关于丹化化工科技股份有限公司

2024 年报告的信息披露监管问询函的复函

众会字（2025）第 09122 号

上海证券交易所：

根据贵所于 2025 年 5 月 15 日出具的《关于丹化化工科技股份有限公司 2024 年报告的信息披露监管问询函》（上证公函【2025】0568 号）（以下简称“问询函”）的有关要求，众华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“年审会计师”、“我们”）作为丹化化工科技股份有限公司（以下简称“丹化科技公司”“公司”） 2024 年度的年报审计机构，对问询函中涉及会计师的相关问题回复如下：

问题 1：

1、关于经营状况。年报显示，公司主营乙二醇和草酸的生产和销售，报告期实现营业收入 7.70 亿元，同比下滑 10.59%，实现归母净利润-3.08 亿元，扣非净利润-3.04 亿元。公司扣非净利润连续七年为负，报告期末公司归母净资产仅为 2.29 亿元。报告期内，乙二醇毛利率-51.05%，自 2019 年起持续为负，草酸毛利率 32.10%，同比下降 13.10 个百分点。年报披露称，公司拟降低部分乙二醇产能并推进草酸扩建项目，截至 2024 年末，“年产 10 万吨草酸扩产建设项目”拟投入金额为 2.18 亿元，实际投入 120.54 万元，建设进度缓慢，公司报告期末货币资金为 1115.02 万元。

请公司：（1）结合公司业务开展情况、行业现状、同行业可比公司经营情况等因素，说明公司主要产品毛利率下滑，扣非净利润连续多年为负的原因，是否与行业趋势相符，可持续经营能力是否存在不确定性；（2）补充披露草酸项目的可行性论证情况、建设进展、供应商情况、资金来源，产能投放安排，并结合自身资金实力等说明项目建设进度缓慢的原因，能否切实改善上市公司持续经营能力；（3）补充披露已采取或拟采取的提升上市公司可持续经营能力的具体举措。请年审会计师就问题（1）（2）发表意见。

公司回复：

（1）结合公司业务开展情况、行业现状、同行业可比公司经营情况等因素，说明公司主要产品毛利率下滑，扣非净利润连续多年为负的原因，是否与行业趋势相符，可持续经营能力是否存在不确定性；

1）公司业务开展情况

公司 2022 年度主要产品的产销量、毛利率情况如下：

主要产品	单位	生产量	销售量	营业收入（万元）	营业成本（万元）	毛利率
乙二醇	吨	125,685.82	125,984.38	49,633.05	67,681.90	-36.36%
草酸	吨	90,820.79	90,851.09	34,148.92	15,332.62	55.10%

公司 2023 年度主要产品的产销量、毛利率情况如下：

主要产品	单位	生产量	销售量	营业收入（万元）	营业成本（万元）	毛利率
乙二醇	吨	134,200.12	137,229.60	46,508.37	79,861.90	-71.72%
草酸	吨	100,241.63	100,255.25	29,732.38	16,294.00	45.20%

公司 2024 年度主要产品的产销量、毛利率情况如下：

主要产品	单位	生产量	销售量	营业收入（万元）	营业成本（万元）	毛利率
乙二醇	吨	133,039.42	127,295.68	48,677.87	73,525.80	-51.05%
草酸	吨	99,306.49	97,651.16	24,785.13	16,837.42	32.07%

公司主要产品乙二醇、草酸 2022—2024 年度单位成本如下：

主要产品	单位	2022 年度	2023 年度	2024 年度	年均增幅%
乙二醇	元/吨	5,372.25	5,819.58	5,775.99	3.76%
草酸	元/吨	1,687.66	1,625.25	1,724.24	1.08%

公司主要原材料 2022-2024 年的采购成本（不含税）如下：

主要原材料	单位	2022 年度	2023 年度	2024 年度	年均增幅%
褐煤	元/吨	356.94	473.97	465.61	15.22%
高卡煤	元/吨			836.51	

公司主要原材料褐煤价格 23 年大幅上涨的原因为据国家发展和改革委员会文件（发改价格【2022】303 号）中相关要求，子公司通辽金煤属非电煤企业，不再享受长协机制政策，改为以市场价格采购，褐煤采购价每吨上涨约 150 元。

2024 年乙二醇毛利率-51.05%，同比增加 20.67 个百分点，主要原因为销售价格上涨，2024 年度销售单价为 3,824.00 元/吨（不含税，以下披露的销售价格除特别说明，均为不含税），上涨了 12.83%；2023 年度乙二醇毛利率为-71.72%，同比减少 35.36 个百分点，主要原因为：①销售价格下降。2023 年度销售单价为 3,389.09 元/吨，2022 年度销售单价为 3,939.62 元/吨，下降了 13.97%；②受煤炭价格的影响，生产成本上涨了 8.33%。

2024 年草酸毛利率 32.07%，同比减少 13.13 个百分点，主要原因为销售价格下跌， 2024 年度销售单价为 2,538.13 元/吨，下降了 14.42%；2023 年度草酸毛利率为 45.20%，同比减少 9.90 个百分点，主要原因为：销售价格下降。2023 年度销售单价为 2,965.67 元/吨，2022 年度销售单价为 3,758.78 元/吨，下降了 21.10%。

子公司通辽金煤现有生产装置原为 2009 年初步建成的年产 20 万吨煤制乙二醇项目。该项目在建设过程中对工艺路线进行了改进与扩充，具备联产草酸的能力，但草酸产能有限，项目建成运行后年产能约为乙二醇 15 万吨、草酸 5 万吨。2017 年通辽金煤投资约 5.5 亿元对项目进行了扩能改造，生产装置年产能扩充至乙二醇 22 万吨、草酸 8 万吨。

2017-2018 年间，国内乙二醇价格曾有较大幅度上涨，最高达到 8000 元/吨以上，其后一路下行，近年来一直在低位徘徊，导致公司乙二醇毛利率持续为负；草酸价格虽有起伏，但一直处于盈利状态。为将亏损降到最低，通辽金煤近几年一直根据乙二醇和草酸的市场价格调节装置的生产负荷和乙二醇、草酸的产量。由于通辽金煤生产装置为单条生产线，若不生产乙二醇，只满负荷生产草酸，将导致煤气化装置、反应装置、公用工程装置及其他辅助装置的产能利用率严重不足，煤耗、电耗、水耗等原料和能源消耗产生较大浪费，亏损额度更大。为此，通辽金煤经测算，采用最优装置负荷情况下的草酸满负荷生产、剩余能力生产乙二醇的经济运行模式。

2）行业现状

2022-2024 年国内乙二醇供需情况及价格变化情况如下：

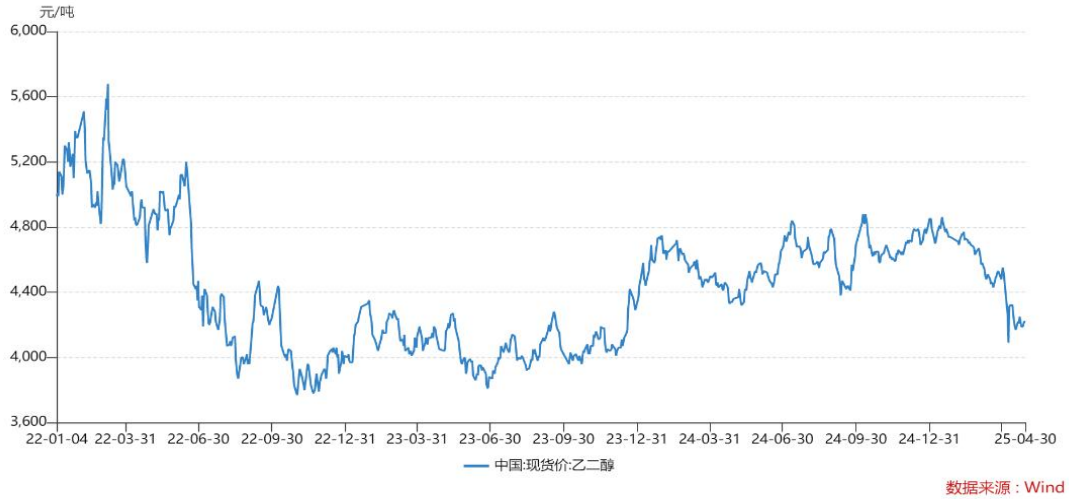
项目	单位	2022 年度	2023 年度	2024 年度	年均增幅%
国内产量	万吨	1,369	1,654	1,950	21.22%
进口产量	万吨	751	715	655	-6.39%
需求量	万吨	2,116	2,386	2,471	8.39%

平均价格（不含税）	元/吨	4,035	3,695	4,066	6.94%

2022 年至 2024 年，国内乙二醇产量年均增幅大于需求量增幅，行业竞争加剧，年均价格低位，行业盈利能力较弱。

乙二醇（EG）是一种大宗化工基础原料，乙二醇用途广泛，下游主要应用于聚酯产业链，包括涤纶长丝、涤纶短纤、聚酯瓶片等，终端广泛应用于包装业、电子电器、医疗卫生、建筑、汽车等领域。

