

关于利华益维远化学股份有限公司

2025年年报问询函回复

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二六年七月

关于《关于利华益维远化学股份有限公司2025年年
度报告的信息披露监管问询函》的专项说明

XYZH/2026JNAA1F0064
利华益维远化学股份有限公司

上海证券交易所上市公司管理一部:

信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称本所或我们)作为利华益维远化学股份有限公司(以下简称维远股份或公司)2025年财务报表的审计机构,于近期收到贵部下发的《关于利华益维远化学股份有限公司2025年年度报告的信息披露监管问询函》(上证公函【2026】1016号)(以下简称监管问询函),对其中需要年审会计师发表意见的问题,基于维远股份对问询函相关问题的说明以及我们对公司财务报表审计已执行的审计工作,现答复如下:

(本专项核查意见除特别注明外,均以人民币万元列示,所涉统计数据中若出现总数各分项数值之和和尾数不符的情况,均系四舍五入原因造成。)

一、关于经营业绩及销售情况。年报显示，公司主营化工新材料、新能源业务，报告期公司实现营业收入 87.68 亿元，同比下降 7.91%，实现归母净利润-9.92 亿元，同比由盈转亏。毛利率方面，报告期综合毛利率为-1.5%，同比减少 3.11 个百分点，其中新能源新材料相关产品、专用化学品毛利率分别为-8.73%、-11.20%，同比分别减少 6.24 个百分点、10.63 个百分点。销售方面，报告期内前五名客户销售额 29.13 亿元，占年度销售总额的 33.23%，报告期内公司向关联方利华益汇海新材料（天津）有限公司、利华益天津炼化有限公司合计销售金额 10.33 亿元，占年度销售额的比例为 11.78%。

请公司：（1）补充披露报告期各具体产品的收入、产品单价、销量、原材料价格、单位成本的变动情况及原因，分析说明毛利率大幅下滑的具体原因，与同行业可比公司毛利率水平及变动趋势是否存在较大差异及原因；（2）区分主要产品类别补充披露报告期内主要客户及供应商情况，包括名称、交易金额、交易内容、期末往来款余额、信用政策、合作时长、关联关系情况，说明是否存在公司客户同时为供应商的情形；（3）补充披露公司向关联方销售内容、销售单价、信用政策、结算政策、款项回收情况，对比向非关联第三方销售相关情况，说明关联销售定价的公允性，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）补充披露报告期各具体产品的收入、产品单价、销量、原材料价格、单位成本的变动情况及原因，分析说明毛利率大幅下滑的具体原因，与同行业可比公司毛利率水平及变动趋势是否存在较大差异及原因

1、分产品补充披露 2025 年收入构成、产品单价、销量的变化情况及原因

2025 年度，公司收入结构呈现主业高度集中的特征。主要产品（包括苯酚、聚碳酸酯、环氧丙烷、丙酮、双酚 A、异丙醇、丙烯、丙二醇、碳酸丙烯酯、碳酸二甲酯）合计实现收入 790,895.18 万元，占全部收入总额的 90.20%。2025 年度，公司各主要细分产品收入、产品单价、销量的变化情况如下：

单位：万元、万吨、元/吨

产品类别	2025 年数据						2024 年数据					
	销售收入	销售成本	毛利率	销售数量	单位售价	单位成本	销售收入	销售成本	毛利率	销售数量	单位售价	单位成本
苯酚	213,208.73	205,099.63	3.80%	34.80	6,126.71	5,893.69	201,842.26	193,115.36	4.32%	28.63	7,049.58	6,744.78
聚碳酸酯	139,588.89	143,653.53	-2.91%	14.35	9,727.77	10,011.03	162,468.34	163,497.30	-0.63%	14.22	11,422.92	11,495.27
环氧丙烷	121,933.37	136,012.15	-11.55%	18.29	6,667.38	7,437.22	105,449.49	105,020.77	0.41%	13.95	7,559.60	7,528.87
丙酮	77,320.90	74,785.38	3.28%	16.82	4,596.67	4,445.94	82,011.98	79,606.62	2.93%	13.38	6,129.87	5,950.09
双酚 A	64,405.74	66,016.01	-2.50%	9.11	7,072.52	7,249.35	89,456.25	93,363.98	-4.37%	10.82	8,266.02	8,627.11
异丙醇	60,261.72	58,850.50	2.34%	11.47	5,252.84	5,129.83	76,257.47	73,454.95	3.68%	11.25	6,777.69	6,528.61
丙烯	52,812.35	53,101.42	-0.55%	9.06	5,829.33	5,861.24	129,952.35	131,460.91	-1.16%	21.37	6,081.61	6,152.21
丙二醇	26,153.91	33,246.70	-27.12%	5.27	4,960.63	6,305.93	1,878.51	2,319.61	-23.48%	0.34	5,590.41	6,903.12
碳酸丙烯酯	18,708.55	23,863.74	-27.56%	4.56	4,105.21	5,236.41	7,132.62	7,742.22	-8.55%	1.68	4,254.12	4,617.70
碳酸二甲酯	16,501.02	22,798.68	-38.17%	5.28	3,124.86	4,317.47	17,517.52	19,481.08	-11.21%	5.11	3,431.12	3,815.72

续：较上一年度变动情况如下：

产品类别	收入变动比率	成本变动比率	毛利率变动比例	销售数量变动比率	单位售价变动比率	单位成本变动比率
苯酚	5.63%	6.21%	-0.52%	21.54%	-13.09%	-12.62%
聚碳酸酯	-14.08%	-12.14%	-2.28%	0.89%	-14.84%	-12.91%
环氧丙烷	15.63%	29.51%	-11.95%	31.11%	-11.80%	-1.22%
丙酮	-5.72%	-6.06%	0.35%	25.73%	-25.01%	-25.28%
双酚 A	-28.00%	-29.29%	1.87%	-15.85%	-14.44%	-15.97%
异丙醇	-20.98%	-19.88%	-1.33%	1.96%	-22.50%	-21.43%
丙烯	-59.36%	-59.61%	0.61%	-57.60%	-4.15%	-4.73%
丙二醇	1,292.27%	1,333.29%	-3.64%	1,469.02%	-11.27%	-8.65%
碳酸丙烯酯	162.30%	208.23%	-19.01%	171.81%	-3.50%	13.40%
碳酸二甲酯	-5.80%	17.03%	-26.96%	3.43%	-8.93%	13.15%

2025 年公司各产品销售收入的变化是销售单价和销量变动的结果，具体情况如下：

(1) 产品销售单价变动原因

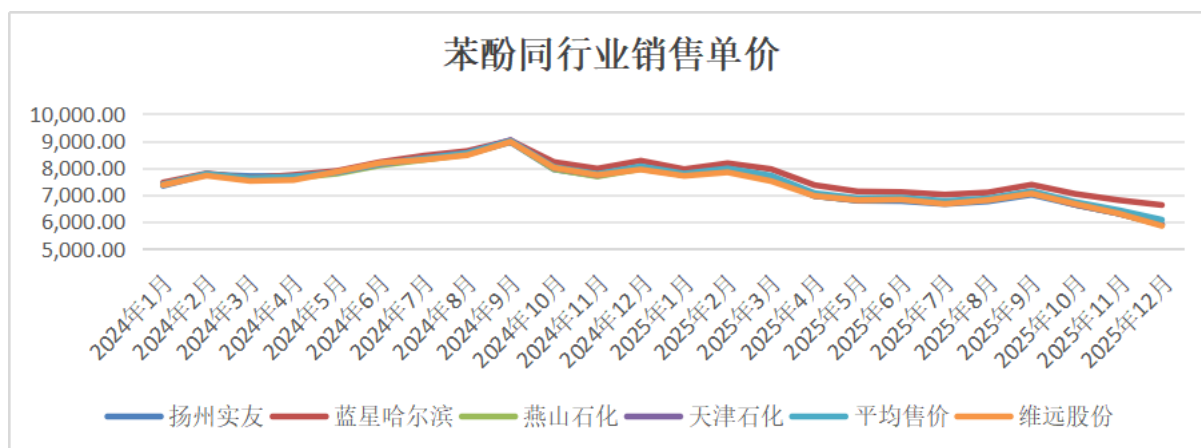
公司对于产品销售定价主要参考市场价格，同时考虑自身产品库存、上游原材料价格走势和下游客户需求变化等信息作为辅助定价影响因素。整体而言，各主要产品销售单价的变化主要受产品市场价格变化影响所致。

