔二醇 (晶状)	5.51	2,000.00	31.86	6.37	44.25	0.34	2.14	8.51	转让方向第三方客户销售价格	未评估
2020	兴富邦	固定	底部卸车鹤管 (衬四氟)	0.95	1.00	13,008.85	1.30	无参考价格	-	-	1.30	未评估	未评估

采购年度	销售主体	资产类别	名称/规格型号	收购前账面价值(万元)	采购数量(kg、个、台)	采购单价(元/kg、元/个、元/台)	采购金额(万元)	参考价格(元/kg、元/个、元/台)	材料成本单价差异(元/kg)/ 发行人销售成品运费(万元)	计入资本公积金额(万元)	发行人入账金额(万元)	参考价格来源(万元)	备注/是否评估
	贸易	资产	AL2503/DN80×DN65										
2020	兴富邦贸易	原材料	丙酮	14.49	15,460.00	10.06	15.56	5.53	-		15.56	公开市场价格	未评估
2020	兴富邦贸易	原辅材料	纸桶(350*550*3)	0.33	120.00	30.09	0.36	无参考价格	-	-	0.36	未评估	未评估
2020	兴富邦贸易	原辅材料	PE折边袋(1270*600*60)	0.17	440.00	3.98	0.18	无参考价格	-	-	0.18	未评估	未评估
2020	小计			2,933.24			3,145.19		-	1,069.95	4,215.14		
2020年合计				5,181.83			5,754.12		-	1,660.17	7,414.29		
2021	大洲贸易	产成品	3-羟基-1-金刚烷甲醇	0.98	3.85	2,800.38	1.08	无参考价格	-	-	1.08	未评估	未评估
2021	大洲贸易	产成品	2-乙基-2-金刚烷醇	0.96	12.00	880.00	1.06	无参考价格	-	-	1.06	未评估	未评估
2021	大洲贸易	产成品	1-金刚烷乙酸	12.90	376.00	377.37	14.19	无参考价格	-	-	14.19	未评估	未评估
2021	大洲贸易	产成品	1-乙酰基金刚烷	9.43	186.00	557.74	10.37	无参考价格	-	-	10.37	未评估	未评估
2021	大洲贸易	产成品	3-羟基-1-金刚烷甲酸	5.12	105.52	533.37	5.63	无参考价格	-	-	5.63	未评估	未评估
2021	大洲贸易	产成品	反式-4-氨基-1-羟基金刚烷盐酸盐	11.31	32.00	3,886.19	12.44	无参考价格	-	-	12.44	未评估	未评估
2021	大洲	固定	净水器冷却器	6.74	1.00	67,433.63	6.74	无参考价格	-	-	6.74	未评估	未评估

采购年度	销售主体	资产类别	名称/规格型号	收购前账面价值 (万元)	采购数量 (kg、个、台)	采购单价 (元/kg、元/个、元/台)	采购金额 (万元)	参考价格 (元/kg、元/个、元/台)	材料成本 单价差异 (元/kg) / 发行人销 售成品运 费(万元)	计入资本 公积金额 (万元)	发行人入 账金额 (万元)	参考价格来 源(万元)	备注/是否 评估
	贸易	资产	φ273*3295mm										
2021	大洲贸易	固定资产	搪玻璃釜 K3000L	3.54	1.00	35,398.23	3.54	无参考价格	-	-	3.54	未评估	未评估
2021	大洲贸易	固定资产	强力自吸多相流泵 VSP-65A-F/7.5KW	2.30	1.00	23,008.85	2.30	无参考价格	-	-	2.30	未评估	未评估
2021	大洲贸易	固定资产	15KW 混凝土泵 FG-7A	2.04	1.00	20,353.98	2.04	无参考价格	-	-	2.04	未评估	未评估
2021	大洲贸易	固定资产	齿轮泵 LC50/0.6B (配电机减速机)	1.06	1.00	10,619.47	1.06	无参考价格	-	-	1.06	未评估	未评估
2021	大洲贸易	固定资产	静态混合器 SK100.200-1.6-2800	0.79	1.00	7,876.11	0.79	无参考价格	-	-	0.79	未评估	未评估
2021	大洲贸易	固定资产	氟塑料合金磁力泵 CQB50-32-160FD	0.64	1.00	6,353.98	0.64	无参考价格	-	-	0.64	未评估	未评估
2021	大洲贸易	固定资产	氟塑料合金离心泵(含电机) IHF65-50-160	0.63	1.00	6,261.06	0.63	无参考价格	-	-	0.63	未评估	未评估
2021	大洲贸易	固定资产	泵 LDZ80-160	0.33	1.00	3,292.04	0.33	无参考价格	-	-	0.33	未评估	未评估
2021	大洲贸易	原辅材料	五金配件等	107.51	-	-	106.57	无参考价格	-	-	106.57	未评估	未评估
2021年合计				166.26			169.39		-	-	169.39		
总计				5,348.09			5,923.51			1,660.17	7,583.68		

(2) 收购专利情况

业务整合过程中，发行人无偿受让了兴富邦贸易、大洲贸易的专利，受让前，该等专利无账面价值，发行人入账成本为 0 元。发行人受让专利明细如下：

序号	转让方	专利名称	专利号	申请日期	保护期限	专利类型
1	大洲贸易	两步一循环法生产金刚烷新工艺	ZL200810045391.3	2008.02.21	20年	发明
2	大洲贸易	2-金刚烷酮的生产方法	ZL201010605609.3	2010.12.27	20年	发明
3	大洲贸易	2-取代-2-金刚烷醇类化合物的制备方法	ZL201110145733.0	2011.06.01	20年	发明
4	大洲贸易	一种金刚烷醇类化合物的制备方法	ZL201510055095.1	2015.02.03	20年	发明
5	兴富邦贸易	萃取及减压蒸馏法生产 2,5-二甲基-2,5-己二醇工艺	ZL200810045347.2	2008.02.02	20年	发明
6	兴富邦贸易	四氢咪喃-3-酮类化合物的制备方法	ZL201110203039.X	2011.07.20	20年	发明

2. 相关定价的公允性，对于无参考价格的产成品、原辅材料以转让方资产账面价值作为交易价格入账的合理性，相关会计处理是否符合《企业会计准则》，是否存在利益输送的情形

(1) 定价公允性

①收购资产汇总情况

业务整合过程中，发行人向兴富邦贸易、大洲贸易收购资产的收购前账面价值、采购金额及发行人入账金额汇总情况如下：

单位：万元

资产	资产价值确定方式	收购前账面价值	交易金额	调整资本公积金额	入账金额
产成品、原辅材料	按照参考价格确定入账金额	4,702.99	5,297.91	1,660.17	6,958.08
	主要按账面价值确定入账金额	219.78	227.81	-	227.81
可拆卸的通用机器设备	按照评估价值确定入账金额	376.75	347.58	-	347.58
	主要按账面价值确定入账金额	48.57	50.21	-	50.21
专利	无偿受让	-	-	-	-
合计		5,348.09	5,923.51	1,660.17	7,583.68

②定价公允性及会计处理情况

A. 定价情况

产成品、原辅材料：综合参考转让方资产的账面价值、交易规模等协商确定交易价格；可拆卸的通用机器设备：主要以评估值作为交易价格；专利：无偿受让。

B. 公允性及会计处理情况

a. 产成品及原辅材料

产成品、原辅材料主要为专业化精细化学品或化工材料，大多不存在公开交易市场，发行人亦未向除大洲贸易和兴富邦贸易外的其他供应商采购。结合产成品账面价值、交易规模等因素，发行人与兴富邦贸易、大洲贸易协商确定交易价格。基于业务整合一揽子交易背景，综合考虑交易规模及变现风险，交易定价遵照平等协商、公平公正的原则，在客观、合理的基础上确定，交易价格公允。基于谨慎性原则，发行人以参考价格（以转让方向第三方客户销售的价格为基础确定，下同）作为入账依据，并将交易价格与参考价格的差额计入资本公积；对于无参考价格的产成品、原辅材料，发行人主要以转让方资产账面价值作为交易价格及入账依据。

b. 可拆卸的通用机器设备：2020年、2021年，发行人基于新生产线的建设进度和需要，分次向兴富邦贸易、大洲贸易购买了上述机器设备，其中成批次交易以评估值作为交易价格和入账依据，零星交易以转让方资产账面价值或略高于账面价值的金额作为交易价格及入账依据，交易价格公允。

c. 专利：鉴于大洲贸易和兴富邦贸易财务账面未对上述专利进行初始价值计量即无账面价值，专利研发及登记时间均在报告期外，且上述专利仅是部分产品的技术来源，无法形成发行人升级改造后生产所需的整体技术工艺，换言之无法对其价值进行可靠计量或合理估计，因此采用无偿转让形式进行交易，无账面价值。

为了更加审慎的反映经营成果，发行人以参考价格作为采购资产的入账价值，并参考《监管规则适用指引—会计类第1号》关于权益性交易的处理，将相关资产的交易价格与参考价格的差额计入资本公积。

(2) 对于无参考价格的产成品、原辅材料主要以转让方资产账面价值作为交易价格入账的合理性

①无参考价格的产成品、原辅材料情况

按照大类划分的无参考价格的产成品、原辅材料情况如下：

单位：万元

存货类别	收购前账面价值	交易金额
低值易耗品	109.56	108.80
产成品	91.94	100.74
原材料	18.27	18.27
合计	219.78	227.81

该部分无参考价格的资产主要为低值易耗品及产成品，原材料金额较小。主要低值易耗品及产成品情况如下：

A. 低值易耗品

前述资产中，低值易耗品主要为工作服、五金配件及包装物等，单项资产价值极低，明细众多。采购金额排名前五大低值易耗品明细如下：

单位：万元

序号	资产名称	收购前账面价值	交易金额	入账金额
1	工作服（冬装）	2.08	2.08	2.08
2	PE-RT 钢带管 D75	1.76	1.76	1.76
3	控制电缆 ZR-KVVP14*1.5m m ²	2.41	2.41	2.41
4	不锈钢管 Φ76*3	1.49	1.49	1.49
5	钢板 8mm	1.46	1.46	1.46
	合计	9.20	9.20	9.20

发行人采购前述低值易耗品后继续用于生产经营，该等低值易耗品成新度不一。鉴于单项资产价值极低，明细众多且总金额较小，出让方未做进一步加工，按照成本效益原则，以收购前转让方账面价值确定交易价格和入账依据。

B. 产成品

前述资产中，产成品主要为发行人向大洲贸易采购的金刚烷系列产品，为细分领域产品，无公开市场价格，且 2020 年、2021 年，大洲贸易未向除发行人外

的其他客户销售过该等产成品，交易金额排名前五大产成品明细如下：

单位：万元、kg

序号	产成品名称	交易时间	收购前账面价值	交易数量	交易金额	入账金额
1	1-金刚烷甲酸甲酯	2020年12月	24.35	1,003.58	26.79	26.79
2	2-甲基-2-金刚烷醇	2020年12月	22.67	341.53	24.94	24.94
3	1-金刚烷乙酸	2021年1月	12.90	376.00	14.19	14.19
4	反式-4-氨基-1-羟基金刚烷盐酸盐	2021年1月	11.31	32.00	12.44	12.44
5	1-乙酰基金刚烷	2021年1月	9.43	186.00	10.37	10.37
合计			80.66	1,939.11	88.73	88.73

发行人采购上述产成品后以贸易形式对外销售，发行人按照净额法确认收入。截至2022年末，购买的上述产成品尚未销售完毕，结存金额9.07万元，仍然存在一定的变现风险。该等产成品为细分领域专业化精细化学品，无公开交易价格，2020年、2021年，发行人未向其他供应商采购过该等产成品，出让方也未向其他客户销售过该等产成品，基于业务整合一揽子交易背景，综合考虑交易规模及变现风险，按照成本加成定价原则，以略高于转让方账面价值的金额确定交易价格和入账依据。

②合理性

发行人结合《企业会计准则第1号——存货》《企业会计准则第39号——公允价值计量》相关规定并综合考虑前述产成品、原辅材料的交易规模和变现风险等因素，主要以账面价值为基础确定交易价格及入账依据，其中，原材料和低值易耗品按照成本效益原则交易价格与该等资产在转让方的账面价值基本一致，产成品按照成本加成定价原则以略高于其在转让方账面价值的金额确定交易价格，转让方出让该部分产成品的综合毛利率为9.57%，综合考虑交易规模和变现风险等因素，交易价格具有合理性。

(3) 相关会计处理是否符合《企业会计准则》、是否存在利益输送

上述业务整合一揽子交易价格系遵照平等协商、公平公正的原则，在客观、公允、合理的基础上确定的，相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定，客观、公允地反映了发行人的财务状况和经营成果，不存在利益输送的情形。

(四)说明发行人受让取得的 6 项发明专利是否构成发行人生产经营主要资产，发行人无偿受让 6 项发明专利的合理性；结合发行人收购资产的时间，说明专利主要发明人 2018 年已转入发行人的合理性

1. 是否构成发行人生产经营主要资产

前述业务整合过程中，发行人从兴富邦贸易、大洲贸易受让的 6 项发明专利均属于原有生产线使用的技术。即上述专利仅是部分产品的技术来源，无法形成发行人升级改造后生产所需的整体技术工艺。发行人在上述专利的基础上，结合自身拥有的新发明专利和技术工艺诀窍，新建厂房和生产线组织生产。因此，上述 6 项发明专利不是发行人生产经营主要资产。

发行人与转让方签订的专利转让协议已履行完毕，完成了变更登记手续，不存在纠纷或潜在纠纷。兴富邦贸易、大洲贸易不再拥有任何与发行人生产经营相关的知识产权。

2. 发行人无偿受让 6 项发明专利的合理性

发行人受让兴富邦贸易、大洲贸易的专利系前述业务整合中的一部分，该交易主要为增强发行人资产独立性。发行人在上述专利的基础上，结合自身拥有的新发明专利和技术工艺诀窍，新建厂房和生产线组织生产。鉴于兴富邦贸易、大洲贸易财务账面未对上述专利进行初始价值计量即无账面价值，专利研发及登记时间均在报告期外，且上述专利仅是部分产品的技术来源，无法形成发行人升级改造后生产所需的整体技术工艺，换言之无法对其价值进行可靠计量或合理估计，因此采用无偿转让形式进行交易。

3. 专利主要发明人 2018 年已转入发行人的合理性

该等专利的发明人主要为王南、张鸿、傅绍莲、史翔等研发技术人员，该等研发技术人员在关联方兴富邦贸易、大洲贸易的主要工作为研发及工艺技术提升相关工作。

一方面，兴富邦贸易、大洲贸易已成熟运行十余年，在原有场地和产能条件下，该等研发技术人员的研发和工艺技术改进成果已成功转化到生产过程中。为配合泸州市加快推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造即“退城入园”工作，大洲贸易需进行搬迁；因城市规划调整，兴富邦贸易厂区将被泸州市

龙马潭区政府征收。在兴富邦贸易、大洲贸易既有生产线、产品、工艺技术基础上继续对研发和工艺技术改进投入不具备必要性和经济性。

另一方面，发行人的盐酸金刚烷胺生产线于 2017 年规模化量产后，由于产能较大且处于投产初期，进行新产品研发和工艺技术改进的需求较大；受前述政府搬迁和征收政策的影响，发行人着手规划金刚烷及己二醇生产线，而新生产线前期计划、可研、工艺设计等高技术门槛工作需要该等发明人员参与。

综上，该等发明人于 2018 年转入发行人具有合理性、必要性和现实意义。

（五）说明发行人对兴富邦贸易、大洲贸易原客户、供应商建立业务合作关系的具体承接方式，报告期内来源于兴富邦贸易、大洲贸易原客户的业务内容、收入金额及占比

1. 发行人对兴富邦贸易、大洲贸易原客户、供应商建立业务合作关系的具体承接方式

（1）客户承接方式：兴富邦贸易、大洲贸易与客户履行完毕已签订的交易合同后，不再与该等客户开展业务，发行人根据业务需要与主要客户建立业务合作关系。过程中不存在签订三方协议的情况，原客户与兴富邦贸易、大洲贸易所签署的交易合同均已履行完毕。

（2）供应商承接方式：兴富邦贸易、大洲贸易与供应商履行完毕已签订的交易合同后，不再与该等供应商开展业务，发行人根据业务需要与主要供应商建立业务合作关系。过程中不存在签订三方协议的情况，原供应商与兴富邦贸易、大洲贸易所签署的交易合同均已履行完毕。

2. 报告期内来源于兴富邦贸易、大洲贸易原客户的业务内容、收入金额及占比

报告期内来源于兴富邦贸易、大洲贸易原客户（以下简称“原客户”）的收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	28,875.82	51,630.84	29,261.70	8,951.74
来源于原客户的收入金额	16,510.98	26,272.98	9,203.42	131.60

其中：炔醇系列产品	14,531.52	22,342.36	8,462.00	0.00
金刚烷系列产品	1,944.78	3,692.31	723.06	131.60
副产品	34.68	238.32	18.36	0.00
来源于原客户的收入金额占营业收入比例	57.18%	50.89%	31.45%	1.47%
其中：炔醇系列产品	50.32%	43.27%	28.92%	0.00%
金刚烷系列产品	6.73%	7.15%	2.47%	1.47%
副产品	0.12%	0.46%	0.06%	0.00%

发行人报告期内来源于原客户的收入主要系炔醇系列产品收入：2020 年发行人己二醇生产线在建，故原客户炔醇系列产品收入为 0 元；2021 年 2 月发行人己二醇生产线建成投产，2021 年、2022 年、2023 年 1-6 月原客户炔醇系列产品收入占来源于原客户的收入比例分别为 91.94%、85.04%、88.01%。

报告期内，发行人原客户炔醇系列产品收入，主要涉及兴富邦贸易原客户，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	来源	业务内容	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			收入金额	占发行人收入比例	收入金额	占发行人收入比例	收入金额	占发行人收入比例	收入金额	占发行人收入比例
强盛股份	兴富邦贸易	己二醇、己炔二醇	5,845.70	20.24%	10,090.06	19.54%	4,564.88	15.60%	-	-
诺力昂	兴富邦贸易	己二醇、己炔二醇	6,465.37	22.39%	9,914.75	19.20%	2,811.98	9.61%	-	-
优耐德集团	兴富邦贸易	己二醇、己炔二醇	1,394.93	4.83%	1,169.17	2.26%	-	-	-	-
合计			13,706.00	47.46%	21,173.98	41.00%	7,376.86	25.21%	-	-
原客户炔醇系列产品收入金额			14,531.52	57.18%	22,342.36	50.89%	8,462.00	28.92%	-	-

报告期内，发行人 5,000 吨/年己二醇新建生产线与兴富邦贸易 2,000 吨/年原生产线相比，不仅机器设备先进、技术工艺创新、产能大幅提升，还满足日趋严格的安全环保要求和客户需求，提高了核心竞争力。凭借生产规模大、产品质量高、商业信誉佳、能稳定高效地满足客户需求等优势，发行人不仅保住了原客户，

还因竞争对手发生安全事故进一步增加市场份额、提高销售收入。

2021 年、2022 年来源于兴富邦贸易原客户炔醇系列产品采购量为 2,001.98 吨、4,122.49 吨，兴富邦贸易产能仅为 2,000 吨，已无法满足原客户的需求。

（六）结合业务整合对发行人生产经营的影响，发行人未向兴富邦贸易、大洲贸易购买的资产（包括相关原材料、设备）的市场取得难易程度、可比案例等，说明发行人业务整合前后主营业务是否发生重大变化，认定上述业务整合事项不构成业务合并、不构成重大资产重组的依据是否充分，是否符合《企业会计准则第 20 号——企业合并》的相关规定，说明如构成业务合并对发行人的影响

1. 结合业务整合对发行人生产经营的影响，发行人未向兴富邦贸易、大洲贸易购买的资产（包括相关原材料、设备）的市场取得难易程度、可比案例等，说明发行人业务整合前后主营业务是否发生重大变化

（1）业务整合对发行人生产经营的影响

业务整合是发行人根据未来发展规划、循环体系构建所需，消除了同业竞争、规范了关联交易。发行人自建金刚烷生产线投产后，实现了主要原材料金刚烷的自主生产，供应体系更加完备、生产成本降低，增强了公司综合竞争实力。金刚烷及各衍生物间协同效应增加，有利于提升发行人金刚烷系列产品的整体研发和技术创新水平。发行人子公司泰邦科技自建己二醇生产线投产后，为发行人带来新的产品系列和利润来源，进一步提升了公司盈利水平。循环体系生产设备和技术工艺更加先进、安全、环保。

（2）发行人未向兴富邦贸易、大洲贸易购买的资产（包括相关原材料、设备）的市场取得难易程度

发行人于 2020 年至 2021 年年初收购了兴富邦贸易、大洲贸易的产成品、原辅材料、可拆卸的通用机器设备、专利等资产，兴富邦贸易、大洲贸易不再从事化工产品生产和经营。业务整合完成后，发行人未向兴富邦贸易、大洲贸易购买的原材料以及机器设备情况如下：

单位：万元

类别	兴富邦贸易	大洲贸易
----	-------	------

	已购买金额	未购买金额	已购买金额	未购买金额
机器设备	1.30	358.46	396.48	377.91
原辅材料	16.10	104.15	1,019.54	6.45

注：未购买金额统计口径为业务整合结束后未购买资产截至 2020 年末账面价值。

①原辅材料

发行人向兴富邦贸易购买的以及未购买的原辅材料金额均相对较小，主要系兴富邦贸易在停产前大部分原材料已按照生产计划产出产成品，结存金额较小；发行人未向兴富邦贸易购买机零配件等除原材料外其他原辅材料金额合计为 101.66 万元，主要系兴富邦贸易大部分机器设备已纳入政府拆迁征收范围，故发行人向兴富邦贸易购买的机零配件等其他原辅材料较少。

业务整合完成后，发行人未向大洲贸易取得的原辅材料情况如下：

单位：万元

序号	原辅材料类别	已向大洲贸易购买金额	未向大洲贸易购买金额
1	氢氧化钾溶液	314.48	-
2	其他化学燃料	578.53	-
3	其他	126.53	6.45
合计		1,019.54	6.45

注：未购买金额统计口径为业务整合结束后未购买原辅材料截至 2020 年末账面价值。

发行人向大洲贸易购买的原辅材料金额为 1,019.54 万元，主要系购买的大洲的副产物氢氧化钾溶液和其他化学燃料，金额分别为 314.48 万元和 578.53 万元，氢氧化钾溶液和其他化学燃料分别系作为氢氧化钾和柴油的替代，氢氧化钾和柴油在市场上可轻易取得且不构成完整的原材料投入。扣除氢氧化钾溶液和其他化学燃料后，发行人向大洲贸易购买和未购买的原辅材料金额分别为 126.53 万元和 6.45 万元，金额较小。

②机器设备

业务整合完成后，发行人未向兴富邦贸易取得的机器设备以及发行人新建生产线投入情况如下：

单位：万元

序号	资产类别	已向兴富邦贸易购买资产金额	未向兴富邦贸易购买资产金额 ^{注1}	发行人新建己二醇生产线对应投入金额
1	管道系统	-	0.51	2,130.61

序号	资产类别	已向兴富邦贸易购买 资产金额	未向兴富邦贸易购买 资产金额 ^{注1}	发行人新建己二醇生 产线对应投入金额
2	电力设备	-	5.15	1,765.23
3	DCS 系统	-	1.30	1,589.09
4	储槽	-	28.75	948.67
5	反应釜	-	25.87	926.20
6	塔类设备	-	1.68	459.69
7	焚烧炉	-	-	366.23
8	水处理设备	-	0.77	323.67
9	换热器	-	10.58	320.53
10	空压机	-	4.29	230.40
11	泵	-	17.01	218.65
12	储罐	-	14.81	217.72
13	蒸发器	-	95.84	181.26
14	GDS 系统	-	-	170.67
15	乙炔系统	-	-	167.75
16	凉水塔	-	0.37	147.49
17	萃取机	-	-	116.73
18	分析仪器	-	3.55	88.87
19	包装设备	-	1.35	84.66
20	风机	-	0.03	67.12
21	装卸设备	1.30	16.39	63.10
22	冰机	-	-	62.52
23	过滤设备	-	9.80	56.89
24	吸收塔	-	1.43	53.93
25	SIS 系统	-	-	53.53
26	除尘器	-	21.24	50.81
27	锅炉	-	80.03	-
28	其他	-	17.71	328.84
机器设备小计		1.30	358.46	11,190.86
房屋建筑物小计			不适用^{注2}	13,297.56
合计		1.30	358.46	24,488.42

注 1：未购买资产金额为业务整合后未购买资产截至 2020 年末账面价值，下同。

注 2：原厂房需拆除，发行人异地取得土地，新建厂房等房屋建筑物，下同。

兴富邦贸易于 2020 年末因拆迁关停，大部分机器设备已纳入政府拆迁征收

范围，故发行人向兴富邦贸易购买的机器设备较少。

业务整合完成后，发行人未向大洲贸易取得的机器设备以及发行人新建生产线投入情况如下：

单位：万元

序号	资产类别	已向大洲贸易购买资产金额	未向大洲贸易购买资产金额	发行人新建金刚烷生产线对应投入金额
1	管道系统	-	0.20	2,836.52
2	电力设备	-	15.37	2,437.92
3	DCS 系统	-	0.75	1,010.18
4	储罐	51.62	39.51	843.49
5	反应釜	96.35	63.86	829.03
6	乙炔系统	-	-	581.74
7	储槽	10.32	50.27	564.20
8	水处理设备	-	1.01	553.41
9	锅炉	-	2.59	530.06
10	VOCs 废气治理系统	-	-	313.17
11	换热器	19.68	39.33	286.62
12	泵	7.00	47.35	268.44
13	蒸发器	-	0.10	224.34
14	塔类设备	-	7.92	203.03
15	萃取机	71.88	-	178.74
16	离心机	47.75	17.89	171.01
17	吸收塔	11.21	17.19	154.97
18	GDS 系统	-	-	139.49
19	分析仪器	-	8.60	129.77
20	空压机	-	0.37	129.76
21	装卸设备	0.68	15.29	124.02
22	凉水塔	0.66	1.27	93.99
23	SIS 系统	-	-	76.40
24	冰机	75.55	4.32	60.78
25	其他	3.78	44.73	190.64
机器设备小计		396.48	377.91	12,931.71
房屋建筑物小计			不适用	5,847.07

合计	396.48	377.91	18,778.78
----	--------	--------	-----------

暂不考虑发行人异地新建生产线所需资金问题，发行人未向兴富邦贸易、大洲贸易购买的资产如蒸发器、锅炉、反应釜、离心机等机器设备，该部分机器设备存在稳定的市场供应，较为容易取得；未购买的资产还有连接上述机器设备的管道系统、安全环保设施等，需要按照技术工艺和安全环保要求，根据生产线整体设计进行专项定制，取得有一定难度。

业务整合完成后，发行人向兴富邦贸易、大洲贸易购买的机器设备的净值为1.3万元、396.48万元，分别占发行人新建己二醇、金刚烷生产线机器设备投入的0.01%、3.07%。不考虑房屋建筑物，发行人未向兴富邦贸易、大洲贸易购买的机器设备截至2020年末的净值为358.46万元、377.91万元，分别占发行人新建己二醇、金刚烷生产线机器设备投入的3.20%、2.92%。兴富邦贸易、大洲贸易原生产线设备已不满足发行人新生产线的技术工艺和安全环保的要求，且兴富邦贸易大部分资产已纳入政府拆迁征收范围，大洲贸易需要配合政府“退城入园”工作关停并拆除生产线，发行人根据自身生产需要，购买了兴富邦贸易、大洲贸易部分可拆卸的通用机器设备，购买机器设备的金额以及未购买的机器设备金额占发行人新建生产线投入的比例均很小。

综上，发行人新建己二醇和金刚烷生产线机器设备来源主要系根据最新的技术工艺和安全环保的要求对外采购。向兴富邦贸易、大洲贸易采购占比很小，所采购的机器设备不构成一条完整的生产线，该等机器设备无法独立实现生产作业用途。

(3) 可比案例

查询公开信息，与发行人上述业务整合类似但不构成业务合并的可比案例情况如下：

序号	公司简称	收购时间	收购资产	公司对于是否构成业务合并的判断
1	爱玛科技	2018年1月	爱玛科技向爱玛体育购买土地、房屋、设备等资产，其中土地、房屋和商标的交易价格为25,205.36万元，设备的交易价格为3,194.64万元。	针对上述资产购买行为是否构成业务重组，爱玛科技作出如下答复： （1）投入。在投入要素方面，因本次收购爱玛体育资产没有取得原材料及人工，故未可形成独立产出的完整投入。（2）加工处理过程。自行车业务加工处理的过程除了需要机器设备、土地厂房等作为生产运营的基础，更为重要的是各业务流程中制度的制定和执行，包括经营决策、订单获取、资源管理、产品设计、生产管理等，以及熟悉各项制度的管理层和员工。而在本次购买资产中，爱玛体育没有提供这些流程的制度文件，且本次收购亦不涉及聘用爱玛体育员工和原材料，故亦未形成独立进行加工处理的流程和能力，因此未形成可独立产出的加工处理能力。（3）产出。由于此次购买中不包括原材料及人工，亦未形成独立加工处理的流程、制度和能力等，故未形成独立产出的完整投入以及加工处理过程，因而无法产生相应的产出。综上，本次收购爱玛体育资产不构成业务重组。
2	BYD 半导	2021年11月	BYD 半导子公司济南半导体与济南富元签署协议，购买其所拥有的土地、厂房及配套设施，作为济南半导体的晶圆制造厂房，本次资产购买交易规模约为49.00亿元。	针对上述资产收购是否构成业务，BYD 半导作出如下答复： 发行人本次购买的资产包括设备、土地及厂房。于购买日，一方面，由于资产缺乏必要的晶圆设计方案、相关专利技术、关键生产工艺，并未投入生产运营。另一方面，由于资产本身缺乏必须的具备行业经验的技术团队，不具备实现晶圆设计、生产、测试的能力，也不具备通过国家主管部门评估认证的条件。因此，缺少将上述设备、土地及厂房等资产投入转化为对产出的至关重要的加工处理过程，从而购买的相关资产，无论单独或组合，均不构成业务。
3	思仪科技	2019年2-5月	四十一所于2019年2-5月期间，将相关资产无偿划转至中电仪器有限和安徽仪器。实际划转至中电仪器有限的资产包括货币资金、存货、固定资产合计	针对上述资产划转是否构成业务合并，思仪科技作出如下答复： （1）资产投入不完整 因涉及国家建设专项资金、尚在建设中等原因四十一所仍有部分机器设备未纳入划转资产范围，2019年至2022年，公司通过自购设备逐步补足并形成现有的生产能力，自购设备金额合计8,239.71万元。故本次划转资产的投入并不完整。 （2）人工投入不完整

序号	公司简称	收购时间	收购资产	公司对于是否构成业务合并的判断
			46,133.43 万元；划转至安徽仪器的资产包括货币资金、存货、固定资产、在建工程、无形资产合计 15,870.45 万元，共计 62,003.88 万元。此外，专利和软件著作权共 537 项划转至中电仪器有限。	<p>除四十一所转入的生产制造人员 110 人外，公司制造部另有人员约 250 人，公司将相关人员重新组织整合后才形成现有的生产人工能力，划转人员并不能独立构成完整的人工投入要素。</p> <p>(3) 生产技术不完整 本次资产划转未转移各项生产作业指导书、质量管理体系、检验基准等必要的生产技术，生产制造和服务提供过程控制体系为发行人自行建立，本次划转未构成必要的生产技术投入要素。</p> <p>(4) 公司的加工处理过程系自身整合产生 如前述提及的资产、人员、生产技术划转的不完整，发行人在划转后根据发展战略需求，重新整合和配置了资产及人员，有别于相关资产和人员在四十一所时遵循的管理体制，发行人针对供应商客户渠道、生产流程体系、内部控制管理体系等进行了相应的调整，组织投入形成产出能力的系统、标准、协议、惯例或规则系在划转后逐步整合产生，因此划转的资产并非业务。</p> <p>(5) 无法产生相应的产出 本次划转涉及的资产和人员并不完整，且生产技术系与发行人原有的技术进行整合形成，因此未形成独立产出的完整投入以及加工处理过程，因而无法产生相应的产出。</p>
4	富乐德	2019 年 4 月	上海申和将其洗净事业部的部分仍可使用的设备资产（包括部分与洗净业务相关的专利等无形资产）、人员、部分客户等转让或转移给安徽富乐德及上海富乐德。	<p>针对上述资产转让是否构成业务合并，富乐德作出如下答复：</p> <p>(1) 在建工程及固定资产转让 2019 年 4 月底，上海申和洗净事业部开始全面停产，并拆除与洗净相关的生产线，将部分仍可使用的生产设备以账面价值转卖给安徽富乐德及上海富乐德，将剩余洗净业务生产线拆除，生产设备做报废处理，主要包括洗净机、净空房、石英清洗装置、吸尘及排风系统、大型液洗槽等，已报废或已足额计提折旧的固定资产原值为 2,472.64 万元，账面净值为 361.27 万元，上述设备不再继续用作任何生产用途。 安徽富乐德自 2018 年 9 月开始建设生产线，主要设备系外部定制购买，安徽富乐德的主要生产线均系自建完成，并未承接母公司上海申和完整的生产线，从上海申和购买的设备按购买价格作为原值入账，金额为 1,429.79 万元，占安徽富乐德设备原值比重仅约 14%，对安徽富乐德生产线的运营开展虽具有一定作用，但购买的固定资产不具备完整的投入、加工处理过程和产出能力。</p>

序号	公司简称	收购时间	收购资产	公司对于是否构成业务合并的判断
				<p>(2) 无形资产转让</p> <p>2018年11月,上海申和将与洗净业务相关的7项专利(包括专利申请权,下同)的全部权益无偿转让给安徽富乐德,2019年11月,上海申和将5项专利无偿转让给上海富乐德。2021年3月,上海申和将2项专利无偿转让给安徽富乐德。与公司业务相关的核心技术主要为半导体部件清洗技术和显示面板部件清洗技术两类,涉及上万种部件使用不同清洗剂、不同材料、不同工艺、不同工序等的应用。截至目前,发行人共取得授权专利181项,上述上海申和转让给安徽富乐德完成转让并被授权共10项专利,仅涉及少量种类部件的某种清洗工艺或某道工序,在公司核心技术中占比较小,重要性程度也相对较低。此外,公司是清洗服务提供商,对颗粒度的控制、微污染的控制、涂层结合力、腐蚀的控制、零件的清洗寿命、清洗效果的稳定性等是决定公司服务质量的重要指标。一般来说,为避免泄密风险,公司并不会将与核心竞争力相关的清洗方法申请专利。</p> <p>(3) 人员安排及调整</p> <p>2019年,上海申和洗净事业部主要人员陆续转至上海富乐德和安徽富乐德,其中上海富乐德承接生产人员87名,非生产人员15名;安徽富乐德承接生产人员55名,非生产人员2名;上海申和洗净事业部原有生产人员300余名、非生产人员30余名,除上述承接的人员外,上海申和遣散剩余的员工共计195名(180名生产人员,15名非生产人员),不再以任何方式雇佣,遣散员工占原上海申和洗净事业部人数超过一半。其中安徽富乐德承接的生产人员主要以劳务派遣的形式,在短期内协助安徽富乐德生产工作的开展,非生产人员大部分转移至安徽富乐德及上海富乐德,主要系从事销售、行政管理、研发等工作。原上海申和洗净事业部主要人员于2019年11月底前与上海申和终止劳动关系,相关人员的劳动关系、社保和公积金的缴纳主体于2019年12月开始变更。此外,在2019年批量生产开始后,安徽富乐德为生产线及管理部门积极招聘本地新员工,截至2019年12月底,安徽富乐德正式生产人员共计236名,大部分系投产前后本地化招聘补充。</p> <p>(4) 业务及组织结构调整</p> <p>重组完成后,上海申和不再从事泛半导体设备精密清洗服务,继续从事半导体热电材料、覆铜陶瓷功率载板、高效N型太阳能硅片等产品的研发、生产和销售。安徽富乐</p>

序号	公司简称	收购时间	收购资产	公司对于是否构成业务合并的判断
				<p>德及其子公司负责泛半导体设备精密清洗服务的所有业务并独立运行，主要从事半导体洗净、LCD 洗净、OLED 洗净、阳极氧化、陶瓷熔射、含砷处理、OPENMASK 洗净等业务，在业务安排和服务地域上侧重不同。</p> <p>安徽富乐德及其子公司虽然与上海申和原洗净业务相关的客户及供应商存在部分重合，但实际均系其重新通过相应客户的供应商认证体系后重新取得服务资格，并非直接承接上海申和的洗净业务。</p> <p>综上，本次与上海申和之间发生的交易不属于业务合并，按照收购资产方式进行会计处理，会计处理恰当。</p>
5	艺唯科技	2019 年 9 月	<p>艺唯科技关联方慈溪昌艺注销后，将尚未使用完毕的原材料、设备以及人员转移给艺唯科技子公司浙江恒巨以及恒巨有限（艺唯科技前身）。</p>	<p>针对上述资产收购行为是否构成业务，艺唯科技作出如下答复：</p> <p>慈溪昌艺注销后资产、业务、人员去向如下：</p> <p>资产去向：慈溪昌艺停止经营后，将剩余未使用完毕的原材料和极少量设备（占原有设备比例 12.69%）出售给浙江恒巨，其余设备根据实际需要主要出售给恒巨有限，浙江恒巨未向慈溪昌艺购买其他资产、负债、技术等生产投入所必需的要素；</p> <p>业务去向：慈溪昌艺停止经营后，除仍需执行的尾单外，其与自身客户及供应商的业务自然终止。浙江恒巨的业务由艺唯科技导入，并未承接慈溪昌艺相关合同及业务。</p> <p>人员去向：慈溪昌艺注销后，原有员工 58 人已终止劳动合同，按照员工自愿双向选择的原则，其中有 47 人与浙江恒巨签订劳动合同，不存在浙江恒巨统一继承吸收慈溪昌艺员工的情况。</p> <p>对于慈溪昌艺从事的健身车交互控制器组装环节，发行人本身也具备相关生产加工能力，慈溪昌艺的加工处理过程并非至关重要，且慈溪昌艺关停后剩余设备分别销售给发行人的两个经营实体或作报废处理，因此慈溪昌艺并未将相关设备作为一个整体转移给发行人；慈溪昌艺原有员工 58 人，其中 47 人进入浙江恒巨继续工作，发行人从事相关组装工作的人员有近 200 人，发行人亦具备具有相应组装技能和经验的人员。</p> <p>综上，慈溪昌艺与浙江恒巨不构成业务合并，相关资产按照收购对价 118.53 万元（即资产的账面价值）分别出售给艺唯科技和浙江恒巨，符合《企业会计准则》及相关解释的规定。</p>

（4）发行人业务整合前后主营业务是否发生重大变化

发行人主营业务为精细化工产品的研发、生产及销售，属于《国民经济行业分类》中“C2614 有机化学原料制造行业”。业务整合前，发行人主要产品为盐酸金刚烷胺。通过业务整合，发行人消除了同业竞争、减少了关联交易，并通过自建生产线完善了产品系列，形成了以金刚烷、盐酸金刚烷胺、己二醇为主的金刚烷系列产品和炔醇系列产品。业务整合后，发行人主营业务、所属行业均未发生变化。

参照《〈首次公开发行股票并上市管理办法〉第十二条发行人最近3年内主营业务没有发生重大变化的适用意见——证券期货法律适用意见第3号》规定：

“二、发行人报告期内存在对同一公司控制权人下相同、类似或相关业务进行重组情况的，如同时符合下列条件，视为主营业务没有发生重大变化：

（一）被重组方应当自报告期期初起即与发行人受同一公司控制权人控制，如果被重组方是在报告期内新设立的，应当自成立之日即与发行人受同一公司控制权人控制；

（二）被重组进入发行人的业务与发行人重组前的业务具有相关性（相同、类似行业或同一产业链的上下游）。

重组方式遵循市场化原则，包括但不限于以下方式：

（一）发行人收购被重组方股权；

（二）发行人收购被重组方的经营性资产；

（三）公司控制权人以被重组方股权或经营性资产对发行人进行增资；

（四）发行人吸收合并被重组方。”

综上，本次整合是报告期发行人购买兴富邦贸易、大洲贸易的经营性资产，交易各方均受王军控制，且进入发行人的业务与发行人整合前的业务属于相同行业，因此，发行人报告期的主营业务没有发生重大变化。

2. 认定上述业务整合事项不构成业务合并、不构成重大资产重组的依据是否充分，是否符合《企业会计准则第 20 号——企业合并》的相关规定

(1) 上述业务整合不构成业务合并依据的依据

①企业会计准则相关规定

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》应用指南相关规定：

“业务是指企业内部某些生产经营活动或资产的组合，该组合一般具有投入、加工处理过程和产出能力，能够独立计算其成本费用或所产生的收入，但不构成独立法人资格的部分。”

根据《企业会计准则解释第 13 号》相关规定：

“（一）构成业务的要素：

根据第 20 号准则的规定，涉及构成业务的合并应当比照第 20 号准则规定处理。根据第 20 号指南的规定，业务是指企业内部某些生产经营活动或资产的组合，该组合一般具有投入、加工处理过程和产出能力，能够独立计算其成本费用或所产生的收入。合并方在合并中取得的生产经营活动或资产的组合（以下简称组合）构成业务，通常应具有下列三个要素：

1、投入，指原材料、人工、必要的生产技术等无形资产以及构成产出能力的机器设备等其他长期资产的投入。

2、加工处理过程，指具有一定的管理能力、运营过程，能够组织投入形成产出能力的系统、标准、协议、惯例或规则。

3、产出，包括为客户提供的产品或服务、为投资者或债权人提供的股利或利息等投资收益，以及企业日常活动产生的其他的收益。

（二）构成业务的判断条件。

合并方在合并中取得的组合应当至少同时具有一项投入和一项实质性加工处理过程，且二者相结合对产出能力有显著贡献，该组合才构成业务。”

②不构成企业合并的依据

前述业务整合过程中，发行人购买的资产主要为兴富邦贸易、大洲贸易生产

的产成品，用于生产的原辅材料占比较低，且缺少生产必要的原材料，不构成完整的原材料投入。

前述业务整合过程中，发行人向大洲贸易购买的机器设备主要为反应釜、储罐、干燥机等通用设备，缺少完整金刚烷生产线所必要的核心设备，如：结晶机、管道系统、安全及环保设备，不构成一条完整的生产线，该等机器设备无法独立实现生产作业用途；另，发行人向兴富邦贸易购买机器设备为底部卸车鹤管 1 套，不含税采购额为 1.30 万元，该单项资产不构成独立己二醇生产线。

前述业务整合过程中，发行人从兴富邦贸易、大洲贸易受让的 6 项发明专利，均属于原有生产线使用的技术，且相关专利转让后兴富邦贸易、大洲贸易不再持有任何专利技术。发行人在上述专利的基础上，结合自身拥有的新发明专利和技术工艺诀窍，新建厂房和生产线组织生产。前述专利构成加工处理过程必要的无形资产投入。

前述业务整合过程中，发行人根据业务需要结合员工个人意愿聘用了兴富邦贸易、大洲贸易大部分离职人员，构成完整的管理、运营所需的必要人员。

③是否构成业务合并分析结论

根据《企业会计准则》及其解释等相关规定，对本次购买的资产是否构成业务判断如下：

构成业务的要素	要素的主要内容	本次购买资产的分析	是否满足条件
投入	指原材料、人工、必要的生产技术等无形资产以及构成产出能力的机器设备等其他长期资产的投入	①业务整合过程中购买的部分存货，主要为产成品而非其生产所需的主要原材料，不构成投入的“原材料”要素。 ②业务整合过程中聘用的人员，构成完整的管理、运营所需的必要人员，构成投入的“人工”要素。 ③业务整合过程中购买的机器设备不构成完整的生产线，无法独立实现原有的生产作业用途，不构成投入的“机器设备”要素。 ④业务整合过程中受让的发明专利，构成“必要的生产技术等无形资产”要素。 因此，本次收购没有构成完整的投入要素。	否
加工处理过程	指具有一定的管理能力、运营过程，能够组织投入形成产出能力的系统、标	①业务整合过程中受让了 6 项专利技术，聘用的相关人员构成完整有序管理和运营组织能力。	否

构成业务的要素	要素的主要内容	本次购买资产的分析	是否满足条件
	准、协议、惯例或规则	②业务整合过程中购买的固定资产,不构成完整的生产线,无完整产出能力。因此,本次业务整合没有形成实质的加工处理过程。	
产出	包括为客户提供的产品或服务、为投资者或债权人提供的股利或利息等投资收益,以及企业日常活动产生的其他的收益	本次业务整合未纳入完整的生产线和完整原材料,因此未形成独立产出的完整投入以及加工处理过程,因而无法产生相应的产出。	否

综上,发行人的业务整合不构成业务合并,不按照企业合并准则进行处理,该会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

(2) 上述业务整合不构成重大资产重组的依据

参照《〈首次公开发行股票并上市管理办法〉第十二条发行人最近3年内主营业务没有发生重大变化的适用意见——证券期货法律适用意见第3号》规定:

“三、发行人报告期内存在对同一公司控制权人下相同、类似或相关业务进行重组的,应关注重组对发行人资产总额、营业收入或利润总额的影响情况。发行人应根据影响情况按照以下要求执行:

(一)被重组方重组前一个会计年度末的资产总额或前一个会计年度的营业收入或利润总额达到或超过重组前发行人相应项目100%的,为便于投资者了解重组后的整体运营情况,发行人重组后运行一个会计年度后方可申请发行。

(二)被重组方重组前一个会计年度末的资产总额或前一个会计年度的营业收入或利润总额达到或超过重组前发行人相应项目50%,但不超过100%的,保荐机构和发行人律师应按照相关法律法规对首次公开发行主体的要求,将被重组方纳入尽职调查范围并发表相关意见。发行申请文件还应按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第9号——首次公开发行股票并上市申请文件》(证监发行字[2006]6号)附录第四章和第八章的要求,提交会计师关于被重组方的有关文件以及与财务会计资料相关的其他文件。

(三)被重组方重组前一个会计年度末的资产总额或前一个会计年度的营业收入或利润总额达到或超过重组前发行人相应项目20%的,申报财务报表至少须包含重组完成后的最近一期资产负债表。”

本次业务整合发行人购买的资产总额 7,583.68 万元，占发行人最近一个会计年度即 2019 年末资产总额 23,915.76 万元的 31.71%，超过 20%但未超过 50%。上述业务整合不构成业务合并，购买的资产无法单独形成营业收入、利润总额，无法计量相应金额以及占发行人最近一个会计年度相应项目的比例。换言之，本次业务整合对发行人的影响判断指标仅为“资产总额”。本次申报财务报表至少包含本次业务整合后的最近一期即 2022 年末资产负债表。因此，上述情形符合《〈首次公开发行股票并上市管理办法〉第十二条发行人最近 3 年内主营业务没有发生重大变化的适用意见——证券期货法律适用意见第 3 号》第三条（三）的规定。

就“资产总额”，参照《上市公司重大资产重组管理办法》规定：

“第十二条 上市公司及其控股或者控制的公司购买、出售资产，达到下列标准之一的，构成重大资产重组：

（一）购买、出售的资产总额占上市公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末资产总额的比例达到百分之五十以上；”

鉴于本次业务整合发行人购买的资产总额占发行人最近一个会计年度即 2019 年末资产总额的比例为 31.71%，未达到 50% 以上。因此，本次业务整合不构成重大资产重组。

3. 说明如构成业务合并对发行人的影响

如构成业务合并，对兴富邦贸易、大洲贸易模拟业务合并测算前后，发行人的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末/ 2023 年 1-6 月		2022 年末/2022 年度		2021 年末/2021 年度		2020 年末/2020 年度	
	原始数据	模拟合并 后数据	原始数据	模拟合并 后数据	原始数据	模拟合并 后数据	原始数据	模拟合并 后数据
资产总额	103,869.73	117,050.95	94,553.97	110,668.12	91,271.42	92,660.50	60,833.10	68,201.67
负债总额	49,263.72	49,345.22	47,275.19	48,452.65	56,686.21	42,608.25	32,217.65	26,754.70
少数股东 权益	4,664.41	7,202.90	3,430.33	6,606.57	1,643.12	4,863.52	1,472.43	3,850.61
归属于母 公司所有 者权益	49,941.59	60,502.83	43,848.44	55,608.90	32,942.08	45,188.74	27,143.01	37,596.36

营业收入	28,875.82	28,875.82	51,630.84	51,636.12	29,261.70	31,224.79	8,951.74	21,285.36
营业成本	17,023.48	17,023.33	30,909.00	30,909.99	22,748.18	23,455.66	7,212.50	13,883.95
期间费用	2,827.80	2,909.99	5,573.92	5,816.66	3,780.59	4,308.08	2,033.74	2,827.66
营业利润	8,559.89	8,362.30	12,929.17	12,649.95	1,585.20	6,189.99	-592.38	4,247.09
利润总额	8,451.24	8,238.88	12,565.17	12,276.51	1,460.29	5,931.73	-634.31	4,144.36

模拟业务合并测算后，发行人 2020 年营业收入由 8,951.74 万元大幅增加至 21,285.36 万元，利润总额由亏损 634.31 万元转为盈利 4,144.36 万元；2021 年营业收入略有增加，利润总额由 1,460.29 万元大幅增加至 5,931.73 万元；2022 年营业收入略有增加，利润总额下降 288.66 万元；2023 年 1-6 月营业收入无影响，利润总额下降 212.36 万元。模拟业务合并测算前后，发行人均符合并适用《上市规则》第 2.1.2 条第（一）项上市标准：最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。

（七）结合兴富邦贸易、大洲贸易近年来业务开展、报表情况，说明兴富邦贸易、大洲贸易原生产线是否已搬迁，目前是否还从事化工产品生产相关的业务，与发行人是否存在同业竞争的情形

1. 兴富邦贸易近年来业务开展情况及主要财务数据

兴富邦贸易原生产基地已由泸州市龙马潭区人民政府征收，原生产线已拆除，拆除后未再新建生产线。与公司完成业务整合后，兴富邦贸易主要从事酒类产品销售。兴富邦贸易主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末	说明
流动资产	4,301.85	6,981.22	7,210.83	9,046.02	
其中：货币资金	4,049.77	6,448.27	131.64	912.77	2022 年末大幅度上升主要系收到政府支付拆迁款,2023 年 6 月末下降主要系向股东进行利润分配、缴纳税费
应收票据	-	-	-	685.99	2021 年兴富邦贸易拆迁,原有厂房拆除,政府收回土地,不再经营化工产品生产及销售业务,2021 年以后不再存在应收票据及应收账款
应收账款	-	-	1,612.71	2,341.67	

项目	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末	说明
存货	6.74	7.33	7.73	131.37	2021年兴富邦贸易拆迁,相关存货已做报废处置,后续存货主要系贸易业务的瓶装酒以及办公用低值易耗品
非流动资产	522.00	524.89	533.22	1,463.78	
其中: 固定资产	72.00	74.89	74.14	741.71	2021年兴富邦贸易拆迁,原有厂房拆除,政府收回土地,账面固定资产下账;2021年末、2022年末及2023年6月末固定资产余额为住宅和车位
在建工程	-	-	-	-	
无形资产	-	-	-	266.55	2021年兴富邦贸易拆迁,原有厂房拆除,政府收回土地,土地于2021年下账
资产总计	4,823.85	7,506.11	7,744.05	10,509.79	
流动负债	315.98	1,274.76	416.87	6,914.57	
其中: 应付票据	-	-	-	396.25	2021年兴富邦贸易拆迁,原有厂房拆除,政府收回土地,不再经营化工产品生产及销售业务,不再向上游供应商开出票据
应付账款	16.92	23.67	21.81	814.50	2021年兴富邦贸易拆迁,原有厂房拆除,政府收回土地,不再经营化工产品生产及销售业务,应付账款大幅度下降
应付职工薪酬	13.93	7.65	41.13	153.54	兴富邦贸易与众邦股份进行业务整合,原员工已离职或重新与众邦股份签订劳动合同,兴富邦贸易员工人数下降导致薪酬下降
非流动负债	-	-	1,129.02	31.68	
负债合计	315.98	1,274.76	1,545.89	6,946.26	
股东权益合计	4,507.87	6,231.36	6,198.15	3,563.54	
负债和股东权益合计	4,823.85	7,506.11	7,744.05	10,509.79	
项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	说明
营业总收入	-	0.87	29.57	10,171.96	

项目	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末	说明
其中：营业收入	-	0.87	29.57	10,171.96	2021年兴富邦贸易拆迁，原有厂房拆除，政府收回土地，不再经营化工产品生产及销售业务，主营业务收入大幅度下降，后续收入主要系零星酒类产品销售收入
减：营业成本	-	0.40	22.89	7,826.19	2021年兴富邦贸易拆迁，不再经营化工产品生产及销售业务，主营业务成本大幅度下降
销售费用	-	2.93	10.58	7.46	伴随主营业务收入下降导致销售费用下降
管理费用	58.39	189.21	151.75	317.11	伴随主营业务收入下降导致管理费用下降
加：资产处置收益	-	-	4,207.26	-	系2021年度拆迁在当年确认的固定资产和无形资产处置损益
净利润（亏损以“-”号填列）	-84.38	33.20	3,137.95	1,557.55	

注：除2023年1-6月数据外，以上数据经申报会计师审阅。

2. 大洲贸易近年来业务开展情况及主要财务数据

大洲贸易原生产线已拆除，拆除后未再新建生产线。与公司完成业务整合后，大洲贸易无实际经营业务。大洲贸易主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末	说明
流动资产	8,702.11	9,018.12	15,082.95	19,866.30	
其中：货币资金	8,384.73	8,747.39	57.97	1,842.74	2022年末大幅度上升系收到关联方归还拆借资金
应收票据	-	-	-	1,243.73	大洲贸易2021年原有化工产品生产及销售业务终止，应收票据已于2021年收回
应收账款	-	106.18	6,986.57	7,491.88	2020年期末余额主要应收外部客户销货款，21年主要系应收关联方众邦股份销货款
存货	1.84	1.93	1.94	172.73	大洲贸易2021年原有化工产品生产及销售业务终止，相关化工存货已处置或出售，后续存货系低值易耗品

项目	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末	说明
非流动资产	387.91	427.41	479.68	1,149.12	
其中：固定资产	215.76	251.72	298.42	961.79	大洲贸易 2021 年原有化工产品生产及销售业务终止，相关厂房已拆除、设备已处置，剩余固定资产为未处置的办公楼等房屋建筑物
在建工程	-	-	-	-	
无形资产	172.15	175.69	181.25	187.33	系原厂房区域土地
资产总计	9,090.02	9,445.53	15,562.63	21,015.42	
流动负债	50.65	278.03	5,833.20	10,155.02	
其中：应付票据	-	-	-	555.69	大洲贸易 2021 年原有化工产品生产及销售业务终止，不再向供应商开具票据
应付账款	39.18	72.38	64.87	723.46	大洲贸易 2021 年原有化工产品生产及销售业务终止，应付账款大幅度减少，剩余为零星未结算材料或工程款
应付职工薪酬	3.60	4.05	30.53	229.99	大洲贸易 2021 年原有化工产品生产及销售业务终止，相关员工已离职或与众邦股份签订劳动合同，不再承担相关人员费用，后续主要为未处置办公楼等房屋的安保等人员薪酬
非流动负债	-	-	-	-	
负债合计	50.65	278.03	5,833.20	10,155.02	
股东权益合计	9,039.37	9,167.51	9,729.43	10,860.40	
负债和股东权益合计	9,090.02	9,445.53	15,562.63	21,015.42	
项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	说明
营业总收入	-	0.01	173.43	11,907.49	
其中：营业收入	-	0.01	173.43	11,907.49	大洲贸易 2021 年原有化工产品生产及销售业务终止，主营业务收入大幅度下降
减：营业成本	-	0.01	166.26	9,788.94	大洲贸易 2021 年原有化工产品生产及销售业务终止，主营业务成

项目	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末	说明
					本大幅度下降
销售费用	-	-	-	44.69	大洲贸易 2021 年原有化工产品生产及销售业务终止, 后续无相关销售费用
管理费用	76.05	206.37	647.95	405.80	2020 年与 2021 年较高原因系流动资产报废损失与环保费
营业利润(亏损以“-”号填列)	-128.16	-241.98	-632.04	1,710.39	
减: 营业外支出	-	9.94	487.73	13.61	2021 年营业外支出较高原因主要系生产线拆除, 非流动资产报废
净利润(亏损以“-”号填列)	-128.13	-251.92	-1,119.77	1,417.83	

注: 除 2023 年 1-6 月数据外, 以上数据经申报会计师审阅。

综上, 业务整合后, 兴富邦贸易、大洲贸易拆除厂房和生产线并变更经营范围不再从事精细化工业务, 与发行人不存在同业竞争的情形。

(八) 说明报告期内大洲贸易、兴富邦贸易持续代发行人垫付社保及住房公积金等费用的必要性与合理性, 相关主体及实际控制人控制的其他企业是否存在其他与发行人人员混同或为发行人代垫成本费用的情形、发行人生产经营是否独立

1. 报告期内大洲贸易、兴富邦贸易持续代发行人垫付社保及住房公积金等费用的必要性与合理性

报告期内大洲贸易、兴富邦贸易代发行人垫付社保及住房公积金等费用的情况如下:

单位: 万元					
关联方	关联交易内容	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
大洲贸易	社保及住房公积金	-	0.47	10.32	0.89
	房租	-	17.53	11.61	-
	其他费用	-	10.35	10.89	44.20
兴富邦贸易	社保及住房公积金	-	-	6.85	1.01

关联方	关联交易内容	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
	年金	-	2.63	2.68	2.43
	房租	-	22.36	22.18	-
	其他费用	-	-	-	4.62
	合计	-	53.35	64.53	53.14

(1) 代垫社保及住房公积金

业务整合过程中，发行人根据业务需要招聘了兴富邦贸易、大洲贸易的部分人员。由于不能由两个单位同时缴存社会保险和住房公积金，该部分人员劳动关系转移期间的社保和公积金仍然由兴富邦贸易或大洲贸易缴纳，发行人根据兴富邦贸易、大洲贸易代垫的人员名单确认了成本费用和其他应付款。报告期内，兴富邦贸易、大洲贸易代发行人垫付社保及住房公积金金额分别为 1.9 万元、17.17 万元、0.47 万元、0.00 万元，2021 年垫付金额相对较大主要系兴富邦贸易、大洲贸易于 2020 年底不再从事精细化工业务，发行人根据业务需要聘用的员工大部分于 2021 年从兴富邦贸易、大洲贸易离职并在发行人入职。

(2) 垫付房租

报告期内，兴富邦贸易、大洲贸易为发行人代垫房租金额分别为 0.00 万元、33.79 万元、39.89 万元、0.00 万元。兴富邦贸易、大洲贸易于 2020 年底拆除厂房和生产线并变更经营范围不再从事精细化工业务，为继续开展善后工作及白酒贸易业务需要，兴富邦贸易、大洲贸易分别租赁了位于泸州市江阳区金融中心 16 号楼的 803 号、804 号办公室、808 号办公室。因发行人厂区距离泸州市区较远，为方便开展工商、银行、接待等工作，发行人财务部、采购部门、销售部门等部门人员也开始在兴富邦贸易、大洲贸易租赁的办公室办公，发行人按照使用面积确认了费用和其他应付款。兴富邦贸易、大洲贸易与出租方签订的租赁合同履行完毕后，发行人作为承租人与前述办公室的出租方签订了租赁合同。

(3) 年金

2009 年兴富邦贸易加入太平养老保险股份有限公司与中国工商银行股份有限公司联合发起设立的“太平工行智信企业年金计划”，发行人部分人员作为其时兴富邦贸易员工参与了前述年金计划。鉴于年金计划的缴费主体规定为兴富邦贸易，前述人员入职发行人后，兴富邦贸易持续为其缴纳年金。报告期内，兴富

邦贸易为该等人员缴纳年金中企业承担的费用分别为 2.43 万元、2.68 万元、2.63 万元、0.00 万元。发行人按照员工劳动合同归属确认了成本费用和其他应付款并已向兴富邦贸易支付完毕。

(4) 其他代垫费用

其他代垫费用主要系车辆租金及使用费、差旅费、业务招待费、员工餐费等。业务整合期间，因部分员工缺乏区分报销主体的意识，存在在关联方报销费用的情形。发行人对兴富邦贸易、大洲贸易代垫的费用进行了清理，对部分无确凿资料能证明应归属于大洲贸易或兴富邦贸易的支出，发行人根据员工劳动关系归属将该部分支出作为代垫费用处理，确认了相关费用及其他应付款并已向关联方支付完毕。

2. 相关主体及实际控制人控制的其他企业是否存在其他与发行人人员混同或为发行人代垫成本费用的情形、发行人生产经营是否独立

(1) 人员混同情况

截至本回复签署日，发行人实际控制人控制的其他企业如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	兴邦合伙	王军控制的企业；持有发行人 8.24% 股份
2	兴富邦贸易	王军控制的企业；王军之子王菁粟任职执行董事
3	大洲贸易	王军通过兴富邦贸易控制的企业；王军之子王菁粟任职执行董事

报告期内，发行人存在少量高级管理人员、财务人员等曾在控股股东、实际控制人控制的兴富邦贸易、大洲贸易任职或领薪的情形。发行人已与前述企业完成业务整合，根据业务需要招聘了兴富邦贸易、大洲贸易的部分人员。该等人员进入发行人体系，按照发行人的人事及工资管理制度、考核。业务整合完成后，不存在人员混同情况。

(2) 代垫费用情况

报告期内，大洲贸易、兴富邦贸易存在代发行人垫付社保及住房公积金等费用，主要系员工工作调动、共用办公室房租分摊以及员工报销费用分摊等导致，发行人已按照员工劳动关系以及费用内容进行分摊并确认了相关费用及其他应付款；对部分无确凿资料能证明应归属于大洲贸易或兴富邦贸易的支出，发行人

基于谨慎性原则作为代垫费用处理。

（3）生产经营独立

发行人资产独立。发行人具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及著作权、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。

发行人人员独立。发行人员工按照发行人的人事及工资制度管理、考核，总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员、财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职或领薪。

发行人财务独立。发行人已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；发行人未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户；发行人设立了独立的财务部门，配备了专职财务人员；发行人依法独立纳税。

发行人机构独立。发行人已建立健全的法人治理结构，设置了股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构；已建立健全内部经营管理机构，各机构按照相关规定在各自职责范围内独立决策、规范运作。发行人独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情况。

发行人业务独立。发行人拥有独立完整的研发、采购、生产、销售业务体系，面向市场独立经营，发行人的业务完全独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。业务整合完成后，兴富邦贸易、大洲贸易不再从事精细化工产品的生产和销售业务，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争，以及影响独立性或者显失公平的关联交易。

综上，发行人生产经营独立。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐人、申报会计师、发行人律师履行了如下核查程序：

1. 取得发行人、兴富邦贸易、大洲贸易分别出具的说明文件；

2. 取得发行人董事会、股东大会会议文件；
3. 取得兴富邦贸易、大洲贸易财务报表、纳税申报表；
4. 取得兴富邦贸易、大洲贸易收入明细表、采购明细表，通过发票管理系统查询开具发票信息；
5. 取得兴富邦贸易、大洲贸易营业外支出明细表，取得对应行政处罚决定书、缴款凭证等；
6. 取得兴富邦贸易、大洲贸易主管部门出具的证明文件、确认文件；
7. 查阅发行人已建、在建项目环境影响报告书/表及环境保护验收报告、安全评价报告及验收文件；
8. 取得兴富邦贸易、大洲贸易拆迁拆除资料；
9. 通过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、重大税收违法失信案件信息公布栏、国家及地方应急管理部门、生态环境部门网站、启信宝、百度搜索等公开渠道检索兴富邦贸易、大洲贸易行政处罚情况；
10. 核查兴富邦贸易、大洲贸易银行流水；
11. 实地查勘兴富邦贸易、大洲贸易原生产基地现状；
12. 向发行人、兴富邦贸易、大洲贸易主要管理人员进行访谈；
13. 获取兴富邦贸易、大洲贸易 2017 年至 2020 年销售明细表和发行人的报告期内销售明细表，复核报告期内来源于兴富邦贸易、大洲贸易原客户的业务内容、收入金额及占比情况；
14. 获取发行人、兴富邦贸易、大洲贸易报告期内员工花名册、工资表、社会保险及住房公积金缴纳明细；
15. 获取发行人、兴富邦贸易、大洲贸易所有房屋租赁合同；
16. 获取发行人收购兴富邦贸易、大洲贸易的资产明细，有关评估报告；
17. 查阅兴富邦贸易、大洲贸易明细账、固定资产卡片账、存货收发存明细，确认收购资产在大洲贸易及兴富邦贸易的账面价值；

18. 查询公开网站，获取发行人采购明细表，大洲贸易及兴富邦贸易销售明细表及销售合同等记录，确认收购资产的公允价值；

19. 访谈发行人自兴富邦贸易、大洲贸易所承继的客户及供应商；

20. 取得发行人组织架构图及职能部门介绍文件，生产管理相关内部控制制度。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

1. 发行人对兴富邦贸易、大洲贸易以收购资产的方式进行业务整合而非直接购买上述公司股权具备合理性，收购上述资产的决策程序合法合规。

2. 发行人已在招股说明书中完整补充披露兴富邦贸易、大洲贸易历史上被处罚的时间、原因、结果等；兴富邦贸易、大洲贸易不存在重大违法违规行为的认定依据充分，发行人未直接收购其股权与前述主体的违法违规事项无关；发行人整合其资产后不存在较大的环保等合规风险，发行人在安全生产和环保方面的内部控制措施健全、有效。

3. 发行人收购兴富邦贸易、大洲贸易资产定价公允，对于无参考价格的产成品、原辅材料以转让方资产账面价值作为交易价格入账的合理性，相关会计处理符合《企业会计准则》，不存在利益输送的情形。

4. 发行人受让取得的 6 项发明专利不构成发行人生产经营主要资产，发行人无偿受让 6 项发明专利原因系兴富邦贸易、大洲贸易未对其进行价值核算，即账面价值为 0.00 元，也无法对其价值进行可靠计量或合理估计，该交易有利于增加发行人独立性，具备合理性。前述专利的主要发明人 2018 年转入发行人，主要系：一方面，兴富邦贸易、大洲贸易已成熟运行十余年，在原有场地和产能条件下，该等研发技术人员的研发和工艺改进成果已成功转化到生产过程中；为配合泸州市加快推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造即“退城入园”工作，大洲贸易需进行搬迁及转产；因城市规划调整，兴富邦贸易厂区未来会被泸州市龙马潭区政府征收，在大洲贸易及兴富邦贸易既有生产线、产品、工艺技术基础上继续对研发和工艺改进投入不具备必要性和经济性。另一方面，发行人盐酸金刚烷胺生产线于 2017 年建成投产后，由于产能较大且处于投

产初期，进行新产品研发和工艺改进的需求较大；受前述政府搬迁和征收政策的影响，发行人着力规划金刚烷及己二醇生产线，而新生产线前期计划、可研、工艺设计等高技术门槛工作需要该等发明人员参与。该等发明人于 2018 年转入发行人具有合理性、必要性和现实意义。

5. 发行人对兴富邦贸易、大洲贸易原客户、供应商建立业务合作关系的具体承接方式为：兴富邦贸易、大洲贸易与原客户/供应商履行完毕已签订的交易合同后，不再与该等客户/供应商开展业务，发行人根据业务需要与该等客户/供应商独立签订新的交易合同，不存在签订三方协议的情况。发行人报告期内来源于兴富邦贸易以及大洲贸易的原客户主要系强盛股份、诺力昂、阿科玛和优耐德集团，业务内容主要为销售炔醇系列产品，来源于原客户的收入金额为 131.60 万元、9,203.42 万元、26,272.98 万元、16,510.98 万元，占发行人营业收入比例为 1.47%、31.45%、50.89%、57.18%，对应收入增长主要系发行人机器设备先进、技术工艺创新、产能大幅提升，还满足日趋严格的安全环保要求和客户需求，提高了核心竞争力。凭借生产规模大、产品质量高、商业信誉佳、能稳定高效地满足客户需求等优势，发行人不仅保住了原客户，还因竞争对手发生安全事故进一步增加市场份额、提高销售收入。

6. 发行人业务整合前后主营业务未发生重大变化，上述业务整合事项不构成业务合并以及重大资产重组依据充分；发行人相关会计处理符合企业会计准则的相关规定；模拟业务合并测算后，发行人报告期内的营业收入均会增加，利润总额除 2022 年和 2023 年 1-6 月略有减少外，其他年度利润总额均增加。模拟业务合并测算前后，发行人均符合并适用《上市规则》第 2.1.2 条第（一）项上市标准。

7. 兴富邦贸易、大洲贸易原生产线已拆除，未再新建生产线，目前未从事化工产品生产相关的业务，与发行人不存在同业竞争的情形。

8. 报告期内兴富邦贸易、大洲贸易存在代发行人垫付社保及住房公积金等费用，主要系员工工作调动、共用办公室房租分摊以及员工报销费用分摊等导致，发行人已按照员工劳动关系以及费用内容进行分摊并确认了相关费用及其他应付款，发行人生产经营独立。

三、保荐人质控、内核部门意见

根据《首次公开发行股票注册管理办法》《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》《证券发行上市保荐业务管理办法》《证券公司投资银行类业务内部控制指引》等有关规定，保荐人质控、内核部门对项目组针对上述事项的核查情况履行了以下复核程序：

（一）现场访谈了发行人主要管理人员，了解了发行人业务整合的相关背景、以收购资产的方式进行业务整合而非直接购买股权的具体原因、发行人所收购各类资产的定价公允性、兴富邦贸易和大洲贸易目前所从事的业务、与发行人是否存在同业竞争的情形等；实地查看了大洲贸易原生产线的拆除与搬迁情况；

（二）查阅项目组获取的发行人收购兴富邦贸易、大洲贸易资产明细，兴富邦贸易、大洲贸易销售明细表，复核该等资产的资产名称、收购前的账面价值、评估价值、发行人入账成本，相关定价的公允性；

（三）查阅项目组获取的兴富邦贸易、大洲贸易明细账、固定资产卡片、存货收发存明细，复核收购资产在兴富邦贸易、大洲贸易的账面价值；

（四）查阅项目组获取的收购资产相关的评估报告，检查项目组对评估采用方法、评估参数等内容的复核过程；

（五）查阅项目组获取的发行人采购明细表、兴富邦贸易和大洲贸易销售明细表及销售合同等记录，复核收购资产的公允价值；

（六）查阅项目组对发行人、兴富邦贸易、大洲贸易主要管理人员的访谈记录，确认访谈回复内容与申请文件、本轮问询回复的内容一致；

（七）复核项目组提交的本轮问询回复文件，就相关事项与项目组进行了沟通及问询。

综上，保荐人质控、内核部门对项目组就发行人业务整合的原因背景和决策程序、兴富邦贸易和大洲贸易的违法违规情况、收购资产的具体情况、原客户的承接方式、业务整合不构成业务合并或重大资产重组的依据、同业竞争、代垫费用等本问题涉及的相关事项执行的程序、获取的证据、发表的核查结论履行了相应的复核程序。经复核，保荐人质控、内核部门认为项目组对于发行人上述业务

整合相关问题所执行的程序、获取的证据充分，能够支持前述核查结论。

4. 关于关联方与关联交易

申请文件显示：

(1) 2020 年，发行人向关联方大洲贸易采购金刚烷用于生产盐酸金刚烷胺对外销售，入账金额 6,701.39 万元，占当期营业成本的比例为 92.91%。金刚烷不存在公开交易市场，由发行人与大洲贸易协商确定交易价格，发行人以大洲贸易向第三方客户销售金刚烷的价格为基础，扣除因标准略低而减少的包装及其他耗材方面的生产成本确定参考价格作为入账依据，并将交易价格与参考价格的差额计入资本公积。

(2) 报告期内，发行人因工程建设和开展经营业务存在资金缺口向关联方大洲贸易拆入资金，2020 年和 2021 年末余额分别为 8,976.49 万元、7,837.42。此外，报告期内，发行人为关联方兴富邦贸易、大洲贸易提供了担保及反担保，发行人还向关联方大洲贸易及兴富邦贸易销售部分产成品、工程物资和其他存货。

请发行人：

(1) 准确、完整披露报告期各期关联交易的金额和占比情况，主要关联交易发生的原因、内容及与发行人主营业务之间的关系。

(2) 说明发行人向关联方大洲贸易采购金刚烷占比较高的原因，关联交易的必要性、合理性和公允性，对发行人经营独立性的影响。

(3) 说明报告期各期发行人向关联方大洲贸易拆入资金的原因及合理性、资金流向、利率确定依据及公允性、偿还资金来源，结合关联方大洲贸易的财务状况和经营情况，说明报告期内拆入的关联方大洲贸易的资金来源、相关资金规模与其财务状况的匹配性。

(4) 说明发行人与关联方在采购、销售渠道上的关联性，是否存在共同的供应商、客户，上述关联方与发行人主要供应商、客户在资金、业务上的往来情况，发行人与上述关联方之间是否存在成本、费用分担或混同的情形，发行人在业务、资产、技术、人员等方面是否与关联方完全独立，是否存在利益输送的情

形，并补充披露未来减少发生关联交易的具体措施。

(5) 说明发行人关联交易履行的审批程序，是否存在未及时按规定履行必要的决策程序，关联股东或董事在审议相关交易时是否回避，以及独立董事和监事会成员是否发表不同意见等，发行人与关联方和关联交易有关的内部控制制度及公司治理的有效性。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，说明采取的核查程序、核查比例、核查结论，请保荐人质控和内核部门一并发表意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 准确、完整披露报告期各期关联交易的金额和占比情况，主要关联交易发生的原因、内容及与发行人主营业务之间的关系

公司已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性/七/（二）关联交易”中准确、完整披露报告期各期关联交易的金额和占比情况，主要关联交易发生的原因、内容，并补充披露了主要关联交易与发行人主营业务之间的关系，具体内容如下：

1. 在招股说明书“第八节 公司治理与独立性/七/（二）/2. 重大经常性关联交易/（1）向关联方购买金刚烷”补充披露如下：

③与发行人主营业务的关系

盐酸金刚烷胺是发行人的主要产品，大洲贸易的金刚烷为生产盐酸金刚烷胺所需的主要原材料。

2. 在招股说明书“第八节 公司治理与独立性/七/（二）/2. 重大经常性关联交易/（2）关联方资金拆借”补充披露如下：

③与发行人主营业务的关系

自关联方拆借的资金，发行人用于支付在建工程供应商款项和其他经营事项所需款项，为发行人持续经营提供了有力保障。

3. 在招股说明书“第八节 公司治理与独立性/七/（二）/3. 重大偶发性关联交易/（1）向关联方购买”补充披露如下：

③与发行人主营业务的关系

发行人通过采购兴富邦贸易、大洲贸易的产成品并对外销售，继承了兴富邦贸易、大洲贸易的主要客户，发行人的金刚烷和己二醇生产线建成投产后与该等主要客户持续开展合作；发行人采购大洲贸易的可拆卸的通用机器设备用于金刚烷生产线建设；发行人采购兴富邦贸易、大洲贸易的原辅材料用于生产己二醇、金刚烷等产品。

4. 在招股说明书“第八节 公司治理与独立性/七/（二）/3. 重大偶发性关联交易/（2）无偿受让专利”补充披露如下：

③与发行人主营业务的关系

发行人以无偿受让的专利为基础，不断进行工艺技术创新和改进，同时投入新的厂房和生产线，成功生产出了满足客户需求的己二醇、金刚烷等产品。

（二）说明发行人向关联方大洲贸易采购金刚烷占比较高的原因，关联交易的必要性、合理性和公允性，对发行人经营独立性的影响

1. 关联采购金刚烷占比较高的原因，交易的必要性和合理性

报告期内，发行人向关联方购买金刚烷发生在 2020 年，明细情况如下：

关联方	数量 (吨)	单位价格(万元/吨)			金额(万元)			入账金额占比	
		交易价格	参考价格	成本差异	交易金额	入账金额	计入资本公积金额	占营业成本的比例	占同类型交易比例
大洲贸易	1,865.50	3.4112	3.5923	0.1700	6,363.56	6,701.39	337.83	92.91%	74.48%

注 1：数量×单位价格=金额，存在四舍五入尾差。

注 2：入账金额占营业成本的比例高主要系 2020 年度采购的金刚烷较多，部分未在当年用于生产并销售。

注 3：占同类型交易比例中同类型交易系发行人购买原材料交易。

2020 年，发行人向大洲贸易采购金刚烷金额较大的原因系：（1）发行人需采购金刚烷生产盐酸金刚烷胺以满足当年度客户对盐酸金刚烷胺的需求；（2）发行人计划于 2021 年上半年停产对盐酸金刚烷胺生产线进行扩产技改，需要购买金刚烷提前生产盐酸金刚烷胺以满足 2021 年上半年客户对盐酸金刚烷胺的需求；（3）发行人新建的 5,000 吨/年金刚烷生产线尚处于建设中，为满足自大洲贸易继承而来的及新开拓的客户对金刚烷的需求，发行人需进行备货。

2020年，发行人向大洲贸易采购金刚烷占比较高的原因：（1）发行人当期销售的产品主要为盐酸金刚烷胺，产品线不够丰富，业务规模较小，因此当期大规模采购金刚烷的相关占比较高；（2）自兴富邦贸易、大洲贸易采购的产成品、原辅材料等，以贸易形式对外销售的，发行人基于谨慎性以净额法确认收入，也进一步影响了采购金刚烷的相关占比（2020年因贸易类业务采用净额法确认收入调减的营业成本金额为5,059.03万元，调减前采购金刚烷金额占营业成本的比例为54.61%）。

金刚烷是发行人用于生产盐酸金刚烷胺的主要原材料，发行人自盐酸金刚烷胺生产线建成投产以来持续向大洲贸易采购金刚烷，且采购规模较大；金刚烷作为细分领域专业化精细化学品，市场上能批量化供应金刚烷的厂商极少，且产能有限，而发行人新建的5,000吨/年金刚烷生产线尚处于建设中；为配合泸州市加快推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造即“退城入园”工作，大洲贸易需在2020年底前完成搬迁工作。因此，2020年，发行人基于前述政府政策要求及生产经营和备货需要采购了大洲贸易结存的所有金刚烷，交易具有必要性和合理性。

大洲贸易于2020年底拆除厂房和生产线后，发行人未再向其采购金刚烷。

2. 关联采购金刚烷价格公允性

金刚烷作为细分领域专业化精细化学品，不存在公开交易市场，2020年发行人亦未向除大洲贸易外的其他供应商采购过金刚烷。结合金刚烷账面价值、交易规模等因素，发行人与大洲贸易协商确定交易价格。交易定价遵照平等协商、公平公正的原则，在客观、合理的基础上确定，交易价格公允。基于谨慎性原则，发行人以参考价格作为入账依据，并将交易价格与参考价格的差额计入资本公积。其中，参考价格以大洲贸易向第三方客户销售金刚烷的价格为基础，扣除因标准略低而减少的包装及其他耗材方面的生产成本确定。

具体来看，发行人2020年向大洲贸易采购金刚烷的交易价格、参考价格及入账情况详见本回复1. 关联采购金刚烷占比较高的原因，交易的必要性和合理性，参考价格为2020年大洲贸易向第三方客户浙江普洛康裕制药有限公司、杭州杨利实业股份有限公司的销售均价（3.7623万元/吨）扣除因标准略低而减少

的包装及其他耗材方面的生产成本（0.17 万元/吨）确定。2020 年，大洲贸易向发行人销售金刚烷数量为 1,865.50 吨，大洲贸易向浙江普洛康裕制药有限公司、杭州杨利实业股份有限公司销售金刚烷的合计数量为 163.00 吨。

3. 关联采购金刚烷对发行人经营独立性的影响

关联采购金刚烷对发行人经营独立性存在一定影响，主要系金刚烷作为细分领域专业化精细化学品，市场上能规模化供应金刚烷的厂商较少，且其他金刚烷厂商在供应稳定性和及时性等方面较大洲贸易存在差距。但该交易是基于双方的经营业务需要而发生的，交易具有合理性和必要性，且相关交易价格公允，会计处理谨慎。报告期内，发行人通过自建金刚烷生产线，增强了经营的独立性，产品矩阵不断丰富，持续经营能力不断提高。

（三）说明报告期各期发行人向关联方大洲贸易拆入资金的原因及合理性、资金流向、利率确定依据及公允性、偿还资金来源，结合关联方大洲贸易的财务状况和经营情况，说明报告期内拆入的关联方大洲贸易的资金来源、相关资金规模与其财务状况的匹配性

1. 拆入资金的原因及合理性、资金流向、偿还资金来源

报告期内，发行人因工程建设和开展经营业务存在资金缺口而向关联方拆入资金，具有合理性和必要性。具体来看，发行人报告期内重点建设的工程项目金刚烷生产线、己二醇生产线和盐酸金刚烷胺生产线扩产技改，总计预算投资 52,950.00 万元，远超发行人自有资金总量及银行授信额度，而大洲贸易和兴富邦贸易经过多年经营，资金相对充足，可部分满足发行人资金周转需要。

发行人将拆入的资金用于支付供应商工程款、设备款、货款、人员薪酬、税费等款项。发行人通过生产经营结余资金、部分银行借款转贷资金（详见问题“9. 关于财务内控不规范、高管变动”回复“一、发行人说明/（一）/2. 内控不规范情况是否构成对内控有效性的重大不利影响/（1）转贷”有关内容）于 2022 年偿还了向关联方拆入的全部资金及占用费。

2. 利率确定依据及公允性

发行人向大洲贸易拆入资金，按照全国银行间同业拆借中心当年 6 月份发布的 1 年期贷款市场报价利率上浮 30% 作为资金占用费率。2020 年度-2022 年度，

上述费率分别为 5.005%、5.005%、4.810%，在发行人同期银行借款利率范围内，利率公允。

3. 拆入的关联方大洲贸易的资金来源、相关资金规模与其财务状况的匹配性

拆入的关联方大洲贸易的资金来源主要包括大洲贸易自有资金和大洲贸易向兴富邦贸易资金拆借款。报告期各期末，发行人向大洲贸易、大洲贸易向兴富邦贸易资金拆借情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
发行人向大洲贸易资金拆借余额	-	-	7,837.42	8,976.49
大洲贸易向兴富邦贸易资金拆借余额	273.00	-	2,806.28	4,533.83

兴富邦贸易、大洲贸易于 2020 年末拆除厂房和生产线并变更经营范围不再从事精细化工业务。截至 2020 年末/2020 年度，大洲贸易、兴富邦贸易主要财务数据如下：

单位：万元

主要财务数据	大洲贸易	兴富邦贸易
货币资金	1,842.74	912.77
长短期借款	1,882.76	2,003.58
净资产	10,860.40	3,563.54
留存收益	10,137.41	2,938.47
营业收入	11,907.49	10,171.96
营业成本	9,788.94	7,826.19
期间费用	396.19	397.73
利润总额	1,696.84	1,891.25
净利润	1,417.83	1,557.55

截至 2020 年末，大洲贸易、兴富邦贸易留存收益金额分别为 10,137.41 万元、2,938.47 万元，发行人拆入大洲贸易的资金来源主要系大洲贸易生产经营结余资金以及向兴富邦贸易拆借的生产经营结余资金。

截至 2020 年末，大洲贸易、兴富邦贸易货币资金余额分别为 1,842.74 万元、912.77 万元，2020 年度大洲贸易、兴富邦贸易分别盈利 1,417.83 万元、1,557.55

万元，发行人向关联方资金拆借规模与大洲贸易、兴富邦贸易财务状况相匹配。

(四) 说明发行人与关联方在采购、销售渠道上的关联性，是否存在共同的供应商、客户，上述关联方与发行人主要供应商、客户在资金、业务上的往来情况，发行人与上述关联方之间是否存在成本、费用分担或混同的情形，发行人在业务、资产、技术、人员等方面是否与关联方完全独立，是否存在利益输送的情形，并补充披露未来减少发生关联交易的具体措施

1. 发行人与关联方在采购、销售渠道上的关联性

发行人具有完整的采购、销售业务体系，与关联方兴富邦贸易、大洲贸易独立经营，双方存在产业链上下游关系，并存在关联交易。

2. 是否存在共同的供应商、客户

(1) 存在共同的供应商情况

报告期内，发行人与关联方累计交易金额不低于 50 万元的共同供应商采购情况如下：

单位：万元

供应商名称	主要采购内容	发行人采购金额				关联方采购金额			
		2023年1-6月	2022年	2021年	2020年	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
内蒙古瑞达泰丰化工有限责任公司	氢氧化钾	987.27	1,693.37	1,401.46	442.93	-	-	-	1,136.58
甲基贸易(上海)有限公司	丙酮	395.60	1,363.30	821.08	-	-	-	-	1,003.66
北京欣联环保新材料有限公司	双环戊二烯	-	-	509.84	-	-	-	-	974.57
广东新华粤石化集团股份有限公司	双环戊二烯	1,511.64	1,919.78	466.29	-	-	-	-	934.15
淄博市临淄齐德化工有限公司	双环戊二烯	375.56	730.37	1,240.69	-	-	-	-	899.33
尉氏县兴隆化工有	三氯化铝	147.24	422.83	408.64	-	-	-	-	689.79

供应商名称	主要采购内容	发行人采购金额				关联方采购金额			
		2023年1-6月	2022年	2021年	2020年	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
限公司									
广州太初能源有限公司	丙酮	97.29	137.14	94.45	-	-	-	-	688.33
柳州东风容泰化工股份有限公司	三氯化铝	-	266.39	447.35	-	-	-	-	551.32
重庆金苏化工有限公司	氢气	396.59	528.92	713.84	-	-	-	-	526.78
泸州兴胜化工有限责任公司	氢气	248.92	630.98	-	-	-	-	-	324.42
泸县明德商贸有限公司	柴油	-	-	243.92	20.49	-	-	-	320.15
泸州能源投资有限公司	柴油	-	107.79	202.76	13.82	-	-	-	286.83
郑州天一萃取科技有限公司	萃取机	105.94	91.67	79.17	91.06	-	-	-	75.66
贵州泰力达科技有限公司	雷尼镍催化剂	50.70	62.58	72.08	-	-	-	-	66.84
泸州市中迅石油有限公司	柴油	21.41	-	41.62	194.24	-	-	-	62.49
珙县隆辉化工商贸有限责任公司	硫酸	54.01	84.73	23.32	-	-	-	-	60.06
四川省精细化工研究院	洗涤剂	17.70	70.44	60.44	-	-	-	-	53.10

发行人充分考虑未来发展规划、循环体系构建、消除同业竞争、减少关联交易，决定新建金刚烷生产线和己二醇生产线，并于2020年至2021年年初收购了关联方兴富邦贸易、大洲贸易的产成品、原辅材料、可拆卸的通用机器设备、专利等资产。业务整合完成后，关联方拆除厂房和生产线并变更经营范围不再从事精细化工业务。故报告期内，发行人与关联方在2020年度存在共同供应商采购，2020年度关联方生产金刚烷系列和炔醇系列产品与发行人生产盐酸金刚烷胺均

需使用原材料氢氧化钾、燃料柴油和设备萃取机，采购交易具有合理性和必要性。

发行人与关联方主要的共同供应商 2020 年度采购交易价格情况如下：

供应商名称	主要采购内容	单位	发行人采购			关联方采购		
			采购金额	数量	单价	采购金额	数量	单价
泸县明德商贸有限公司	柴油	万元、吨、 万元/吨	20.49	34.16	0.60	320.15	572.21	0.56
泸州能源投资有限公司	柴油	万元、吨、 万元/吨	13.82	26.78	0.52	286.83	536.74	0.53
泸州市中迅石油有限公司	柴油	万元、吨、 万元/吨	194.24	344.59	0.56	62.49	107.51	0.58
内蒙古瑞达泰丰化工有限责任公司	氢氧化钾	万元、吨、 万元/吨	281.10	553.50	0.51	1,136.58	2,169.44	0.52
郑州天一萃取科技有限公司	萃取机 CWL45 0-M	万元、台、 万元/台	-	-	-	75.66	3.00	25.22
	三级萃取机 /CWL4 50-M	万元、台、 万元/台	91.06	3.00	30.35	-	-	-

注：发行人与关联方对郑州天一萃取科技有限公司采购萃取机，受使用产品、工艺的差异，对设备指标要求不同，单位价格存在一定差异。

发行人与关联方在报告期内同一年度同一供应商的采购单价不存在显著差异，采购价格具有公允性。

（2）存在共同的客户情况

报告期内，发行人与关联方累计交易金额不低于 50 万元共同客户销售情况如下：

单位：万元

客户名称	发行人销售					关联方销售				
	主要销售内容	2023年 1-6月	2022年	2021年	2020年	主要销售内容	2023年 1-6月	2022年	2021年	2020年
诺力昂	己二醇	6,465.37	9,914.75	2,811.98	-	己二醇	-	-	-	1,965.54
强盛股份	己二醇	5,845.70	10,090.06	4,564.88	-	己二醇	-	-	-	1,689.85
阿科玛	己二醇	800.71	1,110.80	1,045.09	-	己二醇	-	-	-	1,204.25
普洛药业	盐酸金刚烷胺	1,874.40	1,584.69	2,870.88	255.08	金刚烷	-	-	-	571.24
天津大学滨海工业研究院有限公司	挂式四氢双环戊二烯	179.88	635.27	107.31	-	挂式四氢双环戊二烯	-	-	-	528.96

HELION ENTERPRISE LIMITED	3 氨基金刚烷醇	247.15	1,056.14	142.41	48.98	金刚烷酮	-	-	-	266.38
泸州华中化工厂	氢氧化钾溶液	11.86	191.39	-	-	氢氧化钾溶液	-	-	-	178.83
南京东沛国际贸易集团有限公司	硫酸金刚烷胺	-	152.43	10.62	0.33	金刚烷	-	-	-	165.09
河南东泰制药有限公司	金刚烷	16.73	51.77	37.16	-	金刚烷	-	-	-	107.75

发行人 2020 年至 2021 年年初与关联方进行业务整合，业务整合后关联方不再从事精细化工业务，故报告期内仅 2020 年度存在共同销售客户，销售业务基于客户实际购买需求，具有必要性和合理性。

2020 年度共同销售客户主要交易单价情况如下：

单位：万元/吨

销售方	客户名称	产品名称	销售金额 (万元)	销售单价	其他日常 客户销售 单价
发行人	普洛药业	盐酸金刚烷胺	255.08	8.45	9.83
	HELION ENTERPRISE LIMITED	3 氨基金刚烷醇	48.98	44.43	40.74
	南京东沛国际贸易集团有限公司	硫酸金刚烷胺	0.33	13.27	14.60
关联方	普洛药业	金刚烷	571.24	4.00	3.60
	HELION ENTERPRISE LIMITED	金刚烷酮	266.38	36.59	30.00
	南京东沛国际贸易集团有限公司	金刚烷	165.09	6.42	3.60

与其他日常客户销售单价对比，因客户需求量、交货方式等因素的不同，公司定价策略有所区分，上述交易单价不存在显著异常，交易产品价格具有公允性。

3. 关联方与发行人主要供应商、客户在资金、业务上的往来情况

(1) 关联方与发行人各年度前五大供应商在资金、业务上的往来情况

单位：万元

序号	供应商名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度		主要 交易 内容
		采购 金额	付款 金额	采购 金额	付款 金额	采购 金额	付款 金额	采购 金额	付款 金额	
1	广东新华粤石化集团股份有限公司	-	-	-	-	-	-	934.15	1,097.99	双环戊二烯
2	华融化学股份有限公司	-	-	-	-	-	-	15.66	17.70	氢氧化钾

序号	供应商名称	2023年 1-6月		2022年度		2021年度		2020年度		主要 交易 内容
		采购 金额	付款 金额	采购 金额	付款 金额	采购 金额	付款 金额	采购 金额	付款 金额	
3	石嘴山市华昊化工有限公司	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	淄博市临淄齐德化工有限公司	-	-	-	-	-	62.32	899.33	1,109.85	双环戊二烯
5	甲基贸易(上海)有限公司	-	-	-	-	-	172.14	1,003.66	1,021.75	丙酮
6	兴富邦贸易	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	泸州天兴德裕商贸有限公司	-	-	-	-	-	1.80	6.32	51.57	硫酸
8	内蒙古瑞达泰丰化工有限责任公司	-	-	-	-	-	96.96	1,136.58	1,336.21	氢氧化钾
9	潍坊程耀化工有限公司	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	自贡市明林化工有限责任公司	-	-	-	-	-	-150.00	-	47.42	氢氧化钾

自贡市明林化工有限责任公司资金往来系 2020 年及前期预付原材料氢氧化钾货款，2021 年关联方停止生产后收回前期预付款项，双方交易历史具有商业实质，与实际业务情况相符。

(2) 关联方与发行人各年度前五大客户在资金、业务上的往来情况

单位：万元

序号	客户名称	2023年 1-6月		2022年度		2021年度		2020年度		主要交易 内容
		销售 金额	收款 金额	销售 金额	收款 金额	销售 金额	收款 金额	销售 金额	收款 金额	
1	强盛股份	-	-	-	-	-	-	1,689.85	2,305.84	己二醇
2	三开集团	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	普洛药业	-	-	-	-	-	134.19	571.24	888.56	金刚烷
4	巴斯夫	-	-	-	-	-	-	0.01	-	己二醇
5	诺力昂	-	-	-	-	-	195.85	1,965.54	2,430.96	己二醇
6	中触媒	-	-	-	-	-	-	0.84	0.95	金刚烷醇
7	佰德信	-	-	-	-	-	-	-	-	-

序号	客户名称	2023年 1-6月		2022年度		2021年度		2020年度		主要交易内容
		销售 金额	收款 金额	销售 金额	收款 金额	销售 金额	收款 金额	销售 金额	收款 金额	
8	万润股份	-	-	-	-	-	0.46	1.33	36.09	金刚烷酮
9	曼泰炫扬	-	-	-	-	-	-0.22	24.24	27.61	金刚烷酮
10	东北制药	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	优耐德集团	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. 发行人与上述关联方之间是否存在成本、费用分担或混同的情形

报告期内关联方为发行人代垫成本、费用的情况详见问题“3. 关于整合兴富邦贸易、大洲贸易相关业务”回复“一、发行人说明/（八）说明报告期内大洲贸易、兴富邦贸易持续代发行人垫付社保及住房公积金等费用的必要性与合理性，相关主体及实际控制人控制的其他企业是否存在其他与发行人人员混同或为发行人代垫成本费用的情形、发行人生产经营是否独立”有关内容。

5. 发行人在业务、资产、技术、人员等方面是否与关联方完全独立，是否存在利益输送的情形

如问题“3. 关于整合兴富邦贸易、大洲贸易相关业务”回复“一、发行人说明/（八）/2. 相关主体及实际控制人控制的其他企业是否存在其他与发行人人员混同或为发行人代垫成本费用的情形、发行人生产经营是否独立”所述，发行人在资产、人员、财务、机构、业务方面与关联方完全独立。

在技术方面，发行人合法拥有与生产经营有关的专利、非专利技术的所有权或者使用权，在金刚烷系列和炔醇系列产品领域已拥有多项生产核心技术。发行人拥有独立的研发、生产体系，可自主开展研发、生产活动。

综上，发行人在业务、资产、技术、人员等方面与关联方完全独立，不存在利益输送的情形。

6. 补充披露未来减少发生关联交易的具体措施

公司已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性/七、关联方、关联关系和关联交易/（五）未来减少发生关联交易的具体措施”补充披露如下：

公司已根据《公司法》等法律法规和《公司章程》的规定，制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易决策制度》《独立董事工作制度》等制度。2023年3月31日，公司召开2023年第二次临时股东大会，制定了上市后适用的《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》《独立董事工作制度》《防范控股股东及其他关联方占用公司资金的管理办法》等制度。公司现行有效及上市后适用的制度对关联交易的审议层级及标准、决策程序明确划分了股东大会、董事会及经理层的权限与职责，并规定了关联董事、关联股东的回避表决程序，以及监事会、独立董事对关联交易事项的监督机制。

未来，公司在日常经营活动中将尽量避免和减少关联交易。对于不可避免或有合理理由的关联交易，公司将严格执行上述制度的规定，遵循公平、公正、公允和等价有偿的原则进行，切实保护公司及公司股东利益，保证不通过关联交易损害公司及公司股东的合法权益。

为规范和减少关联交易，公司控股股东、实际控制人已出具承诺，具体内容详见招股说明书“附录 1：与投资者保护相关的承诺/（十）其他承诺/2. 关于减少和规范关联交易的承诺”及“附录 1：与投资者保护相关的承诺/（八）关于未履行承诺时的约束措施的承诺/2. 控股股东、实际控制人承诺”。

（五）说明发行人关联交易履行的审批程序，是否存在未及时按规定履行必要的决策程序，关联股东或董事在审议相关交易时是否回避，以及独立董事和监事会成员是否发表不同意见等，发行人与关联方和关联交易有关的内部控制制度及公司治理的有效性

1. 发行人关联交易履行的审批程序

整体变更设立为股份有限公司前，公司作为有限责任公司，未设置董事会、监事会，其时适用的《公司章程》亦未对关联交易审批程序做出规定。公司于2021年12月整体变更设立为股份有限公司后，于2022年4月29日、2022年5月18日分别召开了第一届董事会第三次会议、2022年第二次临时股东大会，审议通过《关于公司向银行申请综合授信额度并接受关联方提供担保的议案》。公司于2023年3月15日召开了第一届董事会第八次会议、第一届监事会第五次会

议，于 2023 年 3 月 31 日召开了 2023 年第二次临时股东大会，审议通过《关于确认公司 2020-2022 年度关联交易情况的议案》，对 2020-2022 年的关联交易进行了确认。公司于 2023 年 5 月 29 日召开了第一届董事会第十次会议、第一届监事会第六次会议，于 2023 年 6 月 19 日召开了 2022 年年度股东大会，审议通过《关于公司向银行申请综合授信额度并接受关联方提供担保的议案》。上述董事会会议及股东大会中，公司关联董事、关联股东均履行了回避表决程序。公司独立董事及监事会成员发表了同意的意见，不存在发表不同意见的情形。

2. 发行人与关联方和关联交易有关的内部控制制度及公司治理的有效性

公司制定了《关联交易决策制度》，对关联方的范围进行了规定。《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易决策制度》等制度就关联交易的审议层级及标准、决策程序明确划分了股东大会、董事会及经理层的权限与职责，并规定了关联董事、关联股东的回避表决程序。《公司章程》《独立董事工作制度》规定了监事会、独立董事对关联交易事项的监督机制。公司在审议关联交易有关事项时，严格按照前述规定履行审议程序，关联董事、关联股东均履行了回避表决程序。

就公司董事会做出的包含关联交易内部控制的《内部控制自我评价报告》，申报会计师出具了“XYZH/2023CDAA4B0212”《内部控制鉴证报告》认为：公司按照《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与财务报表相关的有效的内部控制。

综上，公司关于关联交易的决策机制有效，相关内部控制及公司治理具有有效性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐人、申报会计师、发行人律师履行了如下核查程序：

1. 取得发行人董事会、监事会、股东大会会议文件；
2. 取得发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易决策制度》等制度；

3. 取得发行人出具的说明，发行人控股股东、实际控制人出具的承诺；
4. 取得发行人董事会做出的《内部控制自我评价报告》；
5. 取得发行人关联交易明细，交易合同，抽取主要关联交易凭证，并分析其与主营业务的关系；
6. 取得 2017 年以来发行人自大洲贸易采购金刚烷明细，查看历年交易规模和交易金额；
7. 取得大洲贸易搬迁相关政府文件，查看搬迁原因，搬迁时间规定等基础信息；
8. 取得大洲贸易销售明细，大洲贸易向主要客户销售金刚烷合同，确认关联交易的公允性；
9. 取得发行人向大洲贸易拆借资金合同，查验合同内容并重点查看借款利率规定，抽查利息支付记录，确认利率的公允性；
10. 取得兴富邦贸易、大洲贸易销售明细表、采购明细表，核查与发行人共同供应商、客户的采购和销售内容、单价等交易信息，确认交易的必要性、合理性和公允性；
11. 核查兴富邦贸易、大洲贸易及发行人银行流水。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

1. 发行人已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性/七/（二）关联交易”中准确、完整披露报告期各期关联交易的金额和占比情况，主要关联交易发生的原因、内容，并补充披露了主要关联交易与发行人主营业务之间的关系。

2. 2020 年，发行人向大洲贸易采购金刚烷金额较大的原因系用于生产盐酸金刚烷胺以满足当年度、2021 年上半年客户需求；满足自大洲贸易继承而来的及新开拓的金刚烷客户需求；2020 年，发行人向大洲贸易采购金刚烷占比较高的原因：（1）发行人当期销售的产品主要为盐酸金刚烷胺，产品线不够丰富，业务规模较小，因此当期大规模采购金刚烷的相关占比较高；（2）自兴富邦贸易、大洲贸易采购的产成品、原辅材料等，以贸易形式对外销售的，发行人基于

谨慎性以净额法确认收入，也进一步影响了采购金刚烷的相关占比；发行人向大洲贸易采购金刚烷的价格公允；关联采购金刚烷是基于生产经营需要，有利于消除同业竞争，增强发行人经营独立性。

3. 报告期内，发行人因工程建设和开展经营业务存在资金缺口而向关联方大洲贸易拆入资金，具有合理性和必要性；发行人将拆入的资金用于支付供应商工程款、设备款、货款、人员薪酬、税费等款项；发行人按照全国银行间同业拆借中心当年6月份发布的1年期贷款市场报价利率上浮30%作为资金占用费率，利率公允。报告期内拆入的关联方大洲贸易的资金来源主要包括大洲贸易自有资金以及大洲贸易向兴富邦贸易资金拆借款，资金拆借规模与大洲贸易及兴富邦贸易财务状况相匹配。

4. 报告期内发行人与关联方在采购、销售方面存在共同供应商、客户，前述情形具有业务实质，具有必要性和合理性；关联方与发行人主要供应商、客户在资金、业务上的往来情况相匹配；发行人存在关联方为其代垫成本、费用的情形，发行人已进行恰当会计处理和充分披露；发行人在业务、资产、技术、人员等方面与关联方完全独立，不存在利益输送的情形；发行人已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性/七/（五）未来减少发生关联交易的具体措施”对未来减少发生关联交易的具体措施进行了补充披露。

5. 发行人关联交易履行的审批程序合法合规，已及时按规定履行了必要决策程序，关联股东或董事在审议相关交易时履行了回避程序，独立董事和监事会成员不存在发表不同意见的情形，发行人与关联方和关联交易有关的内部控制制度及公司治理具有有效性。

三、保荐人质控、内核部门意见

根据《首次公开发行股票注册管理办法》《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》《证券发行上市保荐业务管理办法》《证券公司投资银行类业务内部控制指引》等有关规定，保荐人质控、内核部门对项目组针对上述事项的核查情况履行了以下复核程序：

（一）查阅项目组取得的发行人关联交易明细、交易合同、主要关联交易凭证，确认主要关联交易与主营业务的关系；

(二) 查阅项目组取得的 2017 年以来发行人自大洲贸易采购金刚烷明细，复核历年交易规模和交易金额；

(三) 复核项目组取得的大洲贸易搬迁相关政府文件，查看搬迁原因，搬迁时间规定等基础信息；

(四) 查阅项目组取得的大洲贸易销售明细、大洲贸易向主要客户销售金刚烷合同，复核关联交易的公允性；

(五) 查阅项目组取得的发行人向大洲贸易拆借资金合同，查验合同内容，复核抽查利息支付记录，确认利率的公允性；

(六) 复核项目组提交的本轮问询回复文件，就相关事项与项目组进行了沟通及问询。

综上，保荐人质控、内核部门对项目组就发行人各期关联交易金额和占比、发行人向大洲贸易拆入资金的具体情况、发行人与关联方采购销售渠道的关联性、关联交易决策程序等本问题涉及的相关事项执行的程序、获取的证据、发表的核查结论履行了相应的复核程序。经复核，保荐人质控、内核部门认为项目组对于发行人上述关联方与关联交易相关问题所执行的程序、获取的证据充分，能够支持前述核查结论。