（单价：含税价）



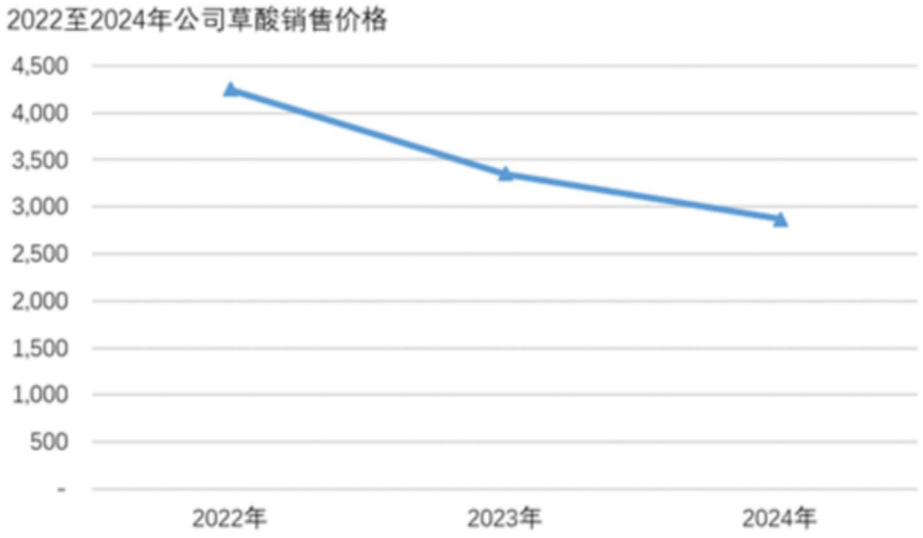
根据开源证券行业报告数据，2020-2022 年，乙二醇产能由 1,553.9 万吨增长至 2,577.4 万吨，产能增速分别为 45.81%、34.56%、26.14%，快速的产能投放导致乙二醇供过于求，乙二醇企业利润大幅承压，乙二醇新增产能放缓。2022-2023 年，乙烯制和煤制路线乙二醇毛利润均为负值，各工艺普遍深度亏损。2023 年以来，新增乙二醇产能规划纷纷取消、放缓，部分海外装置停运。短期内行业内企业产能扩张速度将会减慢，乙二醇市场价格有所回暖。

公司乙二醇的定价方式：一般按照市场规则，根据中国化纤网（ccf）网站内盘均价（该价格以华东地区主要港口的现货成交价为基准），扣除煤制乙二醇工艺的 1.5%左右折扣确定。

草酸是一种重要的化工原料，草酸用途十分广泛。主要应用于冶金工业、有机合成工业、医药工业、轻工业、印染工业以及新能源行业制备锂电池正极主要原料之一，随着化工、制药和电子等行业的稳定发展，对草酸的需求持续增加。我国是草酸生产大国，草酸的质量和价格具备国际竞争力，国内出口约占三成，主要出口市场包括缅甸、秘鲁、老挝等数个国家和地区。

在产能方面，根据市场不完全统计数据，2023 年底我国草酸年产能规模达 118 万吨，行业集中度较高。其中华鲁恒升、龙翔实业、丰元股份及通辽金煤等草酸年生产装置规模较大，CR4（前四家市场集中度）达 70%左右。

在价格方面，受多重因素影响，包括经济景气度、产能变化、不同工艺路线成本、需求端多元化发展等影响。近年草酸价格低迷，主要是因为草酸行业产能扩张，2024 年华鲁恒升等新增产能陆续投产释放，市场供应量提升；且部分原料成本下降，进而带动草酸价格下降；此外社会经济整体景气度一般也传导至草酸行业，以上导致价格低迷。公司草酸产品价格走势如下：



但草酸市场基础依然稳固，仍具有较好市场前景。随着应用领域的扩展，尤其是环保政策的推动促使企业对清洁生产和绿色化学品的需求上升，草酸的应用范围也随之扩大，下游对草酸的需求有望进一步增加。

预计未来工业草酸下游的医药、稀土等传统领域需求或稳步增长，而精制草酸及草酸衍生品下游的新能源、光伏等新兴领域贡献较大增量，草酸的整体需求将稳定增长。根据市场研究机构预测，全球草酸市场规模呈现稳步扩张态势，2024 年至 2030 年期间年复合增长率为 5.02%。

在定价方面，因草酸行业集中度较高，头部厂商议价能力强，对市场价格影响较大，其他厂商大多采取跟随策略。通辽金煤草酸销售定价主要参考业内其他厂商报价基础上对客户报价。

3）同行业可比公司经营情况

公司在申万宏源行业分类里归属于“基础化工-化学原料-煤化工”。受复杂因素影响，近几年化工行业整体营收规模和盈利情况均有所下滑。但不同企业表现有所差异，一些大型企业凭借规模优势和产业链一体化等，能保持一定的盈利；而部分中小企业可能面临成本压力和市场竞争等问题，盈利空间受到一定挤压。公司的经营规模较小，产品比较单一，因此抗风险能力较弱。

细分行业，公司的主要产品为乙二醇和草酸，披露具体毛利率的上市公司不多，大部分只披露综合毛利率。

乙二醇情况：

公司 2021-2024 年毛利率分别为-9.16%、-36.36%、-71.72%和-51.05%。亿利洁能 2024 年退市，2021-2023 年乙二醇毛利率分别为 0.52%、-17.65%、-47.36%。公司未查到其他上市公司单独披露乙二醇的毛利率。

毛利方面差异主要因为：通辽金煤是国内第一家以褐煤为原料生产乙二醇的企业，而亿利洁能产能建成相对较晚，具有很强的后发优势，包括工艺技术、产能规划等，有利于提高生产效率，降低能耗等。亿利洁能生产基地利用了当地的煤炭资源优势，并依托一体化循环经济模式，实现了合成气的高效利用，生产副产 DMC（碳酸二甲酯）等高附加值产品等，产品线丰富，有利于分摊成本，调节生产能力，降低整体生产成本。

草酸情况：

公司 2021-2024 年毛利率分别为 49.54%、55.22%、44.95%和 32.07%。草酸龙头企业丰元股份 2021-2023 年草酸毛利率分别为 8.82%、14.79%、12.24%， 2024 年整体毛利率为-15.12%，未单独拆分具体数据。公司未查到其他上市公司单独披露草酸的毛利率。

通辽金煤相对丰元股份毛利率较高主要是因为不同工艺路线导致，通辽金煤采用煤制草酸，整体毛利率较高，丰元股份采用碳水化合物氧化法或甲酸钠法。

综上所述，公司总体经营情况与细分同行业企业趋势并无较大差异，公司扣非净利润连续多年为负的主要原因还是乙二醇市场价格一直处于低位，加上主要原材料煤的价格受国家政策影响处于高位，导致乙二醇的成本连续多年高于市场价格，而草酸虽能盈利，但产量有限，近几年价格也略有下降，不能覆盖乙二醇的亏损，因此主营业务持续亏损，公司扣非净利润连续多年为负。

虽公司经营状况不佳，但整体收入平稳，未出现大幅下滑；同时，公司的生产装置运行情况稳定，主要产品的生产、销售也未出现大幅波动，公司总体经营状况基本保持稳定，控股股东关联方对公司的经营现金流缺口也给予了 3 亿内补流的承诺，公司也已经采取了切实有效的改善经营状况的措施，截至目前未出现持续经营能力不确定性情形。

（2）补充披露草酸项目的可行性论证情况、建设进展、供应商情况、资金来源，产能投放安排，并结合自身资金实力等说明项目建设进度缓慢的原因，能否切实改善上市公司持续经营能力；

1）项目可行性论证情况

公司主要从事合成气法煤制乙二醇、草酸的研发、生产和销售，在煤化工领域具有完全的自主知识产权，并具有多年的生产经验。公司控股子公司通辽金煤的煤制乙二醇化工装置，以褐煤为原料生产乙二醇并联产草酸，2024 年主要生产装置乙二醇产量 13.30 万吨、草酸 9.93 万吨。鉴于草酸产品产销状况良好，公司拟优化产品结构，利用现有生产能力扩产建设 10 万吨草酸生产装置。

① 草酸扩产建设项目的必要性和可行性

A 降低经营成本提高产品效益。煤制乙二醇和草酸前期工艺路线基本一致，区别在于乙二醇是草酸二甲酯加氢还原得到，而草酸是草酸二甲酯水解再结晶后得到。近期草酸的经济效益更突出。增产煤制草酸产品可以优化公司的产品结构，适当降低乙二醇产品，增产盈利能力较强的草酸产品，有利于扭转公司目前经营困境。

B 优化产品产能结构，增强企业抗风险能力。扩建煤制乙二醇与草酸联合装置，提高产能联动能力，增强了装置灵活性，使公司能根据市场变化适当调整产品结构。

C 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于国家允许投资建设的项目范围。

D 本项目生产工艺通过对已有的生产工艺进行优化总结、改进，使生产工艺更加先进成熟，具有环保、节能、物耗低、产品质量稳定等特点；同时公司在煤化工市场已经具有良好的声誉，并拥有一批长期稳定的客户群，为本项目的产能消化提供了基础，因此项目产品市场前景良好。

E 草酸应用市场前景广泛，在制药、稀土、精细化工、新能源等领域应用广泛。工业级草酸下游传统领域需求将稳步增长，精制草酸及草酸衍生品下游的新能源、光伏等新兴领域需求有望继续增加。