公司主要产品同市场价格比较如下：

1) 苯酚

2024 年至 2025 年，公司苯酚产品月平均销售价格与同行业公司市场价格对比情况如下：

单位：元/吨



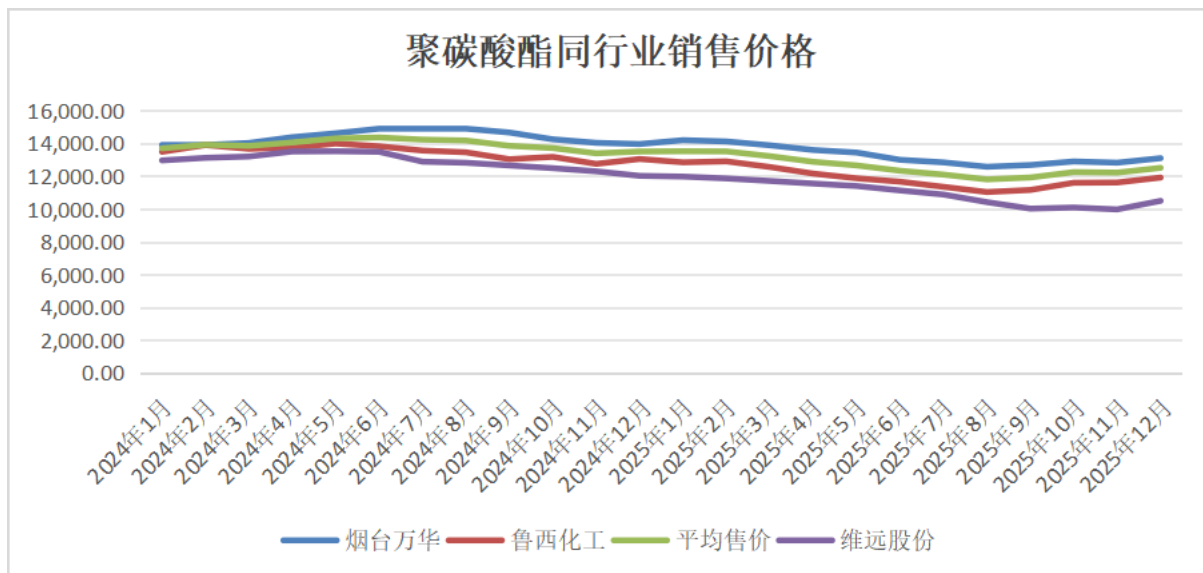
数据来源：隆众资讯

2024 年至 2025 年，公司苯酚月度平均销售价格与市场价格不存在重大差异，苯酚产品平均销售价格与市场价格变动趋势整体保持一致。

2) 聚碳酸酯

2024 年至 2025 年，公司聚碳酸酯产品月平均销售价格与同行业公司市场价格对比情况如下：

单位：元/吨



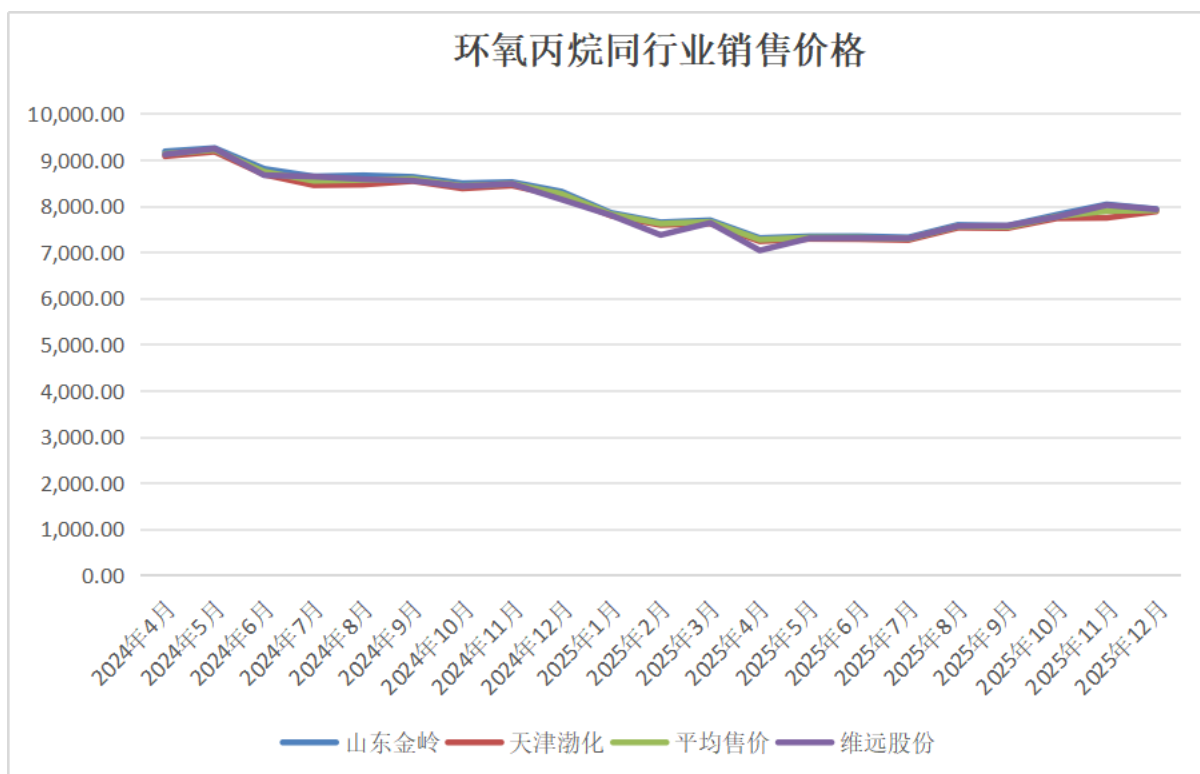
数据来源：隆众资讯

2024 年至 2025 年，公司聚碳酸酯月度平均销售价格与市场价格不存在重大差异，聚碳酸酯产品平均销售价格与市场价格变动趋势整体保持一致。

3) 环氧丙烷

2024 年至 2025 年，公司环氧丙烷产品月平均销售价格与同行业公司市场价格对比情况如下：

单位：元/吨



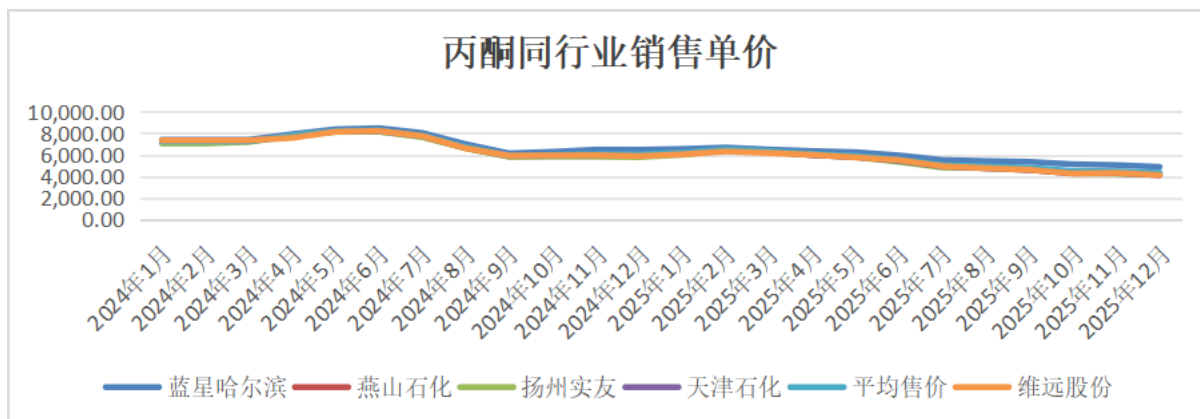
数据来源：隆众资讯

2024 年至 2025 年，公司环氧丙烷月度平均销售价格与市场价格不存在重大差异，环氧丙烷产品平均销售价格与市场价格变动趋势整体保持一致。

4) 丙酮

2024 年至 2025 年，公司丙酮产品月平均销售价格与同行业公司市场价格对比情况如下：

单位：元/吨



数据来源：隆众资讯

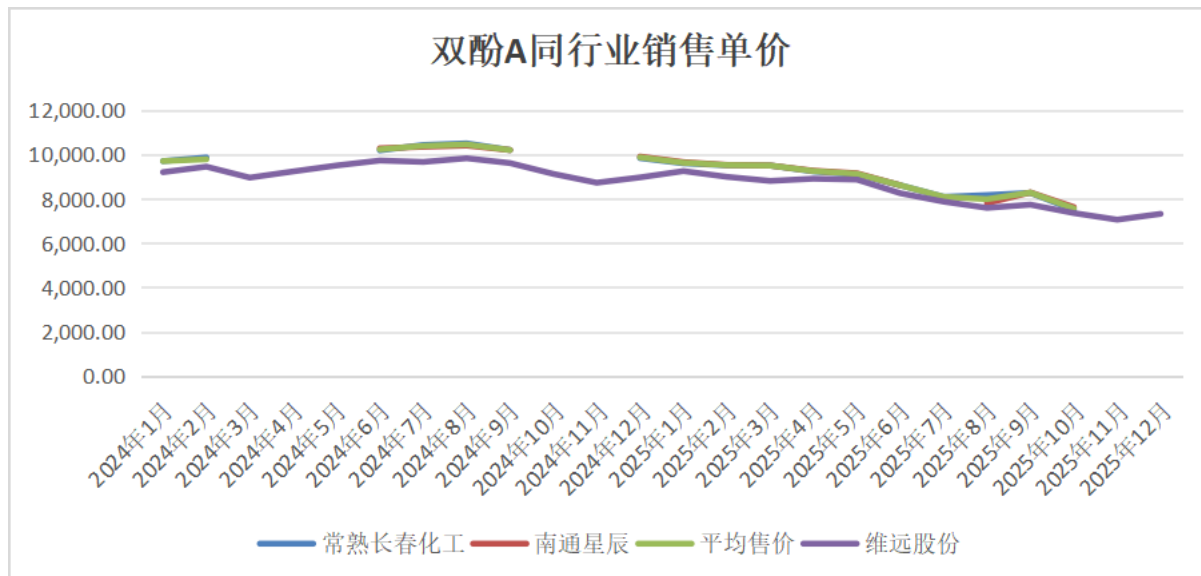
2024 年至 2025 年，公司丙酮月度平均销售价格与市场价格不存在重大差异，丙酮产品平