5. 关于安全合规与行政处罚

申请文件显示：

(1) 报告期期初至招股说明书签署日，发行人及其子公司受到 9 项行政处罚，其中 2023 年 6 月 20 日，泸县应急管理局出具“（泸县）应急罚[2023]危化 30 号”《行政处罚决定书》，因发行人 1 名作业人员在清洗乙炔发生器内电石残渣时受伤，在送医途中抢救无效死亡，对发行人处以罚款 65.00 万元。

(2) 保荐工作报告显示，发行人报告期内存在部分产品超产能生产、以及 3 种生产中出现的副产品、衍生产品或小试产品未取得产能批复的情形。

请发行人：

(1) 说明发行人及其子公司报告期内受到多项行政处罚的原因及合理性，整改措施及整改后是否符合相关法律法规的有关规定，造成人员死亡的事故的具

体原因及责任划定情况、认定被处罚事项不属于重大违法行为的依据是否充分。

(2) 说明报告期内超产能生产, 以及 3 种副产品、衍生产品或小试产品未取得产能批复的情形出现的原因及具体情况, 是否违反安全生产和环境保护等方面的规定, 是否存在被处罚风险。

(3) 说明发行人生产管理的合法合规性, 前述问题对发行人生产经营和内控措施有效性的影响, 发行人的整改措施、发行人是否已建立健全相关操作规范、安全保障制度等有效防范重大事故发生, 内控制度是否健全并得到有效执行。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复:

一、发行人说明

(一) 说明发行人及其子公司报告期内受到多项行政处罚的原因及合理性, 整改措施及整改后是否符合相关法律法规的有关规定, 造成人员死亡的事故的具体原因及责任划定情况、认定被处罚事项不属于重大违法行为的依据是否充分

1. 发行人及其子公司报告期内受到行政处罚的原因及整改情况

(1) 2020 年 4 月 9 日, 泸县应急管理局出具“(泸县) 应急罚[2020]21 号”《行政处罚决定书》, 因“液氯库应急报警电话无人接听”, 对公司处以罚款 1.50 万元。就前述受罚行为, 公司采取了以下整改措施: 对总控室岗位人员进行了相关消防、应急管理制度、操作规程培训。

(2) 2020 年 8 月 14 日, 泸县应急管理局出具“(泸县) 应急罚[2020]64 号”《行政处罚决定书》, 因“1. 胺化车间 1509B 反应釜搅拌器未采用防静电皮带; 2. 溴素卸车处未设置有毒气体检测报警器; 3. 3#甲类仓库内西北角消防接线箱不防爆, 不符合防爆设计要求”, 对公司第 1 项行为处以警告、罚款 0.8 万元, 对第 2 项行为处以罚款 2 万元, 对第 3 项行为处以罚款 0.8 万元; 合并处以警告、罚款 3.6 万元。就前述受罚行为, 公司采取了以下整改措施: 胺化车间 1509B 反应釜搅拌器使用防静电皮带, 溴素卸车处增设溴素检测报警仪, 消防接线箱已更换防爆接线箱。

(3) 2021年1月7日,泸县应急管理局出具“(泸县)应急罚[2020]46号”《行政处罚决定书》,因“1.查原材料库2号库内部的尿素、氢氧化钠等垛位与墙壁之间安全间距不满足50CM要求。2.无搅拌速率监测;硝化剂有调节阀但无法投用,无流量计;硝化配置釜冷冻水冷却水无流量计,硝化产物杂质含量无监测,塔釜杂质含量无监测。3.现场查看4台硝化配置釜和2台硝化反应器,反应系统未设有泄爆管、紧急排放系统或反应抑制系统等应急措施。4.硝化配置釜和硝化反应器,未设置自动喷淋等降温系统或自动灭火设施。5.现场检查时液氯气化区四个可燃有毒气体报警器发出报警,达到触发联锁条件,现场打开碱液喷淋未能实现。经询问为更换钢瓶时真空泵出吸收效果差,液氯泄漏,喷淋管线碱液未防止误动作对操作人员造成伤害,将碱液管路的手阀关闭,气动阀门气源关闭,无法实现有效联锁。6.氨化车间5号氨化釜蒸汽管道压力表检定有效期2020年9月14日。7.可燃液体储罐区未按照要求设置环形消防车道。8.消防水泵备用泵未采用柴油机泵。9.企业针对承包商检查建立了《承包商施工现场检查记录表》,抽查6月5日、6月6日的检修作业票,该作业票签字笔迹一样,其中6月6日PVC作业涉及的一级动火作业不能提供”,对公司第1项、第7项、第8项、第9项行为处以警告、罚款2万元,对第2项、第3项、第4项行为处以罚款8万元,对第5项、第6项行为处以罚款2万元;合并处以警告、罚款12.00万元。就前述受罚行为,公司采取了以下整改措施:修订、落实《库房、罐区安全管理制度》,并组织培训考核;保证库房内部的尿素、氢氧化钠等垛位与墙壁之间安全间距满足50CM;委托广东政和工程有限公司、四川宏臣安全技术开发有限公司等专业机构对硝化工艺重新进行整改设计及分析,采用整改后的微通道连续硝化反应工艺,并设置两台1000L配制釜和一套连续流反应系统;氯气站采用封闭式厂房,液氯采用储槽储存,设置有毒气体报警探头,设置两级报警,进行液氯岗位安全操作规程培训,碱液泵进出管线阀门设置“常开”标识;更换蒸汽管道压力表为检定期内有效压力表,并对厂内压力表进行排查,保证在检定有效期内;在可燃液体储罐区设置完成了环形消防车通道;将消防备用泵更换为柴油机泵,并对岗位员工开展消防柴油泵使用培训;组织项目工程部人员对《承包商管理制度》进行培训教育和考试;开展承包商施工现场检查,并如实记录《承包商施工现场检查记录表》,严格施工现场检维修和特殊作业管理、严格特殊作业票办理。

(4) 2021年4月27日，泸县应急管理局出具“（泸县）应急罚[2021]8-1号”《行政处罚决定书》，因“1. 2021年3月16日10时28分氯气站称量区3名工人在对氯气泄压罐顶部法兰进行检修时有白烟冒出，3名工人均未佩戴防毒面罩。2. 2021年3月16日10时28分氯气站称量区3名工人在对氯气泄压罐顶部法兰进行检修时，未按照公司《检维修安全管理制度》规定对氯气缓冲罐进行清洗置换、取样分析。3. 2021年3月16日10时28分氯气站称量区3名工人在对氯气泄压罐顶部法兰进行检修时，未按照公司《检维修安全管理制度》规定通知安全环保部人员对检修现场的作业安全进行监督、通知设备动力部人员对生产设施的检维修情况进行监督指导”，对公司处以警告、罚款1.00万元。就前述受罚行为，公司采取了以下整改措施：对现场作业人员进行安全教育及惩处，组织员工进行安全培训及警示教育、检维修安全管理制度培训，要求作业时正确佩戴劳动防护用品，严格执行《检维修安全管理制度》《特殊作业管理制度》。

(5) 2021年11月3日，泸县应急管理局出具“（泸县）应急罚[2021]103号”《行政处罚决定书》，因“1. 氯气站液氯储槽（V102A）液氯出口管道采用角钢做硬支撑，不符合规范要求。2. 氯气站液氯储槽（V102A）周围围堰高度为0.13m，不满足0.3~0.5m的规范要求。3. 质检楼氢气储瓶间未设置气体检测报警器”，对公司处以罚款3.00万元。就前述受罚行为，公司采取了以下整改措施：对液氯出口管道，安装弹簧支吊架；对氯气站液氯储槽（V102A）周围围堰高度进行按要求进行加高到50cm；对质检楼气体间中的氢气瓶进行移出。

(6) 2021年7月30日，泸州市生态环境局出具“泸环法泸县罚[2021]23号”《行政处罚决定书》，因“在开展环境风险隐患排查时，未发现初期雨水收集进入应急池的管道高出雨水进入市政雨水管网的管道约30cm，也未发现雨水管网切换阀存在渗漏，致使初期雨水囤积于收集管网并经切换阀渗漏到外环境”，对泰邦科技处以罚款1.00万元。就前述受罚行为，泰邦科技采取了以下整改措施：重新敷设进入应急地池的雨水收集管道，设置气动阀，确保初期雨水能够顺利流入应急地池；在应急地池设置固定的提升泵，确保收集的初期雨水通过提升泵进入污水处理站进行处理；修补连接应急地池的雨水收集井管道以上部位的裂缝，做好防渗处理。

(7) 2021年11月3日，泸县应急管理局出具“（泸县）应急罚[2021]104

号”《行政处罚决定书》，因“1. 罐区丙酮储罐（V253B）氮气密封管道入罐根部无切断阀、己二醇车间乙炔压缩机（M211-3）乙炔管道上的氮气置换管线未断开或加盲板。2. 己二醇车间过滤式碱液泵（P203）升降式止回阀安装在垂直管路上。3. 己二醇车间氯化钙盐水输送泵（P234）联轴器无防护罩”，对泰邦科技处以罚款 3.00 万元。就前述受罚行为，泰邦科技采取了以下整改措施：在罐区丙酮储罐（V253B）氮气密封管道入罐根部增加切断阀，对己二醇车间乙炔压缩机（M211-3）乙炔管道上的氮气置换管线增加盲板；按照规范要求，更换止回阀；对氯化钙盐水输送泵（P234）联轴器增加防护罩。

（8）2022 年 4 月 7 日，泸州市应急管理局出具“（泸市）应急罚[2022]支 0003 号”《行政处罚决定书》，因“1. 甲苯、丙酮物料卸车区围堰设置高度不符合要求。2. 炔化工段，二楼所有的乙炔进气切断阀的信号线穿管处封堵胶泥全部脱落，三楼所有炔化反应釜的温度、压力信号线穿管处的封堵胶泥脱落，不符合《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》（GB50527-2014）5.22 的规定。3. 2021 年 10 月 16 日加氢工艺开车培训记录表内记录的杨颖、罗洪等 5 人考核成绩大于 80 分为合格，试卷成绩均不足 80 分。4. 重大危险源于 2021 年 4 月重新辨识后，原料储罐区新辨识为四级重大危险源，己二醇生产装置区升级为三级重大危险源后未及时修订应急预案”，对泰邦科技第 1 项行为处以罚款 0.8 万元，对第 2 项行为处以 0.7 万元，对第 3 项行为处以罚款 1 万元，对第 4 项行为处以罚款 2 万元；合并处以罚款 4.50 万元。就前述受罚行为，泰邦科技采取了以下整改措施：将甲苯、丙酮物料卸车区域、碱液装车区的围堰进行增高，杜绝出现木桶效应；重新检查己二醇生产装置内所有仪表线管、电气线管是否进行封堵，已对封堵不严或胶泥脱落的穿管线进行重新封堵，并检查仪表信号线接头；重新组织相关人员进行培训并重新考核，均已全部达到合格要求；修订重大危险源专项应急预案及其他应急预案，并就修订后的应急预案进行专家评审及备案。

（9）2023 年 6 月 20 日，泸县应急管理局出具“（泸县）应急罚[2023]危化 30 号”《行政处罚决定书》，因“2023 年 6 月 8 日 8 时 38 分，公司在清洗乙炔发生器 R6601A 内电石残渣时发生闪爆，造成 1 名作业人员受伤，在送医途中抢救无效死亡，直接经济损失约 140 万元。经查，公司安全生产主体责任落实不到

位，未严格执行受限空间作业安全管理制度要求；双重预防机制落实不到位，未辨识出乙炔发生器清洗作业存在的风险隐患；未采取技术管控措施及时发现并消除事故隐患”，对公司处以罚款 65.00 万元。就前述受罚行为，公司采取了以下整改措施：1. 全面排查安全隐患并进行整改：对厂区内可能存在的安全隐患进行现场全面排查并制作安全隐患整改台账，详细记录安全隐患内容、隐患级别、整改措施、责任部门及人员、整改完成日期等；结合事故原因积极落实安全事故预防措施，相关整改预防措施通过了行业监管部门和专家组检查验收；建立月度安全隐患排查及整改机制，每月例行安全隐患排查，防范事故发生；2. 加强员工安全生产操作教育和培训：组织员工进行岗位相关安全生产规章制度、安全操作规程、用电安全及突发事件处理培训、危险化学品存储使用培训、消防知识及应急管理培训、法规标准及案例的培训及考核，考核不合格者补训并重新考核，确保员工掌握安全操作技能和应急处置措施；开展应急救援演练，强化员工安全生产意识及应急处理能力；3. 制定并落实风险分级管控措施：针对“两重点一重大”、关键岗位、重点部位组织工艺技术、设备、电气、仪表、生产、安全等各专业人员进行岗位风险辨识和危险与可操作性（HAZOP）分析；根据分析结果制定和落实风险分级管控措施，并组织相关人员进行培训学习，提升岗位人员风险辨识能力、防范措施和应急处置能力；4. 加强检维修/特殊作业管理：进一步加强检维修/特殊作业管理，将异常工况清渣作业列为检维修作业进行管理，先制定清渣作业方案、对作业风险进行分析，做好安全管控措施；严格执行受限空间作业管理制度，制定受限空间作业方案、连接管道设置盲板、办理受限空间作业安全票、指定岗位人员为监护人员；分厂厂长、工艺人员、安全管理人员对作业前安全措施进行确认，并对作业现场进行检查，及时纠正并杜绝违规行为。

公司及下属子公司就上述受罚行为采取的整改措施取得了有关主管部门的整改复查意见、有关证明文件，确认公司及下属子公司已依法完成整改。

综上，公司及下属子公司受到行政处罚的不规范情形已完成整改，整改后符合相关法律法规的有关规定。

2. 造成人员死亡的事故的具体原因及责任划定情况、认定被处罚事项不属于重大违法行为的依据

（1）造成人员死亡的事故的具体原因及责任划定情况

公司以电石为原材料采用湿法制作乙炔，将电石破碎后放入乙炔发生器与水进行反应生成乙炔。2023年6月8日，公司乙炔车间操作工张某某（事故死者）对乙炔发生器内部进行冲洗，作业前未对乙炔发生器内可燃气体和氧含量进行检测分析，通过乙炔发生器底部人孔使用带铁丝的自来水软管冲洗乙炔发生器内的电石残渣。在扭动自来水软管的过程中，自来水软管铁丝与乙炔发生器内壁摩擦产生火花，引爆乙炔发生器内的混合气体，爆炸冲击波通过人孔将站在人孔前负责冲洗的张某某冲击倒地，在送医途中抢救无效死亡。

根据泸县人民政府“泸县府函[2023]130号”文批准的《四川众邦新材料股份有限公司“6.8”一般闪爆事故调查报告》，张某某对事故发生负有直接责任，公司人员朱晓鹏负有领导责任、龙某等2人负有主要管理责任、杨某等3人负有次要管理责任。

（2）认定被处罚事项不属于重大违法行为的依据

《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条规定：“根据生产安全事故（以下简称事故）造成的人员伤亡或者直接经济损失，事故一般分为以下等级：……（四）一般事故，是指造成3人以下死亡，或者10人以下重伤，或者1000万元以下直接经济损失的事故。……”公司本次安全生产事故造成1人死亡；根据泸县应急管理局出具的“（泸县）应急罚[2023]危化30号”《行政处罚决定书》，公司本次安全生产事故造成直接经济损失约140万元。按照前述法律法规规定，公司本次安全生产事故属于一般事故。

《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条规定：“发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款；……”根据泸县应急管理局出具的“（泸县）应急罚[2023]危化30号”《行政处罚决定书》，公司被处以罚款65万元，在“发生一般事故”对应罚款区间内。

2023年6月20日，泸县应急管理局出具《证明》，确认“上述事故属于一般安全生产事故，未造成大额经济损失，众邦股份已按时缴纳罚款，针对上述处罚事项，众邦股份不存在主观故意，未造成重大社会影响”，确认“上述违法行

为不构成重大违法违规行为。”

综上，公司上述被处罚事项不属于重大违法行为。

(二) 说明报告期内超产能生产，以及 3 种副产品、衍生产品或小试产品未取得产能批复的情形出现的原因及具体情况，是否违反安全生产和环境保护等方面的规定，是否存在被处罚风险

1. 报告期内超产能生产，以及 3 种副产品、衍生产品或小试产品未取得产能批复的情形出现的原因及具体情况

发行人根据市场需求，在正常生产过程中会进行柔性生产，会在不改变现有生产工艺的情况下将部分中间产品和其他副产物直接作为产品外售，其中包括：己炔二醇、金刚烷胺 50%、溴代金刚烷、硫酸金刚烷胺、1,3-二溴金刚烷、1,3-金刚烷二醇、反式-4-氨基-1-金刚烷醇等。其中，1,3-二溴金刚烷、1,3-金刚烷二醇为现有生产工艺中异常工况（因反应时间、物料纯度等问题导致产生副反应的情况）下的副产物，反式-4-氨基-1-金刚烷醇系公司对外购产品在实验室进行精制处理后的产物，该等副产物量较小，且未改变原有项目生产工艺及使用原料，不会增加项目外排污染物种类及排放量。发行人通过调查市场的需求情况，并为了增加废弃物利用，针对这类副产物制定了企业标准，最终作为副产品外售。

将超过批复允许产品量的中间产品，按照实际物料使用量折算的方法，折算到最终产品产量并与批复产量进行对比；对上述因生产工艺中异常工况、实验室精制产生的副产物，因数量较少，未进行折算。具体情况如下：

年度	名称	超过批复允许产品量 (吨)	折算比	折算后产量 (吨)
2020 年度	溴代金刚烷	63.05	1.37	86.38
	金刚烷胺 50%	96.68	0.69	66.71
	盐酸金刚烷胺	/	/	1,390.13
	折算为盐酸金刚烷胺后产量合计			1,543.22
	盐酸金刚烷胺批复产能			1,500.00
	超产能比例			2.88%
2022 年度	己炔二醇	411.09	0.98	402.87
	己二醇	/	/	4,803.87
	折算己二醇后产量合计			5,206.74

年度	名称	超过批复允许产品量（吨）	折算比	折算后产量（吨）
	己二醇批复产能			5,000.00
	超产能比例			4.13%
	氢氧化钾溶液	/	/	14,609.47
	氢氧化钾溶液批复产能			13,928.50
	超产能比例			4.89%
	乙炔	/	/	1,384.88
	乙炔批复产能			1,200.00
	超产能比例			15.41%

通过上表可知，发行人在 2020 年度盐酸金刚烷胺生产线超过批复产能，超批复量约为 2.88%；2022 年度己二醇生产线超过批复产能，超批复量约为 4.13%；氢氧化钾溶液超过批复产能，超批复量约为 4.89%；乙炔生产线产能超过批复产能，超批复量约为 15.41%。除此之外，折算产品量均未超过批复产量。

2. 上述情形不构成安全生产和环境保护方面的重大违法违规行为，不存在被处罚的风险

（1）安全生产方面，上述情形不构成重大违法违规行为，不存在被处罚的风险

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》第十四条的规定：“已经通过安全条件审查的建设项目有下列情形之一的，建设单位应当重新进行安全评价，并申请审查：（一）建设项目周边条件发生重大变化的；（二）变更建设地址的；（三）主要技术、工艺路线、产品方案或者装置规模发生重大变化的；（四）建设项目在安全条件审查意见书有效期内未开工建设，期限届满后需要开工建设的。”

发行人及其子公司泰邦科技超产能生产主要因为为了满足市场需求而延长了生产装置运行天数，超出批复产能的产品数量比例较小，并未对产品方案进行实际变更；超种类生产主要因生产工艺中的异常工况及实验室研究精制产生非批准种类产品，并未变更生产工艺路线；发行人及泰邦科技建设项目的周边条件、建设地址、主要技术、装置规模等均未发生重大变化，且建设项目均在安全条件审查意见书有效期内进行开工建设。因此前述超产能、超种类生产未构成《危险化

学品建设项目安全监督管理办法》第十四条规定的建设项目重大变化，无需重新进行安全评价并申请审查。

根据对泸县应急管理局相关人员进行的访谈，2020年1月1日至今，发行人存在出售生产工艺中所生成中间体的情况，不构成安全生产方面的重大违法违规行为；2020年1月1日至今，发行人及其子公司泰邦科技部分产品实际产能（中间体折算为最终产品）存在超过批复许可产能的情况，前述超产情况不构成建设项目的重大变动，不构成安全生产方面的重大违法违规行为，不会对发行人及其子公司泰邦科技前述行为进行行政处罚。

综上，报告期内发行人及其子公司泰邦科技超产能、超种类生产的行为不构成安全生产方面的重大违法违规行为，不存在受到行政处罚的风险。

（2）环境保护方面，上述情形不构成重大违法违规行为，不存在被处罚的风险

《环境影响评价法》第二十四条第一款的规定：“建设项目的环评文件经批准后，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的环评文件。”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》的规定，“生产、处置或储存能力增大30%及以上的”属于建设项目重大变动。

发行人及其子公司泰邦科技超产能生产主要因市场需求，增加了生产装置的运行天数所致，且产能增幅较小，实际超产比例未超过批复产能的30%。发行人超种类生产主要因生产工艺中的异常工况及实验室研究精制处理等情形下产生超批准种类的产品，产量较小，未改变原有生产工艺。同时，发行人建设项目性质、规模、地点、防治污染措施、主要污染物情况均未发生变化，因此超产能、超种类情形均不构成建设项目的重大变动，无需重新报批环境影响评价文件。

根据对泸州市泸县生态环境局相关人员进行的访谈，2020年1月1日至今，发行人出售生产工艺中所生产中间体不构成环保方面重大违法违规情形；2020年1月1日至今，部分产品实际产能（中间体折算为最终产品）存在超过批复许可产能的情况，前述超产情况不构成建设项目的重大变动，不构成环保方面的重

大违法违规行为，不会对发行人及其子公司前述行为进行行政处罚；2020年1月1日至今，发行人因生产工艺中的异常工况（因反应时间、物料纯度等问题导致产生副反应的情况）产出并销售了少量1,3-二溴金刚烷、1,3-金刚烷二醇，销售了部分经实验室精制的产品反式-4-氨基-1-金刚烷醇，上述生产销售行为不构成建设项目的重大变动，不构成环保方面的重大违法违规行为，不会对发行人及其子公司泰邦科技前述行为进行行政处罚。

根据四川省环科源科技有限公司出具的《四川众邦新材料股份有限公司环境保护核查技术报告》《泸州泰邦科技有限公司环境保护核查技术报告》，发行人及其子公司泰邦科技超产能生产产量未超过生产能力的30%，不属于建设项目的重大变动，严格执行了“三同时”制度，2020年至2022年在验收、运行阶段废气、废水、噪声等均能达到相关的排放标准。

综上，报告期内发行人及其子公司泰邦科技超产能、超种类生产的行为不构成环境保护方面的重大违法违规行为，不存在受到行政处罚的风险。

综上，报告期内发行人及其子公司泰邦科技超产能、超种类生产的行为不构成安全生产、环境保护方面的重大违法违规行为，不存在受到行政处罚的风险。

（三）说明发行人生产管理的合法合规性，前述问题对发行人生产经营和内控措施有效性的影响，发行人的整改措施、发行人是否已建立健全相关操作规范、安全保障制度等有效防范重大事故发生，内控制度是否健全并得到有效执行

1. 发行人生产管理合法合规，前述问题对发行人生产经营和内控措施不构成重大不利影响

公司及其子公司在资质证书、安全生产、环境保护等生产管理方面合法合规，具体如下：

（1）公司及其子公司已取得生产经营必备的资质、许可

公司生产中存在使用危险化学品、生产并经营危险化学品的情形，子公司泰邦科技生产中存在使用危险化学品的情形，公司及其子公司均已依法取得从事生产经营所必需的许可、备案、认证文件（详见招股说明书“第五节 业务与技术/六、发行人的经营资质情况”）。公司及其子公司超种类生产的产品并非危险化

学品，无需变更现有危险化学品相关生产、经营资质证书。

（2）安全生产管理方面合法合规

公司及其子公司相关建设项目均已依法进行安全条件、安全设施审查，已建和在建项目不存在违反“三同时制度”的情形，也不存在因违反“三同时”制度受到行政处罚的情形。公司及其子公司超产、超种类生产问题不构成建设项目的重大变动，无需重新进行安全评价审查。

如本问题回复“一、发行人说明/（一）/1. 发行人及其子公司报告期内受到行政处罚的原因及整改情况”所述，公司及其子公司受到安全生产方面行政处罚的不规范情形已完成整改，整改后符合相关法律法规的有关规定。

2023年3月23日，泸州市应急管理局出具《证明》，确认公司在其辖区内自2020年1月1日起至证明出具日未发生安全生产事故、消防安全事故，无重大违法违规行为。2023年6月20日，泸县应急管理局出具《证明》，确认公司2023年6月8日发生的事故属于一般安全生产事故，未造成大额经济损失；公司不存在主观故意，未造成重大社会影响，且已整改完毕，上述违法行为不构成重大违法违规行为。2023年3月23日，泸州市应急管理局出具《证明》，确认泰邦科技在其辖区内自2020年1月1日起至证明出具日未发生安全生产事故、消防安全事故，无重大违法违规行为。2023年9月13日，泸县应急管理局出具《证明》，确认发行人在其辖区内自2020年1月1日起至证明出具日未发生重大安全生产事故、消防安全事故，无重大违法违规行为。2023年9月21日，泸州市应急管理局出具《证明》，确认发行人在其辖区内自2020年1月1日起至证明出具日未发生过重大安全生产事故，未对发行人实施过重大行政处罚。2023年9月13日，泸县应急管理局出具《证明》，确认泰邦科技在其辖区内自2020年1月1日起至证明出具日未发生安全生产事故、消防安全事故，无重大违法违规行为。2023年9月21日，泸州市应急管理局出具《证明》，确认泰邦科技自2020年1月1日至证明出具日未发生过安全生产事故，未对泰邦科技实施过重大行政处罚。

（3）环境保护管理方面合法合规

公司及其子公司建设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批复（具体情况详见问题“7. 关于环保与能耗”回复“一、发行人说明/（三）/2. 发行人已建、在建项目和募投项目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批复”）。

根据四川省环科源科技有限公司出具的《四川众邦新材料股份有限公司环境保护核查技术报告》《泸州泰邦科技有限公司环境保护核查技术报告》，公司及其子公司已建和在建项目均已依法进行环保审查，不存在违反“三同时制度”的情形，也不存在因违反“三同时”制度受到行政处罚的情形；公司及其子公司具备应具排污许可相关资质证书；2020年至2023年6月在验收、运行阶段废气、废水、噪声等均能达到相关的排放标准。公司及其子公司超产、超种类生产问题不构成建设项目的重大变动，无需重新报批环境影响评价文件。

如本问题回复“一、发行人说明/（一）/1. 发行人及其子公司报告期内受到行政处罚的原因及整改情况”所述，子公司泰邦科技受到环境保护方面行政处罚的不规范情形已完成整改，整改后符合相关法律法规的有关规定。

2023年4月4日，泸州市泸县生态环境局出具《关于四川众邦新材料股份有限公司2020年-2022年运行期间环境问题的情况说明》，确认：公司在2020年至2022年运行期间，未受到环保处罚、未发生重大、特大环境污染事件。2023年4月4日，泸州市泸县生态环境局出具《关于泸州泰邦科技有限公司2021年-2022年运行期间环境问题的情况说明》，确认：除“泸环法泸县罚[2021]23号”行政处罚外，泰邦科技在2021年至2022年运行期间，未受到其他环保处罚、环保投诉及信访等。2023年9月13日，泸州市泸县生态环境局出具《证明》，确认：四川众邦新材料股份有限公司自2020年1月1日起至证明出具之日止遵守国家及地方环境保护管理方面的法律、法规和规范性文件要求，不存在因违反国家及地方环境保护法律、法规及规范性文件而受到该局行政处罚的情形。2023年9月13日，泸州市泸县生态环境局出具《证明》，确认：泸州泰邦科技有限公司自2020年1月1日起至证明出具之日止遵守国家及地方环保管理方面的法律、法规和规范性文件要求，不存在因违反国家及地方环境保护法律、法规及规范性文件构成重大违法违规情形的情形。

综上，公司生产管理合法合规，上述问题对公司生产经营和内控措施有效性

不构成重大不利影响。

2. 发行人已就前述问题进行整改，已建立健全相关操作规范、安全保障制度等有效防范重大事故发生，内控制度健全并得到有效执行

(1) 公司及其子公司已就行政处罚、超产能及超种类问题完成整改

如本问题回复“一、发行人说明/（一）说明发行人及其子公司报告期内受到多项行政处罚的原因及合理性，整改措施及整改后是否符合相关法律法规的有关规定，造成人员死亡的事故的具体原因及责任划定情况、认定被处罚事项不属于重大违法行为的依据是否充分/1. 发行人及其子公司报告期内受到行政处罚的原因及整改情况”回复所述，公司及其公司就行政处罚所涉及不规范情形完成整改，整改后符合相关法律法规的有关规定。

就超产能、超种类问题，公司已采取如下整改措施：①严格落实安全生产相关制度，规范生产装置按时运作，保证生产产能与生产规划、批准产能相匹配；②组织员工进行操作规程培训、安全教育培训，严格规范生产工艺的操作，尽量避免异常工况产生；③积极推进工艺研发改进、生产线建设，公司正通过“四川众邦新材料股份有限公司金刚烷衍生物、炔醇产品生产线技改项目”进行技术改进，新增降冰片二烯、癸炔二醇、金刚烷甲酸等产品以丰富产品类别。截至本回复签署日，上述项目已完成建设；④公司积极进行产能扩建，2021年完成了盐酸金刚烷胺生产线的技术改造，产能由1,500吨/年提升至2,500吨/年，避免产生超产情形。

综上，公司及其子公司已就前述行政处罚事项、超产能及超种类问题整改完成。

(2) 公司已建立健全相关操作规范、安全保障制度等有效防范重大事故发生，内控制度健全并得到有效执行

公司已建立健全生产管理相关机构、操作规范及制度，能够有效防范重大事故发生，具体如下：

①组织架构方面

公司设置了审计部、财务部、研发部、工艺技术部、项目工程部、总调室、

安全环保部、设备动力部、销售部、供应部、仓储部、市场部、质量管理中心、公共关系部、人力资源部、行政部、董事会办公室等部门，分工负责公司的生产经营管理。在安全生产管理架构方面，公司设立了安全环保管理委员会，指导、协调各部门的安全环保工作，决定重大安全环保事项；下设日常管理机构安委办公室，负责安全环保的日常监督管理工作；并同时下设工艺、设备、电气、仪表、消防专业安全小组，负责专业安全指导、管理；由安全环保部负责开展部门安全环保工作，对生产部门和人员进行安全排查和监督；设置了义务消防队及兼职应急救援队，加强应急救援队伍建设。

②整体流程管理方面

为完善内部控制整体管理，公司制定了《内控制度制度》，设立了审计部，对财务收支及经济活动进行监督。公司编制了《研发项目管理规程》《项目设计管理规程》《项目施工管理规程》《项目验收管理规程》《生产过程管理规程》《物料采购管理规程》《物料供应商开发管理规程》《产品放行管理规程》《员工入职与试用期管理规程》《员工奖惩管理规定》等内部管理制度、规程，建立健全了研发、建设项目、生产、采购、销售、员工管理、印章使用等各环节、多部门管理规范，保障公司生产经营各个环节的合法合规性。

③安全生产管理方面

公司建立健全了生产流程的操作规程，制定了《工艺技术管理规程》《生产计划管理规程》《生产进度管理规程》《生产过程管理规程》等生产管理操作规程，保障生产流程各环节操作的规范性。公司作为精细化工生产企业，原材料、产品均涉及危险化学品，公司建立健全了安全生产管理制度，包括但不限于《危险化学品安全管理制度》《工艺安全管理制度》《施工作业安全管理制度》等各生产环节管理制度、《重大危险源监控系统管理制度》《重大危险源安全包保责任管理制度》等重大危险源管理制度、《职业病危害监测及评价管理制度》《职业病危害防治责任制度》等职业病防治管理制度、《安全生产事故责任认定和处理制度》《安全生产责任考核制度》等安全生产责任制度。

④人员管理方面

公司已建立健全安全生产责任制，明确安全生产各部门、分厂的主要负责人。

公司制定了《安全环保组织机构和人员设置管理制度》，确立安全环保机构的人员设置及管理规范；制定了《安全环保培训教育制度》培训制度，定期对员工进行培训、教育及考核，提高员工的安全生产意识和规范。

⑤制度执行管理方面

公司制定了《安全环保隐患排查治理制度》《安全标准化检查绩效考核制度》等相关内部管理制度，监督各项安全制度、规程的实施，定期进行安全隐患排查、安全检查考核，将安全制度执行情况与绩效考核挂钩，保障公司安全生产内控制度的有效执行。公司编制了《安全管理制度、操作规程评审与修订规程》，根据有效的安全管理法律法规及发行人安全管理实践操作情况，及时对安全管理相关制度、规程进行修改，保障安全生产内控制度的规范性和操作性。

此外，公司已按照建设项目相关安全评价报告、安全设施设计专篇、安全设施建设竣工验收评价报告的要求设置相关安全设施，公司报告期内严格执行安全生产相关制度、规程，有效防范重大安全事故发生。

综上，公司已建立健全相关操作规范、安全保障制度等，能够有效防范重大事故发生，内控制度健全并得到有效执行。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1. 取得发行人营业外支出明细表及银行流水进行核对，取得对应行政处罚决定书及缴款凭证、整改文件、有关主管部门出具的复查意见、事故调查报告、证明文件；
2. 对泸州市泸县生态环境局、泸县应急管理局相关人员进行访谈；
3. 取得发行人及其子公司的生产经营资质证书；
4. 查阅发行人及其子公司采购明细表、销售明细表；
5. 查阅发行人及其子公司已建、在建项目有关环境影响报告书/环境影响报告表及验收文件、安全评价报告/安全设施设计专篇及验收文件，以及有关主管部门审批、核准、备案文件；

6. 查阅四川省环科源科技有限公司出具的《四川众邦新材料股份有限公司环境保护核查技术报告》《泸州泰邦科技有限公司环境保护核查技术报告》；

7. 取得发行人组织架构图及职能部门介绍文件，生产管理相关制度；

8. 向发行人有关管理人员进行访谈；

9. 通过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、重大税收违法失信案件信息公布栏、国家及地方应急管理部门、生态环境部门网站、启信宝、百度搜索等公开渠道进行网络检索；

10. 查阅发行人销售明细表、生产产品明细表和 BOM 表。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1. 发行人及其子公司报告期初至今共计受到 9 项行政处罚，已对不规范情形完成整改，整改后符合相关法律法规的有关规定；对造成人员死亡的事故，张某某（事故死者）负有直接责任，公司人员负有领导责任及管理责任，被处罚事项不属于重大违法行为的依据充分。

2. 发行人及其子公司超产能生产，以及 3 种副产品、衍生产品或小试产品未取得产能批复的情形不构成安全生产和环境保护方面的重大违法违规行为，不存在被处罚的风险。

3. 发行人生产管理合法、合规，所受行政处罚及超产能、超种类生产的问题对发行人生产经营和内控措施有效性不构成重大不利影响，发行人已完成整改，发行人已建立健全相关操作规范、安全保障制度等，能够有效防范重大事故发生，内控制度健全并得到有效执行。

6. 关于股权代持、股权激励与对赌协议

申请文件显示：

（1）发行人成立时存在股权代持的情形，由王南、陈小东代发行人实控人王军向发行人前身众邦有限出资，后于 2015 年 12 月以股权转让的方式解除。

（2）2016 年，发行人通过员工持股企业兴邦合伙对其增资的方式实施股权

激励，增资价格低于公允价值部分作为股份支付一次性核算计入当年管理费用 885.00 万元。但兴邦合伙的《合伙协议》约定五年内正常离职的合伙人必须退伙且按照原出资额加利息的价格转让份额给执行事务合伙人（控股股东王军）或经执行事务合伙人同意的其他公司员工。

（3）发行人、实际控制人王军分别与美华合伙、健康基金、金智银聚、善麟合伙、正锦源合伙、翔太合伙、金智银创、陆国芬及张明阳存在对赌约定。截至招股说明书签署日，美华合伙、善麟合伙、翔太合伙、金智银聚、金智银创、正锦源合伙、陆国芬、张明阳与公司、王军之间的对赌条款已终止，健康基金与公司、王军之间的对赌条款在本次发行获得受理之日起终止，但存在恢复条款。上述协议中其他对赌条款主要包括优先认购权、反稀释条款、获取信息权等特殊股东权利条款。

（4）发行人股东金智银聚、金智银创的执行事务合伙人均为保荐人全资子公司华西金智投资有限责任公司，二者为保荐机构的联营企业，分别持有发行人 2.2759% 的股权，合计持有发行人 4.5518% 的股权。保荐人通过间接持有金智银聚、金智银创的财产份额，间接持有公司 0.8952% 的股权。

请发行人：

（1）说明历次股权变动中是否存在其他出资瑕疵、代持等情形，股权变动履行的备案、审批等程序是否合法合规，是否存在法律瑕疵、纠纷或潜在纠纷。

（2）结合员工离职后的退伙安排，说明股权激励相关约定是否实质设置了服务期、股份支付费用一次性计入管理费用是否符合《企业会计准则第 11 号—股份支付》《监管规则适用指引—发行类第 5 号》等相关规定，对报告期内财务状况的影响。

（3）说明健康基金与发行人、王军之间的对赌条款终止时点的约定是否符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》的原则上应在申报前清理的要求，并依据各对赌协议的具体条款及终止和解除情况、其他包括优先认购权、反稀释条款、获取信息权等特殊股东权利条款对发行人的影响等，逐条说明对赌协议的清理安排是否符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》4-3 的相关规定。

（4）结合《证券发行上市保荐业务管理办法》《监管规则适用指引——机

构类第1号（2021年11月修订）》、发行人股东金智银聚和金智银创入股与保荐业务开始时间关系、市场可比案例等，说明保荐人是否存在通过投资获取保荐业务的情形，华西证券与发行人是否构成关联保荐，是否存在因上述关系而存在利益冲突的情形及影响保荐人公正履行保荐职责的情形。

（5）说明历次股权变动、分红、整体变更等是否履行相关纳税义务，是否存在违反税收法律法规等规范性文件的情况，是否构成重大违法行为。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明历次股权变动中是否存在其他出资瑕疵、代持等情形，股权变动履行的备案、审批等程序是否合法合规，是否存在法律瑕疵、纠纷或潜在纠纷

公司历史沿革中不存在国有股东和外资股东，无需经国资监管机构、商务主管部门等其他部门审批。公司历次股权变动均已办理所需工商变更登记/备案手续。公司历次股权变动中的出资、代持、股权变动情形及备案/登记程序具体如下：

序号	股权变动情形	说明	出资来源	是否存在股权代持	备案/登记程序履行情况
1	2014年2月，发行人设立	发行人前身众邦有限成立，注册资本100.00万元，王南、陈小东代王军出资，其中王南代王军出资98.00万元、陈小东代王军出资2.00万元	王军自有资金	是	经四川省泸州市泸县工商行政管理局登记，核发《营业执照》
2	2015年12月，代持解除及第一次股权转让	王军与王南、陈小东解除代持关系，并将部分出资转让给幸祥学、王南、周秀梅、杜成、杨友国、陈小东、曾治祥、王林生、刘兴明、李超、傅嗣南	受让方自有资金	代持解除及转让后不存在股权代持	经四川省泸州市泸县工商行政管理局登记，核发《营业执照》
3	2016年1月，第一次增资	注册资本由100.00万元增加至1,000.00万元，全体股东同比例增资	自有资金	否	经四川省泸州市泸县工商行政管理局登记，核发《营业执照》
4	2016年1月，	曾治祥、王林生、刘兴	自有资金	否	经泸县工商行政

序号	股权变动情形	说明	出资来源	是否存在股权代持	备案/登记程序履行情况
	第二次股权转让	明、李超、傅嗣南将所持全部股权、王军将所持股份股权转让给兴邦合伙，通过兴邦合伙间接持股			管理局登记，核发《营业执照》
5	2016年1月，第二次增资	注册资本增加至1,328.5024万元，兴邦合伙、王军、幸祥学、王南、杨友国、杜成、陈小东增资	自有资金	否	经泸县工商行政管理局登记，核发《营业执照》
6	2016年2月，第三次增资	注册资本增加至1,660.6282万元，美华合伙认缴入股	自有资金	否	经泸县工商行政管理局登记，核发《营业执照》
7	2020年8月，第四次增资	注册资本增加至1,898.2258万元，金智银聚、善麟合伙、陆国芬认缴入股	自有资金	否	经泸县市场监督管理局登记，核发《营业执照》
8	2020年12月，第五次增资	注册资本增加至2,084.1395万元，健康基金、正锦源合伙、陈中国、张明阳认缴入股	自有资金	否	经泸县市场监督管理局登记，核发《营业执照》
9	2021年7月，第六次增资	注册资本增加至2,193.9965万元，翔太合伙认缴入股	自有资金	否	经泸县市场监督管理局登记，核发《营业执照》
10	2021年12月，整体变更	整体变更为股份有限公司	净资产折股	否	经泸州市市场监督管理局登记，核发《营业执照》
11	2022年1月，第七次增资	注册资本增加至2,245.0928万元，金智银创认缴入股	自有资金	否	经泸州市市场监督管理局登记，核发《营业执照》
12	2022年11月，第八次增资	注册资本增加至3,750.0009万元，以资本公积向全体股东同比例转增股本	资本公积	否	经泸州市市场监督管理局登记，核发《营业执照》

公司成立时存在股权代持的情形，已于2015年12月解除。除此之外，公司不存在其他出资瑕疵、代持等情形，历次股权变动均已依法经工商主管部门登记/备案，不存在法律瑕疵、纠纷或潜在纠纷。

(二) 结合员工离职后的退伙安排, 说明股权激励相关约定是否实质设置了服务期、股份支付费用一次性计入管理费用是否符合《企业会计准则第 11 号—股份支付》《监管规则适用指引—发行类第 5 号》等相关规定, 对报告期内财务状况的影响

1. 结合员工离职后的退伙安排, 说明股权激励相关约定是否实质设置了服务期

(1) 发行人股权激励基本情况

2016 年 1 月, 公司股东王军等人共同成立兴邦合伙, 随后引入张鸿等人员为新增合伙人, 由王军除外的合伙人增加对兴邦合伙出资。王军等部分公司原股东(均为王军创业团队主要人员)以及兴邦合伙对公司进行增资, 实施股权激励。

2016 年 1 月 13 日, 经公司股东会决议, 公司申请增加注册资本 228.5024 万元, 由各股东以货币资金增资, 增资价格为 9.41 元/股, 本次增资前后对比情况如下:

股东名称	认缴出资变动				
	变动前 (万元)	变动金额 (万元)	变动后 (万元)	持股比例	增资价格 (元/1 元注 册资本)
王军	674.63	71.74	746.37	56.18%	9.41
幸祥学	102.08	6.38	108.46	8.16%	9.41
泸州兴邦医药科技服 务部(有限合伙)	82.50	102.56	185.06	13.93%	9.41
王南	81.73	13.82	95.55	7.19%	9.41
周秀梅	63.58	-	63.58	4.79%	-
杜成	42.46	10.63	53.09	4.00%	9.41
陈小东	31.79	10.63	42.42	3.19%	9.41
杨友国	21.23	12.75	33.98	2.56%	9.41
合计	1,100.00	228.50	1,328.50	100.00%	-

2016 年 1 月 29 日、2016 年 2 月 1 日, 经公司股东会决议, 公司申请增加注册资本 332.1258 万元, 引入外部投资者美华合伙以 5,000 万元认缴。本次增资完成后, 公司注册资本及实收资本变更为 1,660.6282 万元。

本次增资前后对比情况如下:

股东名称	认缴出资变动				
	变动前 (万元)	变动金额 (万元)	变动后 (万元)	持股比例	增资价格 (元/1元注 册资本)
王军	746.37		746.37	44.95%	
泸州美华高新股权投资中心(有限合伙)	-	332.13	332.13	20.00%	15.05
泸州兴邦医药科技服务部(有限合伙)	185.06		185.06	11.14%	
幸祥学	108.46		108.46	6.53%	
王南	95.55		95.55	5.75%	
周秀梅	63.58		63.58	3.83%	
杜成	53.09		53.09	3.20%	
陈小东	42.42		42.42	2.55%	
杨友国	33.98		33.98	2.05%	
合计	1,328.50	332.13	1,660.63	100.00%	

如前所述，王军创业团队人员、员工持股平台与外部投资者均在 2016 年 1 月增资，公司参照《企业会计准则第 11 号——股份支付》的相关规定进行处理，将增资价格低于公允价值部分作为股份支付一次性核算计入当年管理费用 885.00 万元，具体情况如下：

股东名称	新增股数 A (万股)	增资价格 B (元/股)	公允价格 C (元/股)	价差 D=C-B (元/股)	股份支付费用=A*D (万元)
王军	71.7392	9.41	15.05	5.65	-
幸祥学	6.3768	9.41	15.05	5.65	36.00
泸州兴邦医药科技服务部(有限合伙)	102.5604	9.41	15.05	5.65	579.00
王南	13.8164	9.41	15.05	5.65	78.00
杜成	10.628	9.41	15.05	5.65	60.00
陈小东	10.628	9.41	15.05	5.65	60.00
杨友国	12.7536	9.41	15.05	5.65	72.00
合计	228.5024	-	-	-	885.00

注：王军为公司实际控制人，不纳入股份支付测算范围。

(2) 员工离职后的退伙安排

兴邦合伙的《合伙协议》约定，若公司员工在成为有限合伙人之日起五年内

经公司批准正常离职的，其在合伙企业的财产份额必须转让给执行事务合伙人或经执行事务合伙人同意的其他公司员工，转让价格为其原出资金额（若有分红，则应先扣除分红）及其利息（按年利率 12% 单利计算）。

（3）股权激励相关约定是否实质设置了服务期

根据公司《股权激励方案》，公司本次股权激励目的以及股权激励对象如下：

股权激励目的：进一步增强公司中高层管理人员、核心技术人员和业务骨干的稳定性，完善公司薪酬激励体系，让员工更多地分享公司发展的利益，激励其为公司创造长期价值，促进公司持续健康发展。

股权激励对象：中高层管理人员、核心技术人员和业务骨干等为发行人或发行人拟业务整合的大洲贸易及兴富邦贸易作出突出贡献的员工。

发行人向其时在公司及/或关联方任职的股东及通过员工持股平台向员工授予股份属于为获取职工提供服务而授予股份的交易，股权激励方案、股权激励相关决议、合伙协议以及员工劳动合同等文件均未约定获取股权激励的对象在特定服务期后才可行权，亦未设立业绩条件作为行权条件，同时也未约定激励对象取得股权后在公司的服务期限，即授予即行权、且未对服务期限作出约定限制。

《合伙协议》中设置离职后的退伙安排，基于入股时公司处于建设期尚未正常投产运营，为了保持高管、核心技术人员和业务骨干的持续稳定，对其未来股权退出的归属安排，并非隐含的服务期限的可行权条件。同时，发行人授予股份的激励对象主要是在发行人工作多年的员工，通过持股平台向员工授予股份的目的也主要是为了长期能够留住核心员工而给予员工一种股东权益，是对这些员工过去多年为公司提供服务的奖励，并不构成实质上的服务期限限制。

2. 股份支付费用一次性计入管理费用是否符合《企业会计准则第 11 号—股份支付》《监管规则适用指引—发行类第 5 号》等相关规定

（1）是否符合《企业会计准则第 11 号—股份支付》相关规定

公司本次股权激励未对服务期限以及行权条件进行明确规定。根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》“第五条 授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费

用，相应增加资本公积”之相关规定，公司将股权激励费用一次性计入 2016 年当期损益。

(2) 是否符合《监管规则适用指引—发行类第 5 号》相关规定

根据《监管规则适用指引—发行类第 5 号》“5-1 增资或转让股份形成的股份支付”规定：回购价格公允，回购仅是股权归属安排的，职工在授予日已获得相关利益，原则上不认定存在等待期，股份支付费用无需分摊。

发行人前身众邦有限成立于 2014 年 2 月，于 2016 年 8 月完成了产能 1,500 吨/年盐酸金刚烷胺及金刚烷衍生物生产线建设并投产。员工入股时点发行人尚未正式投产，根据发行人未审财务报表，截至 2015 年 12 月 31 日，发行人实收资本为 100 万元，未分配利润为-190.81 万元，净资产为-90.81 万元。同时期国民经济行业分类为“C26 化学原料和化学制品制造业”的上市公司平均市净率为 5.47。

由于员工入股时点发行人尚处于建设期，发行人净资产为负且未来五年内的经营情况尚存在一定的不确定性，鉴于员工持股平台份额没有公开交易市场且在股权激励时点无法确定后续投资者进入情况，发行人基于股权激励时点公司经营情况、市场环境等因素参照同期投资者回购形式为员工设置了 12% 的投资回报率约定条款，该投资回报率系发行人与员工自愿协商制定且与发行人与其他同时期进入股东约定的回购利率水平相当，具有合理性和公允性。《合伙协议》中设置了离职退出条款，目的是为了保持高管、核心技术人员和关键岗位员工的持续稳定，并非对激励对象获得股份事项的服务期限有所限制，发行人对员工设置的回购利率远高于同期银行存款利率，员工在股权授予日即获得了股权激励的相关利益。

综上，公司对股份支付的会计处理符合企业会计准则、监管规则适用指引等相关规定。

3. 对报告期内财务状况的影响

如将发行人于 2016 年一次性确认的股权激励费用模拟在 5 年内（即 2016-2020 年）进行分摊，对报告期的报表影响如下：

单位：万元

项目	2023年6月末/ 2023年1-6月		2022年末/2022年度		2021年末/2021年度		2020年末/2020年度	
	原始数据	模拟分摊后数据	原始数据	模拟分摊后数据	原始数据	模拟分摊后数据	原始数据	模拟分摊后数据
资产总额	103,869.73	103,869.73	94,553.97	94,553.97	91,271.42	91,271.42	60,833.10	60,833.10
归属于母公司所有者权益	49,941.59	49,941.59	43,848.44	43,848.44	32,942.08	32,942.08	27,143.01	27,143.01
管理费用	2,115.27	2,115.27	4,441.53	4,441.53	2,438.58	2,438.58	1,287.37	1,371.35
利润总额	8,451.24	8,451.24	12,565.17	12,565.17	1,460.29	1,460.29	-634.31	-718.29

注：上述股权激励金额已扣除员工退休影响。

对发行人一次性确认的股权激励费用模拟在5年内分摊，对2020年利润总额影响为减少83.98万元，对2021年、2022年、2023年1-6月损益表无影响，对报告期内各期末资产负债表科目均无影响，对报告期内财务状况不存在重大影响。公司仍符合并适用《上市规则》第2.1.2条第（一）项上市标准：最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于5,000万元。

（三）说明健康基金与发行人、王军之间的对赌条款终止时点的约定是否符合《监管规则适用指引——发行类第4号》的原则上应在申报前清理的要求，并依据各对赌协议的具体条款及终止和解除情况、其他包括优先认购权、反稀释条款、获取信息权等特殊股东权利条款对发行人的影响等，逐条说明对赌协议的清理安排是否符合《监管规则适用指引——发行类第4号》4-3的相关规定

1. 健康基金对赌条款终止时点的约定不会对发行人本次公开发行并上市造成实质不利影响

根据健康基金与公司、王军签署的《终止协议》第2.1条、第2.2条、第5.1条的约定，健康基金享有特殊股东权利条款（包括上市承诺与股权回购、反稀释条款、委派董事会观察员、信息知情权等）的约定以及任何不符合IPO相关法律法规、与证监会/交易所的审核实践相冲突的条款自发行人递交首次公开发行股票并上市申请资料且取得受理文件之日溯及既往地终止，不再有任何法律约束力。

根据《监管规则适用指引——发行类第4号》（以下简称“《监管指引第4号文》”）4-3的规定，上述关于终止时点的约定不符合“对赌协议原则上应在申报前清理的要求”。发行人于2023年6月22日向深交所提交本次发行并上市申请，于2023年6月28日获得受理。受理时点和申报时点间隔较短，截至受理时点，对赌协议的清理符合《监管指引第4号文》4-3的规定。上述不符合《监管指引第4号文》规定的情形不会对发行人本次发行并上市造成实质不利影响。

2. 对赌协议的清理符合《监管指引第4号文》4-3的规定

（1）对赌协议的具体条款

公司股东美华合伙、陆国芬、善麟合伙、金智银聚、健康基金、张明阳、正锦源合伙、翔太合伙、金智银创曾与公司、实际控制人王军签署相关对赌协议，约定了特殊股东权利条款，具体如下：

①美华合伙

2015年12月18日，众邦有限、实际控制人王军与美华合伙签署《四川众邦制药有限公司与泸州美华高新股权投资中心（有限合伙）与王军关于四川众邦制药有限公司之投资协议》（以下简称“《投资协议》”），约定了上市承诺及回购、反稀释、知情权、优先认购权、优先受让权、共同出售权、委派董事、转股限制等特殊股东权利。2021年5月28日，各方签署《四川众邦制药有限公司与泸州美华高新股权投资中心（有限合伙）与王军关于四川众邦制药有限公司之投资协议之补充协议》（以下简称“《补充协议》”），修订“上市特别约定”及“获取信息权”具体内容。前述对赌条款具体内容如下：

序号	特殊权利条款	主要内容	义务人
1	上市承诺及回购（《投资协议》第十三条、第十四条、《补充协议》第一条）	1. 众邦有限应在2023年6月30日前完成美华合伙认可的首次公开发行股票并上市。众邦有限如未能在约定的期限内实现上市，根据美华合伙的要求，王军有义务按以下价格中的较高者购买美华合伙持有的全部或部分股权： （1）美华合伙持股比例对应的众邦有限经审计的账面净资产值；（2）以美华合伙投资款实际交割日起至回购日期向按10%的年利率计算之利息。 2. 王军应自回购日起6个月内付清全部回购款，美华合伙应当协助王军办理被回购股权的工商变更登记手续。因股权回购事项发生的相关税费，由美华合伙承担。	王军
2	反稀释（《投资协议》	1. 众邦有限不得以低于美华合伙增资价格的价格增资，除非美华合伙事先同意。	发行人

序号	特殊权利条款	主要内容	义务人
	第九条)	2. 众邦有限今后增资或发行新股给予以后投资者的任何权利不得优于给予按照本协议给予美华合伙的权利, 除非美华合伙事先同意。	
3	知情权 (《投资协议》第十条、《补充协议》第二条)	1. 众邦有限应将以下报表或文件, 在规定时间内报送美华合伙, 同时建档留存备查: 每一个会计年度结束后 4 个月内, 送交经会计师事务所审计的该年度财务报表; 每季度结束后 45 日内, 送交按会计准则编制的财务报告; 每年 7 月 30 日前, 送交上半年度业务运营报告; 每一会计年度结束后 90 日内, 送交该年度业务运营报告。 2. 在不违反相关法律、法规、规范性文件规定的情形下, 众邦有限向美华合伙及时提供: (1) 任何诉讼、针对公司的重要判决以及其他可能对公司的运营和财务状况产生重大不利影响的事项的通知书; (2) 任何政府机关发出的关于公司没有遵守有关适用法律的通知书和行政处罚文件。 3. 美华合伙如对任何信息存有疑问, 可在给予公司合理通知的前提下, 查看公司相关财务资料, 了解公司财务运营状况。除公司年度审计外, 美华合伙有权自行聘任会计师事务所对公司进行审计。	发行人
4	优先认购权 (《投资协议》第七条)	众邦有限在美华合伙按本协议的约定缴纳全部投资款后再次增资的, 美华合伙有权但无义务按同等条件认购足以保持其股权比例不变的新增注册资本。	发行人、王军
5	优先受让权 (《投资协议》第八条)	美华合伙在按照本协议的约定缴纳全部投资款后, 就众邦有限其他股东对股东以外的人所转让的股权享有优先受让及共同出售的权利, 即: 如果众邦有限其他股东拟将其全部或部份股权直接或间接地转让给任何第三方, 美华合伙在同等的条件下享有优先受让权。如美华合伙决定在上述股权转让中不行使优先受让权, 则有权但无义务在同等条件下按其股权比例将其持有的股权优先售出。	发行人、王军
6	共同出售权 (《投资协议》第八条)	美华合伙在按照本协议的约定缴纳全部投资款后, 就众邦有限其他股东对股东以外的人所转让的股权享有优先受让及共同出售的权利, 即: 如果众邦有限其他股东拟将其全部或部份股权直接或间接地转让给任何第三方, 美华合伙在同等的条件下享有优先受让权。如美华合伙决定在上述股权转让中不行使优先受让权, 则有权但无义务在同等条件下按其股权比例将其持有的股权优先售出。	发行人、王军
7	委派董事 (《投资协议》第六条)	美华合伙按照本协议的约定对众邦有限增资后, 众邦有限应设立董事会, 美华合伙有权委派 1 名董事或提名 1 名董事候选人。	发行人
8	转股限制 (《投资协议》第 11.1 条)	除非经美华合伙同意, 在众邦有限上市之前, 王军不得转让其持有众邦有限的股权; 但受让方为王军直系亲属或者不会导致王军丧失控股股东或实际控制人地位的股权转让除外。	王军

②陆国芬、善麟合伙、金智银聚

2020 年 5 月 18 日、19 日, 众邦有限、实际控制人王军分别与陆国芬、善麟合伙、金智银聚签署相关《补充协议》, 约定了上市承诺及回购、反稀释等特殊股东权利。前述对赌条款具体内容如下:

序号	特殊权利条款	主要内容	义务人
1	上市承诺及回购 (《补充协议》	1. 如发生以下情形之一: (1) 众邦有限未能按本协议第 1 条约定的时间完成所涉关联企业业务整体整合; (2)	王军

序号	特殊权利条款	主要内容	义务人
	第 2、3 条/第 3、4 条)	<p>众邦有限未能在 2023 年 6 月 30 日前完成首次公开发行并上市。</p> <p>甲方（对赌股东）则有权要求王军回购甲方所持有的众邦有限全部股权（份），回购方式为现金回购，回购金额按照以下方式计算： 回购金额=投资金额+投资金额×6%×n 天/360-派息（如涉及）-红利（如涉及）-现金补偿（如涉及） 其中：n 为甲方（对赌股东）实际投资天数，从甲方（对赌股东）投资资金划款完成之日起至王军回购款划款之日止期间的天数。</p> <p>2. 在本协议上条约定情形发生时，王军应在甲方（对赌股东）书面主张回购之日起 90 日内向甲方（对赌股东）指定账户支付全部回购价款。甲方（对赌股东）在收到上述款项后，进行此次回购股权工商变更事宜。如王军超过上述期限不予回购或未付清全部回购价款的，每逾期一日，应就逾期部分向甲方（对赌股东）支付应付未付款项万分之三的违约金。</p>	
2	反稀释 （《补充协议》 第 4 条/第 5 条）	<p>众邦有限及王军在本次融资完成后，且首次公开发行股票或甲方（对赌股东）的股权被全部回购之前，非经甲方（对赌股东）同意，不得以低于甲方（对赌股东）本次增资价格或优于本次增资的条件（以下统称“本次增资标准”），再次进行股权转让或增资（众邦有限及王军为实施工工股权激励而设立的持股平台转让股权或增资除外）。如王军以低于本次增资标准向其他第三方转让其持有的众邦有限股权，/众邦有限以低于本次增资标准再次进行增资的，甲方（对赌股东）有权要求按照相同的价格和条件向该第三方转让其持有的全部或部分股权。如众邦有限以低于本次增资标准再次进行增资的，则甲方（对赌股东）有权选择众邦有限、王军任一方采取措施弥补甲方，并将甲方（对赌股东）本次增资的价格调整为该等较低的增资价格，并据此重新计算甲方（对赌股东）在本次增资中应当获得的公司股权比例，该弥补措施包括但不限于：（a）由王军将其持有的众邦有限股权无偿转让给甲方（对赌股东），使得甲方（对赌股东）在该次转让完成后获得调整后股权比例；（b）王军向甲方（对赌股东）进行现金补偿，以使得在扣除该等现金补偿后，甲方（对赌股东）本次增资的价格不高于后续融资价格；（c）其他法律允许且甲方（对赌股东）认可的安排。甲方（对赌股东）有权选择采取上述一种或多种措施进行调整。</p>	发行人、 王军

③健康基金、张明阳、正锦源合伙

2020 年 10 月 16 日、11 月 6 日，众邦有限、实际控制人王军分别与健康基金、张明阳、正锦源合伙签署相关《补充协议》，约定了上市承诺及回购、反稀释、知情权、委派董事会观察员（健康基金享有）等特殊股东权利。前述对赌条款具体内容如下：

序号	特殊权利条款	主要内容	义务人
1	上市承诺及回购 (《补充协议》第3、4条)	<p>1. 如发生以下情形之一：（1）众邦有限未能按本协议第1条约定的时间完成所涉关联企业业务整体整合；（2）众邦有限未能在2023年6月30日前完成甲方（对赌股东）认可的首次公开发行并上市。</p> <p>甲方（对赌股东）则有权要求王军回购甲方所持有的众邦有限全部股权（份），回购方式为现金回购，回购金额按照以下方式计算： $\text{回购金额} = \text{投资金额} + \text{投资金额} \times 6\% \times n \text{ 天} / 360 - \text{派息（如涉及）} - \text{红利（如涉及）} - \text{现金补偿（如涉及）}$ 其中：n为甲方（对赌股东）实际投资天数，从甲方（对赌股东）投资资金划款完成之日起至王军回购款划款之日止期间的天数。</p> <p>2. 在本协议上条约定情形发生时，王军应在甲方（对赌股东）书面主张回购之日起90日内向甲方（对赌股东）指定账户支付全部回购价款。甲方（对赌股东）在收到上述款项后，进行此次回购股权工商变更事宜。如王军超过上述期限不予回购或未付清全部回购价款的，每逾期一日，应就逾期部分向甲方（对赌股东）支付应付未付款项万分之三的违约金。在王军未完全支付回购价款前，甲方就其未取得回购价款部分的股权仍享有完全的股东权利。</p>	王军
2	反稀释 (《补充协议》第5条)	<p>众邦有限及王军在本次融资完成后，且首次公开发行股票或甲方（对赌股东）的股权被全部回购之前，非经甲方（对赌股东）同意，不得以低于甲方（对赌股东）本次增资价格（以本轮增资头后估值作为衡量基准）或优于本次增资的条件（以下统称“本次增资标准”），再次进行股权转让或增资（众邦有限及王军为实施员工股权激励而设立的持股平台转让股权或增资除外）。如王军以低于本次增资标准向其他第三方转让其持有的众邦有限股权，或者众邦有限以低于本次增资标准再次进行增资的，则甲方（对赌股东）有权选择众邦股份、王军任一方采取措施弥补甲方（对赌股东），并将甲方（对赌股东）本次增资的价格调整为该等较低的增资价格，并据此重新计算甲方（对赌股东）在本次增资中应当获得的公司股权比例，该弥补措施包括但不限于：（a）由王军将其持有的众邦有限股权无偿转让给甲方（对赌股东），使得甲方（对赌股东）在该次转让完成后获得调整后股权比例；（b）王军向甲方（对赌股东）进行现金补偿，以使得在扣除该等现金补偿后，甲方（对赌股东）本次增资的价格不高于后续融资价格；（c）其他法律允许且甲方（对赌股东）认可的安排。甲方（对赌股东）有权选择采取上述一种或多种措施进行调整，众邦有限或王军不得对此提出任何异议。</p>	发行人、王军
3	知情权 (《补充协议》第9条/第10条/第11条)	<p>1. 定期资料</p> <p>本次增资完成后，甲方（对赌股东）有权要求目标公司定期提供以下资料和信息：①在当季度、半年度结束后的1个月内，提供合并口径的季度财务报告半年度财务报告；②在当年度结束后的3个月内，提供甲</p>	发行人

序号	特殊权利条款	主要内容	义务人
		方认可的其他知名会计师事务所审计确认无误的合并财务报表；③每个年度开始的 30 日以前提供经董事会批准的目标公司年度预算和经营计划。此外，若甲方要求提供某月合并口径的月度财务报告的，乙方亦应及时予以配合。 2. 目标公司经营相关资料 甲方（对赌股东）作为股东，基于报告和分析目的，可以要求目标公司提供关于其经营、财务和市场情况的其它信息和数据，但涉及到目标公司核心技术和商业机密信息除外。	
4	委派董事会观察员（健康基金享有，《补充协议》第 6 条）	本次增资完成后，甲方（对赌股东）有权委派一名董事会观察员，有权列席众邦有限董事会会议并发表意见。	发行人

④翔太合伙

2021 年 7 月 27 日，众邦有限、实际控制人王军与翔太合伙签署相关《补充协议》，约定了上市承诺及回购、反稀释、知情权、委派董事会观察员、转股限制等特殊股东权利。前述对赌条款具体内容如下：

序号	特殊权利条款	主要内容	义务人
1	上市承诺及回购（《补充协议》第 4、5 条）	1. 如发生以下情形之一：（1）众邦有限未能按本协议第 1 条约定的时间完成所涉关联企业业务整体整合；（2）众邦有限未能在 2023 年 6 月 30 日前完成甲方（对赌股东）认可的首次公开发行并上市。 甲方（对赌股东）则有权要求王军回购甲方所持有的众邦有限全部股权（份），回购方式为现金回购，回购金额按照以下方式计算： 回购金额=投资金额+投资金额×6%×n 天/360-派息（如涉及）-红利（如涉及）-现金补偿（如涉及） 其中：n 为甲方（对赌股东）实际投资天数，从甲方（对赌股东）投资资金划款完成之日起至王军回购款划款之日止期间的天数。 2. 在本协议上条约定情形发生时，王军应在甲方（对赌股东）书面主张回购之日起 90 日内向甲方（对赌股东）指定账户支付全部回购价款。甲方（对赌股东）在收到上述款项后，进行此次回购股权工商变更事宜。如王军超过上述期限不予回购或未付清全部回购价款的，每逾期一日，应就逾期部分向甲方（对赌股东）支付应付未付款项万分之三的违约金。	王军
2	反稀释（《补充协议》第 6 条）	众邦有限及王军在本次融资完成后，且首次公开发行股票或甲方（对赌股东）的股权被全部回购之前，非经甲方（对赌股东）同意，不得以低于甲方（对赌股东）本次增资价格或优于本次增资的条件（以下统称“本次增资标准”），再次进行股权转让或增资（众邦有限及王军为实施员工股权激励而设立的持股平台	发行人、王军

序号	特殊权利条款	主要内容	义务人
		转让股权或增资除外），则甲方（对赌股东）有权选择众邦股份、王军任一方采取措施弥补甲方（对赌股东）：（a）由王军将其持有的众邦有限股权无偿转让给甲方（对赌股东），使得甲方（对赌股东）在该次转让完成后获得调整后股权比例；（b）王军向甲方（对赌股东）进行现金补偿，以使得在扣除该等现金补偿后，甲方（对赌股东）本次增资的价格不高于后续融资价格；（c）其他法律允许且甲方（对赌股东）认可的安排。甲方（对赌股东）有权选择采取上述一种或多种措施进行调整。	
3	知情权 （《补充协议》第3条）	甲方（对赌股东）对四川众邦制药有限公司经营活动和财务状况享有知情权和监督权，四川众邦制药有限公司应当于每年4月30日前向甲方（对赌股东）提交经审计的财务报告，并接受甲方（对赌股东）对其持续监督。尽管如此，甲方（对赌股东）的知情权和监督权，不得损害四川众邦制药有限公司的商业秘密。	发行人
4	委派董事会观察员 （《补充协议》第2条）	各方同意，甲方（对赌股东）有权向众邦有限委派董事会观察员1名，董事会观察员有权提前获得董事会会议文件，列席董事会，对董事会所议事项发表意见或建议，但无权表决。	发行人
5	转股限制 （《补充协议》第7条）	未经甲方（对赌股东）同意，王军不得直接或间接转让、出售、让与、设定权利负担、质押或以其他方式处分其持有众邦有限的股权。任何违反本规定转让其所持众邦有限的股权或设定权利负担的行为应当归属于无效，众邦有限不得为该等股权转让进行任何工商登记或备案。	王军、发行人

⑤金智银创

2022年1月，众邦有限、实际控制人王军与金智银创签署相关《补充协议》，约定了上市承诺及回购、反稀释、知情权、转股限制等特殊股东权利。前述对赌条款具体内容如下：

序号	特殊权利条款	主要内容	义务人
1	上市承诺及回购 （《补充协议》第4、5条）	1. 如众邦股份未能在2023年6月30日前完成首次公开发行并上市或众邦股份未能在2023年6月30日之前完成高新技术企业认定并获得相关认定文件，甲方（对赌股东）则有权要求王军回购甲方（对赌股东）所持有的众邦股份全部股权（份），回购方式为现金回购，回购金额按照以下方式计算： 回购金额=投资金额+投资金额×6%×n天/360-派息（如涉及）-红利（如涉及）-现金补偿（如涉及） 其中：为甲方实际投资天数，从甲方投资资金划款完成之日起至丙方回购款划款之日止期间的天数。 2. 在本协议上条情形发生时，王军应在甲方（对赌股东）书面主张回购之日起90日内向甲方（对赌股东）指定账	王军

序号	特殊权利条款	主要内容	义务人
		户支付全部回购价款。甲方（对赌股东）在收到上述款项后，进行此次回购股权工商变更事宜。如王军超过上述期限不予回购或未付清全部回购价款的，每逾期一日，应就逾期部分向甲方（对赌股东）支付应付未付款项万分之三的违约金。	
2	反稀释 （《补充协议》第6条）	众邦有限及王军在本次融资完成后，至首次公开发行股票或甲方（对赌股东）的股权被全部回购之前，非经甲方（对赌股东）同意，不得以低于甲方（对赌股东）本次增资价格或优于本次增资的条件（甲方本次增资价格及本次增资的条件以下统称“本次增资标准”）再次进行股权增资。如乙方以低于本次增资标准再次进行增资的（众邦有限及王军为实施员工股权激励而设立的持股平台为实施员工股权激励之目的进行的转让股权或增资除外），则甲方（对赌股东）有权选择众邦股份、王军任一方采取措施弥补甲方（对赌股东）：（a）由王军将其持有的众邦有限股权无偿转让给甲方（对赌股东），使得甲方（对赌股东）在该次转让完成后获得调整后股权比例；（b）王军向甲方（对赌股东）进行现金补偿，以使得在扣除该等现金补偿后，甲方（对赌股东）本次增资的价格不高于后续融资价格；（c）其他法律允许且甲方（对赌股东）认可的安排。甲方（对赌股东）有权选择采取上述一种或多种措施进行调整。	发行人、王军
3	知情权 （《补充协议》第3条）	甲方（对赌股东）对四川众邦新材料股份有限公司经营活动和财务状况享有知情权和监督权，四川众邦新材料股份有限公司应当于每个季度结束后45日内，向甲方（对赌股东）提供季度合并报表（含资产负债表、利润表和现金流量表），于每年4月30日前向甲方（对赌股东）提交经审计的财务报告及附注，并接受甲方（对赌股东）对其持续监督。尽管如此，甲方（对赌股东）的知情权和监督权，不得损害四川众邦新材料股份有限公司的商业秘密。众邦股份及王军承诺并同意，只要甲方（对赌股东）持有任何公司股权，甲方（对赌股东）应有权基于报告和分析目的，经提前通知后，包括在合理的范围内，有权与公司董事、管理人员、会计师、法律顾问等人员讨论公司的业务、经营、财务状况等事项。公司应根据甲方（对赌股东）的要求安排管理层在专门的时间进行接待并回答询问。	发行人
4	转股限制 （《补充协议》第7条）	未经甲方（对赌股东）同意，王军不得直接或间接对外转让、出售、让与、设定权利负担、质押或以其他方式处分其持有众邦股份的股权。任何违反本规定转让其所持众邦有限的股权或设定权利负担的行为应当归属于无效，众邦有限不得为该等股权转让进行任何工商登记或备案。	王军、发行人

（2）对赌协议的解除

2023年3月至5月，发行人、实际控制人王军分别与对赌股东美华合伙、陆国芬、善麟合伙、金智银聚、健康基金、张明阳、正锦源合伙、翔太合伙、金

智银创签署相关《补充协议》或《终止协议》约定了对赌解除事宜，具体如下：

对赌解除约定	对赌股东	对赌解除时间	对赌解除结果
<p>1. 自本协议生效之日起，各方一致同意无条件解除并终止履行《投资协议》/《补充协议》中的特殊股东权利条款以及任何不符合 IPO 相关法律法规、与证监会/交易所的审核实践相冲突的条款，相关条款不再有任何法律约束力。</p> <p>2. 对赌股东基于《投资协议》/《补充协议》所享有的上述特殊股东权利自本协议生效之日起将溯及既往地终止。各方确认不存在任何与《投资协议》/《补充协议》中特殊股东权利条款的履行及终止事项相关纠纷或潜在纠纷，各方互不追究其他方任何法律责任，各方不得向其他方提出任何形式的主张或请求。</p> <p>3. 如众邦股份提交上市申请后撤回申请或者中国证监会或其他有权机构对甲方注册申请不予注册、终止众邦股份发行上市审核（无法恢复）的/如众邦股份提交上市申请后撤回申请或者中国证监会或其他有权机构不予核准众邦股份上市申请的/如众邦股份未于 2023 年 6 月 30 日前提交上市申请或提交上市申请后撤回申请或者中国证监会或其他有权机构不予核准众邦股份上市申请的，则《投资协议》/《补充协议》中的特殊股东权利条款效力自动恢复，对赌股东有权继续依据上述条款享有相关权利。</p> <p>但各方同意，自本协议生效之日起，众邦股份在上述特殊股东权利条款项下的义务溯及既往地全部解除并终止，并且不存在任何恢复条款（即前述恢复条款不适用于甲方）。众邦股份不再作为《投资协议》/《补充协议》上述条款的义务人，无需履行上述条款的任何义务，亦不因任何约定而使得上述条款存在任何的效力恢复情况。各方确认，自本协议签署之日起，各方不得再依据上述特殊股东权利条款向发行人主张任何权利（不论前述权利是否在本协议生效前已经存在）。</p>	翔太合伙	2023.03.22	<p>1. 发行人的义务溯及既往地解除并终止，不再恢复；</p> <p>2. 实际控制人的义务终止，如上市未成功，则相关条款效力恢复。</p>
	美华合伙、正锦源合伙、善麟合伙	2023.04.03	
	陆国芬、金智银聚、金智银创	2023.04.10	
	张明阳	2023.05.30	
	健康基金	申报文件受理之日	

(3) 对赌协议的清理符合《监管指引第 4 号文》4-3 的规定

发行人对赌协议的清理符合《监管指引第 4 号文》4-3 的规定，具体如下：

①发行人不作为对赌协议当事人

根据相关对赌协议，发行人并非上市承诺及回购约定条款项下义务人。根据解除对赌的补充协议，发行人在对赌条款项下的义务已溯及既往地全部解除，且不存在任何恢复条款。因此，发行人不存在作为对赌协议当事人的情形。

②对赌协议不存在可能导致公司控制权变化的约定

自发行人取得本次发行并上市申请的受理文件之日起，对赌协议中关于上市

承诺及回购约定、反稀释、知情权、优先认购权、优先受让权、共同出售权、委派董事、委派董事会观察员、转股限制等特殊股东权利条款均已终止，且在本次上市审核期间均不存在触发生效的可能，不会导致发行人的控制权发生变化。

③对赌协议不与市值挂钩

相关对赌协议及补充协议均不存在与市值挂钩的约定。

④对赌协议不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形

截至发行人取得本次发行并上市申请的受理文件之日，发行人在所有对赌协议中特殊股东权利条款项下的义务均已溯及既往地解除并终止，无需承担任何责任或履行任何义务；发行人控股股东、实际控制人王军在特殊股东权利条款项下的义务均已终止，不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

综上，发行人对赌协议的清理符合《监管指引第4号文》4-3的规定。

（四）结合《证券发行上市保荐业务管理办法》《监管规则适用指引——机构类第1号（2021年11月修订）》、发行人股东金智银聚和金智银创入股与保荐业务开始时间关系、市场可比案例等，说明保荐人是否存在通过投资获取保荐业务的情形，华西证券与发行人是否构成关联保荐，是否存在因上述关系而存在利益冲突的情形及影响保荐人公正履行保荐职责的情形

1. 相关法律法规规定

《证券发行上市保荐业务管理办法》第四十一条规定：“保荐机构及其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人股份的，或者发行人持有、控制保荐机构股份的，保荐机构在推荐发行人证券发行上市时，应当进行利益冲突审查，出具合规审核意见，并按规定充分披露。通过披露仍不能消除影响的，保荐机构应联合一家无关联保荐机构共同履行保荐职责，且该无关联保荐机构为第一保荐机构。”

《监管规则适用指引——机构类第1号（2021年11月修订）》规定：“综合考虑市场发展情况和注册制推进安排，发行人拟公开发行并在上海证券交易所

和深圳证券交易所上市的，《保荐办法》第四十二条所指“通过披露仍不能消除影响”暂按以下标准掌握：即保荐机构及其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人股份合计超过 7%，或者发行人持有、控制保荐机构股份超过 7%的，保荐机构在推荐发行人证券发行上市时，应联合 1 家无关联保荐机构共同履行保荐职责，且该无关联保荐机构为第一保荐机构。”

金智银聚和金智银创基金管理人华西金智为华西证券私募基金子公司。《证券公司私募投资基金子公司管理规范》第十六条规定：“证券公司担任拟上市企业首次公开发行股票辅导机构、财务顾问、保荐机构、主承销商或担任拟挂牌企业股票挂牌并公开转让的主办券商的，应当按照签订有关协议或者实质开展相关业务两个时点孰早的原则，在该时点后私募基金子公司及其下设基金管理机构管理的私募基金不得对该企业进行投资。前款所称有关协议，是指证券公司与拟上市企业签订含有确定证券公司担任拟上市公司首次公开发行股票辅导机构、财务顾问、保荐机构、主承销商或担任拟挂牌企业股票挂牌并公开转让的主办券商条款的协议，包括辅导协议、财务顾问协议、保荐及承销协议、推荐挂牌并持续督导协议等。”

2. 保荐人是否存在通过投资获取保荐业务

2020 年 7 月 14 日，众邦有限召开股东会作出决议，同意公司注册资本由 1,660.6282 万元增加至 1,898.2258 万元，新增注册资本 237.5976 万元由金智银聚以 2,000.00 万元认缴 51.0963 万元出资额、善麟合伙以 5,800.00 万元认缴 148.1791 万元出资额、陆国芬以 1,500.00 万元认缴 38.3222 万元出资额，原股东放弃优先认购权。2020 年 5 月 26 日，金智银聚向众邦有限支付投资款 2,000.00 万元。

2022 年 1 月 5 日，众邦股份召开第一届董事会第二次会议作出决议，同意公司注册资本由 2,193.9965 万元增加至 2,245.0928 万元，新增注册资本 51.0963 万元由金智银创以 2,000.00 万元认缴；2022 年 1 月 20 日，众邦股份召开 2022 年第一次临时股东大会作出决议，审议通过前述增资事项。2022 年 1 月 20 日，金智银创向众邦股份支付投资款 2,000.00 万元。

金智银创向发行人投资后，华西证券众邦股份 IPO 项目组进场开展初步尽职调查，于 2022 年 1 月 26 日申请项目内部立项，立项通过时间为 2022 年 2 月 9

日。2022年6月30日，华西证券与众邦股份签署了《关于四川众邦新材料股份有限公司首次公开发行股票并上市之辅导协议》《关于四川众邦新材料股份有限公司首次公开发行股票并上市之保荐协议》及《关于四川众邦新材料股份有限公司首次公开发行股票并上市之承销协议》，约定众邦股份聘请华西证券担任其本次发行上市的辅导机构、保荐机构及主承销商。

综上，金智银聚和金智银创向公司投资的时点，早于华西证券作为公司本次发行上市的保荐机构与公司签订相关协议或者实质开展相关业务的时点。金智银聚和金智银创系基于投资主业及对公司的行业判断进行的股权投资，与其间接股东华西证券的保荐业务相互独立，金智银聚和金智银创投资入股不以华西证券获取公司申请上市保荐业务为条件，保荐人不存在通过投资获取保荐业务的情形。

3. 华西证券与发行人是否构成关联保荐

华西证券全资子公司华西金智持有金智银聚 19.33%出资额并担任执行事务合伙人。金智银聚合伙人会议决议需经普通合伙人同意和持有全体有限合伙人 2/3 以上实缴出资额的有限合伙人通过。金智银聚除股权投资外无其他业务，对外投资由其投资决策委员会决定。金智银聚投资决策委员会成员由 5 人组成，其中华西金智委派 2 人，投资决策委员会决策需经过 2/3 委员同意通过。华西金智对金智银聚不构成控制，金智银聚为华西证券联营企业。

华西金智持有金智银创 20.00%出资额并担任执行事务合伙人。金智银创合伙人会议决议需经合伙人一人一票 2/3 以上通过。金智银创除股权投资外无其他业务，对外投资由其投资决策委员会决定。金智银创投资决策委员会成员由 7 人组成，其中华西金智委派及提名 3 人，投资决策委员会决策需经过 2/3 委员同意通过。华西金智对金智银创不构成控制，金智银创为华西证券联营企业。

根据《企业会计准则解释第 13 号》，金智银聚、金智银创作为华西证券之联营企业，金智银聚和金智银创不构成关联关系。

华西证券实际控制人泸州市国资委下属子公司翔太基金持有翔太合伙 4.44%出资额并担任执行事务合伙人。翔太合伙合伙人会议决议需经全体合伙人一致通过。翔太合伙除股权投资外无其他业务，对外投资由其投资决策委员会决定。翔太合伙投资决策委员会成员由 3 人组成，其中翔太基金委派 1 人，投资决

策委员会决策需经过 2/3 委员同意通过。泸州市国资委、翔太基金对翔太合伙不构成控制。

泸州市国资委同时通过其他主体间接持有美华合伙 0.35% 权益、金智银聚 17.63% 权益。美华合伙、翔太合伙、金智银聚、金智银创分别持有发行人 14.79%、4.89%、2.28%、2.28% 股份。泸州市国资委通过美华合伙、翔太合伙间接持有发行人的权益比例穿透计算合计 0.23%，通过控制的其他主体通过金智银聚间接持有发行人的权益比例穿透计算 0.40%。泸州市国资委、金智银聚、金智银创合计持有公司股份 5.18%，未超过 7%。

综上，华西证券及其实际控制人泸州市国资委、关联方金智银聚、金智银创持有公司股份合计未超过 7%，公司未持有、控制华西证券股份。根据《证券发行上市保荐业务管理办法》及《监管规则适用指引——机构类第 1 号（2021 年 11 月修订）》规定，华西证券与公司之间未因上述关系而构成关联保荐。

4. 华西证券是否存在因上述关系而存在利益冲突的情形及影响保荐人公正履行保荐职责

在项目内部立项过程中，华西证券合规法务部进行了利益冲突审查并发表了审核意见。华西证券未因上述关系而存在利益冲突的情形，华西证券与发行人之间存在的上述关系不影响保荐人公正履行保荐职责。

5. 市场可比案例

发行人	首发上市日期	保荐机构	持股情况
赛维时代科技股份有限公司 (赛维时代, 301381.SZ)	2023.7.12	东方证券承销保荐有限公司	保荐机构股东东方证券股份有限公司之全资子公司上海东方证券创新投资有限公司持有赛维时代 246.5640 万股股份，占赛维时代股份总数的 0.6849%。
四川华丰科技股份有限公司 (华丰科技, 688629.SH)	2023.6.27	申万宏源证券承销保荐有限责任公司	申银万国创新证券投资有限公司（下称“申万创新投”）持有华丰科技 6,807,600 股，四川申万宏源长虹股权投资基金合伙企业（有限合伙）（下称“申万长虹基金”）持有华丰科技 11,345,760 股，合计持有华丰科技 4.63% 的股份。其中，申万创新投与保荐机构均为申万宏源证券有限公司的全资子公司；申万宏源证券有限公司为申万宏源集团股份有限公司的全资子公司，申万长虹基金的普通合伙人为宏源汇富创业投资有限公司的控股子公司，宏源汇富创业投资有限公司为申

发行人	首发上市日期	保荐机构	持股情况
			万宏源集团股份有限公司的全资子公司。申万创新投、申万长虹基金均为保荐人的关联企业，对华丰科技的合计持股比例为 4.63%。
江西国科军工集团股份有限公司 (国科军工, 688543.SH)	2023.6.21	国泰君安证券股份有限公司	国泰君安证券股份有限公司通过下属资管公司间接持有国科军工股东南昌玖沐新世纪产业投资合伙企业(有限合伙)合伙份额,从而间接持有国科军工 0.16%股份。
重庆智翔金泰生物制药股份有限公司 (智翔金泰, 688443.SH)	2023.6.20	海通证券股份有限公司	海通证券股份有限公司的全资子公司海通创新证券投资有限公司直接持有智翔金泰 0.91%股权。
湖南航天环宇通信科技股份有限公司 (航天环宇, 688523.SH)	2023.6.2	财信证券股份有限公司	湖南财信金融控股集团有限公司(下称“财信金控”)通过湖南高创环宇创业投资合伙企业(有限合伙)间接持有航天环宇 0.15%的股份,财信证券股份有限公司的控股股东湖南财信投资控股有限责任公司系财信金控的全资子公司。
浙江中科磁业股份有限公司 (中科磁业, 301141.SZ)	2023.4.3	天风证券股份有限公司	保荐机构天风证券股份有限公司(下称“天风证券”)持有天风天睿投资股份有限公司(下称“天风天睿”)100%的权益,天风天睿分别持有中科磁业股东企巢天风(武汉)创业投资中心(有限合伙)(下称“企巢天风”)和上海天适新股权投资中心(有限合伙)(下称“天适新投资”)1.42%和 20%的财产份额并担任企巢天风和天适新投资的执行事务合伙人,企巢天风和天适新投资分别持有中科磁业 1.03%和 2.82%的股份。天风证券的全资子公司天风创新投资有限公司持有中科磁业股东天雍一号咸宁股权投资合伙企业(有限合伙)(下称“天雍一号”)85.71%的财产份额,天雍一号持有中科磁业 2.50%的股份。
安徽华人健康医药股份有限公司 (华人健康, 301408.SZ)	2023.3.1	华泰联合证券有限责任公司	南京华泰大健康一号股权投资合伙企业(有限合伙)、南京华泰大健康二号股权投资合伙企业(有限合伙)分别直接持有华人健康 6.16%、0.42%股份。前述主体执行事务合伙人均为华泰紫金投资有限责任公司,系保荐机构之控股股东华泰证券股份有限公司控股子公司。
北京经纬恒润科技股份有限公司 (经纬恒润, 688326.SH)	2022.4.19	中信证券股份有限公司	中信证券股份有限公司全资子公司中信证券投资有限公司为经纬恒润股东之一,持有经纬恒润 23.68 万股股份,持股比例为 0.26%。
广东鼎泰高科技技术股份有限公司 (鼎泰高科, 301377.SZ)	2022.11.22	中信证券股份有限公司	金石坤享股权投资(杭州)合伙企业(有限合伙)(下称“金石坤享”)持有鼎泰高科 356.40 万股股份,占其发行上市前总股本的 0.99%。金石坤享的普通合伙人及执行事务合

发行人	首发上市日期	保荐机构	持股情况
			伙人为金石沔纳投资管理（杭州）有限公司，金石坤享的基金管理人为青岛金石灏纳投资有限公司。金石沔纳投资管理（杭州）有限公司和青岛金石灏纳投资有限公司均系中信证券股份有限公司通过全资子公司金石投资有限公司 100% 持股的子公司。
有研半导体硅材料股份公司 （有研硅，688432.SH）	2022.11.10	中信证券股份有限公司	中信证券股份有限公司通过中信证券投资有限公司间接持有有研硅 1.27% 股份及通过中电科核心技术研发股权投资基金（北京）合伙企业（有限合伙）间接持有有研硅 0.0183% 股份，合计间接持有发行人 1.2883% 股份。

上述案例中，保荐机构或其关联方直接或间接持有发行人股份的情形均未构成关联保荐。

（五）说明历次股权变动、分红、整体变更等是否履行相关纳税义务，是否存在违反税收法律法规等规范性文件的情况，是否构成重大违法行为

1. 历次股权变动、整体变更已依法履行纳税义务

发行人历次股权变动纳税情况具体如下：

序号	股权变动情形	概况	纳税情况
1	2014年2月，发行人设立	王南、陈小东代王军出资设立众邦有限	以货币出资设立，不涉及所得税缴纳
2	2015年12月，代持解除及第一次股权转让	王军与王南、陈小东解除代持关系，王军与王南、陈小东、幸祥学、周秀梅、杜成、杨友国、曾治祥、王林生、刘兴明、李超、陈小东、傅嗣南进行股权转让	截至2015年底，公司为亏损状态，净资产为-90.81万元，平价转让，不涉及所得税缴纳
3	2016年1月，第一次增资	注册资本由100.00万元增加至1,000.00万元，全体股东同比例增资	以货币增加注册资本，不涉及所得税缴纳
4	2016年1月，第二次股权转让	曾治祥、王林生、刘兴明、李超、傅嗣南将所持全部股权、王军将所持股份股权转让给兴邦合伙，通过兴邦合伙间接持股	平价转让，不涉及所得税缴纳
5	2016年1月，第二次增资	注册资本增加至1,328.5024万元，兴邦合伙、王军、幸祥学、王南、杨友国、杜成、陈小东增资	以货币增加注册资本，不涉及所得税缴纳
6	2016年2月，第三次增资	注册资本增加至1,660.6282万元，美华合伙认缴入股	以货币增加注册资本，不涉及所得税缴纳
7	2020年8月，第四次增资	注册资本增加至1,898.2258万元，金智银聚、善麟合伙、陆国芬认缴入股	以货币增加注册资本，不涉及所得税缴纳
8	2020年12月，第五次增资	注册资本增加至2,084.1395万元，健康基金、正锦源合伙、陈中国、张明阳认缴入股	以货币增加注册资本，不涉及所得税缴纳

序号	股权变动情形	概况	纳税情况
9	2021年7月，第六次增资	注册资本增加至2,193.9965万元，翔太合伙认缴入股	以货币增加注册资本，不涉及所得税缴纳
10	2021年12月，整体变更	整体变更为股份有限公司	整体变更前后注册资本（股本）未发生变动，不涉及使用资本公积、盈余公积、未分配利润转增股本的情形，不涉及所得税缴纳
11	2022年1月，第七次增资	注册资本增加至2,245.0928万元，金智银认缴入股	以货币增加注册资本，不涉及所得税缴纳
12	2022年11月，第八次增资	注册资本增加至3,750.0009万元，以资本公积向全体股东同比例转增股本	根据《国家税务总局关于进一步加强高收入者个人所得税征收管理的通知》的规定，资本公积转增股本应当缴纳个人所得税。发行人已为个人股东代扣代缴个人所得税。

2. 历次分红已依法履行纳税义务

公司自设立以来仅进行一次分红：2022年11月25日，经2022年第三次临时股东大会审议通过，以发行人总股本2,245.0928万股为基数，向全体股东按照持股比例派发现金股利共计3,762,775.55元。公司已就自然人股东的分红事宜履行完毕代扣代缴义务。

根据国家税务总局泸县税务局于2023年3月20日、2023年9月13日分别出具的《证明》，公司及其子公司泰邦科技自2020年1月1日起至证明出具之日止，一直正常申报纳税，不存在税收违法违章情形。根据国家税务总局泸县税务局于2023年9月13日出具的《证明》，公司子公司华冠众邦自成立之日（2023年3月13日）起至证明出具之日止，一直正常申报纳税，不存在税收违法违章情形。

综上，公司历次股权变动、分红、整体变更等均履行了所需纳税义务，不存在违反税收法律法规等规范性文件的情况。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1. 查阅发行人的工商登记档案资料及股东名册；

2. 取得发行人股东所签署的包含是否存在股权代持、实际控制人、与其他股东是否存在关联关系等有关内容的调查表,向发行人股东或其执行事务合伙人委派代表进行访谈;

3. 核查了发行人历次股权变动相关决策文件、股权转让协议、增资协议、出资凭证、验资报告等资料;

4. 取得发行人股权激励方案、兴邦合伙工商登记档案资料、合伙协议、各合伙人向兴邦合伙出资的出资凭证、签署的确认函;

5. 查阅发行人、股东、王军签署的对赌协议及对赌解除协议;

6. 取得发行人与保荐人华西证券签署的有关协议;

7. 查阅保荐人华西证券公开披露的 2020 年、2021 年、2022 年年度报告,查阅保荐机构或其关联方直接或间接持有发行人股份的情形不构成关联保荐的招股说明书等公开资料;

8. 取得发行人、兴邦合伙、美华合伙等代扣代缴个人所得税有关申报表及完税证明;

9. 取得发行人税务主管部门出具的证明文件;

10. 向重大税收违法失信案件信息公布栏进行检索;

11. 取得发行人出具的承诺、说明文件。

(二) 核查意见

经核查,保荐人、发行人律师认为:

1. 发行人历次股权变动中不存在除设立时股权代持外的其他出资瑕疵、代持等情形,历次股权变动均已依法完成工商登记/备案手续,不存在法律瑕疵、纠纷或潜在纠纷。

2. 发行人股权激励中员工离职后的退伙安排等相关约定并不构成实质上的服务期限限制,公司对股份支付的会计处理符合企业会计准则、监管规则适用指引等相关规定,且对报告期内财务状况不存在重大影响。

3. 健康基金对赌条款终止时点的约定不会对发行人本次公开发行并上市造

成实质不利影响；发行人对赌协议清理符合《监管规则适用指引——发行类第4号》4-3的相关规定。

4. 保荐人不存在通过投资获取保荐业务的情形，华西证券与发行人不构成关联保荐，不存在因上述关系而存在利益冲突的情形及影响保荐人公正履行保荐职责的情形。

5. 发行人已就历次股权变动、分红、整体变更等事项依法履行所需纳税义务，不存在违反税收法律法规等规范性文件的情况。

7. 关于环保与能耗

申请文件显示，发行人主要产品包括金刚烷系列和炔醇系列产品，所属行业为“C26 化学原料和化学制品制造业”。生产需使用双环戊二烯、氢氧化钾、盐酸、甲苯、氢气及乙炔等危险化学品，报告期内存在多项安全环保有关的行政处罚。

请发行人：

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

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

(3) 说明发行人的已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；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。

(4) 说明发行人是否按规定取得排污许可证，是否存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，是否违反《排污许可证管理条例》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。

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

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

(7) 说明发行人的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。

(8) 说明发行人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地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、是否达到行业清洁生产先进水平、近一年内是否无因环境违法行为受到重大处罚的情形。

(9) 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发行人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；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。

(10) 说明发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是

否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的规定。公司是否发生环保事故或重大群体性的环保事件，是否存在公司环保情况的负面媒体报道。

上述所指发行人包括母公司及其合并报表范围内子公司。

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

回复：

一、发行人说明

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

1. 发行人已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求

根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》的规定，主要目标为到 2025 年，全国单位国内生产总值能源消耗比 2020 年下降 13.5%，能源消费总量得到合理控制。坚持节能优先，强化能耗强度降低约束性指标管理，有效增强能源消费总量管理弹性，加强能耗双控政策与碳达峰、碳中和目标任务的衔接。以能源产出率为重要依据，综合考虑发展阶段等因素，合理确定各地区能耗强度降低目标。国家对各省（自治区、直辖市）“十四五”能耗强度降低实行基本目标和激励目标双目标管理，由各省（自治区、直辖市）分解到每年。完善能源消费总量指标确定方式，各省（自治区、直辖市）根据地区生产总值增速目标和能耗强度降低基本目标确定年度能源消费总量目标，经济增速超过预期目标的地区可相应调整能源消费总量目标。对能耗强度降低达到国家下达的激励目标的地区，其能源消费总量在当期能耗双控考核中免于考核。

根据《四川省“十四五”节能减排综合工作方案》的规定，主要目标为“十四五”时期，全省单位地区生产总值能源消耗比 2020 年下降 14% 为目标。坚持

节能优先，强化能耗强度降低约束性指标管理，加强能耗双控政策与碳达峰、碳中和目标任务的衔接。以能源产出率为重要依据，科学合理分解下达各市（州）的“十四五”能耗强度降低目标，实行基本目标和激励目标双目标管理。严格实施重点用能单位能源利用状况报告制度，健全能源计量体系，加强重点用能单位能耗在线监测系统建设和应用。

根据《重点用能单位节能管理办法》第二条的规定，重点用能单位是指年综合能源消费量一万吨标准煤及以上的用能单位，以及国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府管理节能工作的部门指定的年综合能源消费量五千吨及以上不满一万吨标准煤的用能单位。根据四川省发展和改革委员会公布的《四川省“十四五”省级重点用能单位名单（省级）》、泸州市发展与改革委员会公布的《泸州市发展和改革委员会关于调整“十四五”重点用能单位名单的通知》，发行人及其子公司未被纳入四川省“十四五”省级重点用能单位或泸州市“十四五”市级重点用能单位。

截至本回复签署日，发行人已建、在建和募投项目均位于四川省泸州市泸县，生产经营所需能源主要为电力、柴油、天然气、蒸汽、水。泸县发展和改革局在职责范围内未对公司及其子公司泰邦科技下达具体的能源消费总量和强度控制指标。公司及其子公司泰邦科技已建项目、在建项目和募投项目均位于泸县境内，项目能源消耗情况符合泸县能源消费双控要求。

2. 发行人已建、在建项目和募投项目固定资产投资项目节能审查意见情况

截至本回复签署日，发行人及其子公司泰邦科技已建、在建和募投项目均位于泸州市泸县境内，上述项目节能审查意见的取得情况具体如下：

序号	项目实施主体	项目名称	备案时间	节能报告审查意见文号	验收文件	法律依据	项目状态
1	发行人	盐酸金刚烷胺生产线项目	2015.12.10	无需单独编制节能评价报告，已填写节能登记表并办理备案手续（该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 200 万千瓦时，且天然气消费量不满 50 万立方米）		《四川省固定资产投资项目节能评估和审查实施暂行办法》第四、五、十条（注 1）	已建成
2		盐酸金刚烷胺生产线技改项目	2019.06.28	无需单独进行节能审查（该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		《四川省技术改造项目节能审查办法》（2017 年	已建成

序号	项目实施主体	项目名称	备案时间	节能报告审查意见文号	验收文件	法律依据	项目状态
					瓦时)	版) 第七条、第九条 (注 2)	
3		四川众邦制药有限公司金刚烷及金刚烷衍生物产品生产线建设项目 (下称“金刚烷生产线项目”)	2019.05.31	川发改环资函 (2020) 621 号	《四川众邦制药有限公司金刚烷及金刚烷衍生物产品生产线建设项目节能验收报告》	《四川省固定资产投资项目节能审查实施办法》第七条、第九条、第十二条 (注 3)	已建成
4		四川众邦制药有限公司配套设备制造车间建设项目 (下称“配套设备制造车间项目”)	2020.04.13	无需单独进行节能审查 (该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)		《四川省固定资产投资项目节能审查实施办法》第八条 (注 4)	正在竣工验收
5		四川众邦新材料股份有限公司金刚烷衍生物、炔醇产品生产线技改项目 (下称“金刚烷衍生物、炔醇产品生产线技改项目”)	2021.05.11	无需单独进行节能审查 (该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)		《四川省技术改造项目节能审查办法》(2017 年版) 第七条、第九条 (注 2)	试生产中
6		四川众邦新材料股份有限公司新建炔醇产品生产线建设项目 (下称“新建炔醇产品生产线项目”)	2023.01.12	无需单独进行节能审查 (该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)		《四川省固定资产投资项目节能审查实施办法》第八条 (注 4)	尚未开工建设
7		募投项目	2023.01.11	需进行节能审查, 待完成总平面图制作后开始制作节能报告	尚未开工建设	《四川省固定资产投资项目节能审查实施办法》第七条、第九条、第十二条 (注 3)	尚未开工建设
8	泰邦科技	己二醇生产线项目	2019.03.11	川发改环资函 (2020) 619 号	《泸州泰邦科技有限公司 5000 吨/年 2,5-二甲基-2,5-己二醇生产线建设项目节能验收报告》	《四川省固定资产投资项目节能审查实施办法》第七条、第九条、第十二条 (注 3)	已建成

注 1: 《四川省固定资产投资项目节能评估和审查实施暂行办法》(川发改环资(2011)82 号) 第五条: “固定资产投资项目节能评估按照项目建成投产后年能源消费量实行分类管理。(一) 年综合能源消费量 3000 吨标准煤以上 (含 3000 吨标准煤, 电力折算系数按当量值, 下同), 或年电力消费量 500 万千瓦时以上, 或年石油消费量 1000 吨以上, 或年天然气消费量 100 万立方米以上的固定资产投资项目, 应单独编制节能评估报告书。(二) 年综合能源消费量 1000 至 3000 吨标准煤 (不含 3000 吨, 下同), 或年电力消费量 200 万至 500 万千瓦时, 或年石油消费量 500 至 1000 吨, 或年天然气消费量 50 万至 100 万立方米的固定资产投资项目, 应单独编制节能评估报告表。上述条款以外的项目, 应填写节能登记表。”

《四川省固定资产投资项目节能评估和审查实施暂行办法》(川发改环资(2011)82 号) 第十条第一款: “按照有关规定实行审批或核准制的固定资产投资项目, 建设单位应在

报送可行性研究报告或项目申请报告时，一同报送节能评估文件提请审查或报送节能登记表进行登记备案。”

《四川省固定资产投资项目节能评估和审查实施暂行办法》（川发改环资〔2011〕82号）第四条第一款：“固定资产投资项目节能评估文件及其审查意见、节能登记表及其登记备案意见，作为项目审批、核准或开工建设的前置性条件以及项目设计、施工和竣工验收的重要依据。”

注2：《四川省技术改造项目节能审查办法》（2017年版）第七条：“年综合能源消费量不满1000吨标准煤，且年电力消费量不满500万千瓦时的技术改造投资项目，以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（按照国家发展改革委制定并公布的具体行业目录）的技术改造投资项目应按照相关节能标准、规范建设，不再单独进行节能审查。”

注3：《四川省固定资产投资项目节能审查实施办法》第七条：“固定资产投资项目节能审查由省、市（州）、县（市、区）三级发展改革部门按照项目管理权限和项目用能总量实行分级管理。国家发展改革委核报国务院审批、核准以及国家发展改革委审批、核准的固定资产投资项目，省发展改革委核报省人民政府审批、核准以及省发展改革委审批、核准的固定资产投资项目，以及年综合能源消费量5000吨标准煤以上（改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值，下同）的固定资产投资项目，由省发展改革委负责进行节能审查。其余固定资产投资项目，由与项目管理权限对应的发展改革部门负责进行节能审查。”

注4：《四川省固定资产投资项目节能审查实施办法》第八条：“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（按照国家发展改革委制定并公布的具体行业目录）的固定资产投资项目应按照相关节能标准、规范建设，不再单独进行节能审查。对不再单独进行节能审查的固定资产投资项目，建设单位需按照本办法第九条的规定编制相关节能内容，报送与项目管理权限对应的发展改革部门留存，作为项目验收、节能监察的重要依据。”

