

众华会计师事务所（特殊普通合伙）

关于山东鲁北化工股份有限公司

2025 年年度报告的信息披露监管问询函的回复

众会字（2026）第 12076 号

上海证券交易所：

山东鲁北化工股份有限公司（以下简称“公司”）于近日收到上海证券交易所下发的《关于山东鲁北化工股份有限公司 2025 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证公函【2026】1161 号，以下简称“年报问询函”）。公司与众华会计师事务所（特殊普通合伙）（下称“年审会计师”）就年报问询函关注的相关问题逐项进行了认真的核查落实，现就年报问询函相关问题回复如下：

问题一、关于主营业务

年报显示，公司主营钛白粉、甲烷氯化物、化肥等业务，报告期公司实现营业收入 50.89 亿元，同比下降 11.43%，发生营业成本 46.45 亿元，同比下降 8.08%，毛利率为 8.74%，同比下降 3.32 个百分点。报告期内公司境外销售收入合计 14.88 亿元，占比 30.94%，主要销售钛白粉和甲烷氯化物产品，境外销售毛利率为 1.20%，同比下降 3.92 个百分点，低于境内销售毛利率 7.05 个百分点。期末应收账款中，前五大应收账款客户中共四名为境外客户，余额合计 0.81 亿元，占应收账款余额比例为 25.73%。报告期内公司存在贸易业务，报告期贸易业务收入为 809.77 万元，上期贸易业务收入为 3,486.24 万元，同比下降 76.77%。

请公司：（1）补充披露近三年前十大境外客户的具体情况，包括客户的名称、合作起始时间、主要经营地区、销售产品类别、销售金额、信用政策、期末应收账款余额、期后回款金额、是否存在关联关系等，结合外销产品类型、境外市场情况、定价及销售模式等说明境外销售与境内销售毛利率差异的原因及合理性，并将报告期内境外销售收入分别与海关报关数据、出口退税申报金额进行逐季匹配验证，说明是否存在重大差异，如有请逐项列示差异金额，并说明原因及合理性；（2）区分主要产品类型补充披露报告期内主要客户及供应商情况，包括名称、

交易内容、交易金额、期末往来款余额、成立时间、开始合作时间、关联关系情况，说明是否存在同时为公司客户和供应商的情形，如有相应情形说明原因及商业合理性；（3）补充披露最近三年贸易业务的产品类型、收入、成本、毛利率情况、主要供应商及客户情况，说明开展贸易业务的商业合理性以及本期贸易业务大幅下降的原因，并结合与相关方的关键合同条款、仓储物流安排、定价政策及结算方式等，说明公司在贸易业务中承担的主要责任及风险，相关收入核算方式是总额法还是净额法，是否符合企业会计准则的规定。请年审会计师发表意见。

【公司回复】

一、补充披露近三年前十大境外客户的具体情况，包括客户的名称、合作起始时间、主要经营地区、销售产品类别、销售金额、信用政策、期末应收账款余额、期后回款金额、是否存在关联关系等，结合外销产品类型、境外市场情况、定价及销售模式等说明境外销售与境内销售毛利率差异的原因及合理性，并将报告期内境外销售收入分别与海关报关数据、出口退税申报金额进行逐季匹配验证，说明是否存在重大差异，如有请逐项列示差异金额，并说明原因及合理性。

1、近三年境外前十大客户情况如下表所示

2025 年度境外前十大客户情况

单位：万元

序号	客户名称	起始合作时间	客户主要经营地区	产品类别	销售金额	信用政策	期末应收账款余额	期后回款金额	是否存在关联关系
1	UZKinya	2016 年	土耳其	钛白粉	10,924.02	赊销（中信保保险）	2,285.01	2,285.01	否
2	SERVICON FZE	2024 年	中东、非洲	钛白粉	5,670.77	赊销（中信保保险）	335.59	335.59	否
3	IndianChemicalCorporation	2016 年	印度	钛白粉	4,891.56	赊销（中信保保险）	2,364.84	2,364.84	否
4	KEMCOCORPORATION	2015 年	印度	钛白粉	4,827.73	赊销（中信保保险）	2,006.82	2,006.82	否
5	KCC CO., LTD.	2018 年	韩国	钛白粉	4,117.37	赊销，100%即期信用证	167.82	167.82	否
6	ABC CHEMICAL EXPORTS PVT. LTD	2020 年	中东、非洲	钛白粉	3,984.89	赊销（中信保保险）	981.92	981.92	否
7	DB INC.	2022 年	俄罗斯	钛白粉	3,510.25	预收	-	-	否
8	LUKEMD. O. O. LJUBLJANA	2017 年	中东、非洲	钛白粉	3,265.25	赊销（中信保保险）	76.07	76.07	否
9	DIAMOND PAINT INDUSTRIES PVT LTD	2017 年	巴基斯坦	钛白粉	3,158.28	赊销（中信保保险）	921.93	921.93	否
10	JSW PAINTS	2016 年	印度	钛白粉	2,533.80	赊销（中信保保险）	530.53	530.53	否

2024 年度境外前十大客户情况

单位：万元

序号	客户名称	起始合作时间	客户主要经营地区	产品类别	销售金额	信用政策	期末应收账款余额	期后回款金额	是否存在关联关系
1	KEMCOCORPORATION	2015 年	印度	钛白粉	16,724.78	赊销（中信保保险）	4,957.80	4,957.80	否
2	UZKimya	2016 年	土耳其	钛白粉	13,889.40	赊销（中信保保险）	2,279.07	2,279.07	否
3	ASIAN PAINTS LIMITED	2023 年	印度	钛白粉	7,452.35	赊销（中信保保险）	2,523.92	2,523.92	否
4	JSW PAINTS	2016 年	印度	钛白粉	5,956.83	赊销（中信保保险）	2,126.25	2,126.25	否
5	KCC CO.,LTD.	2018 年	韩国	钛白粉	5,279.48	赊销，100%即期信用证	285.88	285.88	否
6	AKDENIZ CHEMSON KIMYA SANAYI VE TICARET ANONIM SIRKETI	2019 年	土耳其	钛白粉	4,527.70	赊销，4 个月银行信用证	941.94	941.94	否
7	Rainbow Middle East L.L.C.	2019 年	东非	钛白粉	3,389.31	赊销（中信保保险）	274.96	274.96	否
8	LUKEMD.O.O.LJUBLJANA	2017 年	中东，非洲	钛白粉	3,515.30	赊销（中信保保险）	134.12	134.12	否
9	LLC RIVERCOM	2021 年	俄罗斯	钛白粉	3,169.71	预收	-	-	否
10	KANSAI PLASCON(PTY) LTD	2020 年	南非	钛白粉	2,953.47	赊销（中信保保险）	1,368.39	1,368.39	否

2023 年度境外前十大客户情况

单位：万元

序号	客户名称	起始合作时间	客户主要经营地区	产品类别	销售金额	信用政策	期末应收账款余额	期后回款金额	是否存在关联关系
1	KEMCOCORPORATION	2015 年	印度	钛白粉	13,916.39	赊销（中信保保险）	2,228.11	2,228.11	否
2	UZKimya	2016 年	土耳其	钛白粉	10,763.07	赊销（中信保保险）	1,164.40	1,164.40	否
3	Rainbow Middle East L.L.C.	2019 年	东非	钛白粉	7,232.93	赊销（中信保保险）	1,058.67	1,058.67	否
4	JSW PAINTS	2016 年	印度	钛白粉	5,829.95	赊销（中信保保险）	1,098.31	1,098.31	否
5	KCC CO.,LTD.	2018 年	韩国	钛白粉	3,965.77	赊销，100%即期信用证	176.93	176.93	否
6	AKDENIZ CHEMSON KIMYA SANAYI VE TICARET ANONIM SIRKETI	2019 年	土耳其	钛白粉	3,545.51	赊销，4 个月银行信用卡证	300.90	300.90	否
7	LUKEMD. O. O. LJUBLJANA	2017 年	中东，非洲	钛白粉	3,616.24	赊销（中信保保险）	290.74	290.74	否
8	POLYCHEM MANUFACTURING SDN BHD	2020 年	马来西亚	钛白粉	2,882.76	赊销（中信保保险）	808.57	808.57	否
9	DIXEINTERNATIONALINCADDRM2301BLOCK4NO12LIAOYANGEASTRDQINGDAOCHN	2018 年	巴西	钛白粉	2,716.67	赊销（中信保保险）	243.89	243.89	否
10	NATIONALPAINTSFACTORIESCD. LTD	2018 年	阿联酋	钛白粉	2,574.83	赊销，4 个月银行信用卡证	329.58	329.58	否

2、境外销售与境内销售毛利率差异的原因

报告期内，公司主营业务收入合计 481,019.20 万元，其中境内销售收入 332,209.16 万元，占比 69.06%，境内销售毛利率 8.25%；境外销售收入 148,810.04 万元，占比 30.94%，境外销售毛利率 1.20%，境外销售毛利率低于境内销售毛利率 7.05%。境内外销售总体情况如下表所示：

项目	营业收入（万元）	占比（%）	营业成本（万元）	毛利率（%）
境内销售	332,209.16	69.06	304,811.22	8.25
境外销售	148,810.04	30.94	147,019.26	1.20
合计	481,019.20	100.00	451,830.48	6.07

境外销售与境内销售毛利率存在差异，主要系境内外销售产品结构不同所致。公司境外销售产品为钛白粉和甲烷氯化物两类，其中钛白粉境外销售收入 142,626.63 万元，占境外销售收入的 95.84%，境外钛白粉毛利率仅 0.01%，基本以成本价销售；甲烷氯化物境外销售收入 6,183.42 万元，占境外销售收入的 4.16%，毛利率为 28.74%。境外销售分产品情况如下表所示：

产品	营业收入（万元）	占比（%）	营业成本（万元）	毛利率（%）
钛白粉	142,626.63	95.84	142,612.77	0.01
甲烷氯化物	6,183.42	4.16	4,406.49	28.74
合计	148,810.04	100.00	147,019.26	1.20

与境外销售相比，境内销售产品结构更为多元。钛白粉境内销售收入 170,336.80 万元，仅占境内销售收入的 51.27%，其余为甲烷氯化物、化肥、硫酸亚铁、原盐、溴素等产品，其中溴素毛利率 52.91%、原盐毛利率 32.12%、甲烷氯化物境内毛利率 22.26%，高毛利产品有效拉高了境内销售整体毛利率水平，剔除钛白粉后境内其他产品综合毛利率达 15.36%。境内销售分产品情况如下表所示：

产品	营业收入（万元）	占比（%）	营业成本（万元）	毛利率（%）
钛白粉	170,336.80	51.27	167,806.10	1.49
硫酸亚铁	18,601.93	5.60	17,756.96	4.54
甲烷氯化物	63,335.44	19.06	49,238.35	22.26
原盐	10,862.90	3.27	7,373.63	32.12

产品	营业收入（万元）	占比（%）	营业成本（万元）	毛利率（%）
溴素	7,381.28	2.22	3,476.11	52.91
化肥	39,899.80	12.01	36,526.10	8.46
水泥	5,391.79	1.62	6,126.91	-13.63
其他	16,399.22	4.94	16,507.05	-0.66
合计	332,209.16	100.00	304,811.22	8.25

从境外市场情况来看，2025 年钛白粉行业处于周期低谷，境内产能持续释放而下游需求疲软，市场供过于求、价格竞争激烈。根据海关总署及隆众资讯等公开数据，2025 年我国钛白粉出口量约 181.7 万吨，同比下降约 4.5%；出口均价由年初约 2,044 美元/吨下行至年末约 1,858 美元/吨，同比降幅超过 10%。同时，境外贸易壁垒加剧，欧盟自 2025 年 1 月起对华钛白粉征收反倾销税，印度自 2025 年 5 月起对华钛白粉征收每吨 460 至 681 美元的反倾销税，巴西、欧亚经济联盟等国家和地区亦先后加征关税，钛白粉出口市场价格竞争进一步加剧。公司为维持境外市场份额，出口定价随行就市，境外钛白粉销售价格承压明显，毛利率被压缩至盈亏平衡水平。

从定价及销售模式来看，公司境外销售采取随行就市的市场化定价策略，结算条款包括 FOB、CIF、C&F 等，其中 CIF、C&F 模式下海运费及保险费由公司承担，附加成本进一步压缩了出口业务的利润空间。税收政策方面，钛白粉不适用出口退税政策，出口环节视同内销缴纳增值税，出口价格需覆盖相应税负；而甲烷氯化物享受出口退税政策，故其境外销售毛利率高于境内销售毛利率。

从同产品境内外毛利率对比来看，钛白粉境内外毛利率均处于低位，境内毛利率 1.49%、境外毛利率 0.01%，差异仅 1.48 个百分点，主要系出口环节海运费、保险费等附加成本以及出口价格竞争更为激烈所致；甲烷氯化物境外毛利率 28.74%，高于境内毛利率 22.26%，主要系出口退税政策及客户预期公司调整价格经营策略影响。公司同类产品境内外销售定价不存在系统性偏差。

综上，公司境外销售毛利率低于境内销售毛利率，产品结构差异系根本原因，境外销售收入的 95.84%为处于行业周期低谷的钛白粉，而境内销售中溴素、原盐、甲烷氯化物等高毛利产品占比较高，拉高了境内销售整体毛利率水平。

3、报告期内境外销售收入与海关报关数据对比

报告期内公司外销收入与海关数据对比如下：

单位：万元

项目	2025 年一季 度	2025 年二 季度	2025 年三 季度	2025 年四季 度	合计金额
海关数据（折算人民币）①	51,964.07	36,378.66	40,159.14	40,515.53	169,017.40
销售数据②	44,093.59	32,915.39	35,988.62	35,812.44	148,810.04
差异金额③=①-②	7,870.48	3,463.27	4,170.53	4,703.09	20,207.36
无需报关（经销商出口等）④	-1,061.47	-831.16	-1,134.44	-751.85	-3,778.91
增值税影响⑤	5,413.89	3,987.54	4,287.43	4,361.34	18,050.20
货代费用⑥	1,343.56	1,048.39	1,150.09	1,503.58	5,045.61
调整后差异金额⑦	2,174.49	-741.51	-132.56	-409.98	890.45
差异率⑧=⑦/②	4.93%	-2.25%	-0.37%	-1.14%	0.60%

报告期内，公司外销收入与海关数据差异金额为 2.02 亿元，主要有以下三方面的影响因素：

（1）无需报关（经销商出口等）：因部分国内经销商主要开展境外贸易，境内经销商自行报关出口，不体现在公司的海关电子口岸数据中，因而造成海关数据与财务数据差异，报告期内这部分金额有 3,778.91 万元。

（2）增值税影响：由于钛白粉不适用出口退税政策，业务实质上视同内销征税，公司对该部分产品按含增值税的价格进行海关申报，而财务账面以不含税价格确认收入，导致海关数据与账面收入存在增值税差额，这部分差额为 18,050.20 万元。

（3）货代费用：对于以 CIF、C&F 模式结算的出口业务，公司销售合同总价包含了海运费及保险费。公司在实际入账时，按照不含运保费的 FOB 净价确认主营业务收入，但海关出口数据按实际成交总价（含运保费）进行统计，导致海关数据高于账面收入。该差异金额为 5,045.61 万元，属于正常口径差异。

排除影响因素后报告期内公司外销收入与海关数据整体差异金额为 890.45 万元，差异率为 0.6%，该差异主要是汇率变动造成的影响。

4、报告期内境外销售收入与出口退税申报金额对比

根据国家税务总局公布的出口退税商品明细，钛白粉不在出口退税范围内，不能进行出口退税申报，公司出口产品仅甲烷氯化物满足出口退税条件。报告期内甲烷氯化物收入以及出口退税报告金额明细如下表所示：