均销售价格与市场价格变动趋势整体保持一致。

5) 双酚 A

2024 年至 2025 年，公司双酚 A 产品月平均销售价格与同行业公司市场价格对比情况如下：

单位：元/吨



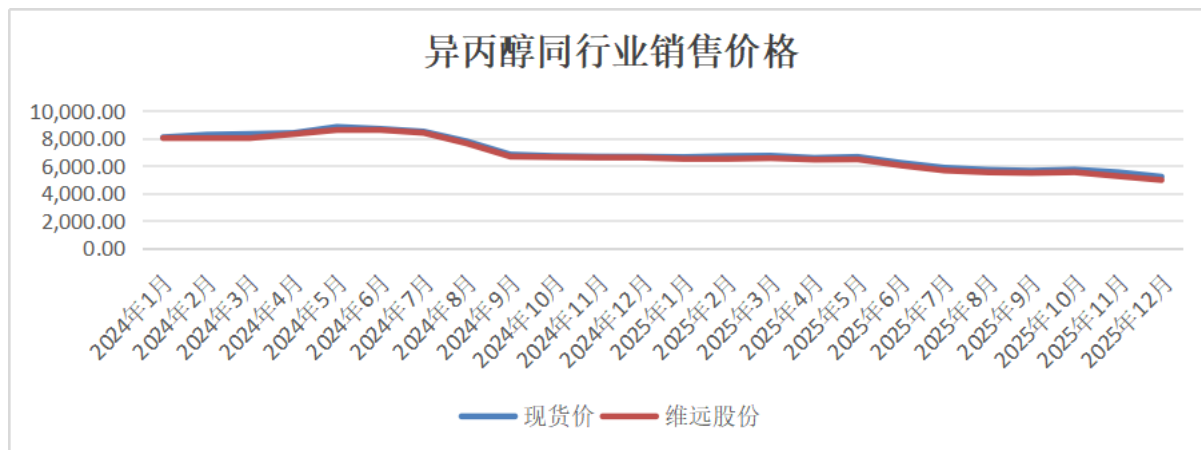
数据来源：隆众资讯

2024 年至 2025 年，公司双酚 A 月度平均销售价格与市场价格不存在重大差异，双酚 A 产品平均销售价格与市场价格变动趋势整体保持一致。

6) 异丙醇

2024 年至 2025 年，公司异丙醇产品月平均销售价格与同行业公司市场价格对比情况如下：

单位：元/吨



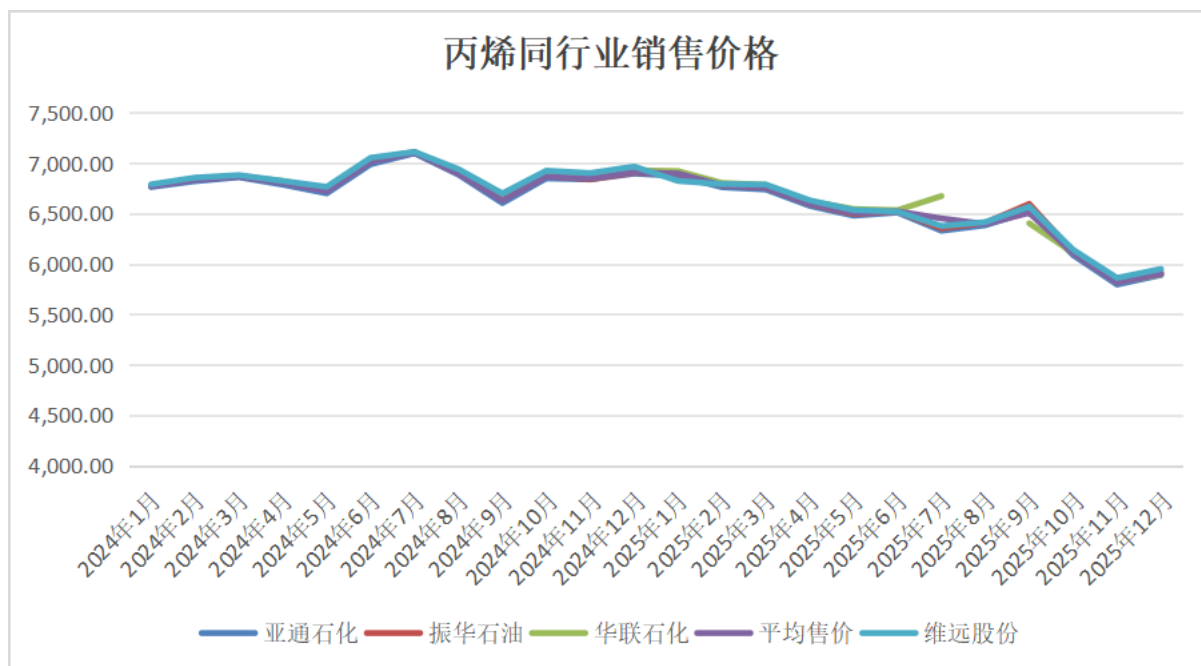
数据来源：iFind

2024 年至 2025 年，公司异丙醇月度平均销售价格与市场价格不存在重大差异，异丙醇产品平均销售价格与市场价格变动趋势整体保持一致。

7) 丙烯

2024 年至 2025 年，公司丙烯产品月平均销售价格与同行业公司市场价格对比情况如下：

单位：元/吨



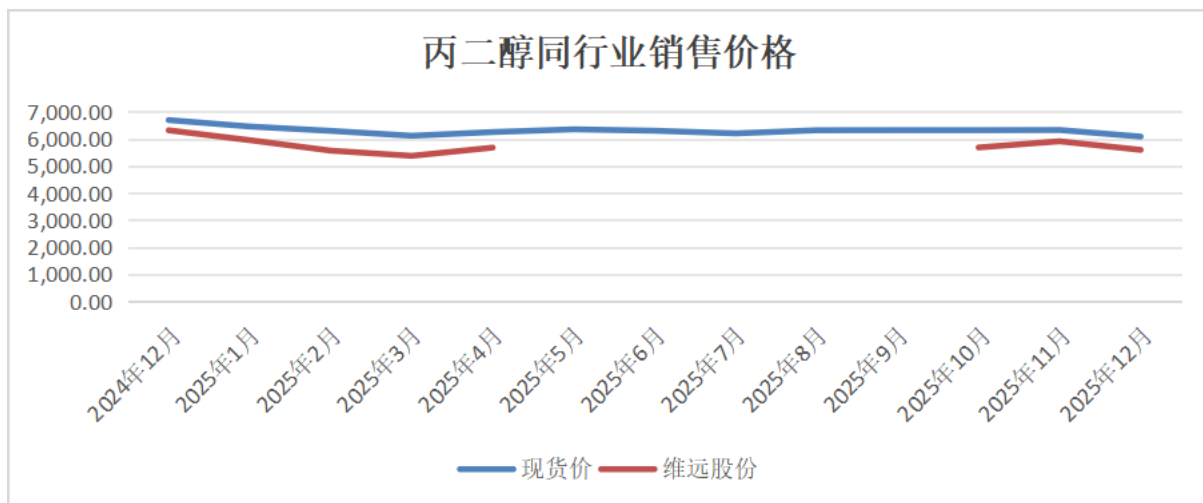
数据来源：隆众资讯

2024 年至 2025 年，公司丙烯月度平均销售价格与市场价格不存在重大差异，丙烯产品平均销售价格与市场价格变动趋势整体保持一致。

8) 丙二醇

2024 年至 2025 年，公司丙二醇产品月平均销售价格与同行业公司市场价格对比情况如下：

单位：元/吨



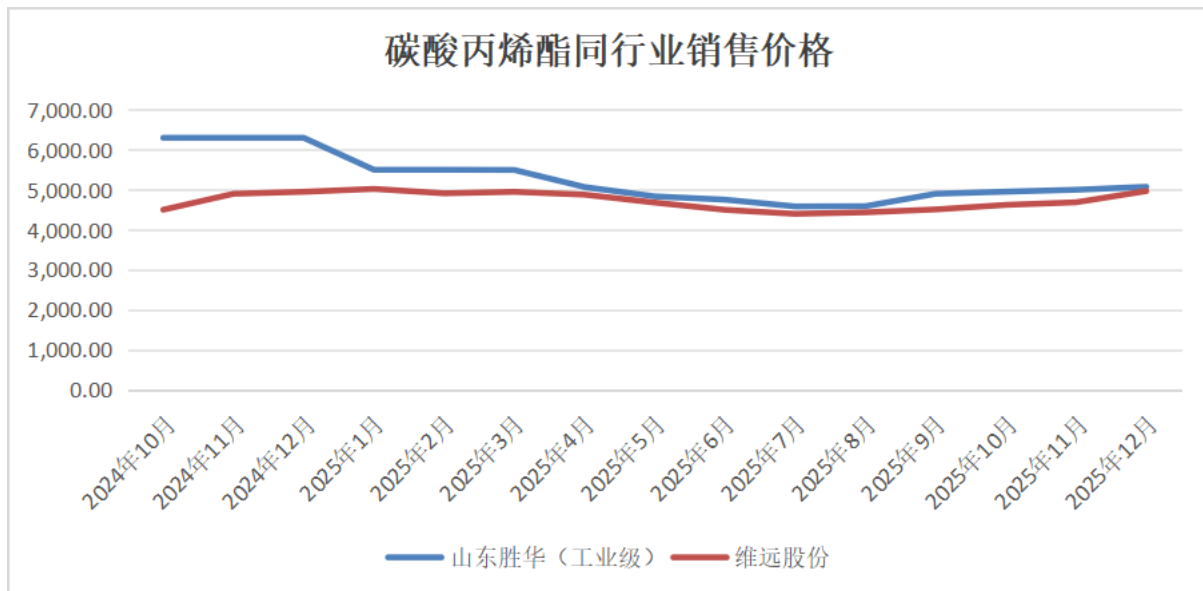
数据来源：iFind

2024 年至 2025 年，公司丙二醇月度平均销售价格与市场价格不存在重大差异，丙二醇产品平均销售价格与市场价格变动趋势整体保持一致。

9) 碳酸丙烯酯

2024 年至 2025 年，公司碳酸丙烯酯产品月平均销售价格与同行业公司市场价格对比情况如下：

单位：元/吨



数据来源：隆众资讯

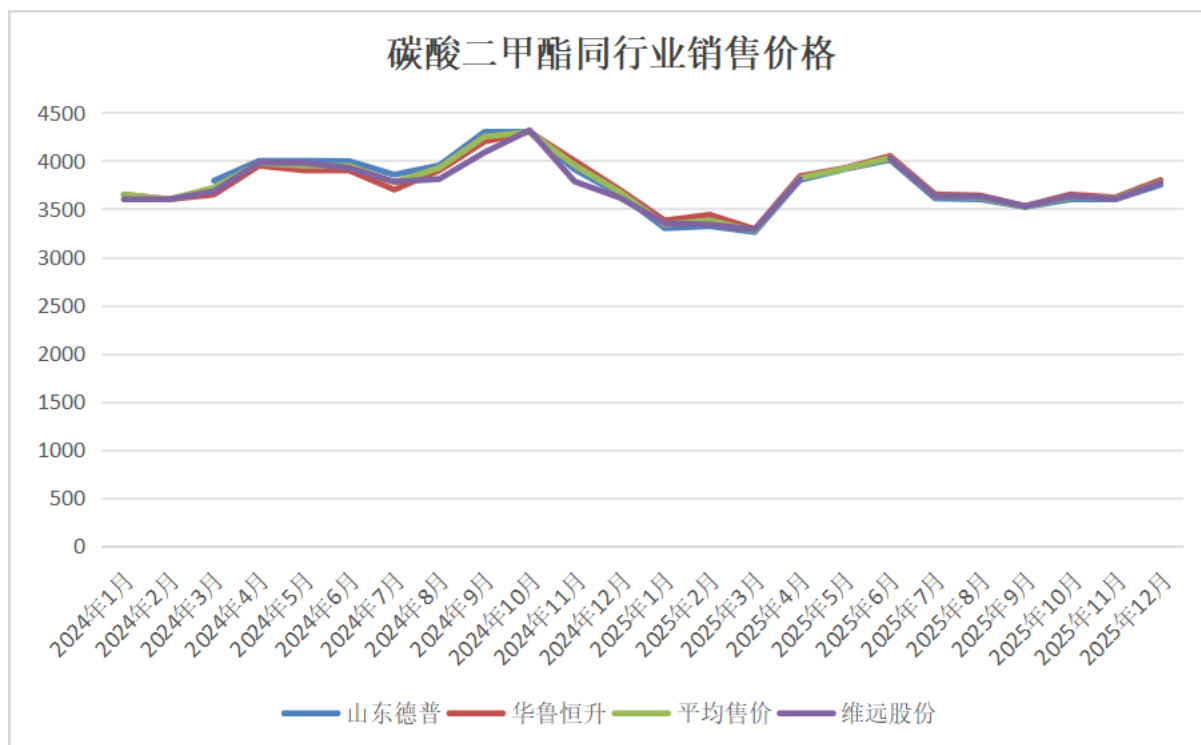
2024 年至 2025 年，公司碳酸丙烯酯月度平均销售价格与市场价格不存在重大差异，碳酸