公司“盐酸金刚烷胺生产线技改项目”“金刚烷衍生物、炔醇产品生产线技改项目”“配套设备制造车间项目”“新建炔醇产品生产线项目”能耗未达到需要单独进行节能审查的标准，无需单独进行节能审查。

公司“盐酸金刚烷胺生产线项目”能源消耗量未达到单独编制节能评估报告表的数值，应当填写节能登记表，并在报送可行性研究报告时一并报送节能登记表进行审查登记备案，节能登记表及其审查登记备案意见将作为项目施工、竣工验收的重要依据。公司已就前述项目取得项目立项备案文件并经竣工验收，因此公司前述项目已通过节能审查。

公司“金刚烷生产线项目”、泰邦科技“己二醇生产线项目”能耗达到需要单独进行节能审查的标准，已根据上述规定编制节能报告，并报送四川省发展和改革委员会审查，取得了审查意见。公司募投项目根据相关可行性研究报告中的能耗情况，需按照上述规定编制节能报告并报送主管部门审查，截至本回复签署日，发行人节能报告编制工作正在准备中。

经泸县发展和改革局确认，公司已建、在建项目均已依法履行节能审查手续。

综上，公司需履行固定资产投资节能审查的已建、在建项目均已依法办理节能审查，公司募投项目尚未进行建设，将根据项目进度依法履行节能报告编制及审查手续。

3. 发行人主要能源资源消耗情况

公司及其子公司泰邦科技生产所用能源主要为电力、柴油、天然气、蒸汽、水。报告期内，公司及其子公司泰邦科技主要能源资源消耗情况如下表所示：

类别	项目	2023年 1-6月	2022年	2021年	2020年
电力	电力消费金额（万元）	982.40	1,920.29	841.83	521.84
	耗电量合计（万千瓦时）	1,699.16	3,366.46	1,586.82	1,098.06
	折合标准煤（吨）	2,088.27	4,137.38	1,950.20	1,349.52
柴油	柴油消费金额（万元）	21.41	56.08	60.96	196.71
	柴油用量合计（吨）	28.46	73.62	91.8	343.84
	折合标准煤（吨）	41.47	107.27	133.76	501.01
天然气	天然气消费金额（万元）	756.25	1,338.98	566.46	/
	天然气用量（万立方米）	257.66	433.96	230.35	/
	折合标准煤（吨）	3,091.92	5,207.52	2,764.2	/
蒸汽 注1	蒸汽消费金额（万元）	242.46	318.39	389.02	533.28
	蒸汽用量（万吨）	2.51	3.97	2.12	2.22
	折合标准煤（吨）	2,360.60	3,733.71	1,993.82	2,087.87
水	水消费金额（万元）	36.77	76.02	42.03	33.09
	水用量合计（万吨）	11.51	23.97	13.14	10.34
	折合标准煤（吨）	29.59	61.63	33.78	26.58
年综合能源消耗折合标准煤合计（吨）		7,611.85	13,247.50	6,875.76	3,964.97
营业收入（万元）		28,875.82	51,630.84	29,261.70	8,951.74
发行人平均能耗（吨标准煤/万元）		0.26	0.26	0.23	0.44
我国单位GDP能耗（吨标准煤/万元）		注3	0.54	0.54	0.56
发行人平均能耗/我国单位GDP能耗		注3	0.48	0.44	0.79

注1：发行人生产所消耗的蒸汽由发行人通过燃烧柴油、天然气、其他化学燃料的方式自产所得，因上表已单独列示生产所消耗的柴油、天然气相关数值，故蒸汽用量、蒸汽消费金额来自于发行人通过燃烧其他化学燃料所得蒸汽用量、燃烧其他化学燃料的消费金额。

注2：根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）及《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），发行人消耗的能源折算标准煤的系数为：①1万千瓦时电=1.229吨标准煤；②1吨柴油=1.4571吨标准煤；③1万立方米天然气=12吨标准煤；④1万吨蒸汽=940.48吨标准煤；⑤1万吨水=2.571吨标准煤。

注 3：因国家统计局官网按年度公示能源消费总量数据，故无法计算我国 2023 年 1-6 月单位 GDP 能耗、发行人平均能耗/我国单位 GDP 能耗。

最近三年，公司及其子公司泰邦科技合计生产经营的平均能耗均低于我国单位 GDP 能耗。

经泸县发展与改革局确认，公司及其子公司泰邦科技不存在能源资源消耗方面的违法违规行为，不存在能源资源消耗相关事项的处罚记录，公司及其子公司泰邦科技的主要能源资源消耗情况符合本地节能监管要求。

综上，公司及其子公司泰邦科技生产经营主要消耗的能源为电力、柴油、天然气、蒸汽、水，不存在能源资源消耗方面的违法违规行为，不存在能源资源消耗相关事项的处罚记录，主要能源资源消耗符合当地节能主管部门的监管要求。

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

发行人募投项目建成投产后使用的能源主要为水、电和蒸汽。水、电由当地的能源供应公司供应，供应充足，价格稳定，能保证生产经营需要；蒸汽由公司自主生产供给，通过燃油/燃气锅炉燃烧天然气、柴油和其他化学燃料产生供给，不涉及新建自备燃煤电厂。

（三）说明发行人的已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；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. 发行人已建、在建、募投项目的审批、核准、备案程序履行情况

根据《四川省企业投资项目核准和备案管理办法》第四条的规定，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；其他项目实行备案管理。发行人已建、在建和募投项目均不属于关系国家安全、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，也不属于《政府核准的投资项目目录》中规定需要政府核准的项目。发行人及其

子公司泰邦科技已依法履行主管部门审批、核准、备案程序，具体情况如下：

实施主体	项目简称	备案单位	备案文号	建设情况
发行人	盐酸金刚烷胺生产线项目	泸县发展和改革委员会	川投资备[51052115121001]0062号	已建成
	盐酸金刚烷胺生产线技改项目	泸县经济信息科学技术局	川投资备[2019-510521-26-03-366254]JXQB-0126号	已建成
	金刚烷生产线项目	泸县发展和改革委员会	川投资备[2019-510521-26-03-360872]FGQB-0109号	已建成
	配套设备制造车间项目	泸县经济信息科学技术局	川投资备【2020-510521-27-03-442707】JXQB-0057号	正在竣工验收
	金刚烷衍生物、炔醇产品生产线技改项目	泸县经济信息科学技术局	川投资备【2105-510521-07-02-887186】JXQB-0146号	试生产中
	新建炔醇产品生产线项目	泸县发展和改革委员会	川投资备【2301-510521-04-01-572386】FGQB-0029号	尚未开始建设
	募投项目	泸县发展和改革委员会	川投资备【2301-510521-04-01-725975】FGQB-0023号	尚未开始建设
泰邦科技	己二醇生产线项目	泸县发展和改革委员会	川投资备【2018-510521-26-03-255220】FGQB-0091号	已建成

截至本回复签署日，发行人及其子公司泰邦科技已建、在建项目和募投项目已依法履行备案手续。

2. 发行人已建、在建项目和募投项目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批复

截至本回复签署日，发行人及其子公司泰邦科技已建、在建项目和募投项目已依法办理环境影响审批手续，具体如下：

实施主体	项目名称	环评批复主管部门	环评批复文号	环保验收文件
发行人	盐酸金刚烷胺生产线项目	四川省环境保护厅	川环审批(2016)152号	《四川众邦制药有限公司1500吨/年盐酸金刚烷胺及金刚烷衍生物生产线建设项目竣工环境保护验收意见》
	盐酸金刚烷胺生产线技改项目	泸州市生态环境局	泸市环建函(2019)136号	《四川众邦新材料股份有限公司盐酸金刚烷胺及金刚烷衍生物生产线工艺优化及安全环保设备设施升级技改项目竣工环境保护验收的报告》
	金刚烷生产线项目	泸州市生态环境局	泸市环建函(2019)137号	《四川众邦新材料股份有限公司金刚烷及金刚烷衍生物产品生产线建设项目(分期)竣工环

实施主体	项目名称	环评批复主管部门	环评批复文号	环保验收文件
				境保护验收的报告》
	配套设备制造车间项目	泸州市泸县生态环境局	泸县环建审(2020)84号	《四川众邦新材料股份有限公司关于配套设备制作车间建设项目竣工环境保护验收的报告》
	金刚烷衍生物、炔醇产品生产线技改项目	泸州市生态环境局	泸市环建函(2022)90号	试生产中
	新建炔醇产品生产线项目	泸州市生态环境局	泸市环建函(2023)37号	尚未开始建设
	募投项目	泸州市生态环境局	泸市环建函(2023)38号	尚未开始建设
泰邦科技	己二醇生产线项目	泸州市生态环境局	泸市环建函(2019)138号	《泸州泰邦科技有限公司关于5000吨/年2,5-二甲基-2,5-己二醇生产线建设项目环境保护设施竣工验收的报告》

公司“盐酸金刚烷胺生产线项目”属于《建设项目环境影响评价分类管理名录(2015年版)》规定的“L 石化、化工”中“85、基本化学原料制造：化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造”中“除单纯混合和分装外的”，应当编制环境影响报告书。根据《四川省建设项目环境影响评价分级审批办法》(川府函(2007)259号，2007年12月20日生效，2017年12月29日失效)第五条第三项的规定，国家环境保护行政主管部门审批权限外的农药原药及其中间体、(化学、生物、生化)制药的建设项目，由省级环境保护行政主管部门负责审批环境影响评价文件。发行人已依法就“盐酸金刚烷胺生产线项目”编制环境影响报告书，并根据前述规定取得了四川省环境保护厅出具的环评批复文件。

公司“盐酸金刚烷胺生产线技改项目”“金刚烷生产线项目”、泰邦科技“己二醇生产线项目”属于《建设项目环境影响评价分类管理名录(2017年版)》规定的“十五、化学原料和化学制品制造业”中“36、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造”中“除单纯混合和分装外的”，应编制环境影响报告书。根据《关于调整建设项目环境影响评价文件审批权限的公告》第三条第一项的规定，按照《建设项目环境影响评价分类管理目录》，

应编制环境影响报告书的项目，由市（州）环境保护部门负责审批相关环境影响评价文件。公司已依法就“盐酸金刚烷胺生产线技改项目”“金刚烷生产线项目”、泰邦科技已就“己二醇生产线项目”编制相关环境影响报告书，并根据前述规定取得了泸州市生态环境局出具的环评批复文件。

公司“配套设备制造车间项目”属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年版）规定的“二十四：专用设备制造业”中“70：专用设备制造及维修、其他（仅组装的除外）”，应编制环境影响报告表。根据《关于调整建设项目环境影响评价文件审批权限的公告》第一条、第三条、第五条的规定，该项目并非应当编制环境影响报告表且由环境保护厅、市环境保护部门审批的项目，应当由县环境保护部门负责审批。公司已依法就“配套设备制造车间项目”编制环境影响报告表，并根据前述规定取得了泸州市泸县生态环境局出具的环评批复文件。

公司“盐酸金刚烷胺生产线技改项目”“新建炔醇产品生产线项目”及募投项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）规定的“二十三、化学原料和化学制品制造业”中“44、基本化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造”中“全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”，应编制环境影响报告书。根据《关于调整建设项目环境影响评价文件审批权限的公告》第三条第一项的规定，按照《建设项目环境影响评价分类管理目录》，应编制环境影响报告书的项目，由市（州）环境保护部门负责审批相关环境影响评价文件。公司已依法就前述项目编制相关环境影响报告书，并根据前述规定取得了泸州市生态环境局出具的环评批复文件。

综上，公司及其子公司泰邦科技已建、在建项目和募投项目已依法编制环境影响报告文件，并取得了相应级别生态环境主管部门出具的环境影响评价批复。

3. 发行人已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》（环发[2014]197号）第一条第四项规定：“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。根据该规定第五条第二项的规定，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。”

公司及其子公司泰邦科技相关已建、在建项目和募投项目均已在建设项目环境影响报告书/表中明确了污染物排放总量，存在削减替代措施的项目均明确了削减替代措施，公司及其子公司泰邦科技已就前述建设项目取得环评批复文件，已建成项目均已取得环保验收文件。

根据四川省环科源科技有限公司出具的《四川众邦新材料股份有限公司环境保护核查技术报告》《泸州泰邦科技有限公司环境保护核查技术报告》，公司及其子公司已建和在建项目均已依法进行环保审查，2020年至2023年6月在验收、运行阶段废气、废水、噪声等均能达到相关的排放标准。

综上，发行人及其子公司泰邦科技已落实污染物总量削减替代要求。

（四）说明发行人是否按规定取得排污许可证，是否存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，是否违反《排污许可证管理条例》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. 发行人已依法取得排污许可证，不存在违反《排污许可证管理条例》第三十三条的规定的情形

报告期内，发行人及其子公司泰邦科技持有排污许可证的情况具体如下：

序号	主体	证书名称	证书编号	发证机关	有效期
1	发行人	排污许可证	91510521092114864N001P	泸州市生态环境局	2020.09.08-2023.09.07
2	发行人	排污许可证	91510521092114864N001P	泸州市生态环境局	2021.08.11-2026.08.10
3	发行人	排污许可证	91510521092114864N001P	泸州市生态环境局	2023.04.21-2028.04.20
4	泰邦科技	排污许可证	91510521MA68XRK22N001P	泸州市生态环境局	2021.02.07-2024.02.06
5	泰邦科技	排污许可证	91510521MA68XRK22N001P	泸州市生态环境局	2022.03.17-2027.03.16
6	泰邦科技	排污许可证	91510521MA68XRK22N001P	泸州市生态环境局	2023.09.18-2028.09.17

2020年9月之前，发行人未能申请取得排污许可证，具体原因如下：

2016年，《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）出台，实行生产运营期污染物排放许可制度，明确到2020年完成覆盖所有固定污染源的排污许可证核发工作。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）第四条的规定，现有排污企业应当在生态环境部规定的实施时限内申请取得排污许可证或填报排污登记表。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2017年版）及《生态环境部办公厅关于做好固定污染源排污许可清理整顿和2020年排污许可发证登记工作的通知》的规定，发行人属于第28类“基础化学原料制造”，申请排污许可证的实施时限为2020年，应当于2020年9月末前取得排污许可证。因当时各行业的《排污许可证申请与核发技术规范》中无发行人所在行业的对应类别，排污许可申请系统中无对应类别选项，故发行人2020年前一直未能申请排污许可。

2020年，发行人参照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》的规定，在排污许可申请系统进行了申请，并于2020年9月取得《排污许可证》，符合前述关于排污许可申请的实施时限的规定。四川省环科源科技有限公司出具《四川众邦新材料股份有限公司环境保护核查技术报告》对上述情况进行了确认。经走访泸州市泸县生态环境局确认，2020年1月至2020年8月，公司因无相应类别的《排污许可证申请与核发技术规范》、在排污许可系统无对应类别选项，未能申请取得《排污许可证》，不存在违法违规情形。公司于2020年9月至今经申请依法持有《排污许可证》，不存在未取得排污许可证即排放污染物的情形。

泰邦科技于2019年开展己二醇生产线项目备案及建设，2021年2月实际生产前经申请取得了《排污许可证》。泰邦科技自2021年2月至今均依法持有《排污许可证》，符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第十四条规定的应当在实际污染物排放之前申请排污许可证的要求，不存在未取得排污许可证即排放污染物的情形。

综上，公司及其子公司泰邦科技依法取得《排污许可证》，不存在未取得《排污许可证》排放污染物的违法违规情形，也不存在违反《排污许可证管理条例》第三十三条的规定的规定的情形。

2. 发行人不存在超越许可范围排污的情况

公司及其子公司泰邦科技均已依法取得《排污许可证》，不存在未取得排污许可证排放污染物的情形，不存在排污许可证有效期届满未申请延续或被依法撤销、注销、吊销排污许可证的情形，不存在应重新申请未申请的情形。

根据公司及其子公司泰邦科技报告期内的监测报告/检测报告，报告期内，公司及其子公司泰邦科技不存在污染物排放量超过标准限值的情形。

根据四川省环科源科技有限公司出具的《四川众邦新材料股份有限公司环境保护核查技术报告》《泸州泰邦科技有限公司环境保护核查技术报告》，报告期内，公司及其子公司泰邦科技各项目在验收、运行阶段废气、废水、噪声均能达到相关的排放标准，符合污染物总量控制要求。

经泸州市泸县生态环境局确认，2020年1月1日至今，公司及其子公司泰邦科技不存在超标排污的情形，不存在曾因超标排污受到行政处罚，未发生环境污染事故，不存在违反环保方面法律法规的重大违法违规行为。2023年9月13日，泸州市泸县生态环境局出具《证明》，确认：四川众邦新材料股份有限公司自2020年1月1日起至证明出具之日止遵守国家及地方环境保护管理方面的法律、法规和规范性文件要求，不存在因违反国家及地方环境保护法律、法规及规范性文件而受到该局行政处罚的情形。2023年9月13日，泸州市泸县生态环境局出具《证明》，确认：泸州泰邦科技有限公司自2020年1月1日起至证明出具之日止遵守国家及地方环保管理方面的法律、法规和规范性文件要求，不存在因违反国家及地方环境保护法律、法规及规范性文件构成重大违法违规行为的情形。

综上，公司及其子公司泰邦科技报告期内不存在超越许可范围排污的情况。

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

根据《环境保护部、国家发展和改革委员会、财政部关于印发〈重点区域大气污染防治“十二五”规划〉的通知》（环发〔2012〕130号），大气污染防治

重点区域的规划范围为京津冀、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、新疆乌鲁木齐城市群，其中成渝城市群重点控制区为重庆市主城区、成都市。根据《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）的有关规定，大气污染防治重点区域范围为京津冀及周边地区部分市，山西省部分市，山东省部分市，河南省部分市；长三角地区，包含上海市、江苏省、浙江省、安徽省；汾渭平原，陕西省部分市等。公司及其子公司泰邦科技在建、已建、募投项目的建设地点均位于四川省泸州市泸县，不属于国家大气污染防治重点区域范围。

根据公司及其子公司泰邦科技在建、已建、募投项目相关环境影响报告文件、环评批复及节能报告、节能报告的审查意见，公司及其子公司建设项目所使用能源为电力、柴油、蒸汽、天然气、水，并未使用煤炭作为原料或燃料，不属于耗煤项目。

综上，公司及其子公司泰邦科技建设项目均不位于大气污染防治重点区域，均不属于耗煤项目，不适用《大气污染防治法》第九十条关于应实行煤炭的等量或减量替代的规定。

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

根据泸州市人民政府于2020年10月3日起施行的《泸州市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》（泸市府布〔2020〕4号），泸州市人民政府根据《中华人民共和国大气污染防治法》《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》《高污染燃料目录》等有关规定，结合泸州市实际，划定了高污染燃料禁燃区。其中，关于泸州市的高污染燃料禁燃区、高污染燃料种类及相关要求，具体如下：

禁燃区范围	江阳区南城街道、北城街道、大山坪街道、华阳街道、邻玉街道、蓝田街道、茜草街道、泰安街道全域，况场街道康城社区、春华社区，黄舣镇黄舣社区、黄桥社区，龙马潭区小市街道、莲花池街道、红星街道、罗汉街道、鱼塘街道、安宁街道、石洞街道全域，纳溪区永宁街道、东升街道、安富街道全域
-------	--

高污染燃料种类	<ol style="list-style-type: none"> 1. 除单台出力大于等于 35 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品，包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤（蜂窝煤等）、焦炭、兰炭等。 2. 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。 3. 非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；各种可燃废物和直接燃用的生物质燃料（树木、秸秆、锯末、稻壳、蔗渣等）。 4. 国家规定的其他高污染燃料。
相关要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自本通告施行之日起，在禁燃区范围内禁止销售、燃用高污染燃料。禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已建成的，应当于 2020 年 12 月 31 日前改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。现有燃用高污染燃料燃用设施在拆除或改造前，有关单位（企业）应当采取措施，确保大气污染物排放达到国家规定标准。 2. 因供气等基础设施配套不足等原因，确需在禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉的，可使用专用锅炉且配置高效除尘设施，确保其污染物排放浓度达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准。
实施时间	2020.10.03-2025.10.02

根据公司及其子公司泰邦科技已建、在建、募投项目已取得的相关环境影响评价文件、环评批复、节能报告及节能报告审查意见，公司及其子公司泰邦科技已建、在建、募投项目的所在地均为泸州市泸县，未处于上述规定的高污染燃料禁燃区范围内；公司及泰邦科技所用能源主要为电力、柴油、天然气、蒸汽、水，不存在使用高污染燃料的情形。

综上，公司及其子公司泰邦科技已建、在建、募投项目均不位于泸州市人民政府划定的高污染燃料禁燃区范围内，且不存在使用高污染燃料的情形。

（七）说明发行人的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. 发行人的生产经营符合国家产业政策

公司是一家研发、生产和销售精细化工产品的高科技企业，产品包括金刚烷系列和炔醇系列产品。近年来，我国十分重视精细化工的发展，把精细化工尤其是新领域精细化工作为化学工业发展的战略重点之一，将其列入多项国家级规划中，从政策和资金方面予以重点支持。目前，精细化工行业已成为我国化学工业中一个重要的独立分支和新的经济增长点。国家、行业协会近年来提出的产业政策、行业规划中多次体现对精细化工行业的支持，相关政策、规划具体如下：

序号	主要政策	发布机构	发布时间	相关内容
----	------	------	------	------

序号	主要政策	发布机构	发布时间	相关内容
1	《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》	工信部、国家发改委、科学技术部、生态环境部、应急管理部、国家能源局	2022年4月	大力发展新材料和精细化学品……鼓励企业采用清洁生产技术装备改造提升，从源头促进工业废物“减量化”。
2	《“十四五”循环经济发展规划》	国家发改委	2021年7月	坚持节约资源和保护环境的基本国策，遵循“减量化、再利用、资源化”原则，着力建设资源循环型产业体系……全面提高资源利用效率，提升再生资源利用水平，建立健全绿色低碳循环发展经济体系。
3	《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》	中华人民共和国全国人民代表大会	2021年3月	改造提升传统产业，推动石化、钢铁、有色、建材等原材料产业布局优化和结构调整，加快化工、造纸等重点行业企业改造升级，完善绿色制造体系。全面推行循环经济理念，构建多层次资源高效循环利用体系。
4	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	国务院	2021年2月	加快实施钢铁、石化、化工、有色、建材、纺织、造纸、皮革等行业绿色化改造……鼓励企业开展绿色设计、选择绿色材料、实施绿色采购、打造绿色制造工艺、推行绿色包装、开展绿色运输、做好废弃产品回收处理，实现产品全周期的绿色环保。

2. 发行人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

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，公司生产经营及募投项目的业务和产品均不属于限制类或淘汰类产业，具体情况如下：

序号	产品类别	具体产品	《产业结构调整指导目录（2019年本）》对应类别	是否属于淘汰类、限制类产业
1	金刚烷系列产品	盐酸金刚烷胺、金刚烷酮	“第一类 鼓励类”之“十一、石化化工”之“12、改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”	否
2		金刚烷、溴代金刚烷、硫酸金刚烷、金刚烷胺、3-氨基金刚烷醇、金刚烷	《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类、限制类产业未涉及	否

序号	产品类别	具体产品	《产业结构调整指导目录（2019年本）》对应类别	是否属于淘汰类、限制类产业
		醇、挂式四氢双环戊二烯、金刚烷甲酸		
3	炔醇系列	己二醇	“第一类 鼓励类”之“十一、石化化工”之“13、苯基氯硅烷、乙烯基氯硅烷等新型有机硅单体，苯基硅油、氨基硅油、聚醚改性型硅油等，苯基硅橡胶、苯撑硅橡胶等高性能硅橡胶及杂化材料，甲基苯基硅树脂等高性能树脂，三乙氧基硅烷等高效偶联剂”	否
4		己炔二醇、癸炔二醇	“第一类 鼓励类”之“十一、石化化工”之“7、水性木器、工业、船舶用涂料，高固体分、无溶剂、辐射固化涂料，低 VOCs 含量的环境友好、资源节约型涂料，用于大飞机、高铁等重点领域的高性能防腐涂料生产；单线产能 3 万吨/年及以上氯化法钛白粉生产”	否
5	其他	冠醚系列萃取剂	“第一类 鼓励类”之“六、核能”之“5、乏燃料后处理”	否
		降冰片二烯	《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类、限制类产业未涉及	否

根据《关于做好 2018 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2018]554 号）、《关于做好 2019 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2019]785 号）、《国务院关于进一步强化淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7 号）、《关于印发淘汰落后产能工作考核实施方案的通知》（工信部联产业[2011]46 号）以及《2015 年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》（工业和信息化部、国家能源局联合公告 2016 年第 50 号）相关规定，全国淘汰落后产能和过剩产能行业为：炼铁、炼钢、焦炭、铁合金、电石、电解铝、铜冶炼、铅冶炼、水泥（熟料及粉磨能力）、平板玻璃、造纸、制革、印染、铅蓄电池（极板及组装）、电力、煤炭。发行人及发行人控股子公司的生产经营和募投项目均不属于上述淘汰的落后和过剩产能。

(八) 说明发行人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

发行人主营业务为研发、生产和销售精细化工产品,产品包括金刚烷系列产品和炔醇系列产品,其中金刚烷系列产品主要包括金刚烷、盐酸金刚烷胺、3-氨基金刚烷醇等,炔醇系列产品主要为己二醇。发行人所处行业为“C26 化学原料和化学制品制造业”中的“C2614 有机化学原料制造”。根据发行人所处行业核对《名录》对应行业的“双高”产品清单,发行人主要产品均不属于“双高”产品,具体如下:

发行人所处行业	发行人主要产品	《名录》对应行业的“双高”产品清单	发行人主要产品是否属于“双高”产品
C2614 有机化学原料制造	1. 金刚烷系列产品: 金刚烷、盐酸金刚烷胺、3-氨基金刚烷醇 2. 炔醇系列产品: 己二醇	醋酸铅	否
		环氧丙烷(甲基环氧乙烷、PO)(直接氧化法工艺除外)	否
		四氯化碳	否
		DSD 酸(连续缩合且联产氧化铁颜料工艺除外)	否
		对氨基苯酚	否
		醋酸仲丁酯(烯烃合成工艺除外)	否
		丙酸(微生物发酵法工艺除外)	否
		甲基丙烯酸丁酯(连续化酯交换工艺除外)	否
		3,3'-二氯联苯胺(加氢还原法工艺除外)	否
3,3'-二氯联苯胺盐酸盐(DCB)(加氢还原法工艺除外)	否		

发行人所处行业	发行人主要产品	《名录》对应行业的“双高”产品清单	发行人主要产品是否属于“双高”产品
		乙酰乙酰类芳胺（以乙醇替代水做反应介质工艺除外）	否
		间苯二胺（催化加氢还原法工艺除外）	否
		对苯二胺（乌尔丝 D）（对硝基苯胺催化加氢还原法工艺除外）	否
		2-氨基-4-乙酰氨基苯甲醚（催化加氢还原法工艺除外）	否
		水合肼	否
		糠醛（两步法工艺除外）	否
		2,4-二氯苯乙酮（苯定向氯化-吸附分离法工艺除外）	否
		顺酐（马来酸酐）（正丁烷氧化法工艺除外）	否
		脂肪叔胺（脂肪醇法工艺除外）	否

经逐项核对发行人生产的产品与《名录》中的“双高”产品清单，发行人生产的产品均不涉及《“高污染、高环境风险”产品名录（2021年版）》中规定的高污染、高环境风险产品。

经泸州市泸县生态环境局确认，2020年1月1日至今，公司及其子公司泰邦科技所生产产品不属于“高污染、高环境风险”产品。

综上，发行人生产的产品均不属于《名录》中规定的“双高”产品。

（九）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发行人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；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. 公司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

发行人及其生产型分子公司生产经营中产生的主要污染物为废水、废气、固体废弃物和噪声，生产过程中涉及的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，治理措施是否正常运行、达到的节能减排处理效果及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存情况如下：

(1) 废水

主体	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	排放量(mg/L)	标准限值(mg/L)	处理结果	排放标准名称	治理设施的技术或工艺先进性	环保设施运行情况	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
众邦股份	COD	水处理环节 (包含初期雨水、生活污水、生产废水等)	臭氧氧化处理、A2/O及砂滤处理工艺，“电芬顿+UASB+接触氧化+混凝沉淀”处理工艺	87.98	500	达标	《污水综合排放标准》 《化学合成类制药工业水污染物排放标准》及园区协议标准	经臭氧氧化处理、A2/O及砂滤处理工艺、“电芬顿+UASB+接触氧化+混凝沉淀”处理工艺，处理后废水排入园区污水管网。	正常	废水污染物经处理后的排放符合相关要求，排放量均低于标准限值，不会对环境造成影响，符合环境影响评价批复文件要求，节能减排效果良好。	处理效果监测记录均已妥善保存。
	氨氮			6.51	35	达标			正常		
	总磷			0.57	6	达标			正常		
	总氮			18.75	50	达标			正常		
	甲苯			极低，未监测出具体数值	0.5	达标			正常		
	石油类			0.28	20	达标			正常		
	总有机碳			18.16	1	达标			正常		
	挥发酚			0.002	2.0	达标			正常		
	五日生化需氧量			28.61	150	达标			正常		
	三氯甲烷			0.006	1.0	达标			正常		
	硫化物			0.008	1.0	达标			正常		

主体	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	排放量 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	处理结果	排放标准名称	治理设施的技术或工艺先进性	环保设施运行情况	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
	悬浮物			14.34	380	达标			正常		
	动植物油			0.12	50	达标			正常		
	PH 值			7.54 (无量纲)	6-9 (无量纲)	达标			正常		
	氯化物			102.95	350	达标			正常		
	急性毒性			0.04	0.07	达标			正常		
泰邦科技	PH	水处理环节 (包含初期雨水、生活污水、生产废水等)	高效多维电解、ABR 厌氧、接触氧化后送至园区污水集中处理厂	7.6 (无量纲)	6-9 (无量纲)	达标	园区污水处理 厂协议标准	高浓度废水（工艺废水、焚烧炉废碱液、空压站含油废水）先经高浓度废水处理系统处理（处理工艺为“UV+H2O2+多维电解”），而后经低浓度废水系统处理（处理工艺为“ABR 厌氧池+沉淀池+二级接触氧化+二沉淀+絮凝沉淀+终沉池”），处理后废水排入园区污水管网。	正常	废水污染物经处理后的排放符合相关要求，排放量均低于标准限值，不会对环境造成影响，符合环境影响评价批复文件要求，节能减排效果良好。	处理效果监测记录均已妥善保存。
	COD			273.70	500	达标					
	氨氮			2.72	35	达标					
	总磷			0.65	6	达标					
	总氮			8.10	50	达标					
	悬浮物			12.21	380	达标					
	BOD5			37.63	150	达标					
	甲苯			极低，未监测出具体数值	0.5	达标	《石油化学工业污染物排放标准》				
	丙酮			0.05	无标准限值	进行日常监测，符合要求	《石油化学工业污染物排放标准》中无标准限值				

注：排放数据为最近三年平均数，下同。

(2) 废气

主体	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	平均排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	处理结果	排放标准名称	治理设施的技术或工艺先进性	环保设施运行情况	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
众邦股份	颗粒物	盐焙烧处置环节	经二次燃烧后，通过急冷、SNCR 脱硝、加入活性炭喷射，再经布袋除尘工艺，后由碱液吸收，完成废气处理	4.36	30	达标	《危险废物焚烧污染控制标准》	经二次燃烧后，通过急冷、SNCR 脱硝、加入活性炭喷射，再经布袋除尘工艺，后由碱液吸收，完成废气处理，加强工艺废气收集和处理，减少无组织排放。	正常	废气污染物经处理后的排放符合相关要求，排放浓度均低于标准限值，不会对环境造成影响，符合环境影响评价批复文件要求，节能减排效果良好。	通过自行监测、聘请第三方检测机构监测，相关处理效果监测记录已妥善保存。
	一氧化碳			1.99	100	达标			正常		
	氮氧化物			4.88	300	达标			正常		
	氯化氢			0.27	60	达标			正常		
	二噁英			0.36	0.5	达标			正常		
	二氧化硫			1.47	100	达标			正常		
	VOCs			2.58	60	达标			正常		
	VOCs	生产加氢环节	经二级水洗+二级活性炭吸附进行处理	12.18	60	达标	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》	经二级水洗+二级活性炭吸附进行处理，加强工艺废气收集和处理，减少无组织排放。	正常		
	颗粒物	电石破碎环节	经布袋除尘器处理	3.95	120	达标	《大气污染物综合排放标准》	经布袋除尘器处理，加强工艺废气收集和处理，减少无组织排放。	正常		
	二氧化硫	燃油锅炉燃烧供蒸汽环节	经脱硫脱硝装置处理	11.83	100	达标	《锅炉大气污染物排放	经脱硫脱硝装置处理，加强工艺废气	正常		
烟气黑度	<1			1 级	达标	正常					

主体	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	平均排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	处理结果	排放标准名称	治理设施的技术或工艺先进性	环保设施运行情况	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
	氮氧化物	燃气锅炉燃烧供蒸汽环节	通过低氮燃烧方法处理	106.30	200	达标	标准》	收集和处理，减少无组织排放。	正常		
	颗粒物			8	30	达标			正常		
	烟尘			13.85	20	达标		通过低氮燃烧方法处理，加强工艺废气收集和处理，减少无组织排放。	正常		
	二氧化硫			1.44	50	达标			正常		
	氮氧化物			26.68	150	达标			正常		
	烟气黑度			<1	1级	达标			正常		
	挥发性有机物	废水处置环节	通过酸洗、碱洗后，再由二级活性炭吸附处理；通过生物脱臭装置处理，再由活性炭吸附装置处理	6.18	60	达标	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》	通过酸洗、碱洗后，再由二级活性炭吸附处理；通过生物脱臭装置处理，再由活性炭吸附装置处理，加强工艺废气收集和处理，减少无组织排放。	正常		
	三氯甲烷			0.10	50	达标	《石油化学工业污染物排放标准》		正常		
	甲苯			0.19	40	达标	《大气污染物综合排放标准》		正常		
	硫化氢			0.005	0.58 (kg/h)	达标	《恶臭污染物排放标准》		正常		
	氨气			1.66	20	达标	《制药工业大气污染物排放标准》		正常		

主体	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	平均排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	处理结果	排放标准名称	治理设施的技术或工艺先进性	环保设施运行情况	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
	VOCs	金刚烷酮生产环节	经双氧水处理、碱洗、活性炭吸附工艺处理	9.87	60	达标	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》	经双氧水处理、碱洗、活性炭吸附工艺处理，加强工艺废气收集和处理，减少无组织排放。	正常		
	二氧化硫			1.5	550	达标	《大气污染物综合排放标准》		正常		
	硫酸雾			7.28	45	达标			正常		
	三氯甲烷	厂区废气集中处理装置环节	经二级碱洗、吸附脱附浓缩、深冷、二级活性炭吸附工艺处理	0.06	50	达标	《石油化学工业污染物排放标准》	经二级碱洗、吸附脱附浓缩、深冷、二级活性炭吸附工艺处理，加强工艺废气收集和处理，减少无组织排放。	正常		
	颗粒物			5.53	120	达标	《大气污染物综合排放标准》		正常		
	甲苯			0.03	40	达标			正常		
	氯化氢			5.12	100	达标			正常		
	VOCs			24.27	60	达标	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》		正常		
	氯化氢	催化剂配制环节	二级碱洗塔处理	6.55	100	达标	《大气污染物综合排放标准》	经二级水洗塔处理，加强工艺废气收集和处理，减少无组织排放。	正常		
	颗粒物	危险废物焚烧	经 SNCR 脱	7.65	30	达标	《危险废物	经 SNCR 脱氮、急	正常		

主体	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	平均排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	处理结果	排放标准名称	治理设施的技术或工艺先进性	环保设施运行情况	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
	一氧化碳	处置环节	氮、急冷、散射吸收(吸收酸性气体)、烟道喷射活性炭、布袋除尘器、碱洗塔处理	48.54	100	达标	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》	冷、散射吸收(吸收酸性气体)、烟道喷射活性炭、布袋除尘器、碱洗塔处理, 加强工艺废气收集和处理, 减少无组织排放。	正常		
	氮氧化物			42.05	300	达标			正常		
	氯化氢			4.77	60	达标			正常		
	二噁英			0.18	0.5	达标			正常		
	二氧化硫			4.28	100	达标			正常		
	VOCs			8.39	60	达标			正常		
	氮氧化物	3-氨基金刚烷醇生产环节	三级碱洗塔处理	1.50	240	达标	《大气污染物综合排放标准》	经三级碱洗塔处理, 加强工艺废气收集和处理, 减少无组织排放。	正常		
	颗粒物	溴代金刚烷干燥环节	经脉冲式袋式除尘器处理、沉降缓冲箱处理、碱洗塔处理	4.6	20	达标	《制药工业大气污染物排放标准》	经脉冲式袋式除尘器处理、沉降缓冲箱处理、碱洗塔处理, 加强工艺废气收集和处理, 减少无组织排放。	正常		
	氯化氢	工艺水提溴环节	经二级水洗、二级碱洗塔	4.8335	30	达标		经二级水洗、二级碱洗塔处理, 加强	正常		
	氯气			0.4556	5	达标		经二级水洗、二级碱洗塔处理, 加强	正常		

主体	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	平均排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	处理结果	排放标准名称	治理设施的技术或工艺先进性	环保设施运行情况	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
	溴化氢		处理	3.16	无标准限值	进行日常监测，符合要求	《制药工业大气污染物排放标准》无排放限值	工艺废气收集和处理，减少无组织排放。	正常		
	氮氧化物			1.5	240	达标	《大气污染物综合排放标准》		正常		
	氯化氢	生产过程胺化反应环节	经水洗塔处理、二级酸洗塔处理、碱洗塔处理	8.815	30	达标	《制药工业大气污染物排放标准》	经水洗塔处理、二级酸洗塔处理、碱洗塔处理，加强工艺废气收集和处理，减少无组织排放。	正常		
	氨（氨气）			3.81	20	达标			正常		
	颗粒物	盐酸金刚烷胺干燥环节	经脉冲式袋式出尘器处理、水洗塔处理	6.525	20	达标	《制药工业大气污染物排放标准》	经脉冲式袋式出尘器处理、水洗塔处理，加强工艺废气收集和处理，减少无组织排放。	正常		
	氨（氨气）	生产过程盐化工艺水蒸环节	二级酸洗塔处理	0.49	20	达标		二级酸洗塔处理，加强工艺废气收集和处理，减少无组织排放。	正常		
	氯化氢	硫酸金刚烷胺	布袋除尘、碱	2.69	30	达标		经布袋除尘、碱洗	正常		

主体	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	平均排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	处理结果	排放标准名称	治理设施的技术或工艺先进性	环保设施运行情况	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
	颗粒物	干燥环节	洗塔处理	6.78	20	达标	《大气污染物综合排放标准》	塔处理，加强工艺废气收集和处理，减少无组织排放。	正常		
	溴化氢			0.025	无标准限值	进行日常监测，符合要求	《大气污染物综合排放标准》无排放限值		正常		
	氯化氢	生产过程沉析工艺环节	三级碱洗塔处理	5.69	30	达标	《制药工业大气污染物排放标准》	经三级碱洗塔处理，加强工艺废气收集和处理，减少无组织排放。	正常		
	溴化氢			0.025	无标准限值	进行日常监测，符合要求	《制药工业大气污染物排放标准》中无排放限值		正常		
	溴化氢	生产过程溴代反应环节	二级水洗塔、二级碱洗塔处理	76.815	无标准限值	进行日常监测，符合要求	《制药工业大气污染物排放标准》中无排放限值	经二级水洗塔、二级碱洗塔处理，加强工艺废气收集和处理，减少无组织排放。	正常		
泰邦科技	颗粒物	己二醇产品造粒环节	“布袋除尘+水洗”工艺	32.65	120	达标	《大气污染物综合排放标准》	经“布袋除尘+水洗”处理，加强工艺废气收集和处理，减少无组织排放。	正常	废气污染物经处理后的排放符合相关要求，排放浓度均低于标准限值，不	通过自行监测、聘请第三方检测机构监测，相关处理效
	硫化氢	废水处理尾气排放口	“水洗+活性炭吸附”工艺	0.0006 (kg/h)	0.58 (kg/h)	达标	《恶臭污染物排放标准》	经“水洗+活性炭”处理，加强工艺废	正常		

主体	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	平均排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	处理结果	排放标准名称	治理设施的技术或工艺先进性	环保设施运行情况	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
	挥发性有机物			2.43	60	达标	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》	气收集和处理，减少无组织排放。		会对环境造成影响，符合环境影响评价批复文件要求，节能减排效果良好。	果监测记录已妥善保存。
	臭气浓度			424 (无量纲)	2000 (无量纲)	达标	《恶臭污染物排放标准》				
	氨			2.46	/	达标					
	甲苯			0.005	15	达标	《石油化学工业污染物排放标准》				
	丙酮			0.07	40	达标	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》				
	颗粒物			粉碱尾气排放口	布袋除尘+水洗	32.45	120				
挥发性有机物	加氢环节	水洗+活性炭吸附	3.74	60	达标	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》	经“水洗+活性炭吸附”处理，加强工艺废气收集和处理，减少无组织排放。	正常			

主体	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	平均排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	处理结果	排放标准名称	治理设施的技术或工艺先进性	环保设施运行情况	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
	NOx	废液焚烧炉尾气排放口	经焚烧炉焚烧、SNCR 装置处理、急冷塔处理、活性炭喷射处理、石灰石喷射处理、布袋除尘处理、碱洗塔处理后排放	50.69	300	达标	《危险废物焚烧污染控制标准》	经焚烧炉焚烧、SNCR 装置处理、急冷塔处理、活性炭喷射处理、石灰石喷射处理、布袋除尘处理、碱洗塔等工艺处理后排放，加强了工艺废气收集和处理，减少了无组织排放。	正常		
	CO			1.11	100	达标					
	HCl			0.24	60	达标					
	SO2			6.281	100	达标					
	挥发性有机物			1.36	60	达标	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》				
	二噁英			0.11ng-TEQ/m ³	0.5ng-TEQ/m ³	达标	《危险废物焚烧污染控制标准》				
	颗粒物			10.67	30	达标					
	甲苯			0.0079	无标准限值	进行日常监测，符合要求	《危险废物焚烧污染控制标准》中无排放限值				
	丙酮			0.03	无标准限值						

(3) 固体废弃物

主体	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	排放量 (t/a)	处理结果	治理设施的技术或工艺先进性	环保设施运行情况	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

主体	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	排放量 (t/a)	处理结果	治理设施的技术或工艺先进性	环保设施运行情况	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
众邦股份	电石渣	电石破碎	委外处置	10,027.80	合规处置	将废气引入焚烧炉，经焚烧后达标排放；委托专业机构进行合法处理，其具备专业的设备、人员及经验，能够对污染物进行有效处理，满足规范要求。	/	先暂存于暂存间，放置过程中产生的废气引入焚烧炉进行处理；委托专业机构进行合法处理，处理后排放的固体废弃物不会对环境造成影响，符合环境影响评价批复文件要求，节能减排效果良好	自行处理的记录已妥善保存；定期交由具有资质的第三方单位统一处置固体废弃物的处理记录均已妥善保存。
	废水处理污泥	污水处理站	委外处置、自行处置	65.12	合规处置		正常		
	精（蒸）馏残渣	胺化反应	委外处置、自行处置	3,420.93	合规处置		正常		
	废包装材料	环保处理环节	委外处置	25.05	合规处置		/		
	废活性炭	加氢工艺、焚烧炉、厂区集中装置	委外处置、自行处置	45.91	合规处置		正常		
	废机油	机修车间	委外处置	4.94	合规处置		/		
	化学分析废液	理化室、在线监测室	委外处置	9.82	合规处置		/		
	废镍催化剂	加氢工艺	委外处置	9.33	合规处置		/		
	焚烧处置残渣	焚烧炉	委外处置	146.56	合规处置		/		
泰邦科技	废活性炭	生产工序+尾气处理设施	委外处置	96.26	合规处置	将废气引入焚烧炉，经焚烧后达标排放；委托专业机构进行合法处理，其具备专业的设备、人员及经验，能够对污染物进行有效处理，满足规范要求。	/	先暂存于暂存间，放置过程中产生的废气引入焚烧炉进行处理；委托专业机构进行合法处理，处理后排放的固体废弃物不会对环境造成影响，符合环境影响	自行处理的记录已妥善保存；定期交由具有资质的第三方单位统一处置固体废弃物的处理记录均已妥善保存。
	废包装材料及过滤吸附介质	生产工序	委外处置	4.49	合规处置		/		
	废水处理产生的污泥	污水处理站	委外处置	24.69	合规处置		/		
	废反应分析液	水处理在线监测房+理化室	委外处置	0.41	合规处置		/		
	废催化剂	生产工序	委外处置	8.80	合规处置		/		
	废机油	设备检维修	委外处置	0.63	合规处置		/		

主体	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	排放量 (t/a)	处理结果	治理设施的技术或工艺先进性	环保设施运行情况	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
	焚烧炉炉渣、炉灰	废液焚烧炉	委外处置	0.56	合规处置		/	响评价批复文件要求, 节能减排效果良好	
	精蒸馏残渣	生产工序	委外处置+自行处置	411.47	合规处置		正常		

(4) 噪声

主体	主要污染物名称	具体环节	主要处理设施/方法	排放量 dB (A)	排放限值 dB (A)	处理结果	治理设施的技术或工艺先进性	环保设施运行情况	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
众邦股份	噪声	设备运行	选用低噪设备, 加装隔音棉	昼间: 52.93 夜间: 44.07	昼间: 65 夜间: 55	合格	选用低噪设备, 加装隔音棉	正常	噪声污染物经处理后的排放符合相关要求, 排放量均低于标准限值, 不会对环境造成影响, 符合环境影响评价批复文件要求, 节能减排效果良好	通过自行监测、聘请第三方检测机构监测, 相关处理效果监测记录均已妥善保存。
泰邦科技	噪声	设备运行	选用低噪设备, 加装隔音棉	昼间: 55 夜间: 44.38	昼间: 65 夜间: 55	合格	选用低噪设备, 加装隔音棉	正常	噪声污染物经处理后的排放符合相关要求, 排放量均低于标准限值, 不会对环境造成影响, 符合环境影响评价批复文件要求, 节能减排效果良好	通过自行监测、聘请第三方检测机构监测, 相关处理效果监测记录均已妥善保存。

2. 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，公司环保投入主要分为环保设施投入及环保费用支出两类。其中，环保设施投入是指与环保相关的各项固定资产投入支出，包括新增生产线环保设备投资、焚烧炉改造投资等；环保费用支出是指与环保相关的各项费用支出，包括危废处理费、环保服务费、环保材料耗用等。报告期内，公司环保投入情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占收入比	金额	占收入比	金额	占收入比	金额	占收入比
环保设施投入	29.50	0.10%	1,015.52	1.97%	3,157.62	10.79%	861.86	9.63%
环保费用支出	477.85	1.65%	944.43	1.83%	420.71	1.44%	193.09	2.16%
合计	507.35	1.76%	1,959.95	3.80%	3,578.33	12.23%	1,054.95	11.78%

报告期内，公司2021年环保设施投入金额较大，主要系公司5,000吨/年金刚烷及金刚烷衍生物产品生产线、5,000吨/年己二醇生产线于2021年投产，与新建生产项目及对环保设施升级改造的进度相匹配。

报告期内，公司环保费用支出逐年增大，占收入比分别为2.16%、1.44%、1.83%、1.65%，与公司主要产品产量、收入的总体变动趋势相匹配。随着未来产能、产量及环保水平的不断提升，预计公司还将相应增加环保方面的投入。

环保费用支出与发行人生产经营所产生的污染物匹配情况如下：

项目	单位	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
危险废物产生量	吨	1,139.95	2,559.99	994.51	1,112.40
危险废物委外处理量	吨	531.25	831.78	425.41	303.97
废水排放量	吨	79,066.35	168,599.38	43,325.78	27,657.10
环保费用支出	万元	477.85	944.43	420.71	193.09

可见，发行人环保费用支出与生产经营所产生的污染物数量变动趋势相匹配。

3. 募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

募投项目的主要污染物为废气、废水、固体废物及噪声，上述各类污染物类型及其排放源、污染物名称及处理方式具体如下：

(1) 废气

①有组织废气

募投项目所产生有组织废气主要为工艺废气、盐精制焙烧废气、固废焚烧炉焚烧烟气和研发中心废气等。

A. 工艺废气

项目工艺废气具产生点众多、成分较复杂的特性，具体为：

盐酸金刚烷胺生产：生产该产品产生的不同废气分别送“冷凝+水洗+二级碱洗”“布袋除尘+碱洗”“二级碱洗”“二级水洗+三级酸洗+四级碱洗+五级水洗”“布袋除尘+水洗”“碱洗”“酸洗+水洗”处理后经 25m 排气筒达标排放或送固废焚烧炉焚烧处理。

3 氨基金刚烷醇生产：该产品生产废气送配置釜尾气处理装置“二级水洗+三级碱洗”处理后经 25m 排气筒外排或送固废焚烧炉焚烧处理。

B. 中试废气产生及处理情况

中试车间共建设 2 套废气处理装置，分别为无机废气处理装置“二级水洗+碱洗”和有机废气处理装置“水洗+碱洗+二级活性炭”。

该生产不同废气分别送“二级水洗+碱洗”“水洗+碱洗+二级活性炭”处理后经 25m 排气筒外排。

C. 盐焙烧炉废气产生及处理情况

盐焙烧产生的废气经“二次燃烧+SNCR 脱硝+旋风除尘+急冷+碱液吸收+活性炭喷射+布袋除尘”处理后经 35m 排气筒排放。

D. 固废焚烧炉废气产生及处理情况

固废焚烧炉产生的废气经“二次燃烧+SNCR 脱硝+急冷+活性炭喷射+电袋除尘+二级碱液吸收”处理后经 25m 排气筒排放。

E. 研发中心废气产生及处理情况

研发中心产生的废气经“酸洗+碱洗+活性炭吸附”后经 15m 排气筒排放。

②无组织废气

按照《挥发性有机物治理实用手册》和《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）等相关要求针对性的采取了以下措施减少废气的无组织排放量：A. 项目废气分类分质收集、处理，并采用多级把关措施，废气均经处理后达标排放；B. 优化加料方式，杜绝敞口加料方式：除液体物料使用输送泵泵入外，固体物料溶解成溶液或浆料后泵入，必须以固态形式加入的则采用加料斗加料；C. 所有反应釜均设大气连通管，而该大气连通管均与相应废气处理装置相连通。所有不需加热的反应体系散发的少量气体均经该大气连通管送相应废气处理装置处理，杜绝该类废气的无组织排放；D. 对生产工艺产尘点（装置）采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。除尘灰等粉状物料采取密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机等方式输送。回转窑等产尘点采取旋风除尘、布袋除尘等抑尘措施；E. 针对易发生泄漏的泵、法兰和阀门等设备，须选用质量过关的产品，日常生产中须加强对输料泵、管道、阀门的经常性检查更换，防止溶剂的跑、冒、滴、漏及挥发，可大大降低废气无组织排放；F. 加强除尘设备的检查维修工作，保证除尘器效率达标，大修前后应进行除尘器效率对比测试，杜绝除尘设备严重跑尘的现象；G. 除尘设备因故障效率降低时，应立即组织检修，杜绝该类废气的无组织排放；H. 生产过程中设备如出现漏料、堵料或溢料跑尘时，应尽快组织处理，在短时间内不能处理的，必须停机处理完善后方可复开机，原材料运输车辆，在运输中可能产生粉尘污染，应遮盖严密，捆绑牢固，厂区内严禁出现扬尘或散落现象；I. 加强对包装搬运的管理，禁止野蛮装运，防止和避免落袋与装车中的包装破损，以减少装运过程中的粉尘污染；J. 厂区以盐酸金刚烷胺装置区边界外 50m、3 氨基金刚烷醇装置区边界外 100m、危废暂存库边界外 50m 形成的包络线范围为厂区的卫生防护距离。

(2) 废水

募投项目将废水分为四类别进行分类处理，分别如下：

①高浓废水：主要来自盐酸金刚烷胺和 3 氨基金刚烷醇生产产生的不含盐工

艺废水、中试装置产生的高浓废水、设备冲洗废水和质检废水，送厂废水站经“破乳”处理后，送高浓度废水调节池与其他废水混合后，经“Fenton 氧化+水解酸化”处理后，再送综合废水调节池与其他低浓度废水混合后，经“UASB+接触氧化+二沉池+混凝沉淀+砂滤”处理，后排放到园区污水处理厂。

②含盐废水：主要包括盐酸金刚烷胺和 3 氨基金刚烷醇生产产生含盐工艺废水、中试装置产生的含盐废水、盐精制焙烧和固废焚烧炉废气处理产生的废碱液，送厂废水站“蒸发浓缩”处理后，送高浓度废水调节池与其他废水混合后，经“Fenton 氧化+水解酸化”处理后，再送综合废水调节池与其他低浓度废水混合后，经“UASB+接触氧化+二沉池+混凝沉淀+砂滤”处理，后排放到园区污水处理厂。

③低浓废水：包括地坪冲洗废水、初期雨水、车间真空泵排水送厂废水站综合废水调节池与其他废水混合后，经“UASB+接触氧化+二沉池+混凝沉淀+砂滤”处理，后排放到园区污水处理厂。

④生活污水：经厂区一体化生活污水处理装置处理，后排放到园区污水处理厂。

（3）固体废物

募投项目产生的固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。其中危险废物送固废焚烧炉和外委有危废处理资质单位进行处理；一般工业固废由第三方回收；生活垃圾由园区环卫部门处置。

（4）噪声

募投项目噪声源主要为压缩机、泵类、阀门、鼓风机、引风机、冷冻机等。主要通过以下措施进行综合治理：①尽量选用低噪声设备；②噪声较强的设备设隔音罩、消声器，操作岗位设隔音室；③震动设备设减振器或减振装置；④管道设计中注意防振、防冲击，以减轻落料、振动噪声。风管及流体输送应注意改善其流畅状况，减少空气动力噪声；⑤通过总图布置，合理布局，防止噪声叠加和干扰，经距离衰减实现厂界达标。

（5）募投项目的资金来源和金额

发行人实行上述环保措施的投资金额约为 1,700.00 万元，资金来源于募投资金及自有资金。

4. 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) 发行人的日常排污监测情况

公司按照《排污单位自行监测技术指南》及环评批复等要求制定了年度环境监测计划，并严格按照监测计划实施监测，第三方出具的监测报告显示，公司日常排污监测结果均达标，环保部门现场抽样检测也均未反映有超标情况。同时，公司严格按照排污许可等相关要求开展废水废气环境监测，监测值均为达标。公司日常工作中积极配合环保部门例行现场检查，文件资料及现场管理基本符合检查内容各项要求。

公司日常排污监测均达标，不存在因超标被采取监管措施的情况。

(2) 环保部门现场检查情况

报告期内，当地环保主管部门会对公司及其子公司泰邦科技不定期进行环保现场检查。历次现场检查中，泰邦科技曾因一项环境风险隐患受到行政处罚，具体情况详见问题“5. 关于安全合规与行政处罚”回复“一、发行人说明/（一）/1. 发行人及其子公司报告期内受到行政处罚的原因及整改情况”第（6）项有关内容。

泰邦科技已及时完成整改并出具整改回复报告，并及时缴纳罚款。上述处罚金额系罚款区间内的最低金额（注：《突发环境事件应急管理办法》第三十八条规定“企业事业单位有下列情形之一的，由县级以上环境保护主管部门责令改正，可以处一万元以上三万元以下罚款：……（二）未按规定开展环境安全隐患排查治理工作，建立隐患排查治理档案的；……”），该项违法行为情节轻微。根据泸县生态环境局出具的《证明》，该项处罚不属于重大行政处罚，上述事项不属于重大违法违规行为。经泸州市泸县生态环境局确认，2020年1月1日至今，发行人及其子公司泰邦科技不存在超标排污的情形，不曾因超标排污受到行政处罚，未发生环境污染事故，不存在违反环保方面法律法规的重大违法违规行为。2023年9月13日，泸州市泸县生态环境局出具《证明》，确认：四川众邦新材料股份有限公司自2020年1月1日起至证明出具之日止遵守国家及地方环境保

护管理方面的法律、法规和规范性文件要求，不存在因违反国家及地方环境保护法律、法规及规范性文件而受到该局行政处罚的情形。2023年9月13日，泸州市泸县生态环境局出具《证明》，确认：泸州泰邦科技有限公司自2020年1月1日起至证明出具之日止遵守国家及地方环保管理方面的法律、法规和规范性文件要求，不存在因违反国家及地方环境保护法律、法规及规范性文件构成重大违法违规行为的情形。

除上述行政处罚事项外，公司及其子公司泰邦科技不存在其他因环保现场检查而受到行政处罚的情形。

综上，报告期内，泰邦科技在环保部门现场检查中受到一项行政处罚，所涉行为不属于重大违法违规行为；除上述事项外，公司及其子公司泰邦科技环保部门现场检查情况正常，不存在其他环保方面行政处罚情况，不存在其他违法违规行为。

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

1. 发行人最近 36 个月内受到环保领域行政处罚的情况及整改情况

最近 36 个月，公司不存在受到环保领域行政处罚的情况。公司子公司泰邦科技曾受到一项行政处罚，具体情况及整改情况详见问题“5. 关于安全合规与行政处罚”回复“一、发行人说明/（一）/1. 发行人及其子公司报告期内受到行政处罚的原因及整改情况”有关内容。

泸县生态环境局 2022 年 7 月 26 日出具《证明》：“2020 年 1 月至今，我局在对泰邦科技进行例行检查过程中，对泰邦科技出具了‘泸环法泸县罚〔2021〕23 号’行政处罚决定。上述事项情节轻微，未造成重大隐患及严重后果，泰邦科技已及时缴纳罚款，且整改完毕。我认为，上述处罚不属于重大行政处罚，上述事项不属于重大违法违规行为。”

综上，最近 36 个月公司不存在环保领域的行政处罚；公司子公司泰邦科技曾受到一项环保领域的行政处罚，所涉行为不属于重大违法行为；泰邦科技已完

成整改，整改后符合环保相关法律规定。

2. 发行人不存在环保事故或重大群体性环保事件，不存在环保情况的负面媒体报道

经泸州市泸县生态环境局确认，2020年1月1日至今公司不存在超标排污的情形，不存在因超标排污受到行政处罚的情形，未发生环境污染事故，不存在违反环保方面法律法规的重大违法违规行为。2023年9月13日，泸州市泸县生态环境局出具《证明》，确认：四川众邦新材料股份有限公司自2020年1月1日起至证明出具之日止遵守国家及地方环境保护管理方面的法律、法规和规范性文件要求，不存在因违反国家及地方环境保护法律、法规及规范性文件而受到该局行政处罚的情形。2023年9月13日，泸州市泸县生态环境局出具《证明》，确认：泸州泰邦科技有限公司自2020年1月1日起至证明出具之日止遵守国家及地方环保管理方面的法律、法规和规范性文件要求，不存在因违反国家及地方环境保护法律、法规及规范性文件构成重大违法违规行为的情形。

根据四川省环科源科技有限公司出具的《四川众邦新材料股份有限公司环境保护核查技术报告》《泸州泰邦科技有限公司环境保护核查技术报告》，报告期内，公司未受到环保处罚，未发生重大、特大环境污染事故；泰邦科技有一次行政处罚，泰邦科技进行整改并形成整改回复报告，未发生重大、特大环境污染事故。

公司及其子公司不存在其他环保领域的行政处罚，也不存在环保情况的负面媒体报道。

综上，报告期内，发行人不存在环保事故或重大群体性环保事件，不存在环保情况的负面媒体报道。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1. 查阅《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》《四川省“十四五”节能减排综合工作方案》《重点用能单位节能管理办法》《四川

省“十四五”省级重点用能单位名单（省级）》《泸州市发展和改革委员会关于调整“十四五”重点用能单位名单的通知》《泸州市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》《高污染燃料目录》等文件；

2. 查阅发行人已建、在建、募投项目相关备案文件、环境影响评价文件、环评批复、环保验收文件、节能报告及审查意见、项目验收文件；

3. 取得发行人及其子公司排污许可证；

4. 取得发行人采购明细表、电费统计表、水费统计表，抽取水电费缴费发票等；

5. 取得发行人营业外支出明细表及银行流水进行核对，取得对应行政处罚决定书及缴款凭证、整改文件、泸州市泸县生态环境局出具的证明文件；

6. 走访泸县发展和改革局、泸州市泸县生态环境局；

7. 查阅四川省环科源科技有限公司出具的《四川众邦新材料股份有限公司环境保护核查技术报告》《泸州泰邦科技有限公司环境保护核查技术报告》，报告期内的检测报告、监测报告；

8. 向全国排污许可证管理信息平台、国家统计局、泸县人民政府、泸州市发展与改革委员会、四川省发展与改革委员会、国家及地方生态环境管理部门网站、百度搜索等进行网络检索；

9. 向发行人有关管理人员进行访谈。

（二）核查意见

经核查，保荐人、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，已建和在建项目均按规定取得所需固定资产投资项目节能审查意见，募投项目将按照相关规定取得节能审查意见后开始建设；发行人报告期内主要能源资源消耗均低于我国单位 GDP 能耗，符合当地节能主管部门的监管要求。

2. 发行人募投项目不涉及新建自备燃煤电厂。

3. 发行人的已建、在建项目和募投项目均已依法履行项目备案程序，均已

依法按照环境影响评价相关法律法规获得相应级别生态环境主管部门的环评批复，已依法落实污染物总量削减替代要求。

4. 发行人已按规定取得排污许可证，不存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，不存在违反《排污许可证管理条例》第三十三条的规定的行为。

5. 发行人及其子公司泰邦科技建设项目均不位于大气污染防治重点区域，均不属于耗煤项目，不适用《大气污染防治法》第九十条关于应实行煤炭的等量或减量替代的规定。

6. 发行人及其子公司泰邦科技已建、在建、募投项目均不位于泸州市人民政府划定的高污染燃料禁燃区范围内，且不存在使用高污染燃料的情形。

7. 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。

8. 发行人生产的产品不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中规定的高污染、高环境风险产品。

9. 发行人生产经营中涉及环境污染治理设施的技术或工艺具有先进性，相关设施正常运行，达到的节能减排处理效果符合要求，处理效果监测记录妥善保存；报告期内环保投入、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；募投项目所采取的环保措施合理，资金来源于募投资金及自有资金；发行人的日常排污监测达标，报告期内，泰邦科技在环保部门现场检查中受到一项行政处罚，所涉行为不属于重大违法违规行为，除上述事项外，发行人及其子公司泰邦科技环保部门现场检查情况正常。

10. 发行人子公司泰邦科技曾受到一项环保领域的行政处罚，所涉行为不属于重大违法行为；泰邦科技已就行政处罚相关不规范情形完成整改，整改后符合环保相关法律规定；发行人不存在环保事故或重大群体性环保事件，不存在环保情况的负面媒体报道。

8. 关于募投项目的可行性与必要性

申请文件显示：

(1) 发行人本次募集资金拟主要用于盐酸金刚烷胺及衍生物智能绿色生产线与研发中心建设项目和补充流动资金，将新建 5,000 吨/年盐酸金刚烷胺和 500 吨/年 3 氨基金刚烷醇生产线。保荐工作报告显示，发行人前述募投项目尚未取得募投项目用地。

(2) 报告期各期，发行人盐酸金刚烷胺产能利用率分别为 92.68%、62.82% 和 75.69%，呈下降趋势。

请发行人：

(1) 说明发行人募投项目用地取得的进展情况，是否存在障碍或重大不确定性。

(2) 结合所在行业竞争格局、发行人的技术储备、在手订单和潜在客户情况等，说明发行人本次募投项目的必要性、可行性，募投项目投产后新增产能的消化措施。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明发行人募投项目用地取得的进展情况，是否存在障碍或重大不确定性

公司募投项目用地已履行完毕所需招拍挂程序，于 2023 年 5 月 19 日与泸县自然资源和规划局签署了《国有建设用地使用权出让合同》。根据前述合同，公司应在 2023 年 6 月 19 日前支付第一期出让款，在 2023 年 8 月 19 日前支付第二期出让款；公司付清出让款后申请出让国有建设用地使用权登记。截至 2023 年 8 月 25 日公司已付清土地出让款。土地使用权证正在依法办理，不存在障碍或重大不确定性。

(二) 结合所在行业竞争格局、发行人的技术储备、在手订单和潜在客户情况等，说明发行人本次募投项目的必要性、可行性，募投项目投产后新增产能的消化措施

1. 行业竞争格局

(1) 发行人所在行业情况

发行人所在行业情况详见问题“2. 关于成长性和创新性”回复“一、发行人说明/（一）/2. 市场供求关系、竞争激烈程度、下游市场需求变化情况、市场竞争格局变动、发行人和主要竞争对手市场份额变动、驱动市场份额变动的核心要素情况”有关内容。

(2) 主要下游行业情况

①分子筛领域

发行人募投产品盐酸金刚烷胺目前主要用于汽车尾气脱硝分子筛领域，庄信万丰、巴斯夫、优美科占据了该行业大部分市场份额，国内中触媒、万润股份分别与巴斯夫、庄信万丰形成深度供应绑定，发行人亦是巴斯夫、中触媒、万润股份盐酸金刚烷胺原材料的主力供应商。

伴随环境保护问题得到世界各国政府的重视，全球各市场开始推出各项节能减排措施，提升汽车尾气排放标准，全球汽车尾气处理用环保材料分子筛需求有望不断增加，尤其我国国六标准执行后，国内汽车尾气排放用环保材料分子筛市场需求得以逐步落实，预计未来在相关标准推行过程中该行业市场需求将随之增长。

具体到下游客户来看，发行人盐酸金刚烷胺产品的国内主要客户中触媒和万润股份均在积极地进行产能扩建。并且，上述客户在《2022 年年度报告》中提到其分子筛的固定源/非道路移动源新应用已实现销售。分子筛固定源/非道路移动源新应用的不断开拓，有望成为带动公司盐酸金刚烷胺产品市场发展的又一重要增长点。

公司产品盐酸金刚烷胺生产的分子筛作为活性组分或载体的 SCR 催化剂，以处理尾气中的氮氧化物。假设各应用领域中处理每单位氮氧化物排放的分子筛

催化剂需求量基本一致，则根据目前道路移动源中重型柴油车的全球盐酸金刚烷胺需求量和各应用领域氮氧化物排放量，可测算出未来新应用领域固定源/非道路移动源用的盐酸金刚烷胺需求量。具体测算过程如下：

应用	项目	2021 年度中国氮氧化物排放量（万吨）	2021 年度全球盐酸金刚烷胺需求量（吨）	年均增长率	测算 2026 年度全球盐酸金刚烷胺需求量（吨）	测算 2028 年度全球盐酸金刚烷胺需求量（吨）
原有应用	道路移动源中重型柴油车	504.68	5,362.51	2.8%	6,156.50	6,506.09
新应用领域	非道路移动源中工业机械	143.67	1,526.57	3.0%	1,769.72	1,877.49
	固定源中电力、热力生产和供应业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼和压延加工业	302.87	3,218.13	6.3%	4,367.87	4,935.55
合计		951.22	10,107.21	-	12,294.08	13,319.13

注 1：道路移动源中重型柴油车、非道路移动源中工业机械的 2021 年度中国氮氧化物排放量取自《中国移动源环境管理年报（2022 年）》；

注 2：固定源中电力、热力生产和供应业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼和压延加工业的 2021 年度中国氮氧化物排放量取自《2021 年中国生态环境统计年报》；

注 3：道路移动源中重型柴油车的 2021 年度全球盐酸金刚烷胺需求量测算过程详见问题“2. 关于成长性和创新性”回复“一、发行人说明/（一）/2./（1）/③发行人市场份额情况”有关内容；

注 4：非道路移动源和固定源的 2021 年度全球盐酸金刚烷胺需求量，根据 2021 年度中国氮氧化物排放量和道路移动源中重型柴油车的 2021 年度全球盐酸金刚烷胺需求量计算取得；并假设中国道路移动源、非道路移动源和固定源的氮氧化物排放量比例与全球比例基本一致；

注 5：道路移动源中重型柴油车的年均增长率取自全球重型柴油车 2002-2021 年产量的年均增长率；

注 6：非道路移动源中工业机械的年均增长率 3%取自国家工信部发布的《工程机械行业“十四五”发展规划》中预计增长率 3%-5%的下限；

注 7：固定源的年均增长率 6.3%按 2013 年 7 月-2023 年 6 月中国工业增加值同比增长率算术平均取得。

根据测算，在 2026 年募投项目建成产能达到设计能力的 60%时，全球盐酸金刚烷胺需求量预计达到 1.23 万吨；在 2028 年募投项目产能达到设计能力的 100%时，全球盐酸金刚烷胺需求量预计达到 1.33 万吨。

此外，盐酸金刚烷胺还可用于募投产品 3 氨基金刚烷胺的生产。发行人募投项目 500 吨/年 3 氨基金刚烷醇生产线预计每年需消耗约 700 吨盐酸金刚烷胺。

最后，公司所处的精细化工行业存在生产规模大、生产线报批和建设周期较长等特点，公司在新建生产线时，均会综合考虑产品未来市场发展空间、下游应

用市场发展情况等因素，所以在进行新产线建设规划时会预留足够的发展及调整产能空间。

总体来看，盐酸金刚烷胺生产的分子筛在尾气净化领域市场空间巨大，为匹配下游分子筛领域产能的扩张，及时抢占增量市场，发行人实施本次募投项目具有必要性。

②糖尿病用药领域

根据发病机制，糖尿病可分为 1 型糖尿病、2 型糖尿病、妊娠糖尿病和特殊类型糖尿病，其中 2 型糖尿病占总体糖尿病人群的 90% 以上。《中国 2 型糖尿病防治指南（2020 版）》推荐二肽基肽酶 4（DPP-4）抑制剂单药或联合胰岛素用于 2 型糖尿病患者的血糖控制。公司募投产品 3 氨基金刚烷醇是生产维格列汀原料药（vildagliptin）的主要原材料。维格列汀是治疗 2 型糖尿病用药，作为 DPP-4 抑制剂的一种，是唯一一种无论在高血糖或低血糖时都可以抑制胰高血糖素的物质。

根据国际糖尿病联盟（IDF）发布的《IDF 全球糖尿病地图（第 10 版）》，2021 年全球 20-79 岁成年人中糖尿病患者达 5.37 亿并预计到 2030 年将增至 6.43 亿，我国是全球糖尿病患者（20-79 岁）人数最多的国家，且患者数量仍在持续快速增长。目前，我国原料药行业市场化程度较高，尤其是大宗原料药行业，国内的生产工艺成熟、产品种类齐全、产能充足，中国已是世界最大的大宗原料药生产国和出口国。在特色原料药领域，美国、欧洲等发达国家凭借研究开发、生产工艺及知识产权保护等多方面的优势，在附加值较高的专利药原料药领域占据主导地位；而中国、印度则依靠成本优势在仿制药原料药市场中占重要地位。

对于维格列汀原料药，国内厂商主要为浙江天宇药业股份有限公司、浙江国邦药业有限公司、安徽海康药业有限责任公司、江西同和药业股份有限公司等。发行人已成为浙江天宇药业股份有限公司、浙江国邦药业有限公司、江西同和药业股份有限公司 3 氨基金刚烷醇原材料的合格供应商。

2019 年 12 月，维格列汀在中国的化合物专利到期，国内多家制药企业的维格列汀仿制药相继获批上市。2020 年，维格列汀片被纳入第三批国家药品集采，成为首个进入国家药品集采的 DPP-4 抑制剂。目前美国、韩国、巴西及欧洲部

分国家专利也已到期，日本相关专利于 2024 年到期，预计未来该药物的需求量会有新一轮加速。

根据江西同和药业股份有限公司《向特定对象发行股票募集说明书（注册稿）》：“根据医药行业经验，原研药专利到期后仿制药上市销售，市场用量约以每年 30-50% 的增长率增长……维格列汀 2029 年全球市场空间为 1,853.75 吨。”按照生产 1 吨维格列汀需要约 1.2 吨 3 氨基金刚烷醇计算，2029 年 3 氨基金刚烷醇的全球市场空间为 2,224.5 吨。发行人募投项目 500 吨/年 3 氨基金刚烷醇具有足够的市场空间。

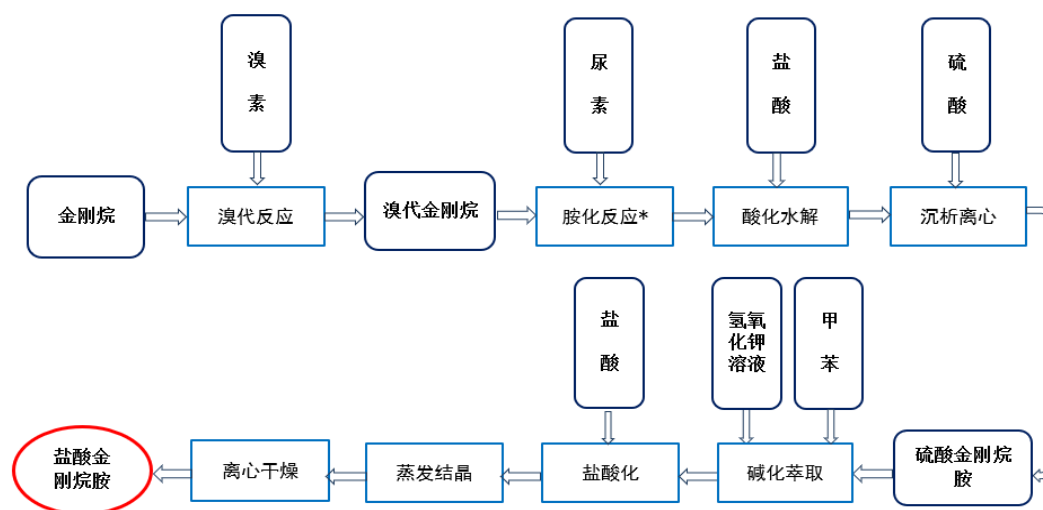
2. 技术储备

公司自成立以来，始终坚持以技术为本的生产经营理念，经过多年的技术积累，公司拥有较强的科研实力和发展潜力，目前拥有 17 项发明专利和 15 项实用新型专利，正在申请 15 项发明专利。公司募投产品盐酸金刚烷胺、3 氨基金刚烷醇亦是对现有主要产品的扩产，已具备了其高效生产、提纯等核心技术。

（1）盐酸金刚烷胺的低温胺化反应催化体系生产技术

盐酸金刚烷胺主要是以溴素及金刚烷为起始原料，经溴代反应、胺化反应、酸化水解、分离、碱化萃取、盐酸化、浓缩结晶干燥得到目标产物。从 2017 年至今发行人拥有的现有盐酸金刚烷胺生产线的生产运行情况来看，工艺稳定、技术成熟，募投项目生产不存在设备放大的情况，仅增加设备台套数，并且绝大部分设备已经在大生产中成熟运用，基本无设备和工艺风险。盐酸金刚烷胺生产工艺流程图如下：

盐酸金刚烷胺生产工艺流程图



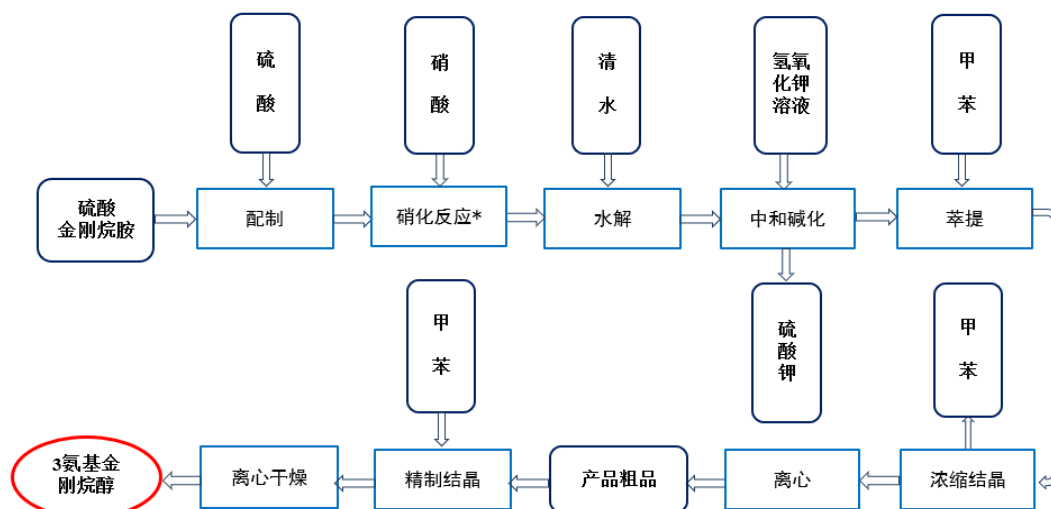
注：* 代表关键工艺

胺化反应是盐酸金刚烷胺生产过程中的关键工艺。公司核心技术之一盐酸金刚烷胺的低温胺化反应催化体系生产技术，系在胺化反应时加入专用催化剂，降低了胺化反应的反应温度，使反应能在较低温度（100℃以下）下缓和地进行，使反应过程更安全，原料转化更完全，副反应减少。传统工艺方法需将溴代金刚烷和尿素混合加热到尿素熔点以上（160℃以上）才能发生反应，且反应一旦发生便激烈进行，存在安全性较差、原料转化不完全、副反应杂质多等问题。公司的该项技术避免了传统工艺方法的前述缺陷，提高了反应安全性和目标产品收率。

（2）3 氨基金刚烷醇硝化微通道连续流反应生产技术

3 氨基金刚烷醇主要是以盐酸金刚烷胺或硫酸金刚烷胺为起始原料，经配置、硝化反应、水解、中和碱化、萃提蒸馏、结晶离心、干燥等工艺得到目标产物。发行人现有 100 吨/年 3 氨基金刚烷醇生产线，自 2017 年投产，并于 2021 年进行硝化反应改造，由原有硝化反应釜改为采用微通道反应器连续流生产技术，公司于 2021 年做了工艺安全可靠论证，从生产运行情况来看，工艺稳定、技术成熟。募投项目 500 吨/年 3 氨基金刚烷醇生产不存在设备放大的情况，仅增加设备台套数，基本无工艺风险。3 氨基金刚烷醇生产工艺流程图如下：

3-氨基金刚烷醇生产工艺流程图



注：* 代表关键工艺

公司3-氨基金刚烷醇硝化微通道连续流反应生产技术，系原料与硝酸在微通道反应器中分别按比例连续加入反应，在线持液量小，传热传质效果好，控制精准，无返混，反应时间短，提高了反应安全性和反应收率。

因此，发行人募投项目主要系对公司现有主要产品的扩产，具备先进的生产技术、成熟的生产工艺和丰富生产经验，募投项目具有可行性。

3. 在手订单和潜在客户情况

公司的在手订单周期一般为一个月，无法通过取得长期订单提前消化本次募投项目新增的产能。截至2023年10月末，发行人在手订单共计2,439.89万元。

报告期内，公司已积累了巴斯夫、中触媒、万润股份、三开集团等优质客户。基于化工行业存在专业性强、规模大、进入门槛高等特性，行业集中度较高，发行人与行业内主要企业已建立了直接或间接合作关系。随着分子筛逐步实现国产化，国内分子筛市场仍有广阔的发展空间，国内新增分子筛生产商将成为公司的潜在客户。

4. 发行人本次募投项目的必要性

(1) 盐酸金刚烷胺及其衍生物建设项目

① 新增核心产品的产能，满足日益增长的市场需求，巩固市场地位

公司自成立以来，一直致力于金刚烷及衍生物产品的研发、生产和销售，已

成为国内盐酸金刚烷胺生产的主要企业。目前公司已积累了在生产技术、设备工艺、产品质量、市场地位等方面的优势，与下游众多客户建立了长期稳定的合作关系。报告期内，公司盐酸金刚烷胺产能利用率分别为 92.68%、62.82%、75.69%、63.51%（2021 年 7 月公司完成盐酸金刚烷胺技改项目产能从 1,500 吨/年提升到 2,500 吨/年，产能利用率有所下降）。虽然公司 2,500 吨/年盐酸金刚烷胺产能基本满足目前的市场需求，但是随着近年来下游市场需求日益增加，产能不足与市场需求增长的矛盾日趋激烈，故需新建盐酸金刚烷胺生产线，应对后期市场放量需求。而且，随着公司生产规模的提高，也将进一步发挥规模效应，提升公司整体运营效率，增强公司在市场中的竞争优势，提升产品市场占有率，巩固公司市场地位。

②副产品资源再利用，以更低排放量与低碳工艺助力实现绿色环保

公司一直高度重视环保生产，秉承着清洁生产的原则，对所产成品与过程中的副产品进行综合考虑，而不是单一的处理某一种产品的副产品（废料），即在产品的研发初期就充分考虑了生产的“安全、环保、经济”等问题，并且每一个产品的开发都充分的考虑了与公司已有产品以及将要开发的其他产品之间的相互利用的可能性，因此公司围绕金刚烷系列和炔醇系列产品建立了一套循环体系。

公司已二醇产品生产会产生大量的氢氧化钾溶液，公司将其经过精制除杂处理以后把它用作盐酸金刚烷胺生产中碱化操作的原料，以实现“一个物料，两次利用”的价值。随着国家“碳达峰、碳中和”发展战略的确定，碳减排已成为行业重要发展趋势之一。在此背景下，公司为积极响应国家碳减排号召，本项目建设 5,000 吨/年盐酸金刚烷胺生产线，以此完善与炔醇系列产品的有机结合，助力国家“双碳”目标实现。

③优化生产设备和工艺，提高自动化水平，有利于降本增效

近年来，随着科学技术的快速发展，以及国家对化工企业安全生产、环境保护、节能减排的重视程度不断提高，为适应国内外化工生产的安全、环保、职业健康、高效、低能耗以及新型化工材料的发展需要，公司需持续优化生产设备和工艺，以降低企业产品的制造成本，提高企业的市场竞争力，实现能源的合理、

高效利用，实现公司产品产业化、规模化生产。

因此，本次募集资金投资项目公司将充分利用多年的生产经验，并结合行业内前沿的科学技术优化生产设备和工艺，以降低生产成本，提升生产效率，提高公司产品竞争力。例如，应用碳化硅设备替换石墨设备、钛合金设备替换不锈钢设备、聚四氟乙烯设备替换玻璃和搪瓷设备等，这些新设备的应用使生产安全性大大提高；再比如：利用全自动封闭离心机取代传统离心机、利用 DCS 自动控制取代手动控制来改善职业健康条件和降低生产成本。

在工艺方面，利用微通道反应器替代传统反应釜，因其具有传热、传质快、持液量小、集成度高的优点，将工艺流程长、单元反应多、中间过程控制严格的化工反应集成到一套反应系统上来，从根本上解决了硝化反应剧烈、强放热、副反应多的安全和成本问题；利用 DCS 控制的精馏设备取代手动操作的精馏设备，因其具有过程监视、数据收集、数据存储、过程控制等功能，从而解决精馏工艺中的物料平衡、热量平衡、相平衡等问题，起到促进生产线的柔性化和集成化，有效降低生产成本的作用。

（2）中试车间建设项目

①促进新品开发，降低产业化转化风险

新产品的开发对精细化工企业的发展尤为重要，新品开发需要在研发阶段建设小试实验、中试试产设施，并在研发完结后建立规模化生产线。因此，中试车间的建设能在研发小试与规模化量产之间起到过渡的作用，能有效降低前端科研新品产业化转化风险。

②拓展产品市场需求，加深大客户关系

对于小众化或定制化产品往往生产技术要求较高，生产厂家较少，更难在市场中采购。中试车间的建成能让发行人根据大客户需求，生产小众化或定制化的产品，维系并加深与大客户的关系，并且此类产品的开发拓展亦有利于发现市场机遇，寻求公司业务增长点，这对公司营业收入规模的增长及盈利能力的提升有较好的推动作用。

（3）研发中心建设项目

①吸引科研人才，提升研发实力

公司为国家级专精特新“小巨人”企业、四川省企业技术中心，紧随行业技术发展趋势，积极开展技术研发工作，形成了多项研发成果。随着公司经营规模的持续扩大，公司对研发活动的需求不断增加。本项目的实施将优化公司的研发环境，提升研发效率，有利于公司吸引并培养专业的研发人才，提升公司的研发创新水平，为公司进行前瞻性市场布局提供强力的技术支持。

②持续优化工艺技术，开拓领域内新产品

公司通过持续改进生产工艺、优化反应环节，提高了资源的利用效率并减少能耗和污染物排放，并通过持续地研发和创新，实现了对降冰片二烯、癸炔二醇、金刚烷甲酸等新产品的技术探索。公司将进一步加强对研发的持续投入，增强自身的技术积累，不断丰富技术储备和产品结构，不断提高公司核心竞争力，保证公司在未来竞争中处于优势地位。

③助力循环体系的持续构建

公司为助力国家“双碳”目标战略推进，坚持“减量化、再利用、资源化”的原则，结合自身产品生产体系特点，设计和规划了循环体系，实现资源的高效利用和循环利用，打造可持续发展的经济增长模式，达到了社会效益和经济效益的共同提升。公司现已有“氢氧化钾”“溴素”“氯”三个物料正在循环再利用，为公司提高了物料利用率，降低了生产成本，创造了经济效益。研发中心的建立，能助力于循环体系的持续构建。

5. 发行人本次募投项目的可行性

(1) 符合国家产业政策

发行人研发、生产和销售顺应国家经济发展战略和产业政策导向，本项目主要产品属于《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》鼓励发展的化工新材料产业范畴。其主要应用如分子筛及医药中间体等，均属于国家鼓励或支持类领域，符合国家化工产业的发展趋势。

具体到下游各细分主要市场来看，环保要求与相应配套政策愈发严格及完善，根据2019年以来陆续制定的《产业结构调整指导目录（2019年本）》《关

于建立实施汽车排放检验与维护制度的通知》《西部地区鼓励类产业目录（2020年本）》等相关政策，以汽车为主的移动式污染源治理和以火力发电、水泥及钢铁行业等为主的固定式污染源治理受到持续关注，环保催化剂的开发与生产被列为国家鼓励类产业。此外，伴随我国医药产业的高速发展，医药中间体、原料药的供应稳定性受到愈发重视，《国家发展改革委、工业和信息化部关于推动原料药产业高质量发展实施方案的通知》《关于印发推动原料药产业绿色发展的指导意见的通知》等相关政策均对制剂企业供应链稳定性提出更高发展要求。

公司始终坚持“安全、环保、经济”的创新生产工艺，本项目涉及的主要产品及其主要下游应用符合产业政策和国家经济发展战略。

（2）广阔的市场前景为项目顺利实施提供了市场基础

本次募集资金投资项目主要涉及盐酸金刚烷胺、3-氨基金刚烷醇，以上产品均具有较好的应用市场，盐酸金刚烷胺主要用于生产柴油车尾气排放中对氮氧化物进行捕捉和转化吸收的分子筛催化剂和抗病毒感冒药；3-氨基金刚烷醇是生产治疗2型糖尿病用药维格列汀的主要原料。近年来，随着相应领域市场需求的不断扩大，本项目相关产品的市场前景进一步显现。

（3）公司已具备项目顺利实施基础

公司是一家致力于精细化学品的研发、生产与销售的高科技企业，经过多年的发展，公司已在技术、安全环保、客户与管理等方面具备了本次项目实施的基础。

①技术储备方面

经过多年技术积累，公司已熟练掌握了连续流、微通道、资源综合回收等核心生产技术或设备工艺技术，积累了丰富的产品研发、生产经验。截至报告期末，公司已拥有“两步一循环法生产金刚烷新工艺”“一种炔醇生产中废氢氧化钾液的处理方法”等生产过程中涉及到的自主知识产权有效专利共计32个，并且公司被认定为国家级专精特新“小巨人”企业、四川省企业技术中心、泸州市专家工作站、泸州市金刚烷工程技术研究中心。本项目涉及新建盐酸金刚烷胺、3-氨基金刚烷醇生产线，其所使用的核心技术全部来源于公司自有技术。公司成熟且完备的产品技术储备为本项目成功实施提供了技术支撑。

②安全环保方面

公司一直将安全环保放在首要位置，在生产设计中就充分考虑了生产的“安全、环保、经济”等问题，在生产工艺设计和技术改造过程中十分重视“三废”的减排和物料循环利用，发行人根据“减量化、再利用、资源化”的原则，结合自身产品生产体系特点，设计和规划了循环体系，实现资源的高效利用和循环利用，打造可持续发展的经济增长模式，达到了社会效益和经济效益的共同提升。公司通过积极调整产品结构、改进和优化生产工艺及安全环保生产技术、采用先进设备等，满足安全环保要求。公司专门设立了安全环保部负责厂区内的安全与环保方面工作，目前公司取得环境管理体系认证证书；同时公司建立有固废焚烧炉、废液焚烧炉、盐焙烧炉、污水综合处理站、尾气处理装置等设备设施所组成的污染物处理系统；另外所处园区还具有一座上规模的专业污水处理厂，为本次项目的顺利实施奠定了坚实的基础。

③客户资源方面

公司产品主要包括金刚烷系列和炔醇系列，经过多年深耕，公司凭借优质的产品、高效的服务在业内建立起了良好的品牌形象，获得国内外客户的一致认可。公司产品出口到美国、德国、荷兰、日本等国家，品牌优势不断扩大。本项目所涉及的盐酸金刚烷胺和3-氨基金刚烷醇市场需求量不断扩大。公司具有优秀的市场开拓能力，能高效的维持现有客户合作关系和积极开拓新客户，为本项目顺利实施奠定了客户基础。

④管理优势方面

经过多年发展，公司管理团队的主要成员在精细化工领域内拥有二十年以上的管理经验，对该行业的发展趋势具有良好的专业判断能力，并且通过多年的市场实践，形成了一套科学高效的管理制度和办法，已逐步建立起涵盖材料采购、生产运营、质量控制、成本管理、市场营销、新产品开发和安全环保等方面的现代科学管理体系及完善的内部控制制度。公司通过两化融合管理体系认证，为公司本项目的顺利实施打下了坚实的运营基础。

（4）项目经济效益好

募投项目财务指标较好，总投资 45,460.53 万元，项目实施后，年平均营业

收入 62,323.36 万元，年平均净利润 10,239.64 万元，全部投资内部收益率所得税前和所得税后分别为 30.25%/26.54%，投资回收期（静态）所得税前后分别为 4.76 年/5.11 年。因此，募投项目具有一定的经济效益，可有效带动当地的经济发展。

综上，募投项目具有良好的安全、环保及社会效益。募投项目具有较好的建设条件，对公司可持续发展具有积极意义，募投项目建设具有较好的环境效益，同时具有一定的经济效益和社会效益，经济效益显著，募投项目建设具有必要性和可行性。

6. 募投项目投产后新增产能的消化措施

（1）加强客户合作，巩固现有客户资源

经过多年发展，公司积累了一批信誉良好、合作稳定、互助共赢的客户，部分客户会为公司产品开发、技术改进等方面予以积极建议，前述合作模式强化了公司与客户的关系。募集资金投资项目实施后，公司将通过参加行业展会、定期客户走访、技术交流会议等方式，进一步加强现有客户的关系管理工作，努力保证公司继续伴随优质客户的成长而发展壮大。

（2）加强市场开发，抢占增量市场

目前，公司销售面向国际市场。我国国六标准正在实施；欧洲即将推进欧七新标准；亚太区域中，日本、韩国、印度均已实行严格的尾气排放政策，其中日本和韩国尾气脱硝政策已实行较长时间，每年均有较大的市场需求，印度 2020 年上半年推行严格的尾气脱硝政策，市场增量空间较大。全球汽车尾气净化用分子筛催化剂市场的市场潜力会得到进一步释放。3 氨基金刚烷醇方面，随着各国维格列汀原研药专利的到期，仿制药上市销售，市场需求量预计会进一步加速。

募集资金投资项目实施后，公司将把握行业发展机遇加大市场开发力度，抢占增量市场份额。

（3）加强产品创新，开拓下游新应用领域

伴随环境保护问题得到世界各国政府的重视，全球各市场开始推出各项节能减排措施，分子筛催化剂在非道路移动源尾气净化和固定源废气净化领域亦前景可期。非道路移动源尾气净化方面，我国制定并实施了新生产非道路移动机械用

柴油机、小型点燃式发动机、船舶发动机污染物排放标准和非道路移动柴油机械烟度排放标准；固定源废气净化方面，其排放的主要来源为电力行业和钢铁、水泥等非电行业。随着《石灰、电石工业大气污染物排放标准》等法规政策实施，凭借优异的性质，盐酸金刚烷胺生产的分子筛催化剂为核心的 SCR 催化剂在废气净化市场预期发展前景良好，有利于提高募集资金投资项目新增产能消化能力。

（4）加强品牌建设，提高公司知名度

公司将通过拜访客户、参加行业展会、加强化工网站宣传、提升公司网站建设等方式，进一步加大自有品牌宣传力度，提高公司知名度，扩大自有品牌影响力，吸引国内外知名客户，为将来的市场开拓和新增产能消化奠定坚实基础。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1. 查询泸县自然资源和规划局、泸县公共资源交易中心等网站公开信息；
2. 取得泸县自然资源和规划局与发行人签署的《国有建设用地使用权出让合同》；
3. 取得发行人缴纳土地竞买保证金、土地出让款支付凭证；
4. 查阅公开资料及行业信息等方式，了解本行业及下游行业市场规模和发展态势；
5. 查阅下游主要上市公司客户的信息披露文件，了解主要竞争对手的现有产能情况；
6. 了解发行人在本次募投项目主要产品生产的技术储备情况；
7. 获取发行人截至 2023 年 10 月 31 日的在手订单；对募投项目产品未来市场需求规模进行测算；
8. 访谈发行人管理层，了解本次募投项目新增产能的规划背景，获取公司对市场发展情况及公司业务发展方向的具体规划，了解公司计划实施的产能消化

措施。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1. 发行人募投项目用地已签署《国有建设用地使用权出让合同》并缴纳完毕土地出让款，正在依法办理土地使用权证，不存在障碍或重大不确定性。

2. 发行人本次募投项目具有必要性、可行性，募投项目投产后新增产能的消化措施可行。

9. 关于财务内控不规范、高管变动

申请文件显示：

（1）报告期各期，发行人均存在转贷的情况，涉及金额累计总额 2,334.96 万元。发行人转贷资金部分作为日常经营流动资金，部分用于偿还应付关联方款项。

（2）报告期内发行人原副总经理、董事会秘书丁甦于 2023 年 5 月离职。

（3）报告期各期，发行人未缴社保公积金合计金额为 192.64 万元、389.93 万元、497.25 万元，逐年增长。2021 年、2022 年末缴合计金额占利润总额的比例分别为 26.70% 和 3.96%。（2020 年发行人利润总额为-634.31 万元）。

请发行人：

（1）说明报告期内是否存在其他财务内控不规范情形、内控不规范情况是否构成对内控有效性的重大不利影响，整改后的内控是否已合规健全、正常运行并有效持续进行。

（2）说明丁甦在任期间主要承担的工作，离任的具体原因及去向，是否仍在公司任职及其持股安排，丁甦离职对发行人生产经营的影响。

（3）结合报告期各期末缴合计金额逐年增长且占利润总额的比例较高的情况，说明相关事项持续未整改的具体原因，足额补缴社保公积金对发行人各期经营业绩、财务指标的具体影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明报告期内是否存在其他财务内控不规范情形、内控不规范情况是否构成对内控有效性的重大不利影响，整改后的内控是否已合规健全、正常运行并有效持续进行

1. 说明报告期内是否存在其他财务内控不规范情形

根据《监管规则适用指引——发行类第5号》，报告期内，公司相关财务内控不规范情形如下表所示：

序号	不规范情形	是否存在该情形
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）	是
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	否
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	是
4	频繁通过关联方或第三方收付款项，金额巨大且缺乏商业合理性	否
5	利用个人账户对外收付款项	否
6	出借公司账户为他人收付款项	否
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	否
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	否
9	存在账外账	否
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	否

2. 内控不规范情况是否构成对内控有效性的重大不利影响

（1）转贷

报告期内公司转贷情况如下表：

单位：万元

时间	供应商	转出金额	收回金额	备注
2020年	大洲贸易	1,000.00	248.00	752.00万元冲抵公司与大洲贸易之间的往来款
2021年	江苏鼎诺环境工程有限公司	468.22	243.22	支付设备款225.00万元
	泸州三源化工机械有限公司	235.00	235.00	-
	成都飞宇防腐保温	78.61	56.60	支付工程款22.01万元

时间	供应商	转出金额	收回金额	备注
	工程有限公司			
	泸州天兴德裕商贸有限公司	1,370.27	1,298.27	支付货款 72.00 万元，1,298.27 万元由泸州天兴德裕商贸有限公司转付泰邦科技、冲抵公司与泰邦科技之间的往来款
2022 年	泸州三源化工机械有限公司	313.87	-	支付设备款 60.00 万元，253.87 万元由泸州三源化工机械有限公司转付大洲贸易、冲抵公司与大洲贸易之间的往来款

为满足运营资金周转需求，公司存在转贷的情况。报告期内，涉及转贷金额累计总额 2,334.96 万元。公司原材料采购、固定资产投入等资金需求较大，主要通过向关联方拆入资金、向银行贷款缓解经营资金紧张局面。根据商业银行政策要求，发放贷款通常采取受托支付方式，或及时全额提款并支付至供应商账户。前述情况下均以单笔大额资金为主，与发行人用款情况不匹配。因此，为缓解资金周转压力和提高资金使用效率，公司通过转贷方式获取贷款。转贷资金部分作为日常经营流动资金，部分用于偿还应付关联方款项。

公司转贷的情况具备商业合理性，并非出于主观恶意。转贷行为系公司融资过程中贷款程序的瑕疵，不属于内控制度、资金管理制度的重大缺陷。公司在申请贷款时已提供了相关担保，具备按时、足额偿还贷款本息的能力。公司按期足额还本付息，未出现违约行为，未对贷款银行造成损失，无任何逾期、欠息记录。

综上，报告期内发行人的转贷情况不构成对内控有效性的重大不利影响。

（2）关联方资金拆借

报告期内公司与关联方资金拆借情况如下表：

单位：万元

期间	关联方	期初余额	拆入本金	资金占用费	本期偿还	期末余额
2020 年	大洲贸易	5,753.81	11,208.36	314.32	8,300.00	8,976.49
2021 年		8,976.49	4,363.20	472.91	5,975.18	7,837.42
2022 年		7,837.42	-	190.46	8,027.89	-

报告期内，公司因工程建设和开展经营业务存在资金缺口而向关联方拆入资金，具有合理性和必要性。截至 2022 年末，公司已经偿还全部关联方拆借资金。

发行人向大洲贸易拆入资金，按照全国银行间同业拆借中心当年6月份发布的1年期贷款市场报价利率上浮30%作为资金占用费率。报告期内，上述费率分别为5.005%、5.005%、4.810%，在发行人同期银行借款利率范围内，利率公允。

综上，报告期内发行人与关联方的资金拆借不构成对内控有效性的重大不利影响。

3. 整改后的内控是否已合规健全、正常运行并有效持续进行

公司已严格规范转贷与关联方资金拆借等问题，依照相关法律、法规，建立健全了法人治理结构，完善健全了相关内控制度，以进一步加强公司在资金管理、融资管理等方面的内部控制力度与规范运作程度。申报会计师出具了“XYZH/2023CDAA4B0212”《内部控制鉴证报告》认为：公司按照《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与财务报表相关的有效的内部控制。目前，公司严格按照相关制度要求履行相关内部控制制度，有效保证了公司资金管理的有效性与规范性，整改后的内控合规健全、正常运行并有效持续运行。

（二）说明丁甦在任期间主要承担的工作，离任的具体原因及去向，是否仍在公司任职及其持股安排，丁甦离职对发行人生产经营的影响

1. 丁甦在任期间主要承担的工作，离任的具体原因及去向，是否仍在公司任职及其持股安排

丁甦在任期间的职责主要为组织董事会办公室负责公司三会运作、上市筹备、信息披露、与股东、董事、监事的沟通等工作，未在研发、财务、采购、生产或销售方面承担职责。

丁甦为湖北武汉人士。公司2022年8月正式启动上市工作后，丁甦频繁往返武汉及公司所在地泸州且长驻泸州，对家庭生活造成了一定影响。为更好地平衡工作与家庭生活，丁甦辞任公司副总经理、董事会秘书职务。离职后，丁甦未在公司或下属子公司担任职务，未在其他单位担任职务。

丁甦离职时未直接或间接持有公司股份，公司或关联方亦未对其持股作出任何安排。

2. 丁甦离职对发行人生产经营的影响

丁甦离职后，其职责由张梦非接替。张梦非具有资本市场服务及企业管理的相关经验，拥有法律职业资格，已取得上市公司董事会秘书资格证书，且在公司专职任职，能够胜任副总经理、董事会秘书职务。丁甦离职未对公司生产经营产生重大不利影响。

（三）结合报告期各期末缴合计金额逐年增长且占利润总额的比例较高的情况，说明相关事项持续未整改的具体原因，足额补缴社保公积金对发行人各期经营业绩、财务指标的具体影响

1. 相关事项持续未整改的具体原因

报告期内，发行人按照员工实际工资为基数测算需要补缴的社会保险和住房公积金合计金额分别为 192.64 万元、389.93 万元、497.25 万元、211.27 万元，金额逐年增长且占利润总额的比例较高，除少数员工没有缴纳外，相关事项持续未整改的原因主要是发行人未及时随员工工资相应调增社会保险和住房公积金缴费基数。

发行人参照所在地四川省泸州市社会保险和住房公积金管理部门公布的缴费基数上下限，结合员工职级、岗位等因素确定员工缴费基数，计算并缴纳社会保险和住房公积金。随着发行人经营业绩持续提升，报告期内，员工各期平均工资分别约为 8.5 万元、10 万元、12 万元、6.22 万元，增长较快。发行人在规范社会保险和住房公积金缴纳制度过程中，就员工因实际工资上涨相应调增缴费基数的工作没有及时到位，造成缴费基数低于实际工资。报告期内，发行人员工各期平均人数分别约为 377 人、567 人、692 人和 725 人，员工人数增长也较快。上述因素综合影响，导致按照员工实际工资为基数测算需要补缴的社会保险和住房公积金合计金额逐年增长。

此外，2021 年补缴金额占利润总额比例相对较高的原因主要是 2021 年发行人处于新生产线建设、投产阶段，员工年平均人数、平均工资分别较 2020 年增长 50.40%、17.65%，缴费基数相应调增不及时导致测算的补缴金额较大，并且新生产线达到量产的时间较短，利润总额较小。

2. 足额补缴社保公积金对发行人各期经营业绩、财务指标的具体影响

足额补缴社会保险及住房公积金前后对发行人经营业绩财务指标影响比较测算如下：

单位：万元

期间	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	补缴前	补缴后	补缴前	补缴后	补缴前	补缴后	补缴前	补缴后
经营业绩 财务指标								
利润总额	8,451.24	8,239.97	12,565.17	12,067.92	1,460.29	1,070.36	-634.31	-826.95
净利润	7,232.58	7,053.00	10,871.38	10,448.72	1,298.71	967.27	-817.50	-981.25
归属于母 公司所有 者的净利 润	6,016.81	5,837.23	9,123.26	8,700.59	1,228.92	897.48	-742.36	-906.10
扣除非经 常性损益 后归属于 母公司所 有者的净 利润	5,875.91	5,696.33	9,411.84	8,989.18	1,129.76	798.32	-874.79	-1,038.53

经测算，足额补缴社会保险及住房公积金对发行人各期经营业绩、财务指标的影响较小，补缴前后发行人均符合并适用《上市规则》第 2.1.2 条第（一）项上市标准：最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。