②项目实施地点及实施主体

项目建设地点：内蒙古通辽市科尔沁区通辽经济技术开发区

项目实施主体：公司子公司通辽金煤

③主要资格文件取得情况

本项目已于 2024 年 6 月 5 日取得通辽经济技术开发区经济发展局《项目备案告知书》（项目代码：2406-150571-04-02-917290）。

本项目已取得通辽市生态环境局《关于通辽金煤化工有限公司年产 10 万吨草酸扩产建设项目环境影响报告书的批复》（内发改环资字〔2025〕669 号）。

本项目已取得内蒙古自治区发展和改革委员会《关于通辽金煤化工有限公司年产 10 万吨草酸扩产建设项目节能报告（含碳排放试评价）的审查意见》（内发改环资字[2023]899 号）。

本项目已经取得通辽市应急管理局《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（通应急危化项目安设审字(2024)027 号）同意项目安全设施设计专篇。

④项目总投资

根据前期项目报批，项目总投资 21,841.24 万元，其中固定资产投资 17,150 万元，流动资金 2,239.13 万元，建设期利息 363.11 万元。

目前项目已经动工建设，主要设备均已与供应商签署采购协议，主体工程已经完成基础工程，其他工程已在陆续开展。最终投资金额以实际投入预决算为准。

⑤项目效益测算情况

本项目建成后，将增加公司草酸产能 10 万吨。项目使用的原料为原装置工艺流程中生成转化的草酸二甲酯，其后进行工艺分流水解生产草酸或加氢生成乙二醇，因此本项目投产后，乙二醇的产量将有所下降。项目 2025 年底前完工并试运行后，2026 年可满负荷运行，即草酸年产量可从目前的约 10 万吨提升至 20 万吨，按近期公司实际生产状况以及草酸等市场价格计算，2026 年起预计每年增加通辽金煤营业利润约 7,000 万元。

此外该项目投产后，有利于公司减少亏损，改善现金流状况，同时有利于公司优化调整乙二醇装置的产能利用率、并调整氢气销量等产销安排，能提高生产装置的灵活性。

项目已经可行性研究论证并已报批建设。以上测算仅用于按近期企业及市场情况分析项目效益情况，实际效益影响以相应年度公司财务数据为准。

2）项目进展

截至目前，项目完工前建设进度计划安排如下：

序号	年（月） 项目	2025 年					
		6	7	8	9	10	11
1	结构工程						
2	循环水结构工程						
3	循环水装置安装						
4	反应单元安装						
5	结晶单元安装						
6	抽滤单元安装						
7	干燥单元安装						
8	包装单元安装						
9	调试						
10	开始试生产						

项目已于 2024 年下半年开工建设，前期主体工程受北方冬季无法施工以及各项许可手续办理导致工程进度略缓，目前项目整体正常开展。土建工程中的桩基工程已完成，工程安装总承包单位已确定，承包方正在开展钢结构材料的采购筹备工作。项目已于 6 月 10 日取得循环水装置建筑工程施工许可证，即将启动土方开挖工程。此外零米层设备基础正在施工，其余工程正有序开展。主要设备已经完成选型并与供应商签署采购协议，项目预计 2025 年年底前完工并投入试运行。

3）草酸项目已签订合同主要设备供应商情况

编号	供应商名称	采购主要设备	合同金额（万元）	截至 2025 年 5 月末付款情况（万元）
1	A 公司	结晶非标设备	3150	700
2	B 公司	特材设备	940	282

3	C 公司	真空过滤系统	177	53.1
4	D 公司	包装线	345	
5	E 公司	循环水设备	475	142.5
6	F 公司	石墨换热器	128	38.4
7	G 公司	搪瓷设备	240.4	72.12
8	H 公司	干燥系统	754.9998	226.5

4）项目产能投放安排

通辽金煤从事草酸生产多年，具备成熟的工艺流程，积累了丰富的生产、管理经验。根据项目规划，本项目预计 2025 年 10 月基本建成，于 11 月开始试生产，2026 年起正式满负荷生产，即草酸年产量由目前的约 10 万吨增加至 20 万吨。

5）资金安排

①根据本项目进度安排，计划 2025 年 11 月开始试生产，完工前每月需支付的工程/设备款规模的预计：

单位：万元

预计支付款项	2025 年					
	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月
设备购置费用	2,203.9	1,084.9	256.1	/	/	/
安装工程费用	331	331	331	331	331	331
合计	2,534.9	1,415.9	587.1	331	331	331

以上表格应付款金额系根据工程进展，以及公司与设备厂商、建设施工单位等签订的合同或约定的付款安排确定。如付款安排发生协商变动，以实际结算为准。

截至目前，项目已经签订含设备、工程施工、咨询等合同金额 8,800 万元左右，工程安装已招标预计 3,310 万元。项目建设过程中通过优化招标采购流程，部分设备采购成本有所降低。2025 年 5 月末通辽金煤已支付项目款项 1,882.26 万元。部分款项在项目建设过程中支付外，其余款项在项目建成投产后逐步支付。

②公司近期资金安排情况

A 通过金融机构融资。公司正与某租赁机构协商，拟采取设备融资租赁方式融资 6000 至 8000 万元，预期 6 月底资金到位，有利于公司资金面改善。

B 获得控股股东对流动性及项目的支持。目前为支持公司发展，公司控股股东北京中泽控股集团有限公司已提供资金支持。此外公司实际控制人控制的企业吉林中泽昊融集团有限公司已向公司提供《流动性支持承诺函》说明，在公司完成 2024 年度向特定对象发行 A 股股票事项完成前，自愿为公司提供多项支持，包括：提供

不高于人民币 3 亿元经营性流动资金支持，借款利率不高于同期 LPR；根据草酸项目的资金需求及公司现金流情况提供相应的资金支持；支持公司的融资工作。

6）本项目实施有利于改善公司持续经营能力

公司为应对近几年经营遇到的困境，将继续采取节能降耗、降低成本、扩大副产品销售、提高产能利用率等多项措施，以改善经营状况。本次利用现有生产能力扩建 10 万吨草酸生产装置，能进一步优化产品结构，增产盈利能力较强的草酸，降低乙二醇产品拖累亏损的影响。

2025 年前 5 月草酸价格仍有所下滑，受市场多方影响，未来 6 个月草酸价格走势不确定性较大。一方面因国内外宏观经济环境放缓，整体市场需求不够旺盛，传导到草酸的需求没有明显增加，且煤炭等原料价格也有所回落，成本也有所下降。另一方面，目前草酸下游的医药、稀土等领域需求仍稳定，公司草酸生产销售保持良好。此外公司的煤制草酸工艺路线相对于其他碳水化合物氧化法等工艺路线仍有较高的毛利空间，有较强的应对市场变化能力。

公司的草酸盈利空间较大，尽管未来价格走势尚不能完全确定，如继续下跌，会给公司 2025 年度增加一定经营压力。2026 年项目达产后，有利于公司降低亏损，改善现金流状况，为公司未来发展奠定基础。公司已对扩建项目可行性进行了论证，目前项目已经按计划开展各项构建活动，所需资金正按计划落实，能保证项目的顺利实施建成并投产。综上，本项目的实施有利于改善公司整体持续经营能力。

年审会计师回复：

（1）核查过程

针对公司回复情况，结合年报审计工作，实施如下核查程序：

①查询行业相关数据，了解公司行业发展趋势、原材料价格走势等；查阅同行业可比公司公开资料，结合产品结构、市场状况等因素，分析公司与同行业可比公司毛利率变动趋势的异同。

②对生产能力进行调查基础上，通过对主要材料的采购量与生产投入量的核查，分析本期可销售产成品规模的合理性。

③对收入和成本执行分析性程序，包括：本期收入、成本、毛利率波动分析，主要产品本期收入、成本、毛利率与上期比较等程序，分析收入波动、亏损加剧的合理性。

④考虑是否存在可能导致对持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况以及相关经营风险。

⑤评价管理层对持续经营能力作出的评估，并取得有关管理层依据持续经营能力评估结果提出的应对计划的资料和证据。

⑥获取公司草酸项目的可行性研究报告、立项文件，了解草酸项目建设是否合法合规，结合公司成本核算情况评价新增草酸项目盈利预测的合理性，获取草酸项目的建设内容、期末建设进度等；核查报告期末已签订的相关合同，了解供应商情况、检查工程款支付凭证，询问管理层资金来源，产能投放安排等，了解项目建设进度缓慢的原因；与管理层讨论该项目是否能改善上市公司持续经营能力。

（2）核查意见

经核查：

①公司的主要产品乙二醇根据 CCF 现货价格进行定价，草酸随行就市，均与市场行情不存在较大差异；公司扣非净利润连续多年为负的原因是公司主要产品乙二醇市场价格一直处于低位，主要原材料褐煤的价格一直处于高位，导致公司持续亏损，扣非净利润连续多年为负。

②针对公司目前的经营情况已充分与公司管理层进行沟通，根据管理层对公司持续经营能力作出评估，我们取得了有关管理层依据持续经营能力评估结果提出的应对计划的资料和证据，我们认为，公司管理层对 2024 年度财务报表以持续经营为基础列报，自报告期末起至少 12 个月具有持续经营能力的认定是合理的。