单位：万元

期间	产品	外销收入	出口退税申报金额	差异
25 年一季度	甲烷氯化物	1,386.79	859.95	526.84
25 年二季度	甲烷氯化物	1,410.81	1,041.20	369.61
25 年三季度	甲烷氯化物	1,873.97	-	1,873.97
25 年四季度	甲烷氯化物	1,511.85	312.77	1,199.08
合计	甲烷氯化物	6,183.42	2,213.92	3,969.50

差异主要有两方面原因，一是申报期与收入确认时间的错配，出口退税申报通常滞后于收入确认 1-3 个月，不同季度之间收入与申报金额存在时间差；二是公司在 2025 年度下半年进行的出口退税申报因主管税务机关审核流程调整被暂缓办理，直至 12 月底审核通道恢复后逐步重新申报，导致当期申报金额低于收入确认金额。上述暂缓申报的出口退税中，归属于 2025 年度的金额为 4,948.51 万元，已于 2026 年上半年完成申报。

二、区分主要产品类型补充披露报告期内主要客户及供应商情况，包括名称、交易内容、交易金额、期末往来款余额、成立时间、开始合作时间、关联关系情况，说明是否存在同时为公司客户和供应商的情形，如有相应情形说明原因及商业合理性。

1、主要产品报告期内主要客户情况

(1) 钛白粉业务前十大客户

单位：万元

序号	客户名称	交易内容	交易金额	期末应收账款余额	成立时间	开始合作时间	是否关联方	是否同为客户和供应商
1	广州市华生油漆颜料有限公司	钛白粉	20,338.57	-	1995-1-28	2013 年	否	否
2	宝之源化工科技（江苏）有限公司	钛白粉	13,010.66	-	2014-1-13	2013 年	否	否
3	宁波顶创太化新材料有限公司	钛白粉	12,445.68	-	2017-10-26	2022 年	否	是
4	巴蒙实业（上海）有限公司	钛白粉	12,079.37	-	2009-8-7	2023 年	否	否
5	上海中精国际贸易有限公司	钛白粉	10,998.35	-	2002-8-6	2013 年	否	否
6	UZKimya	钛白粉	10,924.02	2,285.01	1997 年	2016 年	否	否
7	厦门中核商贸有限公司	钛白粉	8,612.19	-	2015-1-4	2023 年	否	否
8	广东硕天钛业有限公司	钛白粉	7,754.70	-	2014-1-16	2015 年	否	否
9	SERVICON FZE	钛白粉	5,670.77	335.59	2024-1-11	2024 年	否	否
10	IndianChemicalCorporation	钛白粉	4,891.56	2,364.84	2005 年	2016 年	否	否

(2) 甲烷氯化物业务前十大客户

单位：万元

序号	客户名称	交易内容	交易金额	期末应收账款余额	成立时间	开始合作时间	是否关联方	是否同为客户和供应商
1	重庆佳亿化工产品有限公司	甲烷氯化物	21,132.04	-	2022-4-18	2022 年	否	是
2	广西巴马博洋贸易有限公司	甲烷氯化物	15,982.86	-	2018-2-28	2021 年	否	否
3	珠海永成新材料科技有限公司	甲烷氯化物	6,620.68	-	2022-9-19	2024 年	否	是
4	福建三一化工有限公司	甲烷氯化物	3,995.39	-	2017-5-22	2019 年	否	否
5	重庆升晟能源科技有限公司	甲烷氯化物	3,854.46	-	2024-8-21	2025 年	否	是
6	广西南宁布昆化工有限公司	甲烷氯化物	3,852.23	-	2018-4-28	2019 年	否	是
7	广州市富缘贸易有限公司	甲烷氯化物	3,703.25	-	2004-6-1	2015 年	否	否
8	SEACHEM CO, LIMITED	甲烷氯化物	1,068.62	-	2022-6-10	2025 年	否	否
9	INNOAS CHEMICAL CO., LIMITED	甲烷氯化物	990.64	-	2019-1-30	2023 年	否	否
10	浙江欣发化工有限公司	甲烷氯化物	807.95	-	2022-10-20	2022 年	否	否

(3) 原盐及溴素业务前十大客户

单位：万元

序号	客户名称	交易内容	交易金额	期末应收账款余额	成立时间	开始合作时间	是否关联方	是否同为客户和供应商
1	天津晟源瑞华化工有限公司	原盐	7,065.34	-	2024-3-11	2024 年	否	否
2	山东兄弟科技股份有限公司	溴素	1,719.84	-	2006-1-11	2024 年	否	否
3	山东威泰精细化工有限公司	溴素	1,340.51	-	2005-7-12	2024 年	否	否
4	滨化集团股份有限公司	原盐	1,209.84	315.10	1998-5-21	2011 年	是	否
5	山东三岳化工有限公司	原盐	806.12	-	2010-11-2	2016 年	否	是
6	寿光卫东化工有限公司	溴素	789.90	-	2004-2-2	2012 年	否	否
7	山东天一化学股份有限公司	溴素	738.08	-	2002-11-14	2025 年	否	否
8	山东开济化学科技有限公司	溴素	584.48	-	2017-5-22	2021 年	否	否
9	浙江有信化工有限公司	溴素	577.72	-	2022-8-10	2015 年	否	否
10	沧州临港金诚化工有限责任公司	原盐	398.20	-	2017-9-14	2023 年	否	否

(4) 化肥及水泥业务前十大客户

单位：万元

序号	客户名称	交易内容	交易金额	期末应收账款余额	成立时间	开始合作时间	是否关联方	是否同为客户和供应商
1	中农集团控股股份有限公司	化肥	4,018.35	-	2010-4-16	2015 年	否	是
2	云南盈福贸易有限公司	化肥	3,102.46	-	2009-5-11	2025 年	否	否
3	无棣县大地农业生产资料有限公司	化肥	2,991.09	-	2001-11-1	2011 年	否	否
4	山东联盟磷复肥有限公司	化肥	1,953.18	-	2001-6-26	2019 年	否	否
5	烟台市利农生产资料股份有限公司	化肥	1,901.83	-	1999-6-15	2025 年	否	否
6	江苏中东化肥股份有限公司	化肥	1,271.75	-	2010-12-28	2023 年	否	否
7	中国邮政集团有限公司哈尔滨市分公司	化肥	1,238.88	-	1999-7-22	2008 年	否	否
8	中和农服（北京）农业科技有限公司	化肥	1,104.36	-	2017-10-12	2023 年	否	否
9	绥化天成肥料经销有限责任公司	化肥	1,096.19	-	2010-7-19	2015 年	否	否
10	甘肃中和农服农业科技有限公司	化肥	1,041.85	-	2025-3-7	2025 年	否	否

2、主要产品报告期内主要供应商的具体情况

(1) 钛白粉生产业务前十大供应商

单位：万元

序号	主要供应商名称	交易内容	交易金额	期末应付款余额	期末预付款余额	成立时间	开始合作时间	是否存在关联关系	是否同为客户和供应商
1	香港利宝国际发展有限公司	钛矿	42,641.66	1,653.33	-	2015-1-23	2020 年	否	否
2	山东鲁北企业集团总公司	电、蒸汽	36,495.76	2,296.01	-	1989-8-15	2012 年	是	否
3	山东中金岭南铜业有限责任公司	硫酸	27,060.81	-	2,679.87	2006-2-15	2023 年	否	否
4	内蒙古域潇蒙达钛业有限责任公司	高钛渣	25,185.81	250.74	-	2013-5-29	2024 年	否	否
5	山东新洁能燃气集团有限公司	天然气	18,634.15	98.28	-	2006-2-23	2023 年	否	否
6	山东域潇铅钛矿业股份有限公司	钛矿	16,394.26	10.68	-	2014-6-3	2023 年	否	否
7	沂水联赢建材有限公司	钛矿	12,848.08	683.04	-	2019-11-14	2023 年	否	否
8	攀钢集团成都钒钛资源发展有限公司	钛矿	8,512.17	-	-	2018-11-19	2023 年	否	否
9	无棣金瑞达新材料科技有限公司	偏铝酸钠	7,397.91	500.58	-	2011-12-19	2019 年	否	否
10	济南域潇集团有限公司	高钛渣	6,460.71	-	-	1995-2-17	2025 年	否	否

(2) 甲烷氯化物生产业务主要供应商

单位：万元

序号	主要供应商名称	交易内容	交易金额	期末应付 款余额	期末预付 款余额	成立时间	开始合作 时间	是否存在 关联关系	是否同为客户和 供应商
1	广西田东锦盛化工有限公司	液氯、蒸汽、 水电、液碱	13,953.9 6	1,331.11	-	2007-8-17	2014 年	是	否
2	重庆佳亿化工产品有限公司	甲醇	7,894.62	866.79	-	2022-4-18	2023 年	否	是
3	浙江君义化工产品有限公司	甲醇	6,884.55	76.18	-	2017-11-27	2020 年	否	否
4	重庆升晟能源科技有限公司	甲醇	4,748.82	321.41	-	2024-8-21	2025 年	否	是
5	云南省煤炭产业集团有限公司	甲醇	4,584.33	-	94.67	2019-6-21	2025 年	否	否
6	跨洋（广东）能源化工有限公司	甲醇	2,577.51	-	-	2023-3-22	2024 年	否	否
7	宜昌兴和化工有限责任公司	甲醇	2,346.85	-	-	2007-2-26	2024 年	否	否
8	南充市凯耀化工有限公司	甲醇	1,976.71	-	-	2014-5-19	2025 年	否	否
9	重庆椿达新能源燃料有限公司	甲醇	1,916.19	-	-	2019-8-29	2025 年	否	否
10	珠海永成新材料科技有限公司	甲醇	1,909.46	122.55	-	2022-9-19	2024 年	否	是

(3) 原盐、溴素生产业务主要供应商

单位：万元

序号	主要供应商名称	交易内容	交易金额	期末往来款余额	期末预付款余额	成立时间	开始合作时间	是否存在关联关系	是否同为客户和供应商
1	山东鲁北企业集团总公司	电	1,675.30	1,439.43	-	1989-8-15	2011 年	是	否
2	山东三岳化工有限公司	液碱	716.40	-	24.76	2010-11-2	2021 年	否	是
3	利华益利津炼化有限公司	硫磺	315.23	-	0.35	1994-3-23	2018 年	否	否

(4) 化肥、水泥生产业务前十大供应商

单位：万元

序号	主要供应商名称	交易内容	交易金额	期末应付账款余额	期末预付款余额	成立时间	开始合作时间	是否存在关联关系	是否同为客户和供应商
1	山东鲁北企业集团总公司	电、蒸汽	7,119.93	856.79	-	1989-8-15	1996 年	是	否
2	承德玉隆矿业有限公司	磷矿粉	6,471.28	425.63	-	2023-6-29	2024 年	否	否
3	中农集团控股股份有限公司	磷矿石	4,551.00	-	-	2010-4-16	2013 年	否	是
4	河北中翔能源有限公司	液氨	2,539.75	-	33.71	2014-9-12	2019 年	否	否
5	无棣鑫岳燃化有限公司	硫酸	2,508.32	-	0.53	2013-2-9	2022 年	否	否
6	承德卓联矿产品销售有限公司	磷矿粉	2,343.00	-	633.00	2023-3-30	2024 年	否	否
7	天津市宝木焦炭贸易有限公司	焦沫	2,201.08	391.31	-	2011-12-9	2014 年	否	否

序号	主要供应商名称	交易内容	交易金额	期末应付 款余额	期末预付 款余额	成立时间	开始合作时间	是否存在关联关系	是否同为客户和 供应商
8	承德众友合盈商贸有限公司	磷矿粉	1,371.99	-	-	2020-10-22	2023 年	否	否
9	河北远通矿业有限公司	磷矿粉	1,334.67	-	390.49	2004-2-10	2013 年	否	否
10	河北正元氢能科技有限公司	液氨	1,223.28	-	89.90	2011-6-20	2015 年	否	否

3、既为客户又为供应商情形

宁波顶创太化新材料有限公司主营化工产品批发贸易，为上市公司国联股份旗下二级子公司，其直接母公司北京涂多多电子商务股份有限公司深耕化工、涂料全产业链，是专业 B2B 大宗商品电商交易平台，具备完备行业资讯渠道与上下游产业资源。依托业务资源优势，双方开展钛白粉销售、钛矿采购双向业务合作，形成产销协同、互利共赢的产业合作格局。结算条款方面，钛白粉执行全款预收后发货，钛矿采用货到验收付款模式，无需垫资，资金安全可控，整体合作经营风险极低。

重庆佳亿化工产品有限公司主营化工原料贸易，公司向其销售甲烷氯化物，并自该公司采购甲醇。该公司深耕西南区域市场，具备成熟、覆盖面广的甲醇采购渠道与甲烷氯化物分销网络，可稳定保障上游原料供给与下游产品落地销售。该客户成立时间较短就与公司开展合作，主要原因为其核心团队在设立公司之时，其已具备明确的业务规划和供应链需求，有广泛的上下游渠道。结算条款方面，甲烷氯化物执行全款预收后发货，甲醇采用货到验收付款模式，无需垫资，资金安全可控，整体合作经营风险极低。

珠海永成新材料科技有限公司是一家专门从事化工产品贸易的公司，主要深耕广东地区，在行业内有甲醇采购市场、二氯甲烷丰富贸易经验且贸易交易量大，公司对其销售甲烷氯化物，采购甲醇。该公司资金充足，甲烷氯化物执行全款预收后发货，甲醇采用货到验收付款模式，无需垫资，资金安全可控，整体合作经营风险极低。

重庆升晟能源科技有限公司是一家专门从事化工产品贸易的公司，公司对其销售甲烷氯化物，采购甲醇。该公司在西南地区有广泛的甲醇采购渠道，虽成立时间较短就与公司开展合作，但该公司团队资源以及经验丰富，具有较强的市场开发能力，能够保证原料供应与产品销售，且甲烷氯化物执行全款预收后发货，甲醇采用货到验收付款模式，无需垫资，资金安全可控，整体合作经营风险极低。

广西南宁布昆化工有限公司是一家专门从事化工产品贸易的公司，公司对其

销售甲烷氯化物，采购少量催化剂以及废材处理。该公司主要为公司辅材供应商，少量采购公司甲烷氯化物，近年来随着业务开展以及行业资源累积，甲烷氯化物经营规模逐步增大。结算条款方面，甲烷氯化物执行全款预收后发货，生产辅材采用货到验收付款模式，无需垫资，资金安全可控，整体合作经营风险极低。

山东三岳化工有限公司为本公司提供液碱，又采购本公司原盐。该公司生产氯碱产品需要采购本公司原盐，而本公司溴素产品生产环节需要液碱中和卤水以满足环保需求，双方产品互为上下游。结算条款方面，原盐销售执行预收全款后发货，液碱采购同样预付货款后提货，购销结算模式一致，货款收支独立核算。双方长期合作，信誉良好，整体经营风险可控。

中农集团控股股份有限公司为本公司提供生产复合肥所需氯化钾，又采购本公司化肥。中国对氯化钾进口实行国营贸易管理，中农集团是拥有核心进口经营权的国营贸易主体之一，进口量占全国主导地位。同时，该公司也是国内主要农资流通企业之一，向本公司采购化肥产品。结算条款方面，化肥销售执行预收全款后发货，氯化钾采购同样预付货款后提货，购销结算模式一致，货款收支独立核算。双方长期合作，信誉良好，整体经营风险可控。