针对员工社会保险和住房公积金可能补缴的事宜，发行人控股股东、实际控制人王军出具《承诺函》，承诺：“发行人及其控股子公司因上市前未依法足额为部分职工缴纳社会保险和住房公积金而被有权部门依法要求补缴或作出处罚，本人将全额承担补缴及处罚金额，且不向发行人及其控股子公司进行追偿。”根据发行人所在地的社会保险、住房公积金管理部门出具的证明，报告期内，发行人未因违反劳动保障相关法律法规、住房公积金缴纳问题而遭受行政处罚。

上述情形不属于涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，不会对发行人本次发行构成实质性影响。

发行人将不断增强规范意识，按照社会保险和住房公积金等相关法律法规以及相关管理部门的通知要求，进一步提高员工缴费人数比例并随工资相应调增员工缴费基数。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1. 取得发行人及子公司、主要关联方银行流水，抽取发行人会计凭证，取得有关银行出具的说明文件；
2. 了解发行人应付票据对应交易背景；
3. 检查发行人销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环；
4. 基于发行人实际经营情况逐项比对《监管规则适用指引——发行类第 5 号》相关要求，确认发行人存在的财务内控不规范情形。取得并查阅发行人相关内部控制制度，了解、分析其合理性以及是否得到有效执行。取得并检查发行人董事会《内部控制自我评价报告》以及申报会计师出具的内部控制鉴证报告。检查申报后是否存在新的财务内控不规范情形；
5. 向发行人主要管理人员进行访谈；
6. 向丁甦进行访谈，取得丁甦出具的调查表及辞职文件；
7. 向张梦非进行访谈，取得张梦非出具的调查表及有关资格证明文件；
8. 取得发行人工商登记文件、股东名册；
9. 取得发行人股东出具的调查表；
10. 取得报告期内发行人员工花名册、工资表、社会保险及住房公积金缴纳明细表，抽查社会保险及住房公积金缴纳凭证；
11. 取得四川省、泸州市有关主管部门关于确定社会保险及住房公积金缴存比例及缴存基数执行标准的文件。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1. 发行人报告期内存在转贷及向关联方进行资金拆借的财务内控不规范情形，不构成对内控有效性的重大不利影响，整改后的内控合规健全、正常运行并有效持续进行。

2. 丁甦在任期间的职责主要为组织董事会办公室负责公司三会运作、上市筹备、信息披露、与股东、董事、监事的沟通等工作，未在研发、财务、采购、生产或销售方面承担职责；丁甦离任原因具有合理性，离任后未在公司或下属子公司或其他单位任职；丁甦未持有公司股份，发行人或其关联方亦未对其持股作出任何安排；丁甦离职对发行人生产经营未造成重大不利影响。

3. 报告期内，测算需要补缴的社会保险和住房公积金合计金额逐年增长且占利润总额的比例较高，除少数员工没有缴纳外，相关事项持续未整改的具体原因主要是发行人未及时随员工工资相应调增社会保险和住房公积金缴费基数且2021年利润总额较小；经测算，发行人足额补缴社保公积金后，仍符合并适用《上市规则》第2.1.2条第（一）项上市标准，不会对发行人本次发行构成实质性影响；发行人将不断增强规范意识，按照社会保险和住房公积金等相关法律法规以及相关管理部门的通知要求，进一步提高员工缴费人数比例并及时调增员工缴费基数。

10. 关于收入

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人主营业务收入分别为8,980.42万元、28,873.59万元、51,615.29万元。

（2）报告期发行人产品主要由金刚烷系列和炔醇系列产品构成，占主营业务收入比例超过95.00%。金刚烷系列产品中盐酸金刚烷胺、金刚烷胺50%、3-氨基金刚烷醇营业收入占该系列产品营业收入的比例分别为92.15%、89.82%、79.73%。炔醇系列产品于2021年开始实现销售，包括己二醇、己炔二醇等，2021年、2022年，己二醇营业收入占炔醇系列产品营业收入的比例分别为96.33%、90.54%。

（3）报告期内，发行人副产品营业收入规模较小，主要为氢氧化钾溶液、氯化钾和硫酸钾，占副产品营业收入总额的比例分别为100.00%、95.28%、96.20%。氢氧化钾溶液为己二醇生产过程中产生的副产品，氯化钾是循环体系产生的副产品。

（4）报告期内境外销售占主营业务收入比重分别为6.15%、20.48%、16.06%，

主要外销美国、德国、荷兰、日本等国家。

请发行人：

(1) 分别说明盐酸金刚烷胺、金刚烷胺 50%、3 氨基金刚烷醇等各细分产品的收入、销量和单价情况，量化分析销量、价格变动对各细分产品收入的具体影响情况。

(2) 分别说明报告期各主要产品定价过程，单价受成本变动、产品结构变动、定价策略调整等因素影响从而上涨与下滑的具体情况及其合理性，对比分析上述金刚烷系列和炔醇系列产品平均单价公允性，变动趋势是否与市场、同行业可比公司存在较大差异。

(3) 结合同类产品和竞品的单价、销量变动及同类产品市场规模变动情况，说明发行人各主要产品单价、销量、收入变动的合理性，特别是 2021 年金刚烷系列产品、2022 年炔醇系列产品收入大幅增长的合理性，与可比公司变动趋势或增速差异的合理性。

(4) 分别说明各产品按照分子筛、医药中间体、光刻胶、硅橡胶等下游应用领域划分的收入结构，不同应用领域的收入金额及占比。

(5) 结合同行业可比公司或下游主要客户各季度收入或销量占比，说明发行人收入季节性变化特征的合理性；结合国六标准实施时间说明盐酸金刚烷胺营业收入增长、导致 2020 年第四季度、2021 年第四季度收入占比较大的具体情况，发行人报告期内季度收入与净利润是否符合行业与业务特征。

(6) 说明副产品收入变动的的原因，各副产品销量、收入变动与各主要产品收入变动的对应关系，与同行业可比公司类似业务增速的对比情况及增速差异的合理性，报告期产品退换货的具体情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明：

(1) 对销售真实性、收入截止性所采取的核查程序、核查比例、核查证据和核查结论。

(2) 对发行人物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关报关数据、中国出口信用保险公司数据、汇兑损益等与发行人境外销售收入

是否匹配等所采取的核查程序、核查比例、核查证据和核查结论。

(3) 对境外销售模式下的销售真实性和合规性、最终销售情况、境外客户销售收入的核查情况，包括实地走访客户名称、日期、核查人员、核查方法、核查内容、核查销售金额及占比等。

回复：

一、发行人说明

(一) 分别说明盐酸金刚烷胺、金刚烷胺 50%、3 氨基金刚烷醇等各细分产品的收入、销量和单价情况，量化分析销量、价格变动对各细分产品收入的具体影响情况

报告期内，发行人盐酸金刚烷胺、金刚烷胺 50%、3 氨基金刚烷醇等各细分产品的收入、销量和单价情况如下：

产品类别	产品名称	期间	销售数量(吨)	销售单价(万元/吨)	营业收入(万元)	占该系列产品营业收入的比例
金刚烷系列	盐酸金刚烷胺	2023年1-6月	664.13	10.35	6,872.73	55.31%
		2022年度	1,308.39	10.54	13,788.56	57.34%
		2021年度	1,870.77	8.58	16,055.12	82.90%
		2020年度	678.68	9.83	6,669.27	75.42%
	金刚烷胺 50%	2023年1-6月	409.03	6.98	2,857.03	22.99%
		2022年度	444.04	7.17	3,182.52	13.23%
		2021年度	160.18	6.08	973.20	5.03%
		2020年度	96.68	5.40	521.86	5.90%
	3 氨基金刚烷醇	2023年1-6月	22.22	36.61	813.67	6.55%
		2022年度	57.32	38.39	2,200.33	9.15%
		2021年度	9.38	39.03	366.27	1.89%
		2020年度	23.50	40.74	957.61	10.83%
炔醇系列	己二醇	2023年1-6月	2,684.73	5.55	14,900.00	94.29%
		2022年度	4,504.83	5.20	23,424.60	90.54%
		2021年度	2,055.22	4.21	8,645.64	96.33%
		2020年度	-	-	-	-

注：发行人己二醇生产线于 2021 年投产，故 2020 年己二醇营业收入为 0 元。

量化分析销量、价格变动情况及对营业收入增长的贡献情况：

产品类别	产品名称	增长率情况 (%)				贡献额情况 (万元)			
		影响因素	2023年1-6月	2022年度	2021年度	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度
金刚烷系列	盐酸金刚烷胺	营业收入增长率	-10.92	-14.12	140.73	营业收入增加额	-842.25	-2,266.55	9,385.85
		销售数量增长率	-7.30	-30.06	175.65	销售数量贡献额	-562.93	-4,826.39	11,714.43
		销售单价增长率	-3.91	22.80	-12.67	销售单价贡献额	-279.32	2,559.83	-2,328.58
	金刚烷50%	营业收入增长率	127.31	227.01	86.49	营业收入增加额	1,600.13	2,209.31	451.34
		销售数量增长率	136.76	177.21	65.68	销售数量贡献额	1,718.89	1,724.61	342.78
		销售单价增长率	-3.99	17.97	12.56	销售单价贡献额	-118.76	484.70	108.56
	3氨基金刚烷醇	营业收入增长率	-46.94	500.74	-61.75	营业收入增加额	-719.89	1,834.06	-591.34
		销售数量增长率	-44.34	510.78	-60.07	销售数量贡献额	-679.94	1,870.85	-575.24
		销售单价增长率	-4.68	-1.64	-4.21	销售单价贡献额	-39.95	-36.79	-16.10
炔醇系列	己二醇	营业收入增长率	28.74	170.94	不适用	营业收入增加额	3,326.15	14,778.96	不适用
		销售数量增长率	13.11	119.19	不适用	销售数量贡献额	1,517.64	10,304.75	不适用
		销售单价增长率	13.81	23.61	不适用	销售单价贡献额	1,808.50	4,474.21	不适用

注 1: 销售数量贡献额=(本年销售数量-上年销售数量)*上年销售单价, 销售单价贡献额=(本年销售单价-上年销售单价)*本年销售数量。

注 2: 2023 年 1-6 月数据系与上年同期比较。

报告期内发行人营业收入变动主要受销售数量变动影响。

(二) 分别说明报告期各主要产品定价过程, 单价受成本变动、产品结构变动、定价策略调整等因素影响从而上涨与下滑的具体情况及其合理性, 对比分析上述金刚烷系列和炔醇系列产品平均单价公允性, 变动趋势是否与市场、同行业可比公司存在较大差异

1. 分别说明报告期各主要产品定价过程

发行人对境内客户主要产品的定价过程如下:

每季度末, 销售部分析产品近期市场价格及价格趋势, 组织销售部人员、市场部人员、财务部成本核算经理(按需)参与限价测算的探讨并编制《季度产品限价表》, 主要分产品、分品类、分批量写明其成本、最低售价等。销售部经理

审核后发起报审流程，总经理办公会审议《季度产品限价表》，主要关注限价设置的合理性。经审批的《季度产品限价表》发送至市场部、销售部、财务部等部门，作为报价参考的主要依据。如遇市场变化、产品成本异动等原因需要对《季度产品限价表》进行调整的，应按照上述流程重新执行审批程序并知会相关部门。

如订单价格 \geq 销售限价的，由销售部经理报分管领导同意后进行报价。如订单价格在销售限价范围外的或小批量销售等需一事一议的，销售部业务经办人根据与客户协商洽谈的情况填写《交易结算评审表》写明具体价格、产品名称、产品数量等信息并发起如下审批流程。销售部经理审核后发起报审流程，销售部分管领导审核《交易结算评审表》，主要关注报价的合理性，财务总监审批《交易结算评审表》，主要关注报价的效益以及定价是否公允。

发行人对境外客户参照境内客户的不含税价按照上述定价过程进行报价。

2. 单价受成本变动、产品结构变动、定价策略调整等因素影响从而上涨与下滑的具体情况及其合理性

报告期内，发行人金刚烷系列和炔醇系列产品销售均价情况如下：

产品类别	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	销售均价(万元/吨)	变动幅度	销售均价(万元/吨)	变动幅度	销售均价(万元/吨)	变动幅度	销售均价(万元/吨)
金刚烷系列	9.03	-11.27%	10.18	19.06%	8.55	-10.77%	9.58
炔醇系列	5.64	5.80%	5.33	25.62%	4.24	-	-

报告期内，金刚烷系列产品中主要产品营业收入及销售均价情况如下：

单位：万元/吨、%

产品名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	销售均价	占该系列产品营业收入的比例	销售均价	占该系列产品营业收入的比例	销售均价	占该系列产品营业收入的比例	销售均价	占该系列产品营业收入的比例
盐酸金刚烷胺	10.35	55.31	10.54	57.34	8.58	82.90	9.83	75.42
金刚烷胺 50%	6.98	22.99	7.17	13.23	6.08	5.03	5.40	5.90
3-氨基金刚烷醇	36.61	6.55	38.39	9.15	39.03	1.89	40.74	10.83

其他	6.72	15.15	8.83	20.28	8.78	10.18	5.60	7.85
金刚烷系列	9.03	100.00	10.18	100.00	8.55	100.00	9.58	100.00

报告期内，金刚烷系列产品中盐酸金刚烷胺、金刚烷胺 50%、3 氨基金刚烷醇营业收入总额占该系列产品营业收入的比例分别为 92.15%、89.82%、79.73%、84.85%，金刚烷系列销售均价变动与产品结构变动有一定联系（例如：2023 年 1-6 月金刚烷系列产品销售均价降低受到销售结构的影响），但主要系市场环境、行业竞争等原因导致的产品销售均价波动。

报告期内，炔醇系列产品中主要产品营业收入及销售均价情况如下：

单位：万元/吨、%

产品名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售均价	占该系列产品营业收入的比例	销售均价	占该系列产品营业收入的比例	销售均价	占该系列产品营业收入的比例	销售均价	占该系列产品营业收入的比例
己二醇	55.50	94.29%	52.00	90.54%	42.07	96.33%	-	-
其他	76.80	5.71%	69.64	9.46%	53.97	3.67%	-	-
炔醇系列	56.39	100.00%	53.28	100.00%	42.41	100.00%	-	-

2021 年至 2023 年 1-6 月，己二醇营业收入占炔醇系列产品营业收入的比例分别为 96.33%、90.54%、94.29%，炔醇系列销售均价主要受己二醇价格变动影响。

报告期内，发行人主要产品销售单价、销售数量以及产品结构情况如下：

产品类别	产品名称	期间	销售数量(吨)	销售单价(万元/吨)	占该系列产品营业收入的比例
金刚烷系列	盐酸金刚烷胺	2023 年 1-6 月	664.13	10.35	55.31%
		2022 年度	1,308.39	10.54	57.34%
		2021 年度	1,870.77	8.58	82.90%
		2020 年度	678.68	9.83	75.42%
	金刚烷胺 50%	2023 年 1-6 月	409.03	6.98	22.99%
		2022 年度	444.04	7.17	13.23%
		2021 年度	160.18	6.08	5.03%
		2020 年度	96.68	5.40	5.90%
3 氨基金刚	2023 年 1-6 月	22.22	36.61	6.55%	

	烷醇	2022 年度	57.32	38.39	9.15%
		2021 年度	9.38	39.03	1.89%
		2020 年度	23.50	40.74	10.83%
炔醇系列	己二醇	2023 年 1-6 月	2,684.73	5.55	94.29%
		2022 年度	4,504.83	5.20	90.54%
		2021 年度	2,055.22	4.21	96.33%
		2020 年度	-	-	-

(1) 盐酸金刚烷胺价格变动说明

报告期内，发行人盐酸金刚烷胺的销售单价分别为 9.83 万元/吨、8.58 万元/吨、10.54 万元/吨、10.35 万元/吨。

2021 年、2022 年盐酸金刚烷胺销售单价变动原因：①2020 年盐酸金刚烷胺国内外市场需求疲软，为了提振市场信心，发行人 2021 年策略性降低了盐酸金刚烷胺的销售价格；②随着国六标准稳步实施，2021 年末以来下游应用分子筛领域对盐酸金刚烷胺的采购价格有所提升。

2023 年上半年盐酸金刚烷胺销售单价相比 2022 年变动较小。

(2) 金刚烷胺 50% 价格变动说明

报告期内，发行人金刚烷胺 50% 的销售单价分别为 5.40 万元/吨、6.08 万元/吨、7.17 万元/吨、6.98 万元/吨。

2021 年、2022 年金刚烷胺 50% 销售单价变动原因：①为提升金刚烷胺 50% 产品纯度，产品单位成本上升，发行人提高了金刚烷胺 50% 销售价格；②2022 年下半年抗病毒感冒药需求增加，金刚烷胺 50% 销售单价上涨。

2023 年上半年金刚烷胺 50% 销售单价相比 2022 年变动较小。

(3) 3 氨基金刚烷醇价格变动说明

报告期内，发行人 3 氨基金刚烷醇的销售单价分别为 40.74 万元/吨、39.03 万元/吨、38.39 万元/吨、36.61 万元/吨，因市场竞争加剧，销售单价有所下降。

(4) 己二醇价格变动说明

2020 年至 2021 年 2 月，发行人己二醇生产线在建，2021 年 7 月己二醇开始量产，2021 年、2022 年、2023 年 1-6 月己二醇销售单价分别为 4.21 万元/吨、5.20

万元/吨、5.55 万元/吨。己二醇销售单价变动原因：①市场需求方面，己二醇应用于电子电器、汽车、医疗等众多领域，广阔的下游市场需求增加；②市场竞争方面，公司已二醇主要竞争对手宏达化工于 2022 年 3 月发生安全事故后停工，市场供应减少使得己二醇量价齐升。己二醇销售单价自 2022 年 3 月后逐月上涨，上涨趋势延续到 2023 年 1 月，新竞争者鑫盛通于 2023 年第二季度加入后竞争加剧，销售价格逐渐回落，但是 2023 年上半年尤其是第一季度己二醇销售单价总体处于高位。

综上，发行人根据市场需求、产品策略、成本变动等因素对销售定价进行调整，报告期内发行人对金刚烷系列和炔醇系列产品平均单价变动具有合理性。

3. 对比分析上述金刚烷系列和炔醇系列产品平均单价公允性

报告期内，盐酸金刚烷胺、金刚烷胺 50%、3 氨基金刚烷醇和己二醇占营业收入总额的比例分别为 91.03%、88.99%、82.50%、88.11%。该等产品均为细分领域专业化精细化学品，无公开市场价格，同行业可比公司未披露相关产品销售量及销售单价信息。对不同客户销售该等产品单价的公允性分析如下：

（1）2020 年主要产品公允性分析

2020 年，发行人向不同客户销售盐酸金刚烷胺、金刚烷胺 50%、3 氨基金刚烷醇（当期己二醇销售收入为 0 元）情况如下：

产品名称	客户	营业收入（万元）	占营业收入的比例
盐酸金刚烷胺	中触媒	3,132.74	35.00%
	佰德信	1,318.58	14.73%
	万润股份	807.96	9.03%
	巴斯夫	503.23	5.62%
	普洛药业	255.07	2.85%
	江苏凯美普瑞工程技术有限公司	182.30	2.04%
	浙江融易通企业服务有限公司	167.18	1.87%
	曼泰炫扬	147.24	1.64%
	其他零星客户	154.96	1.73%
	小计/均价	6,669.27	74.50%
金刚烷胺	瑞利鑫宝（青岛）医药科技有限公司	395.40	4.42%

50%	浙江迪耳药业有限公司	126.22	1.41%
	其他零星客户	0.24	0.00%
	小计/均价	521.86	5.83%
3 氨基金刚烷醇	曼泰炫扬	389.93	4.36%
	江苏汇鸿国际集团医药保健品进出口有限公司	181.42	2.03%
	浙江融易通企业服务有限公司	162.00	1.81%
	其他零星客户	224.26	2.51%
	小计/均价	957.61	10.70%

2020 年，发行人向不同客户销售盐酸金刚烷的价格存在一定差异，分析如下：

客户	价格差异原因
中触媒	发行人于 2018 年末开始与中触媒建立合作关系，合作时间相对较短，发行人结合市场竞争环境，对其销售价格相对较高，随着合作深入，2021 年、2022 年，对其销售价格与其他主要客户不存在重大差异。
巴斯夫	①收入确认，巴斯夫为外销客户，发行人外销业务定价方式为以内销不含税价确定外销单价，外销业务主要以到岸价（CIF）结算，因此扣除运保费后的外销收入单价低于内销收入单价；②时间分布，外销收入主要集中在市场价格较低的第四季度；③汇率，发行人外销合同签订月份为 10 月，收入确认月份主要为 12 月，相较于合同签订时点，收入确认时点的人民币汇率上升，因此换算的人民币收入金额较少。
普洛药业	销售时间主要集中在市场价格较低的 11 月。

2020 年，发行人向金刚烷胺 50%、3 氨基金刚烷醇主要客户销售价格不存在重大差异。

（2）2021 年主要产品公允性分析

2021 年，发行人向不同客户销售盐酸金刚烷胺、金刚烷胺 50%、3 氨基金刚烷醇和己二醇情况如下：

产品名称	客户	营业收入（万元）	占营业收入的比例
盐酸金刚烷胺	三开集团	4,116.74	14.07%
	中触媒	3,228.32	11.03%
	普洛药业	2,870.31	9.81%
	巴斯夫	1,823.26	6.23%
	佰德信	1,327.43	4.54%
	万润股份	1,300.53	4.44%

产品名称	客户	营业收入(万元)	占营业收入的比例
	扬州化工股份有限公司	395.47	1.35%
	浙江融易通企业服务有限公司	260.12	0.89%
	曼泰炫扬	193.19	0.66%
	其他零星客户	539.75	1.84%
	小计/均价	16,055.12	54.87%
金刚烷胺 50%	瑞利鑫宝(青岛)医药科技有限公司	720.35	2.46%
	浙江迪耳药业有限公司	251.33	0.86%
	其他零星客户	1.52	0.01%
	小计/均价	973.20	3.33%
3 氨基金刚烷醇	浙江国邦药业有限公司	114.16	1.25%
	其他零星客户	252.11	0.00%
	小计/均价	366.27	1.25%
己二醇	强盛股份	4,564.88	15.60%
	诺力昂	2,598.75	8.88%
	阿科玛	1,045.09	3.57%
	上海孜凌国际贸易有限公司	162.83	0.56%
	宁夏顺邦达新材料有限公司	146.02	0.50%
	其他零星客户	128.07	0.44%
	小计/均价	8,645.64	29.55%

2021 年，发行人向不同客户销售盐酸金刚烷的价格存在一定差异，分析如下：

客户	价格差异原因
三开集团	①销售时间主要集中在销售价格较低的 4-10 月；②外销业务定价方式为以内销不含税价确定外销单价，外销业务主要以到岸价（CIF）结算，因此扣除运保费后的外销收入单价低于内销收入单价。
万润股份	销售时间主要集中在市场价格已经回暖的 11-12 月。
曼泰炫扬	销售时间主要集中在市场价格已经回暖的 12 月。

2021 年，发行人向金刚烷胺 50%、3 氨基金刚烷醇主要客户销售价格不存在重大差异。

2021 年，发行人向不同客户销售己二醇的价格差异较小，属于正常市场价格波动所致。对宁夏顺邦达新材料有限公司销售己二醇的价格相对较高，主要系

下半年己二醇市场价格呈持续上涨趋势，销售时间集中在市场价格较高的 10-11 月。

(3) 2022 年主要产品公允性分析

2022 年，发行人向不同客户销售盐酸金刚烷胺、金刚烷胺 50%、3 氨基金刚烷醇及己二醇情况如下：

产品名称	客户	营业收入（万元）	占营业收入的比例
盐酸金刚烷胺	三开集团	4,628.38	8.96%
	巴斯夫	2,245.26	4.35%
	万润股份	2,102.65	4.07%
	中触媒	1,879.65	3.64%
	普洛药业	1,402.39	2.72%
	中涛新材	281.42	0.55%
	瑞利鑫宝（青岛）医药科技有限公司	325.31	0.63%
	浙江新大化工有限公司	258.50	0.50%
	杭州艾诺飞医疗科技有限公司	178.33	0.35%
	开封缘润药业有限公司	129.96	0.25%
	其他零星客户	356.73	0.69%
	小计/均价	13,788.56	26.71%
金刚烷胺 50%	浙江迪耳药业有限公司	1,819.91	3.52%
	瑞利鑫宝（青岛）医药科技有限公司	495.13	0.96%
	晟企智科（山东）数据技术有限责任公司	417.70	0.81%
	泸州开丽环保材料有限公司	363.37	0.70%
	其他零星客户	86.40	0.17%
	小计/均价	3,182.52	6.16%
3 氨基金刚烷醇	浙江国邦药业有限公司	686.55	1.33%
	江西同和药业股份有限公司	623.37	1.21%
	上海加赫医药科技有限公司	457.96	0.89%
	安徽奇奥医药科技有限公司	288.14	0.56%
	其他零星客户	144.31	0.28%
	小计/均价	2,200.33	4.26%
己二醇	强盛股份	9,707.32	18.80%

产品名称	客户	营业收入（万元）	占营业收入的比例
	诺力昂	8,773.16	16.99%
	上海孜凌国际贸易有限公司	1,175.93	2.28%
	阿科玛	1,110.80	2.15%
	天门市万泰科技有限公司	874.16	1.69%
	优耐德集团	500.81	0.97%
	兰州助剂厂有限责任公司	494.34	0.96%
	宁夏顺邦达新材料有限公司	488.96	0.95%
	潍坊奥凯美贸易有限公司	217.73	0.42%
	其他零星客户	81.40	0.16%
	小计/均价	23,424.60	45.37%

2022年，发行人向不同客户销售盐酸金刚烷胺价格存在一定差异，分析如下：

客户	价格差异原因
三开集团	三开集团基于历史累计采购规模大与发行人协商销售优惠。
巴斯夫	销售时间集中在4月、6月、7月、11月，该等月份市场价格较高；当年度人民币汇率持续快速下降，外销业务签订合同月份（定价时间）与收入确认时点间隔为2-3个月，因此确认收入时换算的人民币收入金额较大，拉升了销售均价。
中涛新材	中涛新材为发行人竞争对手，基于自身需求向发行人采购，发行人为了增加市场份额，凭借成本比较优势，策略性降低了销售价格。

2022年，发行人向金刚烷胺50%、3氨基金刚烷醇主要客户销售价格不存在重大差异。

2022年，发行人向不同客户销售己二醇价格存在一定差异，分析如下：

客户	价格差异原因
优耐德集团	①时间分布：己二醇市场价格呈持续增长趋势，销售时间主要集中在市场价格较高的下半年；②汇率：人民币汇率持续快速下降，外销业务签订合同月份（定价时间）与收入确认时点间隔为2-3个月，因此确认收入时换算的人民币收入金额较大。
潍坊奥凯美贸易有限公司	销售时间主要集中在市场价格较高的10月、12月。

（4）2023年1-6月主要产品公允性分析

2023年1-6月，发行人向不同客户销售盐酸金刚烷胺、金刚烷胺50%、3氨基金刚烷醇及己二醇情况如下：

产品名称	客户	营业收入（万元）	占营业收入的比例
盐酸金刚烷胺	普洛药业	1,867.23	6.47%
	中触媒	1,354.87	4.69%
	巴斯夫	1,339.11	4.64%
	万润股份	926.73	3.21%
	开封缘润药业有限公司	530.97	1.84%
	江西肯特化学有限公司	393.81	1.36%
	中涛新材	373.45	1.29%
	其他	86.56	0.30%
	小计/均价	6,872.73	23.80%
金刚烷胺 50%	晟企智科（山东）数据技术有限责任公司	1,308.41	4.53%
	浙江迪耳药业有限公司	1,286.87	4.46%
	泸州开丽环保材料有限公司	163.53	0.57%
	其他零星客户	98.22	0.34%
	小计/均价	2,857.03	9.89%
3 氨基金刚烷醇	浙江国邦药业有限公司	261.95	0.91%
	江西同和药业股份有限公司	251.35	0.87%
	齐鲁制药有限公司	204.49	0.71%
	其他零星客户	95.88	0.33%
	小计/均价	813.67	2.82%
己二醇	诺力昂	6,104.31	21.14%
	强盛股份	5,695.26	19.72%
	优耐德集团	1,078.50	3.73%
	阿科玛	800.71	2.77%
	上海孜凌国际贸易有限公司	520.71	1.80%
	兰州助剂厂有限责任公司	317.92	1.10%
	其他零星客户	382.59	1.32%
	小计/均价	14,900.00	51.60%

2023 年 1-6 月，发行人向不同客户销售盐酸金刚烷胺价格存在一定差异，分析如下：

客户	价格差异原因
巴斯夫	巴斯夫执行订单中 2022 年 11 月订单（合同约定发货日期为 2023 年）签订时销售价格较高。

中涛新材	中涛新材为发行人竞争对手，基于自身需求向发行人采购，发行人为了增加市场份额，凭借成本比较优势，策略性降低了销售价格。
------	--

2023年1-6月，发行人向金刚烷胺50%、3氨基金刚烷醇主要客户销售价格不存在重大差异。

2023年1-6月，发行人向不同客户销售己二醇价格存在一定差异，分析如下：

客户	价格差异原因
优耐德集团	受竞争对手逐渐进入市场影响，己二醇市场价格呈下降趋势，销售时间主要集中在市场价格较高的1月。
阿科玛	销售时间主要集中在市场价格较高的1-3月。

综上，报告期内，发行人向不同客户销售相同产品的价格因销售时间分布、内销、外销价格结算、汇率等导致存在一定差异，具有合理性，交易价格随市场需求波动，具有公允性。

4. 变动趋势是否与市场、同行业可比公司存在较大差异

发行人系金刚烷系列和炔醇系列产品细分市场的主要生产商，客户集中度较高。国内其他生产金刚烷系列和炔醇系列产品的厂商较少，且销售价格属于商业保密信息，故公司无法通过公开渠道查询到市场报价。

发行人与可比公司在细分业务、主要产品等方面存在差异，竞争市场和应用领域亦有所不同，同一规格型号产品营业收入及变动趋势才有可比性，除发行人外，国内销售金刚烷系列产品的企业主要为民祥医药，除盐酸金刚烷胺外，发行人与民祥医药及其他可比公司均未销售相同规格型号的金刚烷系列产品。民祥医药未公布其盐酸金刚烷胺销售价格，无法进行价格对比；同行业可比公司均未销售发行人相同规格型号的炔醇系列产品，故发行人炔醇系列产品销售价格与同行业可比公司不具有可比性。

经公司大部分客户确认，公司的产品定价水平与行业内其他企业不存在显著差异，另有少量客户认为公司的产品定价水平较行业内其他企业更有竞争优势，主要系公司产能较大，成本较低，在谈判时给予其一定价格优惠。

(三) 结合同类产品和竞品的单价、销量变动及同类产品市场规模变动情况，说明发行人各主要产品单价、销量、收入变动的合理性，特别是 2021 年金刚烷系列产品、2022 年炔醇系列产品收入大幅增长的合理性，与可比公司变动趋势或增速差异的合理性

1. 结合同类产品和竞品的单价、销量变动及同类产品市场规模变动情况，说明发行人各主要产品单价、销量、收入变动的合理性；特别是 2021 年金刚烷系列产品、2022 年炔醇系列产品收入大幅增长的合理性

(1) 金刚烷系列

①同类产品和竞品情况

发行人系国内金刚烷系列产品细分市场的主要生产商，拥有 2,500 吨/年盐酸金刚烷胺产能。截至 2022 年末，已量产的主要竞争对手民祥医药拥有 2,000 吨/年盐酸金刚烷胺产能。除盐酸金刚烷胺和 3 氨基金刚烷醇外，公开信息中未查询到民祥医药及其他可比公司销售相同规格型号的金刚烷系列产品信息。

将发行人与民祥医药销售盐酸金刚烷胺的营业收入变动情况进行对比如下：

单位：万元

公司简称	2023年1-6月营业收入	2022年营业收入	2021年营业收入	2020年营业收入	2022年较2021年营业收入变动比例	2021年较2020年营业收入变动比例
民祥医药	5,467.03	11,640.61	14,448.49	9,739.96	-19.43%	48.34%
发行人	6,872.73	13,788.56	16,055.12	6,669.27	-14.12%	140.73%

发行人与民祥医药的盐酸金刚烷胺收入变动趋势一致。2021 年发行人的盐酸金刚烷胺收入增加较多，主要系 2019 年盐酸金刚烷胺主要客户三开集团备货较多（2019 年发行人对其销售盐酸金刚烷胺收入金额 1.58 亿元），2020 年末向发行人采购，为了提振市场信心，发行人 2021 年策略性降低了盐酸金刚烷胺的销售价格，导致 2021 年销售量提升幅度较大。

②同类产品市场规模变动情况

发行人主要产品属于细分市场领域产品，客户营业收入可以体现该类细分产品市场规模变动趋势。报告期内，向发行人采购金刚烷系列产品合计金额前十大客户情况如下：

单位：万元

客户名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占金刚烷系列销售额的比例	金额	占金刚烷系列销售额的比例	金额	占金刚烷系列销售额的比例	金额	占金刚烷系列销售额的比例
中触媒	1,354.87	10.90%	1,879.65	7.82%	3,228.32	16.67%	3,132.74	35.42%
三开集团	-	-	4,628.38	19.25%	4,116.74	21.26%	-	-
普洛药业	1,874.40	15.09%	1,584.69	6.59%	2,870.32	14.82%	255.08	2.88%
巴斯夫	1,339.11	10.78%	2,245.26	9.34%	1,823.26	9.41%	503.23	5.69%
万润股份	931.07	7.49%	2,170.80	9.03%	1,425.32	7.36%	807.96	9.14%
东北制药	755.24	6.08%	1,262.12	5.25%	1,040.19	5.37%	535.98	6.06%
浙江迪耳药业有限公司	1,286.87	10.36%	1,819.91	7.57%	251.33	1.30%	126.22	1.43%
威海佰德信新材料有限公司	0.12	0.00%	-	-	1,327.43	6.85%	1,318.58	14.91%
瑞利鑫宝(青岛)医药科技有限公司	53.98	0.43%	711.95	2.96%	720.35	3.72%	395.40	4.47%
晟企智科(山东)数据技术有限责任公司	1,308.41	10.53%	526.19	2.19%	-	-	-	-
合计	8,904.05	71.66%	16,828.94	69.98%	16,803.25	86.76%	7,075.21	80.01%

注：上表中的金额系发行人向其销售金刚烷系列产品的营业收入。

发行人金刚烷系列产品营业收入和下游主要客户营业收入变动匹配情况如下：

公司简称	2023年1-6月	2022年营业收入	2021年营业收入	2020年营业收入	2022年较2021年营业收入变动比例	2021年较2020年营业收入变动比例
中触媒	2.37 亿元	6.81 亿元	5.61 亿元	4.06 亿元	21.39%	38.18%
三开集团	未提供	约 3 亿美元	约 3 亿美元	约 3 亿美元	-	-
普洛药业	59.54 亿元	105.45 亿元	89.43 亿元	78.80 亿元	17.92%	13.49%
巴斯夫	373 亿欧元	873 亿欧元	786 亿欧元	591 亿欧元	11.07%	32.99%
万润股份	20.73 亿元	50.80 亿元	43.59 亿元	29.18 亿元	16.54%	49.38%

公司简称	2023年1-6月	2022年营业收入	2021年营业收入	2020年营业收入	2022年较2021年营业收入变动比例	2021年较2020年营业收入变动比例
东北制药	45.06 亿元	88.09 亿元	81.45 亿元	73.84 亿元	8.15%	10.30%
浙江迪耳药业有限公司	0.65 亿元	1.26 亿元	1.04 亿元	0.92 亿元	20.95%	12.91%
佰德信	未提供	约 4 亿元	未提供	未提供	-	-
瑞利鑫宝（青岛）医药科技有限公司	未提供	约 3.5 亿元	未提供	未提供	-	-
晟企智科（山东）数据技术有限责任公司	未提供	约 2.3 亿元	未提供	未提供	-	-
发行人	1.24 亿元	2.41 亿元	1.94 亿元	0.88 亿元	24.16%	119.00%

注：客户营业收入数据来自公开查询信息或访谈。

报告期内，发行人金刚烷系列产品营业收入变动与下游主要客户营业收入变动趋势一致。

2021 年金刚烷系列产品营业收入较上年增长 10,523.55 万元，其中盐酸金刚烷胺营业收入增加 9,385.85 万元。2021 发行人金刚烷系列产品营业收入增长幅度为 119.00%，收入增长幅度大于下游客户主要系：①为了提振市场信心，发行人策略性降低了盐酸金刚烷胺的销售价格，市场需求逐步恢复，销售数量提升，销售价格也从年底开始逐渐回暖；②因 2020 年压抑的市场需求逐渐得到释放；③发行人所处行业集中度高于下游客户，故受市场需求增加导致的收入增长幅度更为明显。

（2）炔醇系列

①同类产品和竞品情况

发行人系国内炔醇系列细分市场的主要生产商，拥有 5,000 吨/年己二醇产能。截至 2022 年末，已量产的主要竞争对手宏达化工拥有 5,000 吨/年己二醇产能。宏达化工于 2022 年 3 月发生安全事故后停工并于同年 12 月着手推动复工复产进程。同时主要竞争对手鑫盛通年产 7,000 吨己二醇及 1,000 吨己炔二醇建设项目于 2023 年 4 月完成环保设施调试并投产。

②同类产品市场规模情况

发行人主要产品属于细分市场领域产品，客户营业收入可以体现该类细分产品市场规模变动趋势。报告期内，发行人炔醇系列产品的主要客户情况如下：

单位：万元

客户名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度	
	金额	占炔醇系列销售额的比例	金额	占炔醇系列销售额的比例	金额	占炔醇系列销售额的比例
强盛股份	5,845.70	36.99%	10,090.06	39.00%	4,564.88	50.86%
诺力昂	6,465.37	40.91%	9,914.75	38.32%	2,811.98	31.33%
优耐德集团	1,394.93	8.83%	1,169.17	4.52%		
合计	13,706.00	86.73%	21,173.98	81.84%	7,376.86	82.19%

发行人炔醇系列收入和下游主要客户强盛股份、诺力昂的营业收入变动匹配情况如下：

单位：万元

公司简称	2023年1-6月营业收入	2022年营业收入	2021年营业收入	2022年较2021年营业收入变动比例
强盛股份	41,222.18	83,484.57	79,828.69	4.58%
诺力昂	未披露	57.74 亿美元	49.17 亿美元	17.43%
发行人	15,802.96	25,870.96	8,975.04	188.25%

注：客户营业收入数据来自公开查询信息。

发行人炔醇系列产品营业收入变动与下游主要客户营业收入变动趋势一致，但 2022 年增长幅度大于下游客户主要系：①市场需求方面，己二醇应用于电子电器、汽车、医疗等众多领域，广阔的下游市场需求增加；②市场竞争方面，公司已二醇主要竞争对手宏达化工于 2022 年 3 月发生安全事故后停工，市场供应减少使得己二醇量价齐升；③销售时长方面，2021 年 2 月己二醇开始投产，第三季度开始规模化量产，当期销售时长较短，2022 年全年销售，因此销售量相比上期提升。且 2021 年量产后，己二醇销售价格呈持续增长趋势。

2. 与可比公司变动趋势或增速差异的合理性

报告期内，发行人营业收入变动与可比公司对比如下：

单位：万元

公司名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	营业收入金额	同比增长率	营业收入金额	增长率	营业收入金额	增长率	营业收入金额

公司名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	营业收入 金额	同比增长 率	营业收入 金额	增长率	营业收入 金额	增长率	营业收入 金额
民祥医药	18,732.13	26.96%	36,556.54	-9.38%	40,339.46	42.12%	28,383.67
联盛化学	40,043.82	-23.34%	104,113.37	24.98%	83,301.38	22.55%	67,972.70
元利科技	109,099.56	-27.33%	268,298.18	14.49%	234,345.68	91.77%	122,202.88
正丹股份	74,101.27	-27.87%	192,437.38	9.38%	175,940.04	33.52%	131,771.45
新亚强	39,222.24	-41.05%	113,359.87	28.82%	87,999.60	79.47%	49,032.91
平均值	56,239.81	-27.22%	142,953.07	14.93%	124,385.23	55.73%	79,872.72
发行人	28,875.82	12.23%	51,630.84	76.45%	29,261.70	226.88%	8,951.74

发行人营业收入增长幅度大幅高于同行业可比公司主要原因如下：

(1) 发行人新建生产线投产对发行人营业收入增长贡献较大

2021年2月发行人新建5,000吨/年己二醇生产线开始试生产，2021年下半年正式开始量产，报告期内炔醇系列实现营业收入分别为0万元、8,975.04万元、25,870.96万元、15,802.96万元，己二醇生产线投产对发行人营业收入增长贡献较大。

(2) 主营业务、主要产品、应用场景存在差异

发行人的主营业务、主要产品、应用场景等与同行业可比公司存在差异，导致发行人营业收入增长与可比公司存在差异。主营业务方面，发行人与联盛化学、元利科技、正丹股份、新亚强均主要从事精细化学品的研发、生产和销售，而民祥医药主要从事医药原料药、高级中间体、CDMO和血液透析耗材等业务；主要产品方面，发行人与民祥医药均生产和销售金刚烷系列产品，发行人与联盛化学和元利科技均生产己二醇类产品，与正丹股份、新亚强主要产品均不相同；主要应用场景方面，发行人与可比公司主要产品应用领域广泛，在汽车、医药、电子化学品等领域存在一定程度的重合。公司产品盐酸金刚烷胺主要用于汽车尾气净化用分子筛的生产，随着国六标准稳步实施，发行人盐酸金刚烷胺营业收入增加。

(四) 分别说明各产品按照分子筛、医药中间体、光刻胶、硅橡胶等下游应用领域划分的收入结构，不同应用领域的收入金额及占比

公司各产品按照分子筛、硅橡胶、医药中间体、光刻胶等下游应用领域划分

的收入结构详见问题“1. 关于行业、政策与技术”回复“一、发行人说明/（一）/1. 发行人目前主要产品下游各领域的占比情况、景气度、行业政策”有关内容。

报告期内，公司应用于分子筛、硅橡胶、医药中间体、光刻胶等下游领域产品收入金额总体呈上升趋势，其中分子筛下游应用领域产品收入占比 2022 年、2023 年 1-6 月有所下降，硅橡胶、医药中间体、光刻胶占比呈上升趋势。

（五）结合同行业可比公司或下游主要客户各季度收入或销量占比，说明发行人收入季节性变化特征的合理性；结合国六标准实施时间说明盐酸金刚烷胺营业收入增长、导致 2020 年第四季度、2021 年第四季度收入占比较大的具体情况，发行人报告期内季度收入与净利润是否符合行业与业务特征

1. 收入季节性变化特征的合理性及 2020 年第四季度、2021 年第四季度收入占比较大的具体原因

（1）发行人与可比公司及主要客户分季度收入占比情况

年度	季度	可比公司					主要客户			平均值	发行人
		民祥医药	联盛化学	元利科技	正丹股份	新亚强	强盛股份	中触媒	万润股份		
2023年 1-6月	第一季度	-	58.27%	51.68%	54.29%	57.80%	-	52.05%	49.81%	53.98%	65.44%
	第二季度	-	41.73%	48.32%	45.71%	42.20%	-	47.95%	50.19%	46.02%	34.56%
2022年	第一季度	12.91%	21.09%	28.31%	25.27%	29.03%	-	26.20%	26.98%	24.26%	19.18%
	第二季度	27.45%	29.08%	27.64%	28.11%	29.66%	-	22.05%	23.93%	26.85%	30.66%
	上半年	40.36%	50.17%	55.95%	53.38%	58.70%	48.72%	48.25%	50.91%	50.81%	49.83%
	第三季度	26.29%	24.25%	23.53%	25.52%	24.28%	-	11.75%	24.75%	22.91%	21.26%
	第四季度	33.35%	25.58%	20.51%	21.10%	17.03%	-	40.00%	24.34%	25.99%	28.90%
	下半年	59.64%	49.83%	44.05%	46.62%	41.30%	51.28%	51.75%	49.09%	49.19%	50.17%
2021年	第一季度	15.77%	24.60%	19.59%	22.29%	21.97%	-	31.21%	18.05%	21.93%	9.93%
	第二季度	30.03%	27.85%	24.26%	24.03%	25.12%	-	26.36%	23.48%	25.88%	15.51%
	上半年	45.81%	52.45%	43.85%	46.32%	47.09%	47.09%	57.57%	41.53%	47.91%	25.44%
	第三季度	20.08%	18.25%	29.31%	24.23%	24.88%	-	19.67%	32.47%	24.13%	26.01%
	第四季度	34.11%	29.29%	26.84%	29.44%	28.02%	-	22.76%	26.00%	28.07%	48.55%
	下半年	54.19%	47.54%	56.15%	53.67%	52.91%	55.62%	42.43%	58.47%	52.62%	74.56%
2020年	第一季度	-	16.84%	20.35%	19.91%	22.70%	-	-	22.91%	20.54%	27.01%
	第二季度	-	31.48%	23.53%	23.04%	26.62%	-	-	19.81%	24.90%	25.93%

上半年	58.22%	48.32%	43.88%	42.95%	49.32%	59.27%	45.45%	42.72%	48.77%	52.95%
第三季度	-	19.74%	26.06%	27.58%	24.11%	-	16.62%	24.10%	23.04%	12.65%
第四季度	-	31.94%	30.06%	29.47%	26.57%	-	37.93%	33.18%	31.53%	34.40%
下半年	41.78%	51.68%	56.12%	57.05%	50.68%	40.73%	54.55%	57.28%	51.23%	47.05%

注：除强盛股份、中触媒、万润股份外，其他主要客户未公开其分季度收入数据；联盛化学仅披露了2020年主营业务收入分季度数据，因此上表中其分季度数据为主营业务收入。

报告期内，发行人与同行业可比公司营业收入均未呈现明显的季节性特征。

发行人主要系列产品金刚烷系列和炔醇系列产品分季度收入情况如下：

(1) 金刚烷系列产品分季度的主营业务收入情况

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比
第一季度	9,251.84	74.46%	4,628.52	19.25%	2,800.24	14.46%	2,417.52	27.34%
第二季度	3,173.72	25.54%	7,305.24	30.38%	4,254.97	21.97%	2,287.67	25.87%
第三季度			4,400.67	18.30%	3,528.03	18.22%	1,063.40	12.02%
第四季度			7,712.26	32.07%	8,783.69	45.35%	3,074.78	34.77%
合计	12,425.55	100.00%	24,046.69	100.00%	19,366.93	100.00%	8,843.37	100.00%

发行人金刚烷系列产品中的主要产品盐酸金刚烷胺主要应用于重型柴油车领域，重型柴油车的生产与销售，无明显的季节性特征，因此发行人金刚烷系列产品销售也不存在季节性特征。由于金刚烷系列产品保质期较长（通常在两年以上），大批量采购通常可以增强议价能力，因此部分主要客户可能集中在部分月份向发行人大规模采购而在其他月份采购规模较小而导致发行人金刚烷系列产品分季度主营业务收入呈现较大波动。此外，国六标准分步实施时间也对发行人金刚烷系列产品分季度销售造成了一定影响。

2020年第三季度金刚烷系列产品营业收入规模和占比较小，而第四季度营业收入规模和占比较大，主要系中触媒、佰德信等主要客户订单增加。

2021年第四季度金刚烷系列产品营业收入规模和占比较大，主要系三开集团、普洛药业、巴斯夫等客户订单增加。

2022年第二季度和第四季度金刚烷系列产品销售规模和占比在2022年度较大，主要系盐酸金刚烷胺主要客户三开集团、中触媒基于生产备货情况，分别集

中在第二季度、第四季度向发行人大规模采购 1,220.35 万元、1,879.65 万元所致。

2023 年第一季度金刚烷系列产品销售规模和占比较大，主要系盐酸金刚烷胺主要客户普洛药业、巴斯夫、中触媒基于生产备货情况，集中在第一季度向发行人大规模采购合计 4,719.37 万元。第一季度感冒药需求增长，金刚烷胺 50% 销售规模快速增加。

(2) 炔醇系列产品分季度的主营业务收入情况

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比
第一季度	9,185.72	58.13%	4,887.08	18.89%	-	-	-	-
第二季度	6,617.24	41.87%	8,043.59	31.09%	71.50	0.80%	-	-
第三季度			6,183.56	23.90%	3,807.81	42.43%	-	-
第四季度			6,756.74	26.12%	5,095.73	56.78%	-	-
合计	15,802.96	100.00%	25,870.96	100.00%	8,975.04	100.00%	-	-

炔醇系列产品主要应用于生产硅橡胶，硅橡胶下游可应用于电子电器、汽车、医疗等众多领域。上述应用领域产品的生产和销售并无明显季节性特征，因此炔醇系列产品销售也不存在季节性特征。

2021 年，发行人炔醇系列产品收入分季度情况主要与己二醇生产线投产和量产时间相关。

2022 年第二季度，炔醇系列产品营业收入规模和占比较大，主要系己二醇主要竞争对手宏达化工于 2022 年 3 月发生安全事故后停工整改，导致市场上能批量化供应己二醇的厂商进一步减少，市场总体产能有限，发行人客户为满足其下游客户需求和库存安全，向发行人加大了采购力度。

2023 年第一季度营业收入金额和比例较大主要系新竞争者鑫盛通尚未进入市场，销售均价和数量保持高位。

(2) 结合国六标准实施时间说明盐酸金刚烷胺收入增长及 2020 年、2021 年第四季度营业收入占比较大原因

2016 年 12 月 23 日，环境保护部、国家质检总局发布《轻型汽车污染物排

放限值及测量方法（中国第六阶段）》，即国六排放标准，自2020年7月1日起实施，与国五排放标准相比，国六排放标准更加严格控制污染物的排放。国六排放标准实施时间表如下：

排放标准阶段	车辆类型		开始实施时间
国六 a	轻型汽车	所有汽车	2020年7月1日
	重型汽车	燃气汽车	2019年7月1日
		城市汽车	2020年7月1日
		所有车辆	2021年7月1日
国六 b	轻型汽车	所有汽车	2023年7月1日
	重型汽车	燃气汽车	2021年7月1日
		所有车辆	2023年7月1日

发行人盐酸金刚烷胺主要应用于下游厂商生产的分子筛，最终应用于柴油车，尤其是上述表格中城市汽车及所有车辆中的重型柴油车的尾气净化。报告期内，发行人盐酸金刚烷胺分季度主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	5,203.82	75.72%	2,493.25	18.08%	2,554.43	15.91%	1,325.82	19.88%
第二季度	1,668.90	24.28%	5,221.73	37.87%	3,906.40	24.33%	1,962.26	29.42%
第三季度			2,320.57	16.83%	3,260.08	20.31%	833.03	12.49%
第四季度			3,753.01	27.22%	6,334.20	39.45%	2,548.15	38.21%
合计	6,872.73	100.00%	13,788.56	100.00%	16,055.12	100.00%	6,669.27	100.00%

报告期内，2020年、2021年第四季度发行人盐酸金刚烷胺营业收入占比较高与前述国六标准实施节奏及主要客户的生产备货情况相关。

2. 报告期内季度收入与净利润是否符合行业与业务特征

报告期内，公司与可比公司各季度营业收入及净利润对比情况如下：

单位：万元

期间	可比公司	第一季度		第二季度		上半年		第三季度		第四季度		下半年	
		营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润
2023 年 1-6 月	民祥医药	-	-	-	-	18,732.13	1,195.38						
	联盛化学	23,335.06	3,380.58	16,708.76	2,494.36	40,043.82	5,874.94						
	元利科技	56,386.03	6,398.34	52,713.53	6,263.94	109,099.56	12,662.28						
	正丹股份	40,227.16	1,150.09	33,874.11	1,413.02	74,101.27	2,563.11						
	新亚强	22,671.57	5,481.75	16,550.67	4,706.02	39,222.24	10,187.77						
	均值	35,654.96	4,102.69	29,961.77	3,719.34	65,616.72	7,822.03						
	发行人	18,896.77	5,311.88	9,979.05	1,920.70	28,875.82	7,232.58						
2022 年	民祥医药	4,718.48	-542.8	10,036.31	1,125.89	14,754.80	583.08	9,610.41	222.22	12,191.33	1,057.80	21,801.74	1,280.02
	联盛化学	21,962.24	2,006.08	30,271.87	6,650.14	52,234.11	8,656.22	25,245.98	6,042.78	26,633.28	4,417.40	51,879.26	10,460.18
	元利科技	75,957.69	13,412.36	74,162.37	16,569.53	150,120.06	29,981.89	63,141.11	9,855.45	55,037.01	7,095.16	118,178.12	16,950.61
	正丹股份	48,626.42	3,139.89	54,102.63	3,013.59	102,729.05	6,153.48	49,103.50	1,241.78	40,604.83	-1,811.76	89,708.33	-569.98
	新亚强	32,912.57	9,561.98	33,624.24	9,550.10	66,536.81	19,112.08	27,521.69	7,362.18	19,301.36	3,689.28	46,823.05	11,051.46
	均值	36,835.48	5,515.50	40,439.48	7,381.85	77,274.97	12,897.35	34,924.54	4,944.88	30,753.56	2,889.58	65,678.10	7,834.46
	发行人	9,900.32	2,603.87	15,829.50	4,125.53	25,729.81	6,729.40	10,977.37	1,876.37	14,923.65	2,265.61	25,901.03	4,141.98

期间	可比公司	第一季度		第二季度		上半年		第三季度		第四季度		下半年	
		营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润
2021年	民祥医药	6,363.25	-543.36	12,115.75	2,559.94	18,479.00	2,016.58	8,098.67	-1,637.33	13,761.79	115.6	21,860.46	-1,521.74
	联盛化学	20,496.23	3,120.25	23,200.52	3,300.75	43,696.76	6,421.00	15,203.02	1,036.89	24,401.61	1,823.19	39,604.63	2,860.08
	元利科技	45,899.20	8,198.61	56,859.92	9,369.72	102,759.13	17,568.33	68,688.65	9,909.45	62,897.91	8,533.31	131,586.56	18,442.76
	正丹股份	39,225.00	3,451.66	42,281.98	2,710.01	81,506.98	6,161.67	42,636.51	1,950.99	51,796.56	2,335.25	94,433.06	4,286.24
	新亚强	19,332.26	7,062.74	22,107.14	7,613.03	41,439.40	14,675.77	21,898.37	8,259.77	24,661.83	9,008.92	46,560.20	17,268.69
	均值	26,263.19	4,257.98	31,313.06	5,110.69	57,576.25	9,368.67	31,305.04	3,903.95	35,503.94	4,363.25	66,808.98	8,267.21
	发行人	2,905.90	-75.19	4,537.36	-305.46	7,443.26	-380.64	7,610.59	-124.32	14,207.85	1,803.67	21,818.44	1,679.35
2020年	民祥医药	-	-	-	-	16,525.65	514.35	-	-	-	-	11,858.02	-4,446.16
	联盛化学	11,339.18	-	21,191.20	-	32,530.38	6,129.38	13,286.18	-	21,506.33	-	34,792.51	4,610.87
	元利科技	24,868.18	2,800.02	28,753.08	4,149.46	53,621.26	6,949.48	31,846.43	4,173.33	36,735.19	4,656.37	68,581.62	8,829.70
	正丹股份	26,236.82	816.97	30,358.03	-52.09	56,594.85	764.88	36,348.71	1,766.83	38,827.89	1,768.05	75,176.60	3,534.88
	新亚强	11,131.00	4,111.70	13,050.45	4,426.45	24,181.45	8,538.15	11,821.39	3,684.41	13,030.07	3,511.09	24,851.46	7,195.49
	均值	18,393.80	2,576.23	23,338.19	2,841.27	36,690.72	4,579.25	23,325.68	3,208.19	27,524.87	3,311.84	43,052.04	3,944.96
	发行人	2,418.30	-299.31	2,321.23	-110.73	4,739.53	-410.04	1,132.72	-270.59	3,079.49	-136.87	4,212.21	-407.46

注：除强盛股份、中触媒、万润股份外，其他主要客户未公开其分季度营业收入及净利润数据；联盛化学仅披露了其2020年主营业务收入分季度数据，因此上表中其分季度收入数据为主营业务收入；发行人分季度营业收入及净利润数据未经审计或审阅。

报告期内，同行业可比公司分季度营业收入与净利润无统一特征。

发行人各期营业收入与净利润趋势差异、销售净利率变动原因如下：

2020年，第一季度营业收入金额较大而亏损金额较大，主要系盐酸金刚烷胺销售价格较低且第一季度销售的盐酸金刚烷胺主要来自于期初结存，单位成本较高，导致毛利率较低；第四季度营业收入金额较大而亏损金额仍然较大，主要系发行人开展融资租赁业务，并增加了向大洲贸易借款，财务费用增加。

2021年，第二季度、第三季度营业收入大于第一季度，但亏损额大于第一季度，主要系第二、三季度盐酸金刚烷胺销售价格较低，导致毛利率较低，此外，随着己二醇和金刚烷生产线投产，盐酸金刚烷胺扩产技改完成，研发投入增加，拉低了净利润水平；第四季度销售净利率较高，主要系盐酸金刚烷胺产品价格开始回暖，毛利率更高的己二醇销售规模提升，拉高了该季度整体毛利率水平。

2022年，第三季度销售净利率较低，主要系停工损失金额较大，研发投入增加较多；第四季度销售净利率较低，主要系停工损失金额较大，销售毛利率相对更低的盐酸金刚烷胺销售占比提升，拉低了该季度整体毛利率水平。

2023年第一季度销售净利率较高，主要系收入和毛利较大，而期间费用无重大变动。

（六）说明副产品收入变动的原因，各副产品销量、收入变动与各主要产品收入变动的对应关系，与同行业可比公司类似业务增速的对比情况及增速差异的合理性，报告期产品退换货的具体情况

1. 说明副产品收入变动的原因，各副产品销量、收入变动与各主要产品收入变动的对应关系

报告期内，发行人副产品收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度		2021年度		2020年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
副产品销售收入	548.73	1,697.64	219.33%	531.63	287.91%	137.05

报告期内，发行人副产品营业收入规模较小，主要为氢氧化钾溶液、氯化钾和硫酸钾，占副产品营业收入总额的比例分别为 100.00%、95.28%、96.20%、

92.74%。发行人主要副产品销售情况如下：

单位：万元

副产品名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	收入	占副产品销售额的比例	收入	占副产品销售额的比例	收入	占副产品销售额的比例	收入	占副产品销售额的比例
氢氧化钾溶液	103.95	18.94%	944.16	55.62%	401.57	75.54%	-	-
氯化钾	297.47	54.21%	554.18	32.64%	100.59	18.92%	6.81	4.97%
硫酸钾	107.48	19.59%	134.79	7.94%	4.38	0.82%	130.24	95.03%
合计	508.90	92.74%	1,633.13	96.20%	506.54	95.28%	137.05	100.00%

(1) 氢氧化钾溶液变动情况说明

报告期内，副产品营业收入增长主要受氢氧化钾溶液的影响。氢氧化钾溶液为己二醇生产过程中产生的副产品。2021年2月份，己二醇生产线建成投产，氢氧化钾溶液开始生产并在当年实现营业收入401.57万元。2022年，由于己二醇生产数量和客户需求增长，氢氧化钾溶液产销量进一步增长，当年实现营业收入944.16万元。

报告期内，发行人氢氧化钾溶液收入变动与主要产品己二醇收入变动的匹配情况如下：

产品名称	项目	2023年1-6月	2022年度		2021年度
		金额	金额	增长率	金额
己二醇	营业收入（万元）	14,900.00	23,424.60	170.94%	8,645.64
	销售数量（吨）	2,684.73	4,504.83	119.19%	2,055.22
	产量（吨）	2,442.63	4,803.87	131.49%	2,075.22
氢氧化钾溶液营业收入（万元）		103.95	944.16	135.12%	401.57

发行人2022年氢氧化钾溶液销售收入较2021年增长135.12%，对应主产品己二醇2022年销售收入较2021年增长170.94%。发行人己二醇销售收入增长幅度略高于氢氧化钾溶液主要系发行人2022年己二醇平均销售单价上涨导致。发行人2022年己二醇产量较2021年上涨131.49%，与副产物氢氧化钾溶液销售额增长幅度相匹配。2023年1-6月氢氧化钾溶液销售额下降主要系3-氨基金刚烷醇恢复规模化生产后会消耗大量氢氧化钾溶液，对外销售氢氧化钾溶液较少。

（2）氯化钾变动情况说明

氯气是公司氧化生产回收溴素的原料，与氢溴酸反应分别得到溴素和盐酸，溴素返回系统用于生产溴代金刚烷，盐酸用于盐酸金刚烷胺的酸化水解，然后与氢氧化钾反应生成氯化钾，经蒸馏浓缩后得到副产品氯化钾。报告期内，盐酸金刚烷胺、己二醇产量增加带动了氯化钾产量的增长。

报告期内，发行人氯化钾收入变动与主要产品盐酸金刚烷胺收入变动匹配关系如下：

产品名称	项目	2023年1-6月	2022年度		2021年度		2020年度
		金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
盐酸金刚烷胺	销售额（万元）	6,872.73	13,788.56	-14.12%	16,055.12	140.73%	6,669.27
	销售量（吨）	664.13	1,308.39	-30.06%	1,870.77	175.65%	678.68
	产量（吨）	793.85	1,892.27	60.66%	1,177.84	-15.27%	1,390.13
氯化钾	销售额（万元）	297.47	554.18	450.94%	100.59	1,377.64%	6.81

报告期内发行人副产品氯化钾销售收入增长幅度高于主要产品盐酸金刚烷胺的收入增长幅度。主要原因如下：①发行人积极开拓客户需求，销售规模持续上升；②氯化钾销售价格持续增长；③发行人改变了副产品的产出形式（自2020年10月开始将盐酸与氢氧化钾进行反应得到氯化钾），同时，发行人通过实施研发项目—薄膜蒸发器盐、三效母液处理，持续推进工艺改进，促进了氯化钾回收率提升。

（3）硫酸钾变动情况说明

发行人将氢氧化钾溶液用于3-氨基金刚烷醇产品生产的中和剂，得到副产品硫酸钾；报告期内发行人硫酸钾销售收入波动主要系受主要产品3-氨基金刚烷醇产量波动影响。

报告期内，发行人硫酸钾收入变动与主要产品3-氨基金刚烷醇收入变动匹配关系如下：

产品名称	项目	2023年1-6月	2022年度		2021年度		2020年度
		金额	金额	增长率	金额	增长率	金额

3 氨基 基金 刚烷 醇	销售额(万元)	813.67	2,200.33	500.74%	366.27	-61.75%	957.61
	销售量(吨)	22.22	57.32	510.78%	9.38	-60.07%	23.50
	产量(吨)	48.32	16.73	-	-	-	73.58
硫酸 钾	销售额(万元)	107.48	134.79	2,975.25%	4.38	-96.63%	130.24

报告期内发行人副产品硫酸钾销售变动趋势与主要产品 3 氨基金刚烷醇的产量以及销量趋势一致。2020 年发行人 3 氨基金刚烷醇产量较高导致硫酸钾产出量相对较大，故 2020 年硫酸钾销售收入相对较高；2021 年发行人对 3 氨基金刚烷醇进行技改，发行人实现零星销售库存硫酸钾 4.38 万元；2022 年 3 氨基金刚烷醇生产线完成技改并逐步恢复生产，受生产工艺改进影响，硫酸钾产出率增加进而硫酸钾销售额增加。

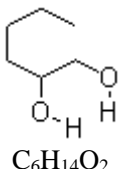
2. 与同行业可比公司类似业务增速的对比情况及增速差异的合理性

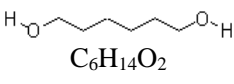
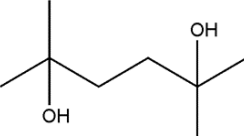
发行人与可比公司在细分业务、主要产品等方面存在差异，副产品产出情况受主要产品类型、生产工艺等多方面影响。产品种类和生产工艺不同会导致半成品产出情况存在较大差异。

从主要产品类型来看，发行人与民祥医药生产和销售同一大类产品—金刚烷系列产品，发行人与联盛化学、元利科技均生产己二醇类产品，与正丹股份、新亚强主要产品均不相同。

从生产工艺来看，发行人与联盛化学及元利科技虽均生产己二醇类产品，但产品用途及生产工艺存在较大差异，发行人与民祥医药主要产品均包括金刚烷系列产品，发行人生产工艺与民祥医药存在一定差异。

发行人炔醇系列产品与联盛化学及元利科技具体比较如下：

公司名称	产品大类	具体产品	主要用途	分子式/分子结构图	应用领域	生产工艺
联盛化学	1,2-己二醇	1,2-己二醇	公司的 1,2-己二醇（简称“HDO”）下游应用领域主要是化妆品行业	 C ₆ H ₁₄ O ₂	客户通过精馏工业级 HDO 生产化妆品级 HDO，而后出售给化妆品生产企业	将原料己烯、甲酸、双氧水等投入反应釜中反应成，反应完成后再加入液碱进行中和反应。然后加入溶剂萃取分层，水层为副产品甲酸钠溶液。有机层经蒸馏、精馏后得 1,2-己二醇成品

公司名称	产品大类	具体产品	主要用途	分子式/分子结构图	应用领域	生产工艺
元利科技	脂肪醇系列	1,6-己二醇与1,5-戊二醇等	公司的脂肪醇系列产品主要应用于UV固化材料、聚氨酯等领域	 C ₆ H ₁₄ O ₂	其中：主要产品1,6-己二醇应用于UV固化材料、聚氨酯、医药、农药、增塑剂、聚酯、染料、化肥、香料等领域	混合二元酸二甲酯分离后得到己二酸二甲酯和戊二酸二甲酯，经加氢反应后得到粗二元醇，蒸馏精制后得到1,6-己二醇与1,5-戊二醇
发行人	炔醇系列	己二醇、己炔二醇	公司炔醇系列主要产品为己二醇	 C ₈ H ₁₈ O ₂	应用于硅橡胶、熔喷布、电镀助剂等领域	以氢氧化钾作催化剂，乙炔和丙酮在甲苯溶剂中进行炔化反应，水解后排出碱液，经中和得到硫酸钾副产品，然后浓缩回收甲苯溶剂返回使用，然后萃取、加氢，再经浓缩脱水后精制、造粒得到己二醇成品

发行人与民祥医药主要产品均包括金刚烷系列产品，发行人生产工艺与民祥医药存在一定差异，差异对比详见问题“1. 关于行业、政策与技术”回复“一、发行人说明/（三）/2. 发行人与主要竞争对手在产品及核心技术水平方面的差异及优劣势/（1）金刚烷系列”有关内容。将发行人与民祥医药金刚烷系列副产品销售情况对比如下：

单位：万元

公司名称	产品名称	2023年1-6月	2022年度		2021年度		2020年度
		销售额	销售额	增长率	销售额	增长率	销售额
民祥医药	盐酸金刚烷胺	5,699.63	11,640.61	-19.43%	14,448.49	48.34%	9,739.96
	副产品（溴氢酸及其他）	822.85	4,333.26	6.77%	4,058.44	83.91%	2,206.72
发行人	盐酸金刚烷胺	6,872.73	13,788.56	-14.12%	16,055.12	140.73%	6,669.27
	副产品（氯化钾）	297.47	554.18	450.93%	100.59	1,377.09%	6.81

2021年发行人与民祥医药副产品销售额变动趋势与主要产品销售额变动趋势一致。2022年发行人与民祥医药金刚烷系列主要产品盐酸金刚烷胺销售额分别下降14.12%、19.43%，副产品销售额分别上涨450.93%、6.77%。

发行人2022年氯化钾销售额上升主要原因详见本问题回复“一、发行人说明/（六）/1. 说明副产品收入变动的的原因，各副产品销量、收入变动与各主要产

品收入变动的对应关系”有关内容。民祥医药金刚烷系列副产品主要系溴氢酸，民祥医药 2022 年根据市场行情，调整了部分副产物的产出形式，副产品销售额增加。

综上，发行人副产品产出变动系受主要产品产量、生产工艺改进情况和市场需求等因素影响，具备合理性。

3. 报告期产品退换货的具体情况

报告期内，发行人销售退换货情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
退货金额	-	82.50	-	49.80
换货金额	-	123.75	-	-
营业收入金额	28,875.82	51,630.84	29,261.70	8,951.74
占收入的比例	0.00%	0.40%	0.00%	0.56%

报告期内，公司换货、退货金额较小，占当期营业收入的比例分别为 0.56%、0.00%、0.4%、0.00%。发行人发生产品退换货的原因如下：2020 年退货系水分含量超标，2022 年换货系杂质含量超标，双方友好协商后进行退货和换货处理。2022 年发生的退货系客户所在地无法收货，双方友好协商货物退回，不涉及纠纷和诉讼。报告期内，客户退回的不合格产品经过返工复检合格后，均已实现对外销售。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序及核查意见

1. 核查程序

就上述事项，保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

（1）查阅发行人销售明细表，了解主要产品的销售情况，量化分析销量、价格变动对各细分产品收入的影响情况；

（2）访谈发行人销售部分管领导，了解主要产品的定价机制以及报告期内主要产品单价变动的具体原因，并结合销售明细表和成本构成明细分析变动原因是否合理、产品定价是否公允；

(3) 查询公开渠道主要产品市场报价以及可比公司可比产品的信息，结合访谈客户所了解的信息，判断发行人主要产品单价变动趋势是否合理；

(4) 查询可比公司和下游客户的收入单价、销量变动及收入变动情况，对比分析发行人收入单价、销量变动及收入变动的合理性；结合发行人与可比公司在细分业务、主要产品、竞争市场和应用领域等方面的差异，分析与可比公司变动趋势或增速差异的合理性；

(5) 根据销售明细计算发行人各产品按照分子筛、医药中间体、光刻胶、硅橡胶等下游应用领域划分的收入结构，不同应用领域的收入金额及占比；

(6) 获取同行业可比公司及下游客户定期报告，分析其营业收入是否存在季节性特征并与发行人营业收入分季度情况进行对比分析；

(7) 获取国六标准相关政府政策，分析国六分步骤执行对发行人相关产品销售收入及分季度营业收入数据的影响；

(8) 获取报告期内分季度利润表，分析营业收入、净利润变动原因及与同行业可比公司相比是否存在重大差异；

(9) 查阅同行业可比公司公开资料，了解可比公司的生产工艺和流程，分析发行人副产品业绩变动趋势与同行业可比公司是否一致，复核增速差异原因的合理性；

(10) 获取报告期退换货明细表，统计退换货客户金额及比例，结合收入账面的确认记录进行核查，了解退换货具体原因；查阅发行人与退换货相关的内部控制制度以及发行人主要客户销售合同中的退换货条款，判断发行人会计处理是否符合准则要求。

2. 核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

(1) 根据发行人报告期内主要细分产品的销售情况分析得出，报告期内发行人主要细分产品营业收入变动主要系受销售数量变动影响。

(2) 发行人根据业务特点对主要产品的定价过程进行了规范，根据市场需求、产品策略、成本变动等因素对销售定价进行调整，报告期内发行人对金刚烷

系列和炔醇系列产品平均单价公允、合理，通过访谈了解到，大部分客户认为发行人主要产品定价水平与行业内其他企业不存在显著差异，另少量客户认为公司的产品定价水平较行业内其他企业更有竞争优势。

(3) 2021 年金刚烷系列收入大幅增长主要得益于国内外市场环境向好以及公司销售政策的及时调整，发行人的盐酸金刚烷胺收入变动与主要竞争对手民祥医药的盐酸金刚烷胺收入变动趋势一致，金刚烷系列收入与下游主要客户营业收入变动趋势一致，金刚烷系列产品收入变动具有合理性。2022 年炔醇系列收入大幅增加系主要竞争对手发生安全事故停产以及 2021 年下半年生产线量产销售时间短，炔醇系列收入变动趋势与下游主要客户营业收入变动趋势一致，炔醇系列产品收入变动具有合理性。发行人与可比公司在细分业务、主要产品等方面存在差异，竞争市场和应用领域亦有所不同，导致发行人营业收入增长与可比公司存在差异，具有合理性。

(4) 报告期内，公司应用于分子筛、硅橡胶、医药中间体、光刻胶等下游领域产品收入金额呈上升趋势，其中分子筛下游应用领域产品收入占比有所下降，硅橡胶、医药中间体、光刻胶占比呈上升趋势。

(5) 报告期内，发行人与同行业可比公司营业收入均未呈现明显的季节性特征；盐酸金刚烷胺营业收入增长主要受客户订单的影响，与国六标准的分步实施存在一定相关性；2020 年第四季度、2021 年第四季度收入占比较大主要受客户订单、国六标准分步实施及己二醇生产线投产和量产时间、主要竞争对手停产等因素的综合影响；报告期内，同行业可比公司营业收入与净利润无统一特征，发行人各期分季度净利润变动受融资租赁、向关联方借款增加等影响了利息费用、研发费用增长、停工损失等因素综合影响。

(6) 报告期内，发行人副产品收入变动主要系受主产品产量、生产工艺改进以及下游市场需求影响，各副产品销量、收入变动与主要产品变动相匹配；发行人与可比公司在细分业务、主要产品等方面存在差异，副产品销售额增速可比性较差；报告期内，公司换货、退货金额较小，占当期营业收入的比例分别为 0.56%、0.00%、0.40%、0.00%。

（二）对销售真实性、收入截止性所采取的核查程序、核查比例、核查证据和核查结论

1. 核查程序、核查比例、核查证据

发行人销售模式为“直接客户为主、贸易商客户为辅”。发行人直接客户（或称“生产商客户”）主要为化工、医药生产型企业，贸易商客户均为买断式销售、自负盈亏。发行人贸易商客户不属于经销商，相关分析详见“问题 11. 关于销售模式和主要客户”回复“一、发行人说明/（一）/1. 发行人贸易商销售不属于经销及认定依据”；发行人不存在经销模式。保荐人、申报会计师针对发行人境内、境外的生产商客户、贸易商客户收入截止性、收入真实性采取的具体核查情况（核查程序、核查比例和核查证据）如下：

（1）访谈发行人销售部门分管负责人及财务总监，了解发行人销售规模、销售模式、主要客户等情况及销售收入确认方法；

（2）了解销售与收款循环相关的内部控制制度，评价和测试发行人收入确认流程的内部控制的设计及运行的有效性；

（3）获取发行人报告期各期与主要客户签订的销售合同，对销售合同关键条款进行识别，判断销售收入确认方法是否符合会计准则要求；

（4）查询可比公司收入确认相关会计政策，对比分析发行人收入确认政策与可比公司是否一致；

（5）获取发行人报告期主要境内客户的国家企业信用信息公示报告、境外销售收入前五大客户的中信保报告，核查客户注册资本与交易金额是否匹配，对客户注册资本、股权架构和主要人员等信息进行识别，并结合访谈程序，核查客户的股东和主要人员与发行人是否存在关联关系；

（6）对销售收入及毛利率按主要产品、主要客户等实施实质性分析程序，了解变动原因并分析合理性；

（7）综合考虑应收账款余额及收入金额，采用分层抽样方法选择函证样本，函证报告期交易金额及应收账款余额信息，具体函证情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入①	28,875.82	51,630.84	29,261.70	8,951.74
发函金额②	27,964.69	50,089.28	28,129.79	8,868.90
发函金额占比③=②/①	96.84%	97.01%	96.13%	99.07%
函证程序确认金额④	24,875.33	47,844.02	26,265.83	7,981.78
函证确认金额占营业收入比例⑤=④/①	86.15%	92.67%	89.76%	89.16%
通过替代测试可确认金额⑥	3,089.36	2,245.26	1,863.96	887.12
通过替代测试可确认金额占营业收入比例⑦=⑥/①	10.70%	4.35%	6.37%	9.91%

针对未回函客户执行替代测试，境内客户获取了业务相关的销售合同、发货单及销售发票等，境外客户获取了业务相关的销售合同、发货单、报关单及出口提单等支持性文件，并检查了期后回款情况。

①境内客户函证情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
境内营业收入①	24,819.50	43,338.89	23,347.12	8,399.51
其中：境内生产商客户确认收入金额	19,699.56	36,282.70	17,602.33	6,262.46
境内贸易商客户确认收入金额	5,119.94	7,056.19	5,744.79	2,137.06
境内客户发函金额②	23,909.19	41,913.07	22,215.20	8,316.69
其中：境内生产商客户发函金额	19,181.09	35,432.59	16,988.10	6,232.31
境内贸易商客户发函金额	4,728.10	6,480.48	5,227.11	2,084.38
境内客户发函比例③=②/①	96.33%	96.71%	95.15%	99.01%
境内生产商客户发函金额占比	97.37%	97.66%	96.51%	99.52%
境内贸易商客户发函金额占比	92.35%	91.84%	90.99%	97.53%
函证程序确认金额④	23,135.96	41,913.07	22,174.49	7,932.79
其中：境内生产商客户函证程序确认金额	18,407.86	35,432.59	16,988.10	5,848.42
境内贸易商客户函证程序确认金额	4,728.10	6,480.48	5,186.40	2,084.38
函证确认金额占境内营业收入比例⑤=④/①	93.22%	96.71%	94.98%	94.44%
境内生产商客户函证程序确认金额占比	93.44%	97.66%	96.51%	93.39%

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
境内贸易商客户函证程序确认金额占比	92.35%	91.84%	90.28%	97.53%
通过替代测试可确认金额⑥	773.23	-	40.71	383.89
其中：境内生产商客户通过替代测试可确认金额	773.23	-	-	383.89
境内贸易商客户通过替代测试可确认金额	-	-	40.71	-
通过替代测试可确认金额占境内营业收入比例⑦=⑥/①	3.12%	-	0.17%	4.57%
境内生产商客户通过替代测试可确认金额占比	3.93%	-	-	6.13%
境内贸易商客户通过替代测试可确认金额占比	-	-	0.71%	-

注：贸易商客户函证情况详见问题“11. 关于销售模式和主要客户”回复“二、中介机构核查情况/（三）/2. 对各层级贸易商走访、函证的数量及金额比例、抽样方法”有关内容。

②境外客户函证情况如下：

中介机构报告期各期通过函证、替代测试等方式确认的境外客户收入占比分别为 100%、100%、98.60%、99.98%，境外客户函证情况详见本问题回复“二、中介机构核查情况/（四）/1. 核查方法、核查内容、核查销售金额及占比”有关内容。

（8）中介机构对报告期内主要客户进行了实地走访或视频访谈，了解客户基本信息、合作背景、与发行人的交易情况、客户采购的用途、货物的最终去向、订货与运输模式、验收流程、产品定价政策、结算模式以及退换货情况，确认客户是否与发行人及其实际控制人、持股 5% 以上的股东、董事、监事、高级管理人员等存在关联关系等。

对于实地走访，中介机构前往客户所在地与发行人客户独立进行访谈，并通过查验被访谈人身份证、名片等有效证件核实被访谈人身份，获取并核查被访谈人所在单位工商营业执照，访谈记录经过被访谈人签字确认并加盖客户公章。

针对部分不接受实地走访的客户，中介机构采取视频访谈方式，根据发行人提供的联系方式独立与被访谈人联系，通过独立提供的视频通道与被访谈人沟通，在视频中查验被访谈人身份证明文件，访谈结束后将访谈记录等资料独立寄送至客户处，并请客户将公司营业执照与签字盖章确认的访谈记录直接邮寄中介机构人员。

走访情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入①	28,875.82	51,630.84	29,261.70	8,951.74
访谈客户收入金额②	24,447.87	42,051.26	24,043.93	6,764.14
访谈比例③=②/①	84.67%	81.45%	82.17%	75.56%
实地走访客户收入金额④	21,192.81	39,188.25	21,974.84	5,116.37
实地走访比例⑤=④/①	73.39%	75.90%	75.10%	57.16%
视频访谈客户收入金额⑥	3,255.06	2,863.02	2,069.09	1,647.77
视频访谈比例⑦=⑥/①	11.27%	5.55%	7.07%	18.41%

注：以前年度曾访谈但当期末访谈的客户收入金额延续计算。

①境内客户走访情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
境内营业收入①	24,819.50	43,338.89	23,347.12	8,399.52
其中：境内生产商客户营业收入	19,699.56	36,282.70	17,602.33	6,262.46
境内贸易商客户营业收入	5,119.94	7,056.19	5,744.79	2,137.06
访谈境内客户收入金额②	21,731.48	36,008.39	19,952.60	6,715.16
其中：访谈境内生产商客户收入金额	17,376.99	31,013.46	15,152.50	5,197.61
访谈境内贸易商客户收入金额	4,354.50	4,994.93	4,800.10	1,517.55
访谈比例③=②/①	87.56%	83.09%	85.46%	79.95%
访谈境内生产商客户比例	88.21%	85.48%	86.08%	83.00%
访谈境内贸易商客户比例	85.05%	70.79%	83.56%	71.01%
实地走访境内客户收入金额④	19,918.00	34,559.33	17,883.51	5,067.39
其中：实地走访境内生产商客户收入金额	16,983.06	31,013.46	13,825.06	3,879.03
实地走访境内贸易商客户收入金额	2,934.94	3,545.87	4,058.45	1,188.36
实地走访比例⑤=④/①	80.25%	79.74%	76.60%	60.33%
实地走访境内生产商客户比例	86.21%	85.48%	78.54%	61.94%
实地走访境内贸易商客户比例	57.32%	50.25%	70.65%	55.61%
视频访谈境内客户收入金额⑥	1,813.48	1,449.07	2,069.09	1,647.77
其中：视频访谈境内生产商客户收入金额	393.92	-	1,327.43	1,318.58
视频访谈境内贸易商客	1,419.56	1,449.07	741.65	329.19

户收入金额				
视频访谈比例⑦=⑥/①	7.31%	3.34%	8.86%	19.62%
视频访谈境内生产商客户比例	2.00%	-	7.54%	21.06%
视频访谈境内贸易商客户比例	27.73%	20.54%	12.91%	15.40%

注：以前年度曾访谈但当期未访谈的客户收入金额延续计算。贸易商客户走访情况详见问题“11. 关于销售模式和主要客户”回复“二、中介机构核查情况/（三）/2. 对各层级贸易商走访、函证的数量及金额比例、抽样方法”有关内容。

②境外客户走访情况如下：

中介机构报告期各期通过走访确认的境外客户收入占比分别为 8.87%、69.17%、72.88%、66.97%，境外客户走访情况详见本问题回复“二、中介机构核查情况/（四）/1. 核查方法、核查内容、核查销售金额及占比”有关内容。

（9）选取报告期内营业收入样本检查与收入确认相关的业务资料，境内收入检查包括销售合同、发货单、物流运输记录和销售发票等资料，保荐人对发行人报告期内境内收入细节测试比例分别为 51.64%、61.37%、58.39%、62.69%，其中对境内生产商客户收入细节测试比例分别为 65.49%、59.53%、65.46%、62.77%，对境内贸易商客户收入细节测试比例分别为 10.85%、66.89%、22.03%、62.38%；申报会计师对发行人报告期境内收入细节测试比例分别为 91.57%、90.92%、86.44%、94.30%，其中对境内生产商客户收入细节测试比例分别为 93.77%、92.29%、90.14%、94.66%，对境内贸易商客户收入细节测试比例分别为 81.91%、86.95%、67.47%、92.95%；境外收入检查包括销售合同和订单、报关单、出口放行通知书、货运提单及资金划款凭证等，保荐人对发行人报告期内境外收入细节测试比例分别为 100.00%、100.00%、98.72%、100%，其中境外生产商客户收入细节测试比例为 100.00%、100.00%、98.22%、100.00%，境外贸易商客户收入细节测试比例为 100.00%、100.00%、100.00%、100.00%；申报会计师对发行人报告期各期境外生产商客户和贸易商客户收入细节测试比例均为 100.00%；保荐人对发行人报告期内营业收入细节测试比例分别为 58.96%、71.11%、65.97%、67.72%，申报会计师对发行人报告期内营业收入细节测试比例分别为 92.11%、92.79%、88.62%、95.10%；

（10）据发行人收入确认政策，执行收入截止性测试，保荐人执行程序为：随机抽取报告期各期资产负债表日前后至少五笔营业收入凭证实行截止性测试，

获取并核对相关样本的收入凭证及收入确认等单据，包括合同、签收单、报关单、货运提单以及与客户的对账单等资料，报告期内资产负债表日前后一个月境内收入截止性测试比例分别为 56.89%、30.79%、49.75%、71.43%，其中境内生产商客户收入截止性测试比例为 61.34%、25.13%、55.02%、72.97%，境内贸易商客户收入截止性测试比例为 33.19%、46.05%、27.92%、66.81%；报告期内资产负债表日前后一个月境外收入截止性测试比例分别为 62.43%、56.15%、43.77%、97.54%，其中境外生产商客户收入截止性测试比例为 62.43%、64.62%、38.19%、100.00%，境外贸易商客户收入截止性测试比例为 0.00%、23.67%、79.60%、83.11%；申报会计师执行程序为：对报告期各期资产负债表日前后一个月确认的境内营业收入实施截止性测试，获取并核对相关样本的收入凭证及收入确认等单据，包括合同、签收单以及与客户的对账单等资料，报告期内资产负债表日前后一个月境内收入截止性测试比例分别为 95.85%、94.63%、96.92%、93.80%，其中境内生产商客户收入截止性测试比例为 96.57%、95.40%、96.17%、93.94%，境内贸易商客户收入截止性测试比例为 92.04%、92.72%、99.51%、93.31%；申报会计师对报告期各期资产负债表日前后两个月确认的境外收入实施截止性测试，获取并核对相关样本的收入凭证及收入确认单据，报告期内各期资产负债表日前后两个月境外收入截止性测试比例为 100%；

(11) 获取报告期内发行人销售回款银行流水、银行承兑汇票台账，对报告期各期销售回款大于 1 万元的客户全部进行核查，核查比例分别为 97.89%、99.91%、99.97%、99.95%，其中生产商客户销售回款核查比例为 97.30%、99.94%、99.99%、99.98%，贸易商客户销售回款核查比例为 99.90%、99.81%、99.83%、99.86%。

2. 核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：报告期内，发行人销售收入真实、准确、完整，并确认在正确的会计期间。

3. 保荐人质控、内核部门意见

保荐人质控、内核部门已对项目组就发行人收入确认的截止性、真实性执行的核查程序予以充分关注和了解，质控部门获取并检查了项目组收入确认相关工

作底稿，并充分关注了发行人收入核算方面的财务内控情况。

经复核，保荐人质控、内核部门认为：项目组就发行人收入确认的截止性、真实性执行的核查工作充分有效，同意项目组的核查结论。

（三）对发行人物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关报关数据、中国出口信用保险公司数据、汇兑损益等与发行人境外销售收入是否匹配等所采取的核查程序、核查比例、核查证据和核查结论

1. 报告期内物流运输记录、发货验收单据与境外收入是否匹配所采取的核查程序、核查比例、核查证据和核查结论

（1）报告期内物流运输记录、发货验收单据与境外收入的匹配性

报告期内，发行人境外销售包括 CIF、CNF 和 FOB 贸易结算方式。发行人将约定质量、数量的检验合格产品交付承运人，在产品完成出口报关并已经装船或登机，且承运人已签发载明客户为收货人信息的货运提单时，根据《国际贸易术语解释通则》关于商品风险转移界限的规定，发行人已将产品的控制权转移给客户，发行人将报关单据、货运提单作为发货验收单据。

报告期内，公司发货数量、报关数量、境外销售数量之间的匹配情况如下：

单位：吨

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发货数量①	263.02	1,110.89	792.06	72.85
加：上期已发货尚未报关或取得装船离岸提单的产品数量②	257.76	20.00	-	-
减：当期已发货尚未报关或取得装船离岸提单的产品数量③	-	257.76	20.00	-
减：样品数量④	-	0.01	0.01	-
境外销售数量⑤	520.77	873.12	772.05	72.85
发货数量与境外销售数量匹配情况（①+②-③-④=⑤）	匹配	匹配	匹配	匹配
报关数量⑥	520.77	873.12	772.05	72.85
报关数量和境外销售数量匹配情况（⑥=⑤）	匹配	匹配	匹配	匹配

报告期内，考虑已发货尚未报关或取得装船离岸提单的产品数量以及样品数

量后。报告期内，发货数量、报关数量和境外销售数量匹配。

（2）核查程序、核查比例、核查证据

查阅发行人发货数据、报关数据、境外销售数据，核查上述数据间的匹配性；并获取境外收入对应的发货单、货运提单及报关单，核查比例情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
境外收入金额	4,056.32	8,291.95	5,914.58	552.23
核查发货单对应收入	4,056.32	8,291.95	5,914.58	552.23
核查比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
核查货运提单对应收入	4,055.50	8,017.60	5,848.13	543.67
核查比例（注）	99.98%	96.69%	98.88%	98.45%
核查报关单对应收入	4,056.32	8,291.95	5,914.58	552.23
核查比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：CIF、CNF 模式由卖方联系承运商，货运提单由承运商交予卖方，FOB 模式下由买方联系承运商，货运提单未提供予卖方。

（2）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：发行人报告期内物流运输记录、发货验收单据报关数据与发行人境外收入相匹配。

2. 资金划款凭证与境外收入是否匹配所采取的核查程序、核查比例、核查证据和核查结论

（1）资金划款凭证与境外收入是否匹配

资金划款凭证与境外收入匹配情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
资金划拨凭金额①	4,778.43	9,978.69	6,083.64	2,948.88
加：当期境外销售应收账款增加额②	-681.83	-1,034.64	626.85	-2,130.00
加：汇率差及手续费③	57.80	-237.10	66.82	108.67
减：代收代付运保杂费④	98.09	415.00	353.74	15.53
境外收入收款金额（⑤=①+②+③-④）	4,056.32	8,291.95	6,423.57	912.02
境外收入金额⑥	4,056.32	8,291.95	5,914.58	552.23

净额法未确认境外收入金额⑦（注）	-	-	508.99	359.79
匹配情况（⑤=⑥+⑦）	匹配	匹配	匹配	匹配

注：2020年至2021年初，发行人业务整合期间自兴富邦贸易、大洲贸易采购产成品后对外销售，公司对此类贸易业务，按照净额法确认收入，为匹配实际外销收入金额及海关报关数据，将净额法列报的外销收入进行还原，下同。

报告期内，当期外销的收款金额与实际境外收入金额略有差异，主要系存在应收账款、代收代付运保杂费及汇率等因素变动的的影响。

（2）核查程序、核查比例、核查证据

获取发行人境外销售收款明细以及境外销售资金划拨凭证，保荐人核查比例分别为100%、100%、98.72%、100%，申报会计师报告期各期核查比例均为100%。

（3）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：发行人报告期内资金划款凭证与发行人境外收入相匹配。

3. 出口单证、海关报关数据与境外收入是否匹配所采取的核查程序、核查比例、核查证据和核查结论

（1）出口单证、海关报关数据与境外收入是否匹配

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
境外收入金额①	4,056.32	8,291.95	5,914.58	552.23
加：净额法未确认境外收入金额②	-	-	508.99	359.79
出口单证、海关报关数据③	4,052.39	8,279.70	6,426.45	912.01
差额④=①+②-③	3.93	12.25	-2.88	0.01
差异率⑤	0.10%	0.15%	-0.04%	0.00%

发行人实际境外收入与海关报关数据差异较小，主要为外币换算汇率差异。

（2）核查程序、核查比例、核查证据

从中国电子口岸（<http://www.chinaport.gov.cn>）导出报告期内海关出口明细，与财务账面境外收入逐笔核对，核查比例为100%。

（3）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：发行人报告期内出口单证、海关报关数据与发行人境外收入基本匹配。

4. 出口退税与境外收入是否匹配所采取的核查程序、核查比例、核查证据和核查结论

(1) 出口退税与境外收入是否匹配

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
境外收入金额①	4,056.32	8,291.95	5,914.58	552.23
加：净额法未确认境外收入金额②	-	-	508.99	359.79
加：上期已满足收入确认条件但在本期申报退税金额③	-	-	1.24	1,458.50
减：不享受出口退税金额④	4.31	4.18	-	-
申报出口退税销售额⑤	4,052.01	8,287.77	6,424.81	2,370.52
匹配情况（⑤=①+②+③-④）	匹配	匹配	匹配	匹配

报告期内，考虑净额法、上期已满足收入确认条件但在本期申报退税金额和不享受出口退税金额后，申报出口退税销售额与境外收入匹配。

(2) 核查程序、核查比例、核查证据

获取发行人报告期内出口退税纳税申报表，复核发行人境外收入与出口退税数据是否匹配。

(3) 核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：出口退税与发行人境外销售收入相匹配。

5. 中国出口信用保险公司数据与境外收入是否匹配所采取的核查程序、核查比例、核查证据和核查结论

(1) 中国出口信用保险公司数据与境外收入是否匹配

中国出口信用保险公司等保险公司推出的出口信用保险产品是承保出口商在经营进出口业务的过程中因进口商的商业风险或进口国的政治风险而遭受损失的一种信用保险，该保险并非外销业务中的强制险种。

保荐机构、申报会计师已对中国出口信用保险公司出具的主要客户信息报告

进行核对，未发现主要客户经营异常情况。因发行人的主要境外客户如巴斯夫、三开集团、优耐德集团等信誉度较高，付款能力较强，与发行人业务合作关系稳定，因此发行人 2020 年和 2021 年未购买信用保险。

随着外销规模的扩大，并考虑到国际贸易形势，发行人自 2022 年 5 月开始购买中国出口信用保险公司的商业理赔保险，具体情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度
投保金额（万美元）	800.00	1,000.00
境外销售收入（万元）	4,056.32	8,291.95
购买保费（万元）	9.46	29.38
最高赔付金额（万美元）	128.80	275.00
赔付比例	90%	90%
保险购买所属期间	2023-05-09 至 2024-05-08	2022-05-09 至 2023-05-08
投保范围	全部适保业务投保	全部非信用证支付方式的出口和全部信用证支付方式的出口
外销应收账款期末余额（万元）	710.08	1,391.91
1 年以上应收账款余额（万元）	-	0

发行人投保金额低于境外收入金额，主要系发行人子公司境外销售规模较小，尚未通过中国出口信用保险公司对出口产品进行投保。

（2）核查程序、核查比例、核查证据

获取发行人购买的中国出口信用保险公司的商业理赔保险合同，复核中国出口信用保险公司数据与境外销售收入是否匹配。

（3）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：中国出口信用保险公司数据与发行人境外销售收入不匹配，主要系发行人子公司基于客户信誉较高，尚未通过中国出口信用保险公司对出口产品进行投保。

6. 汇兑损益与境外收入是否匹配所采取的核查程序、核查比例、核查证据和核查结论

（1）汇兑损益与境外收入是否匹配

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
汇兑损益（正数为损失，负数为收益）①	-47.61	-406.20	69.51	114.00
境外收入金额②	4,056.32	8,291.95	5,914.58	552.23
净额法未确认境外收入金额③	-	-	508.99	359.79
比例④=①/（②+③）	-1.17%	-4.90%	1.08%	12.50%

报告期内，公司的出口业务主要以美元结算，2020年汇兑损益占外销收入比例相对较大，主要系2020年人民币汇率上升，而公司持有有一定规模的外币银行存款及应收账款，相应产生较多的汇兑损失。2022年汇兑收益金额相对较大，主要系2022年人民币汇率下降，相应产生较多的汇兑收益。

由于以外币结算的销售受到收入金额、收款账期、结汇时点、汇率变动等多种因素的影响，因此，汇兑损益与外销收入之间存在一定勾稽关系，但不具有线性关系，但与汇率的波动趋势较为一致。

（2）核查程序、核查比例、核查证据

获取发行人报告期内汇兑损益明细，重新测算报告期汇兑损益，复核发行人汇兑损益与境外销售收入匹配性。

（3）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：汇兑损益与境外销售收入存在一定勾稽关系，但不具有线性关系。

（四）对境外销售模式下的销售真实性和合规性、最终销售情况、境外客户销售收入的核查情况，包括实地走访客户名称、日期、核查人员、核查方法、核查内容、核查销售金额及占比等

1. 核查方法、核查内容、核查销售金额及占比

（1）获取与境外销售相关的内部控制手册，了解发行人境外销售收入业务流程与关键控制节点；评价并测试发行人境外收入确认流程的内部控制的设计及运行的有效性；

（2）查阅发行人与境外客户签订的销售合同及订单，了解结算模式、风险转移时间点、控制权转移时点及报关、货运提单情况，并与同行业可比公司进行

比较，复核发行人收入确认时点是否合理；

(3) 取得发行人报告期内境外销售的销售明细表，分析境外销售收入变动的的原因，对比发行人境内与境外销售主要产品价格、毛利率，分析是否存在重大差异；

(4) 对境外收入执行细节性测试，追查记账凭证对应的合同订单、出库单、报关单、货运提单以及资金划款凭证等支持性文件，保荐人对发行人报告期内境外收入细节测试比例分别为 100.00%、100.00%、98.72%、100%，申报会计师对发行人报告期各期境外收入细节测试比例均为 100%；

(5) 获取物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关报关数据、中国出口信用保险公司数据、汇兑损益等数据，核查与发行人境外销售收入是否匹配，具体核查过程详见本问题回复“二、中介机构核查情况/（三）对发行人物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关报关数据、中国出口信用保险公司数据、汇兑损益等与发行人境外销售收入是否匹配等所采取的核查程序、核查比例、核查证据和核查结论”有关内容；

(6) 境外客户的访谈情况

针对境外客户的访谈通过实地走访和视频访谈相结合的方式进行。访谈时，要求被访谈人出示其工作证、名片或驾照，就被访谈人的职位和工作内容进行了确认，并将视频录像留存。

①访谈的客户名称、日期、核查人员等情况如下：

序号	客户名称	客户性质	访谈日期	核查人员	核查方法	最终销售情况
1	NOURYONFUNCTIONALCHEMICALSLLC	生产商	2023.8.22	保荐人、发行人律师、申报会计师	实地走访	用于生产过氧化物催化剂及交联剂
2	三开集团	生产商	2023.3.16 (视频) 2023.8.18 (实地)	保荐人、发行人律师、申报会计师	视频访谈 实地走访	用于生产汽车尾气处理催化剂
3	优耐德集团	生产商	2023.3.9	保荐人、发行人律师、申报会计师	视频访谈	用于生产过氧化物催化剂和交联剂
4	HELIONENTERPRISELIMITED	贸易商	2022.12.11	保荐人、发行人律师、申报会计师	实地走访	收到终端客户订单后向发行人下单，从发行人采购的产品已全

						部对外销售
5	S.GOLDMANNGBH&CO.KG	贸易商	2022.10.19	保荐人、发行人律师、申报会计师	实地走访	收到终端客户订单后向发行人下单，从发行人采购的产品已全部对外销售
6	ITOCHUCHEMICALFRONTIERCorporation	贸易商	2022.7.28	保荐人、发行人律师、申报会计师	视频访谈	收到终端客户订单后向发行人下单，从发行人采购的产品已全部对外销售
7	HANGZHOUDAWNRAYPHARMACEUTICALCO., LIMITED	贸易商	2022.7.28	保荐人、发行人律师、申报会计师	视频访谈	收到终端客户订单后向发行人下单，从发行人采购的产品已全部对外销售
8	T&CINTERNATIONALPRODUCTSCO.,LTD	贸易商	2022.7.28	保荐人、发行人律师、申报会计师	视频访谈	收到终端客户订单后向发行人下单，从发行人采购的产品已全部对外销售

②核查内容

保荐人、申报会计师通过实地走访或视频访谈方式对主要境外客户核查内容主要如下：

项目	核查内容
客户基本情况	客户成立时间、主营业务、股权结构、营业规模、被访谈人身份等
合作情况	合作的起始时间、合作的背景、初始接洽途径
采购情况	采购规模、采购用途、终端产品、订货与运输模式、验收方式、结算方式、产品定价政策、退换货情况、是否涉及诉讼、仲裁事项等
关联关系	是否与发行人存在关联关系、是否存在利益输送以及其他利益补偿、与发行人及其关联方是否存在除正常销售以外的其他资金往来等

③核查销售金额及占比

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
境外营业收入①	4,056.32	8,291.95	5,914.58	552.23
其中：境外生产商客户营业收入	3,711.06	6,971.33	5,679.20	503.24
境外贸易商客户营业收入	345.26	1,320.62	235.38	48.98
访谈境外客户收入金额②	2,716.39	6,042.87	4,091.33	48.98
其中：访谈境外生产商客户收入金额	2,371.95	4,726.07	3,855.95	-
访谈境外贸易商客户收入金额	344.44	1,316.80	235.38	48.98
访谈比例③=②/①	66.97%	72.88%	69.17%	8.87%

访谈境外生产商客户比例	63.92%	67.79%	67.90%	-
访谈境外贸易商客户比例	99.76%	99.71%	100.00%	100.00%
实地走访境外客户收入金额④	1,274.81	4,628.92	4,091.33	48.98
其中：实地走访境外生产商客户收入金额	977.02	3,556.90	3,855.95	-
实地走访境外贸易商客户收入金额	297.79	1,072.02	235.38	48.98
实地走访比例⑤=④/①	31.43%	55.82%	69.17%	8.87%
实地走访境外生产商客户比例	26.33%	51.02%	67.90%	-
实地走访境外贸易商客户比例	86.25%	81.18%	100.00%	100.00%
视频访谈境外客户收入金额⑥	1,441.58	1,413.95	-	-
其中：视频访谈境外生产商客户收入金额	1,394.93	1,169.17	-	-
视频访谈境外贸易商客户收入金额	46.65	244.78	-	-
视频访谈比例⑦=⑥/①	35.54%	17.05%	-	-
视频访谈境外生产商客户比例	37.59%	16.77%	-	-
视频访谈境外贸易商客户比例	13.51%	18.54%	-	-

注：以前年度曾访谈但当期未访谈的客户收入金额延续计算。贸易商客户走访情况详见问题“11. 关于销售模式和主要客户”回复“二、中介机构核查情况/（三）/2. 对各层级贸易商走访、函证的数量及金额比例、抽样方法”有关内容。

境外客户访谈比例较低主要系主要客户国外知名化工企业巴斯夫不接受访谈。

（7）对境外客户的函证情况

保荐机构、申报会计师对报告期内境外收入执行了函证程序，函证内容包括报告期内的销售明细及往来余额，报告期各期通过函证、替代测试等方式确认的境外客户收入占比分别为 100%、100.00%、98.60%、99.98%。具体函证情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
境外营业收入①	4,056.32	8,291.95	5,914.58	552.23
其中：境外生产商客户确认收入金额	3,711.06	6,971.33	5,679.20	503.24
境外贸易商客户确认收入金额	345.26	1,320.62	235.38	48.98

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
境外客户发函金额②	4,055.50	8,176.21	5,914.58	552.21
其中：境外生产商客户发函金额	3,711.06	6,971.33	5,679.20	503.23
境外贸易商客户发函金额	344.44	1,204.89	235.38	48.98
境外客户发函比例③=②/①	99.98%	98.60%	100.00%	100.00%
境外生产商客户发函金额占比	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
境外贸易商客户发函金额占比	99.76%	91.24%	100.00%	100.00%
函证程序确认金额④	1,739.37	5,930.95	4,091.33	48.98
其中：境外生产商客户函证程序确认金额	1,394.93	4,726.07	3,855.95	-
境外贸易商客户函证程序确认金额	344.44	1,204.89	235.38	48.98
函证确认金额占境外营业收入比例⑤=④/①	42.88%	71.53%	69.17%	8.87%
境外生产商客户函证程序确认金额占比	37.59%	67.79%	67.90%	-
境外贸易商客户函证程序确认金额占比	99.76%	91.24%	100.00%	100.00%
通过替代测试可确认金额⑥	2,316.13	2,245.26	1,823.25	503.23
其中：境外生产商客户通过替代测试可确认金额	2,316.13	2,245.26	1,823.25	503.23
通过替代测试可确认金额占境外营业收入比例⑦=⑥/①	57.10%	27.08%	30.83%	91.13%
境外生产商客户通过替代测试可确认金额占比	62.41%	32.21%	32.10%	100.00%