丙烯酸酯产品平均销售价格与市场价格变动趋势整体保持一致。

10) 碳酸二甲酯

2024 年至 2025 年，公司碳酸二甲酯产品月平均销售价格与同行业公司市场价格对比情况如下：

单位：元/吨



数据来源：隆众资讯

2024 年至 2025 年，公司碳酸二甲酯月度平均销售价格与市场价格不存在重大差异，碳酸二甲酯产品平均销售价格与市场价格变动趋势整体保持一致。

(2) 产品销售数量变动原因

2025 年，公司聚碳酸酯、异丙醇、碳酸二甲酯产品的销量较为稳定，苯酚、环氧丙烷、丙酮、双酚 A、丙烯、丙二醇、碳酸丙烯酯的销量存在一定变化，具体情况如下：

项目	2025 年销售数量	2024 年销售数量	销售数量变动比率
苯酚	347,998.84	286,318.30	21.54%
聚碳酸酯	143,495.21	142,230.09	0.89%
环氧丙烷	182,880.44	139,490.78	31.11%
丙酮	168,210.56	133,790.67	25.73%
双酚 A	91,064.74	108,221.62	-15.85%
异丙醇	114,722.14	112,512.42	1.96%
丙烯	90,597.58	213,680.96	-57.60%
丙二醇	52,722.94	3,360.24	1,469.02%

项目	2025 年销售数量	2024 年销售数量	销售数量变动比率
碳酸丙烯酯	45,572.73	16,766.38	171.81%
碳酸二甲酯	52,805.68	51,054.82	3.43%

1) 苯酚

2025 年，公司苯酚的销量增加 21.54%，主要系 2024 年两套苯酚丙酮装置均安排检修，2025 年装置负荷率高于上年，可供外销数量相应增加。

2) 环氧丙烷

2025 年，公司环氧丙烷的销量增加 31.11%，主要系该产品于 2024 年投产，2025 年实现全年生产，带动产量、销量同步增长所致。

3) 丙酮

2025 年，公司丙酮的销量增加 25.73%，变动原因与苯酚类似，受 2024 年装置检修影响，2025 年装置负荷提高，可供外销数量相应增加。

4) 双酚 A

2025 年，公司双酚 A 的销量减少 15.85%，主要系 2025 年装置检修时间较长以及自用量增加，可供外销数量相应减少。

5) 丙烯

2025 年，公司丙烯的销量减少 57.60%，主要原因系：2025 年环氧丙烷产量增加，内部消耗丙烯增加。

6) 丙二醇

2025 年，公司丙二醇的销量增加 1,469.02%，主要系该装置于 2024 年 11 月试车，负荷较低且运行时间短；2025 年装置运行时间及负荷均高于上年，带动产量及销量大幅增加。

7) 碳酸丙烯酯

2025 年，公司碳酸丙烯酯的销量增加 171.81%，主要系装置于 2024 年开始试车，2025 年生产时间长于 2024 年，带动产量、销量增长所致。

2、原材料价格、单位成本的变动情况及原因

2025 年，公司主要原材料采购价格变化情况如下：

单位：元/吨

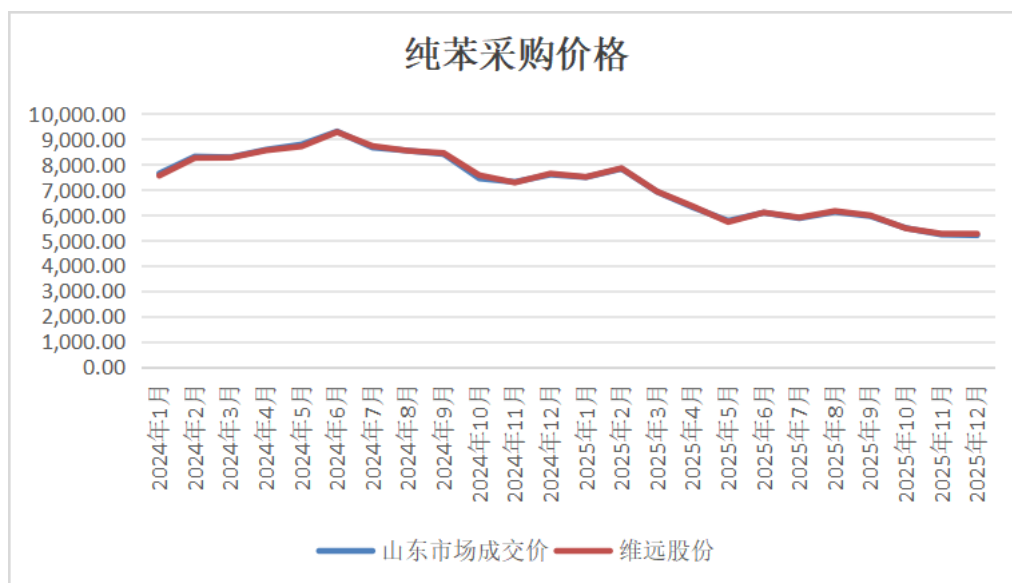
项目	2025 年单价	2024 年单价	较上年度变动比例
纯苯	5,481.98	7,273.85	-24.63%
丙烷	4,627.05	4,911.82	-5.80%

原材料是公司产品成本的主要构成部分，因此单位成本的变动和原材料价格的变动保持一致。公司原材料价格变动的具体情况如下：

(1) 纯苯

2024 年至 2025 年，公司纯苯月平均采购价格与市场价格对比情况如下：

单位：元/吨



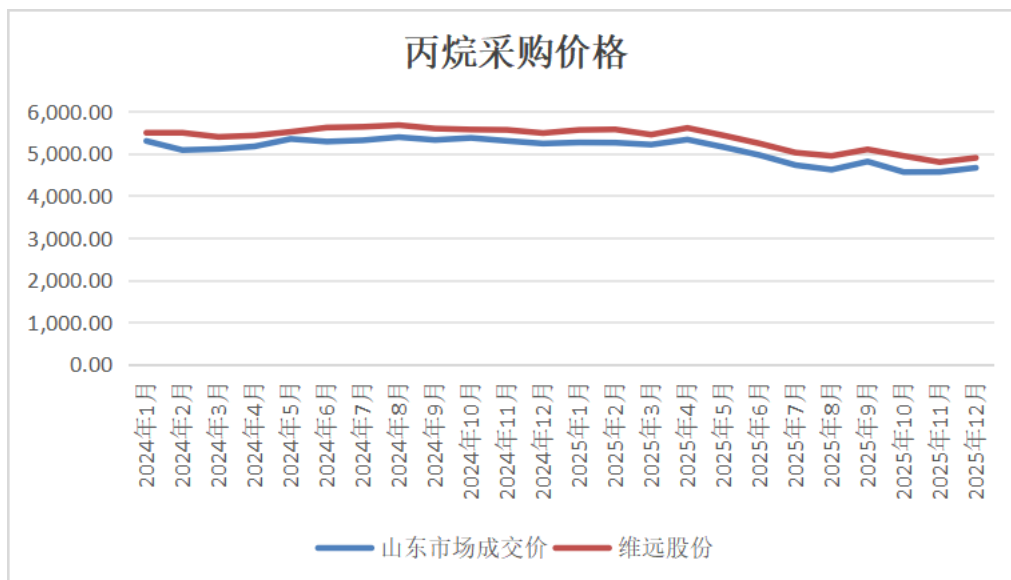
数据来源：隆众资讯

2024 年至 2025 年，公司纯苯月度平均采购价格与市场价格不存在重大差异，纯苯平均采购价格与市场价格变动趋势整体保持一致。

(2) 丙烷

2024 年至 2025 年，公司丙烷月平均采购价格与市场价格对比情况如下：

单位：元/吨



数据来源：隆众资讯

2024 年至 2025 年，公司丙烷月度平均采购价格与市场价格不存在重大差异，丙烷平均采购价格与市场价格变动趋势整体保持一致。

3、毛利率变动的具体原因

(1) 苯酚、丙酮、丙烯

2025 年，公司苯酚、丙酮、丙烯产品毛利率较上年同期基本持平。具体来看：2025 年苯酚毛利率为 3.80%，较 2024 年的 4.32%下降了 0.52 个百分点；2025 年丙酮毛利率为 3.28%，较 2024 年的 2.93%增加了 0.35 个百分点；2025 年丙烯毛利率为-0.55%，较 2024 年的-1.16%增加了 0.61 个百分点。以上变动幅度均较小，产品整体毛利水平保持稳定。

(2) 聚碳酸酯

2025 年聚碳酸酯毛利率为-2.91%，较 2024 年的-0.63%下降了 2.28 个百分点。主要原因如下：一是供需失衡导致产品价格承压。2025 年国内聚碳酸酯新增产能陆续释放，市场供给持续增加，而下游终端消费（如电子电器、汽车、光学材料等）需求增长不及预期，行业竞争加剧，产品销售均价同比有所下滑。二是原材料成本降幅小于产品价格降幅。聚碳酸酯主要原料双酚 A 价格虽有所回落，但降幅不及产品售价降幅，导致产品价差收窄。三是大修改造推高生产成本。2025 年 10 月公司进行大修改造，聚碳酸酯装置阶段性停车，单位产品分摊的固定成本上升，同时检修期间发生额外维修费用，进一步推高了产品成本。上述市场与成本因素的共同作用，使得聚碳酸酯毛利率较上年出现明显下降，并呈现负毛利状态。

(3) 环氧丙烷

2025 年环氧丙烷毛利率为-11.55%，较 2024 年的 0.41%下降了 11.95 个百分点，主要原因如下：一是产能利用率不足，装置运行效率偏低。2025 年 1 至 9 月，受催化剂反应效率问题影

响，环氧丙烷装置产能利用率仅为 70%，导致产量未达设计水平，单位产品分摊的固定成本显著上升。10 月份完成催化剂更换后，装置恢复正常运行，但全年有效产出仍受到前期低负荷拖累。二是产品价格端承压。2025 年环氧丙烷市场供需格局偏宽松，下游需求增长乏力，产品销售均价同比有所下行。三是主要原料成本降幅有限。环氧丙烷主要原料（如丙烯）价格虽有波动，但整体降幅不及产品售价降幅，导致产品价差收窄。综合来看，催化剂问题导致的低负荷运行推高了单位成本，叠加市场供需失衡与原料成本刚性，共同使得环氧丙烷毛利率较上年大幅下滑。