③草酸扩产项目于 2024 年下半年开工建设，前期项目主体工程受北方冬季无法施工以及各项许可手续办理导致工程在报告期末进度略缓。草酸的市场价格有所波动且目前略有下行，与可研报告相比有所下降，以目前的市场价格测算，草酸扩产项目仍保持盈利，但未来市场存在不确定性，因此上市公司的持续经营能力改善程度取决于投产后的市场价格。

问题 2：

2、关于应收账款。年报显示，报告期末公司应收账款期末余额为 4343.28 万元，累计计提坏账准备 3280.72 万元；其中账龄 3 年以上的应收账款余额为 2970.86 万元、占比 68.40% 。关注到，报告期末前五大应收账款对象中河南龙宇煤化工有限公司、河南省中原大化集团有限责任公司（以下简称“龙宇煤化工”、“中原大化”）的

控股股东系公司控股子公司通辽金煤化工有限公司的少数股东，应收账款期末余额分别为 1868.54 万元、846.64 万元，已全额计提坏账准备。

请公司：（1）列示近三年前五大应收账款欠款方具体情况，包括名称、销售内容及金额、成立时间、注册资本、交易背景、资信状况、收入确认方式、应收账款余额、账龄、坏账准备情况；（2）说明应收账款长期未能收回的原因及合理性，相关资金的实际流向是否涉及控股股东及关联方；（3）补充披露近三年与龙宇煤化工、中原大化业务往来情况，若全额计提坏账后仍有业务往来，请结合两家公司资信状况、回款情况说明商业合理性以及前期坏账准备计提的准确性。请年审会计师发表意见。

公司回复：

（1）列示近三年前五大应收账款欠款方具体情况，包括名称、销售内容及金额、成立时间、注册资本、交易背景、资信状况、收入确认方式、应收账款余额、账龄、坏账准备情况。

2022 年 12 月 31 日前五大应收账款情况如下：

单位：万元

客户名称	销售内容	销售金额	期末余额	关联关系	成立时间	账龄	注册资本	资信状况	减值准备
河南龙宇煤化工有限公司	催化剂		886.63	否	2004-06	1-2 年	64,000.00	被执行人	196.68
濮阳永金化工有限公司	催化剂		849.64	否	2010-06	3 年以上	500.00	2023 年 9 月注销，被河南省中原大化集团有限责任公司吸收合并	849.64
安阳永金化工有限公司	催化剂		768.57	否	2010-06	3 年以上	500.00	2024 年 3 月完成破产重整，债转股	768.57
永城永金化工有限公司	催化剂		626.02	否	2010-06	2-3 年	500.00	2024 年 7 月债权债务转移到河南龙宇煤化工有限公司	241.09
内蒙古荣信化工有限公司	催化剂	2,536.14	307.59	否	2008-07	1 年以内	153,335.26	履约正常	33.62

2023 年 12 月 31 日前五大应收账款情况如下：

客户名称	销售内容	销售金额	期末余额	关联关系	成立时间	账龄	注册资本	资信状况	减值准备
河南龙宇煤化工有限公司	催化剂	315.04	1,242.63	否	2004-06	2-3 年	64,000.00	被执行人	690.16
内蒙古荣信化工有限公司	催化剂	3,168.27	1,207.38	否	2008-07	1 年以内	153,335.26	履约正常	140.01
濮阳永金化工有限公司	催化剂		846.64	否	2010-06	3 年以上	500.00	2023 年 9 月注销，被河南省中原大化集团有限责任公司吸收合并	846.64
安阳永金化工有限公司	催化剂		768.57	否	2010-06	3 年以上	500.00	2024 年 3 月完成破产重整，债转股	768.57
永城永金化工有限公司	催化剂		626.02	否	2010-06	3 年以上	500.00	2024 年 7 月债权债务转移到河南龙宇煤化工有限公司	626.02

2024 年 12 月 31 日前五大应收账款情况如下

客户名称	销售内容	销售金额	期末余额	关联关系	成立时间	账龄	注册资本	资信状况	减值准备
河南龙宇煤化工有限公司	催化剂	1,280.48	1,868.54	否	2004-06	3 年以上	64,000.00	被执行人	1,868.54
宁波申能贸易有限公司	乙二醇	9,297.71	961.21	否	2018-12	1 年以内	100.00	履约正常	38.45
河南省中原大化集团有限责任公司	催化剂		846.64	否	1995-04	3 年以上	390,516.33	履约正常	846.64
鄂尔多斯市鑫润能源有限公司	催化剂		275.22	否	2012-04	1-2 年	66,501.00	失信被执行人	203.62
安徽昊源化工集团有限公司	催化剂		78.21	否	1989-11	1-2 年	10,634.77	履约正常	57.86

注释 1：公司业务类型是产品销售收入，主要销售乙二醇、草酸和催化剂。其中乙二醇和草酸的收入确认方式为：公司产品销售按公司是否承担送货义务划分为公司配送和客户自提。若由公司提供配送服务的，公司在按合同约定将产品交付至客户指定地点并由客户确认接受并验货，七天内对货物质量无异议后公司确认收入；客户自提的，在公司厂区内验货完成交付，客户七天内对货物质量无异议，公司确认收入；乙二醇的货款，部分客户是款到发货（期末存在小额的应收账款主要是由于价格波动等原因导致的结算尾款），部分客户是先收取部分货款后发货，然后货到客户指定的港口或地方收取剩余货款，账期在 30 天以内；草酸销售的客户多是自提，先款后货，不存在账期。

催化剂的收入确认方式为：在催化剂按照合同约定的技术指标生产完成运送到客户指定地方，装填试运行并经客户验收合格后确认收入；合同约定的款项支付的条款一般是："①预付合同款，合同签订后 7 日内付清；②发货合同款（装填完成验收合格确认结算总价），验收合格后三个月内付清；③投料生产运行中验收款，验收合格后三个月内付清；④质保期验收款（按合同约定质保期确定），验收合格后三个月内付清。共四个节点约定条款执行"。

注释 2：公司与河南龙宇煤化工有限公司、濮阳永金化工有限公司、安阳永金化工有限公司和永城永金化工有限公司的交易背景如下：

河南能源化工集团有限公司（简称"河南能化"）为公司控股子公司通辽金煤化工有限公司（简称"通辽金煤"）的第二大股东，持有 16.19%的股权，通辽金煤董事会成员 9 人，其中公司推荐 6 人、河南能化推荐 2 人。

通辽金煤与河南能化于 2010 年 4 月各出资 1 亿元合作设立合营企业永金化工投资管理有限公司（简称"永金化工"），合营企业下设包括濮阳永金、安阳永金和永城永金在内的五个煤制乙二醇项目子公司，建设合计年产 100 万吨煤制乙二醇项目（详见 2010 年 3 月 25 日《控股子公司对外投资暨关联交易公告》）。

五个项目公司陆续开车后，通辽金煤或其子公司江苏金聚合金材料有限公司一直向其供应煤制乙二醇专用催化剂。由于相关项目公司陆续停止运行，造成了公司部分应收账款无法收回。

2017 年 10 月，通辽金煤将永金化工 50%的股权（1 亿元出资额）以评估价 5,499 万元转让给河南能化，河南能化以对洛阳永金 5,499 万元债权支付股权转让

对价，通辽金煤将取得的债权全部转为对洛阳永金的股权增资，占洛阳永金增资完成后注册资本的27.49%，详见2017年11月7日公司披露的《关于子公司转让合营企业股权暨关联交易公告》《关于子公司对外投资暨关联交易的公告》。上述增资的工商变更于2017年12月完成。。

河南龙宇煤化工有限公司（以下简称“龙宇煤化工”）为河南能化的间接控股子公司，也是公司子公司江苏金聚的客户之一，江苏金聚于2019年开始向其供应煤制乙二醇专用催化剂。公司与龙宇煤化工2022年-2024年的交易金额、往来余额和坏账准备金额明细如下：

年度	交易金额（含税）	回款金额	其他	期末余额	坏账准备
2022年度		3,200,000.00		8,866,259.28	1,966,820.03
2023年度	3,560,000.00			12,426,259.28	6,901,571.72
2024年度	14,469,452.93	14,470,580.00	6,260,237.33	18,685,369.54	18,685,369.54

2022年初江苏金聚应收龙宇煤化工货款1,206.63万元，具体情况如下：

江苏金聚2019年起向龙宇煤化工销售催化剂产品，2019年至2021年间，共向龙宇煤化工销售两批催化剂，合计销售额7476.63万元，2019年5月至2020年4月，龙宇煤化工共计付款6270万元，截至2021年12月31日，江苏金聚应收龙宇煤化工货款1,206.63万元。

2022年龙宇煤化工拟继续采购其催化剂产品，综合考虑产品较好的毛利率及合作延续性，江苏金聚同意在其先行支付320万元货款后继续供货，当年回款320万元冲减以前年度形成的应收账款，期末余额886.63万元；2023年确认含税销售额356万元，期末应收账款余额1,242.63万元；2024年度龙宇煤化工继续采购，为保证及时收款，双方约定先付90%货款后发货，含税交易额1,446.95万元，同年7月因永城永金化工有限公司并入龙宇煤化工，三方签订协议约定永城永金化工有限公司对江苏金聚债务626.02万元由龙宇煤化工承接；10月经协商江苏金聚与龙宇煤化工达成并签订还款协议，后因其未按照还款协议执行，江苏金聚已提起诉讼，2024年期末应收账款为1,868.54万元并全额计提坏账准备。江苏金聚与龙宇煤化工的往来款项余额按照预期信用损失为基础计提坏账准备。