注：贸易商客户函证情况详见问题“11. 关于销售模式和主要客户”回复“二、中介机构核查情况/（三）/2. 对各层级贸易商走访、函证的数量及金额比例、抽样方法”有关内容。

2023年1-6月通过函证确认金额占境外营业收入比例较低，主要系巴斯夫、诺力昂尚未回函，保荐机构、申报会计师获取了其采购负责人关于无法回函的邮件，了解未回函的原因，评价其合理性。保荐机构、申报会计师执行的替代程序：获取相关的业务资料，包括销售合同订单、发货单、报关单、货运提单和资金划款凭证等；从中国电子口岸导出报告期内海关出口明细，通过报关单号匹配相关的交易业务，核查业务的真实性。

（8）获取了境外贸易商客户的确认函，确认境外贸易商客户从发行人已采购的产品已全部对外销售，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
----	-----------	--------	--------	--------

境外贸易商营业收入	345.26	1,320.62	235.38	48.98
获取确认函的境外贸易商对应收入	344.44	1,316.80	235.38	48.98
获取确认函比例	99.76%	99.71%	100.00%	100.00%

(9) 获取报告期各期境外销售收入前五大客户的中信保报告，并查询境外客户的官方网站信息，详细了解境外客户的背景资料。将中信保信息、网络搜索信息与访谈获取的信息、发行人提供的信息等进行对比验证，分析各方信息的真实性、准确性；了解客户主营业务和经营规模等，分析客户与发行人之间交易的合理性；

(10) 据发行人境外收入确认政策，执行收入截止性测试，保荐人执行程序为：据发行人收入确认政策，随机抽取报告期各期资产负债表日前后五笔营业收入凭证实施截止性测试，获取并核对相关样本的收入凭证及收入确认等单据，包括合同、签收单、报关单、货运提单以及与客户的对账单等资料；申报会计师执行程序为：对报告期各期资产负债表日前后两个月确认的境外收入实施截止性测试，获取并核对相关样本的收入凭证及收入确认单据，报告期内各期资产负债表日前后两个月截止性测试比例为 100%；

(11) 检查报告期各期资产负债表日后是否存在境外销售退回情况，存在销售退回的，结合存货项目审计关注其真实性。经核查，报告期内境外客户无资产负债表日后退货情形；

(12) 登录中华人民共和国商务部网站 (<http://www.mofcom.gov.cn/>)、中国贸易救济信息网 (<http://www.cacs.mofcom.gov.cn/>) 等网站的公开披露信息，了解发行人主要出口国家或地区的关税、贸易政策；

(13) 查询中国裁判文书网、中国庭审公开网、中国执行信息公开网、人民法院公告网、信用中国等网站，了解发行人出口业务是否存在诉讼、仲裁、执行等事项；

(14) 访谈发行人销售部分管领导，了解发行人报告期内是否存在因出口业务而受到过相关国内外政府部门的处罚事项，了解发行人出口业务是否存在诉讼、仲裁、执行等事项；

(15) 查阅发行人期间费用、营业外支出等会计资料，了解发行人是否发生

与境外销售纠纷、处罚相关的费用支出；

(16)取得海关、税务主管部门就发行人报告期内合法合规情况出具的证明。

2. 核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：境外销售模式下的销售真实、合规；结合访谈、确认函及期后退货核查程序，境外贸易商客户报告期内从发行人采购的产品已实现最终销售。

11. 关于销售模式和主要客户

申请文件显示：

(1) 报告期内，发行人客户以直接客户为主、贸易商为辅。

(2) 报告期内贸易商模式下产生的主营业务收入为 2,186.04 万元、5,980.17 万元、8,095.58 万元，占主营业务收入的比重分别为 24.34%、20.71%、15.68%。

(3) 报告期各期前五名客户销售占比为 70.75%、60.12%、56.26%。

请发行人：

(1) 说明发行人贸易商销售是否属于经销及认定依据，分别说明内销和外销的主要贸易商客户、生产商客户的情况，包括名称、交易内容、金额及占比、贸易商客户的下游销售情况等，发行人对各期内销和外销前五名生产商、贸易商客户交易规模与其经营规模的匹配性。

(2) 分别说明报告期各期金刚烷系列和炔醇系列产品主要客户（如为贸易商说明终端客户）基本情况、注册时间、股权结构、合作历史、是否存在长期合作协议、发行人对其销售内容、销售收入和占比，与发行人交易金额占其当年采购同类原材料金额的比例，发行人向该客户的销售毛利率，同类细分产品对不同客户的毛利率及差异原因；同一客户不同年度内收入、毛利率变动的的原因；客户产品产能、产量、销量、经营规模等与发行人交易金额之间的匹配性。

(3) 分别说明报告期内前五名生产商、贸易商客户变动的的原因；各期均与发行人发生交易的客户数量、销售金额及占比；是否存在注册成立当年或次年即成为发行人主要客户的情形，如是，请说明原因及合理性。

(4) 按照销售金额分层说明报告期内主要客户及新增客户数量、收入金额、占比情况，2020年-2022年客户集中度逐年下降的趋势是否符合行业普遍特征。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明贸易商终端销售核查情况，包括获取的各层级贸易商进销存数据或者确认函的数量及金额比例，对各层级贸易商走访、函证的数量及金额比例、抽样方法，核查结论等。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明发行人贸易商销售是否属于经销及认定依据，分别说明内销和外销的主要贸易商客户、生产商客户的情况，包括名称、交易内容、金额及占比、贸易商客户的下游销售情况等，发行人对各期内销和外销前五名生产商、贸易商客户交易规模与其经营规模的匹配性

1. 发行人贸易商销售不属于经销及认定依据

贸易商与经销商的主要差异如下：

项目	贸易商	经销商
定义	贸易商主要从事商品的采购、销售贸易，以赚取差价为目的。	经销商主要从事商品的经销业务，以赚取经销费用或销售提成为目的。
合同形式	常规的产品或货物买卖合同，与直销客户无异。	签订经销合同，对经销区域、产品品类、销售指标等进行一系列协商约定，对经销商的业绩情况进行考核管理。
管理模式	客户系完全独立的市场主体，发行人无法对其经营进行干预或管理。	严格在授权区域内经营，对销售价格控制，设定销售指标。
客户采购、销售策略	客户自主决定采购与销售计划，发行人对其无最低采购、销售额的约束或限制。	对经销商的采购、销售计划进行约定或制定考核计划，根据执行情况调整相关供销策略。
品牌管理	客户自主决定品牌策略，未必一定采用发行人的品牌、包装规格。	对经销商有严格的品牌及包装管理管理。
价格策略	客户自主决定产品销售价格，发行人无权干涉。	对经销商有严格的定价策略干预，一般严禁过高或过低价格销售，严格限制地区之间串货。

发行人贸易商销售不属于经销的认定依据主要在于：贸易商客户无排他性的独家经营和销售公司产品的条款，未约定销售的价格、范围和区域，亦未设定采购、销售计划或考核指标。贸易商客户的合同条款与直销客户合同条款无实质性差异。因此，发行人贸易商销售不属于经销。

2. 内销的主要客户情况

发行人报告期各期前五名内销客户如下：

期间	序号	客户名称	客户类型	收入金额 (万元)	占当期 收入比 例	销售主要内 容	交易金额占 其当年采购 同类原材料 金额的比例
2023 年 1-6 月	1	强盛股份	生产商客户	5,845.70	20.24%	己二醇	未提供
	2	诺力昂	生产商客户	5,488.35	19.01%	己二醇	未提供
	3	普洛药业	贸易商客户	1,874.40	6.49%	盐酸金刚烷 胺	90%
	4	中触媒	生产商客户	1,354.87	4.69%	盐酸金刚烷 胺	70%-80%
	5	晟企智科（山 东）数据技术 有限责任公司	贸易商客户	1,308.41	4.53%	金刚烷胺 50%	100%
	合计				15,871.73	54.97%	
2022 年	1	强盛股份	生产商客户	10,090.06	19.54%	己二醇	100%
	2	诺力昂	生产商客户	9,096.85	17.62%	己二醇	80%
	3	万润股份	生产商客户	2,170.80	4.20%	盐酸金刚烷 胺	未提供
	4	三开集团	生产商客户	1,889.38	3.66%	盐酸金刚烷 胺	80%
	5	中触媒	生产商客户	1,879.65	3.64%	盐酸金刚烷 胺	90%
	合计				25,126.73	48.67%	
2021 年	1	强盛股份	生产商客户	4,564.88	15.60%	己二醇	50%
	2	中触媒	生产商客户	3,228.32	11.03%	盐酸金刚烷 胺	40%
	3	普洛药业	贸易商客户 /生产商客 户	2,870.31	9.81%	盐酸金刚烷 胺	60%-80%
	4	诺力昂	生产商客户	2,759.49	9.43%	己二醇	30%
	5	万润股份	生产商客户	1,425.32	4.87%	盐酸金刚烷 胺	未提供
	合计				14,848.33	50.74%	
2020 年	1	中触媒	生产商客户	3,132.74	35.00%	盐酸金刚烷 胺	40%
	2	佰德信	生产商客户	1,318.58	14.73%	盐酸金刚烷 胺	100%
	3	万润股份	生产商客户	807.96	9.03%	盐酸金刚烷 胺	未提供

期间	序号	客户名称	客户类型	收入金额 (万元)	占当期 收入比 例	销售主要内 容	交易金额占 其当年采购 同类原材料 金额的比例
	4	曼泰炫扬	贸易商客户	537.88	6.01%	盐酸金刚烷 胺、3 氨基 金刚烷醇	20%-50%
	5	东北制药	生产商客户	535.98	5.99%	溴代金刚烷	70%
	合计			6,333.15	70.75%		

(1) 内销主要客户基本情况

序号	客户名称	注册时间	股权结构	合作背景
1	强盛股份			
1-1	江苏强盛功能 化学股份有限 公司	1997.11.04	应志耀 38.04%； 应立 35.00%； 其他 26.96%	强盛股份从事有机 过氧化物的生产，于 2020 年开始与其合 作，之前与关联方兴 富邦贸易合作
1-2	常熟市滨江化 工有限公司	2010.03.08	江苏强盛功能化学股份有限公 司 100%	
2	诺力昂			
2-1	诺力昂化学品 (宁波)有限 公司	2007.12.13	Nouryon Chemicals International B.V. 100%	诺力昂是全球知名 国际化工公司，于 2020 年开始与其合 作，之前与关联方兴 富邦贸易合作
3	三开集团			
3-1	无锡三开高纯 化工有限公司	2006.05.12	Sachem Mauritius Holdings Ltd 100%	三开集团是一家私 人控股的国际化工 科技公司，客户经市 场调研后于 2017 年 开始与公司合作
4	万润股份			
4-1	中节能万润股 份有限公司	1995.07.05	中国节能环保集团有限公司 26.12%；鲁银投资集团股份有限 公司 6.36%；山东鲁银科技投资 有限公司 3.80%；中国工商银行 股份有限公司-富国天惠精选成 长混合型证券投资基金（LOF） 3.76%；全国社保基金 114 组合 2.47%；其他 57.49%	万润股份从事分子 筛的生产，于 2017 年开始合作
4-2	烟台万润药业 有限公司	2012.02.08	中节能万润股份有限公司 100%	
5	中触媒新材料 股份有限公司	2008.08.08	中触媒集团有限公司 26.12%； 李进 6.52%；王婧 5.89%；刘岩 5.89%；桂菊明 3.11%；其他 52.47%	中触媒从事分子筛 的生产，双方通过网 络渠道建立联系并 于 2018 年开始合作
6	普洛药业			

序号	客户名称	注册时间	股权结构	合作背景
6-1	浙江横店普洛进出口有限公司	2011.10.10	普洛药业股份有限公司 100%	2019 年开始合作，之前与关联方大洲贸易合作
6-2	浙江普洛康裕制药有限公司	1995.08.08	普洛药业股份有限公司 93.4989%；中国农发重点建设基金有限公司 6.5011%	
7	东北制药			
7-1	东北制药集团股份有限公司	1993.06.10	江西方大钢铁集团有限公司 30.90%；辽宁方大集团实业有限公司 22.94%；方威 0.85%；香港中央结算有限公司 0.77%；武恩波 0.65%；其他 43.89%	2017 年开始合作，之前与关联方大洲贸易合作
7-2	沈阳东北制药进出口贸易有限公司	2008.04.10	东北制药集团股份有限公司 100%	
8	威海佰德信新材料有限公司	2000.01.27	美国太平洋工业发展有限公司 100%	2020 年开始合作，之前与关联方大洲贸易合作
9	曼泰炫扬	2018.01.11	陈嘉琪 100%	客户通过网络渠道联系并于 2018 年开始合作
10	晟企智科（山东）数据技术有限责任公司	2022.06.01	山东鲁北国际物流发展有限公司 40%；利华益利津炼化产品销售有限公司 26.67%；河北摩旷数据服务有限公司 20%；陈旭 5.8%；杨建华 4.27%；李树伟 3.27%	2022 年通过朋友介绍开始合作，其销售给国内医药生产公司

(2) 内销的前五名生产商客户

期间	序号	客户名称	销售金额（万元）	占当期营业收入比例	主要交易内容	客户经营规模
2023 年 1-6 月	1	强盛股份	5,845.70	20.24%	己二醇	2023 年 1-6 月营业收入为 4.12 亿元
	2	诺力昂	5,488.35	19.01%	己二醇	2022 年销售额约为 58 亿美元
	3	中触媒	1,354.87	4.69%	盐酸金刚烷胺	2023 年 1-6 月营业收入为 2.37 亿元
	4	浙江迪耳药业有限公司	1,286.87	4.46%	金刚烷胺 50%	2023 年 1-6 月营业收入为 0.65 亿元
	5	万润股份	931.07	3.22%	盐酸金刚烷胺	2023 年 1-6 月营业收入为 20.74 亿元
			合计	14,906.86	51.62%	
2022 年度	1	强盛股份	10,090.06	19.54%	己二醇	2022 年营业收入为 8.35 亿元
	2	诺力昂	9,096.85	17.62%	己二醇	2022 年的销售额为 58 亿美元
	3	万润股份	2,170.80	4.20%	盐酸金刚烷	2022 年营业收入为

期间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占当期营业收入比例	主要交易内容	客户经营规模
					胺	50.8 亿元
	4	三开集团	1,889.38	3.66%	盐酸金刚烷胺	2022 年的销售额约为 3 亿美元
	5	中触媒	1,879.65	3.64%	盐酸金刚烷胺	2022 年营业收入为 6.81 亿元
	合计		25,126.73	48.67%		
2021 年度	1	强盛股份	4,564.88	15.60%	己二醇	2021 年营业收入为 7.98 亿元
	2	中触媒	3,228.32	11.03%	盐酸金刚烷胺	2021 年营业收入为 5.61 亿元
	3	诺力昂	2,759.49	9.43%	己二醇	2021 年的销售额为 49.17 亿美元
	4	万润股份	1,425.32	4.87%	盐酸金刚烷胺	2021 年营业收入为 43.59 亿元
	5	佰德信	1,327.43	4.54%	盐酸金刚烷胺	2022 年营业收入约为 4 亿元
	合计		13,305.44	45.47%		
2020 年度	1	中触媒	3,132.74	35.00%	盐酸金刚烷胺	2020 年营业收入为 4.06 亿元
	2	佰德信	1,318.58	14.73%	盐酸金刚烷胺	2022 年营业收入约为 4 亿元
	3	万润股份	807.96	9.03%	盐酸金刚烷胺	2020 年营业收入为 29.18 亿元
	4	东北制药	535.98	5.99%	溴代金刚烷	2020 年营业收入为 73.84 亿元
	5	大洲贸易	151.54	1.69%	溴代金刚烷	2020 年营业收入为 1.19 亿元
	合计		5,946.81	66.43%		

注：主要客户的经营规模情况根据公开数据或访谈取得，下同。

(3) 内销的前五名贸易商客户

期间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占当期营业收入比例	主要交易内容	客户经营规模	下游销售情况
2023 年 1-6 月	1	普洛药业	1,874.40	6.49%	盐酸金刚烷胺	2023 年 1-6 月营业收入为 85 亿元	已销售
	2	晟企智科（山东）数据技术有限责任公司	1,308.41	4.53%	金刚烷胺 50%	2023 年 1-6 月营业收入约为 8,000 万元	已销售
	3	上海孜凌国际贸易有限公司	520.71	1.80%	己二醇	2023 年 1-6 月营业收入约为 2,000 万元	已销售
	4	武汉新兴精英医药有限公司	460.18	1.59%	金刚烷	2023 年 1-6 月营业收入约为 1 亿元	已销售

期间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占当期营业收入比例	主要交易 内容	客户经营规模	下游销售情况
	5	中涛新材	373.45	1.29%	盐酸金刚烷胺	未取得	已销售
	合计		4,537.15	15.71%			
2022年度	1	普洛药业	1,529.82	2.96%	盐酸金刚烷胺	2022年营业收入为105.45亿元	已销售
	2	上海孜凌国际贸易有限公司	1,175.93	2.28%	己二醇	2022年营业收入约4,000万元	已销售
	3	瑞利鑫宝(青岛)医药科技有限公司	711.95	1.38%	金刚烷胺50%、盐酸金刚烷胺	2022年营业收入约1.2亿元	已销售
	4	晟企智科(山东)数据技术有限责任公司	526.19	1.02%	金刚烷胺50%、盐酸金刚烷胺	2022年营业收入约2.3亿元	已销售
	5	上海加赫医药科技有限公司	457.96	0.89%	3-氨基金刚烷醇	2022年营业收入约6,000万元	已销售
	合计		4,401.86	8.53%			
2021年度	1	普洛药业	2,870.31	9.81%	盐酸金刚烷胺	2021年营业收入为89.43亿元	已销售
	2	瑞利鑫宝(青岛)医药科技有限公司	720.35	2.46%	金刚烷胺50%	2021年营业收入约7,000万元	已销售
	3	扬州化工股份有限公司	395.47	1.35%	盐酸金刚烷胺	2022年营业收入约7,500万美元	已销售
	4	曼泰炫扬	304.95	1.04%	盐酸金刚烷胺、3-氨基金刚烷醇	2021年营业收入约1,750万元	已销售
	5	浙江融易通企业服务有限公司	262.12	0.90%	盐酸金刚烷胺	2021年营业收入约6,000万美元	已销售
	合计		4,553.20	15.56%			
2020年度	1	曼泰炫扬	537.88	6.01%	盐酸金刚烷胺、3-氨基金刚烷醇	2020年营业收入约1,500万元	已销售
	2	瑞利鑫宝(青岛)医药科技有限公司	395.40	4.42%	金刚烷胺50%	2020年营业收入约3,000万元	已销售
	3	浙江融易通企业服务有限公司	329.18	3.68%	盐酸金刚烷胺、3-氨基金刚烷醇	2020年营业收入约6,000万美元	已销售

期间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占当期营业收入比例	主要交易 内容	客户经营规模	下游销售情况
	4	普洛药业	255.08	2.85%	盐酸金刚烷胺	2020 年营业收入为 78.80 亿元	已销售
	5	江苏凯美普瑞 工程技术有限公司	182.30	2.04%	盐酸金刚烷胺	未取得	已销售
		合计	1,699.85	18.99%			

注：普洛药业的销售金额仅包含作为贸易商客户的金额。

3. 外销的主要客户情况

发行人报告期各期前五名外销客户如下：

期间	序号	客户名称	客户类型	收入金额 (万元)	占当期 收入比例	销售主要内容	交易金额占 其当年采购 同类原材料 金额的比例
2023 年 1-6 月	1	优耐德集团	生产商客户	1,394.93	4.83%	己二醇、己 炔二醇	未提供
	2	巴斯夫	生产商客户	1,339.11	4.64%	盐酸金刚烷 胺	未提供
	3	诺力昂	生产商客户	977.02	3.38%	己二醇	未提供
	4	HELION ENTERPRISE LIMITED	贸易商客户	247.15	0.86%	金刚烷酮、 己二醇	100%
	5	S.GOLDMAN N GMBH & CO.KG	贸易商客户	50.64	0.18%	金刚烷酮	100%
			合计	4,008.84	13.88%		
2022 年	1	三开集团	生产商客户	2,739.00	5.30%	盐酸金刚烷 胺	80%
	2	巴斯夫	生产商客户	2,245.26	4.35%	盐酸金刚烷 胺	未提供
	3	优耐德集团	生产商客户	1,169.17	2.26%	己炔二醇、 己二醇	未提供
	4	HELION ENTERPRISE LIMITED	贸易商客户	1,056.14	2.05%	金刚烷酮、 金刚烷醇、 金刚烷	60%
	5	诺力昂	生产商客户	817.90	1.58%	己二醇	80%
			合计	8,027.47	15.55%		
2021 年	1	三开集团	生产商客户	3,803.46	13.00%	盐酸金刚烷 胺	80%
	2	巴斯夫	生产商客户	1,823.26	6.23%	盐酸金刚烷 胺	未提供
	3	HELION ENTERPRISE LIMITED	贸易商客户	142.41	0.49%	金刚烷、金 刚烷酮、3 氨 基金刚烷醇	60%

期间	序号	客户名称	客户类型	收入金额 (万元)	占当期 收入比 例	销售主要内 容	交易金额占 其当年采购 同类原材料 金额的比例
	4	S.GOLDMAN NGMBH&CO .KG	贸易商客户	92.97	0.32%	金刚烷酮、 金刚烷	100%
	5	诺力昂	生产商客户	52.49	0.18%	己二醇	30%
	合计			5,914.59	20.21%		
2020 年	1	巴斯夫	生产商客户	503.23	5.62%	盐酸金刚烷 胺	未提供
	2	HELIONENT ERPRISELIM ITED	贸易商客户	48.98	0.55%	3 氨基金刚 烷醇	60%
	3	BioconLime d,DTA	生产商客户	0.01	0.00%	盐酸金刚烷 胺	未提供
	合计			552.23	6.17%		

(1) 外销主要客户基本情况

序号	客户名称	注册时间	股权结构	合作背景
1	三开集团			
1-1	SACHEM Europe B.V.	1970.02.04	SACHEM HOLDINGS B.V. 100%	三开集团是一家私人 控股的国际化工科技 公司，客户经市场调 研后于 2017 年开始 与公司合作
2	巴斯夫	1865.01.01	BlackRock, Inc. 5.21%； T. Rowe Price Group Inc. 3.02%； Norges Bank 2.98%； UBS Group AG 2.71%； Credit Suisse Group AG 2.26%； 其他 83.82%	巴斯夫是全球知名国 际化工企业，于 2019 年开始合作
3	优耐德集团			
3-1	United Initiators Inc	2000.11.01	UNITED INITIATORS GMBH & CO KG 100%	优耐德集团从事过氧 化物的生产，于 2021 年开始合作，之前与关 联方兴富邦贸易合作
3-2	United initiators gmbh	1911.01.01	United Initiators OpCo LLC 100%	
4	诺力昂			
4-1	NOURYON FUNCTIONAL CHEMICALS LLC	1999.01.01	Nouryon Chemicals B.V. 100%	诺力昂是全球知名国 际化工公司，于 2020 年开始合作，之前与 关联方兴富邦贸易合 作
5	HELION ENTERPRISE LIMITED	2011.04.26	未提供	2017 年开始合作，之 前通过展会与关联方 大洲贸易合作

序号	客户名称	注册时间	股权结构	合作背景
6	S.GOLDMANN GMBH & CO.KG	1919.12.16	Goldmann Rainer 50%； Dr.Goldmann Dieter Bertil 25%； Goldmann-Schäfer Birgit 25%	2021年开始合作，之前与关联方大洲贸易合作
7	Biocon Limited, DTA	1978年	Kiran Mazumdar Shaw 40.36%；其他 59.64%	2020年仅有的一次寄送样品的交易

(2) 外销的前五名生产商客户

期间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占当期营业收入比例	主要交易内容	客户经营规模
2023年1-6月	1	优耐德集团	1,394.93	4.83%	己二醇、己炔二醇	2022年销售额约为3亿欧元
	2	巴斯夫	1,339.11	4.64%	盐酸金刚烷胺	2023年1-6月销售额为373亿欧元
	3	诺力昂	977.02	3.38%	己二醇	2022年销售额约为58亿美元
	合计		3,711.06	12.85%		
2022年度	1	三开集团	2,739.00	5.30%	盐酸金刚烷胺	2022年销售额约为3亿美元
	2	巴斯夫	2,245.26	4.35%	盐酸金刚烷胺	2022年销售额为873亿欧元
	3	优耐德集团	1,169.17	2.26%	己炔二醇、己二醇	2022年销售额约为3亿欧元
	4	诺力昂	817.90	1.58%	己二醇	2022年销售额约为58亿美元
	合计		6,971.33	13.50%		
2021年度	1	三开集团	3,803.46	13.00%	盐酸金刚烷胺	2021年销售额约为3亿美元
	2	巴斯夫	1,823.26	6.23%	盐酸金刚烷胺	2021年销售额为786亿欧元
	3	诺力昂	52.49	0.18%	己二醇	2021年的销售额约为49亿美元
	合计		5,679.21	19.41%		
2020年度	1	巴斯夫	503.23	5.62%	盐酸金刚烷胺	2020年销售额为591亿欧元
	2	Biocon Limited, DTA	0.01	0.00%	盐酸金刚烷胺	未取得
	合计		503.24	5.62%		

(3) 外销的前五名贸易商客户

期间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占当期营业收入比例	主要交易内容	客户经营规模	下游销售情况
2023年	1	HELION ENTERPRISE	247.15	0.86%	金刚烷酮、己二	2023年1-6月销售额约为	已销售

期间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占当期营业 收入比例	主要交易 内容	客户经营规 模	下游 销售 情况
1-6 月		LIMITED			醇	400 万美元	
	2	S. GOLDMANN GMBH & CO. KG	50.64	0.18%	金刚烷 酮、金刚 烷	2023 年 1-6 月 销售额为 2,000-3,000 万欧元	已销 售
	3	ITOCHU CHEMICAL FRONTIER Corporation	46.65	0.16%	1,3-金刚 烷二醇	2023 年 1-6 月 销售额上亿 元	已销 售
	4	HONGKONG YOUSHIDA TRADING CO.,LIMITED	0.82	0.00%	己炔二醇	未取得	未取 得
	合计		345.26	1.20%			
2022 年度	1	HELION ENTERPRISE LIMITED	1,056.14	2.05%	金刚烷 酮、金刚 烷醇、金 刚烷	2022 年销售 额约 1,000 万 美元	已销 售
	2	T & C INTERNATIONAL PRODUCTS CO., LTD.	132.87	0.26%	己炔二醇	2022 年销售 额 1,500-3,000 万美元	已销 售
	3	ITOCHU CHEMICAL FRONTIER Corporation	93.51	0.18%	1,3-金刚 烷二醇	2022 年销售 额约 1 亿元	已销 售
	4	HANGZHOU DAWN RAY PHARMACEUTICAL CO.,LIMITED	18.40	0.04%	金刚烷酮	2022 年销售 额约 4 亿元	已销 售
	5	S. GOLDMANN GMBH & CO. KG	15.88	0.03%	金刚烷	2022 年销售 额约 6,000 万 欧元	已销 售
	合计		1,316.80	2.55%			
2021 年度	1	HELION ENTERPRISE LIMITED	142.41	0.49%	金刚烷、3 氨基金刚 烷醇、金 刚烷酮	2022 年销售 额约 1,000 万 美元	已销 售
	2	S. GOLDMANN GMBH & CO. KG	92.97	0.32%	金刚烷 酮、金刚 烷	2021 年销售 额约 5,000 万 欧元	已销 售
	合计		235.38	0.80%			
2020 年度	1	HELION ENTERPRISE LIMITED	48.98	0.55%	3 氨基金 刚烷醇	2022 年销售 额约 1,000 万 美元	已销 售
	合计		48.98	0.55%			

报告期各期内销和外销前五名生产商、贸易商客户的经营规模明显大于双方的交易金额，具有匹配性，上述贸易商客户均已实现下游销售。

(二) 分别说明报告期各期金刚烷系列和炔醇系列产品主要客户（如为贸易商说明终端客户）基本情况、注册时间、股权结构、合作历史、是否存在长期合作协议、发行人对其销售内容、销售收入和占比，与发行人交易金额占其当年采购同类原材料金额的比例，发行人向该客户的销售毛利率，同类细分产品对不同客户的毛利率及差异原因；同一客户不同年度内收入、毛利率变动的的原因；客户产品产能、产量、销量、经营规模等与发行人交易金额之间的匹配性

1. 金刚烷系列产品主要客户情况

(1) 主要客户（如为贸易商说明终端客户）基本情况、注册时间、股权结构、合作历史、是否存在长期合作协议

序号	客户名称	注册时间	股权结构	合作历史	长期合作协议	是否为贸易商	终端客户
1	三开集团						
1-1	SACHEM Europe B.V.	1970.02.04	SACHEM HOLDINGS B.V.100%	2017 年开始合作	未签署	否	自用
1-2	无锡三开高纯化工有限公司	2006.05.12	Sachem Mauritius Holdings Ltd 100%		未签署	否	自用
2	巴斯夫	1865.01.01	BlackRock, Inc. 5.21% ; T. Rowe Price Group Inc. 3.02% ; Norges Bank 2.98% ; UBS Group AG 2.71% ; Credit Suisse Group AG 2.26% ; 其他 83.82%	2019 年开始合作	未签署	否	自用
3	万润股份						
3-1	中节能万润股份有限公司	1995.07.05	中国节能环保集团有限公司 26.12% ; 鲁银投资集团股份有限公司 6.36% ; 山东鲁银科技投资有限公司 3.80% ; 中国工商银行股份有限公司-富国天惠精选成长混合型证券投资基金 (LOF) 3.76% ; 全国社保基金 114 组合 2.47% ;	2017 年开始合作	未签署	否	自用

序号	客户名称	注册时间	股权结构	合作历史	长期合作协议	是否为贸易商	终端客户
			其他 57.49%				
3-2	烟台万润药业有限公司	2012.02.08	中节能万润股份有限公司 100%		未签署	否	自用
4	中触媒新材料股份有限公司	2008.08.08	中触媒集团有限公司 26.12%；李进 6.52%；王婧 5.89%；刘岩 5.89%；桂菊明 3.11%；其他 52.47%	2018 年开始合作	已签署	否	自用
5	普洛药业						
5-1	浙江横店普洛进出口有限公司	2011.10.10	普洛药业股份有限公司 100%	2019 年开始合作，之前与大洲贸易合作	未签署	是	主要为印度客户，如：Tatva Chintan Pharma Chem Limited
5-2	浙江普洛康裕制药有限公司	1995.08.08	普洛药业股份有限公司 93.4989%；中国农发重点建设基金有限公司 6.5011%		未签署	是	
6	浙江迪耳药业有限公司	1996.04.05	海南亚洲制药股份有限公司 100%	2020 年开始合作，之前与大洲贸易合作	未签署	否	自用
7	东北制药						
7-1	东北制药集团股份有限公司	1993.06.10	江西方大钢铁集团有限公司 30.90%；辽宁方大集团实业有限公司 22.94%；方威 0.85%；香港中央结算有限公司 0.77%；武恩波 0.65%；其他 43.89%	2017 年开始合作，之前与大洲贸易合作	未签署	否	自用
7-2	沈阳东北制药进出口贸易有限公司	2008.04.10	东北制药集团股份有限公司 100%		未签署	否	集团自用
8	威海佰德信新材料有限公司	2000.01.27	美国太平洋工业发展有限公司 100%	2020 年开始合作，之前与大洲贸易合作	未签署	否	自用
9	曼泰炫扬	2018.01.11	陈嘉琪 100%	2018 年开始合作	未签署	是	未提供

序号	客户名称	注册时间	股权结构	合作历史	长期合作协议	是否为贸易商	终端客户
10	晟企智科（山东）数据技术有限责任公司	2022.06.01	山东鲁北国际物流发展有限公司 40%；利华益利津炼化产品销售有限公司 26.67%；河北摩旷数据服务有限公司 20%；陈旭 5.8%；杨建华 4.27%；李树伟 3.27%	2022 年开始合作	未签署	是	未提供

(2) 发行人对其销售内容、销售收入和占比，与发行人交易金额占其当年采购同类原材料金额的比例

期间	序号	客户名称	销售金额（万元）	占当期营业收入比例	主要销售内容	交易金额占其当年采购同类原材料金额的比例
2023年1-6月	1	普洛药业	1,874.40	6.49%	盐酸金刚烷胺	90%
	2	中触媒	1,354.87	4.69%	盐酸金刚烷胺	70%-80%
	3	巴斯夫	1,339.11	4.64%	盐酸金刚烷胺	未提供
	4	晟企智科（山东）数据技术有限责任公司	1,308.41	4.53%	金刚烷胺 50%	100%
	5	浙江迪耳药业有限公司	1,286.87	4.46%	金刚烷胺 50%	100%
		合计		7,163.65	24.81%	
2022年度	1	三开集团	4,628.38	8.96%	盐酸金刚烷胺	80%
	2	巴斯夫	2,245.26	4.35%	盐酸金刚烷胺	未提供
	3	万润股份	2,170.80	4.20%	盐酸金刚烷胺	未提供
	4	中触媒	1,879.65	3.64%	盐酸金刚烷胺	90%
	5	浙江迪耳药业有限公司	1,819.91	3.52%	金刚烷胺 50%	100%
		合计		12,743.99	24.68%	
2021年度	1	三开集团	4,116.74	14.07%	盐酸金刚烷胺	80%
	2	中触媒	3,228.32	11.03%	盐酸金刚烷胺	40%
	3	普洛药业	2,870.32	9.81%	盐酸金刚烷胺	60%-80%
	4	巴斯夫	1,823.26	6.23%	盐酸金刚烷胺	未提供
	5	万润股份	1,425.32	4.87%	盐酸金刚烷胺	未提供
		合计		13,463.95	46.01%	
2020年度	1	中触媒	3,132.74	35.00%	盐酸金刚烷胺	40%
	2	佰德信	1,318.58	14.73%	盐酸金刚烷胺	100%

期间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占当期营业收入比例	主要销售内容	交易金额占其当年采购同类原材料金额的比例
	3	万润股份	807.96	9.03%	盐酸金刚烷胺	未提供
	4	曼泰炫扬	537.88	6.01%	盐酸金刚烷胺、 3 氨基金刚烷醇	20%-50%
	5	东北制药	535.98	5.99%	溴代金刚烷	70%
		合计	6,333.15	70.75%		

2. 炔醇系列产品主要客户情况

(1) 主要客户（如为贸易商说明终端客户）基本情况、注册时间、股权结构、合作历史、是否存在长期合作协议

序号	客户名称	注册时间	股权结构	合作历史	长期合作协议	是否为贸易商	终端客户
1	强盛股份						
1-1	江苏强盛功能化学股份有限公司	1997.11.04	应志耀 38.04%； 应立 35%；顾屹立 13.92%；其他 13.04%	2020 年开始合作，之前与关联方兴富邦贸易合作	已签署	否	自用
1-2	常熟市滨江化工有限公司	2010.03.08	江苏强盛功能化学股份有限公司 100%		已签署	否	自用
2	诺力昂						
2-1	诺力昂化学品（宁波）有限公司	2007.12.13	Nouryon Chemicals International B.V. 100%	2020 年开始合作，之前与关联方兴富邦贸易合作	未签署	否	自用
2-2	NOURYON FUNCTIONAL CHEMICALS LLC	1999.01.01	Nouryon Chemicals B.V. 100%		未签署	否	自用
3	上海孜凌国际贸易有限公司	2015.11.25	赵平 100%	2021 年通过朋友介绍后开始合作	未签署	是	阿科玛
4	优耐德集团						
4-1	United Initiators Inc	2000.11.01	UNITED INITIATORS GMBH & CO KG 100%	2021 年开始合作，之前与兴富邦贸易合作	未签署	否	自用
4-2	United initiators gmbh	1911.01.01	United Initiators OpCo LLC 100%		未签署	否	自用
5	阿科玛（上海）化工有限公司	2000.07.26	阿科玛（中国）投资有限公司 100%	2020 年开始合作，之前与关联方	未签署	否	自用

序号	客户名称	注册时间	股权结构	合作历史	长期合作协议	是否为贸易商	终端客户
				兴富邦贸易合作			
6	宁夏顺邦达新材料有限公司	2018.03.09	常州富鼎科技有限公司 50%；朱国成 30%；吁蕴华 20%	2021 年客户主动联系寻求合作	未签署	否	自用

(2) 发行人对其销售内容、销售收入和占比，与发行人交易金额占其当年采购同类原材料金额的比例

期间	序号	客户名称	销售金额(万元)	占当期营业收入比例	主要销售内容	交易金额占其当年采购同类原材料金额的比例
2023年1-6月	1	诺力昂	6,465.37	22.39%	己二醇	未提供
	2	强盛股份	5,845.70	20.24%	己二醇	未提供
	3	优耐德集团	1,394.93	4.83%	己二醇、己炔二醇	未提供
	4	阿科玛(上海)化工有限公司	800.71	2.77%	己二醇	90%
	5	上海孜凌国际贸易有限公司	520.71	1.80%	己二醇	80%
		合计		15,027.42	52.04%	
2022年度	1	强盛股份	10,090.06	19.54%	己二醇	100%
	2	诺力昂	9,914.75	19.20%	己二醇	80%
	3	上海孜凌国际贸易有限公司	1,175.93	2.28%	己二醇	70%
	4	优耐德集团	1,169.17	2.26%	己二醇、己炔二醇	未提供
	5	阿科玛(上海)化工有限公司	1,110.80	2.15%	己二醇	60%
		合计		23,460.71	45.44%	
2021年度	1	强盛股份	4,564.88	15.60%	己二醇	50%
	2	诺力昂	2,811.98	9.61%	己二醇	30%
	3	阿科玛(上海)化工有限公司	1,045.09	3.57%	己二醇	60%
	4	上海孜凌国际贸易有限公司	162.83	0.56%	己二醇	70%
	5	宁夏顺邦达新材料有限公司	146.02	0.50%	己二醇	100%
		合计		8,730.80	29.84%	

3. 发行人向主要客户的销售毛利率，同类细分产品对不同客户的毛利率及差异原因

报告期内，发行人向主要客户销售的产品主要为盐酸金刚烷胺及己二醇，该两大产品营业收入占报告期内营业收入总额的比例分别为：74.50%、84.41%、72.08%、75.40%。

(1) 盐酸金刚烷胺主要客户毛利率情况

A. 内外销售价差异及对毛利率的影响

报告期内，盐酸金刚烷胺内销与外销不含税销售均价对比情况如下：

单位：元/kg

产品	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
	内销均价	外销均价	内销均价	外销均价	内销均价	外销均价	内销均价	外销均价
盐酸金刚烷胺	101.70	111.59	106.28	103.84	89.07	80.38	99.66	83.87

内外销收入确认方法差异导致的收入单价差异：发行人外销业务主要以到岸价（CIF）结算，外销收入单价为扣除运保费后的金额，因此在其他条件不变的情况下，外销收入单价通常会低于内销收入单价。

2020年盐酸金刚烷胺外销均价低于内销均价，主要系：（1）销售时间分布：盐酸金刚烷胺外销收入主要集中在市场价格较低的第四季度；（2）内外销收入单价差异：发行人外销业务主要以到岸价（CIF）结算，外销收入单价为扣除运保费后的金额，而内销收入单价为不含税销售单价，导致当期外销收入单价低于内销收入单价；（3）汇率变动：发行人当期外销的盐酸金刚烷胺合同签订月份为10月，收入确认月份主要为12月，相较于合同签订时点，收入确认时点的人民币汇率上升，因此换算的人民币收入金额及单价金额较小。2020年盐酸金刚烷胺外销均价较低，且与内销均价差距较大，大大拉低了外销的盐酸金刚烷胺的毛利率。

2021年盐酸金刚烷胺外销均价低于内销均价，主要系：（1）销售时间分布：盐酸金刚烷胺外销收入主要集中在销售价格较低的4-10月；（2）内外销收入单价差异：2021年海运价格飙升，发行人外销业务主要以到岸价（CIF）结算，扣除外销运保费后收入金额及单价金额减少。2021年盐酸金刚烷胺外销均价较低，

拉低了外销的盐酸金刚烷胺的毛利率。

2022 年盐酸金刚烷胺外销均价与内销均价差异较小，主要系：（1）汇率变动：当年度人民币汇率持续快速下降，外销业务签订合同月份（定价时间）与收入确认时点间隔为 2-3 个月，因此确认收入时换算的人民币收入金额及单价较大，弥补了收入确认方式差异带来的内外销收入单价差距；（2）2022 年全球海运价格大幅下降，进一步缩减了外销与内销业务单价差距。2022 年盐酸金刚烷胺外销均价与内销均价差异较小，对毛利率影响较小。

2023 年 1-6 月盐酸金刚烷胺外销均价大于内销均价，主要系外销客户巴斯夫执行 2022 年 11 月签订的销售订单（合同约定交货日期为 2023 年），订单签订时销售价格较高。

B. 盐酸金刚烷胺前五大客户毛利率情况

单位：万元

期间	序号	客户名称	盐酸金刚烷胺销售金额	占盐酸金刚烷胺营业收入比	内销/外销	毛利率说明
2023 年 1-6 月	1	普洛药业	1,867.23	27.17%	内销	销量最大，销售价格相对较低，毛利率较低。
	2	中触媒	1,354.87	19.71%	内销	无重大异常
	3	巴斯夫	1,339.11	19.48%	外销	无重大异常
	4	万润股份	926.73	13.48%	内销	无重大异常
	5	开封缘润药业有限公司	530.97	7.73%	内销	销量较小，销售价格相对较高，毛利率较高。
		合计		6,018.91	87.58%	
2022 年度	1	三开集团	4,628.38	33.57%	外销收入占比为 59.18%，内销收入占比为 40.82%	三开集团基于历史采购规模大与发行人协商销售优惠。还原该销售优惠，公司对三开集团毛利率与其他主要客户无重大差异。
	2	巴斯夫	2,245.26	16.28%	外销	销售集中在 4 月、6 月、7 月、11 月，该等月份市场价格较高；当年度人民币汇率持续快速下降，换算成人民币单价，销售均价较高，毛利率较高。
	3	万润股份	2,102.65	15.25%	内销	销售主要集中在 2022 年上半年，该部分产品生产期间主要为 2021

期间	序号	客户名称	盐酸金刚烷胺销售金额	占盐酸金刚烷胺营业收入比	内销/外销	毛利率说明
						年末到 2022 年上半年, 该期间产量大, 生产效率高, 单位成本相对较低, 毛利率较高。
	4	中触媒	1,879.65	13.63%	内销	销售均发生在 2022 年四季度, 该部分产品生产期间主要为 2022 年下半年, 该期间产量小, 单位成本相对较高, 毛利率较低。
	5	普洛药业	1,402.39	10.17%	内销	无重大异常。
		合计	12,258.33	88.90%		
2021 年度	1	三开集团	4,116.74	25.64%	外销收入占比为 92.39%, 内销收入占比为 7.61%	以外销为主, 受前述销售时间主要集中在销售价格较低的 4-10 月、收入确认方式和海运价格的影响, 外销单价低, 拉低了毛利率。
	2	中触媒	3,228.32	20.11%	内销	无重大异常。
	3	普洛药业	2,870.31	17.88%	内销	11 月、12 月销售占比较大, 市场价格已经回暖, 销售单价较高, 拉升了毛利率。
	4	巴斯夫	1,823.26	11.36%	外销	外销, 受前述销售时间主要集中在销售价格较低的 5-10 月、收入确认方式和海运价格的影响, 外销单价低, 拉低了毛利率。
	5	佰德信	1,327.43	8.27%	内销	销售时间主要集中在销售价格较低的 4 月、5 月、8 月、9 月, 全年销售均价低, 拉低了毛利率。
			合计	13,366.06	83.25%	
2020 年度	1	中触媒	3,132.74	46.97%	内销	销售价格较高, 毛利率较高, 主要系发行人于 2018 年末开始与中触媒建立合作关系, 合作时间相对较短, 发行人结合市场竞争环境, 对其销售价格相对较高, 随着合作深入, 2021 年、2022 年, 对其销售价格与其他主要客户不存在重大差异。
	2	佰德信	1,318.58	19.77%	内销	中触媒的销售价格高、规模大, 拉升了整体毛利率, 导致其他客户毛利率比整体毛利率低。
	3	万润股份	807.96	12.11%	内销	为应对竞争对手抢占份额, 销售价格略有优惠; 2020 年销售集中在上半年, 部分产品来自于期初结存, 单位成本较高。综合影响下毛利率较低。
	4	巴斯夫	503.23	7.55%	外销	中触媒的销售价格高、规模大, 拉升了整体毛利率, 导致其他客户毛利率比整体毛利率低。

期间	序号	客户名称	盐酸金刚烷胺销售金额	占盐酸金刚烷胺营业收入比	内销/外销	毛利率说明
	5	普洛药业	255.07	3.82%	内销	中触媒的销售价格高、规模大，拉升了整体毛利率，导致其他客户毛利率比整体毛利率低。
		合计	6,017.59	90.23%		

(2) 己二醇主要客户毛利率情况

A. 内外销售价差异情况及对毛利率的影响

报告期内，己二醇内销与外销不含税销售均价对比情况如下：

单位：元/kg

产品	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	内销均价	外销均价	内销均价	外销均价	内销均价	外销均价	内销均价	外销均价
己二醇	54.84	59.85	51.88	54.05	42.06	43.74	-	-

内外销收入确认方法差异导致的收入单价差异：发行人外销业务主要以到岸价（CIF）结算，外销收入单价为扣除运保费后的金额，因此在其他条件不变的情况下，外销收入单价通常会低于内销收入单价。

2021年己二醇外销均价高于内销均价，主要系己二醇外销收入均在市场价格较高的10月，内外销整体均价差异小，对毛利率影响小。

2022年己二醇外销均价略高于内销均价，主要系：（1）时间分布：己二醇外销收入主要集中在市场价格较高的下半年；（2）汇率变动：当年度人民币汇率持续快速下降，外销业务签订合同月份（定价时间）与收入确认时点间隔为2-3个月，因此确认收入时换算的人民币收入金额及单价较大，弥补了收入确认方式差异带来的内外销收入单价差距；（3）2022年全球海运价格大幅下降，进一步缩减了外销与内销业务的均价。在前述因素的综合影响下2022年己二醇外销均价高于内销均价，外销毛利率通常高于内销毛利率。

2023年1-6月己二醇外销均价略高于内销均价，主要系：（1）时间分布：己二醇外销收入主要集中在当期市场价格最高的1月份；（2）汇率变动：当期人民币汇率持续快速下降，外销业务签订合同月份（定价时间）与收入确认时点间隔为2-3个月，因此确认收入时换算的人民币收入金额及单价较大，弥补了收入确认方式差异带来的内外销收入单价差距。

B. 己二醇前五大客户毛利率情况

单位：万元

期间	序号	客户名称	己二醇销售金额	占己二醇营业收入比	内销/外销	毛利率说明
2023年1-6月	1	诺力昂	6,104.31	40.97%	内销收入占比为83.99%，外销收入占比为16.01%	无重大异常。
	2	强盛股份	5,695.26	38.22%	内销	无重大异常。
	3	优耐德集团	1,078.50	7.24%	外销	无重大异常。
	4	阿科玛	800.71	5.37%	内销	销售收入发生在1-3月，销售单价较高（当期销售单价呈逐月下降趋势），毛利率较高。
	5	上海孜凌国际贸易有限公司	520.71	3.49%	内销	销售收入主要发生在销售价格较低的6月份，毛利率较低。
		合计	14,199.49	95.30%		
2022年度	1	强盛股份	9,707.32	41.44%	内销	无重大异常。
	2	诺力昂	8,773.16	37.45%	外销收入占比为90.68%，内销收入占比为9.32%	无重大异常。
	3	上海孜凌国际贸易有限公司	1,175.93	5.02%	内销	无重大异常。
	4	阿科玛	1,110.80	4.74%	内销	无重大异常。
	5	天门市万泰科技有限公司	874.16	3.73%	内销	无重大异常。
		合计	21,641.36	92.39%		
2021年度	1	强盛股份	4,564.88	52.80%	内销	无重大异常。
	2	诺力昂	2,598.75	30.06%	外销收入占比为97.98%，内销收入占比为2.02%。	无重大异常。
	3	阿科玛	1,045.09	12.09%	内销	无重大异常。
	4	上海孜凌国际贸易有限公司	162.83	1.88%	内销	无重大异常。
	5	宁夏顺	146.02	1.69%	内销	交易规模小且合作持续

期间	序号	客户名称	己二醇销售金额	占己二醇营业收入比	内销/外销	毛利率说明
		邦达新材料有限公司				时间短（2021年开始合作），对其销售价格相对较高，毛利率较高。
		合计	8,517.58	98.52%		

4. 同一客户不同年度内收入、毛利率变动的的原因

(1) 报告期前五大客户收入变动情况

①主要产品收入变动原因分析

报告期内，发行人向前五大客户销售的产品主要为金刚烷系列产品中的盐酸金刚烷胺、3-氨基金刚烷醇及溴代金刚烷，炔醇系列产品中的己二醇及己炔二醇（片状），该五大产品营业收入及变动情况如下：

单位：万元

序号	产品名称	2023年1-6月	2022年营业收入	2022年较2021年变动比例	2021年营业收入	2021年较2020年变动比例	2020年营业收入
1	盐酸金刚烷胺	6,872.73	13,788.56	-14.12%	16,055.12	140.73%	6,669.27
2	3-氨基金刚烷醇	813.67	2,200.33	500.74%	366.27	-61.75%	957.61
3	溴代金刚烷	762.35	1,406.88	30.20%	1,080.57	69.05%	639.19
4	己二醇	14,900.00	23,424.60	170.94%	8,645.64	-	-
5	己炔二醇（片状）	710.82	1,994.47	630.85%	272.90	-	-

A. 金刚烷系列

金刚烷系列产品营业收入受宏观环境及市场环境等因素的综合影响而发生变动。报告期内，金刚烷系列产品中盐酸金刚烷胺、金刚烷胺 50%、3-氨基金刚烷醇营业收入占该系列产品营业收入的比例分别为 92.15%、89.82%、79.73%，是影响金刚烷系列产品营业收入变动的最主要因素。

2020 年营业收入较少原因：a.盐酸金刚烷胺国内外市场需求疲软；b.盐酸金刚烷胺主要客户三开集团 2019 年备货较多，2020 年其未向发行人采购该产品。

2021 年营业收入增长原因：a.为了提振市场信心，发行人策略性降低了盐酸金刚烷胺的销售价格，市场需求逐步恢复，销售数量提升，销售价格也从年底开

始逐渐回暖；b.因 2020 年压抑的市场需求逐渐得到释放，2021 年盐酸金刚烷胺营业收入较 2020 年增加 9,385.85 万元。

2022 年营业收入增长原因：a.发行人持续挖掘现有客户需求并积极开拓新客户取得显著成果，金刚烷胺 50%和 3 氨基金刚烷醇销售数量大幅增加，该两大产品销售收入较 2021 年增加 4,043.37 万元；b.抗病毒感冒药需求恢复，金刚烷胺 50%销售数量和均价上涨；c.国六标准稳步实施，2021 年底以来下游应用分子筛领域对盐酸金刚烷胺的采购价格有所提升。

此外，溴代金刚烷为盐酸金刚烷胺生产过程中的中间产品，用于抗病毒感冒、帕金森疾病等药品所需医药中间体的生产。报告期内，溴代金刚烷营业收入呈持续增长趋势，主要系下游客户需求逐渐恢复。

B. 炔醇系列

炔醇系列产品营业收入受市场需求、市场竞争及生产线投产时间等因素的综合影响而发生变动。发行人自产的炔醇系列产品于 2021 年开始实现销售，包括己二醇、己炔二醇等。己炔二醇可用于生产半光亮镀镍光亮剂。

2021 年营业收入较少原因：2021 年 2 月炔醇系列产品开始投产，第三季度开始规模化量产，当期生产和销售时间较短，营业收入规模较小。

2022 年营业收入增长原因：a.市场需求方面，己二醇应用于电子电器、汽车、医疗等众多领域，己炔二醇下游镀镍应用领域广阔，下游市场需求增加；b.市场竞争方面，公司炔醇系列产品主要竞争对手宏达化工于 2022 年 3 月发生安全事故后停工，市场供应减少使得炔醇系列产品量价齐升。

②主要客户收入变动情况分析

单位：万元

客户名称	销售的主要产品	2023 年 1-6 月营业收入	2022 年营业收入	2022 年较 2021 年变动比例	2021 年营业收入	2021 年较 2020 年变动比例	2020 年营业收入	说明
强盛股份	己二醇	5,845.70	10,090.06	121.04%	4,564.88	-	-	与己二醇、己炔二醇(片状)收入整体变动趋势一致。
诺力昂	己二醇、己炔二醇(片状)	6,465.37	9,914.75	252.59%	2,811.98	-	-	
三开集团	盐酸金刚烷胺	-	4,628.38	12.43%	4,116.74	-	-	2022 年较 2021 年收入变动趋势与盐酸金刚烷

巴斯夫	盐酸金刚烷胺	1,339.11	2,245.26	23.15%	1,823.26	262.31%	503.23	胺收入整体变动趋势不一致。
万润股份	盐酸金刚烷胺	931.07	2,170.80	52.30%	1,425.32	76.41%	807.96	
中触媒	盐酸金刚烷胺	1,354.87	1,879.65	-41.78%	3,228.32	3.05%	3,132.74	与盐酸金刚烷胺收入整体变动趋势一致。
普洛药业	盐酸金刚烷胺	1,874.40	1,584.69	-44.80%	2,870.88	1,025.47%	255.08	与盐酸金刚烷胺收入整体变动趋势一致，但2021年较2020年收入增长较多。
佰德信	盐酸金刚烷胺	0.12	-	-100.00%	1,327.43	0.67%	1,318.58	与盐酸金刚烷胺收入整体变动趋势一致，但2022年较2021年收入减少较多。
东北制药	溴代金刚烷	755.24	1,262.12	21.34%	1,040.19	94.07%	535.98	与溴代金刚烷收入整体变动趋势一致。
曼泰炫扬	3-氨基金刚烷醇、盐酸金刚烷胺	25.67	128.17	-57.97%	304.95	-43.31%	537.88	与3-氨基金刚烷醇、盐酸金刚烷胺收入整体变动趋势不一致。
优耐德集团	己二醇、己炔二醇(片状)	1,394.93	1,169.17	-	-	-	-	与己二醇、己炔二醇(片状)收入整体变动趋势一致。
合计		19,986.47	35,073.05	-	23,513.94	-	7,091.46	

前五大客户中，发行人对其营业收入变动与营业收入整体变动差异情况及变动原因说明如下：

序号	客户名称	收入变动情况	变动原因说明
1	三开集团	2022年较2021年收入变动趋势与盐酸金刚烷胺收入整体变动趋势不一致。	2020年，三开集团为准备国六标准的实施于2019年已大量提前备货，因此2020年全年无采购额，2021年以来，随着国外疫情放开，外销市场需求逐渐释放，三开集团基于生产备货需求，2022年加大了对发行人盐酸金刚烷胺的采购。
2	巴斯夫		发行人于2019年成功进入国际化工巨头巴斯夫的供应商体系并通过其持续的质量、安全环保审计，随着合作的不断加深，发行人对其销售额逐年增长。
3	万润股份		2020年，发行人对万润股份销售盐酸金刚烷胺金额下滑较快，2021年、2022年以来发行人依靠良好的产品质量和具备竞争力的价格与万润股份持续深入。
4	普洛药业	2021年较2020年盐酸金刚烷胺收入增长较多。	浙江横店普洛进出口有限公司购买发行人盐酸金刚烷胺后销售到印度市场，2021年以来，随着国外疫情放开，外销市场需求逐渐释放，浙江横店普洛进出口有限公司基于其下游需求，2021年加大了对发行人盐酸金刚烷胺的采购。
5	佰德信	与盐酸金刚烷胺收入整体变动趋势一致，但	佰德信生产模式变更，暂无需购买盐酸金刚烷胺。

		2022年较2021年收入减少较多。	
6	曼泰炫扬	与3氨基金刚烷醇、盐酸金刚烷胺收入整体变动趋势不一致。	贸易商客户，收入规模较小，非发行人重点发展客户，曼泰炫扬基于其下游客户需求减少了向发行人采购。

(2) 报告期前五大客户毛利率变动情况

①主要产品毛利率变动原因分析

报告期内，发行人向前五大客户销售的产品主要为金刚烷系列产品中的盐酸金刚烷胺、3氨基金刚烷醇及溴代金刚烷，炔醇系列产品中的己二醇及己炔二醇（片状），该五大产品毛利率及变动情况如下：

序号	产品名称	2023年1-6月较2022年变动	2022年较2021年变动	2021年较2020年变动
1	盐酸金刚烷胺	-6.62%	19.36%	-3.50%
2	3氨基金刚烷醇	-3.02%	-3.97%	7.03%
3	溴代金刚烷	11.94%	-2.70%	15.66%
4	己二醇	2.37%	20.61%	-
5	己炔二醇（片状）	13.52%	27.60%	-

A. 盐酸金刚烷胺毛利率变动分析

报告期内，盐酸金刚烷胺单位毛利和毛利率变化情况如下：

项目	2023年1-6月较2022年	2022年较2021年	2021年较2020年
单位价格变动比例	-1.80%	22.80%	-12.67%
单位成本变动比例	8.52%	-6.10%	-8.79%
单位毛利变动率	-19.31%	156.79%	-27.06%
毛利率变动	-6.62%	19.36%	-3.50%
单位价格变动对毛利率变化的影响	-1.16%	15.27%	-11.42%
单位成本变动对毛利率变化的影响	-5.46%	4.08%	7.92%

注：单位价格变动对毛利率变化的影响=（当期单位价格-上期单位成本）/当期单位价格-上期毛利率；单位成本变动对毛利率变化的影响=当期毛利率-（当期单位价格-上期单位成本）/当期单位价格。

2021年，盐酸金刚烷胺毛利率较2020年下降了3.50%，主要系单位价格下降了12.67%（单位价格变动具体原因详见招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析/十、经营成果分析/（一）营业收入的构成、变化趋势及原因分析”，下同），单位价格下降幅度大于单位成本的下降比例，从而导致盐酸金刚烷胺毛

利率下降。盐酸金刚烷胺单位成本下降主要系：2020 年销售的盐酸金刚烷胺中 21.37%来自于期初结存，期初结存单位成本较高；2021 年上半年，发行人通过技改将盐酸金刚烷胺的产能从 1,500 吨/年扩大至 2,500 吨/年，2021 年下半年，盐酸金刚烷胺生产效率提升，盐酸金刚烷胺生产成本有所下降。

2022 年，盐酸金刚烷胺毛利率较 2021 年提升了 19.36%，主要系单位价格上升了 22.80%，而单位成本下滑了 6.10%，共同促进了毛利率的提升。盐酸金刚烷胺单位成本下降主要系：A. 2022 年盐酸金刚烷胺产量由 2021 年的 1,177.84 吨提升到了 1,892.27 吨，生产效率进一步提升，规模效益得到释放，单位生产成本进一步下降；B. 己二醇生产线建设完成后，循环体系充分发挥作用，己二醇生产过程中产生的氢氧化钾溶液可作为生产盐酸金刚烷胺的原材料，即氢氧化钾溶液由外购变成自产，降低了盐酸金刚烷胺的生产成本。

2023 年 1-6 月，盐酸金刚烷胺毛利率较 2022 年下降了 6.62%，主要系单位成本上升了 8.52%，而单位价格变动较小。盐酸金刚烷胺单位成本上升主要系：销售的盐酸金刚烷胺有 43.21%、46.07%分别于 2022 年 7-12 月、2023 年 1-3 月生产，相应期间产量占设计产能 2500 吨的比例均不到 15%，产量低导致单位产品分摊的固定成本较多，单位生产成本较高。

B. 3 氨基金刚烷醇毛利率变动分析

3 氨基金刚烷醇是生产维格列汀原料药（vildagliptin）的主要原材料。报告期内，3 氨基金刚烷醇毛利率分别为 13.07%、20.10%、16.13%、13.11%。

2021 年毛利率大幅增长原因主要系当期销售的产品主要来自于 2020 年下半年生产（2021 年未生产 3 氨基金刚烷醇），2020 年下半年 3 氨基金刚烷醇产量较大、成本较低；2022 年毛利率减少原因主要系存在部分产品因库龄较长需重新加工，导致成本上升；2023 年 1-6 月毛利率下降原因主要系竞争加剧使得销售价格较 2022 年下降 4.62%。

C. 溴代金刚烷毛利率变动分析

溴代金刚烷为盐酸金刚烷胺生产过程中的中间产品，用于感冒、帕金森疾病等药品所需医药中间体的生产。报告期内，溴代金刚烷毛利率分别为 7.43%、23.08%、20.39%、32.33%。

2021 年毛利率大幅增长原因主要系下游需求增长带动了销售单价上升 49.29%；2022 年毛利率略微下滑原因系当期销售单价略微回落 3.23%，带动毛利率下滑；2023 年 1-6 月毛利率大幅上升原因主要系发行人通过开展酸性水液分散脱溴与溴回收工艺研发项目和溴回收工艺与滚筒干燥研发项目，降低了溴代金刚烷中金刚烷醇的含量、减少了工艺水的用量、降低了原材料（尿素、碳酸钾）的消耗，从而降低了生产成本。

D. 己二醇及己炔二醇毛利率变动分析

报告期内，己二醇单位毛利和毛利率变化情况如下：

项目	2023 年 1-6 月较 2022 年	2022 年较 2021 年
单位价格变动比例	6.73%	23.61%
单位成本变动比例	1.72%	-12.28%
单位毛利变动率	11.82%	111.39%
毛利率变动	2.37%	20.61%
单位价格变动对毛利率变化的影响	3.18%	13.56%
单位成本变动对毛利率变化的影响	-0.81%	7.05%

注：单位价格变动对毛利率变化的影响=（当期单位价格-上期单位成本）/当期单位价格-上期毛利率；单位成本变动对毛利率变化的影响=当期毛利率-（当期单位价格-上期单位成本）/当期单位价格。

2022 年，己二醇毛利率较 2021 年提升了 20.61%，主要系单位价格上升了 23.61%，而单位成本下降了 12.28%，共同促进了毛利率的提升。己二醇单位成本下降主要系：2022 年己二醇产量大幅提升（2021 年、2022 年己二醇产量分别为 2,075.22 吨、4,803.87 吨），全年接近满产状态，规模效益显著，且经过 2021 年调试及前期磨合后，生产工艺更加成熟，摊薄了单位成本。

2023 年 1-6 月，己二醇毛利率较 2022 年无较大变动。

2021 年、2022 年，己炔二醇（片状）毛利率分别为 11.23%、38.83%，毛利率变动原因与己二醇一致。2023 年 1-6 月，己炔二醇（片状）销售价格仍然维持在较高水平，而营业成本下降较多，营业成本下降较多一方面系主要原材料电石采购单价大幅下降，另一方面系当期销售的己炔二醇（片状）主要在 3 月和 5 月集中生产，单位成本较低。

②主要客户毛利率及变动情况分析

客户名称	销售的主要产品	2023年1-6月毛利率较2022年变动	2022年较2021年变动	2021年较2020年变动	说明
强盛股份	己二醇	2.01%	21.52%	-	与各期己二醇整体毛利率无重大差异。
诺力昂	己二醇、己炔二醇	4.23%	19.25%	-	与各期己二醇、己炔二醇（片状）整体毛利率无重大差异。
三开集团	盐酸金刚烷胺	-	19.98%	-	2020年无收入，2021年、2022年毛利率略低于盐酸金刚烷胺整体毛利率。
巴斯夫	盐酸金刚烷胺	-7.87%	22.68%	-2.22%	2020年毛利率略低于盐酸金刚烷胺整体毛利率，2021年毛利率与盐酸金刚烷胺整体毛利率无重大差异，2022年毛利率略高于盐酸金刚烷胺整体毛利率。2023年1-6月毛利率与盐酸金刚烷胺整体毛利无重大差异。
万润股份	盐酸金刚烷胺	-8.67%	19.88%	3.67%	2020年毛利率略低于盐酸金刚烷胺整体毛利率，2021年、2022年毛利率略高于盐酸金刚烷胺整体毛利率，2023年1-6月毛利率与盐酸金刚烷胺整体毛利无重大差异。
中触媒	盐酸金刚烷胺	-3.58%	14.79%	-5.52%	2020年毛利率略高于盐酸金刚烷胺整体毛利率，2021年毛利率与盐酸金刚烷胺整体毛利率无重大差异，2022年毛利率略低于盐酸金刚烷胺整体毛利率，2023年1-6月毛利率与盐酸金刚烷胺整体毛利无重大差异。
普洛药业	盐酸金刚烷胺	-11.78%	18.49%	2.15%	2020年毛利率略低于盐酸金刚烷胺整体毛利率，2021年、2022年毛利率与盐酸金刚烷胺整体毛利率无重大差异，2023年1-6月毛利率略低于盐酸金刚烷胺整体毛利率。
佰德信	盐酸金刚烷胺	-	-	-3.70%	2020年、2021年毛利率略低于盐酸金刚烷胺整体毛利率，2023年1-6月毛利率略高于盐酸金刚烷胺整体毛利率。
曼泰炫扬	3-氨基金刚烷醇	-	-5.83%	5.09%	2020年、2021年、2022年毛利率与3-氨基金刚烷醇整体毛利率无重大差异。
	盐酸金刚烷胺	-16.10%	19.74%	9.47%	2020年毛利率略低于盐酸金刚烷胺整体毛利率，2021年、2022年毛利率略高于盐酸金刚烷胺整体毛利率，2023年1-6月毛利率略低于盐酸金刚烷胺整体毛利率。
东北制药	溴代金刚烷	13.48%	-7.67%	19.73%	与各期溴代金刚烷整体毛利率无重大差异。

前五大客户中，发行人对其毛利率与毛利率整体变动差异情况及变动原因说

明如下：

序号	客户名称	销售的主要产品	毛利率变动情况	变动原因说明
1	三开集团	盐酸金刚烷胺	2020 年无收入，2021 年、2022 年毛利率略低于盐酸金刚烷胺整体毛利率。	详见本回复 3. 发行人向主要客户的销售毛利率，同类细分产品对不同客户的毛利率及差异原因/（1）盐酸金刚烷胺主要客户毛利率情况。
2	巴斯夫	盐酸金刚烷胺	2020 年毛利率略低于盐酸金刚烷胺整体毛利率，2022 年毛利率略高于盐酸金刚烷胺整体毛利率。	详见本回复 3. 发行人向主要客户的销售毛利率，同类细分产品对不同客户的毛利率及差异原因/（1）盐酸金刚烷胺主要客户毛利率情况。
3	万润股份	盐酸金刚烷胺	2020 年毛利率略低于盐酸金刚烷胺整体毛利率，2021 年、2022 年毛利率略高于盐酸金刚烷胺整体毛利率。	详见本回复 3. 发行人向主要客户的销售毛利率，同类细分产品对不同客户的毛利率及差异原因/（1）盐酸金刚烷胺主要客户毛利率情况。2021 年毛利率略高于盐酸金刚烷胺整体毛利率系对其销售主要集中在 11 月、12 月，盐酸金刚烷胺价格已经开始回暖，销售单价较高。
4	中触媒	盐酸金刚烷胺	2020 年毛利率略高于盐酸金刚烷胺整体毛利率，2022 年毛利率略低于盐酸金刚烷胺整体毛利率。	详见本回复 3. 发行人向主要客户的销售毛利率，同类细分产品对不同客户的毛利率及差异原因/（1）盐酸金刚烷胺主要客户毛利率情况。
5	普洛药业	盐酸金刚烷胺	2020 年毛利率略低于盐酸金刚烷胺整体毛利率，2023 年 1-6 月毛利率略低于盐酸金刚烷胺整体毛利率。	详见本回复 3. 发行人向主要客户的销售毛利率，同类细分产品对不同客户的毛利率及差异原因/（1）盐酸金刚烷胺主要客户毛利率情况。
6	佰德信	盐酸金刚烷胺	2020 年、2021 年毛利率略低于盐酸金刚烷胺整体毛利率。	详见本回复 3. 发行人向主要客户的销售毛利率，同类细分产品对不同客户的毛利率及差异原因/（1）盐酸金刚烷胺主要客户毛利率情况。
7	曼泰炫扬	盐酸金刚烷胺	2020 年毛利率略低于盐酸金刚烷胺整体毛利率，2021 年、2022 年毛利率略高于盐酸金刚烷胺整体毛利率；2023 年 1-6 月毛利率略低于盐酸金刚烷胺整体毛利率。	2020 年对其销售盐酸金刚烷胺毛利率较低主要系销售时间主要集中在 2020 年一季度，该部分产品主要来自于期初结存，单位成本较高。2020 年向中触媒的销售价格高、规模大，拉升了整体毛利率，导致其他客户毛利率比整体毛利率低；2021 年、2022 年，对其销售规模小（收入分别为 193.19 万元、10.92 万元），售价较高，毛利率较高。2023 年 1-6 月，对其销售均发生在 2 月份，对应产品产量低，单位成本略高。

5. 客户产品产能、产量、销量、经营规模等与发行人交易金额之间的匹配性

(1) 金刚烷系列产品主要客户情况

序号	客户名称	产能	产量	销量	经营规模	与发行人交易金额	是否匹配
1	三开集团	在全球拥有 5 个生产基地，其中无锡工厂占地约 80,000 平方米	未取得	未取得	年均收入约 3 亿美元，业务范围遍及 30 多个国家	2022 年： 4,628.38 万元	是
2	巴斯夫	BASF Environmental Catalyst and Metal Solutions (ECMS, 系巴斯夫移动源排放催化剂和贵金属服务业务) 在全球拥有 20 个生产基地	未取得	未取得	2022 年催化剂营业收入 170.62 亿欧元	2022 年： 2,245.26 万元	是
3	万润股份	截至 2022 年末沸石系列环保材料理论产能 9,850 吨	2022 年产量： 功能性材料 7,130 吨 生命科学与医药产品 130 吨	2022 年销量： 功能性材料 6,180 吨，生命科学与医药产品 167 吨	2022 年营业收入： 功能性材料 29.99 亿元，生命科学与医药产品 20.35 亿元	2022 年： 2,170.80 万元	是
4	中触媒	截至 2022 年末特种分子筛及催化剂设计产能 5,850 吨	2022 年产量： 特种分子筛及催化剂系列 5,217.64 吨	2022 年销量： 特种分子筛及催化剂系列 4,117.58 吨	2022 年营业收入： 特种分子筛及催化剂系列 6.39 亿元	2022 年： 1,879.65 万元	是
5	普洛药业	公司拥有 7 家原料药中间体生产工厂，其中，化学合成工厂 5 家，生物发酵工厂 2 家	2022 年产量： 原料药中间体 61,820.63 吨	2022 年销量： 原料药中间体 60,502.12 吨	2022 年营业收入： 原料药中间体 77.37 亿元	2022 年： 1,584.69 万元	是
6	浙江迪耳药业有限公司	占地 64 亩，截至 2021 年 11 月 30 日，公司拥有 9 条符合现行 GMP 要求的现代化的制剂和原料药生产线	未取得	未取得	四川金石亚洲医药股份有限公司 (300434.SZ) 孙公司，截至 2022 年末总资产 1.40 亿元，2022 年营业收入 1.26 亿元	2022 年： 1,819.91 万元	是

序号	客户名称	产能	产量	销量	经营规模	与发行人交易金额	是否匹配
7	东北制药	原料药生产基地占地 91 万平方米，是国家大宗原料药和医药中间体智能制造示范工厂；制剂生产基地占地 18 万平方米，设置生产线 30 多条，年产能 100 亿单位（片、支、丸、粒、枚、瓶）	2022 年产量： 原料药 19,251.02 吨 制剂 856,544.15 万单位（万支、万瓶、万粒、万袋）	2022 年销量： 原料药 19,993.91 吨 制剂 907,987.87 万单位（万支、万瓶、万粒、万袋）	2022 年营业收入： 原料药 14.7 亿元 制剂 35.93 亿元	2022 年： 1,262.12 万元	是
8	佰德信	中国工厂占地面积 10 万平方米	未取得	汽车尾气净化催化剂占全球市场份额的 40% 以上，产品主要销往欧洲、北美和东亚等 30 多个国家和地区	2022 年营业收入约为 4 亿元	2021 年： 1,327.43 万元	是
9	曼泰炫扬	贸易商客户，不适用	贸易商客户，不适用	-	2022 年营业收入约 800 万元	2022 年： 128.17 万元	是
10	晟企智科（山东）数据技术有限责任公司	贸易商客户，不适用	贸易商客户，不适用	-	2022 年营业收入约 2.3 亿元	2022 年： 526.19 万元	是

注：客户的产能、产量、销量、经营规模数据来自公开渠道或访谈，下同。

（2）炔醇系列产品主要客户情况

序号	客户名称	产能	产量	销量	经营规模	与发行人交易金额	是否匹配
1	强盛股份	常熟市滨江化工有限公司年产有机过氧化物配方产品 6,000 吨技改项目于 2023 年 6 月 23 日进入试生产阶段	未取得	未取得	2022 年营业收入为 8.35 亿元	2022 年： 10,090.06 万元	是

序号	客户名称	产能	产量	销量	经营规模	与发行人交易金额	是否匹配
2	诺力昂	在中国拥有 7 家生产基地，其中宁波生产基地累计投资超过 50 亿人民币，宁波生产基地的有机过氧化物 Perkadox® 14 和 Trigonox® 101 的产能预计在 2024 年将增至 6,000 吨/年	未取得	未取得	2022 年销售额约 57.74 亿美元，业务遍布全球 80 多个国家	2022 年： 9,914.75 万元	是
3	上海孜凌国际贸易有限公司	贸易商客户，不适用	贸易商客户，不适用	未取得	2022 年营业收入约 4,000 万元	2022 年： 1,175.93 万元	是
4	优耐德集团	合肥生产基地：过硫酸铵、过硫酸钠和过硫酸钾年设计产能 2.3 万吨	未取得	未取得	2022 年销售额约为 3 亿欧元，业务遍布欧洲、印度、加拿大、北美、中国和澳洲	2022 年： 1,169.17 万元	是
5	阿科玛（上海）化工有限公司	阿科玛在中国已拥有 10 家生产基地和 2 个研发中心	未取得	未取得	阿科玛集团 2022 年销售额为 115.50 亿欧元，其中中间体业务销售额为 10.20 亿欧元	2022 年： 1,110.80 万元	是
6	宁夏顺邦达新材料有限公司	公司现已经形成各类有机过氧化物（20,000 吨）、N,N-二乙基羟胺（5,000 吨）、对羟基苯甲醛（2,000 吨）、PVC 聚合用助剂（20,000 吨）的稳定产能	未取得	未取得	2022 年营业收入约 2.3 亿元	2022 年： 488.96 万元	是

(三) 分别说明报告期内前五名生产商、贸易商客户变动的的原因；各期均与发行人发生交易的客户数量、销售金额及占比；是否存在注册成立当年或次年即成为发行人主要客户的情形，如是，请说明原因及合理性

报告期各期，前五名生产商客户的变化及原因情况如下：

时间	客户变化	客户名称	变化原因	新增客户合作背景
2023年1-6月较2022年度	新增	优耐德集团	公司向其销售炔醇系列产品。随着合作不断加深，公司对其销售额逐年增加，使其排名上升	优耐德集团从事过氧化物的生产，是公司承接的兴富邦贸易客户，于2021年开始与其合作
	新增	中触媒	公司向其销售盐酸金刚烷胺产品。中触媒2022年为降库存减少了原材料的采购，本期销售额增加，使其排名上升	中触媒从事分子筛的生产，公司于2018年开始与其合作
	减少	三开集团	公司向其销售盐酸金刚烷胺产品。2023年三开集团为降低库存减少了原材料的采购，使其排名下降	-
	减少	万润股份	公司向其销售盐酸金刚烷胺产品。其他客户销售额的增加，使其排名下降	-
2022年度较2021年度	新增	万润股份	公司向其销售盐酸金刚烷胺产品。随着万润股份的扩产，公司对其销售额逐年增加，使其排名上升	万润股份从事分子筛的生产，公司于2017年开始与其合作
	减少	中触媒	公司向其销售盐酸金刚烷胺产品。2022年中触媒为降低库存减少了原材料的采购，使其排名下降	-
2021年度较2020年度	新增	强盛股份	公司主要向其销售己二醇产品。公司于2021年完成了己二醇生产线的建设并投产后，将自产己二醇销售给强盛股份、诺力昂	强盛股份从事有机过氧化物的生产，公司承接的兴富邦贸易客户，于2020年开始与其合作
	新增	诺力昂		诺力昂是全球知名国际化工公司，公司承接的兴富邦贸易客户，于2020年开始与其合作
	新增	三开集团	公司向其销售盐酸金刚烷胺产品。三开集团为准备国六标准的实施于2019年提前备货，2020全年未采购；2021年，外销市场需求得到释放，三开集团恢复采购，故恢复为前五名生产商客户	三开集团是一家私人控股的国际化工科技公司，公司于2017年开始与其合作
	减少	佰德信	公司向其销售金刚烷系列产品。公司新增的炔醇系列产品客户，使其排名下降	-
	减少	东北制药	公司向其销售金刚烷系列产品。公司新增的炔醇系列产品客户，使其排名下降	-

	减少	万润股份	公司向其销售金刚烷系列产品。公司新增的炔醇系列产品客户,使其排名下降	-
--	----	------	------------------------------------	---

报告期各期,前五名贸易商客户的变化及原因情况如下:

时间	客户变化	客户名称	变化原因	新增客户合作背景
2023年1-6月较2022年度	新增	武汉新兴精英医药有限公司	公司向其销售金刚烷系列产品。2023年新增的贸易商客户	2023年通过客户介绍开始合作,其销售给国内医药生产公司
	新增	中涛新材	公司向其销售金刚烷系列产品。2022年开始合作后其终端客户需求量增加,排名上升	中涛新材为发行人竞争对手,基于自身需求向发行人采购。发行人为了增加市场份额,向其销售产品。
	减少	瑞利鑫宝(青岛)医药科技有限公司	受终端客户需求影响,向其销售金额减少,排名下降	-
	减少	HELION ENTERPRISE LIMITED	受终端客户需求影响,向其销售金额减少,排名下降	-
2022年度较2021年度	新增	上海孜凌国际贸易有限公司	公司向其销售炔醇系列产品。2021年开始合作后其终端客户需求量增加,排名上升	2021年通过朋友介绍后开始合作,其销售给国外大型化工企业
	新增	HELION ENTERPRISE LIMITED	公司向其销售金刚烷系列产品。2021年发行人新增金刚烷、金刚烷酮、金刚烷醇等产品后,销售金额增加,排名上升	2017年开始合作,之前通过展会与大洲贸易合作过
	新增	晟企智科(山东)数据技术有限责任公司	公司向其销售金刚烷系列产品。2022年新增的贸易商客户	2022年通过朋友介绍开始合作,其销售给国内医药生产公司
	减少	扬州化工股份有限公司	2021年因其客户需要,向发行人采购过一次盐酸金刚烷胺产品	-
	减少	曼泰炫扬	受终端客户需求影响,向其销售金额减少,排名下降	-
	减少	浙江融易通企业服务有限公司	受终端客户需求影响,向其销售金额减少,排名下降	-
2021年度较2020年度	新增	扬州化工股份有限公司	2021年因其客户需要,向发行人采购过一次盐酸金刚烷胺产品	2021年因其终端客户需求,通过中国化工网接洽联系开始合作
	减少	江苏凯美普瑞工程技术有限公司	2020年因其客户需要,向发行人采购过一次盐酸金刚烷胺产品	-

报告期各期均与发行人发生交易的客户数量、销售金额及占比情况如下:

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
----	-----------	--------	--------	--------

报告期各期均与发行人发生交易的客户数量（家）	21	21	21	21
报告期各期均与发行人发生交易的销售金额（万元）	21,609.35	35,862.35	20,653.96	6,528.90
占客户总数比例	14.48%	10.77%	11.11%	24.42%
占营业收入比例	74.84%	69.46%	70.58%	72.93%

注：报告期各期均与发行人发生交易的客户包含了采用净额法确认收入的客户。

报告期内，不存在注册成立当年或次年即成为发行人主要客户的情形。

（四）按照销售金额分层说明报告期内主要客户及新增客户数量、收入金额、占比情况，2020年-2022年客户集中度逐年下降的趋势是否符合行业普遍特征

1. 按照销售金额分层说明报告期内主要客户及新增客户数量、收入金额、占比情况

报告期内，按照销售金额对客户进行分层，第一层为年销售额1,000万元及以上的客户；第二层为年销售额500万元至1000万元的客户；第三层为年销售额100万至500万元的客户；第四层为年销售额100万元以下的客户，具体分层情况如下：

单位：家、万元

期间	层级	客户数量	收入金额	当期新增客户数量	新增客户收入金额	新增客户收入占营业收入比重
2023年 1-6月	第一层	13	24,408.35			
	第二层	6	2,058.94	2	853.98	2.96%
	第三层	17	1,753.46	3	220.95	0.77%
	第四层	110	655.07	49	87.36	0.30%
	合计	146	28,875.82	54	1,162.29	4.03%
2022年 度	第一层	13	40,107.64	1	1,169.17	2.26%
	第二层	7	4,558.09	1	526.19	1.02%
	第三层	22	5,127.54	11	2,418.91	4.69%
	第四层	153	1,837.57	102	634.67	1.23%
	合计	195	51,630.84	115	4,748.95	9.20%
2021年	第一层	10	24,254.08	3	8,421.95	28.78%

期间	层级	客户数量	收入金额	当期新增客户数量	新增客户收入金额	新增客户收入占营业收入比重
度	第二层	1	720.35	-	-	-
	第三层	13	2,460.38	6	857.82	2.93%
	第四层	165	1,826.88	99	1,193.45	4.08%
	合计	189	29,261.70	108	10,473.23	35.79%
2020年度	第一层	2	4,451.33	-	-	-
	第二层	4	2,385.05	-	-	-
	第三层	8	1,767.00	3	489.93	5.47%
	第四层	72	348.36	40	222.91	2.49%
	合计	86	8,951.74	43	712.85	7.96%

注：2023年1-6月分层客户情况按照上述标准除以2。

报告期内，发行人客户数量持续增长，特别是收入确认金额在1,000万元以上的客户。报告期内，发行人主要新增客户主营业务收入确认情况如下：

单位：万元

客户名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	客户来源
强盛股份	5,845.70	10,090.06	4,564.88	-	通过业务整合取得
诺力昂	6,465.37	9,914.75	2,811.98	-	通过业务整合取得
阿科玛	800.71	1,110.80	1,045.09	-	通过业务整合取得
优耐德集团	1,394.93	1,169.17	-	-	通过业务整合取得
浙江迪耳药业有限公司	1,286.87	1,819.91	251.33	126.22	通过业务整合取得
合计	15,793.58	24,104.69	8,673.28	126.22	

报告期内，发行人新增客户主要系通过业务整合自关联方大洲贸易及兴富邦贸易承接取得。发行人坚持大客户战略，持续挖掘现有客户需求，提高市场份额，营业收入持续提升。

2. 2020年-2022年客户集中度逐年下降的趋势是否符合行业普遍特征

2020-2022年，发行人与可比公司前五大客户销售占比情况如下：

公司名称	前五大客户销售占比		
	2022年	2021年	2020年
民祥医药	59.89%	48.14%	41.45%
联盛化学	43.75%	44.49%	47.01%

公司名称	前五大客户销售占比		
	2022 年	2021 年	2020 年
元利科技	16.07%	14.01%	13.34%
正丹股份	13.30%	18.03%	15.39%
新亚强	38.30%	45.65%	42.48%
均值	34.26%	34.06%	31.93%
发行人	56.26%	60.12%	70.75%

2020-2022 年，同行业可比公司客户集中度并未呈现出统一趋势，发行人与联盛化学客户集中度均呈下降趋势。报告期内，发行人客户集中度持续下降主要与发行人业务整合进度、新生产线投产时间等因素息息相关，特别是 2021 年，发行人完成了业务整合，5,000 吨/年己二醇生产线建成投产，发行人将自产己二醇销售给强盛股份、诺力昂、阿科玛等通过业务整合承接的新客户。随着产品线不断丰富，客户数量持续增加，发行人客户集中度持续下降，营运能力和抗风险能力也不断增强。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1. 访谈发行人销售人员，了解发行人生产商与贸易商的判断标准，分析发行人向贸易商销售的原因及合理性；

2. 查询同行业招股书、年报等其他公开资料，将发行人向贸易商客户销售方式与可比上市公司销售模式进行比较，分析发行人向贸易商销售是否符合行业特征；

3. 获取报告期内主要生产商客户和贸易商客户的销售合同，比较生产商、贸易商在业务拓展、业务合同类型及合同主要条款等方面的差异情况；确认是否签署长期合作协议；

4. 取得发行人销售明细表，分析销售主要产品的单价、数量、金额及占比，核查各产品系列前五大客户的销售金额、内容等信息；统计报告期内主要产品向不同客户的销售价格，并就同一产品价格变动及向不同客户销售同一产品的价格情况及差异进行分析；

5. 通过客户招股书、年报或启信宝了解主要客户的注册资金、注册时间等基本情况，并对主要客户执行走访程序，了解其收入规模、合作背景等情况，并核实是否和发行人交易规模匹配；

6. 对销售明细表中主要客户销售时间、数量、单价、成本变化进行统计并分析其对主要客户、主要产品毛利率的影响；获取成本计算表，核实成本变动原因；

7. 对主要客户执行函证程序，核查与发行人交易的真实性和准确性；

8. 查阅发行人销售与收款的内部控制制度，了解销售定价机制；访谈发行人销售人员，了解销售价格变动的原因、主要客户变动原因及合作背景等情况；

9. 获取销售明细表，统计报告期各期均与发行人发生交易的客户数量、销售金额及占比情况，分析原因；

10. 根据销售明细表，按照销售金额进行分层，统计报告期内主要客户及新增客户数量、收入金额、占比情况；获取同行业可比公司报告期内定期报告、招股说明书等公开材料，查阅其客户集中度情况并比较其变动趋势与发行人客户集中度变动差异原因。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1. 报告期内，发行人对于生产商客户和贸易商客户在业务拓展、业务合同类型及主要条款、物流运输、定价方式、结算条款及周期、退换货政策等方面基本一致，个别条款差异主要系公司与客户经商业谈判决定，而非因客户属性导致，发行人向贸易商销售不属于经销模式。

2. 同类细分产品对不同客户的毛利率不存在重大差异，差异原因与销售区域、收入确认方式、销售时间分布、产品生产时间等因素息息相关；主要客户不同年度内收入、毛利率变动与对该等主要客户销售的主要产品的收入、毛利率差异均存在合理原因。

3. 报告期各期发行人主要产品销售数量、金额变动合理，发行人向不同客户销售同类产品的价格不存在较大差异、价格公允，发行人对主要客户交易规模

与其实际经营规模具有匹配性，发行人对其销售真实。

4. 发行人前五大客户变动的的原因主要受外部环境的影响，发行人与客户合作良好，具有历史合作关系，双方合作具有稳定性和可持续性。

5. 发行人前五名贸易型和生产型客户中不存在成立当年或次年即成为发行人主要客户的情形。

6. 最近三年，发行人客户数量持续增长，特别是收入确认金额在 1,000 万元以上的客户。新增客户主要系通过业务整合自关联方大洲贸易及兴富邦贸易承接取得；同行业可比公司客户集中度并未呈现出统一趋势，发行人与联盛化学客户集中度均呈下降趋势。最近三年，发行人客户集中度持续下降主要与发行人业务整合进度、新生产线投产时间等因素息息相关，特别是 2021 年，发行人完成了业务整合，5,000 吨/年己二醇生产线建成投产，发行人将自产己二醇销售给强盛股份、诺力昂、阿科玛和优耐德集团等通过业务整合承接的新客户。随着产品线不断丰富，客户数量持续增加，发行人客户集中度持续下降，营运能力和抗风险能力也不断增强。

（三）说明贸易商终端销售核查情况，包括获取的各层级贸易商进销存数据或者确认函的数量及金额比例，对各层级贸易商走访、函证的数量及金额比例、抽样方法，核查结论等

1. 获取的各层级贸易商进销存数据或者确认函的数量及金额比例

对贸易商客户发送确认函的情况如下：

单位：万元				
项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
贸易商客户销售收入①	5,465.20	8,376.81	5,980.17	2,186.04
贸易商客户发函金额②	4,874.42	6,000.08	4,788.58	1,748.76
贸易商客户发函比例③= ②/①	89.19%	71.63%	80.07%	80.00%
回函确认金额④	4,874.42	6,000.08	4,788.58	1,748.76
回函确认金额占贸易商客 户销售收入比例⑤=④/①	89.19%	71.63%	80.07%	80.00%

2. 对各层级贸易商走访、函证的数量及金额比例、抽样方法

对报告期各期主要贸易商客户进行函证和访谈，并针对报告期内已发函尚未

回函或拒绝接受访谈的客户执行了查看相应合同、发货单及报关单和提单、检查期后收款等替代程序，检查主营业务收入的确认条件、方法是否符合企业会计准则，前后期是否一致。

基于重要性原则和随机抽样原则进行抽样，具体抽样方法为：

- (1) 发行人报告期各期销售额前五大贸易商客户；
- (2) 发行人报告期内新增销售金额较大的贸易商客户；
- (3) 销售额覆盖当年对贸易商销售额的 70% 以上。

走访、函证的数量及金额比例如下：

单位：万元、家

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
贸易商客户销售收入①	5,465.20	8,376.81	5,980.17	2,186.04
访谈贸易商客户数量	11	14	10	7
访谈贸易商客户收入金额②	4,698.94	6,311.74	5,035.48	1,566.53
访谈比例③=②/①	85.98%	75.35%	84.20%	71.66%
函证贸易商客户数量	13	28	30	22
函证贸易商客户收入金额④	5,072.54	7,685.37	5,462.49	2,133.36
函证比例⑤=④/①	92.82%	91.75%	91.34%	97.59%
回函贸易商客户数量	13	28	28	21
回函贸易商客户收入金额⑥	5,072.54	7,685.37	5,421.78	2,133.36
回函确认金额占贸易商客户销售收入比例⑦=⑥/①	92.82%	91.75%	90.66%	97.59%

注：以前年度曾访谈但当期未访谈的客户收入金额延续计算。

通过访谈，保荐人、申报会计师已向主要贸易商客户确认，其向发行人采购的产品均已对外实现终端销售，不存在替发行人囤货或代为保管存货的情况。

3. 对终端客户进行访谈

保荐人、申报会计师结合重要性原则和随机抽样原则选取了报告期各期收入占比 70% 以上的贸易商对应的终端客户作为初始核查样本范围，并涵盖了各期新增收入规模较大的贸易商客户，但贸易商与发行人属于合作又同时竞争的业务关

系，因此贸易商客户一般不会向公司透露其下游客户信息，通过与贸易商客户进行沟通，尽可能的对其终端客户进行访谈，大部分贸易商客户拒绝配合访谈其终端客户，少数贸易商同意访谈其部分终端客户。同意访谈其终端客户的贸易商客户报告期内收入金额占贸易商客户销售收入总额比分别为 26.74%、55.28%、35.10%、43.82%。

贸易商客户对终端客户走访配合度低的主要原因如下：

(1) 发行人客户为贸易商而非经销商，发行人不能对其管理，不能直接获取其进一步对外销售的相关信息；

(2) 发行人与贸易商既是合作又是竞争关系，贸易商下游客户信息为贸易商的核心商业机密，拒绝向发行人透露；

(3) 部分外销贸易商客户因文化观念等原因对信息保密性较高。

4. 核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：报告期内发行人对贸易商客户的销售业务真实、完整、准确。

5. 保荐人质控、内核部门意见

保荐人质控部门对项目组就上述事项的核查工作执行了如下复核工作：

(1) 向项目组了解发行人与贸易商类客户的合作模式，包括主要贸易商客户名单、基本情况、信用政策、回款方式、运输费用承担、采购频次、退换货情况、贸易商客户下游客户行业的大致分布情况等；

(2) 对发行人相关人员进行访谈，了解发行人与贸易商客户的合作模式、对贸易商客户是否为买断式销售、对贸易商客户的定价策略以及是否存在异常等；

(3) 查阅了项目组对于发行人贸易商客户的函证、走访及访谈相关底稿，复核发函、回函、走访及访谈金额和比例等关键数据，查阅了项目组对于贸易商客户终端客户的访谈相关底稿；

(4) 查阅了项目组收集的销售合同、发货单、报关单、提单、期后回款等替代性程序底稿；

经复核，保荐人质控部门认为：项目组已对报告期内贸易商客户是否实现终端销售执行了相应的核查工作。

保荐人内核部门对项目组就发行人贸易商终端销售核查事项开展的工作如下：

保荐人内核部门在内核初审环节对项目组就贸易商客户是否实现终端销售所执行核查工作等事项予以关注，向项目组了解发行人与贸易商类客户的合作模式（包括主要贸易商客户名单、主营业务、合作历史、销售内容、销售金额及毛利率、是否存在关联关系等）及终端销售核查程序、复核了项目组对于发行人贸易商客户的函证、走访及访谈结论，形成内核初审意见并督促项目组进行落实，在内核会上内核委员就相关问题进行讨论，保荐工作报告亦体现了相关问题；材料申报前，内核部门作为第三道防线对申报材料进行了书面审核。此外，针对本次问询函关注的发行人贸易商终端销售核查情况及项目组回复，保荐人内核部门作为第三道防线予以关注并进行了书面审核。

经复核，保荐人内核部门认为：项目组已对报告期内贸易商客户是否实现终端销售执行了相应的核查工作。

12. 关于生产和营业成本

申请文件显示：

(1) 报告期内，发行人主营业务成本分别为 7,211.31 万元、22,654.00 万元、30,908.98 万元。

(2) 报告期各期直接材料成本占当期主营业务成本的比例分别为 66.61%、62.51%、62.32%，制造费用占比分别为 22.23%、28.96%、29.31%，制造费用主要由固定资产折旧和能源耗用构成。

请发行人：

(1) 分别说明报告期内金刚烷系列和炔醇系列产品对应主要原材料、能源的单位耗用情况，具体单耗变动原因及合理性。

(2) 说明报告期各期金刚烷系列和炔醇系列产品单位成本中直接材料、直接人工、燃料动力、制造费用的具体金额及占比情况，并分析变动的的原因。

(3) 对比主要产品单位成本、成本结构与同行业可比公司可比产品单位成本的金额及报告期变动趋势,说明差异原因及发行人成本构成和单位成本的合理性。

(4) 说明主要产品生产工序、主要产品的成本核算、归集、分配过程,副产品的成本核算方式及具体情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复:

一、发行人说明

(一) 分别说明报告期内金刚烷系列和炔醇系列产品对应主要原材料、能源的单位耗用情况,具体单耗变动原因及合理性

1. 金刚烷系列和炔醇系列产品对应主要原材料单位耗用情况

发行人生产所需要的主要原材料包括双环戊二烯、丙酮、氢氧化钾、电石、三氯化铝、溴素、尿素等基础化工材料。主要原材料与产成品的对应情况如下:

序号	原材料名称	对应产成品名称
1	双环戊二烯	金刚烷
2	丙酮	己二醇
3	氢氧化钾	盐酸金刚烷胺和己二醇
4	尿素	盐酸金刚烷胺
5	电石	己二醇
6	三氯化铝	金刚烷
7	溴素	盐酸金刚烷胺
8	金刚烷	盐酸金刚烷胺

(1) 双环戊二烯

报告期内,随着产量提升和工艺逐步完善,双环戊二烯的单位耗用量有所下降。

(2) 丙酮

报告期内,随着产量提升和工艺逐步完善,丙酮的单位耗用量有所下降。

(3) 氢氧化钾

①己二醇产量与氢氧化钾消耗量匹配关系：

报告期内，随着产量提升和工艺逐步完善，氢氧化钾的单位耗用量有所下降。

②盐酸金刚烷胺产量与氢氧化钾消耗量匹配关系：

报告期内，发行人更加重视安全环保，新增部分环保设备使用氢氧化钾替代尿素处理生产过程中产生的氯离子及硫酸根离子，导致氢氧化钾消耗量增加。

(4) 尿素

报告期内，尿素主要用于胺化反应和溴代水解，少部分处理氯离子及硫酸根离子。发行人使用氢氧化钾替代尿素处理生产过程中产生的氯离子及硫酸根离子，导致尿素的单位耗用量减少。公司主导的酸性水液分散脱溴与溴回收工艺研发项目 2022 年 10 月结项，该研发项目主要成果之一即溴代水解过程无需使用尿素，公司自 2022 年末开始运用新工艺，故尿素消耗在 2023 年 1-6 月大幅下降。

(5) 电石

报告期内，随着产量提升和工艺逐步完善，电石的单位耗用量有所下降。

(6) 三氯化铝

报告期内，随着产量提升和工艺逐步完善，发行人三氯化铝的单位耗用小幅下降。

(7) 溴素

报告期内，发行人拥有溴素循环再利用工艺，随着工艺逐步完善，盐酸金刚烷胺对溴素的实际消耗量有所下降，但溴素的消耗量受溴代金刚烷对外销售量的影响。报告期对外销售溴代金刚烷数量上升，其中的溴素无法回收再利用，综合影响下溴素单位耗用较为平稳，2023 年 1-6 月溴素消耗量有所上升，主要系感冒用药需求上涨，对外销售溴代金刚烷数量上升。

(8) 金刚烷

报告期内，发行人进行了盐酸金刚烷胺生产线技改，使得金刚烷的单位耗用量下降。

2. 报告期内发行人能源单位耗用情况

发行人生产所需的能源主要包括电、水和蒸汽。报告期内产品产量与能源耗用的匹配关系如下：

(1) 电耗用

产品类别	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
金刚烷系列	消耗量（万度）①	1,367.31	2,339.82	1,332.39	1,233.72
	产品产量（吨）②	2,754.50	5,017.63	2,866.63	1,623.44
	消耗量/产量（万度/吨）③=①/②	0.50	0.47	0.46	0.76
炔醇系列	消耗量（万度）①	523.70	1,127.91	678.20	-
	产品产量（吨）②	2,530.18	5,214.96	2,131.41	-
	消耗量/产量（万度/吨）③=①/②	0.21	0.22	0.32	-

注：电消耗量统计口径为发行人生产厂区用电采购量。

2021年金刚烷系列产品单位产量耗电量大幅下降主要系产品产量结构的变动，主要系金刚烷生产线建成投产，金刚烷及其衍生物相比盐酸金刚烷胺的生产周期短，用电单位消耗量低。此外，部分耗电较大焚烧炉、焙烧炉、水处理、纯水等公用工程设施得以充分利用，体现出规模效应，使得金刚烷系列用电单位消耗量下降。

报告期内，金刚烷系列产量结构占比情况如下：

产品名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	产量（吨）	占比	产量（吨）	占比	产量（吨）	占比	产量（吨）	占比
金刚烷	1,333.27	48.40%	2,082.35	41.50%	1,342.39	46.83%	-	-
盐酸金刚烷胺	793.85	28.82%	1,892.27	37.71%	1,177.84	41.09%	1,390.13	85.63%
金刚烷胺50%	430.31	15.62%	474.79	9.46%	166.18	5.80%	96.68	5.96%
挂式四氢双环戊二烯	63.53	2.31%	252.54	5.03%	31.75	1.11%	-	-
溴代金刚烷	59.22	2.15%	243.34	4.85%	136.12	4.75%	63.05	3.88%
金刚烷酮	26.00	0.94%	42.06	0.84%	8.49	0.30%	-	-
3-氨基金刚烷醇	48.32	1.75%	16.73	0.33%	-	-	73.58	4.53%
金刚烷醇	-	-	13.55	0.27%	3.86	0.13%	-	-
合计	2,754.50	100.00%	5,017.63	100.00%	2,866.63	100.00%	1,623.44	100.00%

报告期内,单位耗电量较大的盐酸金刚烷胺以及金刚烷胺 50%产量占金刚烷系列产品产量的比例合计分别为 91.59%、46.89%、47.17%、44.44%，2021 年开始高能耗产品产量占比降低导致金刚烷系列产品单位耗电量降低。

2021 年己二醇生产线投产,当年产能利用率仅 47.43%，2022 年己二醇生产线接近满产,发挥规模效应,使得炔醇系列用电单位消耗量下降。

主要产品能源耗用量详见问题“13. 关于采购和供应商”回复“一、发行人说明/（一）说明报告期各期,氢氧化钾、双环戊二烯、丙酮、电石、三氯化铝、溴素、尿素、金刚烷等主要原材料采购量和采购金额变动的原因,各期主要原材料及能源采购量、耗用量、库存量与主要产品产量之间的匹配情况”有关内容。

（2）水耗用

产品类别	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
金刚烷系列	消耗量（吨）①	99,470.00	157,759.57	108,034.32	107,215.00
	产品产量（吨）②	2,754.50	5,017.63	2,866.63	1,623.44
	消耗量/产量③=①/②	36.11	31.44	37.69	66.04
炔醇系列	消耗量（吨）①	31,663.00	104,942.00	55,331.70	-
	产品产量（吨）②	2,530.18	5,214.96	2,131.41	-
	消耗量/产量③=①/②	12.51	20.12	25.96	-

报告期内金刚烷系列和炔醇系列产品单位产量耗水量均有所下降,金刚烷系列单位产品耗水量大幅下降主要系产品产量结构的变动,并且随着发行人金刚烷系列产量大幅增加,规模效应凸显,单位产量耗水量均有所下降;其次公司加大环保投入,加强节能减排措施,循环水重复利用率和中水回收利用率提高,导致金刚烷系列以及炔醇系列产品单位用水量均进一步降低。

（3）蒸汽

发行人通过燃油/燃气锅炉燃烧天然气、柴油和其他化学燃料产生供给;其中天然气和柴油均向外部采购,其他化学燃料系生产过程中产生的副产物。为统一对比口径,将上述燃料折算成燃烧热值如下:

名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
压缩天然气耗用量(万立方米)	210.39	443.96	230.35	-

名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
柴油耗用量（吨）	-	73.62	91.80	343.84
其他化学燃料耗用量（吨）	1,837.89	2,904.39	1,671.34	1,622.35
折算后燃烧热值（万大卡）	2,891,021.80	5,591,418.33	3,054,430.21	1,324,125.42
其中：金刚烷系列产品耗用热值（万大卡）	2,171,599.16	4,079,574.43	2,272,057.59	1,324,125.42
其中：炔醇系列产品耗用热值（万大卡）	719,422.64	1,511,843.90	782,372.62	-

注 1：折算后燃烧热值按照以下比值进行折算：根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589）柴油每千克燃烧热值为 10200 大卡，天然气每立方燃烧热值为 8500 大卡；通过第三方专业测评其他化学燃料每千克燃烧热值约为 6000 大卡。

注 2：按照蒸汽耗用比例将热值在金刚烷系列和炔醇系列产品之间进行分摊。

报告期内主要产品的产量与蒸汽热量耗用的匹配关系如下：

产品类别	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
金刚烷系列	消耗量（万大卡）①	2,171,599.16	4,079,574.43	2,272,057.59	1,324,125.42
	产品产量（吨）②	2,754.50	5,017.63	2,866.63	1,623.44
	消耗量/产量（万大卡/吨）③=①/②	788.38	813.05	792.59	815.63
炔醇系列	消耗量（万大卡）①	719,422.64	1,511,843.90	782,372.62	-
	产品产量（吨）②	2,530.18	5,214.96	2,131.41	-
	消耗量/产量（万大卡/吨）③=①/②	284.34	289.91	367.07	-