（4）双酚 A

2025 年双酚 A 毛利率为-2.50%，较 2024 年的-4.37%增加了 1.87 个百分点，主要原因如下：一是成本端受益于公用工程优化。2025 年空分系统优化改造项目转资并投入使用，空分装置将富余的常压氮气进行加压后供给公司新建装置使用，实现了氮气资源回收利用，有效降低了双酚 A 生产过程中的公用工程成本，推动单位成本下降。二是尽管双酚 A 产品价格年内整体下行，但与此同时，主要原料苯酚、丙酮价格也出现了不同程度的回落，成本端同步下降，一定程度上对冲了产品售价下滑的影响。综合来看，空分系统优化带来的成本节约效应推动毛利率较上年度有所回升。

（5）异丙醇

2025 年异丙醇毛利率为 2.34%，较 2024 年的 3.68%下降了 1.33 个百分点，主要原因如下：一是产品价格跌幅大于原料成本降幅。丙酮作为主要原料，2025 年价格大幅下行，但异丙醇市场价格跌幅更大，原料成本节约无法完全对冲售价下滑，导致价差收窄。二是出口需求下滑，受印度反倾销税等因素影响，出口量下降加剧了国内供应过剩压力。上述因素共同导致毛利率较上年下滑。

（6）丙二醇

2025 年丙二醇毛利率为-27.12%，较 2024 年的-23.48%下降了 3.64 个百分点，主要原因如下：一是上游碳酸丙烯酯（PC）单元产能利用率不足，该单元作为丙二醇及碳酸二甲酯（DMC）单元的上游中间原料，2025 年产能较低、装置低负荷运行，导致单位产品分摊的固定成本偏高；叠加丙二醇装置试车低负荷运行，单位产品承担的成本进一步增加。二是 2025 年丙二醇市场价格下行，产品售价下滑。上述因素共同导致毛利率较上年进一步下降。

（7）碳酸丙烯酯

2025 年碳酸丙烯酯毛利率为-27.56%，较 2024 年的-8.55%下降了 19.01 个百分点，主要原因如下：一是下游配套装置未开工，导致碳酸丙烯酯单元长期低负荷运行。作为 25 万吨/年锂电池电解液溶剂项目的前端单元，其产品主要作为碳酸二甲酯单元的原料，上游碳酸丙烯酯需求严重不足，全年产量远低于设计产能，固定性成本难以有效摊薄，单位产品成本显著偏高。二是 2025 年碳酸丙烯酯市场价格下行，产品售价同比下滑。上述因素共同导致毛利率较上年进一步下降。

(8) 碳酸二甲酯

2025 年碳酸二甲酯毛利率为-38.17%，较 2024 年的-11.21%下降了 26.96 个百分点，主要原因如下：一是上游碳酸丙烯酯（PC）单元产能利用率不足，该单元作为丙二醇及碳酸二甲酯（DMC）单元的上游中间原料，2025 年产能较低、装置低负荷运行，导致单位产品分摊的固定成本偏高；叠加装置试车低负荷运行，单位产品承担的成本进一步增加，10 万吨/年碳酸二甲酯项目同样开工率较低，全年产出不足，进一步推高了碳酸二甲酯的综合单位成本。二是受市场供需失衡影响，2025 年碳酸二甲酯市场价格持续下行，产品售价同比下滑。上述因素共同导致毛利率较上年大幅下降。

4、与同行业可比公司毛利率水平及变动趋势的对比

公司拥有“苯酚、丙酮-双酚 A-聚碳酸酯-聚碳酸酯改性合金”新材料产业链与“丙烷-丙烯-环氧丙烷-电解液溶剂”新能源产业链。市场中与公司具备完全相同产业链公司暂时不存在，与公司 2025 年产品重合度比较高的公司为万华化学与鲁西化工。

公司与同行业上市公司鲁西化工（000830.SZ）和万华化学（600309.SH）的毛利率对比如下：

项目	2025 年毛利率	2024 年毛利率
鲁西化工（化工新材料行业）	10.13%	15.90%
万华化学（石化、精细化学品及新材料系列）	3.39%	6.12%
维远股份	-1.50%	1.61%

注：可比公司均未单独披露具体产品毛利率，上图中为公司行业的整体毛利率。

由于化工行业周期影响，2024 年-2025 年，公司与同行业上市公司毛利率均下滑，毛利率变化趋势具有可比性。

公司毛利率低于同行业公司，主要原因系公司产品结构与同行业公司存在差异。公司拥有“苯酚、丙酮-双酚 A-聚碳酸酯-聚碳酸酯改性合金”新材料产业链与“丙烷-丙烯-环氧丙烷-电解液溶剂”新能源产业链。新能源产业链面临产能未完全释放的情况，同时叠加价格下行的影响因素，导致毛利率较低。以聚碳酸酯为代表的新材料产业链本期毛利率与上期基本持平。聚碳酸酯产业链与新能源产业链在鲁西化工和万华化学可比板块中的收入占比较低，聚碳酸酯产业链对其板块毛利率变动的影响较为有限，这也导致了公司毛利率变化与其存在差异。

万华化学系国内化工行业绝对龙头，在产化工产品丰富、覆盖产业链条线较多、覆盖产业链纵深较长，其主要产品覆盖聚氨酯系列、石化系列、精细化学品及新材料系列等，石化与新材料产品包含但不限于 C2、C3 及 C4 烯烃衍生物、聚碳酸酯（PC）、尼龙 12、改性塑料、酚聚合物等。鲁西化工资产及产品线丰富程度也高于公司，其主要产品包括但不限于聚碳酸酯、尼龙 6、多元醇、有机硅、氟材料、甲烷氯化物、二甲基甲酰胺、氯碱等，两家公司产品较多，相关风险也得到一定分散对冲，因此毛利率高于公司。

会计师意见

1、执行的主要程序：

（1）对营业收入实施分析程序，分析营业收入及其构成的变动是否异常，并分析异常变动的原因，测算报告期内各产品毛利并进行对比分析，检查是否存在异常波动，对销售量及产量进行配比分析；

（2）对主要产品销售价格与同行业公司进行对比，核对变动趋势是否一致；

（3）对主要原料价格与公开市场价格进行对比，核对变动趋势是否一致；

（4）将本期重要产品与同行业公司进行对比分析，检查毛利率变动趋势是否与行业公司存在异常。

2、核查结论

基于执行的程序，我们认为：

公司关于各具体产品的收入、产品单价、销量、原材料价格、单位成本的变动情况及原因的披露，在所有重大方面与实际经营情况一致，相关解释具有合理性。公司毛利率大幅下滑的原因与我们所获取的审计证据相符，其变动逻辑清晰，不存在重大异常。公司针对毛利率大幅下滑及相关经营数据的披露是充分、适当的，符合企业会计准则及相关信息披露要求。

公司回复

（二）区分主要产品类别补充披露报告期内主要客户及供应商情况，包括名称、交易金额、交易内容、期末往来款余额、信用政策、合作时长、关联关系情况，说明是否存在公司客户同时为供应商的情形

1、报告期内，公司前 10 名主要客户的销售明细情况如下表所示

单位：万元

序号	客户名称	交易金额(含税)	交易内容	期末预收款余额	信用政策	合作时长	关联方关系	是否为既是客户又是供应商
1	利华益汇海新材料（利津）有限公司	64,560.04	丙酮、丙烯、仪表风	1,074.85	当月结算	1 年 2 个月	合并范围外关联方	是
	利华益利津炼化有限公司	52,103.82	丙烯、α-甲基苯乙烯、仪表风、氮气、氢气、氧气、蒸汽、双氧水、脱盐水等	764.11	当月结算	10 年以上	合并范围外关联方	是
2	山东圣泉新材料股份有限公司	46,868.76	苯酚、丙酮、双酚 A	366.78	款到发货	10 年以上	非关联方	否
	山东圣泉新材料科技有限公司	18,467.99	苯酚	0.29	款到发货	10 年以上	非关联方	否
3	中化东大（淄博）有限公司	27,093.71	丙二醇、环氧丙烷	263.66	款到发货	1 年 7 个月	非关联方	否
	中化广东有限公司	16,343.41	PC/ABS 树脂、聚碳酸酯	286.98	保函并当月结算	7 年 6 个月	非关联方	否
	中化塑料有限公司	13,051.27	PC/ABS 树脂、聚碳酸酯		保函并当月结算	5 年 7 个月	非关联方	否
4	沧州大化股份有限公司聚海分公司	46,977.19	苯酚、丙酮	114.23	款到发货	1 年 3 个月	非关联方	否
5	山东隆华新材料股份有限公司	43,666.96	环氧丙烷、碳酸丙烯酯、异丙醇、丙二醇	1,432.80	款到发货	1 年 9 个月	非关联方	否
6	浙江横店进出口有限公司	25,553.18	PC/ABS 树脂、聚碳酸酯		保函并当月结算	7 年 6 个月	非关联方	否
	宁波普洛进出口有限公司	8,169.22	苯酚、双酚 A	160.37	款到发货	6 年 8 个月	非关联方	否
7	环聚时代（上海）贸易有限公司	25,061.08	PC/ABS 树脂、聚碳酸酯	220.84	款到发货	7 年 6 个月	非关联方	否

序号	客户名称	交易金额(含税)	交易内容	期末预收款 余额	信用政策	合作时长	关联方关系	是否为既是 客户又是供 应商
8	卓航新材料（菏泽）有限公司	24,539.07	环氧丙烷、二氧化碳	231.48	款到发货	2年10个月	非关联方	否
9	聊城鲁西聚碳酸酯有限公司	20,568.26	苯酚、丙酮、双酚A	16.11	款到发货	8年7个月	非关联方	否
10	淄博森益商贸有限公司	19,388.24	苯酚	2.06	款到发货	10年以上	非关联方	否
合计		452,412.20		4,934.56				