注释3：公司子公司江苏金聚2021年与内蒙古荣信化工有限公司开始交易、2022年与鄂尔多斯市鑫润能源有限公司开始交易、2023年与安徽昊源化工集团有限公司开始交易，交易背景都是基于上述公司是生产甲醇、乙二醇等化工产品的企

业，生产工艺需要公司子公司江苏金聚生产的催化剂，属于正常商业行为；公司与宁波申能贸易有限公司 2019 年 5 月开始交易，交易背景是该公司是受宁波大沃科技有限公司委托进行采购，宁波大沃科技有限公司生产的产品需要乙二醇为原材料。

（2）说明应收账款长期未能收回的原因及合理性，相关资金的实际流向是否涉及控股股东及关联方；

公司应收账款长期未收回的主要是催化剂客户永城永金化工有限公司、安阳永金化工有限公司和濮阳永金化工有限公司，上述企业均为乙二醇生产企业。近年来，受乙二醇价格持续下跌影响，公司经营困难，安阳永金化工有限公司破产重整，2024 年 3 月公司对其债权转为股权投资，濮阳永金化工有限公司于 2023 年 9 月被河南省中原大化集团有限责任公司吸收合并，公司转为对河南省中原大化集团有限责任公司的债权，永城永金化工有限公司、河南龙宇煤化工有限公司与公司子公司江苏金聚于 2024 年 7 月签订三方协议，永城永金化工有限公司的债权债务转移到河南龙宇煤化工有限公司，公司转为对河南龙宇煤化工有限公司的债权，不存在相关资金实际流向控股股东及关联方。公司对河南省中原大化集团有限责任公司的债权提起诉讼，双方已调解结案，对方将分期支付所欠货款；公司与河南龙宇煤化工有限公司于 2024 年 10 月达成还款协议，但由于其未按照还款协议执行，目前公司已对其提起诉讼。相关资金的实际流向不涉及控股股东及其关联方。

（3）补充披露近三年与龙宇煤化工、中原大化业务往来情况，若全额计提坏账后仍有业务往来，请结合两家公司资信状况、回款情况说明商业合理性以及前期坏账准备计提的准确性。

1）河南省中原大化集团有限责任公司 2024 年期末余额为吸收合并濮阳永金化工有限公司所产生，濮阳永金化工有限公司已注销。公司与河南省中原大化集团有限责任公司无其他业务往来。

2）与河南龙宇煤化工有限公司近三年业务往来情况明细见上述注释 2，公司与龙宇煤化工的业务往来除 2024 年 7 月份承接永城永金化工有限公司的债务，其余均为销售催化剂形成，具备商业合理性，往来款项余额按照预期信用损失为基础计提坏账准备，基于商业合作需要，公司与龙宇煤化工仍保持一定的业务往来，但货款支付方式已改为款到发货。

年审会计师回复：

（1）核查过程

针对公司回复情况，结合年报审计工作，实施如下核查程序：

①检查大额应收账款的支持性文件（如销售合同、销售发票、发运凭证、验收单及回款单据等文件），核查收入的确认方式；询问管理层与客户的交易背景，并通过公开信息查询客户的成立时间、注册资本、资信状况等；复核公司应收账款预期损失率计算过程，检查坏账准备计提金额是否充分、恰当。

②结合函证及其他审计程序，验证应收账款的真实性、准确性和收回情况，关注并核查应收账款长期未能收回的原因及合理性。

③获取公司近三年与龙宇煤化工、中原大化业务往来情况，核查其业务往来的商业合理性，复核两家客户的坏账准备计提的准确性。

（2）核查意见

经核查，公司应收账款长期未能收回的原因主要是对方出现财务困难，未发现相关资金实际流向控股股东及关联方；公司与中原大化的往来余额是基于中原大化吸收合并濮阳永金化工有限公司所产生，无其他相关业务往来；公司与龙宇煤化工基于商业合作需要，未全额收回前次交易款项的情况下仍保持一定的业务往来，但货款支付方式已改为款到发货。

问题 3：

3、关于客户与供应商。年报显示，公司前五大客户销售额 43,468.61 万元，占年度销售总额 56.46%；前五大供应商采购额 56,750.24 万元，占年度采购总额 70.56%，客户和供应商集中度较高。销售渠道上，公司客户多为贸易公司，报告期公司销往贸易公司实现收入为 4.17 亿元，占比为 54.15%。

请公司：（1）分产品列示近三年主要供应商的名称、采购内容及金额、结算方式、付款政策、预付款余额；（2）分产品列示近三年主要客户的名称、销售内容及金额、结算方式、信用政策、收入确认政策、客户性质（终端用户或贸易公司）、应收账款余额及账龄等；（3）结合公司实际业务开展情况、同行业可比公司情况，说明销售采购集中度较高的原因及合理性，是否存在过度依赖个别客户或供应商的情形，相关客户、供应商与你公司控股股东、实际控制人及董监高等是否存在关联关系或其他可能导致利益倾斜的情形；（4）补充披露近三年公司前五大贸易公司客

户的名称、交易内容及价格、成立时间、合作开展时间、资信状况、注册资本等，并结合与贸易公司客户的销售合同、合同内容是否附货物退回条款、是否包含可变对价等，说明收入确认的准确性。请年审会计师发表意见。

公司回复：

（1）分产品列示近三年主要供应商的名称、采购内容及金额、结算方式、付款政策、预付款余额。

2022 年主要供应商情况如下：

单位：万元

名称	采购内容	采购金额	占比%	预付余额	结算方式	付款政策
扎鲁特旗扎哈淖尔煤业有限公司	褐煤	31,146.97	39.91	1,329.81	承兑、转账	按月结算
国网内蒙古东部电力公司新城区供电分公司	电	14,196.83	18.19	20.00	承兑、转账	按月结算
内蒙古白音华蒙东露天煤业有限公司	褐煤	5,027.55	6.44		承兑、转账	按月结算
通辽京大运输有限公司	运费	1,488.76	1.91		承兑、转账	按月结算
张家港保税区博纳德国际贸易有限公司	甲醇	1,237.54	1.59		承兑、转账	按月结算
合计		53,097.65	68.04	1,349.81		

2023 年主要供应商情况如下：

名称	采购内容	采购金额	占比%	预付余额	结算方式	付款政策
扎鲁特旗扎哈淖尔煤业有限公司	煤	30,424.89	36.29		承兑、转账	按月结算
内蒙古电投能源股份有限公司（内蒙古霍林河露天煤业股份有限公司）	煤	15,467.13	18.45	63.40	承兑、转账	按月结算
国网内蒙古东部电力公司新城区供电分公司	电	14,408.21	17.18	20.00	承兑、转账	按月结算
通辽市科尔沁区鑫彭煤炭销售中心	煤	1,347.72	1.61		承兑、转账	按月结算
江苏天目建设集团有限公司	维保安装	1,023.61	1.22		承兑、转账	按月结算
合计		62,671.57	74.75	83.40		

2024 年主要供应商情况如下：

名称	采购内容	采购金额	占比%	预付余额	结算方式	付款政策
扎鲁特旗扎哈淖尔煤业有限公司	煤	26,075.07	32.42	466.79	承兑、转账	按月结算
国网内蒙古东部电力有限公司新城区供电分公司	电	14,994.82	18.64	20.00	承兑、转账	按月结算
吉林省龙嘉矿业有限公司	煤	9,874.09	12.28		承兑、转账	按月结算
内蒙古电投能源股份有限公司（内蒙古霍林河露天煤业股份有限公司）	煤	4,022.78	5.00		承兑、转账	按月结算
辽阳辽通燃料有限公司	煤	1,783.48	2.22		承兑、转账	按月结算
合计		56,750.24	70.56	486.79		

（2）分产品列示近三年主要客户的名称、销售内容及金额、结算方式、信用政策、收入确认政策、客户性质（终端用户或贸易公司）、应收账款余额及账龄等；

2022 年主要客户情况（以下单位均为万元）

乙二醇客户如下：

名称	销售金额	占比%	结算方式	信用政策	收入确认政策	应收余额	账龄	客户性质
宁波申能贸易有限公司	23,559.33	25.43	现汇或承兑	款到发货	验收确认			贸易公司
华润化学材料科技股份有限公司	10,138.49	10.94	现汇或承兑	款到发货	验收确认	21.23	1 年以内	终端用户
珠海华润化学材料科技有限公司	8,828.33	9.53	现汇或承兑	款到发货	验收确认			终端用户
桐昆集团股份有限公司	7,321.74	7.90	现汇或承兑	款到发货	验收确认			终端用户
江阴市华宏化纤有限公司	5,158.61	5.57	现汇或承兑	款到发货	验收确认			终端用户
合计	55,006.51	59.37				21.23		