三、补充披露最近三年贸易业务的产品类型、收入、成本、毛利率情况、主要供应商及客户情况，说明开展贸易业务的商业合理性以及本期贸易业务大幅下降的原因，并结合与相关方的关键合同条款、仓储物流安排、定价政策及结算方式等，说明公司在贸易业务中承担的主要责任及风险，相关收入核算方式是总额法还是净额法，是否符合企业会计准则的规定。

1、近三年公司贸易销售收入（按集团合并口径计算）

单位：万元

年度	产品类型	收入	成本	毛利率	供应商
2025	原煤	427.19	-	-	国能销售集团有限公司山东分公司
2024	原煤	319.65	-	-	国能销售集团有限公司山东分公司
2023	原煤	755.77	-	-	国能销售集团有限公司山东分公司

2、近三年公司按还原为总额法贸易销售收入（按集团合并口径计算）

单位：万元

年度	产品类型	收入	成本	毛利率	供应商
2025	原煤	46,544.82	46,117.63	0.92%	国能销售集团有限公司山东分公司
2024	原煤	41,730.07	41,410.42	0.77%	国能销售集团有限公司山东分公司
2023	原煤	74,305.03	73,549.27	1.02%	国能销售集团有限公司山东分公司

3、近三年公司煤炭贸易主要客户收入（按总额法还原）

（1）2025 年度煤炭贸易业务

单位：万元

年度	客户	收入金额	是否为关联方
2025	山东鲁北海生生物有限公司	21,834.58	是
2025	山东鲁北海生商贸有限公司	22,732.87	否
2025	山东创源材料科技有限公司	1,977.37	否
合计		46,544.82	

（2）2024 年度煤炭贸易业务

单位：万元

年度	客户	收入金额	是否为关联方
2024	山东鲁北企业集团总公司-热力公司	12,022.65	是
2024	无棣中海新铝材科技有限公司	4,181.66	是
2024	山东鲁北海生生物有限公司	2,122.30	是
2024	山东鲁北海生商贸有限公司	14,833.91	否
2024	山东新向华贸易有限公司	8,569.55	否
合计		41,730.07	

（3）2023 年度煤炭贸易业务

单位：万元

年度	客户	收入金额	是否为关联方
2023	无棣创能燃料有限公司	20,326.80	是
2023	无棣中海新铝材科技有限公司	16,764.31	是
2023	山东鲁北企业集团总公司-热力公司	6,330.54	是

年度	客户	收入金额	是否为关联方
2023	山东新向华贸易有限公司	28,504.52	否
2023	无棣县新星热电有限责任公司	994.95	否
2023	河北能捷科技有限公司	515.49	否
2023	金盛海洋科技股份有限公司	355.30	否
2023	淮安卢营社商贸有限公司	265.43	否
2023	山东鲁渝博创铝业有限公司	247.68	否
合计		74,305.03	

4、开展贸易业务的商业合理性以及本期贸易业务大幅下降的原因

公司近三年主要从国能销售集团有限公司山东分公司采购煤炭开展贸易活动，一方面公司有自用需求，通过规模化交易，增加贸易量可以有效摊薄单位采购和运输成本；二是周边市场需求，公司周边工厂及集团内部发电厂对煤炭存在稳定需求，但因其采购规模有限，难以直接与大型煤炭供应商建立合作关系。公司凭借上市公司背景带来的信用优势及与国能销售集团建立的合作渠道，整合自身及周边需求进行集中采购，在满足自用需求的同时，将富余采购能力用于对外销售，赚取合理价差。

公司通过开展煤炭贸易，积累了煤炭采购渠道、价格信息和物流体系，可以凭借供应链和信息优势在满足自身需求的情况下赚取价差，因而公司开展煤炭贸易业务有商业合理性。

公司以净额法核算贸易业务，贸易收入实际反映的是销售价格与采购价格的差额。报告期披露的鲁北供应链公司本期贸易收入809.77万元、上期收入3,486.24万元，该组数据实际为供应链公司单体层面按照账面净额法计算出来的结果。从集团整体合并角度，钛白粉销售已进行合并抵消，仅煤炭业务为实际的贸易业务。煤炭贸易采用净额法核算，近三年贸易收入情况如三、1所示。

5、公司贸易业务会计处理

公司自上游国能采购煤炭销售给下游，结合合同以及业务实质，公司对煤炭贸易业务采用净额法核算。主要基于以下方面考量：

（1）定价方面，以国能到站价为定价基础，公司在转嫁运费、装卸等费用后，收取 8-10 元左右固定价差，无实际定价权。

（2）质量方面，对原煤的质量奖惩以国能检验单为标准，自身不承担质量波动风险。

（3）运输仓储方面，自国能原煤运输至场站，货物一般当天或次日通过汽运送至下游。货权交易后，存货风险转移。公司在原煤贸易的实物流转层面，未承担实际的存货风险。

综上，原煤销售业务控制权转移具有瞬时性，短暂性，过渡性，未实际承担存货风险；产品价格透明，议价空间较小，只能在定价采用固定利差，无实际定价权，因而公司采用净额法核算该业务。

四、会计师核查情况及核查结论

1、核查程序

针对上述问题，我们执行了以下核查程序：

（1）了解和评价公司与销售与收款相关的内部控制设计和执行的有效性；

（2）获取近三年境外前十大客户明细表，检查主要境外客户的工商信息，核实是否存在关联关系；对主要境外客户执行函证程序，检查期后回款情况；

（3）获取境内外销售毛利率分析表，分析境内外毛利率差异的原因及合理性；获取海关电子口岸数据及出口退税申报明细，将境外销售收入与海关报关数据、出口退税申报金额逐季匹配验证；

（4）区分产品类型获取主要客户及供应商明细表，识别同时为客户和供应商的情形并分析商业合理性；

（5）获取近三年贸易业务明细表，查阅贸易业务合同，了解贸易业务的业务模式、货物流转及资金流转路径，评价公司在贸易业务中承担的主要责任及风险，评价采用净额法核算是否符合企业会计准则的规定。

2、核查结论

经核查，会计师认为：

（1）公司近三年境外前十大客户交易真实；近三年外销与内销毛利率差异原因具有合理性；报告期内外销收入与报关数据、出口退税数据未发现重大差异；

（2）报告期内与主要客户和主要供应商的交易真实；报告期内公司主要客户和供应商中存在部分关联方，相关关联关系及关联交易已在年报附注中披露，公司已对关联关系及关联交易履行了相应审议程序及信息披露义务；同时为公司客户和供应商的，具有商业合理性；

（3）公司近三年贸易业务具有商业合理性，会计核算符合企业会计准则的规定。

问题二、关于货币资金与借款

年报显示，公司货币资金及有息负债余额均较高，报告期末货币资金余额为 25.36 亿元，同比增长 1.18%，其中受限金额为 12.8 亿元，受限原因为银行承兑汇票、信用证保证金等；报告期末有息负债合计 36.07 亿元，同比增长 20.91%，其中包括短期借款 27.7 亿元，同比增长 6.03%，主要为质押借款，长期借款及一年内到期的长期借款合计 8.37 亿元，同比增长 125.89%。报告期内公司发生利息支出 2,550.18 万元，同比增长 65.76%，承兑费用 3,399.64 万元，同比下降 27.57%，产生利息收入 5,049.60 万元，同比下降 4.44%。

请公司：（1）补充披露货币资金存放地点、存放类型、存放金额、利率水平、受限情况、日均存款余额等，说明利息收入与货币资金规模的匹配性，说明除已披露的受限货币资金外，是否存在其他货币资金受限及占用情况；（2）补充披露受限货币资金的具体情况，对于受限原因为保证金的货币资金，补充披露对应主要开具的银行承兑汇票、信用证等的明细情况，包括开具时间、金额、期限、用途等，说明报告期末公司票据规模、业务规模是否与保证金相匹配，是否存在变相为其他方提供保证的情况；（3）补充披露各类借款的明细情况，包括借款方、是否为关联方借款、借款期限、借款利率、抵押及质押等担保详细情况，并分析利息费用变动合理性以及与借款规模的匹配性；（4）结合经营性现金流情况、营运资金需求、建设投入需求、存款利率及借款利率等情况，说明公司账面货币资金余额较高的情况下，有息负债规模上升的原因及合理性。请年审会计师发表意见。

【公司回复】

一、补充披露货币资金存放地点、存放类型、存放金额、利率水平、受限情况、日均存款余额等，说明利息收入与货币资金规模的匹配性，说明除已披露的受限货币资金外，是否存在其他货币资金受限及占用情况

1、货币资金存放情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司货币资金存放地点、存放类型、存放金额、

利率水平及受限情况如下：

存放银行	存放地点	存放类型	存放金额 (万元)	利率水平	受限情况
不适用	公司财务室保 险柜	现金	10.16	无	否
东营银行股份有限公司	山东省滨州市	活期	48,998.78	0.05%— 2.5%	否
		信用证保证 金	830	0.90%	是
		银行承兑汇 票保证金	10,000.00	1.20%	是
恒丰银行股份有限公司	山东省滨州市	活期	1.01	0.05%	否
		银行承兑汇 票保证金	10,000.00	1.20%	是
华夏银行股份有限公司	山东省滨州市	活期	40.02	0.05%	否
交通银行股份有限公司	山东省滨州市	活期	2,002.33	0.05%— 0.1%	否
		银行承兑汇 票保证金	10,000.00	1.20%	是
齐鲁银行股份有限公司	山东省滨州市	活期	34.18	0.05%	否
		银行承兑汇 票保证金	10,000.00	1.40%	是
齐商银行股份有限公司	山东省滨州市	活期	2,037.96	0.05%— 0.1%	否
		信用证保证 金	850	0.85%	是
		银行承兑汇 票保证金	12,000.00	1.5%— 1.95%	是
青岛银行股份有限公司	山东省滨州市	活期	5.15	0.05%— 0.1%	否
		银行承兑汇 票保证金	20,000.00	1.20%	是
山东无棣农村商业银行 股份有限公司	山东省滨州市	活期	30.29	0.05%	否
潍坊银行股份有限公司	山东省滨州市	活期	0.47	0.20%	否
无棣中成村镇银行股份 有限公司	山东省滨州市	活期	959.05	0.3%— 1.05%	否
兴业银行股份有限公司	山东省滨州市	活期	11,370.14	0.05%— 4.4%	否

招商银行股份有限公司	山东省滨州市	活期	10,117.76	0.05%—3.78%	否
		银行承兑汇票保证金	5,700.00	1.20%	是
中国工商银行股份有限公司	山东省滨州市	活期	621.29	0.05%	否
中国光大银行股份有限公司	山东省滨州市	活期	5,006.31	0.05%—1.2%	否
中国建设银行股份有限公司	山东省滨州市	活期	0.16	0.05%	否
中国农业银行股份有限公司	山东省滨州市	活期	2,014.69	0.05%—1.15%	否
		信用证保证金	510.1	0.05%	是
中国银行股份有限公司	山东省滨州市	活期	74.98	0.05%	否
中国邮政储蓄银行股份有限公司	山东省滨州市	活期	0.33	0.05%	否
中信银行股份有限公司	山东省滨州市	活期	2,993.04	0.05%—0.1%	否
		银行承兑汇票保证金	6,000.00	1.20%	是
北京银行股份有限公司	山东省济南市	活期	1.96	0.05%	否
		银行承兑汇票保证金	15,000.00	1.20%	是
渤海银行股份有限公司	山东省济南市	活期	0.51	0.05%—0.1%	否
广发银行股份有限公司	山东省济南市	活期	1.61	0.05%	否
		银行承兑汇票保证金	10,000.00	1.20%	是
浙商银行股份有限公司	山东省济南市	活期	0.09	0.05%	否
		信用证保证金	10,000.00	1.90%	是
中国民生银行股份有限公司	山东省济南市	活期	1.99	0.05%	否
平安银行股份有限公司	山东省青岛市	活期	5,017.03	0.05%	否
		银行承兑汇票保证金	5,500.00	1.20%	是
中国进出口银行	山东省青岛市	活期	2.63	0.05%	否

广西北部湾银行股份有限公司	广西百色市	活期	24,650.28	1.80%	否
柳州银行股份有限公司	广西百色市	活期	9,186.96	2.50%	否
中国建设银行股份有限公司	广西百色市	活期	365.83	0.05%	否
中国农业银行股份有限公司	广西百色市	活期	1.82	0.05%	否
中国银行股份有限公司	广西百色市	活期	0.79	0.35%	否
中国光大银行股份有限公司	广西南宁市	活期	7.06	0.05%	否
		银行承兑汇票保证金	1,685.06	1.20%	是
合计			253,631.82		

2、月均存款余额情况

2025 年度，公司各类货币资金月均存款余额构成如下：

月度	货币资金					合计（万元）
	现金	银行存款	高利率银行存款	银行承兑保证金	信用证保证金	
1 月	7.75	31,963.18	72,752.43	143,376.43	12,860.00	260,959.79
2 月	9.70	18,519.12	94,172.11	154,876.43	12,860.00	280,437.36
3 月	14.86	26,430.86	114,599.25	160,600.00	12,860.00	314,504.97
4 月	11.70	13,928.07	110,033.80	150,300.00	11,000.00	285,273.57
5 月	13.72	17,421.54	107,187.67	155,300.00	11,000.00	290,922.93
6 月	15.27	11,222.00	100,963.37	158,300.00	11,880.00	282,380.64
7 月	14.43	6,607.64	83,804.62	142,565.55	11,770.00	244,762.24
8 月	12.64	12,076.35	88,138.14	146,565.55	11,780.00	258,572.68
9 月	14.23	18,276.93	86,950.32	134,712.60	11,770.01	251,724.09
10 月	11.03	10,524.04	96,373.26	150,912.60	10,930.01	268,750.94
11 月	14.27	15,063.24	91,085.14	152,685.06	11,340.01	270,187.72
12 月	10.15	35,620.37	89,926.14	115,885.06	12,190.10	253,631.82
月存款余额	12.46	17,679.09	95,001.78	147,193.75	11,799.53	271,686.61

考虑到公司银行账户日间变动频率不高、月度货币资金余额可以在一定程度上体现当月公司货币资金水平，因此以月均余额近似测算日均余额。

3、利息收入与货币资金规模的匹配性分析

2025 年度，公司货币资金整体利息收入匹配情况如下：

月均存款余额（万元）	利息收入（万元）	平均利率
271,686.61	5,049.60	1.86%

注：月均存款余额=各月银行存款余额（月初余额+月末余额）÷2 之和÷当期月份数；

利息收入不包含现金折扣收入；

平均利率=利息收入÷月均存款余额。

2025 年度，中国人民银行公布的存款基准利率如下，作为利率合理性判断的参照标准：

项目	活期存款	协定存款	七天通知存款	3 个月定期存款	6 个月定期存款	1 年定期存款	2 年定期存款	3 年定期存款
存款基准利率	0.35%	1.15%	1.35%	1.10%	1.30%	1.50%	2.10%	2.75%

2025 年美元有担保隔夜融资利率如下图所示



2025 年度，公司按资金类型划分的月均存款余额与利息收入匹配情况如下：

类型	月均存款余额（①）	利息收入（②）	平均利率（②/①）	协议利率区间	是否合理
现金	12.46	—	—	—	—
银行存款	17,679.09	53.95	0.31%	0.05%-0.55%	是