2、报告期内，公司前10名主要供应商的采购明细情况如下表所示

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额(含税)	交易内容	期末应付款 余额	信用政策	合作时长	关联方关系	是否为既是 客户又是供 应商
1	国网山东省电力公司利津县供电公司	109,104.24	工业用电	-570.96	电费结算采取分期支付方式：每月15日支付上月电费的50%，每月25日累计支付至上月电费的90%，次月8日结清剩余10%尾款。	10年以上	非关联方	否
2	山东浩启能源有限公司	42,209.83	丙烷	370.08	货到验收合格且收到发票后付款	4年6个月	非关联方	否
3	山东富泉化工有限公司	41,142.89	丙烷	20.00	货到验收合格且收到发票后付款	2年4个月	非关联方	否
4	唐山迪牧化工有限公司	34,201.15	纯苯	363.01	货到验收合格且收到发票后付款	7年	非关联方	否
5	浙江圣泉工贸发展有限公司	27,664.24	纯苯	94.45	货到验收合格且收到发票后付款	1年5个月	非关联方	否
6	云之巅（山东）国际贸易有限公司	27,509.38	丙烷	302.32	货到验收合格且收到发票后付款	2年3个月	非关联方	否
7	利华益利津炼化有限公司	24,216.61	蒸汽、氧气、可燃废气、合成气等	4,133.56	收到经双方签署确认的结算单及发票后付款	10年以上	合并范围外 关联方	是
8	山东弘晟昌能源有限公司	22,243.55	纯苯	352.25	货到验收合格且收到发票后付款	4年10个月	非关联方	否

序号	供应商名称	采购金额(含税)	交易内容	期末应付款余额	信用政策	合作时长	关联方关系	是否为既是客户又是供应商
9	山东志皓源石油化工有限公司	20,063.91	丙烷	139.90	货到验收合格且收到发票后付款	1年4个月	非关联方	否
10	任丘市腾达化工产品有限公司	18,113.95	丙烷	193.10	货到验收合格且收到发票后付款	1年8个月	非关联方	否
合计		366,469.75		5,397.71				

注 1：利华益利津炼化有限公司、利华益汇海新材料（利津）有限公司既是客户又是供应商，主要原因系关联交易为满足降低交易成本，提升经营效率的目的。公司存在既是供应商又是客户情况，但是相关业务均基于真实的商业背景，相关交易均遵循市场化定价原则。

注 2：公司向利华益利津炼化有限公司销售丙烯、 α -甲基苯乙烯、仪表风、氮气、氢气、氧气、蒸汽、双氧水、碳四、脱盐水等产品，同时向其采购蒸汽、氧气、可燃废气、合成气，其中氧气、蒸汽两种产品受工艺改进、停工检修等因素影响在不同期间分别出现了采购、销售的业务往来，不涉及在同一期间既有采购又有销售的情形；公司向利华益汇海新材料（利津）有限公司销售丙酮、丙烯、仪表风，同时向其采购 ABS 树脂。

会计师意见

1、执行的主要程序：

（1）获取报告期客户/供应商的销售及采购明细，区分主要产品类别，整理其名称、交易金额、交易内容、期末往来款余额、信用政策、合作时长等；

（2）抽取主要客户的大额销售合同、订单、出库单、签收单/验收单、发票及银行回款记录，核实交易内容与产品类别是否匹配；

（3）抽取主要供应商的大额采购合同、入库单、发票、付款记录，核实采购内容的合理性；

（4）查阅主要客户的销售合同中的信用条款，分析与实际回款周期是否一致；获取应收账款、应付账款、预收账款、预付账款明细表，结合函证程序确认期末余额的准确性；

（5）获取公司提供的关联方清单，并与客户/供应商名单进行交叉比对；

（6）核对公司既是客户又是供应商的情况，核实交易背景，判断交易的合理性。

2、核查结论

基于执行的程序，我们认为：

公司关于报告期主要客户的名称、交易金额、交易内容、期末往来款余额、信用政策、合作时长及关联关系等信息已得到合理反映，不存在应披露未披露的关联关系。

公司回复

（三）补充披露公司向关联方销售内容、销售单价、信用政策、结算政策、款项回收情况，对比向非关联第三方销售相关情况，说明关联销售定价的公允性，相关安排是否存在对关联方利益输送的情形

1、报告期内，公司向关联方（合并范围外关联方）销售产品的情况如下：

关联方名称	销售内容	不含税销售金额（万元）	销售单价（元/吨）	信用政策	结算政策
利华益利津炼化有限公司	丙烯	8,249.86	5,683.68	当月结算	电汇
利华益利津炼化有限公司	α-甲基苯乙烯	1,324.60	6,525.13	当月结算	电汇
利华益利津炼化有限公司	碳四	1,307.59	3,900.48	当月结算	电汇
利华益利津炼化有限公司	氧气	3,726.84	0.58	当月结算	电汇
利华益利津炼化有限公司	蒸汽	1,835.19	201.83	当月结算	电汇
利华益利津炼化有限公司	氮气	14,579.24	0.47	当月结算	电汇
利华益利津炼化有限公司	氢气	11,542.39	1.63	当月结算	电汇
利华益利津炼化有限公司	仪表风	1,144.46	0.47	当月结算	电汇

关联方名称	销售内容	不含税销售 金额（万元）	销售单价 （元/吨）	信用政策	结算政策
利华益利津炼化有限公司	脱盐水	1,988.73	12.39	当月结算	电汇
利华益利津炼化有限公司	双氧水(27.5%)	34.54	559.31	当月结算	电汇
利华益利津炼化有限公司	循环水降温服务	441.07		当月结算	电汇
利华益汇海新材料（利津）有限公司	丙酮	27,062.83	4,510.47	当月结算	电汇
利华益汇海新材料（利津）有限公司	丙烯	26,036.86	5,754.00	当月结算	电汇
利华益汇海新材料（利津）有限公司	仪表风	4,033.09	0.47	当月结算	电汇

报告期内，公司对关联方销售均采用款到发货的结算方式。截至报告期末，关联方销售相关款项均为预收账款余额，无应收账款。公司不存在关联方拖欠货款或逾期未回款的情形，货款回收风险为零。

2、关联销售定价公允性分析

报告期内，公司向关联方销售的产品主要包括化学材料类产品及气体类产品，两类产品的定价机制及公允性说明如下：

（1）化学材料类产品

公司每日召开营销定价会议，综合原料成本、市场供需及同类产品市场行情，确定当日产品对外销售价格。该价格为面向所有客户（包括关联方与非关联第三方）的统一执行价。

化学材料类产品关联方与非关联第三方销售的价格对比如下：

产品名称	向关联方平均销售 单价（元/吨）	相同交易期间向非 关联第三方销售单 价（元/吨）	相同交易期间与非 关联方的销售价格 是否一致
α-甲基苯乙烯	6,525.13	6,538.23	基本一致
丙酮	4,510.47	4,497.35	基本一致
丙烯	5,683.68	5,988.21	注1
双氧水(27.5%)	559.31	500.89	注2
碳四	3,900.48	/	少量副产品同期无 对外销售

注1：鉴于丙烯产品仅在3月份存在对外销售，经按相同交易期间（即3月份）比较：向关联方销售价格为6,031.86元/吨，向非关联第三方销售价格为5,988.21元/吨，两者差异率仅为0.73%。按同口径比较，关联方与非关联第三方销售价格基本一致，定价公允。

注2：鉴于双氧水（27.5%）仅在1月、3月、4月、5月、12月份存在对外销售，按相同交易期间（即上述五个月份）比较：向关联方销售价格为524.24元/吨，向非关

联第三方销售价格为 500.89 元/吨，两者差异率为 4.66%。按同口径比较，关联方与非关联第三方销售价格基本一致。该等小幅差异主要系受各月份订单时间分布、交付条件及采购批量等因素影响所致，差异处于合理区间，定价公允。

（2）气体类产品

公司气体类产品主要对园区内关联方销售，无对外销售。公司辅助装置拥有富余产能，为避免装置闲置，在满足自身需求前提下向对方提供服务。氧气、氮气、仪表空气、蒸汽等产品为大型化工企业生产中必备的辅助性材料和工业热源。生产上述产品的装置产能从建设经济性以及保证供应角度考虑通常会有一定的富余产能。由于利津炼化等周边无其他可选供应商，而公司与利津炼化距离较近且具有管道运输优势，因此公司与利津炼化在优先满足各自生产需求的基础上，就该等富余产能部分产生关联交易，此举有助于保障双方生产过程中辅助性材料和工业热源供应的时效性及连续性，并避免远距离采购带来的运输风险及高物流成本。

公司气体类产品主要定价策略：

产品名称	销售单价 (元/吨、元/标方)	同行业可比公司平均销售单价(元/吨、元/标方)	定价策略
氧气	0.58	0.58	参考同行业公司
蒸汽	201.83	206.42	参考同行业公司
氮气	0.47	0.47	参考同行业公司
氢气	1.63	1.62	参考同行业公司
仪表风	0.47	0.46	参考同行业公司
脱盐水	12.39	12.39	参考同行业公司
循环水降温服务	/	/	成本加成

公司相关产品交易价格严格按照市场交易价格确定，在公司除关联方外无其他客户情况下，公司主要依据第三方公司隆众资讯对同行业公司的调研价格。

会计师意见

1、执行的主要程序：

（1）获取报告期内公司向关联方销售的明细表，包括交易内容、销售单价、销售数量、交易金额、信用政策、结算政策；

（2）选取相同产品，将关联方销售单价与同期向非关联第三方销售单价、公司统一价格目录、市场公开价格进行对比；

（3）查阅关联方销售合同中的信用条款、结算方式，与公司对非关联方同类交易的平均信用周期、结算方式进行比较；

(4) 获取关联方明细及资金流水，核对回款金额、回款时间是否与合同约定一致；

(5) 通过工商查询、访谈管理层，了解关联方的股权结构、业务定位、与公司在产业链中的关系。

2、核查结论

基于执行的程序，我们认为：

公司向关联方进行销售的销售政策与非关联方基本一致，关联交易定价公允。

二、关于固定资产及在建工程。年报显示，公司固定资产及在建工程规模较大，报告期末固定资产及在建工程账面金额分别为 94.33 亿元、4.80 亿元，占总资产比例合计达 83.61%。2024 年及 2025 年，公司在建工程新增投入金额分别为 15.69 亿元、2.98 亿元；在建工程中，“60 万吨/年丙烷脱氢及 20 万吨/年高性能聚丙烯项目”（以下简称聚丙烯项目）期末账面金额 4.80 亿元，期末工程进度为 100%，尚未进行转固。报告期内公司对固定资产及在建工程合计计提减值 7.20 亿元，相应减值损失占报告期亏损的 72.58%，其中“10 万吨/年碳酸二甲酯 DMC 装置”（以下简称 DMC 项目）、“25 万吨/年锂电池电解液装置”（以下简称电解液项目）、聚丙烯项目分别计提减值 1.08 亿元、4.36 亿元、1.20 亿元。