报告期内，金刚烷系列产品单位产量热值消耗量分别为 815.63 万大卡/吨、792.59 万大卡/吨、813.05 万大卡/吨、788.38 万大卡/吨，变动受 2021 年完成蒸汽房扩能搬迁、新增 500 吨焚烧炉开始投入运行以及产量的影响，具体分析详见问题“13. 关于采购和供应商”回复“一、发行人说明/（一）说明报告期各期，氢氧化钾、双环戊二烯、丙酮、电石、三氯化铝、溴素、尿素、金刚烷等主要原材料采购量和采购金额变动的的原因，各期主要原材料及能源采购量、耗用量、库存量与主要产品产量之间的匹配情况”有关内容。2021 年、2022 年、2023 年 1-6 月炔醇系列产品单位产量热值消耗量 367.07 万大卡/吨、289.91 万大卡/吨、284.34 万大卡/吨，有所下降主要系 2021 年己二醇生产线投产，试生产阶段产品单位产量热值消耗量较大，随着工艺逐渐稳定，规模效应体现，单位产量热值消耗量下降。

(二) 说明报告期各期金刚烷系列和炔醇系列产品单位成本中直接材料、直接人工、燃料动力、制造费用的具体金额及占比情况，并分析变动的的原因

报告期内，发行人主要系列产品单位成本中直接材料、直接人工、燃料动力、制造费用的具体金额及占比情况如下：

单位：万元/吨、%

产品分类	成本项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
金刚烷系列	直接材料	2.97	45.61	3.64	49.50	4.13	58.14	4.99	64.69
	直接人工	0.67	10.35	0.77	10.44	0.68	9.55	0.83	10.76
	燃料动力	0.87	13.32	0.81	11.03	0.62	8.78	0.38	4.97
	制造费用	1.92	29.45	2.03	27.67	1.58	22.22	1.36	17.67
	运费	0.08	1.27	0.10	1.36	0.09	1.30	0.15	1.91
	合计	6.51	100.00	7.35	100.00	7.11	100.00	7.72	100.00
炔醇系列	直接材料	1.62	59.62	1.78	61.95	1.82	58.85	-	-
	直接人工	0.14	5.35	0.16	5.55	0.21	6.74	-	-
	燃料动力	0.30	10.96	0.30	10.28	0.39	12.44	-	-
	制造费用	0.57	20.97	0.57	19.99	0.63	20.25	-	-
	运费	0.08	3.10	0.06	2.23	0.05	1.72	-	-
	合计	2.71	100.00	2.87	100.00	3.09	100.00	-	-

2022年金刚烷单位营业成本较2021年有所上涨，其中单位直接材料上涨主要系原材料双环戊二烯采购价格上涨，单位制造费用上涨主要系2022年下半年产量较低，使得单位产品分摊的折旧等固定制造费用上涨。2023年1-6月金刚烷单位成本无重大变化。

报告期内，盐酸金刚烷胺生产流程中的主要中间产品金刚烷由外购转自产，使得单位营业成本构成变动较大，其中单位直接材料占比下降，单位人工、单位燃料动力和单位制造费用占比上升。2022年单位直接材料下降主要系随着工艺改进金刚烷及尿素单位消耗下降；单位制造费用上升主要系产量降低，使得单位产品分摊的折旧等固定制造费用上涨；单位燃料动力上升主要系新增蒸汽房和焚烧炉等与环保相关的资产折旧费用，使得单位耗热量值提升。2023年1-6月单位营业成本有所上涨，主要系本期销售的盐酸金刚烷胺大部分为2022年下半年及

2023 年第一季度生产，该期间产量小，单位产品分摊的固定成本较多，单位生产成本较高。

2021 年 3 氨基金刚烷醇单位营业成本相比上期有所下降主要系：2020 年销售的 3 氨基金刚烷醇系 2020 年上半年生产，2021 年销售的 3 氨基金刚烷醇主要系 2020 年下半年生产，2020 年下半年为了 2021 年停产技改备货，生产线接近满产状态，规模效益显著，摊薄了单位成本。2021 年和 2022 年销售的 3 氨基金刚烷醇主要为 2020 年备货产品，因此单位营业成本较为稳定。

2023 年 1-6 月 3 氨基金刚烷醇单位直接材料和直接人工下降主要系：①双环戊二烯、三氯化铝、氢氧化钾等主要原材料采购价格下降；②2022 年末完成技改和工艺研发，提高了硝化反应效率和转化率，降低了原材料消耗，减少了人工操作，直接材料和直接人工均有所下降。2023 年 1-6 月单位燃料动力上升主要系技改后为提高产品回收率及品质，生产过程中用纯净水替换自来水，并取消了碱化废碱液的回收利用，直接中和、蒸发和离心，以上生产环节的改动导致燃料动力耗费加大；单位制造费用上升主要系技改后新增固定资产折旧费用。

己二醇单位成本报告期内有所波动，主要系 2022 年接近满产状态，规模效益显著，且经过 2021 年调试及前期磨合后，生产工艺更加成熟，摊薄了单位成本。2023 年 1-6 月己二醇单位成本无重大变化。

（三）对比主要产品单位成本、成本结构与同行业可比公司可比产品单位成本的金额及报告期变动趋势，说明差异原因及发行人成本构成和单位成本的合理性

1. 发行人主要产品单位成本、成本结构情况

发行人主要产品单位成本、成本结构情况详见本问题回复“一、发行人说明 /（二）说明报告期各期金刚烷系列和炔醇系列产品单位成本中直接材料、直接人工、燃料动力、制造费用的具体金额及占比情况，并分析变动的的原因”有关内容。

2. 同行业可比公司可比产品单位成本的金额及报告期变动趋势

（1）同行业可比公司主要产品情况

公司名称	主营业务	主要产品	主要应用场景
民祥医药	医药原料药、高级中间体、CDMO 和血液透析耗材等	盐酸金刚烷胺原料药、马来酸噻吗洛尔原料药、盐酸金刚烷胺、3 氨基金刚烷醇、血液透析浓缩液、血液透析干粉、消毒产品以及 CDMO 等	新型汽车尾气净化领域、病毒性感冒治疗药物领域、青光眼治疗药物领域、列汀类治疗 2 型糖尿病药物领域、医疗耗材等领域
联盛化学	医药中间体、农药中间体、电子化学品及化工溶剂为主的精细化学品的研发、生产、销售及进出口贸易	α -乙酰基- γ -丁内酯、4-氯-2-三氟乙酰基苯胺水合物盐酸盐	医药、农药、电子化学品和化妆品等领域
元利科技	精细化工行业，二元酸二甲酯系列产品、脂肪醇系列产品、增塑剂系列产品的研发、生产和销售	二元酸二甲酯系列产品、脂肪醇系列产品、增塑剂系列产品	有机硅新材料、医药、电子化学品、新能源汽车、聚氨酯、气凝胶、锂电池等、LED、军工、电子电气、新材料等
正丹股份	高端环保新材料和特种精细化学品的研发、生产和销售	偏苯三酸酐、偏苯三酸三辛酯、对苯二甲酸二辛酯、乙烯基甲苯、高沸点芳烃溶剂等	建筑、家具、家电、汽车、高铁、3C、农药、树脂、工业材料、轨道交通、风力发电、高压电机、水电核电等领域
新亚强	有机硅精细化学品的研发、生产和销售	六甲基二硅氮烷、苯基氯硅烷、乙烯基双封头等	有机硅新材料、医药、电子化学品、新能源汽车、聚氨酯、气凝胶、锂电池、LED、军工、电子电气、新材料等领域
发行人	精细化工行业，金刚烷系列和炔醇系列产品的研发、生产和销售	金刚烷、盐酸金刚烷胺、3 氨基金刚烷醇、己二醇	分子筛、医药中间体、硅橡胶、光刻胶、熔喷布等领域

报告期内发行人与同行业可比公司主要产品相比，与民祥医药在金刚烷系列产品存在重叠，具有产品可比性，其他可比公司在产品系列、产品应用领域存一定重合，但在具体产品上与发行人存在明显差异。

(2) 同行业可比公司主要产品单位成本构成情况

单位：万元/吨

公司	成本类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		主要产品单位成本	主要产品成本构成	主要产品单位成本	主要产品成本构成	主要产品单位成本	主要产品成本构成
民祥医药	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
联盛化学	直接材料	0.72	84.70%	1.01	86.05%	1.03	82.91%
	直接人工	0.02	2.58%	0.03	2.46%	0.02	1.84%
	制造费用	0.11	12.72%	0.14	11.49%	0.19	15.25%
	合计	0.85	100.00%	1.18	100.00%	1.24	100.00%

公司	成本类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		主要产品单位成本	主要产品成本构成	主要产品单位成本	主要产品成本构成	主要产品单位成本	主要产品成本构成
元利科技	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
正丹股份	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
新亚强	直接材料	3.11	81.29%	4.33	83.40%	5.99	86.32%
	直接人工	0.17	4.36%	0.17	3.18%	0.18	2.59%
	制造费用	0.55	14.35%	0.70	13.42%	0.77	11.09%
	合计	3.83	100.00%	5.20	100.00%	6.94	100.00%

注 1：上述可比公司主要产品单位成本及成本构成信息来自可比公司定期报告信息；
注 2：制造费用包含分别披露的制造费用和燃料动力成本。

发行人成本构成与中联盛化学、新亚强产品成本存在一定差异，主要系发行人主要盐酸金刚烷胺、己二醇、3 氨基金刚烷醇与其产品存在差异，同时发行人业务规模小于上述两家披露成本构成的可比公司，成本结构不具有可比性。

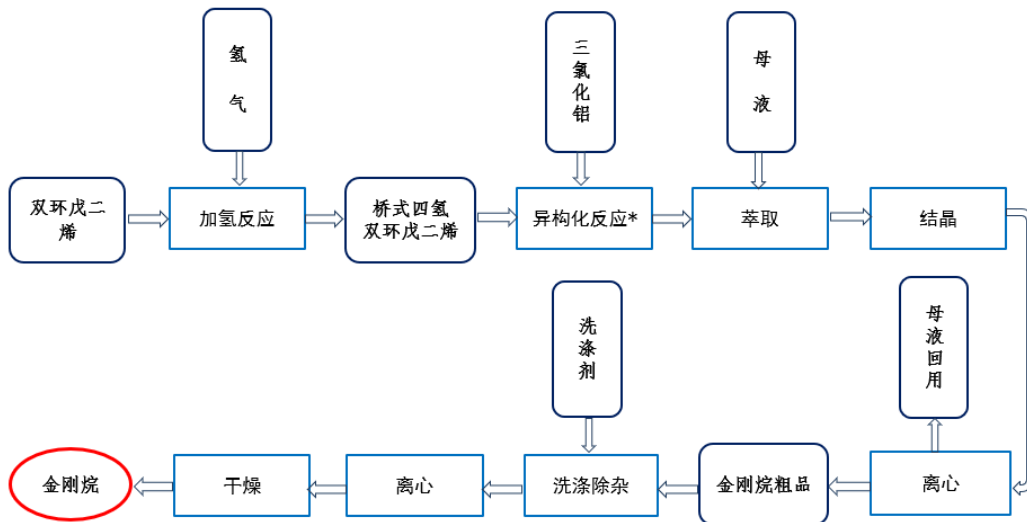
(四) 说明主要产品生产工序、主要产品的成本核算、归集、分配过程，副产品的成本核算方式及具体情况

1. 发行人主要生产工序情况

(1) 金刚烷系列产品

① 金刚烷

金刚烷生产工艺流程图

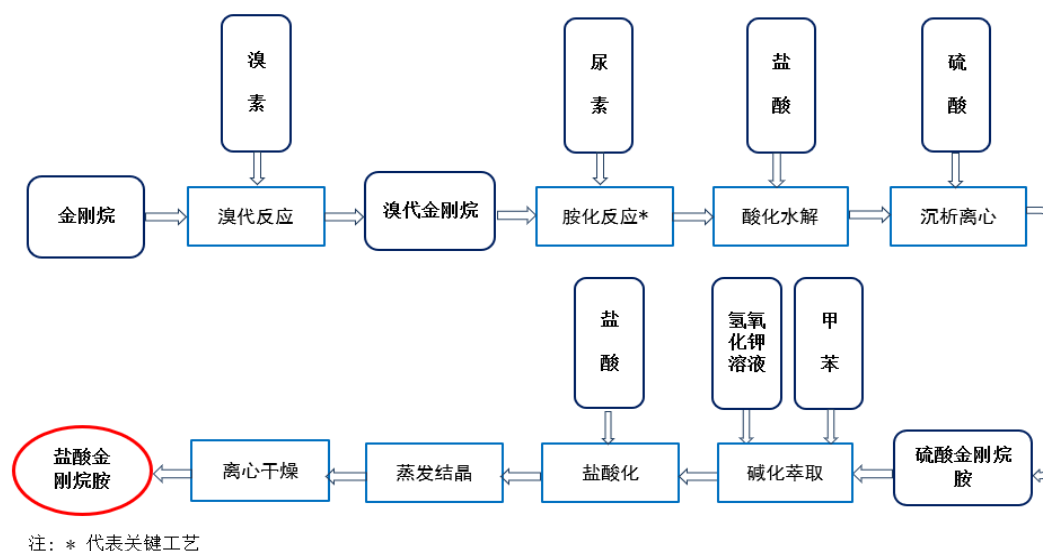


注：*代表关键工艺

金刚烷的生产工序为：投入主要原材料双环戊二烯与氢气进行加氢反应，生成桥式四氢双环戊二烯，进一步与三氯化铝进行异构化反应，然后进行萃取、结晶、提纯、干燥，生产出产品金刚烷。

② 盐酸金刚烷胺

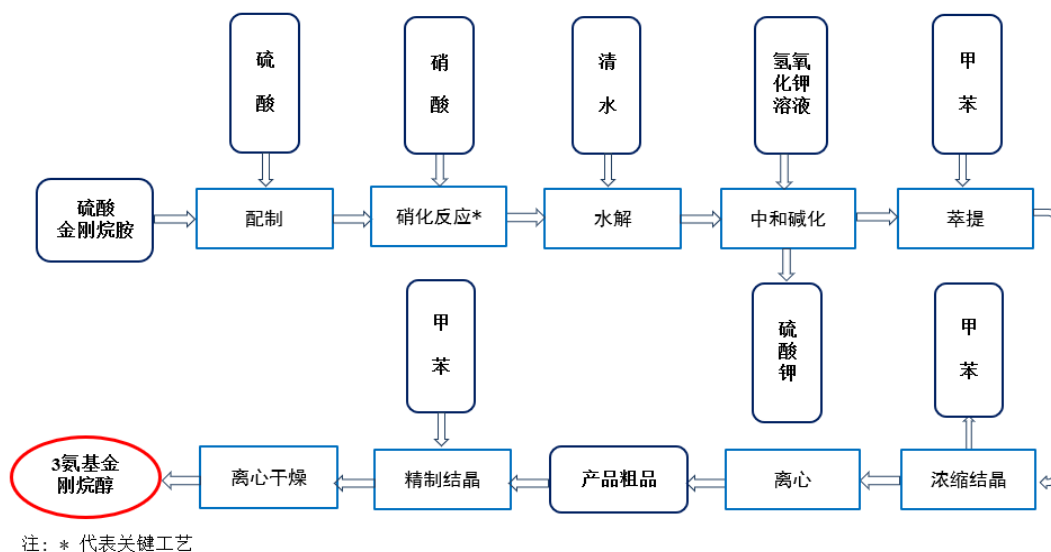
盐酸金刚烷胺生产工艺流程图



盐酸金刚烷胺的主要生产工序为：投入主要原材料金刚烷与溴素进行溴代反应，生成溴代金刚烷，进一步分别与尿素、盐酸、硫酸进行胺化反应、酸化反应、沉析反应得到硫酸金刚烷胺，再与氢氧化钾溶液、甲苯进行碱化萃取，完成后与盐酸进行盐酸化，然后进行结晶、离心干燥，生产出盐酸金刚烷胺。

③ 3 氨基金刚烷醇

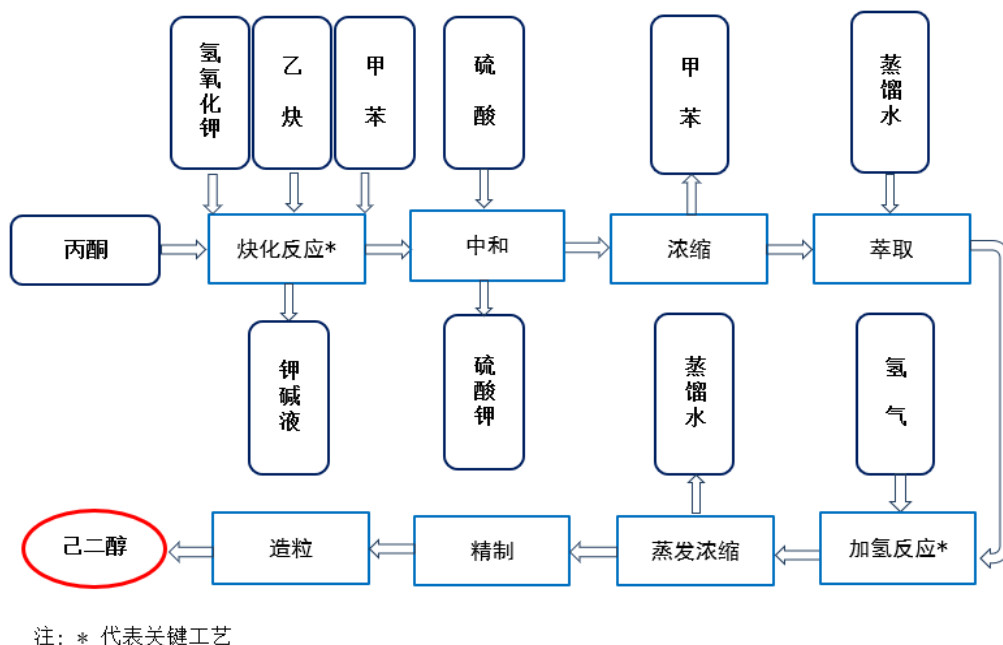
3氨基金刚烷醇生产工艺流程简图



3氨基金刚烷醇的主要生产工序为：投入主要原材料硫酸金刚烷胺与硫酸进行配制，分别与硝酸、清水、氢氧化钾进行硝化反应、水解、中和碱化，再用甲苯进行萃提和浓缩结晶，完成后进行离心、精制、干燥，生产出3氨基金刚烷醇。

(2) 炔醇系列产品

己二醇生产工艺流程简图



己二醇的主要生产工序为：投入主要原材料丙酮与氢氧化钾、乙炔、甲苯进行炔化反应，进一步分别与硫酸进行中和反应、浓缩，再通过蒸馏水进行萃取，

完成后与氢气进行加氢反应，再进行蒸发浓缩，然后进行精制、造粒，生产出己二醇。

2. 成本核算、归集、分配过程

(1) 材料采购入库

生产部门根据生产计划提交原辅料物资计划表，供应部根据物资计划表进行采购，材料运至公司指定仓库后，依据库房实收数量，发起《采购到货单》，仓储部依据审批后《采购到货单》生成《采购入库单》，供应部将入库单、发票交接给财务部门，财务按照发票金额办理入账。

(2) 材料领用出库

仓储部根据需求部门负责人审批的领料申请单上的物料编号、物料名称、规格型号、数量进行发料，并按照实际领用的数量生成材料出库单。财务部在各月末采用月末一次加权平均法计算材料发出单价。

(3) 直接材料及人工、燃料及动力、制造费用归集与分配

对于直接材料根据生产产品归集与分配。直接人工、燃料及动力与制造费用按照当月实际生产中发生的生产工人工资、电费、蒸汽费、折旧费、安全生产费、修理费、其他等进行归集、分配。

(4) 完工产品与在产品成本分配

对直接材料的耗用按照完工产量与约当产量总量作为应计消耗量计算基数，按应计消耗量计算其单耗结转直接材料。直接人工、制造费用、能源动力的实际发生费用按照完工产量与约当产量的占比进行分配结转。

(5) 编制产品成本计算表

财务部根据本月产品生产产量、材料领用、工资单、用电量、蒸汽耗用量和制造费用分配表，按照产品工艺流程，计算分摊产品生产成本。

(6) 产品入库

产成品完工后，质检部抽样检测，检测完成后出具检验报告，仓库部门办理产品入库并出具产品入库单。月末核算产品的实际生产成本。

3. 副产品的成本核算方式及具体情况

报告期内，发行人主要副产品为氢氧化钾溶液、氯化钾及硫酸钾，成本核算方式及具体情况如下：

（1）氢氧化钾溶液

2021年2月份，己二醇生产线建成投产，开始投入原材料氢氧化钾参与炔化反应，生产过程中得到浓度为28%~30%的副产品氢氧化钾溶液。公司首次确定单位成本时，参考市场销售价格（原材料氢氧化钾6,500元/吨、氢氧化钾溶液700元/吨）和主产品销售毛利率，确定单位成本500元/吨。后续每月结转单位成本，随原材料氢氧化钾市场单价在6,500元/吨的基础上，每变动500元对氢氧化钾溶液单位成本相应调整40元/吨核算。

（2）氯化钾

氯气是发行人氧化生产回收溴素的原料，与氢溴酸反应分别得到溴素和盐酸，溴素返回系统用于生产溴代金刚烷，盐酸用于盐酸金刚烷胺的酸化水解，然后与氢氧化钾溶液（己二醇生产过程中产生的副产品）反应生成氯化钾，经蒸馏浓缩后得到副产品氯化钾。根据对外销售平均单价，参考主产品销售毛利率计算出副产品单位成本进行结转。

（3）硫酸钾

发行人将氢氧化钾溶液用于3-氨基金刚烷醇产品生产的中和剂，生产过程中得到副产品硫酸钾。根据前对外销售平均单价，参考主产品销售毛利率计算出副产品单位成本进行结转。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1. 获取报告期内发行人主要产品的成本计算表、材料耗用明细表，检查成本核算是否准确；统计分析报告期内各主要产品主要原材料单位耗用及变动与业务情况的匹配性；

2. 取得报告期内发行人能源耗用情况表，分析发行人主要产品产量与能源

耗用的匹配情况；

3. 访谈发行人生产部门负责人，了解报告期内各主要产品主要原材料和能源单位耗用以及各主要产品营业成本结构的变动原因；

4. 获取报告期内发行人销售收入成本明细表，统计报告期内各主要产品成本构成并分析变动原因；

5. 查阅同行业可比公司招股说明书、定期报告等公开资料，从可比公司产品下游应用领域、产品类型等方向，分析发行人与可比公司可比产品单位成本、成本结构差异原因及合理性；

6. 获取发行人生产工序流程图、成本计算表，分析发行人主要产品的工艺流程与成本核算的匹配性；

7. 获取发行人成本核算、归集、分配的核算流程，核查成本核算的准确性以及核算方式的一贯性；

8. 获取发行人主要副产品相关的生产工艺流程，了解发行人主要副产品的成本核算方式，获取副产品生产成本、产量等数据，分析成本核算方式的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1. 报告期内发行人主要产品对应的主要原材料单位耗用变动、能源单位耗用变动主要受生产工艺、规模效益、产品结构等因素的影响，变动原因具有合理性。

2. 报告期内，发行人各期主要产品单位成本中，直接材料、直接人工、燃料动力、制造费用占比波动的原因具有合理性。

3. 发行人单位成本及构成与同行业可比公司可比产品存在差异，受产品类型、应用领域等因素的不同，差异具有合理性。

4. 发行人主要产品生产工序、主要产品的成本核算、归集、分配方式合理，副产品的成本核算方式具有合理性。

13. 关于采购和供应商

申请文件显示：

(1) 发行人采购的生产所需主要原材料为氢氧化钾、双环戊二烯、丙酮、电石、三氯化铝、溴素、尿素等基础化工材料。

(2) 报告期部分原材料采购金额变动较大，如氢氧化钾采购量逐年大幅提高，丙酮、溴素等原材料采购价格波动较大。

(3) 报告期各期，发行人向前五名原材料供应商合计采购占比分别为94.46%、46.93%、45.22%。

(4) 广东新华粤石化集团股份公司、石嘴山市华昊化工有限公司、甲基贸易（上海）有限公司、淄博市临淄齐德化工有限公司系报告期内新增前五大供应商，主要系发行人2021年金刚烷和己二醇生产线的建设投产，生产所需的双环戊二烯、电石、丙酮等主要原材料采购金额相应增加，并且公司不再采购金刚烷。随着发行人业务规模、采购量不断增大，主要供应商呈现由贸易商逐渐转为生产商的趋势。

请发行人：

(1) 说明报告期各期，氢氧化钾、双环戊二烯、丙酮、电石、三氯化铝、溴素、尿素、金刚烷等主要原材料采购量和采购金额变动的原因，各期主要原材料及能源采购量、耗用量、库存量与主要产品产量之间的匹配情况。

(2) 说明报告期氢氧化钾、双环戊二烯、丙酮、电石、三氯化铝、溴素、尿素、金刚烷等主要原材料采购价格变动的原因及合理性，各期采购价格与市场价格的比较情况及差异原因，采购价格是否公允。

(3) 补充说明发行人主要供应商经营规模、采购量及占比、采购金额及占比、发行人向其采购量占其销售同类原材料的比重，向不同供应商采购同类原材料的价格是否存在较大差异、价格是否公允，发行人对主要供应商交易规模与其实际经营规模的匹配性，发行人对其采购的真实性。

(4) 说明各期主要供应商变化的原因、各期均存在采购往来的供应商占比、与主要供应商合作是否稳定。

(5) 说明报告期前五大生产型和贸易型供应商中是否存在注册成立当年或次年即成为发行人主要供应商的情形,如是,请说明合作背景、必要性及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见,并说明对供应商采购真实性的核查方式、核查标准、核查比例、核查证据及核查结论。

回复:

一、发行人说明

(一) 说明报告期各期,氢氧化钾、双环戊二烯、丙酮、电石、三氯化铝、溴素、尿素、金刚烷等主要原材料采购量和采购金额变动的原因,各期主要原材料及能源采购量、耗用量、库存量与主要产品产量之间的匹配情况

1. 主要原材料采购量和采购金额变动的情况及原因

报告期各期,发行人氢氧化钾、双环戊二烯、丙酮、电石、三氯化铝、溴素、尿素、金刚烷等主要原材料采购量和采购金额如下:

单位:吨、万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	采购数量	采购金额	采购数量	采购金额	采购数量	采购金额	采购数量	采购金额
氢氧化钾	2,249.00	1,773.30	4,651.38	3,878.15	2,705.23	1,613.28	806.50	414.21
双环戊二烯	2,796.61	2,030.74	4,524.41	3,383.16	3,488.43	2,275.88	-	-
丙酮	2,601.10	1,446.38	5,402.64	2,978.79	2,804.19	1,657.21	15.46	15.56
电石	2,078.05	770.17	4,429.71	1,963.91	2,321.51	1,288.26	-	-
三氯化铝	1,599.29	767.70	2,523.61	1,493.74	1,905.84	1,231.12	-	-
溴素	140.82	402.15	182.43	815.35	137.29	733.31	115.34	314.71
尿素	569.96	142.21	1,676.92	464.19	1,219.95	328.27	1,478.00	268.44
金刚烷	-	-	-	-	7.90	36.41	1,865.50	6,701.39

2020年,发行人自产产品主要为盐酸金刚烷胺,其主要原材料金刚烷、氢氧化钾、溴素、尿素的采购金额较大。

2021年,发行人完成了金刚烷生产线和己二醇生产线建设并投产。因此,公司不再采购金刚烷,且金刚烷的主要原材料双环戊二烯、三氯化铝和己二醇的主要原材料丙酮、氢氧化钾、电石的采购量及金额大幅增加。

2022年,随着发行人己二醇产能接近满产,其主要原材料采购量及金额进

一步增加。

2023年1-6月，溴素采购量同比增加，主要系用于感冒药领域的溴代金刚烷产品销售量增加；尿素采购量同比减少，主要系发行人的新工艺采用氢氧化钾替代尿素处理生产过程中产生的氯离子及硫酸根离子，导致尿素的单位耗用量减少，相应的采购量下降；其他主要原材料采购量同比无较大变化。

2. 各期主要原材料及能源采购量、耗用量、库存量与主要产品产量之间的匹配情况

(1) 主要原材料采购量、耗用量、库存量与主要产品产量之间的匹配情况

报告期内，主要产品原材料采购量、耗用量、库存量与主要产品产量匹配情况如下：

①双环戊二烯

单位：吨

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
双环戊二烯采购量	2,796.61	4,524.41	3,488.43	-
金刚烷产量	1,333.27	2,082.35	1,342.39	-
双环戊二烯采购量/金刚烷产量	2.10	2.17	2.60	-

注：为更直观体现原材料采购领用结存关系，此处原材料消耗量统计口径为发行人领用消耗量，不等同于对应最终产品实际消耗量，下同。

报告期内，随着产量提升和工艺逐步完善，双环戊二烯的单位耗用量有所下降，单位产量的采购量相应下降。

②丙酮

单位：吨

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
丙酮采购量	2,601.10	5,402.64	2,804.19	15.46
己二醇产量	2,442.63	4,803.87	2,075.22	-
丙酮采购量/己二醇产量	1.06	1.12	1.35	-

报告期内，随着产量提升和工艺逐步完善，丙酮的单位耗用量有所下降，单位产量的采购量相应下降。

③氢氧化钾

单位：吨

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
氢氧化钾采购量	2,149.00	4,519.38	2,416.93	-
己二醇产量	2,442.63	4,803.87	2,075.22	-
氢氧化钾采购量/己二醇产量	0.88	0.94	1.16	-

注：此处氢氧化钾不包含副产品氢氧化钾溶液中含量及盐酸金刚烷胺生产所采购量。

报告期内，随着产量提升和工艺逐步完善，氢氧化钾的单位耗用量有所下降，单位产量的采购量相应下降。

④尿素

单位：吨

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
尿素采购量	569.96	1,676.92	1,219.95	1,478.00
盐酸金刚烷胺产量	784.78	1,892.27	1,177.84	1,390.13
尿素采购量/盐酸金刚烷胺产量	0.73	0.89	1.04	1.06

报告期内，尿素主要用于胺化反应，少部分处理氯离子及硫酸根离子。发行人使用氢氧化钾替代尿素处理生产过程中产生的氯离子及硫酸根离子，导致尿素的单位耗用量减少，相应单位产量的采购量下降。公司主导的酸性水液分散脱溴与溴回收工艺研发项目2022年10月结项，该研发项目主要成果之一即溴代水解过程无需使用尿素，公司自2022年底开始运用新工艺，故尿素消耗在2023年1-6月大幅下降。

⑤电石

单位：吨

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
电石采购量	2,078.05	4,429.71	2,321.51	-
己二醇产量	2,442.63	4,803.87	2,075.22	-
电石采购量/己二醇产量	0.85	0.92	1.12	-

报告期内，随着产量提升和工艺逐步完善，电石的单位耗用量有所下降，相应单位产量的采购量下降。

⑥三氯化铝

单位：吨

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
三氯化铝采购量	1,599.29	2,523.61	1,905.84	-
金刚烷产量	1,333.27	2,082.35	1,342.39	-
三氯化铝采购量/金刚烷产量	1.20	1.21	1.42	-

报告期内，随着产量提升和工艺逐步完善，发行人三氯化铝的单位耗用小幅下降，相应单位产量的采购量下降。

⑦溴素

单位：吨

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
溴素采购量	140.82	182.43	137.29	115.34
盐酸金刚烷胺产量	784.78	1,892.27	1,177.84	1,390.13
溴素采购量/盐酸金刚烷胺产量	0.18	0.10	0.12	0.08

报告期内，发行人拥有溴素循环再利用工艺，随着工艺逐步完善，盐酸金刚烷胺对溴素的实际消耗量有所下降，但溴素的消耗量受溴代金刚烷对外销售量的影响，对外销售后溴代金刚烷中的溴素无法回收再利用，综合影响下溴素采购量变化较大。2023年1-6月溴素消耗量有所上升，主要系用于感冒药领域的溴代金刚烷对外销售量上升。

⑧金刚烷

单位：吨

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
金刚烷采购量	-	-	7.90	1,865.50
盐酸金刚烷胺产量	784.78	1,892.27	1,177.84	1,390.13
金刚烷采购量/盐酸金刚烷胺产量	-	-	0.01	1.34

2021年发行人完成金刚烷生产线、盐酸金刚烷胺生产线技改建设后，开始进行批量自产，不再对外采购金刚烷生产盐酸金刚烷胺。

综上，各期主要原材料采购量、耗用量、库存量不存在异常，与主要产品产量情况相匹配。

(2) 能源采购量耗用量、库存量与主要产品产量之间的匹配情况

发行人生产所需的能源主要包括水、电和蒸汽。水、电由当地的能源供应公司供应，供应充足，价格稳定，能保证生产经营需要；蒸汽由公司自主生产供给，通过燃油/燃气锅炉燃烧天然气、柴油和其他化学燃料产生供给；天然气和柴油均向外部采购，供应充足；其他化学燃料系生产过程中产生的副产物。报告期内主要产品的产量与能源耗用的匹配关系如下：

①盐酸金刚烷胺

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
耗水量（吨）	21,554.01	42,722.54	44,291.07	96,056.56
耗电量（万度）	507.90	1,148.60	616.20	942.58
耗热值量（万大卡）	1,134,163.35	2,733,623.54	1,359,709.88	1,132,219.24
盐酸金刚烷胺产量（吨）	784.78	1,892.27	1,177.84	1,390.13
耗水量/产量	27.4650	22.5774	37.6036	69.0990
耗电量/产量	0.6472	0.6070	0.5232	0.6781
耗热值量/产量	1,445.2000	1,444.6266	1,154.4097	814.4700

盐酸金刚烷胺的水、电耗用量与产量比值呈现出下降的趋势，2021年度比值较2020年下降明显，主要系公司2021年完成了己二醇和金刚烷新生产线、盐酸金刚烷胺生产线技改建设并投产，对生产园区固定耗用水电的摊销规模效益提升；2022年较2021年耗水量比值略有下降，主要系循环用水体系当年开始使用，初始耗用量较大，2022年产量大幅提升，规模效益显现；2021年耗电量比值小幅低于2022年，主要系2021年8月盐酸金刚烷胺生产线技改完成，当年生产主要集中在第四季度开展，单位耗用有所降低；耗热值量报告期内呈现增长趋势，主要系发行人2021年完成蒸汽房扩能搬迁、新增500吨焚烧炉开始投入运行，耗用能源明显提升，同时2022年产能有所盈余，单位耗热量值小幅提升。

②3-氨基金刚烷醇

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
耗水量（吨）	2,654.22	436.36	-	2,101.20
耗电量（万度）	240.99	38.62	-	111.92
耗热值量（万大卡）	291,930.16	117,448.55	-	164,134.38
3-氨基金刚烷醇产量（吨）	48.32	16.73	-	73.58
耗水量/产量	54.9301	26.0825	-	28.5567

耗电量/产量	4.9874	2.3085	-	1.5211
耗热值量/产量	6,041.6000	7,020.2362	-	2,030.6929

3 氨基金刚烷醇水、电、耗热值耗用量与产量比值呈现出上升的趋势，主要系发行人在 3 氨基金刚烷醇生产线技改前，为满足技改期间客户需求，于 2020 年提前生产备货，2021 年技改未开展生产，2022 年技改完成后根据库存及市场需求情况进行少量生产，2023 年产量逐步回复，单位能耗趋于稳定。

③金刚烷

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
耗水量（吨）	18,829.75	34,412.71	8,628.58	-
耗电量（万度）	351.32	448.92	228.11	-
耗热值量（万大卡）	290,639.46	616,427.97	571,534.72	-
金刚烷产量（吨）	1,333.27	2,082.35	1,342.39	-
耗水量/产量	14.1230	16.5259	6.4278	-
耗电量/产量	0.2635	0.2156	0.1699	-
耗热值量/产量	217.9900	296.0251	425.7591	-

金刚烷水、电耗用量与产量比值呈现出波动的趋势，2022 年度比值较 2021 年明显上升，主要系公司 2021 年完成金刚烷生产线建设，当年生产主要集中在第四季度，平均月产量较高致单位耗用相对较低；耗热值量报告期内呈现小幅降低趋势，主要系发行人 2022 年产量大幅提升，耗热值量比小幅降低；2023 年 1-6 月受产量影响能耗耗用有所波动。

④己二醇

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
耗水量（吨）	30,255.00	88,321.75	55,331.68	-
耗电量（万度）	501.88	961.55	536.50	-
耗热值量（万大卡）	837,129.53	1,644,608.45	781,607.95	-
己二醇产量（吨）	2,442.63	4,803.87	2,075.22	-
耗水量/产量	12.3844	18.3855	26.6630	-
耗电量/产量	0.2054	0.2002	0.2585	-
耗热值量/产量	342.6600	342.3507	376.6386	-

己二醇水、电耗用量与产量比值呈现出下降的趋势，2022 年度比值较 2021

年单位耗用降低，主要系公司 2021 年完成己二醇生产线建设，循环用水体系当年开始使用，初始耗用量较大，同时 2022 年产量提升，规模效益显现；耗热值量报告期内呈现小幅降低趋势，主要系发行人 2022 年产量大幅提升，耗热值量比小幅降低；2023 年 1-6 月耗水量受循环用水体系的持续利用单位耗用进一步降低。

综上，发行人原材料和能源采购量耗用量、库存量与主要产品产量的情况相匹配。

（二）说明报告期氢氧化钾、双环戊二烯、丙酮、电石、三氯化铝、溴素、尿素、金刚烷等主要原材料采购价格变动的原因及合理性，各期采购价格与市场价格的比较情况及差异原因，采购价格是否公允

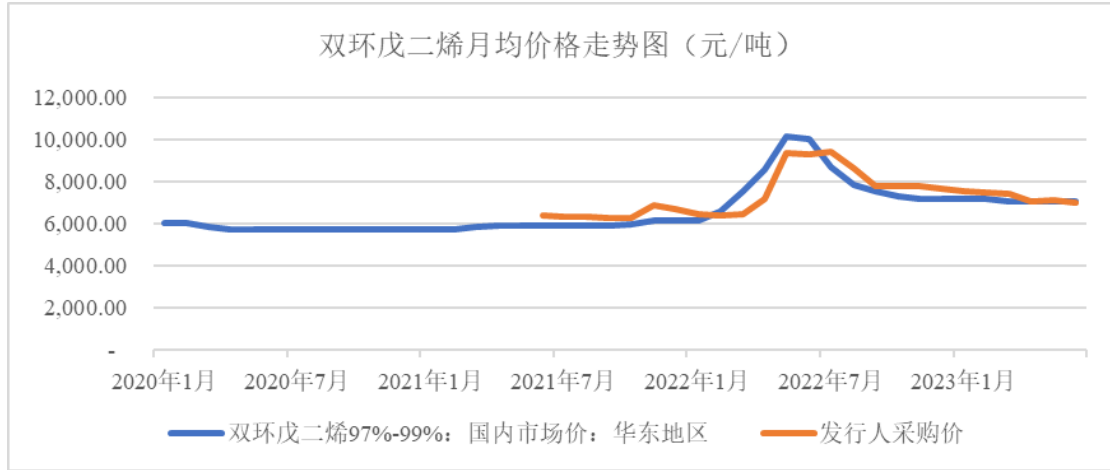
报告期内，氢氧化钾、双环戊二烯、丙酮、电石、三氯化铝、溴素、尿素、金刚烷等主要原材料平均采购价格情况如下：

序号	名称	平均采购价格（元/吨）			
		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	双环戊二烯	7,261.42	7,477.57	6,524.08	-
2	丙酮	5,560.64	5,513.58	5,909.77	10,063.10
3	氢氧化钾	7,884.84	8,337.65	5,963.57	5,135.95
4	电石	3,706.20	4,433.50	5,549.22	-
5	三氯化铝	4,800.28	5,919.08	6,459.73	-
6	溴素	28,557.74	44,694.00	53,412.90	27,285.11
7	尿素	2,495.13	2,768.11	2,690.85	1,816.25
8	金刚烷	-	-	46,084.51	35,922.73

报告期内，公司主要原材料采购价格存在一定变动，各期原材料采购价格的波动主要受到上游原材料价格变化的影响，具体情况如下：

1. 双环戊二烯

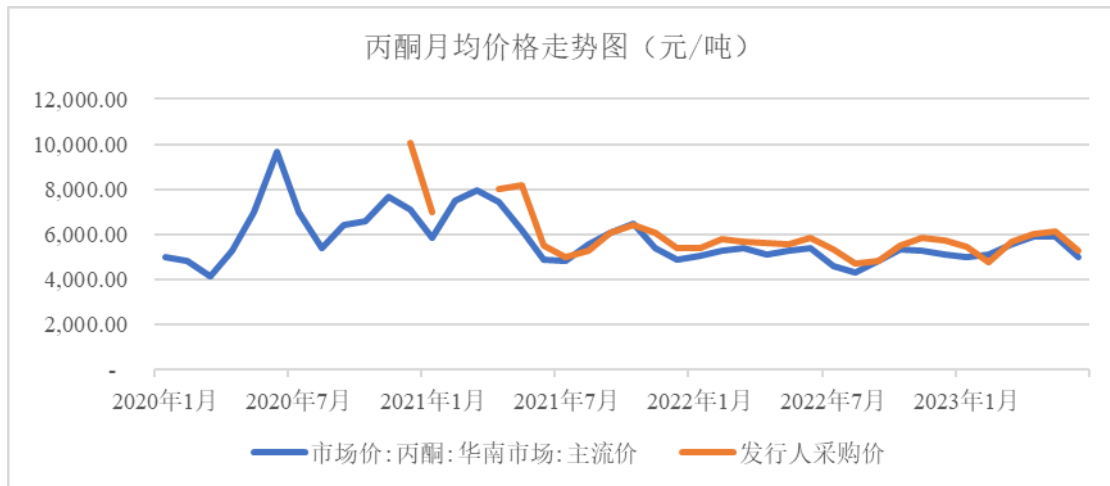
双环戊二烯是金刚烷的主要原材料之一。发行人 2021 年开始对外采购双环戊二烯，采购价与市场价基本保持一致，价格公允。双环戊二烯的采购均价与市场价格的对比如下：



数据来源：隆众资讯

2. 丙酮

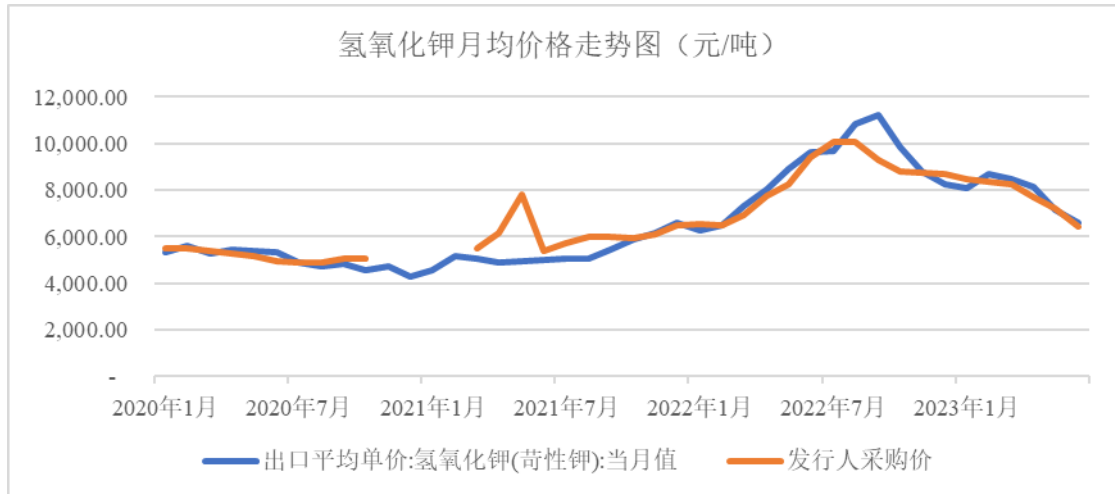
丙酮是己二醇的主要原材料之一。2020年末，因业务整合发行人向关联方兴富邦贸易采购了15.56万元的丙酮。2021年，发行人己二醇生产线投产前开始对外批量采购丙酮。发行人的采购价略高于市场价，主要是发行人的丙酮供应商集中在广东、上海和江苏地区，与发行人所在地较远，因此发行人的丙酮采购价包含运费的金额较大。发行人丙酮采购价和市场价的变动趋势基本保持一致，对比如下：



数据来源：Choice 数据

3. 氢氧化钾

氢氧化钾是盐酸金刚烷胺和己二醇的主要原材料之一。氢氧化钾的采购均价与市场价格的对比如下：

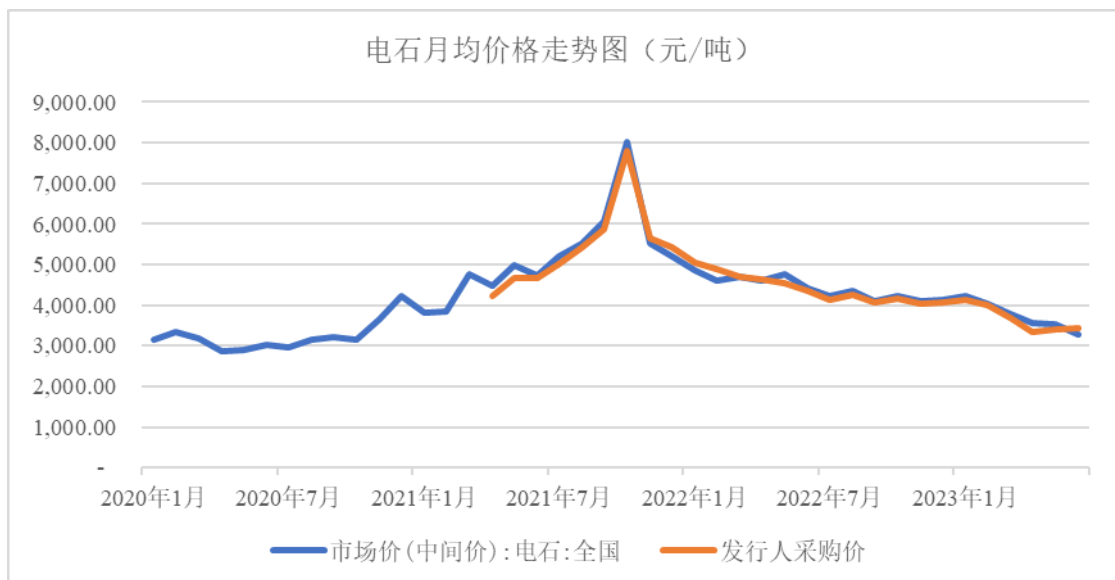


注：数据来源 Wind，市场价按照出口平均单价（美元/吨）乘以当月人民币对美元汇率折算。

报告期内，发行人氢氧化钾的采购均价与市场价格整体变动趋势一致，不存在重大差异，价格公允。2021年5月发行人采购价为7,787.61元/吨明显高于市场价4,932.45元/吨，主要是因为公司当月仅向供应商华融化学股份有限公司采购验证批5吨氢氧化钾，一次性采购量较少单价较高。

4. 电石

电石是己二醇的主要原材料之一，发行人2021年开始对外采购电石，采购价与市场价基本保持一致，价格公允。电石的采购均价与市场价格的对比如下：



数据来源：Wind

5. 三氯化铝

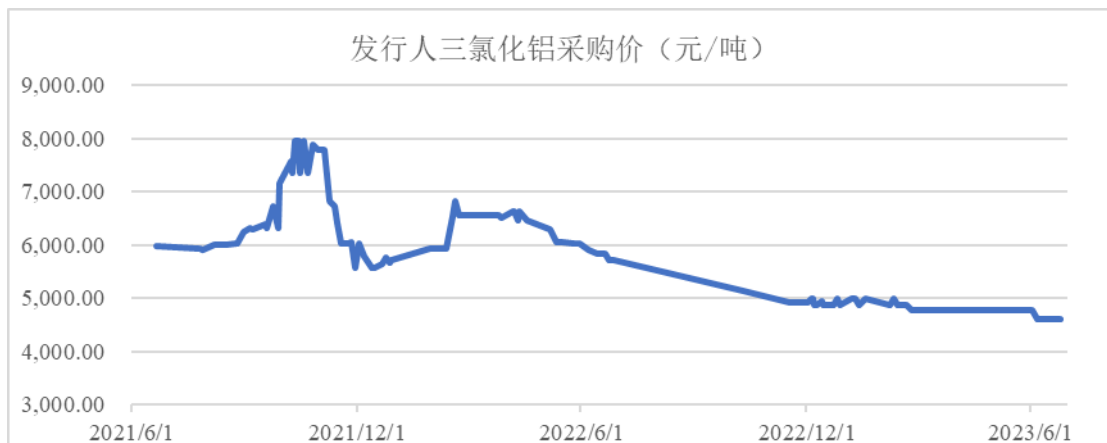
三氯化铝是金刚烷的主要原材料之一。三氯化铝不是大宗化学品，未查询到市场公开报价。报告期内，公司三氯化铝采购价格与同将三氯化铝作为主要原材料的（拟）上市公司的比较情况如下：

单位：元/kg

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
发行人采购价	4.80	5.92	6.46	-
飞宇科技采购价	未披露	6.40	6.01	4.76
本立科技采购价	未披露	未披露	6.28	4.77
富士莱采购价	未披露	未披露	6.20	5.30

注：1. 以上数据来自招股说明书、审核问询函的回复等公开资料；2. 飞宇科技 2022 年度采购价仅包含 2022 年 1-3 月，采购价为剔除神马氯碱后的采购价格；3. 富士莱 2021 年度采购价仅包含 2021 年 1-6 月。

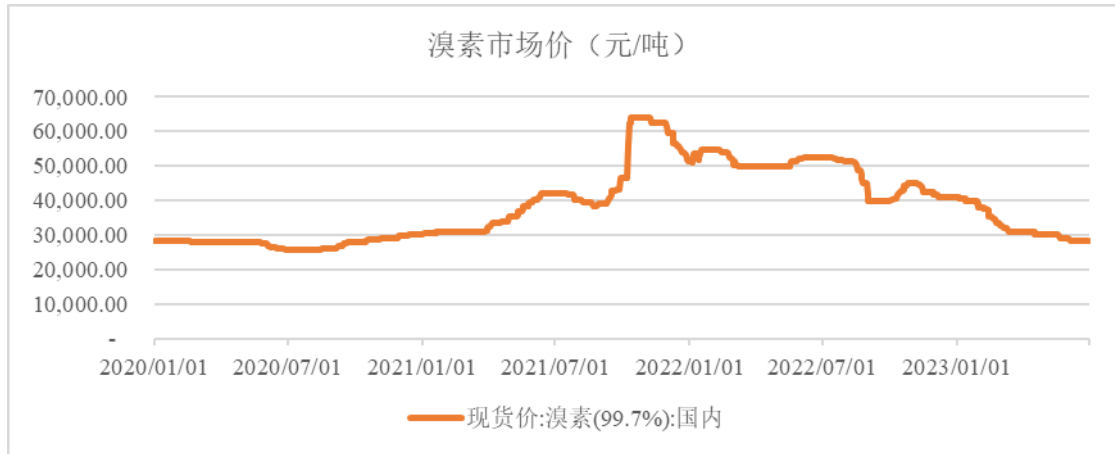
发行人 2021 年度采购价略高于其他公司采购价，主要系发行人金刚烷生产线于 2021 年 6 月建成投产，开始采购原材料三氯化铝，下半年三氯化铝价格上涨，造成全年采购价略高。2022 年飞宇科技采购价略高于发行人，主要是因为飞宇科技披露的采购期间为 2022 年一季度，其时三氯化铝价格略微上涨，此后便持续下跌。发行人三氯化铝采购价变动情况如下：



公司三氯化铝采购单价与同将三氯化铝作为主要原材料的（拟）上市公司的采购价格较接近，未有重大差异，价格公允。

6. 溴素

溴素是生产盐酸金刚烷胺的主要原材料之一。报告期内，溴素市场价波动较大，溴素的市场价格变动情况如下：



数据来源：Wind

发行人为降低市场价格波动带来的风险，采用大批量少频次的方式进行溴素采购。因此，报告期内发行人只在部分月份进行溴素的采购，对有采购的季度均价与市场均价对比情况如下：

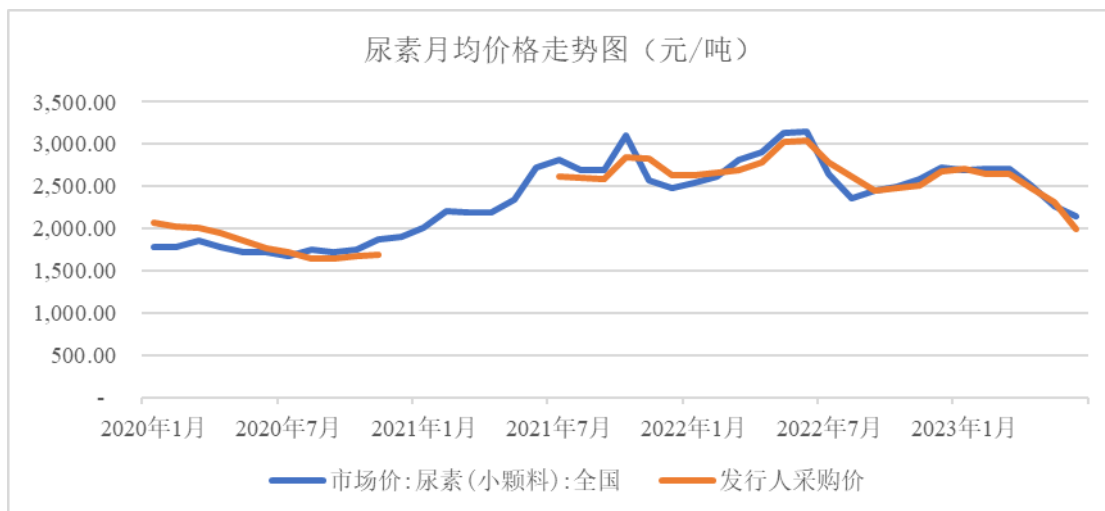
单位：元/吨

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	第一季度	第二季度	第二季度	第四季度	第三季度	第四季度	第一季度	第三季度
市场均价	35,449.01	29,546.10	51,061.95	42,584.93	40,895.68	60,169.85	28,053.10	26,276.68
采购均价	34,153.63	20,484.71	53,097.30	43,008.87	41,371.70	63,451.34	28,296.48	26,106.20
差异率	-3.65%	-30.67%	3.83%	0.99%	1.15%	5.17%	0.86%	-0.65%

除2023年第二季度外，发行人溴素的采购价与市场价无较大差异。2023年第二季度发行人采购均价低于市场均价，主要系发行人于2023年6月市场低位时采购了大量溴素，使得采购均价偏低。

7. 尿素

尿素作为盐酸金刚烷胺的主要原材料之一，报告期内，发行人采购价与市场价基本保持一致，整体呈上涨趋势，价格公允。尿素的采购均价与市场价格的对比如下：



注：数据来源 Wind；发行人 2020 年 12 月至 2021 年 6 月期间未采购尿素。

8. 金刚烷

详见问题“4. 关于关联方与关联交易”回复“一、发行人说明/（二）/2. 关联采购金刚烷价格公允性”有关内容。

综上，报告期内，发行人生产用主要原材料的采购价不存在异常，发行人的主要原材料采购单价具有公允性。

（三）补充说明发行人主要供应商经营规模、采购量及占比、采购金额及占比、发行人向其采购量占其销售同类原材料的比重，向不同供应商采购同类原材料的价格是否存在较大差异、价格是否公允，发行人对主要供应商交易规模与其实际经营规模的匹配性，发行人对其采购的真实性

1. 发行人主要供应商的采购情况

发行人主要供应商经营规模、采购量及占比、采购金额及占比、发行人向其采购量占其销售同类原材料的比重以及发行人对主要供应商交易规模与其实际经营规模的匹配性情况如下：

期间	序号	供应商名称	供应商类型	供应商经营规模	主要采购内容	采购量(吨)	占当期采购总量比例	采购金额(万元)	占当期采购总额比例	向其采购量占其销售同类原材料的比重
2023年1-6月	1	广东新华粤石化集团股份有限公司	生产型	2023年1-6月收入约为7.5亿元	双环戊二烯	2,070.16	11.31%	1,511.64	16.67%	25%左右
	2	内蒙古瑞达泰丰化工有限责任公司	生产型	2023年1-6月收入约为7亿元	氢氧化钾等	1,287.00	7.03%	987.27	10.89%	1.2%-1.3%
	3	华融化学股份有限公司	生产型	2023年1-6月收入为5.06亿元	氢氧化钾	928.00	5.07%	758.65	8.37%	1%-2%
	4	石嘴山市华昊化工有限公司	生产型	2023年1-6月收入为1.5-2亿元	电石	1,561.88	8.53%	576.06	6.35%	5%
	5	南通化工轻工股份有限公司	贸易型	2023年1-6月收入约为184亿元	丙酮	875.23	4.78%	489.15	5.39%	0.8%-1%
	合计						6,722.27	36.71%	4,322.77	47.67%
2022年度	1	广东新华粤石化集团股份有限公司	生产型	2022年收入约为12亿元	双环戊二烯	2,666.61	7.58%	1,919.78	10.49%	20%左右
	2	华融化学股份有限公司	生产型	2022年收入为11.35亿元	氢氧化钾	1,950.00	5.54%	1,861.86	10.17%	10%-13%
	3	内蒙古瑞达泰丰化工有限责任公司	生产型	2022年收入约为9.8亿元	氢氧化钾等	2,236.93	6.36%	1,693.37	9.25%	1.75%
	4	石嘴山市华昊化工有限公司	生产型	2022年收入约为3.06亿元	电石	3,328.21	9.46%	1,439.46	7.86%	5%
	5	甲基贸易(上海)有限公司	贸易型	2022年收入约为10.1亿元	丙酮	2,502.00	7.11%	1,363.30	7.45%	6%
	合计						12,683.75	36.06%	8,277.77	45.22%
2021年度	1	内蒙古瑞达泰丰化工有限责任公司	生产型	2021年收入约为8.2亿元	氢氧化钾等	2,337.98	10.44%	1,401.46	11.96%	1.45%
	2	泸州天兴德裕商贸有限公司	贸易型	2021年收入约为2400万元	电石、尿素等	4,398.53	19.65%	1,304.99	11.13%	60%-70%

期 间	序 号	供应商名称	供应商 类型	供应商经营规模	主要采 购内容	采购量 (吨)	占当期 采购总 量比例	采购金 额 (万 元)	占当期 采购总 额比例	向其采购量 占其销售同 类原材料的 比重
	3	淄博市临淄齐德化工有限公司	生产型	2021 年收入约为 3.94 亿元	双环戊二烯	1,883.37	8.41%	1,240.69	10.58%	20%左右
	4	甲基贸易（上海）有限公司	贸易型	2021 年收入约为 11.3 亿元	丙酮	1,354.53	6.05%	821.08	7.00%	3.2%
	5	潍坊程耀化工有限公司	贸易型	2021 年收入约为 9500 万元	溴素	137.29	0.61%	733.31	6.26%	6%-10%
	合计						10,111.70	45.17%	5,501.53	46.93%
2020 年度	1	兴富邦贸易	贸易型	2020 年收入为 1.02 亿元	金刚烷等	3,227.24	29.87%	7,049.70	78.36%	80.57%
	2	泸州天兴德裕商贸有限公司	贸易型	2020 年收入约为 2500 万元	尿素、液氯等	4,906.68	45.41%	519.44	5.77%	60%-70%
	3	内蒙古瑞达泰丰化工有限责任公司	生产型	2020 年收入约为 7.5 亿元	氢氧化钾等	857.98	7.94%	442.93	4.92%	1.20%
	4	潍坊程耀化工有限公司	贸易型	2020 年收入约为 6500 万元	溴素	115.34	1.07%	314.71	3.50%	6%-10%
	5	自贡市明林化工有限责任公司	贸易型	2020 年收入为 2-3 亿元	氢氧化钾、碳酸钾	320.00	2.96%	171.56	1.91%	3%左右
	合计						9,427.24	87.24%	8,498.33	94.46%

注：受同一实际控制人控制企业已合并计算采购额，下同。其中：

1. 兴富邦贸易包括兴富邦贸易及其子公司大洲贸易；
2. 内蒙古瑞达泰丰化工有限责任公司包括内蒙古瑞达泰丰化工有限责任公司、内蒙古金友化工有限责任公司；
3. 广东新华粤石化集团股份公司包括广东新华粤石化集团股份公司、广东新华粤树脂科技有限公司；
4. 华融化学股份有限公司包括华融化学股份有限公司、华融化学（成都）有限公司。

由上表可见，发行人对主要供应商交易规模与其实际经营规模相匹配。发行人对主要供应商的采购业务真实。

2. 向不同供应商采购同类原材料的价格不存在较大差异、价格公允

(1) 双环戊二烯

双环戊二烯是金刚烷的主要原材料之一。2021 年发行人实现了金刚烷生产线量产，开始对外采购双环戊二烯。发行人向各供应商采购双环戊二烯的情况如下：

供应商名称	采购数量（吨）			采购单价（元/吨）			采购金额（万元）		
	2023年 1-6月	2022年 度	2021年 度	2023年 1-6月	2022年 度	2021年 度	2023年 1-6月	2022年 度	2021年 度
广东新华粤石化集团股份有限公司	2,070.16	2,666.61	737.83	7,302.04	7,199.33	6,319.81	1,511.64	1,919.78	466.30
淄博市临淄齐德化工有限公司	536.36	1,047.31	1,883.37	7,001.93	6,973.74	6,587.59	375.56	730.37	1,240.69
辽宁北化鲁华化工有限公司	-	502.65	-	-	9,378.40	-	-	471.41	-
南京扬子精细化工有限责任公司	190.09	213.60	90.39	7,551.15	8,352.15	6,534.15	143.54	178.40	59.06
抚顺齐隆化工有限公司	-	94.24	-	-	8,829.18	-	-	83.21	-
北京欣联环保新材料有限公司	-	-	776.84	-	-	6,562.95	-	-	509.84
合计/平均数	2,796.61	4,524.41	3,488.43	7,261.42	7,477.57	6,524.08	2,030.74	3,383.16	2,275.88

就双环戊二烯而言，公司的主要供应商为广东新华粤石化集团股份有限公司和淄博市临淄齐德化工有限公司。

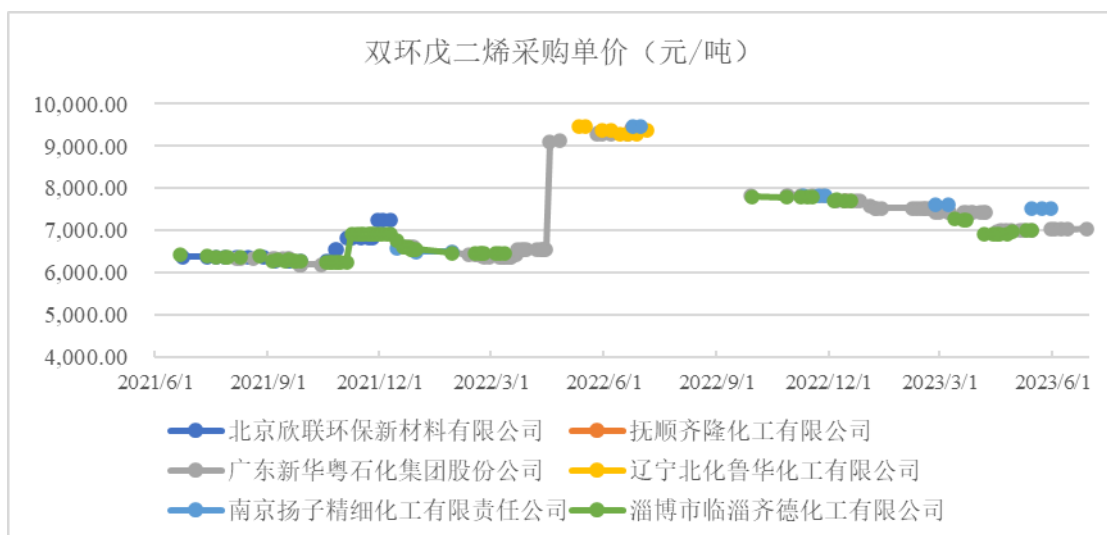
2021 年，双环戊二烯市场价格未出现较大的波动，因此向各供应商的采购均价无较大差异。

2022 年，双环戊二烯市场价呈现先上升后下降的走势，而在价格最贵的 4-7 月，公司向广东新华粤石化集团股份有限公司、辽宁北化鲁华化工有限公司、南京扬子精细化工有限责任公司、抚顺齐隆化工有限公司都采购了双环戊二烯，因此，上述供应商的年均采购单价较高。由于涨价期间淄博市临淄齐德化工有限公司上游原材料紧张导致产能减少所以未向淄博市临淄齐德化工有限公司进行采购，因此，向淄博市临淄齐德化工有限公司采购的年均单价偏低，采购金额和比例也有

所下降。同时，北京欣联环保新材料有限公司应主管部门要求暂停生产活动，因此公司 2022 年未再向其进行采购。

2023 年 1-6 月，双环戊二烯市场价格未出现较大的波动，因此向各供应商的采购均价无较大差异。

发行人向各供应商采购双环戊二烯的单价情况如下：



（2）丙酮

丙酮是己二醇的主要原材料之一。发行人向各供应商采购丙酮的情况如下：

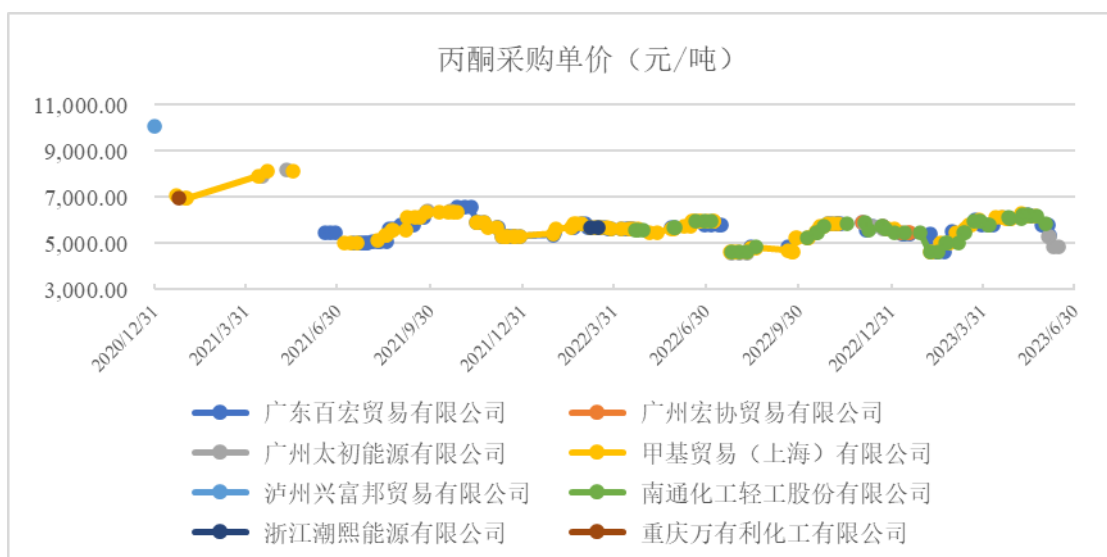
供应商名称	采购数量（吨）				采购单价（元/吨）				采购金额（万元）			
	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
甲基贸易（上海）有限公司	694.97	2,502.00	1,354.53	-	5,692.37	5,448.86	6,061.76	-	395.60	1,363.30	821.08	-
广东百宏贸易有限公司	748.44	1,627.21	1,286.40	-	5,500.74	5,625.86	5,588.55	-	411.70	915.45	718.91	-
南通化工轻工股份有限公司	875.23	887.27	-	-	5,588.82	5,500.75	-	-	489.15	488.06	-	-
广州太初能源有限公司	185.74	256.58	130.48	-	5,237.92	5,345.09	7,238.35	-	97.29	137.14	94.45	-
广州宏协贸易有限公司	96.72	64.76	-	-	5,442.48	5,841.88	-	-	52.64	37.83	-	-
浙江潮熙能源有限公司	-	64.82	-	-	-	5,707.96	-	-	-	37.00	-	-
重庆万有利化工有限公司	-	-	32.78	-	-	-	6,946.90	-	-	-	22.77	-
兴富邦贸易	-	-	-	15.46	-	-	-	10,063.10	-	-	-	15.56
合计/平均数	2,601.10	5,402.64	2,804.19	15.46	5,560.64	5,513.58	5,909.77	10,063.10	1,446.38	2,978.79	1,657.21	15.56

公司的主要丙酮供应商为甲基贸易（上海）有限公司和广东百宏贸易有限公司。

2020年，因业务整合发行人向关联方兴富邦贸易采购了少量丙酮原材料。

2021年，丙酮市场价呈现出先降后升的情况，因此各供应商因采购月份的不同，年均采购单价有所差异。泸州兴富邦贸易有限公司在年初进行采购，单价较高；向广州太初能源有限公司的采购集中在4月和10月的高价格期间，采购单价偏高；重庆万有利化工有限公司仅在在1月末有一笔采购，单价较高；向甲基贸易（上海）有限公司采购量较大，且贯穿于全年期间，因此采购单价接近平均值；向广东百宏贸易有限公司的采购发生在6月之后，因此采购单价偏低。

2022年、2023年1-6月，各供应商的采购单价无较大差异。发行人向各供应商采购丙酮的单价情况如下：



（3）氢氧化钾

氢氧化钾是盐酸金刚烷胺和己二醇的主要原材料之一。发行人向各供应商采购氢氧化钾的情况如下：

供应商名称	采购数量（吨）				采购单价（元/吨）				采购金额（万元）			
	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
华融化学股份有限公司	928.00	1,950.00	10.00	91.00	8,175.16	9,547.99	7,654.87	5,176.99	758.65	1,861.86	7.65	47.11
内蒙古瑞达泰丰化工有限责任公司	1,287.00	1,909.00	2,016.50	553.50	7,671.06	7,535.03	5,940.15	5,078.50	987.27	1,438.44	1,197.83	281.10

四川新创信 化工有限公 司	-	397.00	391.00	-	-	7,260.43	5,885.52	-	-	288.24	230.12	-
自贡市明林 化工有限责 任公司	34.00	395.38	287.73	162.00	8,053.10	7,325.14	6,175.01	5,309.19	27.38	289.62	177.67	86.01
合计/平均数	2,249.00	4,651.38	2,705.23	806.50	7,884.84	8,337.65	5,963.57	5,135.95	1,773.30	3,878.15	1,613.28	414.21

公司的主要氢氧化钾供应商为华融化学股份有限公司和内蒙古瑞达泰丰化工有限责任公司。

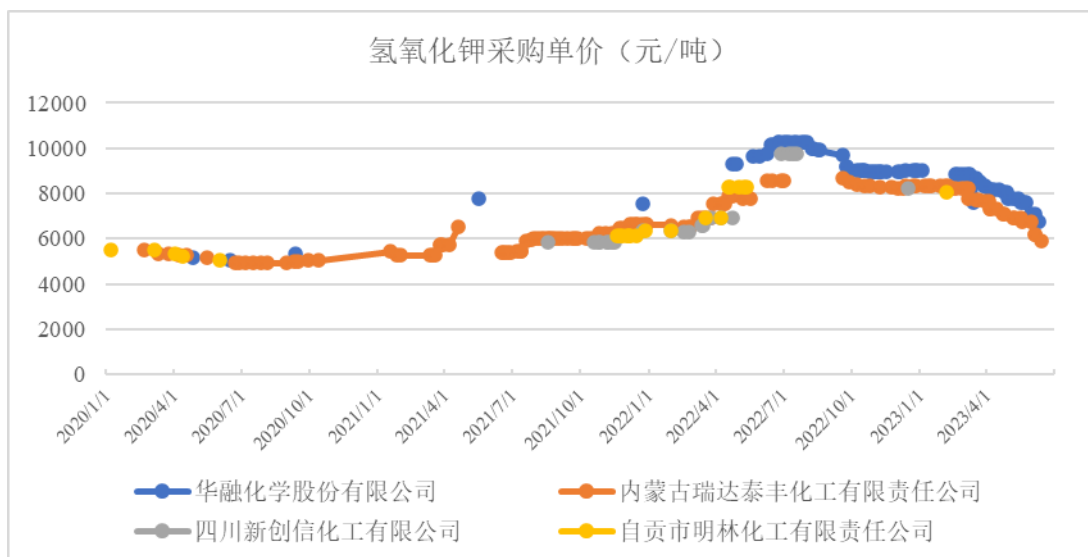
2020年，氢氧化钾市场价格波动较小，因此各供应商的采购单价无较大差异。

2021年，氢氧化钾市场价格在第四季度略微上涨。发行人向自贡市明林化工有限责任公司的采购集中在11-12月，因此其采购单价略高于年均单价；向华融化学股份有限公司采购少量验证批，单价较高。

2022年，氢氧化钾市场价格呈上涨趋势。发行人向华融化学股份有限公司的采购价格较高，主要系：①发行人4月开始向其采购氢氧化钾且主要集中在下半年；②发行人向其采购的为含量95%氢氧化钾，向其他供应商主要采购的为含量90%-92%氢氧化钾，含量高因此单价偏高。

2023年1-6月，氢氧化钾市场价格呈下降趋势。因氢氧化钾含量不同，发行人向华融化学股份有限公司的采购价格较高。

发行人向各供应商采购氢氧化钾的单价情况如下：



(4) 电石

电石是己二醇的主要原材料之一，发行人 2021 年开始对外采购电石，发行人向各供应商采购电石的情况如下：

供应商名称	采购数量（吨）			采购单价（元/吨）			采购金额（万元）		
	2023年 1-6月	2022年	2021年	2023年 1-6月	2022年	2021年	2023年 1-6月	2022年	2021年
石嘴山市华昊化工有限公司	1,561.88	3,328.21	-	3,688.26	4,325.02	-	576.06	1,439.46	-
泸州天兴德裕商贸有限公司	-	537.76	1,718.18	-	4,914.68	5,505.85	-	264.29	946.00
德阳荣升源贸易有限公司	-	285.30	477.00	-	5,118.27	5,839.98	-	146.02	278.57
衡阳市滨江化工有限公司	516.17	278.44	-	3,760.50	4,099.22	-	194.11	114.14	-
成都炳森贸易有限公司	-	-	94.48	-	-	5,398.23	-	-	51.00
崇州市凯胜源商贸有限公司	-	-	31.85	-	-	3,982.30	-	-	12.68
合计/平均数	2,078.05	4,429.71	2,321.51	3,706.20	4,433.50	5,549.22	770.17	1,963.91	1,288.26

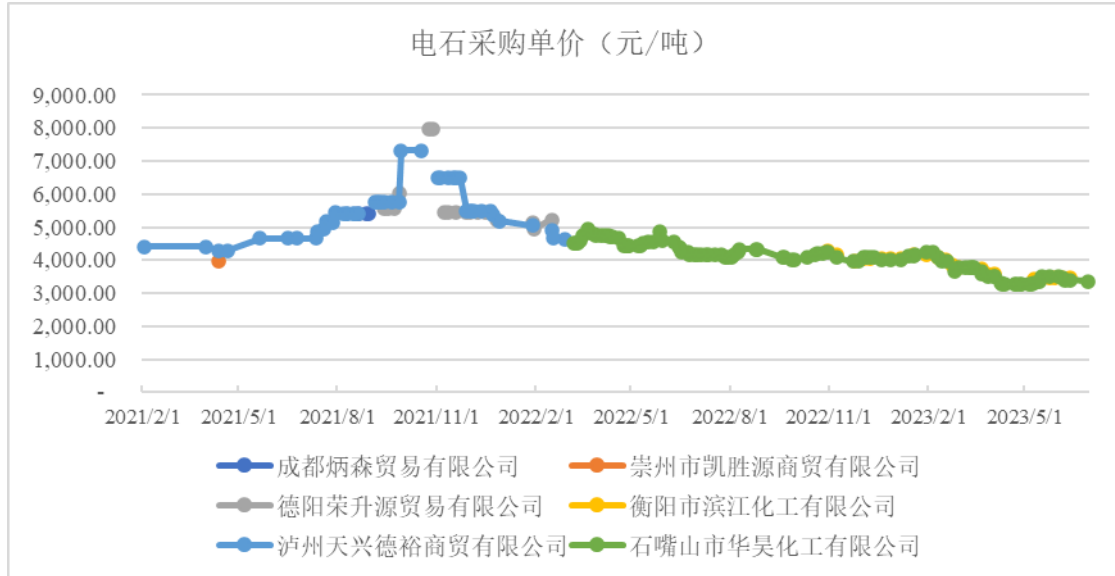
公司的主要电石供应商为石嘴山市华昊化工有限公司和泸州天兴德裕商贸有限公司。

2021 年，电石市场价整体呈上涨趋势。崇州市凯胜源商贸有限公司的采购价格较低，系发行人仅在 4 月进行了一笔采购；其他供应商采购价格与年均单价无较大差异。

2022 年，电石市场价呈缓慢下降的趋势。泸州天兴德裕商贸有限公司和德阳荣升源贸易有限公司采购单价偏高，系发行人仅在 1-2 月向其采购。随着发行人业务规模、采购量不断增大，为保障供货的及时性和稳定性，主要供应商呈现由贸易商逐渐转为生产商的趋势，3 月起开始向生产商石嘴山市华昊化工有限公司采购电石。

2023 年 1-6 月，发行人向各供应商采购电石的价格不存在较大差异。

发行人向各供应商采购电石的单价情况如下：



（5）三氯化铝

三氯化铝是金刚烷的主要原材料之一，发行人 2021 年开始对外采购三氯化铝，发行人向各供应商采购三氯化铝的情况如下：

供应商名称	采购数量（吨）			采购单价（元/吨）			采购金额（万元）		
	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年
重庆浩弘实业有限公司	577.05	936.73	547.02	4,799.53	5,784.51	6,857.70	276.96	541.85	375.13
尉氏县兴隆化工有限公司	309.40	680.16	603.62	4,758.83	6,216.68	6,769.82	147.24	422.83	408.64
柳州东风容泰化工股份有限公司	-	430.72	755.20	-	6,184.66	5,923.61	-	266.39	447.35
四川鑫盛源化工有限责任公司	543.69	374.00	-	4,831.38	5,611.42	-	262.68	209.87	-
柳州中慧容泰化工有限公司	169.15	102.00	-	4,778.76	5,176.99	-	80.83	52.81	-
合计/平均数	1,599.29	2,523.61	1,905.84	4,800.28	5,919.08	6,459.73	767.70	1,493.74	1,231.12

公司的主要三氯化铝供应商为重庆浩弘实业有限公司、尉氏县兴隆化工有限公司和柳州东风容泰化工股份有限公司。

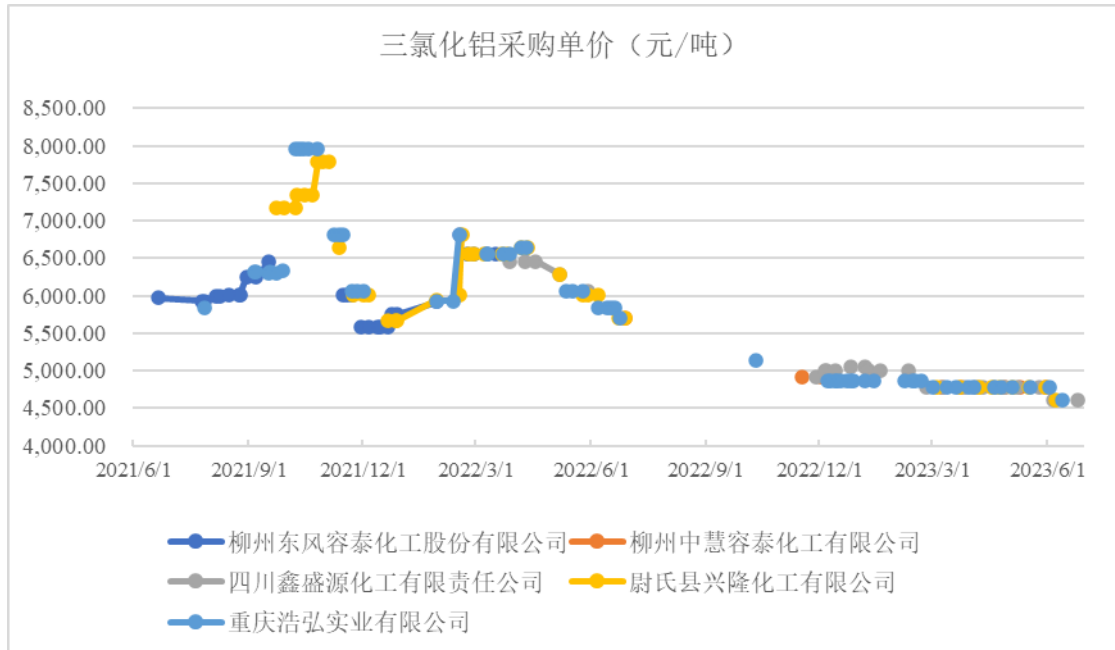
2021 年，三氯化铝的采购价呈现先升后降的趋势。重庆浩弘实业有限公司和尉氏县兴隆化工有限公司采购价格较高，系发行人向其采购三氯化铝主要集中在 9-10 月，此时价格处于高位；发行人向柳州东风容泰化工股份有限公司采购主要在 6-8 月和 11-12 月，此时价格处于低位，因此采购均价较低。

2022 年，三氯化铝的采购价呈现先升后降的趋势。发行人在上半年主要向

尉氏县兴隆化工有限公司采购，因此采购单价偏高；在下半年主要向重庆浩弘实业有限公司、四川鑫盛源化工有限责任公司、柳州中慧容泰化工有限公司采购，因此采购单价偏低。

2023年1-6月，发行人向各供应商采购三氯化铝的价格不存在较大差异。

发行人向各供应商采购三氯化铝的单价情况如下：



（6）溴素

溴素是生产盐酸金刚烷胺的主要原材料之一。发行人向各供应商采购溴素的情况如下：

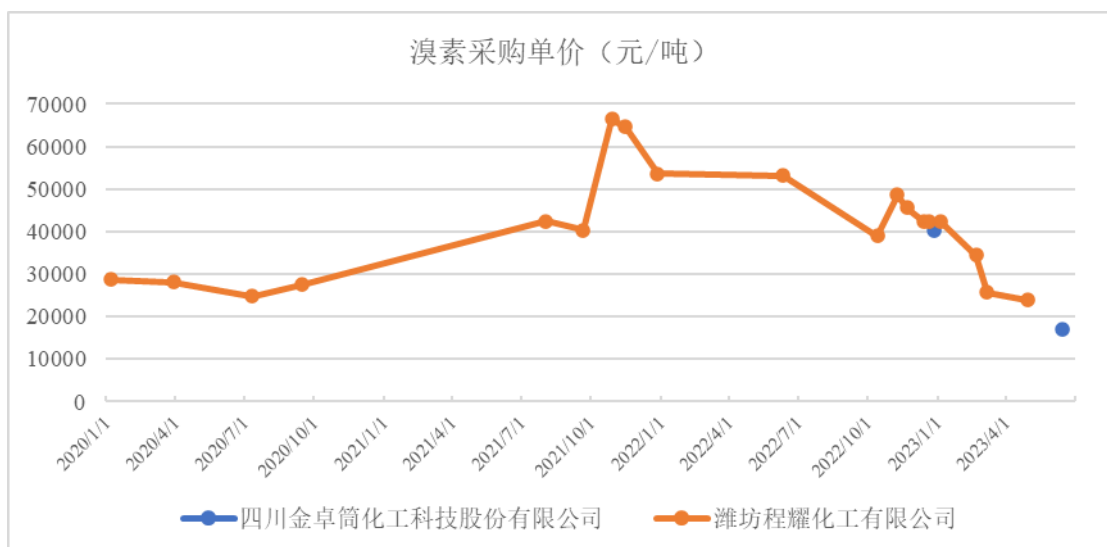
供应商名称	采购数量（吨）				采购单价（元/吨）				采购金额（万元）			
	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
潍坊程耀化工有限公司	112.14	166.37	137.29	115.34	31,515.92	45,121.49	53,412.90	27,285.11	353.42	750.69	733.31	314.71
四川金卓简化工科技股份有限公司	28.68	16.06	-	-	16,991.15	40,265.49	-	-	48.73	64.67	-	-
合计/平均数	140.82	182.43	137.29	115.34	28,557.74	44,694.00	53,412.90	27,285.11	402.15	815.35	733.31	314.71

公司的主要溴素供应商为潍坊程耀化工有限公司，为保障供货的及时性和稳定性，发行人正开拓其他供应商。

2022年，发行人向各供应商采购溴素的价格不存在较大差异。

2023年1-6月，发行人向四川金卓筒化工科技股份有限公司采购均价较低，系向其采购溴素的时间为6月份，此时价格处于市场低位，且因运输距离较近，交易价格略低于市场价。

发行人向各供应商采购溴素的单价情况如下：



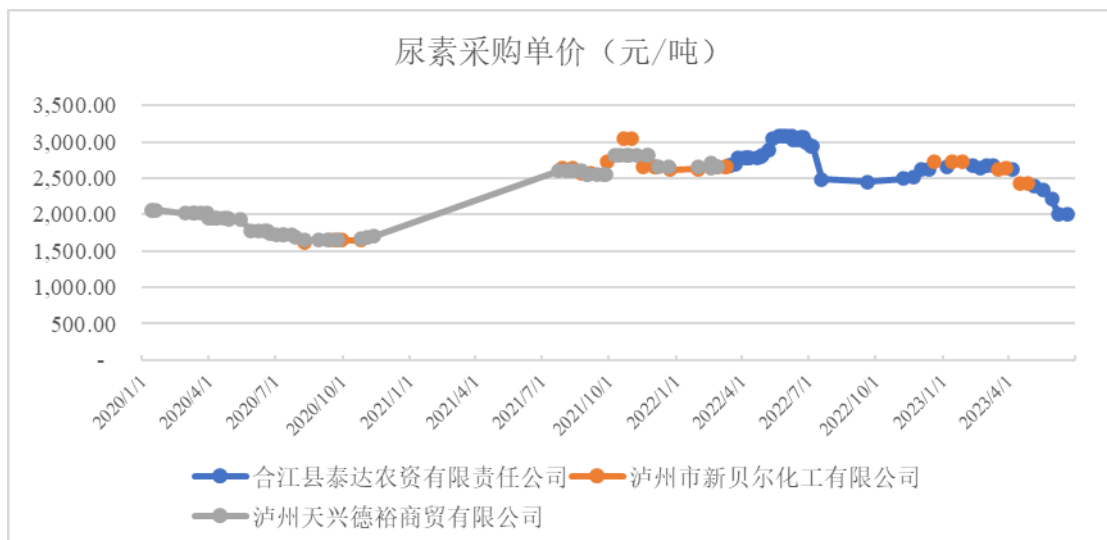
（7）尿素

尿素作为盐酸金刚烷胺的主要原材料之一，发行人向各供应商采购尿素的情况如下：

供应商名称	采购数量（吨）				采购单价（元/吨）				采购金额（万元）			
	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
合江县泰达农资有限责任公司	352.00	1,062.00	-	-	2,427.80	2,830.35	-	-	85.46	300.58	-	-
泸州市新贝尔化工有限公司	217.96	403.92	374.00	137.00	2,603.86	2,658.47	2,702.86	1,644.95	56.75	107.38	101.09	22.54
泸州天兴德裕商贸有限公司	-	211.00	845.95	1,341.00	-	2,664.72	2,685.54	1,833.74	-	56.23	227.18	245.91
合计/平均数	569.96	1,676.92	1,219.95	1,478.00	2,495.13	2,768.11	2,690.85	1,816.24	142.21	464.19	328.27	268.44

2022年，因泸州天兴德裕商贸有限公司不再从事相关业务，合江县泰达农资有限责任公司成为发行人尿素的主要供应商。报告期各期，各供应商的采购单价无较大差异。

发行人向各供应商采购尿素的单价情况如下：



综上，报告期内，发行人向不同供应商采购同类原材料的价格不存在较大差异，发行人的采购单价具有公允性。

3. 与同行业可比公司比较情况

发行人与同行业可比公司在主要产品、应用领域、主要原材料上均存在一定的差异，具体如下：

公司简称	主要产品	下游应用领域	主要原材料	可比性及信息获取性
民祥医药	盐酸金刚烷胺原料药、马来酸噻吗洛尔原料药、盐酸金刚烷胺、3-氨基金刚烷醇、血液透析浓缩液、血液透析干粉、消毒产品以及CDMO等	新型汽车尾气净化领域、病毒性感冒治疗药物领域、青光眼治疗药物领域、列汀类治疗2型糖尿病药物领域、医疗耗材等领域	双环戊二烯、溴素、三氯化铝、液碱、试剂盐酸	具有可比性，但报告期内民祥医药未披露其主要原材料的采购价格
联盛化学	α -乙酰基- γ -丁内酯、4-氯-2-三氟乙酰基苯胺水合物盐酸盐	医药、农药、电子化学品和化妆品等领域	BDO、醋酸乙酯、三氟乙酸乙酯、磷酸、甲苯、金属钠	主要原材料不一致，不具有可比性
元利科技	二元酸二甲酯系列产品、脂肪醇系列产品、增塑剂系列产品	有机硅新材料、医药、电子化学品、新能源汽车、聚氨酯、气凝胶、锂电池等、LED、军工、电子电气、新材料等	混合二元酸、己二酸、甲醇、粗仲辛醇	主要原材料不一致，不具有可比性
正丹股份	偏苯三酸酐、偏苯三酸三辛酯、对苯二甲酸二辛酯、乙烯基甲苯、高沸点芳烃溶剂等	建筑、家具、家电、汽车、高铁、3C、农药、树脂、工业材料、轨道交通、风力发电、高压电机、水电核电等领域	碳九芳烃、辛醇、偏三甲苯和醋酸	主要原材料不一致，不具有可比性

新亚强	六甲基二硅氮烷、苯基氯硅烷、乙烯基双封头等	有机硅新材料、医药、电子化学品、新能源汽车、聚氨酯、气凝胶、锂电池、LED、军工、电子电气、新材料等领域	三甲基氯硅烷、二甲基二乙氧基硅烷、氯化苯、二甲基二氯硅烷、硅粉	主要原材料不一致，不具有可比性
发行人	金刚烷、盐酸金刚烷胺、3氨基金刚烷醇、己二醇	分子筛、医药中间体、硅橡胶、光刻胶、熔喷布等领域	氢氧化钾、双环戊二烯、丙酮、电石、三氯化铝、溴素、尿素	-

基于上述原因，发行人主要原材料采购价格与同行业可比公司无法进行分析比较。通过对发行人主要原材料采购价格与市场价格比较分析，以及发行人向不同供应商采购同类原材料的价格比较分析，报告期内，发行人主要原材料的采购价不存在明显异常，发行人的采购单价具有公允性。

（四）说明各期主要供应商变化的原因、各期均存在采购往来的供应商占比、与主要供应商合作是否稳定

报告期各期，主要供应商的变化及原因情况如下：

时间	供应商变化	供应商名称	变化原因	新增供应商合作背景
2023年1-6月较2022年度	新增	南通化工轻工股份有限公司	公司向其采购丙酮。南通化工轻工股份有限公司拥有较大的丙酮贸易量，为保证供货的稳定性和及时性，发行人与其加强了合作	2022年开始合作
	减少	甲基贸易（上海）有限公司	公司向其采购丙酮。公司加强了与南通化工轻工股份有限公司的合作，导致甲基贸易（上海）有限公司排名下降	-
2022年度较2021年度	新增	广东新华粤石化集团股份有限公司	公司向其采购双环戊二烯。广东新华粤石化集团股份有限公司拥有较大产能，为保证供货的稳定性和及时性，发行人与其加强了合作	2021年开始合作，之前与关联方大洲贸易合作
	新增	华融化学股份有限公司	公司主要向其采购95%氢氧化钾。纯度越高的氢氧化钾能带来更高的产品收率，但基于成本考虑，之前主要采用90%氢氧化钾进行生产；随着两者价差降低，采用95%氢氧化钾生产能带来更好的成本效益，因此发行人与其加强了合作	2020年开始合作
	新增	石嘴山市华昊化工有限公司	公司向其采购电石。石嘴山市华昊化工有限公司拥有较大产能，为保证供货的稳定性和及时性，发行人与其合作逐渐取代向贸易型供应商进行采购	2022年开始合作
	减少	泸州天兴德裕商贸有限公司	公司主要向其采购电石、尿素、液氯等。因其业务调整，不再从事化	-

时间	供应商变化	供应商名称	变化原因	新增供应商合作背景
		公司	工原料贸易业务，因此采购量减少	
	减少	淄博市临淄齐德化工有限公司	公司向其采购双环戊二烯。为保证供货的稳定性和及时性，发行人加强了拥有更大产能的广东新华粤石化集团股份公司的合作，使其排名下降	-
	减少	潍坊程耀化工有限公司	公司向其采购溴素。因公司新产品的投产，使其排名下降	-
2021 年度较 2020 年度	新增	淄博市临淄齐德化工有限公司	公司向其采购双环戊二烯。2021 年发行人新建金刚烷生产线并投产，相应的增加了原材料供应商	2021 年开始合作，之前与关联方大洲贸易合作
	新增	甲基贸易（上海）有限公司	公司子公司泰邦科技向其采购丙酮。2021 年发行人子公司泰邦科技新建己二醇生产线并投产，相应的增加了原材料供应商	2021 年开始合作，之前与关联方兴富邦贸易合作
	减少	兴富邦贸易	公司主要向其采购金刚烷。2021 年发行人新建金刚烷生产线并投产，不再对外采购金刚烷	-
	减少	自贡市明林化工有限责任公司	公司主要向其采购氢氧化钾和碳酸钾。因公司新产品的投产，使其排名下降	-

报告期各期均存在采购往来的供应商占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
报告期各期均存在采购往来的供应商采购金额	2,593.42	5,806.71	3,531.44	1,400.35
占采购总额比例	28.60%	31.72%	30.13%	15.56%

报告期内，报告期各期均存在采购往来的供应商采购金额占采购总额比例分别为 15.56%、30.13%、31.72%、28.60%，占比较低，主要系发行人于 2021 年金刚烷和己二醇生产线建成投产，相应的增加了原材料供应商。

新增主要原材料供应商：广东新华粤石化集团股份公司、淄博市临淄齐德化工有限公司、甲基贸易（上海）有限公司等均与发行人关联方兴富邦贸易、大洲贸易有较长的历史合作关系，且新增主要供应商产品质量稳定，供货及时，双方合作良好，具有合作的稳定性和可持续性。

(五) 说明报告期前五大生产型和贸易型供应商中是否存在注册成立当年或次年即成为发行人主要供应商的情形,如是,请说明合作背景、必要性及合理性

报告期内,公司前五大生产型和贸易型供应商中成立当年或次年即成为发行人主要供应商的情况及原因如下:

序号	供应商名称	采购金额	成立时间	主要采购内容	成为主要供应商年份	合作背景、必要性及合理性
1	重庆浩弘实业有限公司	2022年: 541.85万元 2021年: 375.13万元	2020.01.13	三氯化铝	2021年	重庆浩弘实业有限公司是重庆市映天辉氯碱化工有限公司的经销商,通过行业内介绍联系到发行人,经过小试、中试到大批量合作。重庆市映天辉氯碱化工有限公司位于重庆市长寿区离发行人运输距离较近,运费上更具有优势。并且重庆市映天辉氯碱化工有限公司新生产线生产的三氯化铝质量较好、产能充足,能满足发行人产品质量及数量要求。

二、中介机构核查情况

(一) 核查程序

就上述事项,保荐人、申报会计师履行了如下核查程序:

1. 获取发行人采购明细表及收发存明细表,分析主要原材料及能源采购数量、单价、金额变动的原因;分析各期主要原材料及能源采购量、耗用量、库存量与主要产品产量之间的匹配情况;

2. 从公开渠道查询发行人主要原材料的市场价格及波动趋势,分析主要原材料采购价格波动原因及与市场公开价格的匹配性、采购价格变动的合理性;

3. 取得发行人采购明细表,分析采购主要原材料的单价、数量、金额及占比,核查前五大供应商的采购金额、采购内容等信息;根据采购明细表统计报告期内主要原材料向不同供应商的采购价格,并就同一原材料价格变动及向不同供应商采购同一原材料的价格情况及差异进行分析;

4. 查阅发行人采购与付款的内部控制制度,了解供应商选择标准及过程、原材料采购定价机制,访谈发行人采购人员,了解采购价格变动的原因、主要供

应商合作背景及变动原因等情况；

5. 获取采购明细表，统计报告期各期均与发行人发生交易的供应商数量、采购金额及占比情况，分析原因；

6. 通过启信宝了解主要供应商的注册资金、注册时间等基本情况，并对主要供应商执行走访程序，了解其收入规模、合作背景等情况，并核实是否和发行人交易规模匹配；

7. 对主要供应商执行函证程序，核查与发行人交易的真实性和准确性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1. 报告期各期发行人主要原材料及能源采购数量、金额变动合理，各主要原材料及能源、采购量、耗用量和库存量与发行人主要产品产量、业务规模相匹配。

2. 发行人主要原材料采购价格主要基于大宗市场的波动而变化，主要原材料采购单价与市场公开价格具有匹配性，与（拟）上市公司披露的采购价格或销售价格基本一致，采购价格公允，采购价格变动具有合理性。

3. 发行人向不同供应商采购同类原材料的价格不存在较大差异、价格公允，发行人对主要供应商交易规模与其实际经营规模具有匹配性，发行人对其采购真实。

4. 报告期内，发行人主要供应商存在一定的变动，主要系因为发行人于 2021 年新增金刚烷和己二醇产品，相应的增加了原材料供应商，具有合理性。

5. 发行人大部分新增主要原材料供应商与发行人关联方兴富邦贸易或大洲贸易有较长的历史合作关系，且主要供应商产品质量稳定，供货及时，双方合作良好，具有合作的稳定性和可持续性。

6. 发行人前五大贸易型供应商中存在成立当年或次年即成为发行人主要供应商的情形，具有合理性和必要性。

（三）对供应商采购真实性的核查方式、核查标准、核查比例、核查证据及核查结论

1. 核查方式、核查标准、核查比例、核查证据

（1）查阅发行人采购制度，访谈发行人采购部门负责人、财务总监，了解并评价相关内部控制设计的合理性，并测试相关内部控制程序的运行有效性，评价财务核算是否与实际生产经营情况一致。

（2）对主要供应商进行实地走访或视频访谈，了解供应商基本情况、业务规模、合作历史、采购方式、采购内容、定价方式、结算方式、交易数据、未来双方合作情况及供应情况、双方是否存在关联关系等，确认主要供应商及其股东、实际控制人与发行人及实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员等相关主体不存在关联关系或其他利益安排，不存在可能导致其与本公司之间相互输送特殊利益的关系，获取了供应商访谈记录、供应商营业执照等资料，具体核查标准为：

①发行人报告期各期采购额前十大供应商；②发行人报告期内新增采购金额较大的供应商；③采购额覆盖当年采购总额的 70% 以上。

保荐人、申报会计师对发行人报告期内主要供应商访谈比例情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
向已走访供应商的采购金额	7,588.44	14,480.08	10,389.79	8,692.94
原材料采购总额	9,067.43	18,307.49	11,722.00	8,997.06
走访比例	83.69%	79.09%	88.63%	96.62%

注：以前年度曾访谈但当期未访谈的供应商采购金额延续计算。

（3）对供应商执行函证核查程序，针对未回复函证的供应商，采取替代测试程序，抽查相关合同/订单、送货单、入库单、发票、记账凭证和付款回单等；针对回函不符情况通过检查支持性文件，对不符事项进行分析并编制了函证结果调节表，对发行人采购的真实性进行验证，具体核查标准为：

①发行人报告期各期采购额前十大供应商；②发行人报告期各期应付及预付账款余额较大的供应商；③对报告期内其他采购金额较小的供应商进行随机发函；④函证采购额覆盖当年采购总额的 70% 以上。

保荐人、申报会计师对发行人报告期内供应商函证比例情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
采购金额	9,067.43	18,307.49	11,722.00	8,997.06
函证金额	8,365.80	17,943.97	11,330.30	8,944.88
回函金额	8,365.80	17,943.97	11,330.30	8,944.88
函证比例	92.26%	98.01%	96.66%	99.42%
回函比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(4) 网络查询了主要供应商的基本工商信息，核查成立时间、注册资本、注册地址、经营范围、法定代表人及股东结构等情况，具体核查标准为：

①发行人报告期各期采购额前十大供应商；②发行人报告期内新增采购金额较大的供应商；③采购额覆盖当年采购总额的70%以上。

(5) 获取发行人及其子公司等主要关联方、实际控制人及其近亲属、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、其他关键岗位人员等的资金流水，核查是否存在大额异常交易或资金往来，是否与发行人供应商间存在利益输送。

(6) 对发行人报告期各期主要供应商的采购流程进行了穿行测试，取得采购合同/采购订单、送货单、入库单、发票、记账凭证及付款银行回单等采购流程全链条资料，核查发行人采购的真实性及流程合规性和完整性。

具体核查标准为：①覆盖发行人报告期各期采购额前十大供应商；②随机抽取报告期内其他重要供应商。

核查比例为：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
采购穿行测试金额	4,562.19	6,497.33	4,571.25	6,233.28
采购总额	9,067.43	18,307.49	11,722.00	8,997.06
穿行测试比例	50.31%	35.49%	39.00%	69.28%

(7) 获取报告期发行人采购明细表，复核主要供应商的采购情况及主要原材料的采购价格变动情况，与发行人采购人员沟通了解采购价格变化原因和合理性，并就部分原材料价格与市场价格进行比较；获取原材料收发存明细，分析原

材料当期采购、领用情况与对应产品生产情况的匹配性。

(8) 取得并复核发行人各期末存货盘点表，并对发行人报告期期末的存货进行了监盘，核查发行人存货真实性，盘点比例详见问题“17. 关于存货”回复“三/（一）/2. 监盘比例”有关内容。

2. 核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：发行人报告期内的采购真实、完整、准确。

14. 关于毛利率

申请文件显示：

(1) 报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 19.70%、21.54%、40.12%。2020 年、2021 年毛利率差异较小，2022 年毛利率大幅提高，其中金刚烷系列和炔醇系列产品毛利率均大幅提高。

(2) 2020 年-2021 年，发行人金刚烷系列及副产品毛利率低于民祥医药，原因包括民祥医药规模较大、金刚烷外购、发行人为了提振市场信心采取低价策略等，2022 年发行人该类产品毛利率高于民祥医药，原因包括规模效应、金刚烷实现全年自产、停工损失计入管理费用、循环利用等。

(3) 2020 年，2021 年 1-6 月联盛化学的 1,2-己二醇毛利率较高，主要系其所属产业链整体毛利率较高，且竞争环境宽松；报告期内，元利科技的脂肪醇系列产品毛利率相对较低主要系其竞争对手实力较强，竞争环境较激烈；2021 年，发行人的炔醇系列产品处于投产初期，产量较少，毛利率相对较低，2022 年，由于竞争环境发生较大变化（主要竞争对手宏达化工 2022 年 3 月发生事故后停工），该系列产品毛利率处于较高水平。

请发行人：

(1) 考虑原材料金刚烷外购、循环体系、规模效应的影响，对比说明发行人金刚烷系列产品毛利率 2020 年、2021 年大幅低于可比公司、2022 年大幅高于可比公司的合理性。