类型	月均存款余额 (①)	利息收入 (②)	平均利率 (②/①)	协议利率区间	是否合理
高利率银行存款	95,001.78	2,517.44	2.65%	1.8%-4.4%	外币存款利率较高（美元户余额超100万美元，按SOFR-10BP计价）；人民币存款中，单一银行存款规模较大的，公司议价能力较强，存款利率水平较高。综合整体利率水平合理
银行承兑保证金	147,193.75	2,272.92	1.54%	1.2%-1.9%	是
信用证保证金	11,799.53	205.28	1.74%	0.05%-1.9%	是
合计	271,686.61	5,049.60	1.86%	0.05%-4.4%	是

经核对，2025 年度公司货币资金规模与利息收入水平相匹配：各类资金的平均利率均处于同期银行协议利率区间内，与中国人民银行公布的存款基准利率相比亦具有合理性。除已披露的信用证保证金和银行承兑汇票保证金存在受限情形外，公司不存在其他货币资金受限或被占用的情况。

二、补充披露受限货币资金的具体情况，对于受限原因为保证金的货币资金，补充披露对应主要开具的银行承兑汇票、信用证等的明细情况，包括开具时间、金额、期限、用途等，说明报告期末公司票据规模、业务规模是否与保证金相匹配，是否存在变相为其他方提供保证的情况

1、受限货币资金汇总

截至 2025 年 12 月 31 日，公司受限货币资金分类汇总如下：

项目	受限货币资金（万元）	开立票据/信用证金额（万元）	保证金比例
银行承兑汇票保证金	115,885.06	229,585.06	50.48%
其中：保证金比例 50%	68,000.00	136,000.00	50.00%
保证金比例 100%	47,385.06	47,385.06	100.00%

项目	受限货币资金（万元）	开立票据/信用证金额（万元）	保证金比例
保证金比例 9.09%	500.00	5,500.00	9.09%
保证金比例 0.00%	0.00	40,700.00	0.00%
商业承兑汇票保证金	0.00	3,400.00	0.00%
小计	115,885.06	232,985.06	54.97%
信用证保证金	12,190.10	37,310.10	32.67%
其中：信用证比例 50%	10,000.00	20,000.00	50.00%
信用证比例 10%	1,680.00	16,800.00	10.00%
信用证比例 100%	510.10	510.10	100.00%
合计	128,075.16	270,295.16	——

注 1：信用证保证金 12,190.10 万元，系公司日常对外贸易业务开立信用证所需。

注 2：银行承兑汇票保证金 115,885.06 万元，其中：

（1）1,685.06 万元为日常经营业务开立银行承兑汇票所需保证金；

（2）114,200.00 万元为合并内票据业务所需保证金，对应开具银行承兑汇票金额合计 231,300.00 万元。

公司存在不同保证金比例（0%、9.09%与 100%）的银行承兑汇票，其中 100%保证金比例票据的开具目的及商业考虑如下：一是全额保证金模式下，公司不存在或有负债及票据逾期兑付风险，且该等票据无需占用公司在银行的综合授信额度，不会带来新增授信；二是全额保证金票据能够为合作银行带来稳定的保证金存款沉淀，有助于提升公司的客户合作评级，有利于后续在综合授信、流动资金贷款、项目贷款及结算费率优惠等方面获得银行更有利的支持；三是在保证金存款利率较高而贴现利率较低的市场条件下，可带来一定的利差收益。

报告期末，公司内部开具银行承兑汇票各保证金比例（0%、9.09%与 100%）对应的银行及金额情况如下表所示。对于同一家合作银行，零保证金与 100%保证金比例票据合并计算后，综合保证金比例一般为 50%，整体风险可控。此外，公司在中国光大银行股份有限公司另开具有银行承兑汇票 1,685.06 万元（保证金比例 100%），主要目的为获取保证金利息收入。

票据开具银行	受限货币资金（万元）	开立票据金额（万元）	保证金比例
交通银行股份有限公司滨州分行	0.00	10,000.00	0.00%
交通银行股份有限公司滨州分行	10,000.00	10,000.00	100.00%

票据开具银行	受限货币资金 (万元)	开立票据金额 (万元)	保证金比例
小计:	10,000.00	20,000.00	50.00%
北京银行股份有限公司济南分行	0.00	15,000.00	0.00%
北京银行股份有限公司济南分行	15,000.00	15,000.00	100.00%
小计	15,000.00	30,000.00	50.00%
招商银行股份有限公司滨州分行	0.00	5,700.00	0.00%
招商银行股份有限公司滨州分行	5,700.00	5,700.00	100.00%
小计	5,700.00	11,400.00	50.00%
齐鲁银行股份有限公司滨州无棣支行	0.00	10,000.00	0.00%
齐鲁银行股份有限公司滨州无棣支行	10,000.00	10,000.00	100.00%
小计	10,000.00	20,000.00	50.00%
平安银行股份有限公司青岛城阳支行	500.00	5,500.00	9.09%
平安银行股份有限公司青岛城阳支行	5,000.00	5,000.00	100.00%
小计	5,500.00	10,500.00	52.38%
合计	46,200.00	91,900.00	50.27%

2、受限货币资金对应票据及信用证明细

公司受限货币资金所对应的银行承兑汇票及信用证开具明细如下:

保证金类型	保证金金额 (万元)	开具票据/信 用证金额 (万元)	签发日	到期日	用途
银行承兑汇 票保证金	10,000.00	20,000.00	2025-11-19	2026-5-19	生产经营
银行承兑汇 票保证金	500.00	5,500.00	2025-10-15	2026-4-15	生产经营
银行承兑汇 票保证金	6,000.00	12,000.00	2025-7-16	2026-1-16	生产经营
银行承兑汇 票保证金	6,500.00	13,000.00	2025-9-12	2026-3-12	生产经营
银行承兑汇 票保证金	3,500.00	7,000.00	2025-12-16	2026-6-16	生产经营
银行承兑汇 票保证金	10,000.00	20,000.00	2025-11-28	2026-5-28	生产经营
银行承兑汇 票保证金	1,000.00	2,000.00	2025-10-13	2026-4-13	生产经营
银行承兑汇 票保证金	1,500.00	3,000.00	2025-7-28	2026-1-28	生产经营
银行承兑汇 票保证金	7,500.00	15,000.00	2025-8-28	2026-2-28	生产经营
银行承兑汇 票保证金	2,000.00	4,000.00	2025-10-15	2026-4-15	生产经营

保证金类型	保证金金额 (万元)	开具票据/信用证金额 (万元)	签发日	到期日	用途
银行承兑汇票保证金	10,000.00	20,000.00	2025-8-25	2026-2-25	生产经营
银行承兑汇票保证金	10,000.00	20,000.00	2025-8-20	2026-2-20	生产经营
银行承兑汇票保证金	5,000.00	5,000.00	2025-10-15	2026-4-15	生产经营
银行承兑汇票保证金	10,000.00	10,000.00	2025-7-29	2026-1-29	生产经营
银行承兑汇票保证金	5,700.00	5,700.00	2025-10-21	2026-4-21	生产经营
银行承兑汇票保证金	15,000.00	15,000.00	2025-7-17	2026-1-17	生产经营
银行承兑汇票保证金	10,000.00	10,000.00	2025-10-23	2026-4-23	生产经营
银行承兑汇票保证金	477.75	477.75	2025-7-8	2026-1-4	付货款
银行承兑汇票保证金	287.80	287.80	2025-7-25	2026-1-24	付货款
银行承兑汇票保证金	296.95	296.95	2025-8-27	2026-2-26	付货款
银行承兑汇票保证金	350.10	350.10	2025-9-24	2026-3-24	付货款
银行承兑汇票保证金	272.46	272.46	2025-10-28	2026-4-28	付货款
信用证保证金	10,000.00	20,000.00	2024-1-18	2025-1-16	付煤款
信用证保证金	830.00	8,300.00	2025-10-29	2026-1-29	钛矿款
信用证保证金	850.00	8,500.00	2025-12-31	2026-4-3	钛矿款
信用证保证金	510.10	510.10	2025-9-15	2026-9-14	付货款
银行承兑汇票保证金	0.00	10,000.00	2025-7-29	2026-1-29	生产经营
银行承兑汇票保证金	0.00	15,000.00	2025-10-21	2026-4-21	生产经营
银行承兑汇票保证金	0.00	5,700.00	2025-9-25	2026-3-25	生产经营
银行承兑汇票保证金	0.00	10,000.00	2025-10-23	2026-4-23	生产经营
商业承兑汇票保证金	0.00	3,400.00	2025-9-2	2026-3-2	生产经营

注：用途为生产经营开具的票据和信用证是企业内部合并范围内，对应开具银行承兑汇票金额合计231,300.00万元，在合并层面在短期借款列示。

就注中所述合并内票据的贴现业务，其具体开展流程及商业考虑说明如下：

该业务涉及合并范围内三家主体，具体分为两类情形：一是鲁北化工本部及金海钛业作为票据开具方，分别向供应链公司签发半年期银行承兑汇票，用于采购原煤和钛矿，票据到期时由开具方将兑付资金转入承兑银行完成兑付；二是供应链公司作为票据开具方，向金海钛业及祥海钛业签发半年期银行承兑汇票，用于采购钛白粉产品，票据到期时由银行直接从供应链公司保证金账户扣款完成兑付。票据接收方在收到票据后，选择贴现利率最优的银行办理贴现，贴现资金用于补充生产经营及项目建设所需资金。

上述业务模式的商业考虑为：公司银行承兑汇票贴现利率约为 1.17%，显著低于同期银行短期借款利率（约 2.37%），通过内部开具银行承兑汇票并贴现的方式实现融资用于生产经营，可有效节约利息支出，降低公司整体融资成本。

综上所述，公司报告期末票据规模及业务规模与保证金规模相匹配，且公司开立的银行承兑汇票及信用证均用于自身生产经营，不存在变相为其他方提供保证的情况。

三、补充披露各类借款的明细情况，包括借款方、是否为关联方借款、借款期限、借款利率、抵押及质押等担保详细情况，并分析利息费用变动合理性以及与借款规模的匹配性

报告期末借款余额明细具体情况如下：

单位：万元

科目	借款方	贷款方	是否关联方借款	借款期限	借款利率	担保/抵押/质押情况	担保物/保证人	借款期末余额
短期借款	鲁北本部	中信银行	否	2025/6/26-2026/6/25	先收息， 2.80%	一年期无追索权保理		350.00
短期借款	鲁北本部	中信银行	否	2025/9/8-2026/9/8	先收息， 2.80%	一年期无追索权保理		650.00
短期借款	鲁北本部	招商银行	否	2025/12/22-2026/12/22	2.45%	信用借款		4,300.00
短期借款	金海	兴业银行	否	2025/12/8-2026/12/7	3.00%	保证借款	山东鲁北化工股份有限公司	8,000.00
短期借款	金海	中信银行	否	2025/9/29-2026/9/28	2.80%	保证借款	山东鲁北化工股份有限公司	9,000.00
短期借款	金海	中信银行	否	2025/9/4-2026/9/4	先收息， 2.65%	无追索权保理		1,000.00
短期借款	祥海	招商银行	否	2025/9/18-2026/9/18	2.25%	保证借款	山东鲁北化工股份有限公司	3,000.00
小计								26,300.00
短期借款-已贴现未到期的应付票据	鲁北本部	平安银行	否	2025/7/16-2026/1/16	0.92%	保证借款	保证金	12,000.00
短期借款-已贴现未到期的应付票据	鲁北本部	平安银行	否	2025/7/29-2026/1/29	0.62%	保证借款	保证金	10,000.00
短期借款-已贴现未到期的应付票据	鲁北本部	齐商银行	否	2025/9/12-2026/3/12	1.27%	保证借款	保证金	13,000.00
短期借款-已贴现未到期的应付票据	鲁北本部	平安银行	否	2025/10/15-2026/4/15	0.74%	保证借款	保证金	5,500.00
短期借款-已贴现未到期的应付票据	鲁北本部	工商银行	否	2025/10/21-2026/4/21	0.69%	保证借款	保证金	15,000.00

科目	借款方	贷款方	是否关联方借款	借款期限	借款利率	担保/抵押/质押情况	担保物/保证人	借款期末余额
短期借款-已贴现未到期的应付票据	鲁北本部	招商银行	否	2025/11/19-2026/5/19	0.87%	保证借款	保证金	20,000.00
短期借款-已贴现未到期的应付票据	鲁北本部	光大银行	否	2025/11/28-2026/5/28	0.75%	保证借款	保证金	20,000.00
短期借款-已贴现未到期的应付票据	鲁北本部	齐商银行	否	2025/12/16-2026/6/16	1.38%	保证借款	保证金	7,000.00
短期借款-已贴现未到期的应付票据	鲁北本部	招商银行	否	2025/9/25-2026/3/25	1.70%	保证借款	保证金	5,700.00
短期借款-已贴现未到期的应付票据	金海	东营银行	否	2025/7/28-2026/1/28	1.32%	保证借款	保证金	3,000.00
短期借款-已贴现未到期的应付票据	金海	招商银行	否	2025/8/20-2026/2/20	0.87%	保证借款	保证金	20,000.00
短期借款-已贴现未到期的应付票据	金海	中信银行	否	2025/8/25-2026/2/25	0.82%	保证借款	保证金	20,000.00
短期借款-已贴现未到期的应付票据	金海	东营银行	否	2025/8/28-2026/2/28	1.25%	保证借款	保证金	15,000.00
短期借款-已贴现未到期的应付票据	金海	东营银行	否	2025/10/13-2026/4/13	1.22%	保证借款	保证金	2,000.00
短期借款-已贴现未到期的应付票据	金海	齐商银行	否	2025/10/15-2026/4/15	1.21%	保证借款	保证金	4,000.00
短期借款-已贴现未到期的应付票据	金海	邮储银行	否	2025/10/23-2026/4/23	0.91%	保证借款	保证金	10,000.00
短期借款-已贴现未到期的应付票据	金海	招商银行	否	2025/9/2-2026/3/2	2.00%	保证借款	保证金	3,400.00
短期借款-已贴现未到期的应付票据	供应链	招商银行	否	2025/7/17-2026/1/17	0.88%	保证借款	保证金	15,000.00
短期借款-已贴现未到期的应付票据	供应链	光大银行	否	2025/7/29-2026/1/29	0.63%	保证借款	保证金	10,000.00

科目	借款方	贷款方	是否关联方借款	借款期限	借款利率	担保/抵押/质押情况	担保物/保证人	借款期末余额
短期借款-已贴现未到期的应付票据	供应链	平安银行	否	2025/10/15-2026/4/15	0.74%	保证借款	保证金	5,000.00
短期借款-已贴现未到期的应付票据	供应链	工商银行	否	2025/10/21-2026/4/21	0.69%	保证借款	保证金	5,700.00
短期借款-已贴现未到期的应付票据	供应链	光大银行	否	2025/10/23-2026/4/23	0.86%	保证借款	保证金	10,000.00
短期借款-已贴现未到期的应付票据	鲁北本部	浙商银行	否	2025/1/23-2026/1/23	1.93%	保证借款	保证金	20,000.00
小计								251,300.00
长期借款及一年内到期的非流动负债	鲁北本部	中国进出口银行	否	2024/9/20-2026/9/18	3.00%	抵押借款	土地	17,000.00
长期借款及一年内到期的非流动负债	鲁北本部	民生银行	否	2024/11/7-2027/11/7	浮动利率 3.25% (LPR-20bp)	信用借款		18,000.00
长期借款及一年内到期的非流动负债	鲁北本部	平安银行	否	2025/2/28-2027/2/28	浮动利率 2.95% (LPR-10bp)	保证借款	山东鲁北企业集团总公司、山东鲁北海生生物有限公司	1,900.00
长期借款及一年内到期的非流动负债	鲁北本部	兴业银行	否	2025/7/21-2027/7/20	浮动利率 3% (LPR)	信用借款		10,000.00
长期借款及一年内到期的非流动负债	金海	光大银行	否	2025/2/19-2027/2/18	浮动利率 3.15% (LPR+10bp)	保证借款	山东鲁北化工股份有限公司	9,950.00