请公司：（1）分业务板块列示主要经营固定资产的具体情况，包括用途、原值及账面金额、产能及产能利用率情况，说明主要经营固定资产的产能利用率情况与同行业可比公司是否存在明显差异，在业绩下滑的情况下持续新增大额投入的合理性；（2）补充披露近两年在建工程主要供应商情况以及 DMC 项目、电解液项目及聚丙烯项目的主要供应商情况，包括供应商名称、成立时间、开始合作时间、采购内容、采购金额、期末往来款余额、采购内容使用情况、关联关系等；（3）补充说明期末聚丙烯项目的具体建设进度、期末未转固的原因、预计达到可使用状态的时间、期后转固情况，说明在建工程是否存在未及时转固的情况；（4）补充披露 DMC 项目、电解液项目及聚丙烯项目减值计提的具体过程，包括可收回金额的确定方法、未来现金流量预测中产能利用率、单价、毛利率、折现率等关键参数的取值、取值依据及合理性；（5）结合市场环境变化情况、项目建设情况等说明上述项目减值迹象出现的具体时间点，以及本年度计提大额资产减值的合理性，是否存在前期应计提未计提、本期集中计提减值的情形。请年审会计师发表意见，请评估机构就问题（4）（5）发表意见。

公司回复

（一）分业务板块列示主要经营固定资产的具体情况，包括用途、原值及账面金额、产能及产能利用率情况，说明主要经营固定资产的产能利用率情况与同行业可比公司是否存在明显差异，在业绩下滑的情况下持续新增大额投入的合理性

1、主要固定资产情况

公司主要经营资产为“苯酚丙酮-双酚 A-聚碳酸酯-改性合金”产业链和“丙烷-丙烯-环氧丙烷-电解液溶剂”新能源产业链，主要业务产品为苯酚、丙酮、双酚 A、聚碳酸酯、异丙醇、碳酸二甲酯、丙烯、环氧丙烷等。公司 2025 年固定资产按照业务板块进行分类的具体情况列示如下表：

单位：万元

序号	业务板块	用途	固定资产原值	固定资产账面金额
1	苯酚丙酮-双酚 A-聚碳酸酯-聚碳酸酯改性合金产业链	生产苯酚、丙酮、异丙苯、异丙醇、双酚 A、聚碳酸酯、PC/ABS 改性合金等产品	419,485.84	175,585.39
2	环氧丙烷项目	生产环氧丙烷、双氧水等产品	256,540.14	227,440.63
3	丙烷脱氢及高性能聚丙烯项目	生产丙烯、高性能聚丙烯等产品	282,104.44	225,100.41
4	电解液溶剂项目	生产电子级碳酸酯系列产品、丙二醇、食品级二氧化碳等	238,098.23	191,874.70
5	DMC 装置	生产碳酸二甲酯等产品	70,239.41	43,872.66
合计			1,266,468.06	863,873.79

2、主要经营固定资产的产能利用率情况与同行业可比公司是否存在明显差异

（1）苯酚丙酮-双酚 A-聚碳酸酯-聚碳酸酯改性合金产业链

公司名称	设计产能（万吨/年）	2025 年产量（万吨）	2025 年产能利用率
万华化学（600309）	未披露产能及产量数据		
鲁西化工（000830）	未披露产能及产量数据		
沧州大化（600230）	未披露产能及产量数据		
维远股份（600955）	120.00	141.29	117.74%

经查询，万华化学（600309）、鲁西化工（000830）、沧州大化（600230）与公司产业链布局重合度较高，具备行业可比属性，但这三家公司 2025 年年度报告及经营数据公告中均未完整披露对应产业链全系列年度产能、实际产量明细数据。

公司该产业链生产装置 2025 年开工状态良好、产出稳定，全年产能利用率维持在较高水平。

（2）环氧丙烷装置 HPP0

公司名称	设计产能（万吨/年）	2025 年产量（万吨）	2025 年产能利用率
滨化股份（601678）	51.00	56.55	110.88%
齐翔腾达（002408）	30.00	未披露产量数据	
维远股份（600955）	30.00	25.09	83.64%

滨化股份（601678）为国内环氧丙烷主要供应商，其环氧丙烷生产线采用 PO/MTBE 共氧化联产工艺，装置在生产环氧丙烷的同时联产 MTBE 产品，整套联产装置整体运行效率较高，产能利用率处于行业较高水平。根据相关披露数据，齐翔腾达（002408）2025 年度 8、9 月份间断性停车检修技改，未披露全年产量数据。

2025 年公司环氧丙烷装置受催化剂反应效率影响 1-9 月装置产能利用率为 70%；10 月完成催化剂更换后，装置运行工况优化，自 11 月起产能利用率提升至 110%。

（3）丙烷脱氢 PDH

公司名称	设计产能(万吨/年)	2025 年产量(万吨)	2025 年产能利用率
渤海化学（600800）	60.00	40.87	68.12%
东华能源（002221）	240.00	235.04	97.93%
维远股份（600955）	60.00	53.26	88.76%

2025 年丙烷脱氢 PDH 实施停工检修，受此影响装置产出规模有所缩减，全年产能利用率略低，但整体与行业平均水平保持持平。

（4）电解液装置

公司名称	设计产能(万吨/年)	2025 年产量(万吨)	2025 年产能利用率
石大胜华（603026）	未披露相关数据	81.66	未披露相关数据
海科新源（301292）	77.37	84.85	109.66%
维远股份（600955）	25.00	2025 年产能未完全释放	

公司电解液装置在 2025 年产能未完全释放，电解液装置的贯通是分段进行，最主要产品碳酸甲乙酯单元为 2025 年 12 月份贯通，因此产能利用率与同行业不具备可比性。

（5）DMC 装置

公司名称	设计产能(万吨/年)	2025 年产量(万吨)	2025 年产能利用率
维远股份（600955）	10.00	4.22	42.20%

检索同行业可比公司公开披露文件，未获取相关对应数据。2025 年度本公司 DMC 项目产能利用率偏低，主要原因系：一方面，催化剂未按期到货，对装置正常生产造成影响；另一方面，产品市场价格持续走低，公司主动缩减开工时长，综合导致全年产能利用率处于较低水平。

3、在业绩下滑的情况下持续新增大额投入的合理性；

2024 年，公司在建工程新增金额为 156,931.93 万元，而 2025 年下降至 29,784.71 万元。在业绩承压的背景下，在建工程投入显著减少。2025 年的新增投入主要来源于前期项目的收尾工作，当年新启动的项目则以投资规模较小但较为必要的节能改造及共混改性扩能项目为主。

公司近几年投资金额较大的项目主要如下：

单位：万元

项目名称	开工建设时间	建设完成时间	2024 年在建增加	2025 年在建增加
聚丙烯装置	2021 年	2025 年	9,348.59	1,613.47
环氧丙烷装置	2022 年	2024 年	28,771.65	
电解液装置	2022 年	2025 年	101,034.94	8,588.81

公司近几年的主要投资项目一聚丙烯装置、环氧丙烷装置、电解液装置项目，上述项目的立项及开工建设全部集中在经济形势较为稳健的 2021 年与 2022 年，充分体现了公司前瞻性的战略布局与审慎的投资节奏。此后，面对国际局势复杂多变、经济周期下行、行业竞争加剧及业绩承压等多重挑战，公司并未盲目追加投资，而是坚持既定战略，稳步推进已立项项目的开发与建设，积极实施“建链、延链、补链、强链”工程，着力构建闭环协同、韧性强劲的产业生态。在已有“苯酚、丙酮—双酚 A—聚碳酸酯—聚碳酸酯改性合金”新材料产业链基础上，公司进一步优化布局了“丙烷—丙烯—环氧丙烷—电解液溶剂”新能源产业链。高端新材料与新能源双产业链协同并进，不仅丰富了产业布局，更精准契合了新能源汽车、高端制造等新兴产业的战略需求，为公司抢占绿色低碳赛道、实现高质量增长注入了强劲动力。

公司回复

（二）补充披露近两年在建工程主要供应商情况以及 DMC 项目、电解液项目及聚丙烯项目的主要供应商情况，包括供应商名称、成立时间、开始合作时间、采购内容、采购金额、期末往来款余额、采购内容使用情况、关联关系等

1、近两年主要在建工程情况如下：

单位：万元

工程名称	2025 年增加	2024 年增加
聚丙烯项目	1,613.47	9,348.59
电解液溶剂项目	8,588.81	101,034.94
环氧丙烷项目		28,771.65
AMS 项目	9,658.16	3,500.10
空分项目	4,529.34	11,601.72
合计	24,389.78	154,257.00

(1) 聚丙烯项目前 10 名主要供应商的采购明细情况如下表所示：

序号	供应商名称	成立时间	开始合作时间	采购内容	采购金额（万元）	应付款余额（万元）	关联关系
1	上海杰卡顿流体系统有限公司	2005 年 8 月 25 日	2022 年 1 月	反应器搅拌器	8,950.00	447.50	非关联方
2	泽普林固体物料技术（上海）有限公司	2010 年 11 月 15 日	2021 年 3 月	风送系统	5,630.00	0	非关联方
3	山东欧通阀门有限公司	2019 年 7 月 26 日	2019 年 7 月	阀门	4,602.71	0	非关联方
4	中国化学工程第六建设有限公司	1991 年 9 月 17 日	10 年以上	安装工程、项目保运	4,280.71	966.63	非关联方
5	江苏海外集团国际技术工程有限公司	2002 年 8 月 1 日	2022 年 5 月	循环气压缩机	2,780.00	139.00	非关联方
6	上海德凯工业技术有限公司	2003 年 12 月 10 日	2021 年 9 月	添加剂系统	2,598.00	519.60	非关联方
7	北京科力丹迪技术开发有限责任公司	2002 年 10 月 24 日	2022 年 3 月	尾气回收	2,490.00	249.00	非关联方
8	江苏华太电力仪表有限公司	2004 年 11 月 30 日	10 年以上	桥架	2,436.52	0	非关联方
9	利津宏达混凝土有限公司	2009 年 5 月 15 日	2017 年 10 月	混凝土	2,279.10	43.81	非关联方
10	泰量国际工程有限公司	2021 年 3 月 31 日	2021 年 4 月	挤出机	1,682.10	0	非关联方
合计					37,729.14	2,365.54	

注 1：山东欧通阀门有限公司，此公司为我司阀门品类长期供应商，合作多年。早期业务联系方为“山东新欧通阀业科技有限公司”，开始合作时间为 2012 年，后注册成立“山东欧通阀门有限公司”，整体将业务转移至该公司。上述两家公司为同一实控人，双方合作范围及品类一直未发生变化。