草酸客户如下：

名称	销售金额	占比%	结算方式	信用政策	收入确认政策	应收余额	账龄	客户性质
张家港保税区启运鑫国际贸易有限公司	2,765.23	2.98	现汇或承兑	款到发货	验收确认			贸易公司
大连万诚联鑫贸易有限公司	2,543.81	2.75	现汇或承兑	款到发货	验收确认			贸易公司
中稀天马新材料科技股份有限公司	2,409.80	2.60	现汇或承兑	款到发货	验收确认	5.90	1 年以内	终端用户
常州春宝进出口有限公司	2,087.55	2.25	现汇或承兑	款到发货	验收确认			贸易公司
江阴市荣亿化工新材料有限公司	1,869.99	2.02	现汇或承兑	款到发货	验收确认	1.28	1 年以内	贸易公司
合计	11,676.38	12.60				7.18		

催化剂客户如下：

名称	销售金额（万元）	占比%	结算方式	信用政策	收入确认政策	应收余额（万元）	账龄	客户性质
内蒙古荣信化工有限公司	2,536.14	2.74	现汇或承兑	约定条件付款	履约进度确认	307.59	1年以内	终端用户
鄂尔多斯市鑫润能源有限公司（鄂尔多斯市新杭能源有限公司）	867.26	0.94	现汇或承兑	约定条件付款	履约进度确认	306.00	1年以内	终端用户
合计	3,403.40	3.68				613.59		

2023年主要客户情况

乙二醇客户如下：

名称	销售金额	占比%	结算方式	信用政策	收入确认政策	应收余额	账龄	客户性质
宁波申能贸易有限公司	13,071.65	15.27	现汇或承兑	款到发货	验收确认	107.08	1年以内	贸易公司
华润化学材料科技股份有限公司	10,084.22	11.78	现汇或承兑	款到发货	验收确认	21.76	1年以内	终端用户
桐昆集团股份有限公司	7,825.34	9.14	现汇或承兑	款到发货	验收确认			终端用户
珠海华润化学材料科技有限公司	6,424.00	7.51	现汇或承兑	款到发货	验收确认	20.69	1年以内	终端用户
江苏洋耀晨经贸实业发展有限公司	5,874.68	6.86	现汇或承兑	款到发货	验收确认	7.68	1年以内	贸易公司
合计	43,279.89	50.56				157.21		

草酸客户如下：

名称	销售金额（万元）	占比%	结算方式	信用政策	收入确认政策	应收余额（万元）	账龄	客户性质
江苏丹晟化工科技有限公司	3,260.36	3.81	现汇或承兑	款到发货	验收确认			贸易公司
张家港保税区启运鑫国际贸易有限公司	3,058.81	3.57	现汇或承兑	款到发货	验收确认			贸易公司

名称	销售金额（万元）	占比%	结算方式	信用政策	收入确认政策	应收余额（万元）	账龄	客户性质
安徽东风化工有限公司	1,789.12	2.09	现汇或承兑	款到发货	验收确认			贸易公司
中稀天马新材料科技股份有限公司	1,788.66	2.09	现汇或承兑	款到发货	验收确认			终端用户
张家港保税区誉润德国际贸易有限公司	1,779.97	2.08	现汇或承兑	款到发货	验收确认			贸易公司
合计	11,676.92	13.64						

催化剂客户如下：

名称	销售金额（万元）	占比%	结算方式	信用政策	收入确认政策	应收余额（万元）	账龄	客户性质
内蒙古荣信化工有限公司	3,168.27	3.70	现汇或承兑	约定条件付款	履约进度确认	1,207.38	1年以内	终端用户
鄂尔多斯市鑫润能源有限公司（鄂尔多斯市新杭能源有限公司）	950.62	1.11	现汇或承兑	约定条件付款	履约进度确认	373.22	1年以内	终端用户
安徽昊源化工集团有限公司	691.69	0.81	现汇或承兑	约定条件付款	履约进度确认	78.21	1年以内	终端用户
河南龙宇煤化工有限公司	315.04	0.37	现汇或承兑	约定条件付款	履约进度确认	1,242.63	2-3年	终端用户
合计	5,125.62	5.99				2,901.44		

2024年主要客户情况

乙二醇客户如下：

名称	销售金额	占比%	结算方式	信用政策	收入确认政策	应收余额	账龄	客户性质
华润化学材料科技股份有限公司	11,379.70	14.92	现汇或承兑	款到发货	验收确认			终端用户
宁波申能贸易有限公司	9,297.71	12.19	现汇或承兑	款到发货	验收确认	961.21	1年以内	贸易公司

名称	销售金额	占比%	结算方式	信用政策	收入确认政策	应收余额	账龄	客户性质
桐昆集团股份有限公司	7,714.58	10.11	现汇或承兑	款到发货	验收确认			终端用户
江苏洋耀晨经贸实业发展有限公司	7,664.06	10.05	现汇或承兑	款到发货	验收确认			贸易公司
江阴澄高包装材料有限公司	7,412.56	9.72	现汇或承兑	款到发货	验收确认			终端用户
合计	43,468.61	56.99				961.21		

草酸客户如下：

名称	销售金额	占比%	结算方式	信用政策	收入确认政策	应收余额	账龄	客户性质
张家港保税区启运鑫国际贸易有限公司	2,822.90	3.70	现汇或承兑	款到发货	验收确认			贸易公司
江苏丹晟化工科技有限公司	2,632.60	3.45	现汇或承兑	款到发货	验收确认			贸易公司
中稀天马新材料科技股份有限公司	2,196.76	2.88	现汇或承兑	款到发货	验收确认			终端用户
内蒙古善合药业有限公司	1,346.39	1.77	现汇或承兑	款到发货	验收确认			终端用户
大连万诚联鑫贸易有限公司	1,296.37	1.70	现汇或承兑	款到发货	验收确认			贸易公司
合计	10,295.02	13.50						

催化剂客户如下：

名称	销售金额（万元）	占比%	结算方式	信用政策	收入确认政策	应收余额（万元）	账龄	客户性质
河南龙宇煤化工有限公司	1,280.48	1.68	现汇或承兑	约定条件付款	履约进度确认	1,868.54	3 年以上	终端用户
合计	1,280.48	1.68				1,868.54		

（3）结合公司实际业务开展情况、同行业可比公司情况，说明销售采购集中度较高的原因及合理性，是否存在过度依赖个别客户或供应商的情形，相关客户、供应商与你公司控股股东、实际控制人及董监高等是否存在关联关系或其他可能导致利益倾斜的情形；

公司是以褐煤为原料生产乙二醇的化工企业。原材料主要是褐煤，采取与供应商签订长期供应框架协议的采购模式，以保证长期、稳定的满足公司的生产需要，因此公司采购集中度较高符合公司实际业务情况和行业特点。

公司主要产品乙二醇主要用于聚酯纤维生产、防冻液、溶剂及制药等。聚酯纤维企业布局呈现出集中化、区域化的特点。公司主要客户华润化学、桐昆集团、江阴华宏化纤，宁波申能的最终客户宁波大沃化纤、江苏洋耀晨经贸的最终客户浙江恒逸石化等均为行业内大型聚酯纤维生产企业，对乙二醇的需求较大。因此公司销售集中度较高符合公司实际业务情况和行业特点。

公司主要产品草酸主要用于制药、稀土、化工等多个领域，用户较为分散。由于运输成本、结算政策，公司除了直接向制药、稀土等终端用户销售草酸，还采取了通过贸易客户销售草酸，以提高市场占有率。

公司所生产乙二醇、草酸等为大宗基础化学品，在工业生产中作为基础原料，处于产业链上游，具有下游需求量大、应用广泛、对下游多个行业具有支撑作用。客户相对集中，是基于常年与公司合作，形成的相互信任依赖的合作业务关系，不会导致公司对个别客户的依赖。

公司生产所需主要原材料为褐煤、甲醇等，也属于基础原料，市场供应较为充足。公司与主要原材料供应商建立了良好的合作关系，有利于以合理价格获得主要原材料的稳定供给，保证生产经营有序进行，不会导致公司对个别供应商的依赖。

经公司了解，相关客户、供应商与公司控股股东、实际控制人及董监高等不存在关联关系、资金往来或其他可能导致利益倾斜的情形。

（4）补充披露近三年公司前五大贸易公司客户的名称、交易内容及价格、成立时间、合作开展时间、资信状况、注册资本等，并结合与贸易公司客户的销售合同、合同内容是否附货物退回条款、是否包含可变对价等，说明收入确认的准确性。

2022 年前五大贸易客户如下：

单位：万元

客户名称	销售内容	开始合作时间	销售收入	价格	成立时间	资信状况	注册资本
宁波申能贸易有限公司	乙二醇	2019.5	23,559.33	市场价格	2018 年 12 月	履约正常	100.00
张家港保税区启运鑫国际贸易有限公司	草酸及粉末	2014.10	2,765.23	市场价格	2013 年 8 月	履约正常	100.00
江阴市荣亿化工新材料有限公司	草酸	2020.7	1,869.99	市场价格	2020 年 2 月	履约正常、2023 年 8 月注销	100.00
天津金阳通商贸有限公司	草酸	2017.8	1,641.74	市场价格	2016 年 5 月	履约正常	50.00
广州斯浚贸易有限公司	草酸	2020.9	1,541.62	市场价格	2012 年 9 月	履约正常	200.00