科目	借款方	贷款方	是否关联方借款	借款期限	借款利率	担保/抵押/质押情况	担保物/保证人	借款期末余额
长期借款及一年内到期的非流动负债	金海	平安银行	否	2025/2/28-2027/2/28	浮动利率 2.95% (LPR-10bp)	保证借款	山东鲁北化工股份有限公司	4,750.00
长期借款及一年内到期的非流动负债	祥海	兴业银行	否	2025/8/1-2033/7/20	3.89%	保证+抵押	抵押物：土地；保证人：山东鲁北化工股份有限公司	10,000.00
长期借款及一年内到期的非流动负债	祥海	兴业银行	否	2025/9/26-2033/7/20	3.79%	保证+抵押	抵押物：土地；保证人：山东鲁北化工股份有限公司	4,425.30
长期借款及一年内到期的非流动负债	锆钛	光大银行	否	2025/12/17-2030/12/14	3.60%	保证+抵押	抵押物：土地；保证人：山东鲁北化工股份有限公司	2,654.04
长期借款及一年内到期的非流动负债	锆钛	光大银行	否	2025/12/17-2030/12/14	3.60%	保证+抵押	抵押物：土地；保证人：山东鲁北化工股份有限公司	4,075.59
长期借款及一年内到期的非流动负债	锆钛	光大银行	否	2025/12/26-2030/12/14	3.60%	保证+抵押	抵押物：土地；保证人：山东鲁北化工股份有限公司	829.04
小计								83,583.97
合计								361,183.97

利息费用变动合理性:

由于 2025 年度在建工程投入增加约 4.89 亿, 公司账面货币资金虽有一定余额, 但无法满足在建工程的持续投入需要和日常营运的资金需求, 因而 2025 年增加借款规模, 导致利息费用较 2024 年有所增长。

报告期内, 公司借款与利息支出的匹配情况如下表所示:

单位: 万元

项目	2025 年度
利息支出及承兑费用合计	6,218.05
其中: 金融机构短期借款利息支出①	637.06
金融机构长期借款(含一年内到期)利息支出②	1,973.03
票据贴现相关承兑费用③	3,399.64
租赁负债相关利息支出	208.33
金融机构短期借款加权平均余额④	23,081.10
金融机构短期借款平均利率⑤=①/④	2.76%
金融机构短期借款实际利率区间	2.25%-3.5%
金融机构长期借款(含一年内到期)加权平均余额⑥	61,877.19
金融机构长期借款(含一年内到期)平均利率⑦=②/⑥	3.19%
金融机构长期借款(含一年内到期)实际利率区间	2.95%-3.89%
票据贴现加权平均余额⑧	242,764.53
票据贴现平均利率⑨=③/⑧	1.40%
票据贴现实际利率区间	0.62%-2%

注: 1.利息支出及承兑费用合计 6,218.05 万元, 包含费用化的利息支出 2,550.18 万元, 资本化利息支出 268.23 万元和承兑费用 3,399.64 万元。

2.金融机构借款加权平均余额为按借款占用天数加权后的余额; 票据贴现加权平均余额为票据贴现占用天数加权后的余额。2024 年年末借款余额合计 29.84 亿元, 2025 年末借款余额合计 36.07 亿元, 2025 年借款加权平均余额合计 32.77 亿元, 与年末余额差异为债务占用天数和已到期债务导致。

由上表可知, 报告期内, 公司各项借款平均利率分布于公司各期的实际借款利率区间范围之内, 公司利息支出与借款规模匹配。

四、结合经营性现金流情况、营运资金需求、建设投入需求、存款利率及借款利率等情况，说明公司账面货币资金余额较高的情况下，有息负债规模上升的原因及合理性

公司报告期末货币资金余额为 25.36 亿元，其中银行承兑汇票保证金、信用证保证金等受限资金合计 12.80 亿元，该部分资金无法用于日常经营支付，公司实际可自由支配的资金为 12.55 亿元。2025 年度，公司经营活动支出总额为 50.77 亿元，在不考虑经营活动现金流入的情况下，可支配资金仅能维持约 2.97 个月的经营支出，处于公司正常资金周转水平的较低区间，因此公司需保留必要的借款授信以维持流动性安全。

报告期内，公司有息负债余额由 2024 年末的 29.84 亿元上升至 2025 年末的 36.07 亿元，增加 6.23 亿元，主要基于项目建设投入以及偿付利息、分配股利等支出两方面的资金需求。现结合公司合并现金流量表及其补充资料，对相关资金需求的测算过程说明如下：

1、项目建设投入资金需求的测算

2025 年度，公司长期资产类项目付现支出 48,069.32 万元，公司二期氯化法钛白粉项目、年处理 60 万吨锆钛矿精选项目、年产 60 万吨硫磺制酸及余热发电项目等多个重点项目同时处于建设阶段，上述支出主要系该等项目建设投入形成的实际现金流出。据此测算，公司 2025 年度项目建设投入的资金需求约为 4.81 亿元。

2、支付利息分配股利支出

2025 年公司因偿付借款利息、分配股利等支付现金 13,607.42 万元。

3、营运资金需求增加的说明

公司营运资金需求的增加系存货、经营性应收项目及经营性应付项目的变动金额测算得出，具体情况如下：

单位：万元	
项目	2025 年度

存货的减少	7,357.59
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-15,503.11
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-30,448.19
合计	-38,593.72

如上表所示,2025 年度,公司经营性应收项目增加占用资金 15,503.11 万元;经营性应付项目减少占用资金 30,448.19 万元,主要系应付票据、应付账款等经营性应付款项余额下降所致;存货减少释放资金 7,357.59 万元。上述三项变动合计占用资金 38,593.72 万元,即 2025 年度公司营运资金需求净增加约 3.86 亿元。2025 年度,公司净利润加回折旧摊销、资产减值损失、财务费用等非付现项目及非经营性损益后,营运资金变动前的经营性现金流量约为 45,649.65 万元;扣除上述营运资金净占用 38,593.72 万元后,当期经营活动产生的现金流量净额为 7,055.93 万元,已基本满足当期营运资金变动的需求。

4、有息负债增加规模与资金需求的匹配性分析

2025 年,公司当期经营活动现金净额为 0.71 亿,远低于同期项目建设投入 4.81 亿元的资金需求。此外,公司当期因偿付到期借款利息、分配股利等支付现金 1.36 亿元,并需保持必要的货币资金余额以保障日常经营周转及到期票据兑付。因此,公司仅依靠经营活动获取的现金难以满足 2025 年度项目建设投入及偿付利息、分配股利等支出的需求,需通过新增借款等外部融资方式予以补充,报告期内有息负债余额相应增加 6.23 亿元,与前述测算的资金需求规模相匹配。

公司结合经营性现金流状况、存款及借款利率水平,对整体资金进行统筹调度。在可支配资金有限、建设投入及偿付利息、分配股利等支出需求同步增长的背景下,适度增加有息负债规模,有利于保障项目顺利推进和正常运营的流动性需求,具有商业合理性。

五、会计师核查情况及核查结论

1、核查程序

针对上述问题,我们执行了以下核查程序:

(1) 了解和评价公司与货币资金及筹资管理相关的内部控制设计和执行的

有效性；

（2）获取公司银行账户清单及货币资金明细表，对全部银行账户执行函证程序，核实货币资金余额、存放情况及受限情况；

（3）获取各月银行存款余额，测算月均存款余额及平均利率，分析利息收入与货币资金规模的匹配性；

（4）获取受限货币资金明细及对应的银行承兑汇票、信用证明细，分析保证金与票据规模的匹配性；

（5）获取公司各类借款合同，核查借款方、借款利率及担保方式，对全部银行借款执行函证程序；获取公司利息支出测算表，分析利息费用变动与借款规模的匹配性；

（6）结合经营性现金流、营运资金需求、建设投入需求及存贷利率水平，分析公司账面货币资金余额较高的情况下有息负债规模上升的原因及合理性。

2、核查结论

经核查，会计师认为：

（1）报告期内公司利息收入与货币资金规模具有匹配性；除已披露的受限货币资金外，未发现公司存在其他货币资金受限及占用情况；

（2）报告期末公司票据规模、业务规模与保证金规模相匹配；未发现公司存在变相为其他方提供保证的情况；

（3）报告期内公司利息费用金额与借款规模相匹配，变动具有合理性；

（4）公司账面货币资金余额较高的情况下有息负债规模上升的原因具有合理性。

问题三、关于往来情况

年度报告显示，报告期末公司应收票据余额 4.04 亿元，其中商业承兑汇票余额 0.97 亿元，应收对象为关联方山东鲁北海生生物有限公司，相应计提坏账准备 52.00 万元，计提比例为 0.54%，低于去年同期计提比例 1%。报告期末预付款项账面余额 2.52 亿元，同比增长 25.07%，其中 3 年以上预付款项合计 0.14 亿元，占比 5.56%。报告期末公司对于关联方的应付账款合计 1.41 亿元，其中应付无棣海川安装工程有限公司（以下简称无棣海川）、滨州海能电气自动化工程有限公司（以下简称滨州海能）金额分别为 0.62 亿元、0.14 亿元，报告期内采购金额分别为 1.24 亿元、0.40 亿元，同比增长 32.23%、97.18%，主要采购内容为工程劳务、设备材料等。

请公司：（1）补充披露应收关联方票据的具体情况，包括票据金额、开票人、承兑人、开票日期及兑付时间、是否附带追索权、期后兑付情况，并说明相应坏账计提比例的充分性；（2）补充披露报告期末主要预付款项对手方名称、采购内容、预付时间、预付比例、合同约定的交货时间、期后交付情况、关联关系，说明本期营业成本同比下降的情况下预付款项同比增长的原因，说明 3 年以上预付款项长期挂账的原因；（3）补充披露报告期内向无棣海川及滨州海能采购的具体内容、金额、单价、定价依据、结算方式、信用政策、期后付款情况，说明本期向其采购额增加的原因，对比向非关联第三方采购同类产品的价格，说明关联采购的定价公允性，相关安排是否存在对关联方利益输送的情形。请年审会计师发表意见。

【公司回复】

一、补充披露应收关联方票据的具体情况，包括票据金额、开票人、承兑人、开票日期及兑付时间、是否附带追索权、期后兑付情况，并说明相应坏账计提比例的充分性

1、期末应收商业承兑汇票明细

截至 2025 年 12 月 31 日，公司应收商业承兑汇票账面余额合计 9,700.00 万元，均为山东鲁北海生生物有限公司（以下简称“海生生物”）作为承兑人开具的商业承兑汇票，海生生物为公司关联方。具体明细如下：

序号	承兑人	出票日期	到期日期	账面原值 (万元)	是否 关联方	期后兑付 情况	坏账准备 计提比例 (%)
1	山东鲁北海生生物有限公司	2025-9-5	2026-3-5	700.00	是	已全额兑付	0
2	山东鲁北海生生物有限公司	2025-7-3	2026-1-3	1,300.00	是	已全额兑付	0
3	山东鲁北海生生物有限公司	2025-8-5	2026-2-5	1,300.00	是	已全额兑付	0
4	山东鲁北海生生物有限公司	2025-9-3	2026-3-3	1,200.00	是	已全额兑付	0
	小计（在第一季度，距财务报表日较近）			4,500.00			
5	山东鲁北海生生物有限公司	2025-11-3	2026-5-3	500	是	已全额兑付	1
6	山东鲁北海生生物有限公司	2025-10-9	2026-4-9	1,400.00	是	已全额兑付	1
7	山东鲁北海生生物有限公司	2025-11-3	2026-5-3	1,600.00	是	已全额兑付	1
8	山东鲁北海生生物有限公司	2025-12-2	2026-6-2	1,700.00	是	已全额兑付	1
	小计（在第二季度，距财务报表日较远）			5,200.00			
	合计			9,700.00			

2、承兑人资信状况及坏账准备计提分析

上述商业承兑汇票的承兑人均均为山东鲁北海生生物有限公司（以下简称“海生生物”），系公司关联方。公司与海生生物合作多年，对方经营状况良好，征信及资信状况良好，历史上未发生票据违约。

2025 年末，公司基于与海生生物多年的合作历史和对其经营状况、资信水平的深入了解，对应收海生生物的商业承兑汇票预期信用损失进行了年度重新评估。公司每年末均会根据最新获取的信息，结合承兑人的经营业绩、财务状况及历史兑付记录，对预期信用损失模型进行更新。2025 年度，公司结合海生生物持续良好的经营业绩、稳健的财务状况及历史上从未发生票据违约的记录，对减值评估进行了更为精细化的分析。对于到期日在财务报表日后一个季度以内（即

2026 年第一季度内) 的票据合计 4,500.00 万元, 由于距资产负债表日较近, 公司结合海生生物良好的资信状况及历史合作记录, 在财务报表日已可合理预测该部分票据不会发生违约, 故计提比例为 0。截至财务报告出具日(2026 年 3 月 30 日), 该部分票据已全部按期兑付, 验证了上述判断。

到期日处于财务报表日后第二个季度(即 2026 年 4 月至 6 月) 的票据合计 5,200.00 万元, 距财务报表日较远, 兑付存在一定不确定性。基于谨慎性原则, 公司对该部分票据仍按照预期信用损失模型, 按 1%的比例计提坏账准备 52.00 万元, 与 2024 年度采用的计提比例保持一致。

2024 年末, 公司对持有的海生生物商业承兑汇票统一按照 1%计提坏账准备, 系基于当时所获取的信息及审慎评估后确定的整体计提比例。2025 年末, 公司在多年持续合作和数据积累的基础上, 进一步细化了对不同到期期限票据的差异化信用风险评估。对于临近到期的票据(2026 年第一季度内到期), 基于历史经验和期后已实际兑付的证据, 判断其违约风险极低; 对于到期日较远的票据(2026 年第二季度内到期), 公司基于谨慎性考虑, 仍保持了与上年度一致的 1%计提水平。因此, 对应收海生生物的商业承兑汇票的综合计提比例由 2024 年的 1%变更为 2025 年的 0.54%, 该变化源于公司基于更长期合作数据积累对预期信用损失的评估精细化, 反映了公司对海生生物信用风险的持续跟踪和动态调整, 具有合理性。

综上所述, 公司对期末持有的商业承兑汇票, 已结合承兑人资信状况、历史合作记录及期后实际兑付情况, 按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定, 合理评估预期信用损失并计提坏账准备, 坏账准备计提充分、合理。

二、补充披露报告期末主要预付款项对手方名称、采购内容、预付时间、预付比例、合同约定的交货时间、期后交付情况、关联关系, 说明本期营业成本同比下降的情况下预付款同比增长的原因, 说明 3 年以上预付款项长期挂账的原因

1、报告期末, 前十名预付款对象的具体情况如下:

单位：万元

序号	单位全称	采购内容	预付款期末余额	预付时间	预付比例 (%)	合同约定交货时间	期后交付情况	是否关联关系
1	国能销售集团有限公司山东分公司	煤	5,630.38	2025 年 12 月	100.00	2026. 1	2026. 1 全部交付	否
2	山东中金岭南铜业有限责任公司	硫酸	2,679.87	2025 年 12 月	100.00	2026. 2	2026. 1 全部交付	否
3	江苏省化工设计院有限公司	硫磺制酸项目设备及工器具购置费	1,820.70	2025 年 12 月	8.72	2025. 12	2026 年 1 月到货	否
4	无棣县芦家河子供水服务有限公司	水	1,358.73	2021 年 4 月、5 月	100.00	金海钛业预付 1800 万元水费，保证芦家河子水库完成基础建设，正式供水后以水费冲抵	2026 年 1-6 月增加用水量 1102716m³，冲抵水费 44.11 万元	否
5	国能销售集团华北能源贸易有限公司	煤	1,260.00	2025 年 12 月	100.00	2026. 1	2026. 1 全部交付	否
6	四川泰普克新能源科技有限公司	钛矿	1,155.65	2025 年 11 月	100.00	2026. 1	2026. 1 全部交付	否
7	国家能源投资集团有限责任公司煤炭经营分公司	煤	912.60	2025 年 12 月	100.00	2026. 1	2026. 1 全部交付	否

序号	单位全称	采购内容	预付款期末余额	预付时间	预付比例 (%)	合同约定交货时间	期后交付情况	是否关联关系
8	阳谷祥光铜业有限公司	硫酸	888.00	2025 年 12 月	100.00	2026.02.08 前	2026.1 全部交付	否
9	无棣海川安装工程 有限公司	氯化炉制 作安装工程	797.76	2025 年 8 月、9 月	75.00	2025.11	2026.2 交付	是
10	中国化学工程第九 建设有限公司	硫磺制酸 项目工程款	755.42	2025 年 6 月、12 月	8.80	2025.12	截至 2026 年 6 月，工程进 度约 90%	否

2、本期营业成本同比下降的情况下预付款同比增长的原因

报告期内，营业成本同比下降的情况下预付款同比增长，主要系 2025 年公司硫磷公司启动年产 60 万吨硫磺制酸及余热发电项目（EPC）建设项目，祥海公司启动氯化炉制作安装工程。根据公司与供应商签订的设备采购合同及工程总承包合同，规定合同签订时按合同金额比例支付预付款，此类预付款属于资本性支出，其对应的经济资源形成公司的长期资产，不计入当期营业成本，未来将通过折旧的方式在资产使用寿命内分期影响损益。综上，公司预付款项总额的增长系长期资产购建所致，与营业成本的下降分属不同的业务活动和经济实质，二者变动方向不一致具有合理的商业背景和会计逻辑。

3、3 年以上预付款项长期挂账的原因

（1）基本情况

截至报告期末，公司 3 年期以上预付款合计 0.14 亿元，其中子公司金海钛业预付无棣县芦家河子供水服务有限公司（以下简称“芦家河子供水公司”）0.136 亿元，占比 97%，芦家河子供水公司不存在关联关系。该笔预付款初始金额 0.18 亿元，形成于 2021 年 4 月。目前芦家河子水库已正式供水，预付款正按合同约定正常抵扣，累计已抵扣水费 0.044 亿元，剩余未抵扣余额 0.136 亿元。合同约定水费执行价格为 2.15 元/m³，与周边无棣众兴水务有限公司、滨州市北海水务有限公司等水库水价一致，定价公允；公司与芦家河子供水公司正在就调整结算方式、实施水费全额抵扣事宜进行协商，以加速剩余预付款余额的核销。

（2）形成背景：用水指标瓶颈与管网缺失

该笔预付款的形成源于子公司金海钛业的经营发展需求。根据《滨州市水利局关于印发各县区 2018 年度水资源管理控制目标的通知》（滨水资字【2018】20 号）文件要求，无棣县用水总量受限。2019 年，子公司金海钛业“年产 10 万吨金红石型钛白粉等量搬迁入园项目”在水资源论证审核中，因用水指标不足面临重大障碍。

经向鲁北高新技术开发区申请协调，无棣县水务局明确回复：县内其他供水

主体（如无棣县农村供水服务中心、无棣众兴水务有限公司）用水总量已达临界状态，唯有芦家河子供水服务有限公司剩余用水指标能基本满足项目要求。然而，当时芦家河子水库尚未建成通往鲁北工业园区的供水管道，无法直接供水。

（3）交易安排：预付水费换取供水保障

为解决供水管道缺失问题，确保项目顺利投产，金海钛业于 2021 年 4 月与芦家河子供水公司签订供水合同。合同约定由金海钛业预付 0.18 亿元水费，专项用于支持芦家河子水库供水管道等基础设施建设，以使其达到正常供水条件。该安排实质上是公司以预付水费方式，解决供水方管网建设资金需求，从而获得稳定的工业用水供应保障。

类似“以预付水费支持供水基础设施建设、建成后以供水价款抵扣返还”的安排，在供水行业亦有公开先例。据珠海水务集团有限公司 2016 年半年度报告披露，澳门方面以“预收水费”形式投入约 4.5 亿元专项用于珠海竹银水源工程建设；该工程 2011 年建成后，对澳供水价格一部分直接用于抵扣已预收水费。该先例与公司本次预付水费事项同属“用水方预付资金支持供水基础设施建设、保障长期稳定供水”的商业逻辑，印证了此类安排具备商业合理性。

（4）预付款项安排的战略必要性及结算安排

① 预付抵扣机制的优化安排

原合同约定的预付款抵扣标准为 0.4 元/m³，系合作初期双方基于芦家河子水库刚建成投运、供水规模尚在爬坡阶段的实际情况协商确定的过渡性方案。随着水库供水管网全面投运、供水规模稳步扩大，公司与芦家河子供水公司正在就调整结算方式、实施水费全额抵扣事宜进行协商，以替代目前部分抵扣、部分支付的结算方式。如能达成一致，按当前年用水量约 247.41 万 m³ 测算，剩余预付款预计将在较短时间内完成核销，回收周期大幅缩短。

② 三水库协同供水格局与用水结构调整

金海钛业的生产用水由三座水库协同保障：一期项目配套的无棣众兴水务有限公司水库（当前年供水量约 196.79 万 m³）和滨州市北海水务有限公司水库（当

前年供水量约 48.35 万 m^3 ），以及二期项目新增的芦家河子水库（当前年供水量约 247.41 万 m^3 ）。

一期两座水库的用水指标已在 10 万吨钛白粉项目中分配使用，2021 年二期项目启动后，上述两座水库的剩余供水能力有限，无法满足新增产能的用水需求，公司经向鲁北高新技术开发区及无棣县水务局申请协调，新增芦家河子水库作为第三水源。芦家河子水库供水范围覆盖园区多家企业及无棣县居民生活用水，金海钛业用水量约占其销售比重的 27%。随着金海钛业二期项目产能逐步爬坡及生产负荷提升，公司计划逐步提高芦家河子水库的取水比例，预计年用水量将在当前约 247.41 万 m^3 的基础上进一步提升。在全额抵扣和用水规模扩大的双重作用下，剩余预付款预计抵扣周期将大幅缩短，回收周期处于合理商业安排范畴。

③ 战略性锁定用水指标的前瞻性考虑

无棣县属水资源相对紧缺地区，用水总量受市级指标刚性约束，各供水主体的年度用水指标均有明确上限。公司于 2021 年以预付水费形式与芦家河子供水公司建立长期供水合作关系，预付金额 1,800 万元系综合考虑金海钛业一期项目稳定生产和二期项目满产运行的远期合计用水需求进行预估，对应锁定的年用水指标可满足公司中长期用水需求。截至报告期末，金海钛业从芦家河子水库的实际年用水量约 247.41 万 m^3 ，预留了一定的富余用水指标，可有效满足后续产能扩张和新项目建设的增量用水需求。如不提前锁定，随着县域经济发展和用水需求增长，剩余指标存在被其他用水主体占用的可能，将制约公司长期经营发展。因此，该预付款安排是公司在政策约束条件下，为保障当前生产及未来发展的核心水资源需求而作出的前瞻性商业安排，具有真实合理的商业逻辑。

综上所述，公司对芦家河子供水公司的预付款安排，系在无棣县用水总量受限的政策背景下，为保障金海钛业当前生产及未来发展的核心水资源需求而作出的战略性商业安排。公司正在就优化预付款抵扣标准、实施全额抵扣事宜与供水方进行协商，预付款回收周期处于可控范围，整体商业逻辑合理、交易实质清晰，不存在损害上市公司利益的情形。

三、补充披露报告期内向无棣海川及滨州海能采购的具体内容、金额、单价、定价依据、结算方式、信用政策、期后付款情况，说明本期向其采购额增加的原因，对比向非关联第三方采购同类产品的价格，说明关联采购的定价公允性，相关安排是否存在对关联方利益输送的情形

1、采购总体情况

2025 年度，公司（含下属子公司）向滨州海能及无棣海川的采购总额为 16,412.31 万元（不含税，下同），较 2024 年度增加 4,958.71 万元，增幅 43.29%。采购总体情况如下：

关联方名称	2025 年采购额 （不含税，万 元）	2024 年采购额 （不含税，万 元）	变动额（万元）	变动率
滨州海能电气自 动化工程有限公 司	4,001.01	2,063.38	1,937.63	93.91%
无棣海川安装工 程有限公司	12,411.30	9,390.22	3,021.08	32.17%
合计	16,412.31	11,453.60	4,958.71	43.29%

注：以上数据为各子公司向关联方采购的不含税金额汇总，包含 5 家主要子公司（锆钛、金海、硫磷、祥海、盐化）及其他小额采购主体，下同。

2、按采购内容分类的采购明细

（1）对滨州海能电气自动化工程有限公司的采购明细

报告期内，公司向滨州海能采购的主要内容包括电气设备、维保服务、培训服务及安装土建工程等，按采购类别汇总如下：

采购类别	具体采购内容	2025 年金额 (万元)	2024 年金额 (万元)	变动率	定价依据	结算方式	信用政策
电气设备采购	高低压配电柜、变压器、仪表设备、DCS 系统、备品备件等	2,996.20	619.74	383%	招标定价/框架协议+比价	银行承兑汇票/电汇	大额：预付 30%→验收 30%→运行 30 天 30%→质保 10% 小额：发票入账后全额支付
维保服务	电气设备维修、信息系统维护、计量检定等	604.89	1,092.32	-45%	框架协议价	银行承兑汇票/电汇	按月/季考核，收到合规发票后 15-30 天付款
培训服务	员工安全培训、技能培训等	77.30	83.76	-8%	集团年度培训方案定价	银行承兑汇票/电汇	按月度培训人数及对应价格开票结算
安装土建工程	电气安装工程、土建施工、零星工程等	158.49	132.35	20%	定额计价+竞争性谈判	银行承兑汇票	按月计量付 80%进度款；验收后付至 95%；质保金 5%一年后付清
其他	商品材料、其他公司零星采购等	164.13	135.21	21%	框架协议价/市场比价	银行承兑汇票/电汇	验收合格后付款；或按年度框架协议据实结算
合计		4,001.01	2,063.38	94%			

采购相比去年同期增加的原因

2025 年度向滨州海能采购额较上年增长 94%，主要系：①铅钛公司"年处理 60 万吨铅钛矿精选项目"于 2025 年进入集中建设期，电气设备采购量大幅增加，由上年 8.88 万元增至 616.98 万元；②祥海公司二期项目推进，增加电气仪表采购，采购额由 731.68 万元增至 1,811.02 万元，增幅 148%；③硫磷公司实施 35KV 配电站升级改造（由 6KV 升级为 35KV 双电源供电），新增变压器及高压柜等设备采购。维保服务采购额下降 44.62%，主要系 2024 年各生产线开车负荷较高，维保需求集中释放，2025 年受市场因素影响生产线交叉开车，整体维修费用有所回落。

(2) 对无棣海川安装工程有限公司的采购明细

报告期内，公司向无棣海川采购的主要内容包括土建安装工程、检修维修工程、商品材料及托盘等，按采购类别汇总如下：

采购类别	具体采购内容概述	2025 年金额 (万元)	2024 年金额 (万元)	变动率	定价依据	结算方式	信用政策
土建安装工程	建筑工程、土建施工、防腐保温、设备安装、管道安装、钢结构安装等	7,487.09	1,408.67	432%	定额计价+招标/比价	银行承兑汇票	进度 80%；第三方审计后付至 97%；质保金 3%（1-2 年）
检修维修工程	设备检修、日常维修、大修、房屋建筑类工程维护	1,135.95	1,388.95	-18%	定额计价+竞标/比价	银行承兑汇票	按月计量付 80%进度；验收后付至 95%；质保金 5%一年后付清
商品材料	钢材、建材、备品备件、滤布、阀门等	1,244.73	2,746.08	-55%	招标定价/框架协议价	银行承兑汇票	验收合格付至 90%，10%质保金 6 个月；代储物资按月结算
托盘	产品包装用托盘	1,733.92	1,940.77	-11%	议标/招标定价	银行承兑汇票	货到验收合格，开票后支付
零星工程及其他	小型零星工程、其他杂项、其他公司采购	809.61	1,905.74	-58%	框架协议价/月度结算/比价	银行承兑汇票/电汇	验收合格付至 90%，10%质保金一年
合计		12411.3	9,390.22	32%			

采购增加的原因

2025 年度向无棣海川采购额较上年增长 32%，主要系铅钛公司"年处理 60 万吨铅钛矿精选项目"集中建设期新增大量厂房、管网等土建安装工程，采购额由上年的 27.01 万元增长至 5,215.42 万元，净增 5,188.41 万元。商品材料采购额下降 55%，主要系 2024 年开车负荷高、维修及材料消耗大，2025 年生产节奏调整后需求回落，同时部分备品备件（如行车配件、滤袋等）改为向非关联方采购。

3、关联采购定价公允性分析

(1) 定价机制概述

公司向两家关联方的采购严格遵循市场化定价原则，根据采购类别的不同，分别采用以下定价方式：①电气设备类：采用公开招标或框架协议+多方比价方式，单台价值高、技术参数明确的设备通过公开招标（不少于3家投标方）确定中标方，常用电器备件签订年度框架协议锁定单价；②工程服务类（土建安装、检修维修）：统一执行2016年《山东省建设工程消耗量定额》滨州市2023年价目表，大型工程公开招标、中小工程三家比价，税前总造价经协商确定让利率；③材料类（钢材等大宗商品）：以“我的钢铁网”等公开市场价为基准，加合理运费确定；④维保及培训类：参照行业惯例签订年度合同，培训服务执行鲁北集团统一制定的培训费用标准。

(2) 定价公允性分类论证

A、滨州海能电气自动化工程有限公司

采购类别	2025 年金额（万元）	定价方式	竞争性比价/招标程序	公允性结论
电气设备采购	2,996.20	招标定价/框架协议+比价	是：招标/比价/询价	与非关联方采购定价程序一致，部分设备中标价低于非关联方报价
维保服务	604.89	框架协议价	双方协商（行业惯例）	参照行业惯例定价，价格不高于市场水平，且具有园区快速响应优势
培训服务	77.30	集团年度培训方案定价	集团统一定价	培训费标准由集团统一制定，关联/非关联供应商统一执行
安装土建工程	158.49	定额计价+竞争性谈判	是：比价/招标	采用山东省统一计价定额，与非关联方计价口径一致
其他	164.13	框架协议价/市场比价	是：比价/询价	参照市场价确定，定价公允