(2) 说明炔醇产品主要竞争对手宏达化工 2022 年 3 月发生事故后停工导致

发行人产品毛利率较高的持续性，结合宏达复产时间、复产后的竞争情况和发行人产品期后毛利率情况，说明发行人稳定产品毛利率的具体措施、发行人主要产品与宏达化工停产前对应产品毛利率的比较情况，发行人是否存在毛利率大幅下滑风险，并充分提示风险。

(3) 结合发行人炔醇产品与联盛化学、元利科技可比产品下游应用领域的具体差异、产品品质差异、原材料采购渠道、外购或自产的差异等，说明发行人与可比公司可比产品毛利率差异的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 考虑原材料金刚烷外购、循环体系、规模效应的影响，对比说明发行人金刚烷系列产品毛利率 2020 年、2021 年大幅低于可比公司、2022 年大幅高于可比公司的合理性

1. 毛利率整体对比

报告期内，发行人可比公司中仅有民祥医药生产和销售金刚烷系列产品，且均以盐酸金刚烷胺为主要产品。2020 年-2022 年，民祥医药将盐酸金刚烷胺之副产品 MHA（溴氢酸）和 MXN（民祥医药未披露其中文名称）营业成本计入了盐酸金刚烷胺。因此，发行人与民祥医药存在相关成本核算口径差异，无法直接比较盐酸金刚烷胺的毛利率，只能就该类别产品进行毛利率比较。

报告期内，发行人与民祥医药金刚烷系列及副产品毛利率对比分析如下：

公司名称	产品名称/大类	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
民祥医药	金刚烷系列及副产品	26.39%	21.32%	25.59%	24.30%
发行人	金刚烷系列及副产品	27.91%	30.58%	17.70%	19.36%

注：1.根据民祥医药 2020-2022 年年报，其金刚烷系列产品之副产品成本核算计入了金刚烷系列产品，因此为了比较口径的一致，将金刚烷系列及副产品的整体毛利率进行对比；

2.民祥医药未披露其金刚烷系列及副产品产销量及单价数据，无法直接比较单位价格和成本；

3.发行人金刚烷系列产品之副产品包括氯化钾、净水剂及硫酸（不含炔醇系列产品之副产品），该部分副产品收入规模较小，对金刚烷系列及副产品的毛利率影响较小。

最近三年，发行人和民祥医药的金刚烷系列及副产品毛利率呈较大差异。

2020年、2021年，发行人的金刚烷系列及副产品毛利率大幅低于民祥医药，而2022年大幅高于民祥医药。2023年1-6月，双方毛利率差异较小。

2. 毛利率差异原因

销售数量及销售价格方面，由于民祥医药未披露其金刚烷系列产品及副产品及包含的具体产品的销售价格及销售数量，因此无法对比销售价格差异。成本方面，发行人与民祥医药毛利率差异原因主要为生产组织形式、循环体系、停工损失及规模效益等，具体分析如下：

(1) 2020年毛利率差异原因

2020年，发行人金刚烷系列及副产品毛利率低于民祥医药，主要系：①生产组织形式方面，发行人金刚烷系列及副产品的主要原材料金刚烷来自于外购，外购成本高于自产成本，而民祥医药的金刚烷来自自产，自产成本通常低于外购成本。②规模效应方面，发行人金刚烷系列及副产品营业收入为8,850.18万元，而民祥医药金刚烷系列及副产品营业收入为13,235.89万元，理论上，民祥医药产品产销量更大（民祥医药未披露其产品销量及均价情况），规模效益较发行人更加显著。

2020年，发行人和民祥医药金刚烷系列及副产品毛利率差异原因中可量化的影响因素为生产组织形式差异，将发行人外购的金刚烷还原为供应商（大洲贸易）生产成本前后，发行人和民祥医药金刚烷系列及副产品毛利率对比如下：

单位：万元

公司	还原前			生产组织形式 差异对营业成 本的影响	还原后		
	营业收入	营业成本	毛利率		营业收入	营业成本	毛利率
发行人	8,850.18	7,137.11	19.36%	-504.96	8,850.18	6,632.15	25.06%
民祥医药	13,235.89	10,019.08	24.30%	-	13,235.89	10,019.08	24.30%

注：生产组织形式差异对发行人营业成本的影响金额=盐酸金刚烷胺销量*生产1kg盐酸金刚烷胺需要耗用的金刚烷*（大洲贸易生产金刚烷的单位成本-发行人采购金刚烷的单位成本）。

考虑生产组织形式差异对发行人营业成本的影响后，发行人与民祥医药的金刚烷系列及副产品毛利率差异很小。

(2) 2021年毛利率差异原因

2021年，发行人金刚烷系列及副产品毛利率低于民祥医药，主要系：①生产组织形式方面，发行人2021年盐酸金刚烷胺销量中45.78%来自于2020年期末库存，而2020年盐酸金刚烷胺主要原材料金刚烷来自于外购，因此，2021年金刚烷系列及副产品营业成本也较高。②产品价格方面，为了提振市场信心，发行人策略性降低了主要产品盐酸金刚烷胺的销售价格，进一步拉低了金刚烷系列及副产品的整体毛利率。而当期民祥医药盐酸金刚烷胺产销量大幅增加，其副产物MHA销售额也大幅增长带动其毛利率提升。

2021年，发行人和民祥医药金刚烷系列及副产品毛利率差异原因中可量化的影响因素主要为生产组织形式差异。此外，发行人循环体系于2021年3月建成运营后，随着盐酸金刚烷胺生产线于2021年8月完成扩产技改，己二醇生产过程中产生的氢氧化钾溶液可作为生产盐酸金刚烷胺的原材料，有助于降低盐酸金刚烷胺成本。将发行人外购的金刚烷还原为供应商（大洲贸易）生产成本并剔除循环体系对发行人营业成本的影响前后，发行人和民祥医药金刚烷系列及副产品毛利率对比如下：

单位：万元

公司	还原前			生产组织形式 差异对营业成 本的影响	循环体系 对营业成 本的影响	还原后		
	营业收入	营业成本	毛利率			营业收入	营业成本	毛利率
发行人	19,492.61	16,043.08	17.70%	-637.22	207.46	19,492.61	15,613.33	19.90%
民祥医药	20,011.77	14,891.29	25.59%	-	-	20,011.77	14,891.29	25.59%

注1：循环体系对营业成本的影响=盐酸金刚烷胺销量*1kg 盐酸金刚烷胺耗用的氢氧化钾溶液*氢氧化钾溶液中氢氧化钾的含量*（氢氧化钾采购价-氢氧化钾溶液生产成本/氢氧化钾溶液中氢氧化钾的含量）。

注2：循环体系有助于发行人降低营业成本，因此，还原后营业成本应加上该影响金额，以保持比较口径的一致性。

剔除生产组织形式差异及循环体系对发行人营业成本的影响后，发行人的金刚烷系列及副产品毛利率仍然低于民祥医药，影响因素主要为销售价格：2021年，发行人策略性降低了盐酸金刚烷胺的销售价格，降幅12.67%。发行人盐酸金刚烷胺营业收入从2020年的6,669.27万元大幅增长到2021年的16,055.12万元，而民祥医药的盐酸金刚烷胺营业收入从2020年的9,739.96万元增长为2021年的14,448.49万元。理论上，2021年发行人的盐酸金刚烷胺在销售价格上较民祥医药更有竞争力，从而拉低了发行人金刚烷系列及副产品的毛利率。

(3) 2022 年毛利率差异原因

2022 年，发行人金刚烷系列及副产品毛利率高于民祥医药，主要系：①规模效益方面，发行人持续开拓市场需求，销售收入 24,665.38 万元已超过民祥医药的 18,837.97 万元，规模效益释放，摊薄了单位成本，拉升了毛利率。②停工损失方面，发行人因高温限电、配电室搬迁等因素发生停工损失，涉及的固定资产折旧费用等 811.97 万元，发行人将其计入管理费用。③循环体系方面，己二醇生产线于 2021 年建设完成后，循环体系充分发挥作用，己二醇生产过程中产生的氢氧化钾溶液可作为生产盐酸金刚烷胺的原材料，即氢氧化钾溶液由外购变成自产，降低了盐酸金刚烷胺的生产成本。而民祥医药未生产己二醇，无法实现该循环体系降低成本。

2022 年，发行人和民祥医药金刚烷系列及副产品毛利率差异原因中可量化的影响因素主要为循环体系及停工损失的影响，剔除该等因素对营业成本的影响前后，发行人和民祥医药金刚烷系列及副产品毛利率对比如下：

单位：万元

公司	还原前			循环体系 对营业成 本的影响	停工损失 对营业成 本的影响	还原后		
	营业 收入	营业 成本	毛利率			营业 收入	营业 成本	毛利率
发行人	24,665.38	17,123.73	30.58%	838.34	561.29	24,665.38	18,523.36	24.90%
民祥 医药	18,837.97	14,820.94	21.32%	-	-	18,837.97	14,820.94	21.32%

注 1：停工损失对营业成本的影响=∑停工损失金额*复工复产日至 2022 年末停工损失部分人员、设备等对应产品销售量/停工损失部分人员、设备等对应产品于复工复产日结存量。

注 2：剔除停工损失对营业成本的影响系根据公开资料可合理推测民祥医药也存在停工停产情形。推测依据为：①根据民祥医药 2022 年年度报告，2022 年因不可抗力因素导致其正常生产、销售受到一定影响；②根据信息检索，与民祥医药同属天津市及周边地区的上市公司盟固利、华密新材等 2022 年度均存在因不可抗力因素和大型赛事而导致停工停产情况。民祥医药未在管理费用科目中确认停工损失，与发行人核算口径存在差异。

剔除循环体系及停工损失对发行人营业成本的影响后，发行人的金刚烷系列及副产品毛利率仍然高于民祥医药，影响因素主要为规模效益：如前所述，发行人 2022 年金刚烷系列及副产品销售规模已远超民祥医药，发行人规模效益释放，摊薄了单位成本，拉升了毛利率。

(3) 2023 年 1-6 月毛利率差异原因

2023 年 1-6 月，发行人金刚烷系列及副产品毛利率高于民祥医药，主要系发

行人延续了循环体系建成后带来的成本优势，而规模效益方面，发行人销售收入与民祥医药差异较小，发行人当期规模效益优势不显著。

2023年1-6月，发行人和民祥医药金刚烷系列及副产品毛利率差异原因中可量化的影响因素为循环体系，剔除该因素对营业成本的影响前后，发行人和民祥医药金刚烷系列及副产品毛利率对比如下：

单位：万元

公司	还原前			循环体系对营业成本的影响	还原后		
	营业收入	营业成本	毛利率		营业收入	营业成本	毛利率
发行人	12,425.55	8,957.48	27.91%	280.77	12,425.55	9,238.25	25.65%
民祥医药	11,211.81	8,252.50	26.39%	-	11,211.81	8,252.50	26.39%

剔除循环体系对发行人营业成本的影响后，发行人的金刚烷系列及副产品毛利率略低于民祥医药，影响因素主要系2023年1-6月民祥医药相关产品MAH02（根据民祥医药2021年年报，该产品为盐酸金刚烷胺原料药，主要应用于医药领域）毛利率较2022年大幅提升。

综上，剔除前述因素的影响后，发行人与民祥医药的金刚烷系列及副产品毛利率已不存在重大差异。但由于产品结构差异（包含的具体产品及各产品收入）、应用领域差异（民祥医药的金刚烷系列产品及副产品（例如MAH02）应用于医药领域且占比较高，而发行人金刚烷系列及副产品下游主要应用于化工领域）、民祥医药未披露销售数量、单价指标等因素无法量化对毛利率的影响，从而对发行人与民祥医药的金刚烷系列及副产品毛利率可比性存在影响。

（二）说明炔醇产品主要竞争对手宏达化工2022年3月发生事故后停工导致发行人产品毛利率较高的持续性，结合宏达复产时间、复产后的竞争情况和发行人产品期后毛利率情况，说明发行人稳定产品毛利率的具体措施、发行人主要产品与宏达化工停产前对应产品毛利率的比较情况，发行人是否存在毛利率大幅下滑风险，并充分提示风险

1. 炔醇产品主要竞争对手宏达化工2022年3月发生事故后停工导致发行人产品毛利率较高的持续性

发行人己二醇生产线于2021年2月开始试生产，上半年生产线调试期间产

量较低，2021年第三季度开始量产。主要竞争对手宏达化工于2022年3月发生安全事故后停工，己二醇产品供不应求，导致发行人2022年度己二醇销售价格上涨；宏达化工于2022年12月着手推动复工复产进程，同时竞争对手鑫盛通年产7,000吨己二醇及1,000吨己炔二醇建设项目已于2023年4月完成环保设施调试，受竞争对手逐渐进入市场影响，发行人2023年第二季度己二醇销售价格下降。

宏达化工停产前后和鑫盛通进入市场后，发行人己二醇的销售和毛利率情况如下：

期间	期间分类	销售数量 (吨)	销售收入 (万元)	销售均价 (万元/吨)	毛利率
2022年第一季度	宏达化工停产前	909.86	4,196.74	4.61	46.39%
2022年4-12月	宏达化工停产期间	3,594.97	19,227.86	5.35	50.34%
2023年第一季度	宏达化工复工复产	1,410.74	8,510.62	6.03	55.77%
2023年第二季度	鑫盛通逐渐进入市场	1,273.99	6,389.38	5.02	46.97%

2022年第一季度宏达化工停产前己二醇毛利率为46.39%，2022年4-12月宏达化工停产期间发行人毛利率为50.34%；2023年第一季度宏达化工复工复产，发行人毛利率达到55.77%；2023年第二季度鑫盛通逐渐进入市场，发行人己二醇销售毛利率下降为46.97%。

2. 结合宏达复产时间、复产后的竞争情况和发行人产品期后毛利率情况，说明发行人稳定产品毛利率的具体措施、发行人主要产品与宏达化工停产前对应产品毛利率的比较情况

如本问题回复（二）的“1. 炔醇产品主要竞争对手宏达化工2022年3月发生事故后停工导致发行人产品毛利率较高的持续性”所述，宏达化工于2023年第一季度复工复产，未对发行人产品毛利率造成重大不利影响。

受主要竞争对手鑫盛通年产7,000吨己二醇及1,000吨己炔二醇建设项目投产影响，发行人第二季度己二醇毛利率下降至46.97%，接近宏达化工停产前水平。

发行人稳定炔醇系列产品毛利率的具体措施如下：

（1）持续降低生产成本、提高生产效率

①通过循环体系建设降低生产成本

发行人在项目建设初期就将循环体系建设融入到整个生产工艺流程设计中，将充分利用炔醇系列和金刚烷系列产品生产线打造的公司特有循环体系对公司不同产品的原材料、产品及副产品进行综合考虑和循环利用。在能源利用方面，发行人运用新技术、新工艺实现现场节能降耗，包括余热利用和节能技术运用等，有效降低能源成本。

②通过生产工艺改进持续降低产品成本

经过多年的技术摸索和生产实践，公司实现了炔醇系列产品生产连续加氢、萃取分离及蒸馏提纯等先进技术与工艺，在解决传统生产工艺安全隐患的同时，大大提升了反应的产品转化率，有效降低了生产成本。公司将持续加大对生产工艺改进的研发投入力度，通过改进生产工艺进一步降低产品成本。

(2) 通过与供应商议价以及批量采购的形式降低采购原材料成本

发行人炔醇系列产品生产所需的主要原材料包括氢氧化钾、丙酮、电石等基础化工产品，采购价格随市场行情波动。报告期内，发行人直接材料成本占营业成本的比重较大，随着公司原材料采购量的增长，公司的议价能力亦得到提升。公司通过多年采购经验以及供应商评选体系选定优质供应商进行长期合作，既保证公司原材料供应，又能以均衡的价格进行结算，有效降低原材料价格波动带来的风险，维持毛利率的稳定。

(3) 持续提升客户服务水平的同时与下游客户保持密切沟通，提升议价能力

精细化学品的采购属于典型的“专家采购模式”，影响交易定价的因素包括质量保证体系、售后服务水平、长期稳定的供货能力、协助客户提升应用技术水平、企业自身的发展潜力等。发行人通过定期拜访大客户等方式与大客户保持密切的线上及线下密切沟通，持续提升客户综合服务水平，利用高产品质量、优质服务水平以及长期稳定的供货能力等方面的优势增强与客户的议价能力。公司将根据炔醇系列产品的竞争态势和客户沟通情况，适时调整定价策略，努力降低产品价格波动对毛利率的影响。

(4) 启用“柔性生产线”降低产品固定成本分摊

发行人主要产品均细分市场领域产品，产品销量受下游细分市场景气度影响程度较高。发行人拟改建炔醇系列产品柔性生产线，实现一条生产线可进行己二醇、癸炔二醇两个甚至多个主要产品生产的功能，在某一细分产品下游市场需求暂时性疲软时及时调整生产计划生产其他细分产品，实现根据市场需求情况机动调整各细分产品的产量，有效降低某一条生产线产能不饱和时固定资产累计折旧等固定成本分摊给公司毛利率带来的不利影响。

（5）加大研发投入，突破新产品研发壁垒，提升盈利能力

公司始终坚持以客户需求为导向、行业未来发展趋势为风向标的研发理念，持续专注于精细化工领域，利用现有技术优势和资源优势，通过持续研发创新，围绕以金刚烷和炔醇为核心的两大系列产品，做大做强产品规模，延伸产品链，开发新产品。报告期内，公司已成功突破了降冰片二烯、癸炔二醇、金刚烷甲酸等精细化学品的技术壁垒。公司还规划丰富产品矩阵，拥有冠醚、碳纳米管等新产品在研项目。高毛利率新产品的技术突破和持续开发将帮助公司及时抢占产业新市场、提高规模效益、加深新产业融合、增强盈利能力。

3. 发行人是否存在毛利率大幅下滑风险，并充分提示风险

针对毛利率下滑风险，发行人已在招股说明书“第三节 风险因素/一/（三）/1. 毛利率下滑风险”进行风险提示。

（三）结合发行人炔醇产品与联盛化学、元利科技可比产品下游应用领域的具体差异、产品品质差异、原材料采购渠道、外购或自产的差异等，说明发行人与可比公司可比产品毛利率差异的合理性

公司炔醇系列产品与联盛化学和元利科技可比产品在下游应用领域、产品品质、原材料采购渠道、外购或自产等方面的差异比较如下：

公司简称	产品	下游应用领域	产品品质	原材料采购渠道	产品外购或自产
联盛化学	1,2-己二醇	主要应用于高端化妆品领域	在国内外处于领先水平	未披露	自产
元利科技	脂肪醇系列产品，以1,6-己二醇为主	主要应用于UV固化材料、聚氨酯等领域	产品质量良好	原材料主要向生产商采购	自产
公司	2,5-二甲基-2,5-己二醇	主要应用于硅橡胶、熔喷布领域	产品质量良好	原材料主要向生产商采购	自产

公司炔醇系列产品与联盛化学和元利科技毛利率对比分析如下：

公司简称	产品	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
联盛化学	1,2-己二醇	未披露	未披露	42.65%	49.61%
元利科技	脂肪醇系列产品，以1,6-己二醇为主	未披露	34.81%	25.24%	18.88%
均值		-	34.81%	33.95%	34.25%
公司	炔醇系列，主要是2,5-二甲基-2,5-己二醇	51.95%	48.71%	28.38%	-

注：信息来源于各公司定期报告及招股说明书等公开资料。联盛化学 2021 年度 1,2-己二醇毛利率系 2021 年 1-6 月数据，联盛化学上市后未再披露该产品毛利率；元利科技未披露 1,6-己二醇产品毛利率。

结合上述两表可知，公司炔醇系列产品与元利科技可比产品在原材料采购渠道、外购或自产方面不存在显著差异，与联盛化学可比产品在外购或自产方面不存在显著差异，主要差异在于产品种类及相应下游应用领域。具体来说：

联盛化学 1,2-己二醇产品主要应用于高端化妆品领域，主要客户系化妆品生产公司。高端化妆品产业链毛利率一般较高，一定程度带动上游原材料毛利率提升。联盛化学是第一家 1,2-己二醇产品百吨级工业化规模生产企业，国内其他同行刚开始工业化生产，竞争环境较宽松，因此毛利率较高。

元利科技脂肪醇系列产品主要应用于 UV 固化材料、聚氨酯等领域。UV 固化材料最终应用于塑料产品、纸张、油墨等；聚氨酯最终应用于鞋类、人造革、薄膜等。上述领域均属传统产业，产业链整体毛利率不高，并且元利科技脂肪醇系列竞争对手较多，包括巴斯夫、朗盛（LANXESS）等国际大型化工企业，竞争相对激烈，因此毛利率相对较低。

2022 年公司己二醇产品竞争环境发生较大变化（主要竞争对手宏达化工 2022 年 3 月发生事故后停工），导致该系列产品毛利率处于较高水平。2023 年 1-3 月，发行人炔醇系列产品中主要产品己二醇销售价格仍然处于较高水平，且销售规模较大，而单位成本变动较小，毛利率维持较高水平。

综上，公司与联盛化学和元利科技可比产品毛利率具有一定差异，主要系产品种类及相应下游应用领域存在较大差异，加之 2022 年公司己二醇产品竞争环境发生较大变化所致，具有合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1. 获取民祥医药公开转让说明书、定期报告等公开资料，了解发行人与民祥医药在规模效益、产品结构、生产工艺技术、生产组织形式、循环体系搭建等方面的差异；

2. 获取大洲贸易销售成本明细表，测算金刚烷采购价与大洲贸易成本价之间差异及对发行人营业成本的影响；

3. 获取成本计算表，测算循环体系搭建对发行人营业成本的影响；

4. 获取停工损失相关通知文件、对产品成本影响等明细表，测算将停工损失确认为管理费用对发行人营业成本的影响；

5. 获取报告期内收入成本明细表，分析在宏达停工和复产前后发行人己二醇单价和毛利率波动情况；

6. 访谈发行人财务负责人，了解发行人为稳定毛利率采取的具体措施；

7. 查阅同行业可比公司招股说明书、定期报告等公开资料，从产品种类、可比产品下游应用领域、产品品质差异、原材料采购渠道等维度，分析发行人与可比公司可比产品毛利率差异的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1. 受规模效益、生产组织形式、循环体系、产品产出形式、停工损失会计核算差异等因素的影响，发行人与民祥医药的金刚烷系列及副产品毛利率存在较大差异。但剔除前述主要因素的影响后，发行人与民祥医药的金刚烷系列及副产品毛利率不存在重大差异。

2. 宏达化工于2023年第一季度复工复产，未对发行人产品毛利率造成重大不利影响。受主要竞争对手鑫盛通年产7,000吨己二醇及1,000吨己炔二醇建设项目已于2023年4月建成并完成环保设施调试影响，发行人2023年第二季度己

二醇毛利率下降至 46.97%，接近宏达化工停产前水平。发行人拟采取持续降低生产成本、提高生产效率等措施稳定毛利率。针对毛利率下滑风险，发行人已在招股说明书进行了提示。

3. 发行人与联盛化学和元利科技可比产品毛利率具有一定差异，主要系产品种类及相应下游应用领域存在较大差异，加之 2022 年发行人己二醇产品竞争环境发生较大变化所致，具有合理性。

15. 关于销售费用和管理费用

申请文件显示：

(1) 报告期内，发行人销售费用率别为 1.00%、0.42%和 0.41%，低于同行业可比公司平均水平，且销售人员人均产值高于可比公司。发行人执行大客户开发策略，大客户开发及维系一般由公司管理层协同研发部门、销售部门、生产部门等部门共同完成，与此相关的销售人员较少。

(2) 报告期内，发行人管理费用率别为 14.38%、8.33%和 8.60%，高于可比公司平均水平，与民祥医药较为相似，主要系发行人的经营规模相对较小，管理费用属于基本经营成本，因此公司管理费用率总体较高，而公司收入规模与民祥医药更为接近，因此管理费用率也较为接近。

请发行人：

(1) 说明销售费用中各项目变动的具体原因、与销售收入变动的匹配性、人均产值高于可比公司的合理性，结合收入大幅增长、客户变动情况，说明收入变动与销售人员数量是否匹配，是否存在兴富邦贸易、大洲贸易两家公司代为承担推广费用情形。

(2) 说明报告期列入销售费用、管理费用的职工薪酬变动的原因，报告期列入销售费用、管理费用的人员部门、人数、级别、基本工资和奖金构成，分析平均薪资水平与同地区或同行业公司的对比情况、差异原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明销售费用中各项目变动的具体原因、与销售收入变动的匹配性、人均产值高于可比公司的合理性，结合收入大幅增长、客户变动情况，说明收入变动与销售人员数量是否匹配，是否存在兴富邦贸易、大洲贸易两家公司代为承担推广费用情形

1. 销售费用中各项目变动的具体原因、与销售收入变动的匹配性

报告期内，公司销售费用具体构成如下：

单位：万元、%

项目	2023年1-6月		2022年度			2021年度			2020年度	
	金额	比例	金额	比例	变动幅度	金额	比例	变动幅度	金额	比例
职工薪酬	58.10	43.18	143.88	68.29	104.46	70.37	56.94	8.75	64.71	72.22
广告宣传费	47.98	35.66	32.50	15.43	68.39	19.30	15.61	203.94	6.35	7.09
办公差旅费	15.16	11.27	12.77	6.06	82.43	7.00	5.67	70.73	4.10	4.58
业务招待费	9.11	6.77	5.15	2.45	-36.34	8.09	6.55	93.08	4.19	4.68
折旧摊销费	1.80	1.34	5.54	2.63	-1.25	5.61	4.54	-2.77	5.77	6.44
其他费用	2.38	1.77	10.85	5.15	-17.93	13.22	10.70	195.75	4.47	4.99
合计	134.55	100.00	210.7	100.00	70.48	123.59	100.00	37.94	89.60	100.00

报告期各期，公司销售费用分别为 89.60 万元、123.59 万元、210.70 万元、134.55 万元，主要为职工薪酬、广告宣传费、办公差旅费、业务招待费和折旧摊销费，上述费用合计占销售费用的比例分别为 95.01%、89.31%、94.86%、98.23%。

(1) 职工薪酬

报告期内，发行人销售人员平均人数及人均薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	28,875.82	51,630.84	29,261.70	8,951.74
职工薪酬（万元）	58.10	143.88	70.37	64.71
平均人数（人）	5	4	4	5
人均营业收入产值	5,775.16	12,907.71	7,315.43	1,790.35
人均薪酬（万元/人）	11.62	35.97	17.59	12.94

注：平均人数=每月发放工资人数的平均值；人均薪酬=当期职工薪酬总额/平均人数

报告期内，发行人的销售人员人均薪酬分别为 12.94 万元、17.59 万元、35.97 万元、11.62 万元，与人均营业收入产值数据变动趋势一致。2022 年销售人员人均薪酬增长原因主要系 2022 年发行人实现收入与利润双增，发行人制定了《销售部门及销售绩效考核细则》，以销售完成的净利润确定销售人员绩效工资水平，激励销售人员提高销售业绩。销售人员 2023 年 1-6 月人均薪酬减少主要系销售部门人员变动导致低级别人员占比增加。

（2）广告宣传费

报告期内，发行人销售费用中的广告宣传费分别为 6.35 万元、19.30 万元、32.50 万元、47.98 万元，呈逐年递增趋势。2022 年、2023 年上半年广告宣传费较 2020 年、2021 年有所增加，主要系 2022 年第四季度至 2023 年上半年发行人组织销售人员到欧洲、日本等地参加展会，使得广告宣传费较以前年度有所增加。

（3）办公差旅费

报告期内，发行人销售费用中的办公差旅费分别为 4.10 万元、7.00 万元、12.77 万元、15.16 万元，呈逐年递增趋势，与发行人营业收入变动趋势一致。2022 年第四季度至 2023 年上半年发行人组织销售人员到国外参加展会并拜访客户，相关差旅费支出较以前年度有所增加。

（4）业务招待费

报告期内，发行人销售费用中的业务招待费分别为 4.19 万元、8.09 万元、5.15 万元、9.11 万元。发行人系为数不多实现规模化量产相关主要产品的厂商，业务招待费较少。

（5）折旧摊销费

报告期内，发行人销售费用中的折旧摊销费分别为 5.77 万元、5.61 万元、5.54 万元、1.80 万元，主要系销售部门专用运输设备及办公设备折旧摊销，2023 年 1-6 月大幅下降主要系销售部门专用运输设备折旧已足额计提。

2. 人均产值高于可比公司的合理性

报告期内各期，发行人与同行业可比公司销售人员人均产值（营业收入/期末销售人员数量）对比情况如下：

单位：万元

公司简称	2023年1-6月 /2023年6月末	2022年度/2022 年末	2021年度/2021 年末	2020年度/2020 年末
民祥医药	2,341.52	5,222.36	5,042.43	1,493.88
联盛化学	未披露	9,464.85	8,330.14	6,797.27
元利科技	未披露	5,832.57	6,509.60	4,526.03
正丹股份	未披露	7,401.44	6,766.92	4,706.12
新亚强	未披露	12,595.54	9,777.73	6,129.11
平均值	2,341.52	8,103.35	7,285.37	4,730.48
发行人	5,775.16	12,907.71	7,315.43	1,790.35

注：数据来源于各公司定期报告及招股说明书等公开资料。

报告期内，发行人与同行业可比公司销售人员人均产值存在一定差异，主要系发行人与同行业可比公司在业务类型多样性、客户集中度、产品集中度等方面存在差异。

公司简称	业务类型多样性	客户集中度	产品集中度
民祥医药	主营业务为医药原料药、高级中间体、CDMO和血液透析耗材等，业务类型较多样	报告期内，前五大客户收入占比分别为41.45%、48.14%、59.89%、57.74%	主要产品包括盐酸金刚烷胺原料药、马来酸噻吗洛尔原料药、盐酸金刚烷胺、3-氨基-1-金刚烷醇、吡嗪盐酸盐、血液透析浓缩液、血液透析干粉、消毒产品以及CDMO等，产品类别较多，未披露报告期前五大产品收入占比数据。
联盛化学	主营业务为精细化学品的研发、生产和销售，业务集中度较高	报告期内，前五大客户收入占比分别为47.01%、44.49%、43.75%、43.35%	主要产品包括ABL、E2、IPA、CPMK、NMP、环丙乙炔、GBL等，产品类别较少，2020年、2021年1-6月，前五大产品收入占主营业务收入的比例分别为75.55%、81.51%，产品集中度较高。
元利科技	主要业务为精细化学品的研发、生产和销售，业务集中度较高	报告期内，前五大客户收入占比分别为13.34%、14.01%、16.07%、未披露	主要产品包括MDBE、DMA、HDO、DCP、DBP、DOA等，2016年、2017年、2018年前五大产品占主营业务收入的比例分别为86.49%、87.88%、85.24%，产品集中度较高。报告期内，前五大产品维持较高集中度，但未披露具体数据。
正丹股份	主要业务为精细化学品的研发、生产和销售，业务集中度较高	报告期内，前五大客户收入占比分别为15.39%、18.03%、13.30%、未披露	主要产品包括偏苯三酸酐、偏苯三酸三辛酯，高沸点芳烃溶剂等，2014年、2015年、2016年前五大产品占主营业务收入的比例均为100%。报告期内，前五大产品维持较高集中度，但未披露具体数据。
新亚强	主要业务为精细化学品的研发、生产和销售，业务集中度较高	报告期内，前五大客户收入占比分别为42.48%、45.65%、38.30%、未披露	主要产品包括六甲基二硅氮烷、苯基氯硅烷、乙烯基双封头，2017年、2018年、2019年前三大产品占主营业务收入的比例分别为87.41%、89.26%、85.23%，报告期内，前五大产品维持较高集中度，但未披露具体数据。

公司简称	业务类型多样性	客户集中度	产品集中度
发行人	主要业务为精细化学品的研发、生产和销售，业务集中度较高	报告期内，前五大客户收入占比分别为 70.75%、60.12%、56.26%、58.65%	报告期内，前五大产品收入占主营业务收入的比例分别为 99.31%、94.05%、86.39%、91.06%，产品集中度较高。

报告期内，民祥医药销售人员人均产值相对较低主要系其业务类型较为多样，包含医药原料药、高级中间体、CDMO 和血液透析耗材等，各大业务和产品间跨度较大，需要配备不同的销售人员，因此销售人员人均产值相对较低。发行人与联盛化学、元利科技、正丹股份、新亚强均主要从事精细化学品业务，主要业务和产品之间关联性较强，产品集中度较高，与之配套的销售人员较少，销售人员人均产值较高。而发行人客户集中度及产品集中度均较高，同时发行人执行大客户开发策略，大客户开发及维系一般由公司管理层牵头完成，与此相关的销售人员较少，故销售人员人均产值处于较高水平，具有合理性。

3. 结合收入大幅增长、客户变动情况，说明收入变动与销售人员数量是否匹配

发行人报告期内收入与客户变动情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入（万元）	28,875.82	51,630.84	29,261.70	8,951.74
当期销售额 100 万元以上客户对应的营业收入（万元）	27,373.51	49,793.27	27,434.82	8,603.38
当期销售额 100 万元以上客户营业收入占比	94.80%	96.44%	93.76%	96.11%
当期销售额 100 万元以上的客户数量（户）	24.00	42.00	24.00	14.00
其中：当期销售额 100 万元以上的新增客户数量（户）	2.00	13.00	9.00	3.00
当期销售额 100 万元以上新增客户对应的营业收入（万元）	571.33	4,114.27	9,279.78	489.93
当期销售额 100 万元以上新增客户营业收入占比	2.09%	8.26%	33.82%	5.69%
订单数量（单）	326.00	720.00	581.00	288.00
销售人员人均订单处理数量（单/人）	65.00	180.00	145.00	58.00
其中：单笔订单金额大于 100 万元的订单数量（单）	67.00	155.00	93.00	72.00
单笔订单金额大于 100 万元的订单总额占订单总额的比例	90.73%	83.45%	89.01%	88.75%

销售人员人均单笔 100 万元以上 订单处理数量（单/人）	13.00	39.00	23.00	14.00
----------------------------------	-------	-------	-------	-------

报告期内，发行人营业收入逐年增长，主要受发行人新生产线投产以及下游市场需求变动影响。发行人主要业务和产品之间关联性较强，客户集中度及产品集中度均较高。报告期内，销售额在 100 万元以上的客户占各期营业收入的比例分别为 96.11%、93.76%、96.44%、94.80%，其中当期新增客户数量分别为 3 户、9 户、13 户、2 户，新增销售额 100 万元以上客户营业收入占各期销售额在 100 万元以上的客户营业收入的比例分别为 5.69%、33.82%、8.26%、2.09%。报告期内发行人收入实现快速增长，受发行人客户集中度以及产品关联性较强影响，新增客户对发行人营业收入增长影响相对较小。

报告期内各期，发行人订单数量分别为 288 单、581 单、720 单、326 单，销售人员人均处理订单数量分别为 58 单、145 单、180 单、65 单（取整），发行人单笔订单金额较大，订单数量少，现有销售人员能完成对应的跟单、催款等工作。

发行人作为国内较早从事金刚烷系列和炔醇系列产品研发、生产和销售的企业，是该细分市场的主要生产商，主要客户均为国内外知名化工、医药企业，上述客户对供应商稳定可靠地提供高质量精细化学品的能力具有较高要求，对供应商甄选标准和过程较为严苛，一旦选定了合格供应商便不会轻易更换。发行人营销系统由公司管理层、市场部和销售部构成，公司管理层主要负责大客户的开发与维系，市场部开展市场研究和新品规划，销售部负责产品销售与客户服务。

综上，报告期内发行人营业收入增长主要受新生产线投产以及下游市场需求变动影响，发行人客户集中度以及产品关联性较强影响，新增客户对发行人营业收入增长影响相对较小，且发行人与主要客户合作相对稳定，大客户开发及维系一般由公司管理层牵头完成，销售人员主要负责产品销售与客户服务，需要销售人员数量较少，报告期内发行人营业收入变动与销售人员数量相匹配。

4. 是否存在兴富邦贸易、大洲贸易两家公司代为承担推广费用情形

报告期内，发行人销售费用中的广告宣传费分别为 6.35 万元、19.30 万元、32.50 万元、47.98 万元，发行人广告宣传费相对较低主要原因如下：

（1）行业及产品方面，发行人所在行业为精细化工行业，为技术密集型行

业，产品专业性强，行业内实现产品规模化量产的企业较少，从而降低了发行人主动获客的难度，广告宣传费支出较少；

(2) 市场供求方面，发行人部分主要产品如己二醇在报告期内较长时间处于供不应求状态，无需通过支出大额广告宣传费进行市场推广；

(3) 客户开拓和口碑方面，发行人前期客户开拓已取得显著成就，且发行人产品质量和市场口碑较好，为行业内知名企业，通过支出大额广告费进一步提升产品和品牌知名度的需求相对较小；

(4) 对外宣传方面，2020年以来发行人较少参加公司及产品推广相关的海外展会，国内相关展会参加频率也较低，故2020年及2021年相关广告宣传费支出较少。

2020年至2021年初业务整合前，兴富邦贸易主要从事己二醇等化工产品的生产及销售，大洲贸易主要从事金刚烷等化工产品的生产及销售。业务整合后，兴富邦贸易主要开展少量白酒贸易业务，兴富邦贸易、大洲贸易不再从事精细化工业务。报告期内，兴富邦贸易及大洲贸易利润表主要科目情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
兴富邦贸易	营业收入	-	0.87	29.57	10,171.96
	营业成本	-	0.40	22.89	7,826.19
	销售费用	-	2.93	10.58	7.46
	营业利润	-69.58	-41.06	3,992.56	1,938.50
大洲贸易	营业收入	-	0.01	173.43	11,907.49
	营业成本	-	0.01	166.26	9,788.94
	销售费用	-	-	-	44.69
	营业利润	-128.16	-241.98	-632.04	1,710.39

报告期内，兴富邦贸易、大洲贸易销售费用分类别情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
兴富邦贸易	薪资	-	2.85	3.20	6.09
	办公差旅招待费	-	-	5.72	1.19
	广告宣传费	-	-	-	0.03

	其他	-	0.08	1.66	0.15
	合计	-	2.93	10.58	7.46
大洲贸易	薪资	-	-	-	21.06
	办公差旅招待费	-	-	-	6.88
	广告宣传费	-	-	-	10.37
	其他	-	-	-	6.38
	合计	-	-	-	44.69

报告期内兴富邦贸易、大洲贸易销售费用金额合计为 52.15 万元、10.58 万元、2.93 万元、0.00 万元，主要系薪资、广告宣传费和办公差旅费，2020 年广告宣传费金额较小，主要系为销售库存产品所发生的展销费、样品和网络服务费。2020 年发行人和大洲贸易广告宣传费占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	大洲贸易	发行人
营业收入	11,907.49	8,951.74
广告宣传费	10.37	6.35
广告宣传费占营业收入比例	0.09%	0.07%

2020 年大洲贸易广告宣传费占营业收入比例和发行人不存在显著差异。报告期内，兴富邦贸易、大洲贸易的销售费用均为其运营所需的合理费用，不存在为发行人承担推广费用的情形。

(二) 说明报告期列入销售费用、管理费用的职工薪酬变动的原因，报告期列入销售费用、管理费用的人员部门、人数、级别、基本工资和奖金构成，分析平均薪资水平与同地区或同行业公司的对比情况、差异原因

1. 报告期列入销售费用、管理费用的职工薪酬变动的原因

报告期内，公司销售费用、管理费用的职工薪酬情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售费用-薪资	58.10	143.88	70.37	64.71
管理费用-薪资	1,205.86	2,161.72	1,334.17	764.78
合计	1,263.96	2,305.60	1,404.54	829.49

(1) 销售费用中职工薪酬变动的原因

报告期内，发行人销售人员的薪酬分别为 64.71 万元、70.37 万元、143.88 万元、58.10 万元，与营业收入变动趋势一致。2022 年销售人员人均薪酬增长原因主要系 2022 年发行人实现收入与利润较大幅度增长，发行人制定了《销售部门及销售绩效考核细则》，以销售完成的净利润确定销售人员绩效工资水平，及时激励销售人员提高销售业绩。2023 年 1-6 月销售人员人均薪酬减少原因主要系人员变动导致低级别员工占比增加。

（2）管理费用中职工薪酬变动的原因

报告期内，发行人管理人员的薪酬分别为 764.78 万元、1,334.17 万元、2,161.72 万元、1,205.86 万元。报告期内管理人员薪酬变动的主要原因如下：①随着新生产线投产以及发行人经营规模的扩大，发行人管理人员人数逐年增加，报告期各期管理人员年平均人数分别 93 人、120 人、139 人、146 人；②报告期内发行人归属于母公司所有者的净利润分别为-742.36 万元、1,228.92 万元、9,123.26 万元、6,016.81 万元，报告期内公司经营业绩增长导致管理人员绩效及奖金金额增长。

2. 报告期列入销售费用、管理费用的人员部门、人数、级别、基本工资和奖金构成

（1）报告期内除高层管理人员 6 人外，列入销售费用、管理费用的公司人员部门和年平均人数情况如下：

单位：人

项目	部门名称	部门职责	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
销售费用	销售部	全面负责公司销售与客户服务归口管理工作，负责产品销售以及客户维护。	4	3	3	4
	市场部	根据公司发展战略，牵头公司市场战略研究工作，开展产业链和市场研究分析并参与市场与客户开拓，并参与市场与客户开拓。	1	1	1	1
	合计		5	4	4	5
管理费用	行政部	根据公司的发展战略和经营管理的实际需要，建立和完善公司行政、后勤等体系，开展行政、后勤、企业文化建设、工会等各项工作，保障公司正常运转。	50	45	38	30
	仓储部	全面负责公司仓储归口管理工作，主要职能包括仓储相关制度建设、仓储管理、成本管理、出入库管理以及报表管理等。	16	21	20	10
	设备动力	承担公司生产设备设施(固定资产)的采购、安装、使用、改造、调拨、转移、拆除、报	10	15	12	9

项目	部门名称	部门职责	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
	部	废的生命周期管理。承担公司能源管理，确保公司设备和能源供应按时、正常运行。				
	安全环保部	安全环保相关管理制度搭建、组织安全环保相关工作会议、培训以及应急演练、检查公司安全生产状况、制止和纠正违反操作规程行为、督促落实安全生产整改措施以及组织参与安全事故的调查与处理等。	15	15	12	11
	财务部	建立、完善公司财务管理体系，组织开展财务预算、资金与资产管理、财务分析、会计管理、财务制度、税收筹划及协调等各项财务管理工作。	18	13	11	10
	人力资源部	建立和完善公司人力资源体系，开展党建、人力资源等各项工作，提升公司人才管理质量，保障公司正常运转。	10	6	6	5
	供应部	管理公司采购业务，负责原辅材料、包装材料、设备设施、备品备件等物资（行政部负责的办公资产及办公物资的采购除外）及劳务派遣、运输等服务的采购，组织各需求部门编制采购需求计划，对各需求单位的采购需求准确度进行管理。	5	4	5	4
	质量管理中心	建立和维护企业质量管理体系，建设质量管理专业化团队，主持企业日常质量管理工作，识别和处理产品实现过程风险，保证产品质量，确保达成质量目标。	4	4	2	1
	公共关系部	承担项目批文申报、政府部门接待等任务，承担外部媒体对接，代表公司展示准确信息，确保公司与政府机构、媒体等的良好关系。负责投资项目手续办理工作，包括项目立项、可研、概算批复，项目选址意见书、两证一书等的办理。	5	4	3	3
	项目工程部	根据公司发展规划，负责新改扩、技改项目管理工作，承担项目质量、进度和成本控制，对项目安全、信息和合同资料进行管理，确保项目高效完成。	4	3	3	4
	总调室	负责建立公司高效的生产管理体系，促进生产组织和过程控制最优化，实现生产管理系统安全、稳定和高效运行，确保公司各项生产任务顺利完成。	1	3	2	-
	审计部	组织制定和完善公司审计制度及流程，编制年度审计计划，并按计划组织开展公司的内外审计工作（包括各项计划审计、专项审计、离任审计等）。	2	-	-	-
	合计		140	133	114	87

报告期内发行人销售部门人数较少且相对稳定。主要系发行人客户集中度及产品集中度均较高，同时发行人执行大客户开发策略，大客户开发及维系一般由

公司管理层牵头完成，销售部主要负责产品销售与客户服务，故需要人数相对较少；报告期内发行人管理人员人数逐年上升，主要系发行人经营规模扩大所致。

(2) 报告期内，公司销售费用、管理费用的人员级别分布情况如下：

单位：人

项目	人员级别	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
销售费用	中层	2	40.00%	2	50.00%	2	50.00%	2	40.00%
	基层	3	60.00%	2	50.00%	2	50.00%	3	60.00%
	合计	5	100.00%	4	100.00%	4	100.00%	5	100.00%
管理费用	高层	6	4.11%	6	4.32%	6	5.00%	6	6.45%
	中层	20	13.70%	20	14.39%	17	14.17%	16	17.20%
	基层	120	82.19%	113	81.29%	97	80.83%	71	76.35%
	合计	146	100.00%	139	100.00%	120	100.00%	93	100.00%

报告期内公司的销售费用、管理费用中，发行人中高层管理人员人数相对稳定，基层人员占比最高且报告期内增长幅度较大。基层人员包括基础财务、门卫、库管员、保洁员、炊事员等职能人员，随着发行人新建生产线投产以及业务规模的扩大，所需基层管理人员人数增加较多。

(3) 基本工资和奖金构成情况

报告期内，发行人基本工资与奖金构成情况如下：

单位：万元

项目	薪酬构成	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	基本工资	36.93	63.56%	67.42	46.86%	60.25	85.62%	60.64	93.70%
	奖金	21.17	36.44%	76.46	53.14%	10.12	14.38%	4.07	6.30%
	合计	58.10	100.00%	143.88	100.00%	70.37	100.00%	64.71	100.00%
管理费用	基本工资	865.13	71.74%	1,504.87	69.61%	1,159.65	86.92%	728.24	95.22%
	奖金	340.73	28.26%	656.85	30.39%	174.52	13.08%	36.53	4.78%
	合计	1,205.86	100.00%	2,161.72	100.00%	1,334.17	100.00%	764.78	100.00%

报告期内，公司销售费用和管理费用中职工薪酬费用分为基本工资和奖金两部分，公司主要根据当年的经营业绩、员工为公司所作的贡献及考核结果等综合

确定员工的奖金。

报告期内，公司计入销售费用、管理费用中的人均基本工资情况如下：

单位：万元、人

项目		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
销售费用	基本工资	36.93	67.42	60.25	60.64
	人数	5	4	4	5
	人均基本工资	7.39	16.85	15.06	12.13
管理费用	基本工资	865.13	1,504.87	1,159.65	728.24
	人数	146	139	120	93
	人均基本工资	5.93	10.83	9.66	7.83

报告期内发行人销售人员和管理人员人均基本工资稳步提高，具有合理性，2023年1-6月销售部门人均基本工资降低主要系低级别人员占比增加。

报告期内，公司计入销售费用、管理费用中的奖金与经营业绩的匹配关系情况如下：

单位：万元、人

项目		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
销售费用	营业收入	28,875.82	51,630.84	29,261.70	8,951.74
	奖金	21.17	76.46	10.12	4.07
	人数	5	4	4	5
	人均奖金	4.23	19.12	2.53	0.81
管理费用	营业收入	28,875.82	51,630.84	29,261.70	8,951.74
	奖金	340.73	656.85	174.52	36.53
	人数	146	139	120	93
	人均奖金	2.33	4.73	1.45	0.39

报告期内发行人销售人员和管理人员的人均奖金逐年增长，增长趋势与经营业绩匹配。销售人员人均奖金分别为0.81万元、2.53万元、19.12万元、4.23万元，2022年增长幅度较大，主要系2022年发行人实现收入与利润较大幅度增长，发行人制定了《销售部门及销售绩效考核细则》，以销售完成的净利润确定销售人员绩效工资水平，及时激励销售人员提高销售业绩；销售部门2023年1-6月人均奖金减少主要系人员变动导致低级别人员占比增加。

3. 分析销售人员、管理人员平均薪资水平与同地区或同行业公司的对比情况、差异原因

(1) 销售人员、管理人员平均薪资水平与同地区的对比情况

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
销售人员平均薪酬	11.62	35.97	17.59	12.94
管理人员平均薪酬	8.26	15.55	11.12	8.22
发行人销售人员及管理人员平均薪酬	8.37	16.12	11.33	8.46
同地区平均薪酬	未公布	7.49	7.20	6.87

注：同地区平均数来源于泸州市统计局公布的泸州市城镇全部单位就业人员平均工资。

公司销售人员和管理人员工资水平高于当地所处地区平均工资水平，公司注重薪酬体系建设，以保持公司薪酬的竞争力并吸引人才和促进公司的长远发展。

(2) 销售人员、管理人员平均薪资水平与同行业公司的对比情况

①公司与同行业可比公司销售人员的平均薪酬对比如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
元利科技	未披露	15.68	15.11	13.18
民祥医药	4.96	34.63	28.94	14.61
新亚强	未披露	19.38	14.47	14.45
联盛化学	未披露	35.87	32.22	27.00
正丹股份	未披露	16.72	17.79	14.26
可比公司平均值	4.96	24.46	21.71	16.70
发行人	11.62	35.97	17.59	12.94

2020年和2021年发行人销售人员平均薪酬略低于同行业可比公司，主要系发行人2020年和2021年部分生产线处于在建状态，生产经营规模较小，销售人员对应奖金金额较低导致；2022年发行人销售人员平均薪酬高于同行业可比公司，主要系发行人2022年业绩上升，对应奖金金额提升，同时受发行人客户集中度及产品集中度均较高影响，发行人销售人员人均营业收入产值高于同行业可比公司，故2022年销售人员薪酬高于同行业可比公司，具有合理性。

②公司与同行业可比公司管理人员的平均薪酬对比如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
元利科技	未披露	32.06	21.19	15.24
民祥医药	25.20	44.60	58.99	29.24
新亚强	未披露	9.29	8.39	7.08
联盛化学	未披露	19.17	17.98	20.37
正丹股份	未披露	16.86	16.28	18.46
可比公司平均值	25.20	24.40	24.57	18.08
发行人	8.26	15.55	11.12	8.22

报告期内发行人人均管理人员薪酬低于同行业可比公司，主要原因如下：①发行人2020年和2021年部分生产线处于在建状态，生产经营规模相对较小，故人均管理人员薪酬相对较低；②发行人基层管理人员包括门卫、保洁员、炊事员等薪酬较低的后勤人员，且发行人基层管理人员占比在75%以上，拉低了发行人管理人员平均薪酬；③可比公司均位于天津、江苏等沿海地区，该等地区城镇全部单位就业人员平均工资均高于发行人所属地区。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1. 获取公司与薪酬和考核相关的内部控制制度，了解薪酬分配方法，复核薪酬分配的过程；

2. 访谈发行人销售部门负责人，了解发行人报告期内销售费用各项目变动的具体原因，分析销售费用各项目变动与销售收入变动是否匹配，评价各项目变动是否合理；

3. 查询可比公司公开披露信息，计算可比公司人均产值情况，分析发行人人均产值较高的原因；

4. 访谈发行人销售部门负责人，了解广告宣传费相对较低的具体原因；

5. 获取兴富邦贸易、大洲贸易的财务报表、销售费用明细和广告宣传费相关的合同，分析关联方销售费用各项目支出变动是否合理，是否与其营业收入匹配，取得兴富邦贸易、大洲贸易银行流水，核查是否存在为发行人代垫广告费等

推广费用的情形；

6. 获取并查阅发行人与职工薪酬有关的文件，包括薪酬明细表、员工花名册等；统计发行人薪酬总额及各岗位人均薪酬，分析变动原因；分析销售人员、管理人员所属部门、人数、级别分布、基本工资及奖金等信息；

7. 查询同行业公司的平均薪酬情况，查询可比公司所在城市的统计局网站，了解对应城镇就业人员平均工资，与发行人销售人员、管理人员的工资水平进行比较，评价差异的合理性；

8. 查询四川省泸州市统计局网站，了解泸州市城镇就业人员平均工资，分析发行人人均薪酬与同地区人均薪酬的差异原因。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1. 发行人报告期内销售费用各项目变动具有合理性，薪酬、广告宣传费、办公差旅费与人均营业收入产值数据变动趋势一致，报告期内，发行人与同行业可比公司销售人员人均产值存在一定差异，主要系发行人与同行业可比公司在业务类型多样性、客户集中度、产品集中度等方面存在差异，具备合理性，发行人收入变动与销售费用数量相匹配，报告期内，不存在兴富邦贸易、大洲贸易两家公司为发行人承担推广费用的情形。

2. 报告期内列入销售费用、管理费用的职工薪酬变动主要系受发行人经营规模以及业绩增长影响，报告期内销售费用、管理费用中的员工数量、基本工资和奖金的变动与发行人的业务模式、业务规模匹配；发行人员工平均薪酬高于同地区薪酬水平，主要系公司注重薪酬体系建设，以保持公司薪酬的竞争力并吸引人力和促进公司的长远发展，具有合理性；发行人员工平均薪酬与同行业可比公司存在差异，主要与经营规模、经营业绩、人员结构以及所属地区等因素有关，具有合理性。

16. 关于应收账款、应收票据

申请文件显示：

（1）报告期各期末，应收票据与应收款项融资合计账面价值分别为 1,509.18

万元、4,599.84 万元、3,740.23 万元，占流动资产的比例分别为 6.87%、19.07%、13.23%。2021 年末，发行人应收票据期末余额增长较多，主要系客户采用银行承兑汇票方式结算的情况增多。

(2) 报告期各期末，发行人应收账款 5,886.56 万元、9,095.06 万元、8,653.42 万元，应收账款余额增长率低于营业收入增长率。

请发行人：

(1) 说明报告期各期应收票据的背书、贴现、质押情况，在现金流量表中的列示方式及具体影响金额、各期末应收票据具体情况，是否符合终止确认条件。

(2) 结合报告期内主要客户信用政策变化情况、变化原因及合理性，说明 2022 年应收账款增长和收入不匹配的原因、发行人应收账款周转率与同行业可比公司的差异情况及差异原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对各期末应收票据、应收账款核查过程、比例、结论，并说明相关核查的充分性。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明报告期各期应收票据的背书、贴现、质押情况，在现金流量表中的列示方式及具体影响金额、各期末应收票据具体情况，是否符合终止确认条件

1. 报告期内应收票据的背书、贴现、质押情况，在现金流量表中的列示方式及具体影响金额

报告期内，公司的应收票据均为银行承兑汇票，报告期内应收票据的背书、贴现、质押情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月 /2023 年 6 月末	2022 年度/ 2022 年末	2021 年度/ 2021 年末	2020 年度/ 2020 年末
背书转让金额	8,984.18	14,330.38	9,501.62	6,211.39
贴现金额	4,321.39	2,001.16	731.75	-
期末质押金额	300.00	-	824.17	272.72

报告期内，发行人应收票据处置方式以背书给供应商为主，为满足日常经营资金需求也存在部分票据贴现和票据质押的情形。

报告期内，发行人应收票据的贴现在现金流量表中的列示情况如下：

单位：万元

项目	现金流量表科目	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
贴现（终止）	销售商品、提供劳务收到的现金	2,752.78	1.15	455.65	-
贴现（未终止）	取得借款收到的现金	1,553.33	2,000.00	271.75	-
贴现（未终止）	分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	9.63	30.25	1.44	-

发行人票据贴现后满足终止确认条件的，在现金流量表中列示为销售商品、提供劳务收到的现金（列示金额为贴现净额），贴现后不满足终止确认条件的，在现金流量表中列示为取得借款收到的现金（列示金额为票面金额）和分配股利、利润或偿付利息支付的现金（列示金额为票据贴现利息）。

2. 各期末应收票据具体情况，是否符合终止确认条件。

报告期各期末，发行人应收票据全部为银行承兑汇票，发行人应收票据和应收款项融资的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
应收票据	4,108.72	1,796.68	4,257.24	1,409.18
其中：期末持有	1,157.07	307.50	903.77	272.72
已背书或已贴现未到期	2,951.65	1,489.18	3,353.47	1,136.46
应收款项融资	2,590.71	1,943.55	342.60	100.00
其中：期末持有	2,590.71	1,943.55	342.60	100.00

根据《企业会计准则》及相关规定，企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，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。

公司自2019年1月1日起执行新金融工具准则。报告期内，对于承兑人为信用级别较高的银行（即6家大型商业银行和9家上市股份制商业银行，简称“6+9”银行）的银行承兑汇票，由于其承兑人具有较高信用，到期不支付的可

能性较低，同时在公司经营过程中，未发生过被背书人或银行因票据无法承兑向公司追索的情形，因此公司在该类票据背书转让或贴现时认为相关资产所有权上几乎所有的风险和报酬已经转移，将该类票据终止确认，日常在“应收款项融资”科目核算。对于承兑人为非“6+9”银行的银行承兑汇票，公司谨慎认为在该类票据背书或贴现未到期时相关资产所有权上的风险和报酬尚未转移，仍将其在“应收票据”科目列示。

综上，报告期各期末公司已终止确认但尚未到期的应收票据符合终止确认条件。

（二）结合报告期内主要客户信用政策变化情况、变化原因及合理性，说明 2022 年应收账款增长和收入不匹配的原因、发行人应收账款周转率与同行业可比公司的差异情况及差异原因

1. 结合报告期内主要客户信用政策变化情况、变化原因及合理性，说明 2022 年应收账款增长和收入不匹配的原因

（1）报告期内主要客户的信用政策变化情况

报告期内，发行人主要客户（报告期各期前五大客户）的信用政策情况如下：

序号	客户名称		信用期
1	强盛股份	常熟市滨江化工有限公司	月结 30 天
		江苏强盛功能化学股份有限公司	月结 30 天
2	诺力昂	诺力昂化学品（宁波）有限公司	月结 90 天
		NOURYON FUNCTIONAL CHEMICALS LLC	月结 90 天
3	三开集团	SACHEM Europe B.V.	月结 60 天
		SACHEM inc	月结 60 天
		无锡三开高纯化工有限公司	月结 90 天
4	中触媒	中触媒新材料股份有限公司	月结 30 天
5	普洛药业	浙江横店普洛进出口有限公司	月结 30 天
		浙江普洛康裕制药有限公司	月结 30 天
6	巴斯夫	BASF SE	月结 90 天
7	万润股份	中节能万润股份有限公司	月结 30 天
		烟台万润药业有限公司	月结 30 天
8	佰德信	威海佰德信新材料有限公司	月结 30 天

9	东北制药	东北制药集团股份有限公司	月结 30 天
		沈阳东北制药进出口贸易有限公司	月结 30 天
10	曼泰炫扬	江苏曼泰炫扬生物科技有限公司	现款现货
11	优耐德集团	United initiators gmbhe	月结 45 天
		United Initiators Ince	月结 60 天

报告期内发行人主要客户的信用政策未发生变化。

(2) 2022 年应收账款增长和收入不匹配的原因

报告期内，发行人应收账款增长和收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末/ 2022 年度	2021 年末/ 2021 年度	增长额	增长率
应收账款账面余额	9,108.86	9,658.31	-549.45	-5.69%
营业收入	51,630.84	29,261.70	22,369.14	76.45%
应收账款账面余额占营业收入的比例	17.64%	33.01%	不适用	不适用
第四季度营业收入	14,923.65	14,207.85	715.80	5.04%
第四季度营业收入占营业收入比例	28.90%	48.55%	不适用	不适用
应收账款增长率	-5.69%	54.18%	不适用	不适用
营业收入增长率	76.45%	226.88%	不适用	不适用

2022 年发行人应收账款增长与收入不匹配的原因：①发行人与主要客户签订的销售合同中约定的信用期在 3 个月以内，年末应收账款余额形成主要与第四季度销售额相关。2021 年受市场需求以及新生产线投产影响，发行人第四季度营业收入为 14,207.85 万元，占 2021 年全年营业收入的比例为 48.55%，第四季度营业收入占比较高导致发行人 2021 年年底应收账款余额较高。2022 年营业收入增长主要来源于前三季度，前三季度营业收入增长贡献率为 96.80%，而与应收账款更为相关的第四季度收入无显著变动，使得应收账款增长与收入不匹配。②2022 年第四季度营业收入增长而应收账款下降主要系 12 月营业收入下降，由于发行人主要客户信用期为 30 天及以上，12 月营业收入对期末应收账款余额影响较大，2022 年 12 月营业收入相比上年同期下降 1,003.31 万元，使得应收账款相比上年有所下降。

2. 发行人应收账款周转率与同行业可比公司的差异情况及差异原因

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司对比情况见下表：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
民祥医药	2.52	5.13	9.06	9.38
联盛化学	3.13	7.50	6.24	5.19
元利科技	7.51	18.18	19.40	13.93
正丹股份	6.09	14.32	10.92	8.50
新亚强	3.74	9.13	7.92	7.21
平均值	4.60	10.85	10.71	8.84
发行人	3.56	5.50	3.68	1.70

报告期内发行人应收账款周转率低于同行业可比公司，但差异逐步缩小，主要差异原因如下：

(1) 受市场需求以及新生产线投产影响，2020年、2021年发行人第四季度营业收入占当年营业收入的比重相对较高，分别为34.96%、48.55%，发行人与主要客户签订的销售合同中约定的信用期均在3个月以内，2020年、2021年相应期末应收账款余额较大，从而导致2020年、2021年应收账款周转率较低，2022年应收账款周转率有所提升。

(2) 发行人将2020年至2021年年初业务整合期间自兴富邦贸易、大洲贸易采购的产成品对外销售按照净额法确认收入，相关产成品形成的应收账款在资产负债表完整列示，导致应收账款周转率较低。

(3) 2020年盐酸金刚烷胺国内外市场需求疲软，客户三开集团基于其资金安排超过信用期向发行人支付货款，导致2020年以及2021年应收账款周转率相对较低，该部分逾期款项已于报告期内全额收回。

综上，报告期内发行人应收账款周转率低于同行业可比公司具备合理性，报告期各期末，发行人应收账款账龄较短，主要集中在1年以内，1年以内应收账款余额占应收账款总余额的比例分别为79.40%、96.67%、100.00%、100.00%。

期后回款方面，报告期各期末的应收账款期后回款情况如下：

项目	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
----	----------	--------	--------	--------

应收账款账面余额(万元)	7,121.70	9,108.86	9,658.31	6,264.32
期后回款金额(万元)	6,251.49	9,108.86	9,651.33	5,927.87
期后回款统计截至日	2023年10月末	2023年10月末	2022年末	2021年末
期后回款比例	87.78%	100.00%	99.93%	94.63%

报告期各期末，发行人的应收账款期后回款比例分别为 94.63%、99.93%、100.00%、87.78%，总体而言，发行人的应收账款期后回款情况良好，不存在重大应收账款无法收回的风险。

二、中介机构核查情况

(一) 核查程序

就上述事项，保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1. 了解并检查公司与销售收款相关的内部控制制度，进行穿行测试和内控测试，评价销售收款相关内部控制设计是否合理，执行是否有效；
2. 获取发行人报告期各期应收票据备查簿，查阅发行人报告期各期承兑汇票的背书、贴现及质押情况；
3. 获取票据贴现在现金流量表中的列示方式及具体影响金额；
4. 对未到期已背书或者已贴现的应收票据进行复核，查阅其承兑银行或承兑人，结合《企业会计准则》核实是否符合终止确认条件；
5. 获取分客户应收票据增加明细，并与该客户当年销售额进行核对，获取分供应商的票据背书明细，并与该供应商当年采购额进行核对，检查是否存在不合理的无商业实质的票据背书情况；
6. 监盘库存票据，并与“应收票据备查簿”的有关内容核对；检查库存票据，注意票据的种类、到期日、票面金额、付款人、承兑人、背书人单位名称；
7. 结合应收票据和应收款项融资期末余额大小，对期末应收票据、应收款项融资实施函证程序；
8. 查阅主要客户销售合同，了解发行人与主要客户的信用政策变化情况；
9. 获取公司的应收账款明细及营业收入明细，分析复核 2022 年应收账款增长和收入不匹配的原因；

10. 走访发行人主要客户，确认双方合作情况、交易情况、款项支付和结算方式等；

11. 函证发行人主要客户，确认报告期内双方的交易情况、应收账款余额；

12. 查阅同行业可比上市公司公开披露的信息，比较公司应收账款周转率是否与同行业可比上市公司存在重大差异，并分析导致差异的原因；

13. 获取公司应收账款账龄，复核账龄划分的准确性，了解部分应收账款账龄较长的原因及逾期情况，并对照新旧金融工具准则，确认公司对该应收账款坏账计提是否充分；

14. 了解发行人应收票据、应收账款坏账准备的计提政策，并与同行业可比上市公司坏账准备计提政策进行对比分析，复核发行人应收账款坏账准备计提情况；

15. 检查非记账本位币应收账款的折算汇率及折算是否正确；

16. 检查发行人报告期内应收账款回款及期后回款情况，分析信用政策与客户回款的匹配性。

（二）核查比例

1. 应收票据及应收款项融资

（1）保荐人和申报会计师对报告期各期末的在手库存票据执行监盘程序，监盘情况如下：

单位：万元				
项目	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
期末持有应收票据及应收款项融资余额①	3,747.78	2,251.05	1,246.37	372.72
其中：期末质押金额②	300.00	-	824.17	272.72
期末未质押票据金额③	3,447.78	2,251.05	422.20	100.00
监盘金额④	3,447.78	2,251.05	422.20	100.00
监盘金额占期末未质押应收票据及应收款项融资余额比例⑤=④/③	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

保荐人和申报会计师通过执行票据余额函证程序对期末质押应收票据及应收款项融资进行确认。

(2) 保荐人和申报会计师对发行人期末应收票据、应收款项融资实施函证程序情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
应收票据及应收款项融资余额①	6,699.42	3,740.23	4,599.84	1,509.18
发函金额②	6,140.95	3,598.48	4,202.04	1,361.46
发函占比③=②/①	91.66%	96.21%	91.35%	90.21%
函证程序确认金额④	6,030.95	2,986.48	3,941.04	1,361.46
函证确认金额占应收票据及应收款项融资余额比例⑤=④/①	90.02%	79.85%	85.68%	90.21%
通过替代测试确认金额⑥	110.00	612.00	261.00	-
通过替代测试确认金额占应收票据及应收款项融资余额比例⑦=⑥/①	1.64%	16.36%	5.67%	-

报告期内，保荐人和申报会计师通过函证程序确认的应收票据以及应收款项融资金额占应收票据及应收款项融资余额的比例分别为 90.21%、85.68%、79.85%、90.02%，对未回函部分实施了替代程序。

2. 应收账款

(1) 保荐人和申报会计师对发行人应收账款余额进行函证，函证比例如下：

单位：万元

项目	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
应收账款余额①	7,121.70	9,108.86	9,658.31	6,264.32
发函金额②	7,060.19	9,011.32	9,532.77	6,248.13
发函占比③=②/①	99.14%	98.93%	98.70%	99.74%
函证程序确认金额④	6,534.15	8,276.96	8,415.75	5,739.19
函证确认金额占应收账款余额比例⑤=④/①	91.75%	90.87%	87.13%	91.62%
通过替代测试可确认金额⑥	526.04	734.36	1,117.02	508.94
通过替代测试可确认金额占应收账款余额比例⑦=⑥/①	7.39%	8.06%	11.57%	8.12%

报告期内，保荐人和申报会计师通过函证程序确认的应收账款金额占应收账

款余额比例分别为 91.62%、87.13%、90.87%、91.75%，对未回函部分实施了替代程序。

(2) 保荐人和申报会计师对发行人主要客户执行了访谈程序，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
应收账款余额①	7,121.70	9,108.86	9,658.31	6,264.32
走访金额②	6,015.49	7,987.58	5,538.78	5,685.86
走访占比③=②/①	84.47%	87.69%	57.35%	90.77%

报告期内，保荐人和申报会计师对发行人应收账款对应客户实施走访金额占应收账款期末余额比例分别为 90.77%、57.35%、87.69%、84.47%，2021 年比例较低系巴斯夫与万润股份未接受走访，该两大客户应收账款回款情况良好。对于未回函的客户或未接受走访的主要客户对应的交易，保荐人和申报会计师履行的替代程序包括：对未回函的客户执行细节测试，检查销售合同、出库单、客户签收单等原始凭证，外销客户补充检查报关单、货运提单等，查验应收账款的真实性；执行回款检查，查验客户回款的银行单据，核对回款方与客户名称是否一致，回款性质与收入是否相关。

(三) 核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1. 报告期各期，发行人已将票据的背书、贴现和质押情况在现金流量表中正确列示；发行人报告期各期末的应收票据和应收款项融资均为银行承兑汇票，公司已终止确认但尚未到期的应收票据符合终止确认条件。

2. 报告期内发行人主要客户的信用政策未发生变化。2022 年发行人应收账款增长与收入不匹配的原因：①发行人与主要客户签订的销售合同中约定的信用期在 3 个月以内，年末应收账款余额形成主要与第四季度销售额相关。2021 年受市场需求以及新生产线投产影响，发行人第四季度营业收入为 14,207.85 万元，占 2021 年全年营业收入的比例为 48.55%，第四季度营业收入占比较高导致发行人 2021 年年底应收账款余额较高。2022 年营业收入增长主要来源于前三季度，前三季度营业收入增长贡献率为 96.80%，而与应收账款更为相关的第四季度收

入无显著变动，使得应收账款增长与收入不匹配。②2022 年第四季度营业收入增长而应收账款下降主要系 12 月营业收入下降，由于发行人主要客户信用期为 30 天及以上，12 月营业收入对期末应收账款余额影响较大，2022 年 12 月营业收入相比上年同期下降 1,003.31 万元，使得应收账款相比上年有所下降。报告期内发行人应收账款周转率低于同行业可比公司主要系受销售时间、下游客户回款安排等因素影响，具备合理性；发行人的应收票据、应收款项融资、应收账款的核算符合《企业会计准则》的规定，应收票据、应收款项融资、应收账款真实、准确、完整，核查程序充分。

17. 关于存货

(1) 报告期各期末，发行人存货账面金额分别为 11,209.85 万元、5,846.59 万元、9,344.41 万元，占流动资产的比例分别为 51.06%、24.23%、33.06%，整体规模较大。产成品、在产品、半成品占比较大。

(2) 2022 年发出商品大幅增长，主要系 2022 年末国内外市场需求爆发，陆运、海运全面恢复，发行人及时响应客户需求，年底发货较多，已出库但尚不满足收入确认条件的存货增加。

(3) 报告期各期分别计提存货跌价准备 0.00 万元、67.85 万元、67.56 万元，占存货的原值比例分别为 0.00%、1.16%、0.72%，减值计提比例相对较低。

请发行人：

(1) 按品类说明原材料、产成品、在产品、半成品、发出商品的类别、数量、金额等明细内容，报告期上述类别存货余额波动、特别是 2021 年大幅下降、2022 年增长的原因；产成品中有订单支持的比例，期后销售情况及成本结转情况。

(2) 结合生产经营特点、各期末订单情况说明 2021 年起产成品占比大幅下降，在产品、半成品大幅增长的合理性，存货结构与可比公司存在的差异及合理性，发出商品期后结转情况。

(3) 说明 2021 年末产成品库龄较长的原因，各类别存货的跌价准备计提、转回、转销的具体金额和情况，各类别存货跌价准备计提是否充分，存货跌价准备计提比例与可比公司存在的差异及合理性。

(4) 说明存货中产成品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况, 存在的差异及原因。

(5) 说明存货周转率与其采购、生产和销售周期及实际经营情况的匹配性, 与可比公司的差异及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见, 说明对存货实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果, 账实相符比例、是否存在差异及对存在差异部分的替代核查程序, 盘点过程中如何辨认存货的真实性、含量、规格, 存货账面价值的确认方法, 参与监盘人员是否具有相关的专业判断能力, 相关核查是否充分。

回复:

一、发行人说明

(一) 按品类说明原材料、产成品、在产品、半成品、发出商品的类别、数量、金额等明细内容, 报告期上述类别存货余额波动、特别是 2021 年大幅下降、2022 年增长的原因; 产成品中有订单支持的比例, 期后销售情况及成本结转情况

1. 按品类说明原材料、产成品、在产品、半成品、发出商品的类别、数量、金额等明细内容, 报告期上述类别存货余额波动、特别是 2021 年大幅下降、2022 年增长的原因

(1) 各期末原材料的类别、数量、金额, 报告期变动的的原因

报告期各期末, 公司原材料类别、数量、金额如下:

单位: 吨、万元、%

原材料名称	2023 年 6 月末			2022 年末			2021 年末			2020 年末		
	数量	金额	金额占比	数量	金额	金额占比	数量	金额	金额占比	数量	金额	金额占比
双环戊二烯	348.77	247.85	24.61	351.35	272.27	27.98	386.48	259.52	25.61	-	-	-
氢氧化钾	228.88	161.83	16.07	230.55	196.21	20.16	265.50	165.67	16.35	2.10	1.06	0.47
丙酮	351.71	198.99	19.76	338.12	192.35	19.77	271.80	151.15	14.92	15.46	15.56	6.96
三氯化铝	175.88	83.28	8.27	167.45	82.46	8.47	173.50	103.44	10.21	-	-	-
柴油	78.98	57.65	5.72	55.61	40.14	4.12	127.87	87.76	8.66	14.57	7.99	3.57
加氢催化剂	1.21	29.92	2.97	0.91	18.10	1.86	-	-	-	5.80	110.87	49.60

甲苯	135.64	93.20	9.25	100.44	69.80	7.17	58.13	33.91	3.35	5.46	2.20	0.98
溴化钠	-	-	-	-	-	-	26.00	79.00	7.80	-	-	-
碳酸钾	25.00	20.48	2.03	27.00	22.26	2.29	40.00	26.94	2.66	40.00	20.44	9.14
其他化学燃料	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182.60	45.25	20.24
雷尼镍催化剂	0.88	15.79	1.57	0.73	13.75	1.41	0.90	12.78	1.26	0.93	10.82	4.84
其他	374.20	98.06	9.74	258.18	65.73	6.76	374.06	93.20	9.20	85.00	9.33	4.18
合计	1,721.14	1,007.03	100.00	1,530.34	973.07	100.00	1,724.23	1,013.37	100.00	351.91	223.52	100.00

报告期各期末，公司原材料账面余额分别为 223.52 万元、1,013.37 万元、973.07 万元、1,007.03 万元，占存货账面余额的比例分别为 1.99%、17.13%、10.34%、9.51%。

2021 年末原材料较 2020 年末大幅上涨主要系：①2021 年发行人完成了 5,000 吨/年金刚烷生产线和 5,000 吨/年己二醇生产线建设并投产，因此生产金刚烷的主要原材料双环戊二烯、三氯化铝以及生产己二醇的主要原材料丙酮、氢氧化钾的期末结存金额大幅上涨；②发行人计划在 2021 年上半年对盐酸金刚烷胺生产线及 3 氨基金刚烷醇生产线进行停工技改，大部分原材料已经投入生产转化为产成品，故 2020 年底原材料结存量相对较少，2021 年 8 月盐酸金刚烷胺生产线技改完成后，发行人盐酸金刚烷胺的产能从 1,500 吨/年扩大至 2,500 吨/年，2021 年末系正常生产对应原材料的结存量大幅提升。

（2）各期末产成品的类别、数量、金额，报告期变动的原因

报告期各期末，公司产成品账面余额分别为 8,911.39 万元、2,019.60 万元、3,216.24 万元、5,494.07 万元，占存货账面余额的比例分别为 79.50%、34.15%、34.17%、51.87%。2020 年末余额较大，主要原因如下：发行人计划于 2021 年对盐酸金刚烷胺和 3 氨基金刚烷醇的生产线进行扩产技改，于 2020 年下半年进行了生产备货主动增加盐酸金刚烷胺和 3 氨基金刚烷醇库存（2020 年末账面价值合计 7,728.65 万元），以满足客户需求；2021 年盐酸金刚烷胺库存回归正常水平，3 氨基金刚烷醇因市场环境等原因库存消化较慢；2022 年，市场需求回暖，发行人与原有客户深化合作，同时积极开拓新客户，库存情况回归合理水平。2023 年上半年，金刚烷系列产品市场需求回落，但发行人考虑到原材料价格下降，并且为将来市场回暖抢占先机而备货，使得金刚烷系列产品余额增大。

(3) 各期末在产品的类别、数量、金额，报告期变动的原因

发行人对各生产工艺流程中未完成生产工艺环节处于产品线中的产品列为在产品，报告期各期末，发行人分生产线在产品结存情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年6月末		2022年末		2021年末		2020年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
盐酸金刚烷胺生产线	610.88	29.57	689.08	32.26	410.27	31.56	399.73	80.12
金刚烷生产线	435.72	21.09	663.06	31.04	434.79	33.44	-	-
己二醇生产线	707.66	34.26	498.20	23.32	355.18	27.32	-	-
3-氨基金刚烷醇生产线	311.44	15.08	285.58	13.37	99.85	7.68	99.16	19.88
合计	2,065.70	100.00	2,135.91	100.00	1,300.09	100.00	498.89	100.00

报告期各期末，公司在产品账面余额分别为 498.89 万元、1,300.09 万元、2,135.91 万元、2,065.70 万元，占存货账面余额的比例分别为 4.45%、21.98%、22.69%、19.50%。在产品期末余额主要受临近资产负债表日公司生产计划以及生产周期的影响。从生产周期看，公司根据客户的订单及滚动预测安排生产，受产品种类、订单规模等因素的影响，各类产品的生产周期存在一定的差异，通常情况下，自原材料领用至生产完成入库，整个生产周期为 7-15 天左右。发行人采取“以销定产和需求预测相结合”的生产模式，生产计划与市场需求直接相关。

发行人 2021 年末在产品金额上升的原因如下：2021 年发行人完成了金刚烷生产线、己二醇生产线建设和盐酸金刚烷胺生产线扩产技改并投产，根据市场需求安排生产，故 2021 年末金刚烷、盐酸金刚烷胺、己二醇在产品均增加。

发行人 2022 年末在产品金额进一步增加原因如下：①受下游需求持续放量增长影响，2022 年末己二醇供不应求，发行人己二醇生产线处于满负荷生产，故在产品余额增加；②国六标准稳步实施以及下游抗病毒感冒药需求恢复导致盐酸金刚烷胺、金刚烷胺 50%和溴代金刚烷市场需求量增加，发行人根据市场需求增加生产量；金刚烷酮所属车间因在建项目安装导致产品精制环节无法进行，实际生产周期延长，上述原因使得盐酸金刚烷胺以及金刚烷生产线在产品余额增加；③2022 年末，3-氨基金刚烷醇生产线上实施的研发项目结项，恢复正常生产，

期末在产品余额增加。

发行人 2023 年 6 月末己二醇生产线在产品余额较大的原因：①2023 年 6 月公司因一起一般安全事故停工，导致车间留存物料较多；②后加氢催化剂一次投入预计可以使用一年以上，作为原材料投入归集到在产品核算，使得己二醇生产线 6 月末在产品余额增加。

(4) 各期末半成品的类别、数量、金额，报告期变动的原因

报告期各期末，公司半成品账面余额分别为 1,480.75 万元、1,375.69 万元、1,182.07 万元、1,761.74 万元，占存货账面余额的比例分别为 13.21%、23.26%、12.56%、16.63%。2021-2022 年半成品金额有所下降，主要受金刚烷结存金额下降影响。2020 年结存金刚烷系业务整合期间从大洲贸易购入，2021 年上半年发行人尚无法生产金刚烷，而部分客户需购买金刚烷，因此发行人进行了金刚烷备货。报告期内金刚烷保持较高库存主要系金刚烷可用于生产多种产成品和直接对外销售，因此备货较多。发行人计划于 2023 年第三季度进行金刚烷生产线停产检修，为满足客户外购需求，2023 年 6 月末金刚烷备货进一步提升。

(5) 各期末发出商品的类别、数量、金额，报告期变动的原因

报告期各期末，公司发出商品账面余额分别为 0 万元、58.04 万元、1,758.95 万元、88.05 万元，占存货账面余额的比例分别为 0.00%、0.98%、18.69%、0.83%。2020-2022 年，发行人发出商品呈显著增长趋势，主要系：①受海运船只安排、江海联运路途时间较长等因素影响，外销产品自出库到货运提单时间相对较长，随着外销收入规模持续增长，已发货尚未报关、取得装船离岸提单的出口产品规模增加，报告期内发行人外销收入分别为 552.23 万元、5,914.58 万元、8,291.95 万元、4,056.32 万元；②2022 年末陆运、海运全面恢复，国内外市场需求爆发，发行人及时响应客户需求，发货较多，故 2022 年末境外已发货尚未报关、取得装船离岸提单的出口产品以及境内已发货客户尚未签收的产品增加。

2. 产成品中有订单支持的比例，期后销售情况及成本结转情况

报告期各期末，公司产成品中有具体订单支持比例、期后销售情况及成本结转情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
在手订单金额	3,567.68	5,701.61	2,703.71	1,086.74
在手订单对应成本	2,036.05	3,535.59	1,863.45	1,112.22
期末产成品余额	5,494.07	3,216.24	2,019.60	8,911.39
在手订单覆盖率	37.06%	109.93%	92.27%	12.48%
期后3个月确认销售收入对应结转成本金额	1,344.61	2,921.28	1,214.51	2,102.23
产成品期后3个月销售率	24.47%	90.83%	60.14%	23.59%

注1：在手订单对应成本=Σ（各产品在手订单数量*对应产品单位成本）；

注2：在手订单覆盖率=在手订单对应成本/产成品余额；

注3：产成品期后3个月销售率=Σ[\min （各产品期后3个月确认销售数量-发出商品数量，期末结存产成品数量）*对应产品单位成本]/期末产成品余额。

报告期各期在手订单覆盖率为12.48%、92.27%、109.93%、37.06%，产成品期后3个月销售率为23.59%、60.14%、90.83%、24.47%。2020年在手订单覆盖率及产成品期后3个月销售率低，主要系发行人计划于2021年对盐酸金刚烷胺和3-氨基金刚烷醇的生产线进行扩产技改，2020年末发行人主动增加盐酸金刚烷胺和3-氨基金刚烷醇库存（2020年末账面价值合计约7,728.65万元），以满足客户需求。此外，发行人将2020年至2021年年初业务整合期间自兴富邦贸易、大洲贸易采购产成品对外销售金额按照净额法确认收入，进一步拉低了产成品期后3个月销售率。2021年产成品期后3个月销售率为60.14%，主要系3-氨基金刚烷醇因市场环境等原因库存消化较慢，2022年4月之后发行人与原有客户深化合作，同时积极开拓新客户，截至2022年9月末，2021年结存的3-氨基金刚烷醇全部对外销售后产成品期后3个月销售率恢复正常水平。2023年上半年在手订单覆盖率和产成品期后3个月销售率较低原因：一方面，虽然金刚烷系列产品市场需求有所回落，但是鉴于原材料价格下降，且原材料不宜长期储存，发行人为将来市场回暖抢占先机而备货生产，使得金刚烷系列产品余额增大；另一方面，金刚烷系列产品终端市场需求疲软，使得期后3个月销售率较低。

(二) 结合生产经营特点、各期末订单情况说明 2021 年起产成品占比大幅下降, 在产品、半成品大幅增长的合理性, 存货结构与可比公司存在的差异及合理性, 发出商品期后结转情况

1. 结合生产经营特点、各期末订单情况说明 2021 年起产成品占比大幅下降, 在产品、半成品大幅增长的合理性

报告期各期末, 发行人各类别存货占比情况如下:

单位: 万元

存货种类	2023 年 6 月末		2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	1,007.03	9.51%	973.07	10.34%	1,013.37	17.13%	223.52	1.99%
产成品	5,494.07	51.87%	3,216.24	34.17%	2,019.60	34.15%	8,911.39	79.50%
在产品	2,065.70	19.50%	2,135.91	22.69%	1,300.09	21.98%	498.89	4.45%
半成品	1,761.74	16.63%	1,182.07	12.56%	1,375.69	23.26%	1,480.75	13.21%
周转材料	176.07	1.66%	145.73	1.55%	147.64	2.50%	95.30	0.85%
发出商品	88.05	0.83%	1,758.95	18.69%	58.04	0.98%	-	-
账面余额小计	10,592.67	100.00%	9,411.97	100.00%	5,914.44	100.00%	11,209.85	100.00%

(1) 2021 年起产成品占比大幅下降原因

为应对 2021 年上半年技改停工期间客户需求, 发行人于 2020 年末生产备货导致盐酸金刚烷胺、3 氨基金刚烷醇结存金额较大 (2020 年末账面价值合计 7,728.65 万元)。2021 年上半年发行人技改停工期间主要销售 2020 年备货产成品, 2021 年末盐酸金刚烷胺、3 氨基金刚烷醇结存金额大幅下降 (2021 年末账面价值合计 1,679.66 万元), 故 2021 年起产成品占比大幅下降。

(2) 2021 年起在产品占比大幅增加原因

报告期各期末, 发行人在产品变动分析情况如下:

单位: 万元

项目	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
存货账面余额	10,592.67	9,411.97	5,914.44	11,209.85
在手订单金额	3,567.68	5,701.61	2,703.71	1,086.74
在手订单对应成本	2,036.05	3,535.59	1,863.45	1,112.22

项目	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
期末在产品余额	2,065.70	2,135.91	1,300.09	498.89
在产品占存货账面余额比例	19.50%	22.69%	21.98%	4.45%

注：在手订单对应成本=Σ（各产品在手订单数量*对应产品单位成本）

2021年末在产品占比大幅增加主要系2021年发行人完成了金刚烷生产线和己二醇生产线建设、盐酸金刚烷胺生产线扩产技改，新生产线投产以及产能提升；发行人采取“以销定产和需求预测相结合”的生产模式，以确保生产计划与销售情况相适应，随着主要产成品库存量降低，以及订单量的明显增加，发行人适时对生产量进行调整，综合导致当年在产品余额显著增加。2022年末比2021年末在产品余额大幅增加主要系：①己二醇、金刚烷胺50%等产品因下游市场需求增加，对应生产线处于满负荷状态；②金刚烷酮所属车间因在建项目安装设备，导致产品精制环节无法进行；③2022年末3-氨基金刚烷醇生产线完成技改和工艺研发，恢复正常生产，使得期末在产品余额增加。

（3）2021年起半成品占比大幅增加原因

报告期各期末，发行人半成品变动分析情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
存货账面余额	10,592.67	9,411.97	5,914.44	11,209.85
在手订单金额	3,567.68	5,701.61	2,703.71	1,086.74
在手订单对应成本	2,036.05	3,535.59	1,863.45	1,112.22
期末半成品	1,761.74	1,182.07	1,375.69	1,480.75
半成品占存货账面余额比例	16.63%	12.56%	23.26%	13.21%

注：在手订单对应成本=Σ（各产品在手订单数量*对应产品单位成本）

报告期各期末，发行人半成品余额分别为1,480.75万元、1,375.69万元、1,182.07万元、1,761.74万元，报告期各期末发行人半成品余额波动较小，半成品余额占存货比例的波动主要系存货余额波动导致。为应对2021年上半年技改停工期间客户需求，发行人于2020年末生产备货导致产成品余额较大，对应半成品占存货的比例较低；2021年随着发行人储备产品对外销售，产成品的减少导致半成品占存货的比例增加；2022年市场需求旺盛订单量大幅增加，公司为满足客户需求满负荷生产，存货余额较2021年末大幅上涨，对应半成品占存货

余额比例下降。

2. 存货结构与可比公司存在的差异及合理性

发行人与同行业可比公司存货规模对比情况如下：

单位：万元

存货种类	2023年6月末						
	民祥医药	联盛化学	元利科技	正丹股份	新亚强	平均值	发行人
原材料	1,135.49	3,223.27	12,301.83	16,917.38	1,954.05	7,106.40	1,007.03
产成品	9,581.00	5,259.05	17,294.92	13,978.47	11,089.33	11,440.55	5,494.07
在产品	-	695.64	2,724.82	-	107.21	705.53	2,065.70
半成品	1,379.95	608.31	-	-	2,755.82	948.82	1,761.74
周转材料	-	-	-	114.46	389.31	100.75	176.07
发出商品	79.47	245.03	1,377.27	688.79	419.53	562.02	88.05
合计	12,175.91	10,031.31	33,698.83	31,699.09	16,715.25	20,864.08	10,592.67

(续)

存货种类	2022年末						
	民祥医药	联盛化学	元利科技	正丹股份	新亚强	平均值	发行人
原材料	870.81	6,198.29	12,623.86	16,063.93	1,583.20	7,468.02	973.07
产成品	6,785.20	2,317.41	19,398.77	19,786.51	13,827.82	12,423.14	3,216.24
在产品	-	892.96	2,968.00	-	521.63	876.52	2,135.91
半成品	2,335.50	941.75	-	-	2,155.06	1,086.46	1,182.07
周转材料	-	-	-	158.82	40.36	39.84	145.73
发出商品	719.49	641.19	1,796.94	2,381.31	824.22	1,272.63	1,758.95
合计	10,711.00	10,991.60	36,787.56	38,390.57	18,952.27	23,166.60	9,411.97

(续)

存货种类	2021年末						
	民祥医药	联盛化学	元利科技	正丹股份	新亚强	平均值	发行人
原材料	1,517.58	3,639.07	14,714.67	11,388.40	2,569.16	6,765.78	1,013.37
产成品	6,780.70	2,101.95	18,818.43	9,923.15	9,403.77	9,405.60	2,019.60
在产品	-	1,341.76	244.17	-	1,282.95	573.78	1,300.09
半成品	615.80	850.25	-	-	4,089.00	1,111.01	1,375.69
周转材料	-	-	-	143.06	35.26	35.67	147.64

存货种类	2021 年末						
	民祥医药	联盛化学	元利科技	正丹股份	新亚强	平均值	发行人
发出商品	245.91	-	2,381.39	2,564.40	1,800.01	1,398.34	58.04
合计	9,159.99	7,933.03	36,158.66	24,019.01	19,180.16	19,290.17	5,914.44

(续)

存货种类	2020 年末						
	民祥医药	联盛化学	元利科技	正丹股份	新亚强	平均值	发行人
原材料	1,262.80	3,386.81	7,095.01	6,232.00	2,289.63	4,053.25	223.52
产成品	5,477.02	1,971.77	13,725.56	5,356.84	2,700.22	5,846.28	8,911.39
在产品	-	715.05	259.03	-	407.15	276.24	498.89
半成品	644.69	416.11	-	-	3,539.09	919.98	1,480.75
周转材料	-	-	-	191.21	35.48	45.34	95.30
发出商品	389.16	886.24	1,041.25	552.39	452.84	664.38	-
合计	7,773.66	7,375.98	22,120.85	12,332.43	9,424.42	11,805.47	11,209.85

发行人报告期内存货规模与同行业可比公司平均值存在差异，主要系业务规模及经营情况存在差异。2020 年末发行人存货规模与同行业可比公司相近，主要系发行人拟于 2021 年进行技改，于 2020 年进行提前备货所致；2021 年末发行人存货规模明显小于同行业可比公司，一方面系 2021 年上半年发行人部分生产线处于在建、技改状态，因此 2021 年生产量相对较小，另一方面系 2021 年策略性地降低了盐酸金刚烷胺的销售价格，刺激了市场需求带来的销售量大幅增加，两方面因素使得当年存货规模相对较小；2022 年末、2023 年 6 月末发行人存货规模进入相对稳定阶段，因业务规模所限与同行业可比公司存货规模存在一定差异，但与业务规模相近的民祥医药不存在显著差异，发行人存货规模与实际经营情况相匹配。

发行人与同行业可比公司存货构成情况的对比数据如下：

存货种类	2023 年 6 月末						
	民祥医药	联盛化学	元利科技	正丹股份	新亚强	平均值	发行人
原材料	9.33%	32.13%	35.53%	53.24%	11.69%	28.38%	9.51%
产成品	78.69%	52.43%	49.95%	43.99%	66.34%	58.28%	51.87%
在产品	-	6.93%	7.87%	-	0.64%	5.15%	19.50%

存货种类	2023年6月末						
	民祥医药	联盛化学	元利科技	正丹股份	新亚强	平均值	发行人
半成品	11.33%	6.06%	-	-	16.49%	11.29%	16.63%
周转材料	-	-	-	0.36%	2.33%	1.34%	1.66%
发出商品	0.65%	2.44%	6.65%	2.17%	2.51%	2.88%	0.83%

(续)

存货种类	2022年末						
	民祥医药	联盛化学	元利科技	正丹股份	新亚强	平均值	发行人
原材料	8.13%	56.39%	34.39%	41.68%	8.35%	29.79%	10.34%
产成品	63.35%	21.08%	52.67%	51.34%	72.96%	52.28%	34.17%
在产品	-	8.12%	8.06%	-	2.75%	6.31%	22.69%
半成品	21.80%	8.57%	-	-	11.37%	13.91%	12.56%
周转材料	-	-	-	0.41%	0.21%	0.31%	1.55%
发出商品	6.72%	5.83%	4.88%	6.18%	4.35%	5.59%	18.69%

(续)

存货种类	2021年末						
	民祥医药	联盛化学	元利科技	正丹股份	新亚强	平均值	发行人
原材料	16.57%	45.87%	40.69%	46.49%	13.39%	32.60%	17.13%
产成品	74.03%	26.50%	52.04%	40.51%	49.03%	48.42%	34.15%
在产品	-	16.91%	0.68%	-	6.69%	8.09%	21.98%
半成品	6.72%	10.72%	-	-	21.32%	12.92%	23.26%
周转材料	-	-	-	0.58%	0.18%	0.38%	2.50%
发出商品	2.68%	-	6.59%	10.47%	9.38%	5.82%	0.98%

(续)

存货种类	2020年末						
	民祥医药	联盛化学	元利科技	正丹股份	新亚强	平均值	发行人
原材料	16.24%	48.66%	32.07%	50.53%	24.29%	34.36%	1.99%
产成品	70.46%	28.33%	62.05%	43.44%	28.65%	46.58%	79.50%
在产品	-	10.27%	1.17%	-	4.32%	5.25%	4.45%
半成品	8.29%	-	-	-	37.55%	15.28%	13.21%
周转材料	-	-	-	1.55%	0.38%	0.97%	0.85%

存货种类	2020 年末						发行人
	民祥医药	联盛化学	元利科技	正丹股份	新亚强	平均值	
发出商品	5.01%	12.73%	4.71%	4.48%	4.80%	6.35%	-

同行业公司存货结构中以原材料及库存商品为主，受业务经营模式、主要产品细分领域及客户群体等因素影响，使得不同公司存货结构存在一定差别。

(1) 原材料占存货比例与可比公司对比

报告期各期末，发行人原材料占存货账面余额的比例分别为 1.99%、17.13%、10.34%、9.51%；同行业可比公司原材料占存货账面余额的比例平均值分别为 34.36%、32.60%、29.79%、28.38%。发行人原材料占存货账面余额比例低于同行业可比公司主要系发行人原材料有固体、液体、气体等多种物理形态，部分原材料如双环戊二烯、丙酮、甲苯等物理形态为液体，需要使用罐体进行储存，对罐体总储量及保存环境等方面要求较高，故发行人原材料库存相对较小。2020 年末原材料占存货账面余额比例较低的原因系由于发行人计划于 2021 年上半年技改停产，故发行人降低了 2020 年末的原材料储备，上述原因导致 2020 年末原材料占存货比例较低。

(2) 产成品占存货比例与可比公司对比

报告期各期末，发行人产成品占存货账面余额的比例分别为 79.50%、34.15%、34.17%、51.87%；同行业可比公司产成品占存货账面余额的比例平均值分别为 46.58%、48.42%、52.28%、58.28%。2020 年末发行人产成品占存货比例高于同行业可比公司平均水平主要系发行人计划于 2021 年对盐酸金刚烷胺、3 氨基金刚烷醇的生产线进行扩产技改，发行人主动增加盐酸金刚烷胺、3 氨基金刚烷醇库存以满足客户需求，故 2020 年末产成品占存货比例较高；2021 年发行人完成技改后产成品期末余额比例趋于稳定，2021 年、2022 年低于同行业可比公司主要系发行人产品工艺较为复杂，生产流程较长导致在产品、半成品占比较大；2023 年 6 月末产成品占存货账面余额的比例上升与可比公司趋于一致主要系：金刚烷系列产品市场需求有所回落，鉴于原材料价格下降，且原材料不宜长期储存，发行人为将来市场回暖抢占先机而备货生产，使得金刚烷系列产品余额增大。

(3) 在产品占存货比例与可比公司对比

报告期各期末，发行人在产品占存货账面余额的比例分别为 4.45%、21.98%、22.69%、19.50%；同行业可比公司在产品占存货账面余额的比例平均值分别为 5.25%、8.09%、6.31%、5.15%。2021 年末、2022 年末、2023 年 6 月末发行人在产品占存货账面余额比例高于可比公司原因如下：①受下游市场需求爆发影响，发行人部分产线年底满负荷生产导致在产品余额相对较大。②发行人的产品工艺较为复杂，生产流程较长，以盐酸金刚烷胺为例，需通过溴代反应、胺化反应、酸化水解、沉析离心、碱化萃取、盐酸化、蒸发结晶和离心干燥等一系列反应，实际生产周期在 7-15 天左右。通过公开信息查询到，联盛化学理论生产周期小于发行人理论生产周期，因此发行人在产品占比高于联盛化学。

生产周期对比情况如下：

可比公司	产品	生产周期
联盛化学	ABL、HDO 等	1-4 天
发行人	盐酸金刚烷胺、己二醇等	7-15 天

(4) 半成品占存货比例与可比公司对比

报告期各期末，发行人半成品占存货账面余额的比例分别为 13.21%、23.26%、12.56%、16.63%；同行业可比公司半成品占存货账面余额的比例平均值分别为 15.28%、12.92%、13.91%、11.29%。报告期内发行人半成品占存货账面余额的比例与同行业可比公司不存在显著差异。

(5) 周转材料占存货比例与可比公司对比

报告期各期末，发行人周转材料余额较小，分别为 95.30 万元、147.64 万元、145.73 万元、176.07 万元，占存货账面余额的比例分别为 0.85%、2.50%、1.55%、1.66%；同行业可比公司周转材料占存货账面余额的比例平均值分别为 0.97%、0.38%、0.31%、1.34%。报告期内发行人周转材料占存货账面余额的比例与同行业可比公司不存在显著差异。

(6) 发出商品占存货比例与可比公司对比

报告期各期末，发行人发出商品占存货账面余额的比例分别为 0.00%、0.98%、18.69%、0.83%；同行业可比公司发出商品占存货账面余额的比例平均值分别为 6.35%、5.82%、5.59%、2.88%。2020 年末及 2021 年末发行人发出商

品余额低于同行业可比公司主要系 2020 年发行人己二醇生产线处于建设期，金刚烷系列主要产品盐酸金刚烷胺国内外市场需求疲软，故年底向客户发货的产品相对较少，2023 年 6 月末受行业及市场环境的变化，订单量下降导致期末发货较小，发行人与可比公司发出商品占比均显著降低；此外，外销产品自出库时间到货运提单日期相对较长，报告期内发行人外销收入占主营业务收入比例低于同行业可比公司，具体对比情况如下：

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
民祥医药	29.25%	31.21%	21.38%	7.37%
联盛化学	48.48%	58.31%	51.87%	53.23%
元利科技	35.93%	32.14%	31.95%	33.28%
正丹股份	29.86%	23.16%	22.96%	20.27%
新亚强	未披露	50.20%	49.85%	44.74%
平均值	35.88%	39.00%	35.60%	31.78%
发行人	14.10%	16.06%	20.48%	6.15%

2022 年发行人发出商品余额高于同行业可比公司原因系 2022 年末陆运、海运全面恢复，国内外市场需求爆发，发行人及时响应客户需求，发货较多，故 2022 年末境外已发货尚未报关、取得装船离岸提单的出口产品以及境内已发货客户尚未签收的产品增加。

3. 发出商品期后结转情况

发行人发出商品核算已发货尚不满足收入确认条件的存货，发行人内销业务在将产品运送至交货地点并经客户签收，或根据合同约定有客户上门提货后确认收入，国内销售运输周期相对较短，一般 5 天左右；外销业务在公司将产品报关出口，取得提单之后确认收入。发行人报告期各期末发出商品的期后销售实现情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
发出商品金额	88.05	1,758.95	58.04	-
期后实现销售金额	88.05	1,758.95	58.04	-
期后销售实现率	100.00%	100.00%	100.00%	-

如上表所示，报告期各期末发出商品已全部实现销售，具体期后实现销售情

况如下：

单位：万元

客户名称	存货名称	发货日期	发出商品金额	目的地	签收日期/报关单/货运提单日期	期后确认收入月份
NOURYON FUNCTIONAL CHEMICALS LLC	己二醇	2021.12.15	58.04	美国	2022.2.7	2022年2月
United initiators gmbh	己二醇	2022.12.7	68.09	德国	2023.1.8	2023年1月
United initiators gmbh	己二醇	2022.12.7	68.09	德国	2023.1.8	2023年1月
United initiators gmbh	己二醇	2022.12.16	68.09	德国	2023.1.20	2023年1月
United initiators gmbh	己二醇	2022.12.17	68.09	德国	2023.1.20	2023年1月
United Initiators Inc	己二醇	2022.12.13	56.75	美国	2023.1.27	2023年1月
United Initiators Inc	己二醇	2022.12.14	56.75	美国	2023.1.27	2023年1月
United Initiators Inc	己炔二醇	2022.12.4	78.62	美国	2023.1.8	2023年1月
United Initiators Inc	己炔二醇	2022.12.5	78.62	美国	2023.1.8	2023年1月
NOURYON FUNCTIONAL CHEMICALS LLC	己二醇	2022.12.19	56.75	美国	2023.1.27	2023年1月
NOURYON FUNCTIONAL CHEMICALS LLC	己二醇	2022.12.20	56.75	美国	2023.1.27	2023年1月
诺力昂化学品(宁波)有限公司	己二醇	2022.12.28	68.09	浙江	2023.1.1	2023年1月
诺力昂化学品(宁波)有限公司	己二醇	2022.12.28	68.09	浙江	2023.1.1	2023年1月
常熟市滨江化工有限公司	己二醇	2022.12.29	85.19	江苏	2023.1.1	2023年1月
常熟市滨江化工有限公司	己炔二醇	2022.12.30	60.61	江苏	2023.1.1	2023年1月
常熟市滨江化工有限公司	己炔二醇	2022.12.30	20.21	江苏	2023.1.1	2023年1月
S. GOLDMANN GMBH & CO. KG	金刚烷酮	2022.12.19	33.45	德国	2023.1.3	2023年1月
S. GOLDMANN GMBH & CO. KG	金刚烷	2022.12.19	3.01	德国	2023.1.8	2023年1月
BASF SE	盐酸金刚烷胺	2022.12.25	147.73	德国	2023.1.8	2023年1月
BASF SE	盐酸金刚烷胺	2022.12.25	146.73	德国	2023.1.8	2023年1月
浙江横店普洛进	盐酸金刚	2022.12.28	146.73	浙江	2023.1.1	2023年1月

客户名称	存货名称	发货日期	发出商品金额	目的地	签收日期/ 报关单/货 运提单日期	期后确认 收入月份
出口有限公司	烷胺					
浙江横店普洛进出口有限公司	盐酸金刚烷胺	2022.12.29	146.73	浙江	2023.1.1	2023年1月
东北制药集团股份有限公司	溴代金刚烷	2022.12.28	176.78	辽宁	2023.1.1	2023年1月
江苏强盛功能化学股份有限公司	己二醇	2023.6.30	88.05	江苏	2023.7.3	2023年7月

综上，报告期各期末，发行人存货构成主要以产成品、在产品、半成品和发出商品为主，各类别存货规模、存货结存波动与发行人生产线投产以及技改情况、下游市场需求等相关，与可比公司之间的差异具有合理性，报告期各期末发行人存货规模、存货构成情况与公司生产经营特征和业务模式相符，公司存货规模及构成具有合理性。