2023 年前五大贸易客户如下：

客户名称	销售内容	开始合作时间	销售收入	价格	成立时间	资信状况	注册资本
宁波申能贸易有限公司	乙二醇	2019.5	13,071.65	市场价格	2018 年 12 月	履约正常	100.00
江苏洋耀晨经贸实业发展有限公司	乙二醇	2023.5	5,874.68	市场价格	2003 年 8 月	履约正常	1001.00
江苏丹晟化工科技有限公司	草酸及粉末	2022.7	3,260.36	市场价格	2021 年 10 月	履约正常	1000.00
张家港保税区启运鑫国际贸易有限公司	草酸	2014.10	3,058.81	市场价格	2013 年 8 月	履约正常	100.00
安徽东风化工有限公司	草酸及粉末	2010.6	1,789.12	市场价格	2005 年 12 月	履约正常	60.00

2024 年前五大贸易客户如下：

客户名称	销售内容	开始合作时间	销售收入	价格	成立时间	资信状况	注册资本
宁波申能贸易有限公司	乙二醇	2019.5	9,297.71	市场价格	2018 年 12 月	履约正常	100.00
江苏洋耀晨经贸实业发展有限公司	乙二醇	2023.5	7,664.06	市场价格	2003 年 8 月	履约正常	1001.00
江苏丹晟化工科技有限公司	乙二醇、草酸	2022.7	2,989.11	市场价格	2021 年 10 月	履约正常	1000.00
张家港保税区启运鑫国际贸易有限公司	草酸	2014.10	2,822.90	市场价格	2013 年 8 月	履约正常	100.00
沈阳市东博化工有限公司	乙二醇、碳酸二甲酯	2010.8	1,554.92	市场价格	2002 年 7 月	履约正常	200.00

公司与贸易商的销售合同内容中不含货物退回条款、可变对价等条款，收入确认方式为：公司产品销售按公司是否承担送货义务划分为公司配送和客户自提。若由公司提供配送服务的，公司在按合同约定将产品交付至客户指定地点并由客户确认接受并验货，七天内对货物质量无异议后公司确认收入；客户自提的，在公司厂区内验货完成交付，客户七天内对货物质量无异议，公司确认收入；上述收入的确认符合会计准则，且近三年未发生乙二醇及草酸退货情形。

年审会计师回复：

（1）核查过程

针对公司回复情况，结合年报审计工作，实施如下核查程序：

①获取公司主要产品的收入成本明细表等，了解公司产品结构、价格、销量变动情况及原材料价格变动情况，查阅同行业可比公司公开资料，结合产品结构、市场状况等因素分析客户及供应商集中程度的合理性；

②获取公司与主要客户的销售合同，了解公司销售的信用政策，分析报告期内信用政策变化情况；查询公司乙二醇主要客户公开资料，了解公司与其的合作背景及交易情况；

③获取公司与主要供应商的采购合同，了解公司采购政策，分析报告期内采购政策变化情况；查询公司主要原材料供应商的公开资料，了解公司与其的合作背景及交易情况；

④获取公司主要客户及供应商清单，查询主要客户公开信息，确认与公司是否存在关联关系，并对主要客户进行了函证，抽取主要客户的部分交易，从账面收入记录检查至发货出库单据、销售订单、运输单据、银行回款单等；

⑤了解并询问相关人员有关公司控股股东与公司的主要客户及供应商、应收账款主要客户是否存在关联关系，并通过公开信息查询相关信息。

（2）核查意见

经核查：

①公司主要客户均为乙二醇、草酸和催化剂相关行业的客户，前五名供应商均为公司主要原材料、能源和运输供应商，符合行业特点。公司不存在过度依赖个别客户或供应商的情形。

②根据了解及获得的相关资料，未发现公司控股股东、实际控制人及董监高与主要客户及供应商之间存在关联关系或其他可能导致利益倾斜的情形，也未发现公司的主要客户及供应商与公司控股股东及其关联方存在业务或资金往来。

③根据获取的贸易商的相关销售合同，未发现合同中包含货物退回、可变对价等条款，收入的确认符合会计准则。

问题 4：

4、关于固定资产和在建工程。年报显示，报告期末公司固定资产账面价值 9.01 亿元，毛利率为-23.09%，本年未对固定资产计提减值准备。报告期公司在建工程账面价值 2496.23 万元，同比增长 163.94%，本期新增锅炉超低排放改造项目，计划投资 4000 万元，期末实际投入 1365.44 万元。

请公司：（1）补充披露固定资产减值准备的具体测算过程，主要参数选取的依据及合理性，并结合主要产品毛利率变化情况、产能开工率等情况，说明在主营业务收入下滑且业绩大幅亏损情况下未就相关固定资产计提减值准备的合理性，减值计提是否充分，是否符合企业会计准则的有关规定；（2）补充披露报告期新增在建工程主要供应商名称、成立时间、采购内容及金额，关联关系情况，支付安排；（3）结合公司目前的资金状况及生产经营安排，逐项说明报告期内新增在建工程的必要性和商业合理性。请年审会计师对问题（1）（2）发表意见。

公司回复：

（1）补充披露固定资产减值准备的具体测算过程，主要参数选取的依据及合理性，并结合主要产品毛利率变化情况、产能开工率等情况，说明在主营业务收入下滑且业绩大幅亏损情况下未就相关固定资产计提减值准备的合理性，减值计提是否充分，是否符合企业会计准则的有关规定。

公司主要子公司通辽金煤化工有限公司（以下简称“通辽金煤公司”）为化工生产企业，以褐煤为主要原料，通过制气、变换、净化、催化、加氢等过程生产乙二醇、草酸等。公司产品涉及的工艺技术复杂，固定资产中厂房和构筑物、机器设备占比较高，具体构成如下：

单位：万元

项目	期末原值	减值准备金额	期末账面价值	比例%
房屋建筑物	106,768.10	1,183.68	33,926.02	37.65
机器设备	328,071.51	28,005.81	55,495.74	61.59
运输工具	1,266.31	0.54	286.59	0.32
计算机及电子设备	297.50		42.80	0.05
办公设备	3,595.23	39.77	357.83	0.40
合　计	439,998.65	29,229.80	90,108.97	100.00

公司按照企业会计准则规定，在资产负债表日对存在减值迹象的固定资产进行减值测试，当可收回金额低于账面价值时计提固定资产减值准备。可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较

高者确定。受乙二醇、草酸价格低迷，原材料褐煤价格上涨等因素影响，企业产能未能充分发挥，连年大额亏损；根据管理层对未来经营的预期，该资产在持有期间（处置之前）产生的现金流量很少，其最终取得的未来现金流量往往就是资产的处置净流入。在这种情况下，资产预计未来现金流量的现值通常不会高于其公允价值减处置费用后的净额，预计未来现金流量的现值方法不适用，且公司 2023 年底聘请专业的评估机构对公司全部的固定资产进行评估时，采用公允价值减处置费用的评估方法计算出可收回金额，因此公司 2024 年 12 月 31 日延续采用公允价值减处置费用的方法计算出可收回金额。

2023 年固定资产减值测试情况

公司聘请评估机构对 2023 年末相关资产进行了减值测试评估，其中固定资产可收回金额按公允价值减去处置费用后的净额确定，减值测试结果表明该项资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。当年计提固定资产减值准备 4,209.39 万元，减值情况详见《2023 年年度报告》之第十节财务报告 七、合并财务报表项目注释（21、固定资产）。公司固定资产减值测试的具体过程如下：

1、评价使用价值选用的参数和具体处理

公允价值减处置费用基本计算公式为：

资产的公允价值减去处置费用的净额=资产的公允价值-处置费用

处置费用主要考虑在处置资产时发生的相关税金及产权交易服务费。

公允价值的确定：公允价值先确定资产的重置全价，再减去资产的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值后，以此来确定资产的公允价值，

即：公允价值＝重置全价-实体性贬值-功能性贬值-经济性贬值

（1）重置全价的确定

①房屋建筑物类固定资产重置全价＝含税建安综合造价＋前期及其他费用＋资金成本－可抵扣增值税

②设备类固定资产机器设备重置全价＝设备现价＋运杂费＋安装费＋基础费＋前期及其他费用＋资金成本－可抵扣增值税额

③车辆重置全价＝车辆购置价＋车辆购置税＋其它合理费用－可抵扣增值税额

④电子设备重置成本＝设备现价－可抵扣增值税额

（2）实体性贬值

实体性贬值也称为有形损耗贬值。它是指资产由于运行中的磨损和暴露在自然环境中的侵蚀等，造成资产实体形态的损耗引起的贬值，其计算公式如下：

实体性贬值＝重置全价×贬值率。对于不同类别的资产采用不同的方式计算贬值率。

①房屋建筑物类资产

本次评估采用年限法和勘察打分法加权平均确定，计算公式如下：

贬值率＝年限法贬值率×权重＋勘察法贬值率×权重

②机器设备类、在建工程-设备工程

本次评估采用年限法和勘察打分法加权平均确定，计算公式如下：

贬值率＝年限法贬值率×权重＋观察法贬值率×权重

③车辆、电子设备

对于价值量较小的车辆、一般电子及其他设备，直接采用年限法贬值率，计算公式如下：

贬值率＝1-尚可使用年限÷（已使用年限＋尚可使用年限）×100%

对于采用市场法评估的二手车辆和设备，不再计算实体性贬值。

（3）功能性贬值

功能性贬值是指新技术的推广和运用，使企业原有资产与社会上普遍推广运用的资产相比较，技术落后、性能降低导致的价值相应减少，由于本次在计算重置全价时获得的供应商报价中已经包含了功能性贬值的因素，本次不再单独计算功能性贬值。