B、无棣海川安装工程有限公司

采购类别	2025 年金额 (万元)	定价方式	竞争性比价/ 招标程序	公允性结论
土建安装工程	7,487.09	定额计价+招标/比价	是：招标/比价	严格采用山东省统一工程计价定额，与非关联方计价口径完全一致；关联方中标价普遍不高于非关联方报价
检修维修工程	1,135.95	定额计价+竞标/比价	是：招标/比价/协商	采用市场一致的定额计价体系和比价程序，定价公允
商品材料	1,244.73	招标定价/框架协议价	是：招标/比价	大宗材料以公开市场价为基准，与非关联方定价模式一致
托盘	1,733.92	议标/招标定价	是：议标/招标	通过竞争性程序确定价格，关联方报价低于可比非关联方
劳务及其他	809.61	市场比价/框架协议/定额取费	是：比价/协商	参照当地劳务市场价格，定价公允

4、结算方式与信用政策

(1) 结算方式：公司向两家关联方的采购主要采用银行承兑汇票结算，零星小额采购采用电汇方式，与同行业企业间结算惯例一致。

(2) 信用政策：根据采购类别的不同，信用政策具体如下：①设备采购类：大额单体合同通常约定预付 30%、提货验收付 30%、安装运行 30 天后付 30%、质保金 10%（质保期满 12 个月后付清），小额订单（30 万元以下）发票入账后全额支付；②工程服务类：按进度节点计量，支付 80%进度款，竣工验收后支付至 95%-97%，质保金 3%-5%（缺陷责任期 1-2 年）；③维保服务类：按月或按季度考核，考核合格且收到合规发票后，给予 15-30 天信用账期付款；④材料采购类：货到验收合格后支付，部分约定了代储物资按月结算的方式。上述信用政策与所有供应商的信用政策一致，不存在对关联方给予明显优于其他供应商的信用条件的情形。

5、关于单价的说明

(1) 工程服务类（无棣海川为主）：工程服务的单价采用"定额计价"或"工程量清单"模式确定，不能简单以统一的"元/件"列示单价，而是按照 2016 年《山东省建设工程消耗量定额》滨州市 2023 年价目表的定额取费标准，以工程量 x 定额单价的方式计算。典型如土建工程定额工日单价为 120 元/工日，工业安装工程定额工日单价为 132 元/工日，材料价格按施工期间无棣县工程造价信息价的

加权平均值计入，无信息价的主材按市场价执行。

(2) 设备/材料类（滨州海能为主）：主要设备通过招标或比价确定单价。以具有代表性的部分设备为例：35KV 变压器约 85.95 万元/台、10KV 开关柜约 164.78 万元/批、10KV 干式变压器约 16.59 万元/台。常用电器备件、仪表通过年度框架协议锁定单价，按实际需求分批下单，单价参照同期市场询价或历史采购价确定。

6、应付账款及期后付款情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司对两家关联方的应付账款余额合计为 7,644.57 万元，其中无棣海川安装工程有限公司 6,206.56 万元、滨州海能电气自动化工程有限公司 1,438.01 万元。期后付款支付无棣海川 3,608.68 万元，主要是部分工程未到支付节点；期后支付滨州海能 1,201.98 万元。

7、关于是否存在对关联方利益输送的结论

综合以上分析，公司认为向无棣海川及滨州海能的关联采购不存在对关联方利益输送的情形，主要理由如下：

(1) 定价机制市场化。公司向两家关联方的采购按类别分别采用公开招标、框架协议+多方比价、定额计价+竞争性谈判等市场化定价方式。其中，大型设备和大型工程均通过公开招标（不少于 3 家投标方）确定中标方，中小型采购通过三家比价或竞争性谈判确定价格。

(2) 结算条件无差异。公司对关联方的结算方式（银行承兑汇票/电汇）和信用政策（预付款比例、进度款支付比例、质保金比例及期限等）与对其他供应商的结算条件基本一致，不存在对关联方给予明显优于其他方的信用条件。

(3) 商业逻辑合理。两家关联方均位于鲁北化工园区内，长期服务于鲁北化工各子公司，具有区位优势（运输距离短、响应速度快）和专业优势（对化工装置及生产流程熟悉度高）。关联采购具有真实的商业背景和合理的经济逻辑。各子公司采购金额的变动与各自项目建设进度和生产运营需求相匹配：锆钛公司因"年处理 60 万吨锆钛矿精选项目"建设期采购额大幅增长，金海、硫磷等公司

因生产负荷调整采购额有所下降，均属正常商业波动。

（4）内部决策程序合规。公司关联交易均按照《公司章程》《关联交易管理制度》的规定，履行了董事会或股东大会审议程序，关联董事/关联股东在审议时回避表决，决策程序合规有效。

综上所述，公司向无棣海川安装工程有限公司及滨州海能电气自动化工程有限公司的关联采购定价公允，具有合理的商业背景和真实的业务需求，结算条件与市场惯例一致，不存在通过关联采购向关联方输送利益的情形。

四、会计师核查情况及核查结论

1、核查程序

针对上述问题，我们执行了以下核查程序：

（1）了解和评价公司与应收票据及往来款项管理相关的内部控制设计和执行的有效性；

（2）获取期末应收商业承兑汇票明细表，获取承兑人财务报表及征信报告，复核公司预期信用损失模型及坏账准备计提的充分性；

（3）获取报告期末主要预付款项明细表，分析营业成本下降情况下预付款增长的原因及3年以上预付款长期挂账的原因；

（4）获取向无棣海川及滨州海能采购的明细表及相关合同，对比招投标及市场比价，评价关联采购定价的公允性；查阅相关合同约定的结算方式、信用政策等安排，对比向非关联第三方采购同类产品的结算条件，评价相关安排是否公允、是否符合一般企业采购的情形；

（5）查阅关联交易相关的董事会及股东大会决议文件，核查关联采购期后付款情况。

2、核查结论

经核查，会计师认为：

（1）公司应收关联方票据的具体情况及相关坏账准备计提比例披露真实准确，坏账准备计提充分；

（2）公司报告期末主要预付款项相关信息、营业成本下降情况下预付账款同比上升的原因以及 3 年以上预付款项长期挂账的原因披露真实准确，相关原因合理；

（3）公司向无棣海川、滨州海能关联采购的相关信息披露真实准确，关联交易定价公允，未发现相关安排存在向关联方利益输送的情形。

问题四、关于在建工程

年报显示，报告期末公司在建工程余额为 5.95 亿元，同比增长 235.33%，本期在建工程新增投入较大，报告期内新增投入金额为 5.44 亿元。期末在建项目中，部分项目工程累计投入占预算比例与工程进度差异较大，“二期氯化法钛白粉项目”、“年处理 60 万吨锆钛矿精选项目”、“泥浆吹填库”、“年产 60 万吨硫磺制酸及余热发电项目”期末账面金额分别为 2.38 亿元、1.43 亿元、0.79 亿元、0.66 亿元，累计投入占预算比例分别为 45.87%、57.30%、38.79%、20.16%，期末建设进度分别为 90%、90%、95%、75%。

请公司：（1）补充披露在建工程主要项目的主要建设内容、开工时间、具体建设进度、预计达到可使用状态的时间、期后转固情况，对于工程累计投入占预算比例与工程进度差异较大的项目说明差异原因，并说明相应会计处理的准确性；（2）补充披露报告期在建工程的主要供应商名称、采购内容及金额、合作时长、是否为关联方、结算政策、交付周期等，结合前述内容、资金流水等，说明相关资金是否存在流向控股股东及其关联方的情形。请年审会计师发表意见。

【公司回复】

一、补充披露在建工程主要项目的主要建设内容、开工时间、具体建设进度、预计达到可使用状态的时间、期后转固情况，对于工程累计投入占预算比例与工程进度差异较大的项目说明差异原因，并说明相应会计处理的准确性

1、在建工程主要项目的主要建设内容、开工时间、具体建设进度、预计达到可使用状态的时间、期后转固情况列示如下：

序号	项目名称	主要建设内容	开工时间	具体建设进度	预计达到可使用状态时间	期后转固情况
1	二期氯化法钛白粉扩建项目	氯化车间氯化炉工程、水制备循环水站工程、综合利用车间压滤厂房工程、液氯气化尾气塔工程、氯化氧化综合罐区工程、后处理斜板沉降、热风炉、闪干、汽粉及磨后储槽工程，各车间管廊等工程。	2024 年 10 月	截至 2026 年 6 月，项目已进入试生产阶段。	2026 年 7 月	尚未转固
2	年处理 60 万吨锆钛矿精选项目	主要建设内容包括生产车间、配套辅助设施、工艺水池及厂区配套工程。具体如下：一是新建重选电选车间、钛矿车间、尾矿压滤及尾砂车间、铁精矿精选车间等主要生产车间，完成各车间设备基础施工及生产设备采购、制作与安装工程；二是建设项目辅助用房，配套建设浮选回水池、重选回水池、回水池沉淀池三座工艺循环水池，同步实施厂区道路、雨水外排等厂区辅助配套设施建设，完善项目生产配套及厂区基础设施条件。	2024 年 7 月	截至 2026 年 6 月，项目整体工程形象进度为 90%，剩余工作量主要为设备精细化安装、工艺管线对接、场内收尾整治、系统调试准备等零星收尾工序。	2026 年 8 月	尚未转固
3	泥浆吹填库项目	主要建设内容包括库区工程、压滤厂房及配套辅助设施。具体如下：一是建设 A、B、C 三个钛石膏堆存库区，实施库区内钛石膏装卸搬倒、水泥处理坝体基底筑坝、土工膜铺设、排水竖井及管道铺设、回水池及中心筒基础施工、截水沟等工程；二是建设压滤厂房一座，用于钛石膏压滤处理；三是配套建设回水池、中心筒等工艺循环设施，完善项目生产配套及基础设施条件。	2024 年 1 月	截至 2026 年 6 月，19 个主要建设节点已完成 18 项，整体工程形象进度约为 95%	2026 年 11 月	尚未转固
4	年产 60 万吨硫磺制酸及余热发电项目	年产 60 万吨工业硫酸(折合 100%硫酸)，余热年发电量 5.6 万 MW, 年副产蒸气 102.08 万吨。主要建设硫磺库、熔硫厂房、焚硫转化装置区、干吸装置区、发电机房、液硫及硫酸储罐区、公辅工程及绿化、道路等，购置熔硫助滤精硫槽、液硫过滤机、液硫储罐、硫酸储罐、焚硫炉、转化器、热热换热器、冷热换热器、主鼓风机、干燥塔、二吸塔、干吸酸冷器(阳保)、循环酸泵、组合式凉水塔、低温余热回收装置等主要生产设备。	2025 年 8 月	截至 2026 年 6 月，项目土建主体结构、设备基础、生产构筑物已基本施工完毕。装置主体设备安装就位，正在进行配管及电仪施工，硫磺仓库因手续问题暂未开工建设。	2027 年初	尚未转固

序号	项目名称	主要建设内容	开工时间	具体建设进度	预计达到可使用状态时间	期后转固情况
5	石膏窑气湿法制酸项目	为验证湿法制酸在石膏窑气制酸装置的适用性，新建一套 2 万吨/年湿法制酸中试装置，主要建设内容包括烟气预热器、SCR 反应器、组合式反应器、硫酸蒸汽冷凝器等设备。	2023 年 4 月	截止 2026 年 6 月，生产车间主体框架、设备基础浇筑、构筑物结构施工全部完成；工艺循环水池工程等辅助配套工程已完工。装置主体设备安装就位，配管及电仪施工完成。项目整体工程形象进度 95%。	该项目属于合作建设中试项目，主要是对窑气湿法制酸技术合作开发研究，调试运行过程中出现的问题需双方沟通后对装置及设备进行改造。合作协议 2025 年 12 月到期，关于项目后续情况，目前双方还在协商中。	尚未转固
6	45 万吨甲烷氯化物扩建项目	年产 45 万吨甲烷氯化物技改项目，本项目分两期建设，一期通过对现有工程生产线的设备进行更新换代和改造，使现有工程生产线甲烷氯化物的产能由 30 万吨/年提升至 37 万吨/年（其中一氯甲烷 2 万吨/年，二氯甲烷 21 万吨/年，三氯甲烷 14 万吨/年）；二期在一期的基础上增加 1 套氢氯化单元、1 套氯化单元等，同时调整甲烷氯化物的生产方案和产品比例，使产能由 37 万吨/年提升至 45 万吨/年（其中一氯甲烷 10 万吨/年，二氯甲烷 24 万吨/年，三氯甲烷 11 万吨/年）。目前项目已完成一期建设，二期项目正在建设中。	2023 年 9 月	二期项目正在建设中	2028 年 6 月	尚未转固

序号	项目名称	主要建设内容	开工时间	具体建设进度	预计达到可使用状态时间	期后转固情况
7	年产 20 万吨联产法钛白粉绿色生产项目	子公司山东源海新材料科技有限公司年产 20 万吨联产法钛白粉绿色生产项目厂区占地面积约 450 亩，项目主要建设 LNG 气化站、污水配电室、污水处理仓库、成品仓库、亚铁仓库、稀酸结晶厂房、联合厂房、窑头、窑尾、钛矿仓库、备件仓库、总配电室、辅材仓库、稀酸浓缩、净水站、脱盐车站、聚铁仓库、乙类仓库、氧气站等建筑物，污水处理、应急水池、雨水池、回转窑基础、稀酸浓缩储罐、综合水池、脱盐车站罐、净循环凉水塔、管廊架及绿化、道路等。项目分两期建设，两期均为建设 10 万吨钛白粉、40 万吨硫酸亚铁、50 万吨聚合硫酸铁装置。项目全部建成后将达到年产 20 万吨钛白粉、80 万吨硫酸亚铁、100 万吨聚合硫酸铁规模。	2026 年 6 月	前期主要为项目筹建及购买土地。截至 2026 年 6 月，项目按计划有序推进，主体工程尚未开始建设。	2027 年 10 月	尚未转固
8	工业石膏综合利用装置协同处置废硫酸提升改造项目	原生产装置有两条 $\phi 4\text{m}$ 石膏制酸回转窑，本项目将其中一条回转窑技改为 $\phi 5.2\text{m}$ ，增加废酸及脱硫废液处理能力 6 万吨/年。改造硫酸装置、煤磨装置、石膏烘干装置、脱硝装置、循环冷却水系统，资源化利用废硫酸、脱硫废液、硫磺及低纯度硫磺制酸。在现有危险废物处理处置基础上调整处理方式、增加危险废物类别和能力，增加 4 万吨/年废阴极碳渣、大修渣及铝灰等危废作燃料替代部分燃煤、焦炭及硅质、铝质校正原料。	尚未开工	截至 2026 年 6 月，仅发生前期部分场地平整及筹备费用	2028 年 12 月	尚未转固
9	硫酸四换 AB 换热器	硫酸车间原一吸塔、二吸塔、三换换热器 AB、四换换热器 AB 均使用超过 20 年，设备腐蚀严重，为提高生产稳定性，计划对以上设备进行换新。	2023 年 10 月	截至 2026 年 6 月已进入试运行阶段	2026 年 7 月	尚未转固
10	五氯丙烷项目	年产 2~2.4 万吨四氯丙烷和五氯丙烷项目，项目分二期建设，一期建设年产 1.5 万吨四氯丙烷和五氯丙烷；二期建设年产 0.5 万吨四氯丙烷或年 0.9 万吨五氯丙烷。主要建设内容：900#反应框架、900#精馏框架、乙烯罐组（泵区和鹤管）、氯乙烯罐组（泵区和鹤管）、R240&R250 罐组（罐组二、泵区和装车鹤管）、危废库。	2024 年 7 月	截至 2026 年 6 月，项目已基本完工，8 月启动试生产	2026 年 12 月	二期尚未转固