(三) 说明 2021 年末产成品库龄较长的原因，各类别存货的跌价准备计提、转回、转销的具体金额和情况，各类别存货跌价准备计提是否充分，存货跌价准备计提比例与可比公司存在的差异及合理性

1. 说明 2021 年末产成品库龄较长的原因

2021 年末产成品库龄明细如下：

单位：万元

项目	账面余额	库龄					跌价准备
		小于 180 天	180 天- 1 年	1-2 年	2-3 年	3 年以上	
3 氨基金刚烷醇	1,343.54	-	-	1,343.54	-	-	-
盐酸金刚烷胺	336.12	336.12	-	-	-	-	-
金刚烷胺 50%	112.39	112.39	-	-	-	-	-
金刚烷醇	52.42	52.42	-	-	-	-	-
金刚烷酮	32.84	32.84	-	-	-	-	-
金刚烷胺	32.09	32.09	-	-	-	-	-
其他	110.20	35.18	14.55	60.47	-	-	64.68
合计	2,019.60	601.03	14.55	1,404.02	-	-	64.68

2021 年末产成品库龄较长的存货主要系 3 氨基金刚烷醇。2021 年末 3 氨基金刚烷醇库龄较长原因主要系发行人计划在 2021 年上半年进行技改，于 2020 年

进行了较大规模的生产备货；2021年3氨基金刚烷醇因市场环境等原因库存消化较慢；2022年市场需求回暖，发行人与原有客户深化合作，同时积极开拓新客户，截至2022年末，2020年结存的3氨基金刚烷醇已全部对外销售。

2. 各类别存货的跌价准备计提、转回、转销的具体金额和情况，各类别存货跌价准备计提是否充分

(1) 报告期各期末各类存货存放地点、存放形态情况

发行人报告期各期末各类存货存放地点、存放形态情况如下：

2023年6月末			
项目	计量单位	存放形态	存放位置
原材料	kg	固态（氢氧化钾、三氯化铝等）、液态（双环戊二烯、丙酮等）	公司生产园区内
产成品	kg	固态（盐酸金刚烷胺、3氨基金刚烷醇、己二醇等）、液态（氢氧化钾溶液）	公司生产园区内、租赁仓库（盐酸金刚烷胺）
在产品	kg	固态（尚未完工的中间产品）、液态（反应釜内在产品）	公司生产园区内
半成品	kg	固态（金刚烷、硫酸金刚烷胺等）、液态（焗水液）	公司生产园区内、租赁仓库（金刚烷、溴代金刚烷）
周转材料	台、个、套、双等	固态	公司生产园区内
发出商品	kg	固态	在途

(续)

2022年末			
项目	计量单位	存放形态	存放位置
原材料	kg	固态（氢氧化钾、三氯化铝等）、液态（双环戊二烯、丙酮等）	公司生产园区内
产成品	kg	固态（盐酸金刚烷胺、3氨基金刚烷醇、己二醇等）、液态（氢氧化钾溶液）	公司生产园区内、租赁仓库（盐酸金刚烷胺）
在产品	kg	固态（尚未完工的中间产品）、液态（反应釜内在产品）	公司生产园区内
半成品	kg	固态（金刚烷、硫酸金刚烷胺等）、液态（焗水液）	公司生产园区内、租赁仓库（金刚烷）
周转材料	台、个、套、双等	固态	公司生产园区内
发出商品	kg	固态	在途

(续)

2021年末

项目	计量单位	存放形态	存放位置
原材料	kg	固态（氢氧化钾、三氯化铝等）、液态（双环戊二烯、丙酮等）	公司生产园区内
产成品	kg	固态（盐酸金刚烷胺、3-氨基金刚烷醇等）、液态（氢氧化钾溶液）	公司生产园区内
在产品	kg	固态（尚未完工的中间产品）、液态（反应釜内在产品）	公司生产园区内
半成品	kg	固态（金刚烷、硫酸金刚烷胺等）、液态（快水液）	公司生产园区内
周转材料	台、个、套、双等	固态	公司生产园区内
发出商品	kg	固态	在途

(续)

2020年末

项目	计量单位	存放形态	存放位置
原材料	kg	固态（氢氧化钾、加氢催化剂等）、液态（甲苯、其他化学燃料等）	公司生产园区内
产成品	kg	固态（盐酸金刚烷胺、3-氨基金刚烷醇等）、液态（挂式四氢双环戊二烯等）	公司生产园区内
在产品	kg	固态（尚未完工的中间产品）、液态（反应釜内在产品）	公司生产园区内
半成品	kg	固态	公司生产园区内
周转材料	台、个、套、双等	固态	公司生产园区内

发行人报告期各期末租赁仓库货物存放情况：

2023年6月末

出租方	地点	存货名称	数量（吨）
泸州天岑物流有限公司	泸州市龙马潭区四川蜀南格力电器北50米（琴台路东）	盐酸金刚烷胺	96.00
	泸州市龙马潭区（华储物流）	金刚烷	156.00
泸州市三志物流有限公司	泸州市机械工业园内	盐酸金刚烷胺	304.00
		溴代金刚烷	17.50

(续)

2022年末

出租方	地点	存货名称	数量（吨）
泸州天岑物流有限公司	泸州市龙马潭区（华储物流）	金刚烷	136.00
泸州市三志物流有限公司	泸州市机械工业园内	盐酸金刚烷胺	255.00

(2) 各期末各类货库龄及跌价准备计提情况

发行人报告期各期末各类货库龄及跌价准备计提情况如下：

单位：万元

存货种类	2023年6月末						
	账面余额	库龄					跌价准备
		小于180天	180天-1年	1-2年	2-3年	3年以上	
原材料	1,007.03	958.41	21.58	27.04	-	-	-
产成品	5,494.07	5,321.43	106.93	3.96	61.75	-	61.85
在产品	2,065.70	2,065.70	-	-	-	-	-
半成品	1,761.74	1,700.49	12.29	48.96	-	-	-
周转材料	176.07	123.28	22.96	21.58	4.57	3.67	3.67
发出商品	88.05	88.05	-	-	-	-	-
合计	10,592.67	10,257.37	163.76	101.55	66.32	3.67	65.52

(续)

存货种类	2022年末						
	账面余额	库龄					跌价准备
		小于180天	180天-1年	1-2年	2-3年	3年以上	
原材料	973.07	935.87	5.09	29.29	2.82	-	-
产成品	3,216.24	3,087.65	55.67	18.14	54.78	-	63.43
在产品	2,135.91	2,135.91	-	-	-	-	-
半成品	1,182.07	1,111.16	70.91	-	-	-	-
周转材料	145.73	82.50	33.68	19.92	6.68	2.95	4.13
发出商品	1,758.95	1,758.95	-	-	-	-	-
合计	9,411.97	9,112.04	165.35	67.35	64.28	2.95	67.56

(续)

存货种类	2021年末						
	账面余额	库龄					跌价准备
		小于180天	180天-1年	1-2年	2-3年	3年以上	
原材料	1,013.37	994.2	11.93	7.24	-	-	-
产成品	2,019.60	601.03	14.55	1,404.02	-	-	64.68
在产品	1,300.09	1,300.09	-	-	-	-	-
半成品	1,375.69	1,322.37	21.68	31.64	-	-	-

存货种类	2021 年末						
	账面余额	库龄					跌价准备
		小于 180 天	180 天-1 年	1-2 年	2-3 年	3 年以上	
周转材料	147.64	114.2	19.51	9.51	1.84	2.57	3.16
发出商品	58.04	58.04	-	-	-	-	-
合计	5,914.44	4,389.94	67.67	1,452.41	1.84	2.57	67.85

(续)

存货种类	2020 年末						
	账面余额	库龄					跌价准备
		小于 180 天	180 天-1 年	1-2 年	2-3 年	3 年以上	
原材料	223.52	221.11	1.01	1.40	-	-	-
产成品	8,911.39	7,038.41	1,868.47	-	4.51	-	-
在产品	498.89	498.89	-	-	-	-	-
半成品	1,480.75	1,415.59	40.61	24.54	-	-	-
周转材料	95.30	72.37	12.53	4.02	6.38	-	-
发出商品	-	-	-	-	-	-	-
合计	11,209.85	9,246.37	1,922.62	29.96	10.89	-	-

(3) 各类别存货的跌价准备计提、转回、转销的具体金额和情况

报告期内，各类别存货的跌价准备计提、转回、转销的具体金额和情况如下：

单位：万元

项目	2021 年初余额	本年计提	本年转回或转销	2021 年末余额	本年计提	本年转回或转销	2022 年末余额
产成品	-	64.68	-	64.68	-	1.25	63.43
周转材料	-	3.16	-	3.16	0.97	-	4.13
合计	-	67.85	-	67.85	0.97	1.25	67.56

(续)

项目	2022 年末余额	本期计提	本期转回或转销	2023 年 6 月末余额
产成品	63.43	-	1.58	61.85
周转材料	4.13	0.72	1.18	3.67
合计	67.56	0.72	2.76	65.52

报告期各期末，发行人存货跌价准备分别为 0.00 万元、67.85 万元、67.56

万元、65.52 万元，2022 年、2023 年 1-6 月存货跌价准备转回或转销 1.25 万元、2.76 万元，主要是已计提跌价的产品基于已签订合同价格测算的可变现净值高于账面金额，因此存货跌价准备转回。

发行人在资产负债表日，对存货进行减值判断及跌价测试，产成品、半成品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按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；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按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、估计的费用和相关税费后的金额确定；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

发行人针对原材料、库存商品制定相关内部管理制度，参照安全库存进行日常生产、采购管理，不存在大额主要存货库龄超过保质期的情形；部分原材料在空气中长时间的存放会导致原材料使用性状发生变化，故发行人针对此部分原材料进行小批量的采购，采购后短期内即进行投料生产，因此原材料出现存放超过保质期导致毁损变质的概率较小。产成品性状相对稳定，不易发生质变；针对产成品保质期发行人设置为 2 年，发行人主要产成品未有大量超过 2 年以上的情形；针对公司超过 2 年以上的滞销产成品，公司已根据谨慎性原则计提跌价准备。

报告期各期末，发行人存货跌价准备计提比例分别为 0.00%、1.16%、0.72%、0.62%，计提比例相对较低主要是因为发行人公司与下游主要客户之间一直保持着长期、稳定的合作，主要客户包括行业内实力较强的知名企业，生产经营状况良好，对公司产品有比较稳定的需求，主要产品期后不存在毛利率低于销售税费率的情况；同时，公司建立了严格的内控制度对存货进行管理，存货的跌价风险较小。

综上，发行人在资产负债表日按照企业会计准则中关于存货跌价准备相关规定，并充分考虑原材料后续加工成本、库存商品期后销售价格情况、预计销售费用和税金、库龄以及超过保质期导致毁损变质的概率等因素，发行人已充分计提存货跌价准备。

3. 存货跌价准备计提比例与可比公司存在的差异及合理性

报告期各期末，发行人与同行业可比公司存货跌价准备计提比例对比如下：

可比公司	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
民祥医药	-	0.94%	-	-
联盛化学	2.48%	2.41%	2.35%	1.99%
元利科技	-	0.97%	0.80%	-
正丹股份	-	0.97%	0.11%	-
新亚强	-	-	-	0.02%
平均值	0.50%	1.06%	0.65%	0.40%
发行人	0.62%	0.72%	1.16%	0.00%

报告期各期末，发行人对存货跌价准备计提比例为 0.00%、1.16%、0.72%、0.62%。同行业可比公司存货跌价准备计提比例平均值为 0.40%、0.65%、1.06%、0.50%。报告期各期末，发行人存货跌价准备计提比例与可比公司不存在显著差异。联盛化学各期末计提存货跌价准备比例较高，主要系其对库龄较长、市场上暂无销售的旧工艺产品、旧工艺原料计提存货跌价。发行人对滞销产成品、超过保质期、损坏或长期闲置的周转材料，已按照谨慎性原则计提跌价准备。

（四）说明存货中产成品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况，存在的差异及原因

报告期各期末，公司主要产品的单位成本及当期结转单位营业成本如下所示：

（1）2023年6月末

单位：万元/吨				
产品类别	主要产品	期末结存单位成本	营业成本中单位成本	单位营业成本与结存单位成本差异率
金刚烷系列	盐酸金刚烷胺	6.33	7.19	12.04%
	金刚烷	3.57	4.02	11.18%
	3-氨基金刚烷醇	32.77	31.81	-3.03%
炔醇系列	己二醇	2.85	2.66	-7.16%

盐酸金刚烷胺、金刚烷期末结存单位成本较当期结转单位营业成本低主要系：①2023年1-6月单位营业成本有所上涨，主要系本期销售的盐酸金刚烷胺有

43.21%、46.07%分别于2022年7-12月、2023年1-3月生产，相应期间产量占设计产能2,500吨的比例均不到15%，产量低导致单位产品分摊的固定成本较多，单位生产成本较高。②2023年3月后产量增加，摊薄了单位成本，此外，双环戊二烯、三氯化铝、氢氧化钾等主要原材料采购价格下降，进一步拉低了期末结存单位成本。

3氨基金刚烷醇期末结存单位成本和与当期结转单位营业成本之间不存在显著差异。

己二醇期末结存单位成本较当期结转单位营业成本高主要系：己二醇2023年6月末结存为当月生产，当月因停工导致产量较低，单位产品分摊的固定成本较多，单位生产成本较高。

(2) 2022年末

单位：万元/吨

产品类别	主要产品	期末结存单位成本	营业成本中单位成本	单位营业成本与结存单位成本差异率
金刚烷系列	盐酸金刚烷胺	7.37	6.63	-11.24%
	金刚烷	4.08	3.93	-3.66%
	3氨基金刚烷醇	33.58	32.19	-4.29%
炔醇系列	己二醇	2.78	2.62	-6.30%

盐酸金刚烷胺期末结存单位成本较当期结转单位营业成本高的主要系：2022年最后两个月产量较低，单位产品分摊的固定成本较多，导致期末结存单位成本较高。

金刚烷、3氨基金刚烷醇和己二醇期末结存单位成本和与当期结转单位营业成本之间不存在显著差异。

(3) 2021年末

单位：万元/吨

产品类别	主要产品	期末结存单位成本	营业成本中单位成本	单位营业成本与结存单位成本差异率
金刚烷系列	盐酸金刚烷胺	6.45	7.06	8.63%
	金刚烷	3.93	3.77	-4.25%
	3氨基金刚烷醇	30.95	31.18	0.87%
炔醇系列	己二醇	3.45	2.99	-15.44%

盐酸金刚烷胺期末结存单位成本较当期结转单位营业成本低主要系：销售的盐酸金刚烷胺部分是 2020 年生产的产品，其主要原材料金刚烷系对外采购，使得对应的单位生产成本较高。盐酸金刚烷胺生产线 2021 年 8 月完成扩产技改并量产后，单位生产成本逐渐降低。

金刚烷、3 氨基金刚烷醇期末结存单位成本与当期结转单位营业成本之间不存在显著差异。

己二醇期末结存单位成本较当期结转单位营业成本高主要系：2021 年末零星结存己二醇 8.12 万元系众邦股份（母公司）业务整合期间从兴富邦贸易采购的产成品，包含了兴富邦贸易销售利润；当期销售的己二醇系泰邦科技自产，单位生产成本较低。

（4）2020 年末

单位：万元/吨

产品类别	主要产品	期末结存单位成本	营业成本中单位成本	单位营业成本与结存单位成本差异率
金刚烷系列	盐酸金刚烷胺	7.11	7.74	8.09%
	金刚烷	3.36	不适用（注）	不适用
	3 氨基金刚烷醇	30.95	35.42	12.61%
炔醇系列	己二醇	3.45	不适用（注）	不适用

注：2020 年销售和结存的金刚烷、己二醇均从自兴富邦贸易、大洲贸易采购，其对外销售金额按照净额法确认收入，相关产成品的营业成本金额为 0 元。

2020 年盐酸金刚烷胺、3 氨基金刚烷醇期末结存单位成本均低于当期结转单位营业成本，主要系发行人计划在 2021 年上半年进行技改，2020 年下半年进行备货，2020 年下半年接近满产状态，规模效应显著，摊薄了单位成本。

（五）说明存货周转率与其采购、生产和销售周期及实际经营情况的匹配性，与可比公司的差异及合理性

报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司对比情况见下表：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
民祥医药	1.21	2.84	3.51	3.08
联盛化学	3.04	8.34	8.30	6.81
元利科技	2.48	5.42	6.12	4.52
正丹股份	2.02	5.73	8.31	7.78

新亚强	1.58	4.12	3.51	3.16
平均值	2.07	5.29	5.95	5.07
发行人	1.70	4.03	2.66	1.02

报告期发行人存货款周转率低于同行业可比公司，主要差异原因为：发行人将 2020 年至 2021 年年初业务整合期间自兴富邦贸易、大洲贸易采购产成品对外销售金额按照净额法确认收入；同时，发行人于 2020 年进行技改前备货，存货库存金额明显增加；此外，2020 年、2021 年发行人部分生产线处于在建状态，营业收入水平相对较低，随着新生产线投产以及发行人经营规模的扩大，发行人存货周转率逐年上升。

1. 采购流程及周期

公司主要采取“以产定购”的采购模式，建立了合格供应商管理制度。供应部根据生产计划以及各部门采购需求计划，结合仓储部提供的库存情况，开展全公司原辅材料、设备设施、备品备件等物资的采购。报告期内，公司根据销售订单、销售预测、产成品安全库存、原材料交期和最小起订量等因素合理确定主要原材料的采购周期，通常情况下为 15 天左右。

2. 生产流程及周期

公司采取“以销定产和需求预测相结合”的生产模式。从生产周期看，公司根据客户的订单及滚动预测安排生产，受产品种类、订单规模等因素的影响，各类产品的生产周期存在一定的差异，通常情况下，自原材料领用至生产完成入库，整个生产周期为 7-15 天左右。此外，公司客户通常会向公司下发当月或下个月采购订单及后续两个月的采购预测，同时公司会储备一定的安全库存量，以满足客户的及时性交付要求。

3. 销售流程及周期

公司坚持以客户为中心，形成了“直接客户为主、贸易商客户为辅”的销售模式。报告期内，公司境内销售方式主产品以送货上门为主、副产物以自提模式为主，境外销售方式以 CIF 模式为主。公司境内销售自产品出库至运送到客户指定地点的供货周期通常在 5 天左右。境外销售的运输方式以海运为主，自产品出库至运送到客户指定地点的供货周期通常在 30-45 天左右。

综上，公司原材料、库存商品和发出商品的周转天数与采购、生产和销售周期能够匹配。报告期各期末，公司存货周转率逐年增长主要系受生产和经营规模增长以及产成品备货规模调整的影响，与企业实际经营情况相符，具有合理性。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

就上述事项，保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1. 获取发行人报告期各期末各类存货余额明细表，分析发行人期末存货构成及变动情况，访谈发行人财务总监，了解各类存货余额增减变动的原因并分析其合理性；

2. 获取发行人各期末在手订单明细、报告期内销售明细、存货收发存明细表，复核发行人计算的在手订单覆盖率、产成品期后3个月销售率的准确性，分析2021年起产成品占比大幅下降，以及在产品、半成品大幅增长的合理性；

3. 查阅同行业上市公司年度报告披露的存货情况，并与发行人存货变动趋势、存货周转率变动比对分析，核查发行人存货变动及存货周转率是否与业务情况相符；

4. 获取报告期各期末发出商品的明细，进一步了解发出商品期后销售情况，对发出商品执行函证和细节测试等程序；

5. 获取收发存明细表及库龄明细表，复核库龄划分的准确性，了解2021年末库龄较长的产成品的具体构成及形成原因，并分析其合理性；

6. 了解发行人存货跌价准备计提的会计政策，获取存货跌价准备计提明细表，复核其可变现净值计算准确性；结合存货监盘程序，识别过时、毁损或陈旧的存货，分析发行人是否充分计提存货跌价准备；

7. 查阅同行业上市公司年度报告披露的存货跌价准备计提政策和金额，对比分析发行人与同行业可比公司存货跌价准备计提的差异及合理性；

8. 获取报告期各期末主要产成品的单位结存成本明细，并与报告期各期结转的产品成本进行比对分析，分析差异原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1. 报告期各期末原材料、产成品、在产品、半成品、库存商品和发出商品变动原因具有合理性。

2. 发行人采取“以销定产和需求预测相结合”的生产模式，以确保生产计划与销售情况相适应，2021年起产成品占比大幅下降，在产品、半成品大幅增长具有合理性。存货结构受业务经营模式、主要产品细分领域及客户群体等因素影响，使得同行业公司存货结构存在一定差别。报告期各期末，公司存货构成主要在产品、半成品、发出商品及库存商品为主，与公司生产经营特征相符，公司存货构成具有合理性。

3. 2021年末产成品库龄较长的存货主要系3氨基金刚烷醇。2021年末3氨基金刚烷醇库龄较长原因主要系发行人计划在2021年上半年进行技改，因此2020年进行了较大规模的生产备货，其中包括3氨基金刚烷醇；2021年3氨基金刚烷醇因市场环境等原因库存消化较慢，2022年市场需求回暖，发行人与原有客户深化合作，同时积极开拓新客户，截至2022年末，2020年结存的3氨基金刚烷醇已全部对外销售。报告期各期末，发行人存货跌价准备分别为0.00万元、67.85万元、67.56万元、65.52万元，2022年、2023年存货跌价准备转回或转销1.25万元、2.76万元，主要是已计提跌价的产品基于已签订合同价格测算的可变现净值高于账面金额，因此存货跌价准备转回。发行人在资产负债表日按照企业会计准则中关于存货跌价准备相关规定，发行人已充分计提存货跌价准备。报告期各期末，发行人存货跌价准备计提比例与可比公司不存在显著差异。

4. 产成品期末结存单位成本与当期结转至主营业务成本中相关产品单位成本存在一定差异，但具备合理性。

5. 发行人存货周转率与其采购、生产和销售周期及实际经营情况相匹配性，与可比公司的差异具有合理性。

三、保荐机构、申报会计师说明对存货实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果，账实相符比例，是否存在差异及对存在差异部分的替代核查程序，盘点过程中如何辨认存货的真实性、含量、规格，存货账面价值的确认方法，参与监盘人员是否具有相关的专业判断能力，相关核查是否充分

(一) 报告期存货实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果，账实相符比例，是否存在差异及对存在差异部分的替代核查程序

1. 监盘程序

(1) 获取发行人存货管理制度，了解到发行人盘点采取月度抽盘，年终实行全面盘点；获取并评价报告期内发行人的盘点计划，确认盘点计划安排合理，符合永续盘存要求；

(2) 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至是否一致；

(3) 在监盘过程中，由公司库管人员、财务人员到现场对现场存货进行盘点，中介机构同步进行计数核对；监盘中，中介机构重点关注存货盘点数量是否与账面数存在差异、存货是否存在毁损变质、临近有效期或过期，存货是否存在减值迹象等；执行双向抽盘，从实物到盘点记录，从盘点记录到实物；

(4) 在发行人存货盘点结束前，保荐机构及申报会计师再次观察盘点现场以及所有盘点记录，以确定所有应纳入盘点范围的存货是否存在漏盘现象，检查发行人已发放的盘点表单是否全部收回；

(5) 监盘结束后，中介机构将统计的盘点表与公司统计的盘点表进行核对，各方核对无误后由参与盘点人员签字确认，取得最终的存货盘点表，并再次复核是否与实际监盘情况一致，是否与仓储系统记录的存货数量一致，若存在差异则立刻查明原因并提请公司更正，若差异较大则扩大检查范围或提请公司重新盘点；

(6) 根据报表日至盘点日存货收发情况执行存货倒轧核对以及收发检查程序，以验证报表日的存货是否账实相符，完成存货监盘小结。

2. 监盘比例

(1) 监盘比例

报告期各期末，中介机构对除发出商品之外的其他存货执行现场监盘程序，监盘比例如下：

单位：万元

截至日	存货账面余额（注）	监盘金额	监盘比例	盘点差异金额	盘点差异原因
2023年6月末	10,504.62	10,385.59	98.87%	0.14	系计量误差所致
2022年末	7,653.02	7,471.65	97.63%	0.04	系计量误差所致
2021年末	5,856.40	5,699.40	97.32%	0.01	系计量误差所致
2020年末	11,209.85	11,070.89	98.76%	0.04	系计量误差所致

注：存货账面余额系扣除发出商品后金额。

(2) 发出商品替代程序

报告期各期末，公司发出商品账面余额分别为0万元、58.04万元、1,758.95万元、88.05万元，占存货账面余额的比例分别为0.00%、0.98%、18.69%、0.83%。公司发出商品主要是已发货尚未报关或取得装船离岸提单的出口产品以及部分已发货客户尚未签收的产品，因此未实施监盘程序，申报会计师及保荐机构执行了以下替代程序：

①获取公司各期期末发出商品清单，检查期后报关单、货运提单或客户签收的发货单，进行截止性测试；

②检查发出商品与相应的销售合同、出库单、物流运输单记录进行核对；

③对发出商品的客户进行函证，确认公司期末发出商品的数量。

2021年末、2022年末、2023年6月末发出商品的金额分别为58.04万元、1,758.95万元、88.05万元，检查报关单、货运提单或客户签收的发货单等替代程序确认的金额占各期末发出商品的比例为100%，已回函确认的发出商品比例为100%、73.27%、100%。经核查，可以验证发出商品的真实性。

3. 监盘结果，账实相符比例，是否存在差异及对存在差异部分的替代核查程序

报告期各期末，发行人存货盘点差异分别为0.04万元、0.01万元、0.04万

元、0.14 万元，盘点差异金额较小，系计量误差所致；中介机构监盘结果账实相符，不存在大额毁损变质、盘盈盘亏等异常情况。

(二) 盘点过程中如何辨认存货的真实性、含量、规格，存货账面价值的确认方法，参与监盘人员是否具有相关的专业判断能力，相关核查是否充分

1. 盘点过程中如何辨认存货的真实性、含量、规格

(1) 了解评价公司的盘点方法，并制定相应的监盘方法，以辨认存货的真实性；

①重量的真实性

公司存货多以千克为计量单位，主要以袋、桶等为包装单位，根据存货的计量属性和实物状态，确定存货盘点方法，针对各类盘点方法，中介机构的监盘方法如下表所示：

实物特点	举例	实物重量盘点方法	监盘方法
桶装、袋装存货	己二醇、盐酸金刚烷胺等包装完成的产成品以及氢氧化钾、尿素等原材料	以托盘分装，现场读取托盘数、袋数或桶数进行盘点	观察盘点人员清点托盘数量、袋装数量或桶装数量，转换为重量并记录监盘数据；现场抽取部分存货重新过磅检查重量是否正确
储罐内液体存货	柴油、硫酸、双环戊二烯、甲苯、甲醇、氢氧化钾溶液等	通过查看储罐现场液位计读数或远传 DCS 中心液位计读数进行读数，盘点后及时根据液位、储罐横截面、存货密度进行换算	观察盘点人员读取液位计并记录监盘数据；查看远传 DCS 中心液位计读数并记录监盘数据；了解仪表读数计量原理，检查液位数换算情况
釜内在产品	生产现场反应釜内金刚烷离心粗品、炔水液等	1.反应已经达到一定程度并且有产品含量的水液按照检测的浓度进行折算； 2.在反应中无法折算产品的存货，结合生产现场投料记录、反应釜体积，确定釜内原料种类以及批数，根据投料批数* 每批投料量计算釜内在产品原料重量	观察反应釜内在产品并检查生产现场投料记录；获取检测记录，复核测算过程的准确性
散装存货	包装前的产成品、半成品等	根据磅秤称重计量	检验磅秤的精准度，并注意磅秤的位置移动与重新调校程序；观察盘点人员称量过程并记录监盘数据

②实物的真实性

发行人盘点表上标注了货物的“货位”（存放位置），盘点过程中核对盘点表货位信息标注的产品名称是否与实地存货包装上分别标识的名称一致；针对桶装、袋装存货，随机打开产品包装，根据前期了解到的产品颜色状态等性状判断是否存有相应实物；储罐内液体存货主要系外购的原材料，对无毒化学原料抽查打开罐体，观察其状态；抽查存货入库前检测报告，并抽查部分采购单据，确认实物的真实性。

（2）含量的确定

发行人制定了完备的含量测量检测体系，严格执行对各类原料的入库前检测、中间体及成品入库检测，同时各月末盘存各形态存货并进行抽样检测。工艺技术部提供技术检测指标及方法，理化分析室参照技术检测指标及方法，负责存货的取样与检测工作。发行人含量检测满足国家与行业标准，部分产品无国家与行业标准，企业制定了企业标准进行规范，确保各类物料取样均匀性与检测准确性。中介机构了解了发行人含量测量的过程，在监盘过程中抽查了部分存货观察发行人的检测过程并获取了相关检测报告单以确认存货含量。

（3）规格的确

桶装、袋装存货公司会在外包装上标明产品规格，现场抽取部分存货重新过磅检查重量是否与外包装一致。

2. 存货账面价值的确认方法

存货账面价值的确认方法包括账面余额及存货跌价准备的确认：

存货账面余额的确认方法：发行人取得存货时按实际成本计价。原材料、库存商品、发出商品等发出时采用月末一次加权平均法计价。同时结合期末盘点结果对存货的重量、含量等进行确认。

存货跌价准备金额的确认方法详见本问题回复“一、发行人说明/（三）/2. 各类别存货的跌价准备计提、转回、转销的具体金额和情况，各类别存货跌价准备计提是否充分”有关内容。

3. 参与监盘人员是否具有相关的专业判断能力

参与监盘的主要人员具有丰富的监盘经验，对常识性存货具有专业判断能

力。此外，盘点前，中介机构会组织监盘培训，介绍公司的基本情况，库房的分布，产品的颜色、味道、状态等特征以及各类存货的盘点方法和对应的监盘注意事项等，以便监盘人员对特殊性存货的监盘具有专业判断能力。

4. 相关核查是否充分

除了存货监盘，保荐人、申报会计师就存货真实性和核算准确性履行了如下核查程序：

(1) 查阅公司存货管理制度，了解和评估发行人与存货采购、生产、仓储、发货等相关内控制度的设计，并测试运行有效性；

(2) 了解发行人存货成本核算方法，取得成本计算表，检查存货的入账基础和核算方法是否正确；

(3) 核查主要存货的计价、核算与结转情况，对主要产品料工费执行分析性程序；

(4) 执行细节测试，检查采购合同、采购订单、入库单、检验单、发票等原始凭证，并与记账凭证进行核对，复核原材料入账的准确性；

(5) 对主要供应商的采购金额进行函证，对主要供应商进行走访，核查原材料采购的真实性及采购额，具体核查情况详见问题“13. 关于采购和供应商”回复“二、中介机构核查情况/（三）对供应商采购真实性的核查方式、核查标准、核查比例、核查证据及核查结论”有关内容；

(6) 对存货的出入库实施了截止性测试，针对存货的出入库截止性测试，实施了从财务明细账到出入库单据及从出入库单据到财务明细账的双向核对程序。

经核查，保荐人、申报会计师认为：发行人存货核算方式准确，合理反应了各期末存货账面价值。

18. 关于固定资产、在建工程

申请文件显示：

(1) 报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 7,068.95 万元、54,126.02 万元、57,075.13 万元，增长率分别为 665.69%、5.45%。固定资产期末余额大幅

增长，尤其是房屋建筑物、机器设备大幅增加，主要系新建金刚烷、己二醇生产线完工转入固定资产所致。

(2) 报告期各期末，公司在建工程余额 25,986.20 万元、6,278.92 万元、4,039.98 万元。在建工程余额持续减少，主要系金刚烷生产线项目、己二醇生产线项目、盐酸金刚烷胺生产线技改项目陆续完工并转为固定资产所致。

请发行人：

(1) 说明在建工程、新增固定资产项目涉及的供应商的基本情况，包括但不限于注册时间、注册资本、实际控制人或主要股东、合作历史、采购内容，采购定价依据及价格公允性、相关供应商是否主要为发行人提供服务，发行人支付的相关建设款项进展、发行人及其关联方是否与相关供应商存在其他资金往来。

(2) 说明各期机器设备的台数、种类、单价、采购来源；2022 年机器设备原值小幅增长但产能大幅增长的合理性，报告期各期机器设备原值与各产品产能的匹配性；单位产能固定资产投资额与业务量的匹配性，与可比公司的差异及合理性。

(3) 说明各期末固定资产和在建工程是否存在减值迹象，减值的具体情况、减值测试过程、减值计提的充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明固定资产、在建工程的监盘情况，包括盘点时间、人员、范围、方法、比例、账实相符情况、盘点结果，是否存在盘点差异及处理措施，固定资产的真实性、准确性、完整性等。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明在建工程、新增固定资产项目涉及的供应商的基本情况，包括但不限于注册时间、注册资本、实际控制人或主要股东、合作历史、采购内容，采购定价依据及价格公允性、相关供应商是否主要为发行人提供服务，发行人支付的相关建设款项进展、发行人及其关联方是否与相关供应商存在其他资金往来

1. 发行人在建工程、新增固定资产涉及的主要供应商的基本情况

报告期内，发行人在建工程、新增固定资产采购为房屋及建筑物建设采购和机械设备采购，涉及的主要供应商其基本情况等信息具体如下：

序号	公司名称	基本情况	合作历史	主要采购产品	采购定价依据	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
						营业额	发行人占比	营业额	发行人占比	营业额	发行人占比	营业额	发行人占比
1	四川金海建设有限公司	成立于2001年8月16日；注册资本18000万元，法定代表人冯建华；股权结构：陕西东方政信资产管理有限公司51%，冯建华39%，天津映润科技发展有限公司10%	2015年至今	建设工程项目	2015年《四川省建设工程工程量清单计价定额—建筑安装工程费用》	未提供	未提供	8,000万元	35%	2.5亿元	50%	3.9亿元	25%
2	安徽天康（集团）股份有限公司	成立于1998年7月31日；注册资本61376万元，法定代表人赵宽；股权结构：赵宽62.01%，其他37.99%	2016年至今	仪器仪表、电线电缆	随行就市	70亿	低于1%	105亿元	低于1%	115亿元	低于1%	127亿元	低于1%
3	成都千景润物资有限公司	成立于2017年7月18日；注册资本200万元，法定代表人张翔；股权结构：张翔100%	2017年至今	钢材、电缆、五金	随行就市	未提供	未提供	900万元	30%	1,100万元	20%	1,300万元	30%
4	泸州市龙马潭区恒通机械厂	成立于1998年4月7日；注册资本60万元，法定代表人王登夏；股权结构：王登夏100%	2015年至2023年	管道、管囊、反应釜等设备的安装、检修	随行就市	40万	100%	400万元	100%	1,000万元	100%	400万元	100%
5	中国机械工业第一建设有限公司	成立于1984年11月5日；注册资本8000万元，法定代表人韩正军；股权结构：中国机械工业建设集团有限公	2020年至今	建设厂房及部分设备	招投标	未提供	未提供	11.7亿元	1%	9.2亿元	1%	未提供	未提供

序号	公司名称	基本情况	合作历史	主要采购产品	采购定价依据	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
						营业额	发行人占比	营业额	发行人占比	营业额	发行人占比	营业额	发行人占比
		司 100%											
6	泸州三源化工机械有限公司	成立于 2005 年 2 月 24 日；注册资本 60 万元，法定代表人李奎；股权结构：刘持敏 50%，李奎 50%	2015 年至今	储物罐产品和安装改造	随行就市	650 多万	20%	800 万元	约 40%	800 万元	20%	800 万元	20%-30%
7	成都飞宇防腐保温工程有限公司	成立于 2007 年 7 月 25 日；注册资本 200 万元，法定代表人汪凤梅；汪龙杰 55%，汪凤梅 45%	2019 年至今	防腐保温工程	随行就市	900 万	5%	2,000-3,000 万元	12.50%	2,000-3,000 万元	12.50%	2,000-3,000 万元	12.50%
8	江苏鼎诺环境工程有限公司	成立于 2015 年 6 月 10 日；注册资本 3000 万元，法定代表人钱学军；股权结构：钱学军持股 76%，史福坤 8%，钱俊新 8%，陈敏 8%	2016 年至今	焚烧炉	随行就市	1700 万	5%	4,300 万元	无	4,500 万元	13%	3,000 万元	5%
9	南京氟源化工管道设备有限公司	成立于 2008 年 10 月 14 日；注册资本 5000 万元，法定代表人陈林军；股权结构：南京正源化工机械装备有限公司持股 78.96%，陈小兵 20.04%，彭巧梅 1%	2015 年至今	衬氟的管道、阀门及其配套设备	随行就市	3.5 亿	低于 1%	6.99 亿元	0.16%	6.07 亿元	0.60%	5.3 亿元	无
10	四川康安消防工程有限责任公司	成立于 2010 年 5 月 28 日；注册资本 2000 万元，法定代表人游应国；游应国 99%，游钦茹 1%	2020 年至今	消防工程	随行就市	未提供	未提供	1,700 万元	50%	1,700 万元	50%	1,700 万元	50%

2. 发行人在建工程、新增固定资产采购价格公允性

(1) 工程项目采购

由于相关公开资料限制，且各公司建筑设计、工艺要求标准不尽相同，公司未取得在结构、层高、用途、装修等方面与公司在建项目完全可比的案例进行比较分析。根据泸州市公共资源交易网发布的房建及市政工程招标公告，类似主体建筑工程造价情况如下：

序号	工程名称	建设规模 (m ²)	总价 (万元)	单位造价 (元/m ²)
1	泸县二中实验学校新建艺术教学楼项目	3,268.34	919.89	2,814.55
2	泸县社会福利院新建项目	8,749.39	2,119.23	2,422.14
3	泸县新建潮河消防中队及附属用房项目	3,131.09	1,002.73	3,202.51
4	两河桃片生产基地建设工程项目	2,000.00	645.96	3,229.80
5	泸县嘉明镇政府职工周转房及城北公寓项目	7,166.17	1,911.61	2,667.54
	上述项目平均单位造价	-	-	2,714.14
	发行人厂区新建房屋及附属建筑项目	16,701.63	67,710.52	2,466.62

资料来源：泸州市公共资源交易网（<https://www.lzsggzy.com/>）

发行人与泸州市类似工程项目的单位造价范围在无显著差异，发行人新厂工程单位造价略低于地区类似工程平均单位造价，主要系：①发行人在保证安全性、功能性完整的基础上，加强建设成本管控；②上表公开数据主要系各工程项目招标预算价格，根据一般项目经验，在未新增工程量的前提下，工程项目最终决算通常会有不同程度的核减，因此最终平均单位造价将相对较低。此外，发行人工程建设成本聘请独立第三方工程咨询公司，参照国家相关预算定额和当地市场价格编制的施工结算成本结算。综上，发行人新建工程项目造价具有公允性。

(2) 机械设备采购

主要机器设备采购情况如下：

固定资产名称	规格型号	转固时间	设备供应商	数量 (台)	采购单价 (万元)	市场参考单价 (万元)
微通道反应器装置	RFNS4050	2022.6.30	山东豪迈机械制造有限公司	1	307.96	定制
三效蒸发器	6T/h	2021.6.30	湖北晟联蒸发设备有限公司	1	164.60	299.20
循环氢气压缩机	2D5-15/16-19	2021.6.30	固耐重工（苏州）有限公司	2	59.73	180.00
还原气换热器	BEM1000-6000S-370	2021.6.30	山东豪迈机械制造有限公司	1	49.32	58.60
微波干燥机	MVD-60KW	2022.7.31	上海翰龙微波科技有限公司	1	43.19	50.00
还原气循环风机	RRE-190NJS3P	2021.6.30	山东省章丘鼓风机股份有限公司	1	41.59	59.00
离心机	LLGZ250	2020.10.31	江苏赛德力制药机械制造有限公司	1	41.59	51.00
加氢反应釜	6.2M3	2022.11.30	南通飞亿机械有限公司	4	35.31	46.38
粗品离心机	PLD1600NF-SM	2021.9.30	江苏华大离心机制造有限公司	1	34.07	42.00
造粒机	LGDL12-6	2021.6.30	淄博鲁工造粒装备科技有限公司	2	31.42	38.00
精品离心机	L（P）LGZ1600	2021.9.30	泸州大洲贸易有限公司	1	30.12	42.00

注：对发行人报告期内主要采购机器设备单位价值在 30 万元以上的核心机器设备进行列示。

发行人主要机器设备采购单价与市场不同参与者报价之间无显著差异。其中微通道反应器装置为发行人提出技术和工艺定制要求，山东豪迈机械制造有限公司进行设计和制造，市场无可比产品；湖北晟联蒸发设备有限公司提供的三效蒸发器包含操作平台且智能化、调试费更高；固耐重工（苏州）有限公司提供的循环氢气压缩机工况参数、型号存在显著不同。

3. 发行人支付的相关建设款项进展、发行人及其关联方是否与相关供应商存在其他资金往来

报告期内，发行人支付在建工程、固定资产款项情况如下：

单位：万元

单位名称	报告期采购额	付款情况				余额
		2023年1-6月	2022年	2021年	2020年	
四川金海建设有限公司	24,202.68	2,085.06	4,900.00	6,100.00	5,150.00	3,081.35
安徽天康（集团）股份有限公司	2,790.03	98.00	450.58	911.11	1,289.91	40.43
成都千景润物资有限公司	2,269.82	186.35	817.71	426.40	788.45	89.58
泸州市龙马潭区恒通机械厂	2,169.68	217.40	516.14	1,088.60	372.97	8.35
中国机械工业第一建设有限公司	1,259.01	288.94	-	490.00	480.07	-
泸州三源化工机械有限公司	1,075.65	112.38	233.57	579.46	142.43	115.16
成都飞宇防腐保温工程有限公司	1,047.02	6.02	373.07	483.79	183.89	-
江苏鼎诺环境工程有限公司	990.24	200.00	45.00	505.21	79.20	101.43
南京氟源化工管道设备有限公司	981.65	52.51	141.50	387.13	377.57	29.89
四川康安消防工程有限责任公司	1,143.93	106.54	165.95	488.63	341.80	41.01

报告期内，发行人支付在建工程、固定资产供应商款项与业务情况相符，发行人及其关联方与相关供应商不存在其他资金往来的情形。

（二）说明各期机器设备的台数、种类、单价、采购来源；2022年机器设备原值小幅增长但产能大幅增长的合理性，报告期各期机器设备原值与各产品产能的匹配性；单位产能固定资产投资额与业务量的匹配性，与可比公司的差异及合理性

1. 各期机器设备的台数、种类、单价、采购来源

（1）发行人各期机器设备台数情况

项目	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
机器设备台数	3,185	3,176	2,845	1,322

2021年末，发行人机器设备台数大幅增长，主要系2021年公司金刚烷生产

线、己二醇生产线建设完成，相关设备设施转入固定资产核算，导致机器设备台数大幅增加。

(2) 发行人主要机器设备种类、单价、采购来源

单位：台、个

项目	数量	单价（万元）	前三大供应商
泵类	656	0.10~16.8	安徽卧龙泵阀股份有限公司成都分公司、四川三台力达泵业有限公司成都分公司、上海德耐泵业有限公司
储槽	538	0.17~29.73	自制设备、泸州三源化工机械有限公司、南京氟源化工管道设备有限公司
电力设备	419	0.30~566.89	成都三江电气开关厂、重庆众恒电器有限公司、泸州天灵开关有限公司
反应釜	318	0.20~38.76	淄博太极工业搪瓷有限公司、重庆中容石化机械制造有限公司、南通飞亿机械有限公司
储罐	268	0.16~30.53	自制设备、淄博太极工业搪瓷有限公司、青岛信泰压力容器有限公司
换热器	199	0.13~49.32	南通星球石墨股份有限公司、山东豪迈机械制造有限公司、泸州三源化工机械有限公司
吸收塔	123	0.22~16.64	成都仁信源科技有限公司、江苏圣泰防腐设备有限公司、四川国能电力环保设备制造有限公司
过滤设备	101	0.26~42.92	景津环保股份有限公司、上海楚能工业过滤系统有限公司、四川多维过滤设备有限公司
分析仪器	64	0.15~307.96	山东豪迈机械制造有限公司、四川君恒科技有限公司、四川宇权自动化系统有限公司
装卸设备	50	0.68~16.37	泸州川江机械制造有限公司、四川龙顺达机械设备有限公司、山东龙辉起重机械有限公司
离心机	30	4.07~41.59	江苏赛德力制药机械制造有限公司、江苏华大离心机制造有限公司、泸州大洲贸易有限公司
塔类设备	29	0.40~45.26	淄博太极工业搪瓷有限公司、南京氟源化工管道设备有限公司、烟台国邦化工机械科技有限公司
干燥设备	21	0.19~43.19	常州市豪迈干燥工程有限公司、上海翰龙微波科技有限公司、无锡市新逸德空气调节设备有限公司
管道系统	24	0.20~844.08	南京氟源化工管道设备有限公司、成都千景润物资有限公司、泸州市江阳区朋全物资供应有限公司
水处理设备	23	0.12~376.48	四川环科美能环保科技有限公司、成都市和谐环保工程技术有限公司、成都新曾理水处理工程有限公司
空压机	19	1.46~59.73	泸州格高科技有限公司、固耐重工（苏州）有限公司、自贡诺力斯百盛压缩机有限公司
DCS 系统	16	0.99~719.3	安徽天康（集团）股份有限公司、德阳市新泰自动化仪表有限公司、杭州和利时自动化有限公司
萃取机	12	23.96~30.35	郑州天一萃取科技有限公司
蒸发器	9	0.93~164.60	湖北晟联蒸发设备有限公司、上海定泰蒸发器有限公司、南京正源搪瓷设备制造有限公司
GDS 系统	10	0.76~170.67	安徽天康（集团）股份有限公司、德阳市新泰自动化仪表有限公司、杭州和利时自动化有限公司
锅炉	4	17.82~225.66	江苏四方锅炉有限公司、重庆特富锅炉有限公司、江苏大信环境科技有限公司

项目	数量	单价（万元）	前三大供应商
SIS 系统	5	9.40~53.53	安徽天康（集团）股份有限公司、德阳市新泰自动化仪表有限公司、杭州和利时自动化有限公司
焚烧炉	3	296.30~651.26	江苏鼎诺环境工程有限公司
乙炔系统	3	14.60~306.24	丹东恩威化工机械有限公司
VOCs 废气治理系统	1	267.26~267.26	成都瀚川环境科技有限公司
其他	240	0.13~147.01	潍坊开源工程技术有限公司、西安蓝晓科技新材料股份有限公司、成都创亚冷却塔设备有限公司

注：发行人生产机器设备数量较多，对发行人机器设备分类别进行列示。

发行人生产中机器设备数量众多，单位价值相对较小，统一类型机器设备型号不同、材质不同，单位价值差异较大。除业务整合时的机器设备采购，其余主要机器设备向供应商采购，部分系统设备设施为发行人根据工艺需要自行采购材料自制。

2. 2022 年机器设备原值小幅增长但产能大幅增长的合理性，报告期各期机器设备原值与各产品产能的匹配性

报告期内，发行人机器设备原值与产能情况如下：

产品类别	项目	2023 年 6 月末/2023 年 1-6 月	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
金刚烷系列	机器设备原值（万元）	25,052.53	23,934.67	19,747.39	1,195.48
	产能（吨）	3,800.00	7,600.00	3,641.67	1,600.00
	自产产量（吨）	2,148.38	3,991.34	2,520.23	1,463.71
	产能/机器设备原值	0.15	0.32	0.18	1.34
炔醇系列	机器设备原值（万元）	11,569.22	11,542.59	11,190.86	-
	产能（吨）	2,500.00	5,000.00	4,375.00	-
	自产产量（吨）	2,442.63	4,803.87	2,075.22	-
	产能/机器设备原值	0.22	0.43	0.39	-

2022 年发行人机器设备原值小幅增长，主要系 100 吨/年 3 氨基金刚烷醇生产线扩产技改完工并转入固定资产。2022 年产能大幅增加主要系发行人 5,000 吨/年金刚烷生产线、2500 吨/年盐酸金刚烷胺生产线扩产技改、5,000 吨/年己二醇生产线分别于 2021 年 6 月、8 月、3 月建成投产并转入固定资产，2021 年产能按满足预生产条件时点月份开始计算，2022 年产能按照全年 12 个月计算。换言之，除 100 吨/年 3 氨基金刚烷醇生产线产能是 2022 年新增外，发行人 2022 年、

2021 年产能对应的均是上述 2021 年转入固定资产的生产线机器设备形成的，只是 2021 年产能按照预生产月份进行了折算。

因此，2022 年机器设备原值小幅增长但产能大幅增长具有合理性。

(1) 金刚烷系列

2020 年，发行人金刚烷系列产品产能/机器设备原值较大，主要系盐酸金刚烷胺生产线扩产技改，机器设备转入在建工程，期末机器设备原值大幅减少，此外，盐酸金刚烷胺主要原材料金刚烷系外购，所需机器设备相对较少。

2021 年 6 月、8 月，发行人金刚烷生产线、盐酸金刚烷胺生产线扩产技改分别建成投产并转入固定资产，新生产线按照预生产月份折算的产能较小，使得 2021 年产能/机器设备原值较小；2022 年金刚烷系列产品生产线的产能/机器设备原值随着生产逐渐稳定，趋于合理、平稳状态。

(2) 炔醇系列

2021 年 3 月，发行人己二醇生产线建成投产并转入固定资产，按照预生产月份折算的产能相对较小。

综上，机器设备规模、产能变动情况与发行人的经营情况相匹配。

3. 单位产能固定资产投资额与业务量的匹配性，与可比公司的差异及合理性

(1) 发行人固定资产投资与业务量匹配性分析

报告期内，发行人销售收入/固定资产原值比情况如下：

产品类别	项目	2023 年 6 月末/2023 年 1-6 月	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
金刚烷系列	固定资产原值（万元）	50,445.97	49,284.73	41,433.46	9,193.92
	销售收入（万元）	12,425.55	24,046.69	19,366.93	8,843.37
	销售收入/固定资产原值	0.25	0.49	0.49	0.97
炔醇系列	固定资产原值（万元）	17,645.02	17,618.39	17,087.92	
	销售收入（万元）	15,802.96	25,870.96	8,975.04	
	销售收入/固定资产原值	0.90	1.47	0.53	

A. 金刚烷系列

2020年，发行人金刚烷系列产品销售收入/固定资产原值较大，主要系盐酸金刚烷胺生产线、3-氨基金刚烷醇生产线扩产技改，机器设备转入在建工程，期末机器设备原值大幅减少，将2020年技改转入在建工程机器设备还原后销售收入/固定资产原值为0.52，报告期内无明显变化。

2021年，发行人金刚烷生产线、盐酸金刚烷胺生产线扩产技改建成投产并随后转入固定资产，新生产线自动化程度更高、设备更先进、投资金额更大，使得2021年、2022年金刚烷系列产品生产线的销售收入/固定资产原值大幅下降并趋于合理状态。

B. 炔醇系列

2021年2月，发行人己二醇生产线建成投产并随后转入固定资产，下半年开始逐步量产，销售收入相对较小；2022年市场需求旺盛，炔醇系列产品销售收入大幅增加，因此销售收入/固定资产原值大幅上升。

综上，发行人固定资产投资额变动情况与发行人的经营情况相匹配。

(2) 发行人设备投入与业务量比与同行业差异分析

报告期内，同行业营业收入/固定资产原值情况分析如下：

公司简称	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
民祥医药	0.44	0.88	1.04	0.69
联盛化学	1.05	2.71	2.11	2.50
元利科技	0.92	2.29	2.32	1.25
正丹股份	0.70	1.83	1.85	1.47
新亚强	0.68	2.21	2.08	1.69
平均值	0.76	1.98	1.88	1.52
发行人	0.43	0.77	0.50	0.97

2021年发行人营业收入/固定资产原值明显偏低，主要系发行人2021年金刚烷生产线、盐酸金刚烷胺生产线扩产技改、己二醇生产线建成投产，下半年开始逐步量产，营业收入相对较小；2022年发行人营业收入/固定资产原值较2021年大幅提升，但仍低于行业平均值，但与民祥医药处于同一水平，主要系发行人与其他可比公司存在产品类型、应用领域的差异；此外，发行人金刚烷系列和炔醇系列生产线扩产改造和新建的产能较大，随着市场规模的拓展，发行人产能使

用率进一步提升将增大营业收入/固定资产原值。

综上，发行人固定资产投入规模与业务量匹配，与同行业可比公司民祥医药处于同一水平，低于行业平均值，主要系发行人与其他可比公司存在产品类型、应用领域的差异，具有合理性。

（三）说明各期末固定资产和在建工程是否存在减值迹象，减值的具体情况、减值测试过程、减值计提的充分性

公司根据《企业会计准则第8号——资产减值》的规定，在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，公司应当进行减值测试，估计其可收回金额。

报告期内，发行人将《企业会计准则》规定的可能存在减值迹象的情况与发行人实际情况逐项进行比对，具体情况如下：

序号	企业会计准则规定的可能发生减值的迹象	发行人实际情况	是否存在减值迹象
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	报告期内，发行人的固定资产均处于可使用状态，资产的市价无大幅度下跌情况	否
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	发行人经营所处的经济、技术或者法律等环境以及固定资产和在建工程所处的市场未发生重大变化，所建项目不存在性能上或技术上已经落后且给公司带来的经济利益具有很大不确定性的情况	否
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未明显提高	否
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	报告期各期末，发行人通过盘点等方式对固定资产和在建工程进行观察、确认，对于损坏或陈旧的资产已进行维修、报废等处理	否
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	报告期各期末，发行人无已经或者将被闲置、终止使用或计划提前处置的固定资产和在建工程	否
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	发行人资产产能和收入基本匹配，公司主要产品的获利能力良好；公司在建工程投入使用后将提高公司产能，进而提高公司预期收入，不存在经济绩效低于预期的情形	否
7	其他表明资产可能已经发生减值的	报告期各期末，发行人不存在其他	否

	迹象	表明固定资产和在建工程可能已经发生减值的迹象	
--	----	------------------------	--

公司建有《内控管理手册-资产管理》对固定资产报废进行内控管理，使用部门经办人在日常工作中对不能继续使用的固定资产，发起《固定资产报废申请单》，填写拟报废固定资产的相关信息及报废原因和处置方案，经使用部门、固定资产归口管理部门、财务部等部门审批后执行。报告期内，公司按照内控制度规定，及时对不能继续使用的固定资产进行报废处理。报告期内固定资产报废损失分别为 27.67 万元、78.79 万元、347.17 万元、2.40 万元。

综上，报告期内，公司各项固定资产整体运行情况良好，新建和技改在建工程进展顺利，公司按照内控制度规定对不能继续使用的固定资产进行报废处理，在资产负债表日不存在可能发生减值的迹象。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1. 对发行人主要在建工程、固定资产供应商进行实地走访，了解客户基本信息、合作背景、与发行人的交易情况等；
2. 查询发行人所在地公共资源交易网类似工程项目工程招投标单价，分析发行人工程项目工程单价合理性；
3. 获取发行人采购设备单位价值在 30 万以上的核心机器设备市场其他参与方报价单，分析发行人设备采购价格合理性；
4. 获取发行人对在建工程、固定资产主要供应商交易汇总表，结合业务情况分析资金往来的合理性，并对发行人及其关联方进行大额资金核查，检查是否存在异常资金往来情形；
5. 获取发行人机器设备信息明细表，按类别分析机器设备构成情况，分析设备构成、来源与业务情况的匹配性；
6. 获取发行人产能批复，结合机器设备价值、固定资产投入，对发行人产能、产量、业务规模进行匹配性分析；

7. 查询同行业可比公司招股书、年报等其他公开资料，将发行人固定资产投入与业务规模的变动与可比公司进行比较，分析发行人报告期内变动原因及与同行业差异的合理性；

8. 复核发行人对固定资产及在建工程的减值评估，评价减值评估过程是否符合企业会计准则的规定；

9. 获取发行人报废固定资产明细，了解其报废的原因，并评价其是否合理性。

（二）核查比例

保荐人、申报会计师对发行人报告期各期末的主要固定资产实施了监盘程序，具体情况如下：

项目	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
盘点时间	2023.06.28	2022.12.26	2021.12.29	2020.12.29
盘点人员	使用部门			
企业监盘人	资产归口管理部门、财务部			
中介机构监盘人	保荐人、会计师	保荐人、会计师	会计师	会计师
盘点范围	房屋建筑物、机器设备、运输工具、办公设备			
盘点比例（注）	89.07%	86.52%	81.23%	92.99%
账实相符情况	账实相符	账实相符	账实相符	账实相符
盘点结果	账面数量与实物数量相符，未发现差异；固定资产状态良好			

注：盘点比例采用固定资产净额计算。

保荐人、申报会计师对发行人报告期各期末的重要在建工程进行了实地察看，具体情况如下：

项目	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
盘点时间	2023.06.28	2022.12.26	2021.12.29	2020.12.29 至 2020.12.30
盘点人员	项目工程部			
企业监盘人	财务部			
中介机构监盘人	保荐人、会计师	保荐人、会计师	会计师	会计师
盘点范围	泸州市泸县太伏临港工业园区众邦股份生产基地建设工程			
盘点比例（注）	74.85%	77.53%	85.51%	85.79%

账实相符情况	账实相符	账实相符	账实相符	账实相符
盘点结果	在建工程项目真实存在，项目无停工或损毁等情况，不存在已达到预定使用状态而延期转固的情况			

发行人固定资产和在建工程盘点采用实地盘存法。盘点前由资产使用部门、资产归口管理部门及财务部共同制作盘点计划及盘点表；盘点中各盘点小组按照盘点计划执行盘点程序，在盘点表上记录固定资产数量及状况，盘点中发现有毁损、闲置等情况需进行备注说明；盘点后，盘点人员和监盘人员在盘点表上签字。盘点结束后，由财务部门会同使用部门编制《资产盘点报告》，内容包含但不限于：盘点实施情况、差异原因、资产盘盈盘亏处置情况、积压需报废或处置的资产情况等。《资产盘点报告》需经过财务部负责人审批，财务部和资产归口管理部门根据审批结果，更新固定资产财务信息和固定资产台账。

中介机构全程监督固定资产盘点过程，重点关注固定资产卡片信息是否与实际相符，包括固定资产编码、数量、使用状态和存放地点等，是否存在毁损、长期闲置固定资产，用于核查固定资产的真实性；并从实物中随机选取项目追查至盘点表，用于核查固定资产的完整性。

在建工程实地察看过程中还需关注是否存在停工或已达到预定使用状态而未转固的情形，在建房屋需实地观察工程外观、进度情况，未达使用状态的设备需实地观察安装、调试中的设备情况。

经核查，报告期各期末，公司固定资产、在建工程盘点程序执行通畅，企业参与盘点人员熟悉资产情况，固定资产与在建工程账实相符，不存在盘点差异，主要固定资产运行情况良好，固定资产真实、准确、完整。

（三）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1. 发行人在建工程、新增固定资产项目涉及主要供应商交易不存在异常，交易价格公允，发行人根据采购合同支付条件进行款项支付，发行人及其关联与相关供应商不存在其他资金往来。

2. 2022 年机器设备原值小幅增长但产能大幅增长具有合理性，报告期各期机器设备原值与各产品产能相匹配，单位产能固定资产投资额与业务量的变化与业务情况相符，与可比公司的差异具有合理性。

3. 公司报告期各期末固定资产和在建工程不存在减值迹象，无需计提减值准备。

19. 关于其他财务事项

申请文件显示：

(1) 报告期各期末，发行人短期借款余额分别为 2,703.07 万元、1,200.77 万元、14,671.09 万元。2022 年末短期借款余额较上年末增加 13,470.32 万元，增幅为 1,121.81%，主要系 2022 年生产规模扩大资金需求相应增加，从银行借入的短期借款增加所致。

(2) 各期末发行人递延所得税资产主要由未弥补亏损、资产减值准备等企业所得税可抵扣暂时性差异形成。2021 年大幅增长至 18,949.74 万元。

(3) 各期末发行人递延所得税负债主要由固定资产加速折旧、交易性金融资产公允价值变动等应纳税暂时性差异形成。

(4) 发行人 2020 年经营活动产生的现金流量净额为负；2021 年度，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大，主要系部分采购货款延后到 2022 年支付所致，2020 年、2022 年度发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润基本匹配。

(5) 报告期各期末，发行人流动比率、速动比率均低于同行业平均水平，资产负债率高于同行业平均水平，主要系报告期内发行人大量购建长期性资产，负债规模快速增加。

请发行人：

(1) 说明短期借款各项目的明细情况，包括但不限于使用期限、用途，说明 2022 年大幅增加的原因，是否存在短债长用情形。

(2) 说明短期借款中各类借款对应的抵押物、质押物及保证人情况，说明截至目前具体资产抵押、质押情况，相关资产对发行人生产经营具体作用，提示主要经营资产用于担保可能对持续经营产生的不利影响及相关风险。

(3) 说明各期末递延所得税资产中未弥补亏损的形成原因、计算过程、可抵扣年限，递延所得税资产的确认是否谨慎，是否存在减值风险；各期末应纳税

暂时性差异的形成原因、波动原因，报告期各项递延所得税负债的计算过程、会计处理及是否符合《企业会计准则》的规定。

(4) 结合经营性应收、应付变动等，量化说明 2021 年发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大的合理性，并结合发行人流动比例、速动比率低于同行业可比公司，资产负债率高于同行业平均水平的合理性，经营活动现金流及未来一年发行人必须支付的借款、利息，进一步测算现有货币资金、银行授信额度是否足以覆盖日常运营资金并满足资金安全需求，并说明偿还债务的相关安排及实施情况，发行人是否存在重大偿债风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明短期借款各项目的明细情况，包括但不限于使用期限、用途，说明 2022 年大幅增加的原因，是否存在短债长用情形

1. 报告期各期末公司短期借款项目的明细情况

(1) 2020 年末短期借款明细

单位：万元

贷款金融机构名称	借款合同期限	还款时间	分类	借款本金	合同用途
泸州银行龙马潭支行	2020.10.23-2021.10.22	2021.8.18	保证借款	1,000.00	购买原材料
中国银行泸州分行	2020.11.3-2021.11.2	2021.8.18	保证借款	700.00	购买原材料
成都银行泸州分行	2020.12.11-2021.12.9	2021.11.23	抵押借款	1,000.00	购买原材料

(2) 2021 年末短期借款明细

单位：万元

贷款金融机构名称	借款合同期限	还款时间	分类	借款本金	合同用途
成都银行泸州分行	2021.12.28-2022.12.27	2022.12.13	抵押借款	1,000.00	购买原材料
中信银行成都分行	2021.6.10-2022.6.10	2022.6.10	抵押借款	200.00	日常经营周转

(3) 2022 年末短期借款明细

单位：万元

贷款金融机构名称	借款合同期限	还款时间	分类	借款本金	合同用途
民生银行成都分行	2022.2.16-2023.1.29	2023.1.29	抵押借款	200.00	购买原材料
中国银行泸州分行	2022.6.30-2023.6.30	2023.6.30	质押借款	2,000.00	购买原材料
民生银行成都分行	2022.6.30-2023.6.29	2023.4.23	抵押借款	1,800.00	购买原材料
民生银行成都分行	2022.6.29-2023.6.29	2023.6.21	质押借款	2,000.00	购买原材料
邮政储蓄银行泸州支行	2022.7.8-2023.7.7	2023.4.28	保证借款	1,000.00	借款合同未约定
中国银行泸州分行	2022.8.29-2023.8.29	2023.8.29	抵押借款	1,000.00	购买原材料；发放工资等
民生银行成都分行	2022.9.23-2023.9.23	-	质押借款	1,000.00	发放工资等日常经营周转
建设银行泸州分行	2022.11.29-2023.11.29	-	质押借款	1,000.00	日常生产经营周转需要
建设银行泸州分行	2022.12.9-2023.12.9	-	质押借款	2,400.00	日常生产经营周转需要
成都银行泸州分行	2022.12.27-2023.12.26	2023.2.22	质押借款	258.00	支付货款
成都银行泸州自贸区支行	2022.10.27-2023.10.25	-	质押借款	2,000.00	生产经营周转

(4) 2023年6月末短期借款明细

单位：万元

贷款金融机构名称	借款合同期限	还款时间	分类	借款本金	合同用途
中国银行泸州分行	2022.8.29-2023.8.29	2023.8.29	抵押借款	1,000.00	购买原材料；发放工资等
中国银行泸州分行	2023.1.13-2024.1.12	-	抵押借款	1,000.00	购买原材料；发放工资等
中国银行泸州分行	2023.2.3-2024.2.2	-	抵押借款	1,000.00	购买原材料等
中国银行泸州分行	2023.5.7-2024.5.6	-	抵押借款	2,000.00	购买原材料等
民生银行成都分行	2022.9.23-2023.9.23	2023.9.23	质押借款	1,000.00	发放工资等日常经营周转
民生银行泸州分行	2023.6.29-2024.6.29	-	质押借款	1,500.00	归还他行借款
成都银行泸州分行	2023.3.9-2024.3.8	-	保证借款	1,000.00	置换他行借款
邮政储蓄银行泸州分行	2023.4.28-2024.4.27	-	保证借款	950.00	货物采购
邮政储蓄银行泸州分行	2023.5.26-2024.5.25	-	保证借款	50.00	货物采购
建设银行泸州分行	2023.4.27-2024.4.28	-	质押借款	500.00	日常经营周转
建设银行泸州分行	2023.4.27-2024.4.28	-	质押借款	500.00	日常经营周转

贷款金融机构名称	借款合同期限	还款时间	分类	借款本金	合同用途
建设银行泸州分行	2022.12.9-2023.12.9	-	质押借款	2,400.00	日常经营周转
建设银行泸州分行	2022.11.29-2023.11.29	-	质押借款	1,000.00	日常经营周转
中信银行成都分行	2023.4.23-2023.8.9	2023.8.9	质押借款	669.50	日常经营周转
中信银行成都分行	2023.4.21-2023.8.9	2023.8.9	质押借款	113.50	日常经营周转
中信银行成都分行	2023.4.23-2023.8.23	2023.8.23	质押借款	454.00	日常经营周转
招商银行泸州分行	2023.6.26-2023.9.30	2023.9.30	质押借款	10.00	日常经营周转
招商银行泸州分行	2023.6.26-2023.8.23	2023.8.23	质押借款	14.55	日常经营周转
招商银行泸州分行	2023.6.26-2023.9.28	2023.9.28	质押借款	40.00	日常经营周转
招商银行泸州分行	2023.6.26-2023.10.26	-	质押借款	56.40	日常经营周转
招商银行泸州分行	2023.6.26-2023.9.15	2023.9.15	质押借款	20.13	日常经营周转
招商银行泸州分行	2023.6.26-2023.10.21	-	质押借款	100.00	日常经营周转
招商银行泸州分行	2023.6.26-2023.8.21	2023.8.21	质押借款	54.95	日常经营周转
成都银行泸州自贸区支行	2022.10.27-2023.10.25	-	质押借款	2,000.00	生产经营周转

报告期各期末，发行人短期借款余额分别为 2,703.07 万元、1,200.77 万元、14,671.09 万元、17,444.40 万元。

2. 2022 年大幅增加的原因，是否存在短债长用情形

2022 年短期借款余额大幅增加的原因如下：

(1) 2022 年生产规模扩大资金需求相应增加，从银行借入的短期借款增加，报告期内，短期借款、营业收入及采购总额变动情况如下：

单位：万元				
项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
短期借款	17,444.40	14,671.09	1,200.77	2,703.07
营业收入	28,875.82	51,630.84	29,261.70	8,951.74
原材料采购总额	9,067.43	18,307.49	11,722.00	8,997.06

(2) 报告期内，发行人因工程建设和开展经营业务存在资金缺口而向关联方大洲贸易拆入资金，2022 年公司偿还对大洲贸易的资金拆借款对应的现金流出净额为 8,027.89 万元，为解决经营业务资金缺口公司对应增加了短期借款筹

资金额。报告期内，发行人对关联方资金拆借现金流入净额情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
向关联方资金拆借现金流入净额	-	-8,027.89	-1,611.98	2,908.36

报告期内，公司短期借款主要用于购买原材料和发放工资等日常经营活动，除招股说明书已披露的转贷情况外，其他银行借款均按照贷款合同约定使用，不存在短债长用情形。

(二) 说明短期借款中各类借款对应的抵押物、质押物及保证人情况，说明截至目前具体资产抵押、质押情况，相关资产对发行人生产经营具体作用，提示主要经营资产用于担保可能对持续经营产生的不利影响及相关风险

1. 短期借款中各类借款对应的抵押物、质押物及保证人情况

(1) 截至2023年6月末，短期借款中抵押借款对应的抵押物及保证人情况

贷款金融机构名称	借款到期日	借款本金(万元)	抵押物	抵押物所有人	保证人
中国银行泸州分行	2023.8.29	1,000.00	川(2020)泸县不动产权第0006588号、川(2020)泸县不动产权第0006590号、川(2022)泸县不动产权第0012961号、川(2022)泸县不动产权第0012962号、川(2022)泸县不动产权第0012979号、川(2022)泸县不动产权第0012980号、川(2022)泸县不动产权第0013062号、川(2022)泸县不动产权第0013069号至川(2022)泸县不动产权第0013074号、川(2022)泸县不动产权第0023375号	众邦股份	王军
	2024.1.12	1,000.00			
	2024.2.2	1,000.00			
	2024.5.6	2,000.00	机器设备、电子设备(1771台/辆/套)		

(2) 截至2023年6月末，短期借款中质押借款对应的质押物情况

贷款金融机构名称	借款到期日	借款本金(万元)	质押物	质押物所有人
民生银行成都分行	2023.9.23	1,000.00	银行存单(1000万元)	兴富邦贸易
民生银行成都分行	2024.6.29	1,500.00	银行存单(1500万元)	大洲贸易
建设银行泸州分行	2024.4.26	500.00	银行存单(515万元)	兴富邦贸易
建设银行泸州分行	2024.4.26	500.00	银行存单(515万元)	兴富邦贸易
建设银行泸州分行	2023.11.29	1,000.00	银行存单(1030万元)	大洲贸易
建设银行泸州分行	2023.12.9	2,400.00	银行存单(2470万元)	大洲贸易

贷款金融机构名称	借款到期日	借款本金 (万元)	质押物	质押物所有人
成都银行泸州自贸区支行	2023.10.25	2,000.00	银行存单（2000万元）	兴富邦贸易
中信银行成都分行	2023.8.9	669.50	应收票据（669.5万元）	众邦股份
中信银行成都分行	2023.8.9	113.50	应收票据（113.5万元）	众邦股份
中信银行成都分行	2023.8.23	454.00	应收票据（454万元）	众邦股份
招商银行泸州分行	2023.9.30	10.00	应收票据（10万元）	众邦股份
招商银行泸州分行	2023.8.23	14.55	应收票据（14.55万元）	众邦股份
招商银行泸州分行	2023.9.28	40.00	应收票据（40万元）	众邦股份
招商银行泸州分行	2023.10.26	56.40	应收票据（56.4万元）	众邦股份
招商银行泸州分行	2023.9.15	20.13	应收票据（20.13万元）	众邦股份
招商银行泸州分行	2023.10.21	100.00	应收票据（100万元）	众邦股份
招商银行泸州分行	2023.8.21	54.95	应收票据（54.95万元）	众邦股份

(3) 截至2023年6月末，短期借款中保证借款对应的保证情况

贷款金融机构名称	借款到期日	借款本金（万元）	保证人
成都银行泸州分行	2024.3.8	1,000.00	王军
邮政储蓄银行泸州分行	2024.4.27	950.00	王军、袁红珊
邮政储蓄银行泸州分行	2024.5.25	50.00	王军、袁红珊

2. 说明截至目前具体资产抵押、质押情况，相关资产对发行人生产经营具体作用

(1) 截至2023年6月末，发行人资产抵押、质押情况如下：

单位：万元

项目	固定资产净值	无形资产净值
短期借款抵押受限	9,106.26	456.13
长期借款抵押受限	10,933.02	2,092.37
融资租入设备受限	3,917.36	
合计	23,956.64	2,548.49

其中房屋建筑物抵押情况如下：

单位：万元

资产名称	证书编号	坐落	资产净值	受限原因
溴代工房	川（2022）泸县不动产权第0013062号	泸县太伏镇园林路889号0006幢	931.39	短期借款抵押受限

资产名称	证书编号	坐落	资产净值	受限原因
盐化工房	川（2022）泸县不动产权第 0013072 号	泸县太伏镇园林路 889 号 0005 幢	902.10	
提溴工房	川（2022）泸县不动产权第 0013069 号	泸县太伏镇园林路 889 号 0009 幢	451.69	
产品包装成品房	川（2022）泸县不动产权第 0013070 号	泸县太伏镇园林路 889 号 0008 幢	446.39	
质检楼	川（2022）泸县不动产权第 0013073 号	泸县太伏镇园林路 889 号 0011 幢	443.28	
固体原料库房	川（2022）泸县不动产权第 0013074 号	泸县太伏镇园林路 889 号 0010 幢	148.90	
锅炉房	川（2022）泸县不动产权第 0012962 号	泸县太伏镇园林路 889 号 0001 幢	134.40	
机修车间	川（2022）泸县不动产权第 0012979 号	泸县太伏镇园林路 889 号 0002 幢	97.48	
氯气站	川（2022）泸县不动产权第 0012961 号	泸县太伏镇园林路 889 号 0007 幢	80.03	
冰机空压房	川（2022）泸县不动产权第 0013071 号	泸县太伏镇园林路 889 号 0004 幢	66.53	
危化品库房 2#	川（2022）泸县不动产权第 0012980 号	泸县太伏镇园林路 889 号 0012 幢	28.14	
金刚烷衍生物车间	尚未办妥产权	尚未办妥产权	1,648.80	长期借款 抵押受限
金刚烷车间	尚未办妥产权	尚未办妥产权	1,460.10	
己二醇车间	尚未办妥产权	尚未办妥产权	1,022.99	
净水剂车间	尚未办妥产权	尚未办妥产权	669.97	
精制与包装车间	尚未办妥产权	尚未办妥产权	612.45	
丙类库房	尚未办妥产权	尚未办妥产权	532.65	
原料仓库固废库	尚未办妥产权	尚未办妥产权	526.06	
锅炉房	尚未办妥产权	尚未办妥产权	489.46	
乙炔车间	尚未办妥产权	尚未办妥产权	314.26	
钢材库	尚未办妥产权	尚未办妥产权	308.25	
设备制作车间	尚未办妥产权	尚未办妥产权	272.93	
控制室	尚未办妥产权	尚未办妥产权	268.36	
碳酸钾车间	尚未办妥产权	尚未办妥产权	262.64	
全厂主控室	尚未办妥产权	尚未办妥产权	245.64	
办公楼	尚未办妥产权	尚未办妥产权	233.23	
乙炔充装站	尚未办妥产权	尚未办妥产权	223.88	
制氢车间	尚未办妥产权	尚未办妥产权	221.82	
分析化验室	尚未办妥产权	尚未办妥产权	185.31	
电石库房	尚未办妥产权	尚未办妥产权	173.10	

资产名称	证书编号	坐落	资产净值	受限原因
供配电及空压冷冻	尚未办妥产权	尚未办妥产权	167.50	
备品库	尚未办妥产权	尚未办妥产权	164.69	
危险品库房	尚未办妥产权	尚未办妥产权	162.56	
全厂配电室	尚未办妥产权	尚未办妥产权	156.16	
焚烧厂房	尚未办妥产权	尚未办妥产权	149.98	
空压制氮冷冻站	尚未办妥产权	尚未办妥产权	144.77	
消防泵房	尚未办妥产权	尚未办妥产权	130.07	
消防泵房	尚未办妥产权	尚未办妥产权	104.67	
甲类化学品库	尚未办妥产权	尚未办妥产权	80.73	
合计			14,663.36	

其中土地使用权抵押情况如下：

单位：万元

资产名称	证书编号	坐落	资产净值	受限原因
宗地编号 TF2013-70	川（2022）泸县不动 产权第 0012962 号	泸县太伏镇园林路 889 号 0001 幢	456.13	短期借款 抵押受限
	川（2022）泸县不动 产权第 0012979 号	泸县太伏镇园林路 889 号 0002 幢		
	川（2022）泸县不动 产权第 0023375 号	泸县太伏镇园林路 889 号 0003 幢		
	川（2022）泸县不动 产权第 0013071 号	泸县太伏镇园林路 889 号 0004 幢		
	川（2022）泸县不动 产权第 0013072 号	泸县太伏镇园林路 889 号 0005 幢		
	川（2022）泸县不动 产权第 0013062 号	泸县太伏镇园林路 889 号 0006 幢		
	川（2022）泸县不动 产权第 0012961 号	泸县太伏镇园林路 889 号 0007 幢		
	川（2022）泸县不动 产权第 0013070 号	泸县太伏镇园林路 889 号 0008 幢		
	川（2022）泸县不动 产权第 0013069 号	泸县太伏镇园林路 889 号 0009 幢		
	川（2022）泸县不动 产权第 0013074 号	泸县太伏镇园林路 889 号 0010 幢		
	川（2022）泸县不动 产权第 0013073 号	泸县太伏镇园林路 889 号 0011 幢		
	川（2022）泸县不动 产权第 0012980 号	泸县太伏镇园林路 889 号 0012 幢		
宗地编号 TF2019-52	川（2020）泸县不动 产权第 0006588 号	泸县太伏镇园林路 900 号	1425.02	长期借款 抵押受限
宗地编号 TF2019-51	川（2020）泸县不动 产权第 0006590 号	泸县太伏镇园林路 901 号	667.35	

合计	2,548.50
----	----------

其中机器设备抵押情况如下：

单位：万元

项目	资产净值	受限原因	生产经营具体作用
盐酸金刚烷胺生产线	3,565.13	短期借款抵押受限	生产盐酸金刚烷胺、金刚烷胺50%等产品
己二醇生产线	3,288.67	融资租入设备受限	生产炔醇系列产品
3 氨基金刚烷醇生产线	650.09	短期借款抵押受限	生产 3 氨基金刚烷醇产品
金刚烷生产线	652.11	短期借款抵押受限	生产金刚烷、挂式四氢双环戊二烯等产品
乙炔生产线	380.04	融资租入设备受限	生产乙炔
多条生产线共用设备	696.63	短期借款抵押、融资租入设备受限	锅炉、电气系统和储罐为多条生产线服务的设备
科研设备	35.82	短期借款抵押受限	主要用于研发活动
办公设备	24.77	短期借款抵押受限	主要电脑、空调等办公设备
合计	9,293.27		

截至 2023 年 6 月末，发行人因借款抵押以及融资租入设备受限的固定资产净值为 23,956.64 万元、无形资产净值为 2,548.49 万元，上述资产主要系发行人生产经营用房屋建筑物以及机器设备。报告期各期末，发行人资产负债率分别为 52.96%、62.11%、50.00%、47.43%，资产负债结构良好。报告期内，发行人息税折旧摊销前利润分别为 1,761.09 万元、5,296.97 万元、19,588.89 万元、12,330.46 万元，公司盈利能力持续增强，偿债能力持续上升，流动性风险较低。

3. 提示主要经营资产用于担保可能对持续经营产生的不利影响及相关风险

针对主要经营资产用于担保可能对持续经营产生的不利影响，发行人已在招股说明书“第三节 风险因素/一、与发行人相关的风险/（二）经营风险”补充披露如下：

7. 主要经营资产用于担保风险

截至 2023 年 6 月末，发行人因借款抵押以及融资租入设备受限的固定资产净值为 23,956.64 万元、无形资产净值为 2,548.49 万元，上述资产系发行人主要生产经营用厂房、土地以及机器设备，若公司未来出现经营业绩不及预期，导致发生偿债违约的事项，债权人有权对公司抵押、质押的资产进行处置，行使优先受偿权，公司持续经营可能受到不利影响。

(三) 说明各期末递延所得税资产中未弥补亏损的形成原因、计算过程、可抵扣年限，递延所得税资产的确认是否谨慎，是否存在减值风险；各期末应纳税暂时性差异的形成原因、波动原因，报告期各项递延所得税负债的计算过程、会计处理及是否符合《企业会计准则》的规定

1. 报告期各期末递延所得税资产中未弥补亏损的形成原因、计算过程

报告期各期末，众邦股份（母公司）递延所得税资产中未弥补亏损形成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
利润总额①	1,145.61	2,123.97	856.29	-393.44
加：纳税调整增加额②	1,392.58	660.28	907.26	2,014.66
减：纳税调整减少额③	2,575.17	273.96	11,977.55	2,025.72
其中：享受固定资产税前一次性扣除政策影响纳税调整金额	1,350.14	-305.17	12,004.41	2,102.02
减：免税、减计收入及加计扣除④	469.23	1,871.04	858.33	133.95
纳税调整后所得⑤=①+②-③-④	-506.21	639.24	-11,072.33	-538.45
减：弥补以前年度亏损⑥	-	639.24	-	-
应纳税所得额⑦=⑤-⑥	-506.21	-	-11,072.33	-538.45

报告期各期末，泰邦科技递延所得税资产中未弥补亏损形成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
利润总额①	7,280.55	10,492.55	627.28	-240.87
加：纳税调整增加额②	724.33	637.97	384.88	74.88
减：纳税调整减少额③	408.57	88.86	7,973.40	4.06
其中：享受固定资产税前一次性扣除政策影响纳税调整金额	-123.42	-249.23	7,961.12	4.06
减：免税、减计收入及加计扣除④	1.82	4.40	1.70	-
纳税调整后所得⑤=①+②-③-④	7,594.50	11,037.26	-6,962.94	-170.04
减：弥补以前年度亏损⑥	-	7,218.62	-	-
应纳税所得额⑦=⑤-⑥	7,594.50	3,818.64	-6,962.94	-170.04

注 1：根据《财政部税务总局关于设备器具扣除有关企业所得税政策的通知》（财税

〔2018〕54号)以及《财政部税务总局关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》(2021年第6号)之相关规定,企业在2018年1月1日至2023年12月31日期间新购进的设备、器具,单位价值不超过500万元的,允许一次性计入当期成本费用在计算应纳税所得额时扣除,不再分年度计算折旧。

注2:享受固定资产税前一次性扣除政策影响纳税调整金额=本年新增享受固定资产税前一次性扣除政策金额-以前年度享受税前一次性扣除政策的固定资产本年折旧金额。报告期内,众邦股份(母公司)享受固定资产税前一次性扣除政策影响纳税调整金额分别为2,102.02万元、12,004.41万元、-305.17万元、1,350.14万元;泰邦科技享受固定资产税前一次性扣除政策影响纳税调整金额分别为4.06万元、7,961.12万元、-249.23万元、-123.42万元。

报告期内,发行人未弥补亏损确认递延所得税资产的计算过程如下:

单位:万元				
资产负债表日	计算过程	众邦股份	泰邦科技	合计
	以前年度未弥补亏损结转余额①	120.35	85.63	205.98
2020年末	纳税调整后所得②	-538.45	-170.04	-708.49
	未弥补亏损余额③=①-②	658.79	255.68	914.47
	税率④	15%	15%	15%
	递延所得税资产金额⑤=③*④	98.82	38.35	137.17
2021年末	纳税调整后所得②	-11,072.33	-6,962.94	-18,035.27
	未弥补亏损余额③	11,731.13	7,218.62	18,949.74
	税率④	15%	15%	15%
	递延所得税资产金额⑤=③*④	1,759.67	1,082.79	2,842.46
2022年末	纳税调整后所得②	639.24	11,037.26	11,676.50
	未弥补亏损余额③	11,091.88	-	11,091.88
	税率④	15%	15%	15%
	递延所得税资产金额⑤=③*④	1,663.78	-	1,663.78
2023年6月末	纳税调整后所得②	-506.21	7,594.50	7,088.28
	未弥补亏损余额③	11,598.10	-	11,598.10
	税率④	15%	15%	15%
	递延所得税资产金额⑤=③*④	1,739.71	-	1,739.71

注:根据《中共中央、国务院关于深入实施西部大开发战略的若干意见》和《财政部、海关总署、国家税务总局关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》(财税〔2011〕58号)、《国家税务总局关于深入实施西部大开发战略有关企业所得税问题的公告》(国家税务总局公告2012年第12号),发行人主营业务符合国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录(2019年本)》鼓励类第十一项(石化化工)所规定内容,在报告期内均享受西部大开发税收优惠政策,适用企业所得税税率为15%。

2. 报告期各期末未抵扣亏损的可抵扣年限

2020 年至 2022 年各期末，公司未抵扣亏损到期年份情况如下：

单位：万元

公司名称	到期年份	2022 年	2021 年	2020 年
众邦股份 (母公司)	2023 年	-	120.35	120.35
	2024 年	-	-	-
	2025 年	19.55	538.45	538.45
	2026 年	11,072.33	11,072.33	-
泰邦科技	2023 年	-	37.07	37.07
	2024 年	-	48.56	48.56
	2025 年	-	170.04	170.04
	2026 年	-	6,962.94	-

3. 递延所得税资产的确认是否谨慎，是否存在减值风险

报告期各期末，公司及子公司以未来期间很可能取得用以抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限确认相应的递延所得税资产。各期末确认递延所得税资产的未抵扣亏损形成原因及未来可抵扣依据分别如下：

(1) 众邦股份（母公司）

报告期内，众邦股份（母公司）确认递延所得税资产的未抵扣亏损主要系发行人根据《财政部税务总局关于设备器具扣除有关企业所得税政策的通知》（财税〔2018〕54 号）以及《财政部税务总局关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》（2021 年第 6 号）之相关规定，将单位价值不超过 500 万元的新购进的设备、器具一次性计入当期成本费用在计算应纳税所得额时扣除形成。

众邦股份（母公司）考虑截至 2022 年末已经申请税前一次性扣除的固定资产在未来年度不能税前抵扣的折旧金额后的未抵扣亏损情况如下：

单位：万元

年份	未考虑②的未抵扣亏损到期金额①	截至 2022 年末已经申请税前一次性扣除的固定资产在未来年度不能税前抵扣的折旧金额②	剔除税前一次性扣除的固定资产影响后的未抵扣亏损金额③=期初③-②	考虑②的未抵扣亏损到期金额④ =min(①, ③)
2023 年初	-	-	11,091.88	-
2023 年末	-	2,385.85	8,706.04	-

2024 年末	-	2,360.77	6,345.27	-
2025 年末	19.55	2,264.37	4,080.89	19.55
2026 年末	11,072.33	1,948.66	2,132.24	2,132.24

众邦股份（母公司）剔除截至 2022 年末已经申请税前一次性扣除的固定资产在未来年度不能税前抵扣的折旧金额后的未抵扣亏损在 2025 年和 2026 年到期金额分别为 19.55 万元、2,132.24 万元。报告期内，众邦股份（母公司）营业收入分别为 8,971.32 万元、23,385.18 万元、30,122.94 万元、14,852.45 万元，利润总额分别为-393.44 万元、856.29 万元、2,123.97 万元、1,145.61 万元，公司盈利能力持续提高。众邦股份（母公司）于 2021 年完成了 5,000 吨/年金刚烷生产线建设投产并通过技改将盐酸金刚烷胺的产能从 1,500 吨/年扩大至 2,500 吨/年，根据公司经营计划，合理预计其未来有足够的应纳税所得额用来抵扣未抵扣亏损；故公司根据《企业会计准则》的规定对各期末未抵扣亏损确认了递延所得税资产。

（2）泰邦科技

截至 2023 年 6 月末，泰邦科技未弥补亏损余额为 0 万元，泰邦科技 2023 年 1-6 月应纳税所得额为 7,594.50 万元。报告期内，泰邦科技以未来期间很可能取得用以抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限确认相应的递延所得税资产，符合企业会计准则相关规定。

综上，各报告期末，公司在考虑了各主体未来纳税调整、盈利能力等因素的基础上，按照企业会计准则的相关规定，在未来很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣亏损，公司确认其对应的递延所得税资产谨慎，减值风险较低。

4. 各期末应纳税暂时性差异的形成原因、波动原因报告期各项递延所得税负债的计算过程、会计处理及是否符合《企业会计准则》的规定

报告期各期末应纳税暂时性差异的形成原因以及报告期各项递延所得税负债的计算过程如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末		2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	应纳税暂时性差异 ①	递延所得税负债② =①*15%	应纳税暂时性差异 ①	递延所得税负债② =①*15%	应纳税暂时性差异 ①	递延所得税负债② =①*15%	应纳税暂时性差异 ①	递延所得税负债② =①*15%
固定资产 税前一次	24,179.79	3,626.97	22,953.07	3,442.96	23,507.47	3,526.12	3,541.94	531.29

性扣除								
交易性金融资产公允价值变动	-	-	194.91	29.24	27.84	4.18	-	-
合计	24,179.79	3,626.97	23,147.97	3,472.20	23,535.31	3,530.30	3,541.94	531.29

(1) 因固定资产税前一次性扣除形成递延所得税负债

报告期各期末，公司的应纳税暂时性差异主要为固定资产税前一次性扣除。发行人在申报所得税时，将单位价值不超过 500 万元的设备、器具等固定资产在投入使用月份的次月所属年度一次性计入当期成本费用在计算应纳税所得额时扣除，但会计处理是按照年限平均法计提折旧，由此形成应纳税暂时性差异并确认递延所得税负债。2021 年公司应纳税暂时性大幅增加，主要系发行人新建生产线投产，单位价值不超过 500 万元设备、器具大幅增加，发行人按税法规定将该部分固定资产折旧在 2021 年一次性扣除，导致应纳税暂时性差异金额大幅增加。

(2) 因交易性金融资产公允价值变动形成递延所得税负债

发行人与境外客户交易以美元结算，为应对汇率变动风险，发行人开展了远期结售汇业务。报告期期末，发行人远期结售汇业务确认的公允价值变动形成应纳税暂时性差异金额分别为 0 万元、27.84 万元、194.91 万元、0 万元。

根据《企业会计准则第 18 号—所得税》第四条“资产、负债的账面价值与其计税基础存在差异的，应当按照本准则规定确认所产生的递延所得税资产或递延所得税负债。”之相关规定，报告期内公司按照资产、负债的账面价值与其计税基础的差异确认递延所得税资产与递延所得税负债，对于报告期内出现的未弥补亏损，评估其未来可以产生的应纳税所得额，以未来可抵扣的应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

(四) 结合经营性应收、应付变动等，量化说明 2021 年发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大的合理性，并结合发行人流动比例、速动比率低于同行业可比公司，资产负债率高于同行业平均水平的合理性，经营活动现金流及未来一年发行人必须支付的借款、利息，进一步测算现有货币资金、银行授信额度是否足以覆盖日常运营资金并满足资金安全需求，并说明偿还债务的相关安排及实施情况，发行人是否存在重大偿债风险

1. 结合经营性应收、应付变动等，量化说明 2021 年发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大的合理性；

2021 年发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润比较情况如下：

单位：万元	
项目	2021 年度
将净利润调节为经营活动现金流量：	
净利润	1,298.71
加：资产减值损失	67.85
信用减值损失	205.53
固定资产折旧	2,637.14
使用权资产折旧	
无形资产摊销	69.71
长期待摊费用摊销	102.41
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”填列）	-3.61
固定资产报废损失	78.79
公允价值变动损失	-27.84
财务费用	69.51
投资损失（收益以“-”填列）	7.19
递延所得税资产的减少（增加以“-”填列）	-2,837.42
递延所得税负债的增加（减少以“-”填列）	2,999.00
存货的减少（增加以“-”填列）	5,295.41
经营性应收项目的减少（增加以“-”填列）	-6,945.69
经营性应付项目的增加（减少以“-”填列）	5,411.73
关联方采购存货作为权益性交易影响的当期净利润金额	494.96
经营活动产生的现金流量净额	8,923.37

2021 年发行人净利润金额 1,298.71 万元，经营活动产生的现金流量净额

8,923.37 万元，主要系部分采购货款延后到 2022 年支付所致，特别是 2020 年及 2021 年初（业务整合期间），发行人向兴富邦贸易、大洲贸易采购产成品、原辅材料及可拆卸机器设备的货款主要在 2022 年支付。2021 年发行人净利润与经营活动产生的现金流量净额差异分析如下：

（1）2021 年度长期资产类折旧及摊销非付现项目影响 2,809.26 万元；

（2）2021 年年末递延所得税资产较期初增加 2,837.42 万元，递延所得税负债较期初增加 2,999.00 万元，固定资产税前一次性扣除导致发行人 2021 年年末递延所得税负债金额较期初增加 2,994.83（19,965.53 万元*15%）万元，递延所得税资产金额增加 2,994.83（19,965.53 万元*15%）万元；

（3）2021 年年末存货较期初减少 5,295.41 万元，主要系发行人计划于 2021 年对盐酸金刚烷胺和 3 氨基金刚烷醇的生产线进行扩产技改，故于 2020 年年末主动增加盐酸金刚烷胺和 3 氨基金刚烷醇库存（2020 年末账面价值合计约 7,728.65 万元），以满足客户需求，2021 年备货产成品实现对外销售导致 2021 年年末存货较期初减少金额较大；

（4）2021 年年末经营性应收项目较期初增加 6,945.69 万元，主要系 2021 年发行人主要产品己二醇生产线建成投产并实现销售、主要产品盐酸金刚烷胺销售规模增长，导致 2021 年营业收入由 8,951.74 万元增长为 29,261.70 万元，且主要客户在第四季度采购形成的应收账款，其大部分回款在 2022 年，导致 2021 年年末应收账款、应收票据及应收款项融资较期初增加 6,299.16 万元；

（5）2021 年年末经营性应付项目较期初增加 5,411.73 万元，主要系 2021 年发行人新建 5,000 吨/年金刚烷生产线和 5,000 吨/年己二醇生产线投产并在下半年实现量产，2021 年原材料采购总额上升且原材料采购主要集中在下半年（下半年原材料采购总额占 2021 年采购总额的 91.08%），其大部分付款在 2022 年，导致 2021 年年末经营性应付项目较期初增加。

2. 结合发行人流动比例、速动比率低于同行业可比公司，资产负债率高于同行业平均水平的合理性

报告期内，发行人流动比率、速动比率以及资产负债率与同行业可比公司比较情况如下：

项目	公司简称	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
流动比率 (倍)	民祥医药	1.31	0.77	1.26	1.03
	联盛化学	3.81	4.08	1.16	1.19
	元利科技	4.23	4.64	4.43	6.43
	正丹股份	5.61	3.97	3.24	3.20
	新亚强	8.81	7.62	6.92	13.40
	平均值	4.75	4.22	3.40	5.05
	发行人	0.98	0.85	0.63	0.72
速动比率 (倍)	民祥医药	0.81	0.43	0.91	0.80
	联盛化学	3.47	3.71	0.97	0.95
	元利科技	3.60	3.93	3.69	5.63
	正丹股份	4.32	2.95	2.73	2.81
	新亚强	8.04	6.92	6.28	12.70
	平均值	4.05	3.59	2.91	4.58
	发行人	0.65	0.54	0.43	0.29
资产负债率	民祥医药	41.64%	47.14%	49.26%	51.70%
	联盛化学	18.78%	18.41%	48.22%	50.69%
	元利科技	16.16%	15.48%	16.25%	11.68%
	正丹股份	26.45%	30.48%	33.45%	18.92%
	新亚强	11.87%	12.15%	12.18%	6.56%
	平均值	22.98%	24.73%	31.87%	27.91%
	发行人	47.43%	50.00%	62.11%	52.96%

注：数据来源于各公司定期报告及招股说明书等公开资料。

报告期各期末，发行人流动比率分别为 0.72、0.63、0.85、0.98，速动比率分别为 0.29、0.43、0.54、0.65，资产负债率分别为 52.96%、62.11%、50%、47.43%。发行人流动比率、速动比率均低于同行业平均水平，资产负债率高于同行业平均水平，主要原因如下：

(1) 同行业可比公司除民祥医药为新三板挂牌公司外，其他均为上市公司，已进行了首次公开发行股票等权益性大额融资，资本实力雄厚。发行人作为非上市公司，融资规模小、渠道少，报告期内主要通过私募股权融资、银行借款和关联方资金拆借以满足资金需求，因此公司资产负债率相对较高，流动比率、速动比率相对较低。公司流动比率、速动比率及资产负债率与新三板挂牌可比公司民

祥医药较为接近。

(2) 报告期内，公司新建金刚烷和己二醇生产线、盐酸金刚烷胺生产线扩产技改等，生产线建设涉及较大金额的资金需求。报告期内，发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金金额分别为 18,735.89 万元、20,250.50 万元、11,099.01 万元、7,805.46 万元，工程建设资金需求促使公司负债规模快速增加，因此偿债能力低于可比公司。随着发行人新建金刚烷和己二醇生产线于 2021 年建成投产，报告期内公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 7,471.09 万元、21,613.64 万元、43,536.36 万元、22,151.30 万元，经营性现金流改善，偿债能力增强。

3. 经营活动现金流及未来一年发行人必须支付的借款、利息，进一步测算现有货币资金、银行授信额度是否足以覆盖日常运营资金并满足资金安全需求，并说明偿还债务的相关安排及实施情况，发行人是否存在重大偿债风险

报告期内，发行人经营活动现金流和货币资金余额情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
归属于母公司所有者的净利润	6,016.81	9,123.26	1,228.92	-742.36
销售商品、提供劳务收到的现金	22,151.30	43,536.36	21,613.64	7,471.09
经营活动产生的现金流量净额	8,690.52	7,876.43	8,923.37	-1,634.02
期末货币资金余额	9,420.39	5,437.60	2,427.80	1,331.49

截至 2023 年 6 月末，公司未来一年需要偿还的借款本金 22,783.04 万元、借款利息约 987.39 万元；公司未来拟通过自筹资金归还，具体偿还方式如下：

(1) 以自有货币资金偿还

截至 2023 年 6 月末，公司货币资金余额 9,420.39 万元，部分资金将会用于偿还到期借款本息。

(2) 以销售收款现金流归还

报告期内，发行人归属于母公司所有者的净利润分别为-742.36 万元、1,228.92 万元、9,123.26 万元、6,016.81 万元，销售商品、提供劳务收到的现金分别为 7,471.09 万元、21,613.64 万元、43,536.36 万元、22,151.30 万元。发行人

新建金刚烷和己二醇生产线于 2021 年建成投产，随着生产经营规模的扩大，发行人的盈利能力明显增强、经营性现金流明显改善，经营活动现金流入能够部分用于偿还到期借款本息。

综上，随着生产经营规模的扩大，报告期内发行人盈利能力明显增强、销售收款情况良好，能够通过经营活动现金偿还现有有息债务，同时适时使用银行授信额度融资支持流动资金需求，不存在重大偿债风险。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1. 获取发行人的借款明细表及《企业信用报告》，核查发行人报告期内是否存在延期支付借款本息、违约未偿还贷款、未入账、未披露的银行借款等情况；

2. 访谈发行人财务总监，了解 2022 年短期借款金额大幅增加的原因并分析其合理性；

3. 获取发行人报告期各期借款合同，检查借款合同、了解借款本金、借款用途、借款日期、还款期限、借款利率等信息，检查借款合同约定的用途与实际使用情况是否相符，分析是否存在短债长用等情形；

4. 获取发行人报告期金融机构贷款有关担保合同，核查发行人报告期内银行借款的担保方式构成；

5. 执行银行函证程序，对发行人报告期各期末借款余额、借款日期、到期日期、利率、抵（质）押品/担保人等信息进行函证，并核对银行回函信息与函证信息是否一致；

6. 获取并检查发行人不动产权证，检查不动产权证号和相关不动产权属信息，与银行借款抵押担保合同中的抵押信息匹配性；前往泸县不动产登记中心和泸州市不动产登记中心获取不动产权属登记信息，了解发行人所拥有的资产及抵押状况；

7. 获取发行人截至 2023 年 6 月末资产受限明细，了解相关资产对发行人生产经营具体作用，判断主要经营资产用于担保可能对持续经营产生的不利影响及

相关风险，并增加在招股说明书的相关披露；

8. 获取报告期内发行人的所得税汇算清缴报告，并与财务报表申报项目进行比对，了解纳税调整事项并分析原因及合理性；

9. 获取发行人递延所得税资产及递延所得税负债的明细表，了解未弥补亏损和应纳税暂时性差异形成的原因，并复核公司未抵扣亏损和递延所得税资产以及应纳税暂时性差异和递延所得税负债的计算过程；

10. 查阅发行人确认递延所得税资产、递延所得税负债的会计政策及会计处理情况；检查是否以未来期间很可能取得用来抵扣未抵扣亏损的应纳税所得额为限，确认递延所得税资产，并检查相关依据是否充分，分析公司确认递延所得税资产、递延所得税负债是否符合企业会计准则的规定；

11. 对发行人 2021 年经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异比较表实施分析性复核程序，结合从净利润调节到经营活动产生的现金流量净额的过程及实际业务情况，分析差异原因及合理性；

12. 查询同行业可比公司公开财务数据，对比分析发行人与同行业可比公司流动比例、速动比率和资产负债率的差异原因及合理性；

13. 获取发行人银行授信、资产抵押等文件，了解发行人外部融资具体情况；

14. 计算未来一年发行人必须支付的利息及一年内到期的借款本金；结合现有货币资金，发行人经营性净现金流，分析是否存在偿债风险。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1. 2022 年生产规模扩大资金需求相应增加，为解决经营业务资金缺口公司对应增加了短期借款。报告期内，公司不存在短债长用情形。

2. 截至 2023 年 6 月末，发行人因借款抵押以及融资租入设备受限的固定资产净值为 23,956.64 万元、无形资产净值为 2,548.49 万元，上述资产主要系发行人生产经营用房屋建筑物以及机器设备。报告期各期末，发行人资产负债率分别为 52.96%、62.11%、50.00%、47.43%，资产负债结构良好。报告期内，发行人息税折旧摊销前利润分别为 1,761.09 万元、5,296.97 万元、19,588.89 万元、

12,330.46 万元，公司盈利能力持续增强，偿债能力持续上升，流动性风险较低。

3. 各报告期末，发行人未弥补亏损主要系固定资产税前一次性扣除导致的纳税调整形成，在考虑了各主体未来纳税调整、盈利能力等因素的基础上，按照企业会计准则的相关规定，在未来很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣亏损，发行人确认其对应的递延所得税资产谨慎，减值风险较低。各报告期末，发行人的应纳税暂时性差异系固定资产税前一次性扣除和交易性金融资产公允价值变动构成，发行人按照负债的账面价值与其计税基础的差异确认递延所得税负债，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

4. 2021 年经营活动产生的现金流量净额与净利润存在差异，主要受长期资产折旧摊销、存货、经营性应收项目、经营性应付项目等影响，具有合理性。发行人流动比率、速动比率及资产负债率与同行业可比公司存在差异，主要系公司的业务规模、融资渠道以及所处发展阶段与同行业可比公司不同所致，具有合理性。随着生产经营规模的扩大，报告期内发行人盈利能力明显增强、销售收款情况良好，能够通过经营活动现金偿还现有有息债务，同时适时使用银行授信额度融资支持流动资金需求，不存在重大偿债风险。

（以下无正文）

（本页无正文，为四川众邦新材料股份有限公司《关于四川众邦新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

法定代表人： 王 军
王军




四川众邦新材料股份有限公司

2024年1月18日

声明

本人已认真阅读《关于四川众邦新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，确认回复内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长、法定代表人：


王军

四川众邦新材料股份有限公司



2024年1月18日

(本页无正文,为华西证券股份有限公司《关于四川众邦新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人:

孙勇

孙勇

印娟

印娟



华西证券股份有限公司

2024年1月18日

保荐机构法定代表人声明

本人作为四川众邦新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构华西证券股份有限公司的法定代表人，现就《关于四川众邦新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》郑重声明如下：

“本人已认真阅读《关于四川众邦新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，了解回复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：


杨炯洋