（4）经济性贬值

经济性贬值是资产外部因素引起的价值贬值，如资产所生产的产品滞销、原材料价格上升、竞争加剧等，其最终表现为资产的利用率下降、收益额减少，计算公式为：

经济性贬值＝（重置全价-实体性贬值-功能性贬值）×[1-(实际产能/设计产能)^{n}]

金煤化工装置扩能改造后，设计产能乙二醇 22 万吨、草酸 8 万吨。在当前低油价环境下，与以石油为原料生产的乙二醇相比较，煤制合成气生产的乙二醇不具备

竞争优势。金煤化工主要产品乙二醇和草酸价格连续多年持续处于低迷状态，主要生产装置开工率不足，产能不能充分释放。乙二醇和草酸产量见下表：

单位：吨

产品	2021 年	2022 年	2023 年
乙二醇	138,110.56	125,685.82	134,200.12
草酸	99,733.18	97,045.35	100,241.62
总产量	237,843.74	222,731.17	234,441.74
设计产量	300,000.00	300,000.00	300,000.00
利用效率	0.79	0.74	0.78
贬值率	13.00%	16.36%	13.75%
平均值	14.37%		

对于流通性较好的车辆和电子设备不再计算经济性贬值。

2、可变现净值与账面价值比较变动情况

（1）通辽公司

单位：万元

项目	账面价值	可收回金额	减值金额
固定资产—房屋建筑物不发生减值部分	28,861.71	43,251.02	-
固定资产—房屋建筑物发生减值部分	2,821.26	2,407.38	413.89
小计	31,682.97	45,658.40	413.89
固定资产—构筑物部分	2,752.29	14,186.44	-
小计	2,752.29	14,186.44	-
固定资产—机器设备不发生减值部分	57,783.59	82,133.16	-
固定资产—机器设备发生减值部分	15,802.09	13,495.22	2,306.87
小计	73,585.68	95,628.38	2,306.87
固定资产—车辆部分	106.25	164.09	-
小计	106.25	164.09	-
固定资产—电子设备不发生减值部分	285.84	582.13	-
固定资产—电子设备发生减值部分	446.17	388.87	57.30
小计	732.01	971.00	57.30
固定资产合计	108,859.20	156,608.31	2,778.06

（2）金聚公司

单位：万元

项目	账面价值	可收回金额	减值金额
固定资产—房屋建筑物不发生减值部分			
固定资产—房屋建筑物发生减值部分	1,965.32	1,307.20	658.12
小计	1,965.32	1,307.20	658.12
固定资产—构筑物部分	243.86	132.18	111.68
小计	243.86	132.18	111.68
固定资产—机器设备不发生减值部分	327.91	374.13	-
固定资产—机器设备发生减值部分	794.09	430.76	363.34

项目	账面价值	可收回金额	减值金额
小计	1,122.00	804.88	363.34
固定资产—车辆部分	17.29	52.96	-
小计	17.29	52.96	-
固定资产—电子设备	42.66	119.74	-
小计	42.66	119.74	-
固定资产合计	3,391.12	2,416.97	1,133.13

（3）金之虹公司

单位：万元

项目	账面价值	可收回金额	减值金额
固定资产—机器设备不发生减值部分	1.46	1.54	-
固定资产—机器设备发生减值部分	439.63	141.43	298.20
小计	441.09	142.96	298.20
固定资产—车辆部分	0.09	0.19	-
小计	0.09	0.19	-
固定资产—电子设备	1.51	4.20	-
小计	1.51	4.20	-
固定资产合计	4,426,835.33	1,473,469.00	2,982,002.00

（4）公司固定资产减值计提情况

单位：万元

项目	账面价值	可收回金额	减值金额
资产未发生减值的部分	90,180.59	140,869.59	
资产发生减值的部分	22,512.42	18,303.03	4,209.39
合计	112,693.01	159,172.62	4,209.39

2023 年基于评估减值测试结果，表明部分资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。

2024 年公司固定资产减值测试情况

2024 年，公司结合 2023 年 12 月 31 日的评估结果及市场情况，判断房屋建筑物不存在减值迹象，报告期末主要对机器设备进行减值测试，具体测试过程如下：

1）公司现有机器设备固定资产都是已组装完成的成套设备，市场一般无法获得相应的完整的报价，公司按照工业生产出厂指数、利率、税费等参数计算相关设备的重置成本。

2）按照重置成本，结合成新率、产能利用率、贬值率等参数计算相关设备的公允价值，减去处置费用后计算出净额，高于公司 2024 年 12 月 31 日的账面价值，因此 2024 年 12 月 31 日未计提减值准备，已计提的减值准备是充分的，符合企业会计准则的有关规定。

3）分析：公司 2024 年 12 月 31 日延续采用公允价值减处置费用的方法计算出可收回金额，经测试未再计提减值准备。此外 2024 年公司乙二醇、草酸总产能 232,345.91 吨，产能利用率 77.45%，与 2023 年公司情况差异不大，产品毛利率未出现大幅下降，且企业经营市场环境等未发生重大不利变化，因此公司 2024 年度未计提固定资产减值准备具备合理性。

综上：

2023 年公司合并报表范围内的各项资产进行清查和减值测试，并聘请评估机构对固定资产减值进行测试并出具评估报告，按照可收回金额低于账面价值的按其差额计提减值准备。2023 年末计提固定资产减值准备 4,209.39 万元，相关固定资产减值计提充分。

2024 年延续采用公允价值减处置费用的方法计算出可收回金额，经测试 2024 年固定资产未计提减值准备，已计提的减值准备是充分的，符合企业会计准则的有关规定。

（2）补充披露报告期新增在建工程主要供应商名称、成立时间、采购内容及金额，关联关系情况，支付安排；

单位：万元

项目名称	期末余额	主要供应商名称	成立时间	采购内容	合同金额	已付款金额	关联方	备注
年产 10 万吨草酸扩产建设项目	120.54	扬州惠通科技股份有限公司丹阳分公司	2020/6/8	可行性研究报告	1.60	1.60	否	
		扬州惠通科技股份有限公司丹阳分公司	2020/6/8	设计费及技术服务费	84.00	16.80	否	
		内蒙古汇远勘测规划设计有限公司	2020/6/4	研发和技术服务费	3.00	3.00	否	
		内蒙古筑博建设工程施工图审查有限公司	2011/5/16	图审费	3.02	3.02	否	
		通辽一一四工程勘察有限责任公司	2022/3/21	图审费	4.00	4.00	否	
		内蒙古弘扬职业安全技术咨询有限公司	2010/11/26	职业病危害预评价	1.50	1.50	否	
		山东蓝想环境科技股份有限公司	2003/6/11	循环水场	300.00	122.50	否	
				安装费	155.00		否	
				设计费	20.00	20.00	否	
		沈阳万益安全科技有限公司项目	1999/2/3	安全评价	8.50	8.50	否	
		内蒙古中环佳洁环保科技有限公司	2016/4/15	环境影响评价	15.50	3.00	否	
锅炉超低排放改造项目	1,365.44	世纪华扬环境工程有限公司	2008/2/18	设计费及技术服务费	138.00	880.00	否	
				设备材料费	3,091.03		否	
				建筑安装工程费	1,170.98		否	
煤场全封闭建设项目	62.26	中城城园设计有限公司	2001/9/21	设计费	13.00	5.2	否	
		沈阳市山城建筑工程有限公司	2001/3/28	工程估价	1,600.00		否	
煤干燥污水煤泥提取项目	35.69	通辽市金豪建筑工程有限公司	2024/7/29	维修	按工程量进行估价		否	

注：“已付款金额”为截至 2025 年 5 月末。

年审会计师回复：

（1）核查过程

针对公司回复情况，结合年报审计工作，实施如下核查程序：

①获取管理层在资产负债表日就固定资产是否存在可能发生减值的迹象的判断的说明。

②对管理层复核、评估和确定资产减值相关的内部控制进行测试，评价内部控制的设计和运行的有效性。

③获取公司具体的测算过程，评价主要参数选取的依据及合理性，并重新计算，分析减值准备计提的充分性与必要性。

④获取报告期末在建工程明细表，检查新增重要在建工程对应的立项文件，了解在建工程建设是否合法合规，评价新增在建项目的合理性和必要性；获取主要在建工程建设内容、期末建设进度、可使用状态等；

⑤对报告期末部分主要在建工程进行监盘，现场查验并拍照核对，核实在建工程的形象进度；获取并检查报告期末在建工程款项的支付情况。

（2）核查意见

经核查：

①报告期公司固定资产减值测试符合企业会计准则规定，减值迹象判断合理，相关资产减值准备计提充分合理。

②本期新增在建工程均出于公司生产经营需要，与公司主业相关，具有合理性和必要性。通过核查相关合同等资料及公开信息未发现供应商与公司存在关联关系。

众华会计师事务所（特殊普通合伙）　　中国注册会计师　聂文华

中国，上海　　中国注册会计师　石稳

2025 年 6 月 12 日