序号	项目名称	主要建设内容	开工时间	具体建设进度	预计达到可使用状态时间	期后转固情况
11	盐酸法净化制备磷酸及磷酸盐中试装置项目	拟建在山东鲁北高新技术开发区化工园区山东鲁北化工股份有限公司硫磷科技公司内。该项目总占地面积 11760m ² ，总建筑面积为 5601.5m ² ，其中：净化浓缩 1 车间为 480m ² 、净化浓缩 2 车间为 960m ² 、萃取及反萃车间 216m ² 、氯化钙车间 336m ² 、酸解车间 1755.5m ² 、尾气处理装置 348m ² 、辅材库 225m ² 、综合楼 1281m ² ，厂区罐区占地面积 2048.5m ² ，绿化面积 588m ² ，道路及硬化面积 4376m ² 。项目用地为规划工业用地，主要建设 1 条盐酸法磷酸净化中试装置生产线，配套购置浓缩蒸发器、皮带输送机、矿粉提升机、矿渣压滤泵及其他配套设施 277 台/套。	2020 年 5 月	已完工	2025 年 12 月	2025 年末已转固

2、对于工程累计投入占预算比例与工程进度差异较大的项目说明差异原因，并说明相应会计处理的准确性。

报告期末，公司共有 4 个在建工程项目存在累计投入占预算比例与工程形象进度差异较大的情况，各项目的基本情况及差异原因分析如下：

项目名称	账面金额 (亿元)	累计投入占 预算比例	工程形象 进度
二期氯化法钛白粉项目	2.38	45.87%	90%
年处理 60 万吨锆钛矿精选项目	1.43	57.30%	90%
泥浆吹填库项目	0.79	38.79%	95%
年产 60 万吨硫磺制酸及余热发电项目	0.66	20.16%	75%

(1) 差异原因分析

经逐项分析，上述 4 个项目累计投入占预算比例低于工程形象进度的原因具有共性，主要可归纳为以下两个方面：

A、设备已到场但尚未完成验收结算

上述项目均涉及大量设备采购。在项目实施过程中，设备供应商基于公司良好的商业信用，在收到部分预付款后已将设备生产完毕并运送至项目现场。其中，硫磺制酸项目已到场但尚未验收的设备金额约 2.03 亿元，二期氯化法钛白粉项目亦涉及大量标准设备和非标设备已到场。在形象进度统计中，设备到场即纳入进度核算；但在会计层面，设备需完成到货验收、安装调试并取得相关单据后，方可确认在建工程成本。设备"到场"与"验收结算"之间存在时间差，是导致账面投入占比低于形象进度的主要原因之一。

B、土建安装工程已完工但结算审计滞后

上述项目的土建及安装工程均需遵循"承建方报送资料→监理签字→造价审核→审计确认"的结算流程。截至报告期末，各项目土建主体结构、设备基础及配套公用工程已基本完工，但由于以下原因导致已完工工程量暂未结算入账：①各分包单位未能按期提交完整的验收及结算资料（包括工程量单、验收记录、变更签证等）；②造价咨询公司及第三方审计机构审核流程耗时较长。

此外，个别项目还存在以下特殊情况：泥浆吹填库项目的形象进度按主要建设节点完成数量核算（已完成 18/19 项≈95%），但已完成节点多为土方、筑坝等造价相对较低的工程，剩余压滤厂房涉及大型设备安装且单位造价较高，节点进度与造价权重之间存在结构性偏差；硫磺制酸项目中硫磺仓库因施工许可证于 2026 年 1 月方取得，截至报告期末暂未开工，亦加大了差异幅度。

3、相应会计处理的准确性说明

公司对上述 4 个项目的在建工程会计处理均严格遵循《企业会计准则第 4 号——固定资产》及《企业会计准则——基本准则》的相关规定，具体体现在以下方面：

（1）成本确认以实际发生为前提。根据《企业会计准则——基本准则》第十二条规定“企业应当以实际发生的交易或者事项为依据进行会计确认、计量和报告，如实反映符合确认和计量要求的各项会计要素及其他相关信息，保证会计信息真实可靠、内容完整”，《企业会计准则第 4 号——固定资产》第七条规定“固定资产应当按照成本进行初始计量”，第九条规定“自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成”。据此，公司在建工程成本严格以经监理、审计确认的工程计量单为依据入账；设备采购仅在到货验收合格并取得相关单据后方予确认。工程形象进度系施工管理层面的现场统计指标，仅作为项目建设管理参考，不作为会计确认和计量的依据。公司不以形象进度作为入账标准，确保了入账的每一笔在建工程成本均有充分、客观的依据支撑。

（2）未结算工程及未验收设备不具备资产确认条件。根据《企业会计准则——基本准则》第二十条“资产是指企业过去的交易或者事项形成的、由企业拥有或者控制的、预期会给企业带来经济利益的资源”，第二十一条规定，符合资产定义的资源，在同时满足与该资源有关的经济利益很可能流入企业、该资源的成本或者价值能够可靠计量两个条件时，才能确认为资产。《企业会计准则第 4 号——固定资产》第四条进一步规定，固定资产同时满足与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业、该固定资产的成本能够可靠计量两个条件时，才能予以确认。对于承建方已施工但尚未报送结算资料、未经第三方审计确认的工程量，

其成本金额尚无法可靠计量；对于已运抵现场但尚未完成验收的设备，其法定所有权尚未转移至公司，灭失风险依据合同条款仍由供应商承担，公司尚未拥有或控制该项资产。据此，上述未结算工程及未验收设备均不满足"成本能够可靠计量"和"由企业拥有或控制"的资产确认条件，公司不予确认入账，符合准则规定。

综上所述，公司对上述 4 个在建工程项目的会计处理符合企业会计准则的相关规定，账面价值真实、准确地反映了公司实际发生的工程成本，不存在虚增资产或调节利润的情形。

二、补充披露报告期在建工程的主要供应商名称、采购内容及金额、合作时长、是否为关联方、结算政策、交付周期等，结合前述内容、资金流水等，说明相关资金是否存在流向控股股东及其关联方的情形

1、在建工程前十大供应商情况

2025 年度，公司在建工程新增投入金额合计 5.44 亿元。按当期在建工程账面增加金额排序，前十大供应商情况如下表所示：

序号	供应商名称	主要采购内容	涉及项目	当期在建工程 账面增加金额 (万元)	合作时长	是否为关联方	结算政策	交付周期
1	无棣海川 安装工程 有限公司	管道安装、管廊架 基础等零星工程； 截水沟工程；办公 楼装修；换热器改 造安装	年产 60 万吨硫磺制酸及 余热发电项目、泥浆吹 填库、35kV 变配电室项 目等（涉及金海、硫 磷、盐化、源海、铅钛 等多个主体）	6,109.22	2018 年以 前至今	是 （鲁北集 团 子公司）	20%预付款，正常施工后按现场实际 完成工程进度节点，经审核后，支付 审定额的 80%的工程进度款；竣工验 收后支付至 97%工程款，剩余 3%为工 程质保金，自验收合格之日起无质量 问题一年后付清。	30-90 天 （随项目 施工计划 推进）
2	中国化学 工程第九 建设有限 公司	硫磺制酸项目总包 （土建安装等）	年产 60 万吨硫磺制酸及 余热发电项目	5,535.61	2025 年 4 月至今	否	项目 70% 承兑、30% 现汇结算。土 建按工程节点付当期完工量 70%、单 体完工验收付至 80%，安装按工程节 点付当期完工量 60%、单体完工验收 付至 80%，二者竣工交付 45 工作日 付至 97%，3% 质保金竣工运行满 3 年结清；设备款签约付 30%、到货付 75%、单机调试付 85%，竣工付至 95%，5% 质保金竣工满 2 年结清	合同签订 后 260 天 完成联动 试车，达 到投料试 车条件。
3	江苏省化 工设计院 有限公司	硫磺制酸项目总包 （设备、设计、其 他）	年产 60 万吨硫磺制酸及 余热发电项目	4,882.63	2025 年 4 月至今	否	项目 70% 承兑、30% 现汇结算。土 建按工程节点付当期完工量 70%、单 体完工验收付至 80%，安装按工程节 点付当期完工量 60%、单体完工验收 付至 80%，二者竣工交付 45 工作日 付至 97%，3% 质保金竣工运行满 3 年结清；设备款签约付 30%、到货付 75%、单机调试付 85%，竣工付至 95%，5% 质保金竣工满 2 年结清；	合同签订 后 260 天 完成联动 试车，达 到投料试 车条件。

序号	供应商名称	主要采购内容	涉及项目	当期在建工程 账面增加金额 (万元)	合作时长	是否为关联方	结算政策	交付周期
4	山东海纳物流科技有限公司	筑坝、装卸搬运工程；机械费	泥浆吹填库、年产 60 万吨硫磺制酸及余热发电项目	4,166.73	2021 年 7 月至今	否	按工程节点核验已完工程量，各节点完工后 15 日内核对当期完成工程量，承包人提交合规增值税发票，发包人收票后 60 个工作日支付对应节点进度款；整体竣工结算后扣留总价款 5% 作为质保金，质保期 12 个月，期满无质量问题无息付清质保金。	收合规发票后 60 工作日付进度款
5	滨州海能电气自动化工程有限公司	电气件采购；变压器等电器；电气件材料	二期氯化法钛白粉项目、泥浆吹填库、35kV 变配电室项目、石膏窑气湿法制酸等（涉及祥海、金海、硫磷、盐化、源海、锆钛）	2,526.74	2018 年以前至今	是 (鲁北集团子公司)	单笔订单不足 30 万：按月对账开票，当月 20 日结全款；单笔 30 万及以上：签约付 30% 预付款，发货前付至 60% 并开具全额 13% 专票，调试达标运行 30 天付至 90%，10% 质保金运行满一年无质量问题结清。	预付款后 30-60 天
6	中儒科信达建设集团有限公司	土建安装工程	年处理 60 万吨锆钛矿精选项目	1,868.28	2025 年 4 月至今	否	合同签订后预付 30% 预付款，施工后按工程节点支付进度款（至 80%），竣工验收后支付至 97%，3% 质保金满一年无质量问题结清	具备施工条件后 120 天内
7	淄博市博山万通机械厂	设备采购	二期氯化法钛白粉项目	1,789.47	2024 年 5 月至今	否	合同签订付 30% 预付款；设备发货前付至 60%，乙方交货并开具全额 13% 增值税发票；设备调试达标连续运行 30 天后付至 90%；10% 质保金，质保一年无质量问题付清。	自预付款付出之日起 180 天内交清合同项下的全部货物。

序号	供应商名称	主要采购内容	涉及项目	当期在建工程 账面增加金额 (万元)	合作时长	是否为关联方	结算政策	交付周期
8	山东鸿华建筑安装工程有限公司	土建安装工程	年处理 60 万吨锆钛矿精选项目	1,478.47	2025 年 4 月至今	否	合同签订后预付 30%预付款，施工后按工程节点支付进度款（至 80%），竣工验收后支付至 97%，3%质保金满一年无质量问题结清	具备施工条件后 120 天内
9	江苏焱鑫科技股份有限公司	设备采购	二期氯化法钛白粉项目	1,405.31	2025 年 4 月至今	否	合同签订，甲方付总造价 30% 预付款；设备完工发货前付至 60%，乙方送货至工地并开具全额 13% 增值税专票；设备安装调试验收合格、连续稳定运行 30 天且指标达标后，付款至 90%；剩余 10% 为质保金，设备正常运行满一年无质量问题一次性付清。	自预付款付出之日起 200 天内交清合同项下的全部货物。
10	景津装备股份有限公司	设备采购	二期氯化法钛白粉项目、年处理 60 万吨锆钛矿精选项目	1,305.84	2025 年 4 月至今	否	合同签订后买方支付总造价 30% 预付款；卖方按期完成全部标的物加工，发货前开具全额 13% 增值税专用发票，买方付至总价款 90%；剩余 10% 为质保金，自设备正常运行满一年或货到现场满 18 个月（以先到者为准），无质量问题一次性付清。	自预付款付出之日起 60 天内交清合同项下的全部货物。

2、集团内关联方供应商情况

公司前十大在建工程供应商中，涉及关联方 2 家，分别为无棣海川安装工程有限公司、滨州海能电气自动化工程有限公司。两家关联方供应商分属不同子公司的在建工程项目，具体分布如下：

关联方名称	子公司	当期在建工程 账面增加金额 (万元)	采购内容
无棣海川安装工程有限公司	铅钛	5,218.66	工程施工、安装
	金海	166.53	截水沟工程等
	硫磷	607.62	管道安装、管廊架基础等
	盐化	95.20	工程施工
	源海	21.21	办公楼装修
	小计	6,109.22	
滨州海能电气自动化工程有限公司	铅钛	616.69	电气件采购
	金海	55.60	电气件采购
	硫磷	280.60	变压器等电器
	祥海	1,493.28	电气自动化工程
	盐化	41.84	电器材料
	源海	38.73	电气件材料
	小计	2,526.74	
合计		8,635.96	

3、资金流向分析

(1) 关联方交易合理性。报告期内，公司向无棣海川安装工程有限公司、滨州海能电气自动化工程有限公司两家关联方供应商采购工程及设备服务，合计涉及在建工程账面增加金额 8,635.96 万元。上述关联交易均基于真实的在建工程业务需求，通过招投标或比价方式确定交易价格，定价参照市场价格执行，公允合理，具有真实的商业背景。相关交易均已按照《公司章程》及《关联交易管理制度》的规定履行了关联交易审议程序，商业背景合理合规。

(2) 非关联方供应商。前十大供应商中的其余八家均为非关联方，系公司通过公开招标或竞争性比价方式遴选确定，交易价格公允。

(3) 资金流水自查。公司对在建工程相关资金流水进行了自查，重点核实了大额工程款支付的审批流程、合同匹配性及收款方一致性。经自查，公司在建工程相关款项均支付至合同约定的供应商对公账户，不存在资金直接或间接流向控股股东、实际控制人及其关联方的情形，不存在通过工程项目供应商变相向控股股东及其关联方输送利益、提供资金的情形。

综上所述，报告期公司工程项目主要供应商的遴选程序合规、交易定价公允、资金支付规范，相关资金不存在流向控股股东及其关联方的情形。

三、会计师核查情况及核查结论

1、核查程序

针对上述问题，我们执行了以下核查程序：

- (1) 了解和评价公司与在建工程管理相关的内部控制设计和执行的有效性；
- (2) 获取在建工程主要项目明细表，实地察看主要在建工程项目现场，核实工程建设实际进度；
- (3) 针对工程累计投入占预算比例与工程进度差异较大的项目，分析差异原因，评价在建工程会计处理是否符合企业会计准则的规定；
- (4) 获取报告期在建工程主要供应商明细表，查询主要供应商的工商信息，核实是否存在关联关系；
- (5) 检查主要在建工程项目的合同条款、招投标文件及实际执行情况，核实工程投入的真实性和准确性；
- (6) 获取在建工程大额资金支付审批单及银行付款凭证，检查收款方与合同约定是否一致，核查资金是否存在流向控股股东及其关联方的情形。

2、核查结论

经核查，会计师认为：

（1）公司主要在建工程的相关信息，及工程累计投入占预算比例与工程进度差异较大的原因披露真实准确，相应会计处理恰当。

（2）公司在建工程主要供应商相关信息披露真实准确，未发现相关资金存在流向控股股东及其关联方的情形。

（本页无正文，系众华会计师事务所（特殊普通合伙）《关于山东鲁北化工股份有限公司 2025 年报问询函相关事项的核查意见》之签章页）

众华会计师事务所（特殊普通合伙）

2026 年 7 月 31 日