注 2：泰量国际工程有限公司，我公司采购该公司产品为聚丙烯装置用进口挤出机，品牌为 JSW，产地日本。泰量国际工程有限公司为 JSW 公司的授权代理商。

(2) 电解液项目前 10 名主要供应商的采购明细情况如下表所示：

序号	供应商名称	成立时间	开始合作时间	采购内容	采购金额（万元）	应付款余额（万元）	关联关系
1	天津市昊永化工工程有限公司	2010 年 7 月 27 日	2022 年 1 月	专属催化剂、塔内件、技术许可	58,015.22	22,499.06	非关联方

序号	供应商名称	成立时间	开始合作时间	采购内容	采购金额（万元）	应付款余额（万元）	关联关系
2	中国化学工程第六建设有限公司	1991 年 9 月 17 日	10 年以上	安装工程、项目保运	16,183.00	2,107.83	非关联方
3	利津县鹏远金属制品有限公司	2004 年 12 月 10 日	10 年以上	钢材	13,082.67	0	非关联方
4	北京四方拓德机电设备有限公司	2003 年 3 月 12 日	10 年以上	离心压缩机	9,950.00	497.50	非关联方
5	滨州市伟业物资有限公司	2007 年 4 月 11 日	10 年以上	钢材、法兰	9,849.68	0	非关联方
6	江苏中圣压力容器装备制造有限公司	2013 年 11 月 20 日	2022 年 8 月	高效蒸发器、换热器	9,777.00	977.70	非关联方
7	东营兴盛特种设备科技有限公司	2014 年 12 月 29 日	2019 年 9 月	精馏塔、精制塔、分液罐等工艺容器	9,033.58	203.39	非关联方
8	河南海昶建设有限公司	2019 年 5 月 27 日	2020 年 7 月	防腐保温	8,172.80	1,684.80	非关联方
9	山东欧通阀门有限公司	2019 年 7 月 26 日	2019 年 7 月	阀门	6,320.91	0	非关联方
10	淄博明光石化工程有限公司	2003 年 3 月 25 日	10 年以上	回收塔、分离塔、精馏塔、精制塔、缓冲罐等工艺容器及塔内件安装	5,357.66	710.87	非关联方
合计					145,742.52	28,681.15	

注 1：山东欧通阀门有限公司，此公司为我司阀门品类长期供应商，合作多年。早期业务联系方为“山东新欧通阀业科技有限公司”，开始合作时间为 2012 年，后注册成立“山东欧通阀门有限公司”，整体将业务转移至该公司。上述两家公司为同一实控人，双方合作范围及品类一直未发生变化。

（3）环氧丙烷项目前 10 名主要供应商的采购明细情况如下表所示：

序号	供应商名称	成立时间	开始合作时间	采购内容	采购金额（万元）	应付款余额（万元）	关联关系
1	黎明化工研究设计院有限责任公司	1989 年 10 月 14 日	2022 年 12 月	催化剂	23,433.94	48.16	非关联方
2	中国化学工程第六建设有限公司	1991 年 9 月 17 日	10 年以上	安装工程、项目保运	13,748.45	1,002.82	非关联方
3	中化学天辰绿能新材料技术研发（淄博）有限公司	2021 年 8 月 23 日	2022 年 7 月	催化剂	13,395.00	643.53	非关联方
4	利津县鹏远金属制品有限公司	2004 年 12 月 10 日	10 年以上	钢材	9,121.30	0.32	非关联方
5	中国天辰工程有限公司	1992 年 10 月 26 日	2022 年 7 月	工程设计、技术使用	7,560.00	1,350.00	非关联方

序号	供应商名称	成立时间	开始合作时间	采购内容	采购金额（万元）	应付款余额（万元）	关联关系
				许可			
6	江苏中圣压力容器装备制造有限公司	2013 年 11 月 20 日	2022 年 8 月	反应器	7,086.00	0	非关联方
7	山东欧通阀门有限公司	2019 年 7 月 26 日	2019 年 7 月	阀门	6,500.31	0.06	非关联方
8	滨州市伟业物资有限公司	2007 年 4 月 11 日	10 年以上	钢材	6,360.31	0	非关联方
9	东营兴盛特种设备科技有限公司	2014 年 12 月 29 日	2019 年 9 月	氢化塔、回收槽等容器	4,916.91	0	非关联方
10	山东盛世常青建设工程有限公司	2020 年 9 月 11 日	2023 年 5 月	防腐保温、管线施工	4,850.77	1,505.97	非关联方
合计					96,972.99	4,550.86	

注 1：山东欧通阀门有限公司，此公司为我司阀门品类长期供应商，合作多年。早期业务联系方为“山东新欧通阀业科技有限公司”，开始合作时间为 2012 年，后注册成立“山东欧通阀门有限公司”，整体将业务转移至该公司。上述两家公司为同一实控人，双方合作范围及品类一直未发生变化。

（4）AMS 项目前 10 名主要供应商的采购明细情况如下表所示：

序号	供应商名称	成立时间	开始合作时间	采购内容	采购金额（万元）	应付款余额（万元）	关联关系
1	山东富泰建设工程有限公司	2002 年 5 月 22 日	2024 年 9 月	安装工程	3,223.66	1,502.06	非关联方
2	利津县鹏远金属制品有限公司	2004 年 12 月 10 日	10 年以上	钢材	1,168.22	17.12	非关联方
3	上海苏尔寿工程机械制造有限公司	1991 年 12 月 1 日	10 年以上	异丙苯塔等塔器	728.00	0	非关联方
4	滨州市伟业物资有限公司	2007 年 4 月 11 日	10 年以上	钢材	545.89	100.92	非关联方
5	深圳鑫坦智能技术有限公司	2017 年 1 月 18 日	2017 年 7 月	DCS、DCS 扩容、DCS 卡件、仪表、仪表阀	503.72	57.60	非关联方
6	江苏新久扬环保设备科技有限公司	2012 年 8 月 6 日	2021 年 6 月	油气回收系统	496.00	99.20	非关联方
7	河北东锐石化机械设备制造有限公司	2010 年 7 月 7 日	2021 年 10 月	呼吸阀、泄压人孔、阻火器	491.33	49.13	非关联方
8	东营兴盛特种设备科技有限公司	2014 年 12 月 29 日	2019 年 9 月	塔器、容器	428.05	128.55	非关联方



问询函回复

XYZH/2026JNAA1F0064
利华益维远化学股份有限公司

序号	供应商名称	成立时间	开始合作时间	采购内容	采购金额（万元）	应付款余额（万元）	关联关系
9	河北华飞工程设计有限公司	2004 年 1 月 14 日	2022 年 8 月	工程设计	370.00	18.50	非关联方
10	上海嘉罕机电设备有限公司	2016 年 7 月 6 日	2018 年 1 月	内浮顶	369.00	109.84	非关联方
合计					8,323.87	2,082.92	

（5）空分项目前 10 名主要供应商的采购明细情况如下表所示：

序号	供应商名称	成立时间	开始合作时间	采购内容	采购金额（万元）	应付款余额（万元）	关联关系
1	西安南防电机销售有限公司	2008 年 9 月 24 日	10 年以上	空气压缩机	4,384.74	219.24	非关联方
2	杭州杭氧低温液化设备有限公司	2006 年 4 月 19 日	2018 年 4 月	制氮系统	2,580.20	348.95	非关联方
3	中国化学工程第十三建设有限公司	2008 年 9 月 11 日	10 年以上	安装工程、项目保运	2,098.60	577.32	非关联方
4	杭州杭氧透平机械有限公司	2000 年 9 月 25 日	2024 年 4 月	富氧压缩机	1,138.90	113.89	非关联方
5	安徽天康（集团）股份有限公司	1998 年 7 月 31 日	10 年以上	电缆、仪表	1,073.96	17.49	非关联方
6	滨州市伟业物资有限公司	2007 年 4 月 11 日	10 年以上	管材	825.97	0	非关联方
7	防开建设集团有限公司	1994 年 3 月 24 日	2021 年 9 月	防腐保温	785.36	401.36	非关联方
8	利津县鹏远金属制品有限公司	2004 年 12 月 10 日	10 年以上	管材	523.45	0	非关联方
9	山东欧通阀门有限公司	2019 年 7 月 26 日	2019 年 7 月	阀门	388.91	0	非关联方
10	东营盈欣建材有限公司	2009 年 9 月 14 日	10 年以上	商砼	283.78	75.21	非关联方
合计					14,083.87	1,753.46	

注 1：山东欧通阀门有限公司，此公司为我司阀门品类长期供应商，合作多年。早期业务联系方为“山东新欧通阀业科技有限公司”，开始合作时间为 2012 年，后注册成立“山东欧通阀门有限公司”，整体将业务转移至该公司。上述两家公司为同一实控人，双方合作范围及品类一直未发生变化。

（6）DMC 项目前 10 名主要供应商的采购明细情况如下表所示：

序号	供应商名称	成立时间	开始合作时间	采购内容	采购金额（万元）	应付款余额（万元）	关联关系
1	贵研铂业股份有限公司	2000 年 9 月 25 日	2022 年 4 月	钯盐	10,693.20	0	非关联方
2	中国化学工程第十三建设有限公司	2008 年 9 月 11 日	10 年以上	安装工程、项目保 运	5,281.10	107.32	非关联方
3	滨州市伟业物资有限公司	2007 年 4 月 11 日	10 年以上	钢材，管件	5,000.53	0	非关联方
4	利津县鹏远金属制品有限公司	2004 年 12 月 10 日	10 年以上	钢材	4,104.67	0	非关联方
5	安徽天康（集团）股份有限公司	1998 年 7 月 31 日	10 年以上	电缆	3,124.77	0	非关联方
6	山东万平石化科技有限公司	2020 年 12 月 1 日	2021 年 9 月	往复压缩机	2,730.00	0	非关联方
7	河南海昶建设有限公司	2019 年 5 月 27 日	2020 年 7 月	防腐保温	2,401.96	65.52	非关联方
8	西南化工研究设计院有限公司	1988 年 1 月 18 日	2021 年 4 月	PSA-CO 系统	2,100.00	0	非关联方
9	东营市河口区宏盛建安有限责任公司	2001 年 5 月 18 日	2018 年 10 月	土建工程	1,997.58	147.88	非关联方
10	上海苏尔寿工程机械制造有限公司	1991 年 12 月 1 日	10 年以上	塔内件	1,930.00	0	非关联方
合计					39,363.81	320.72	

会计师意见

1、执行的主要程序

- （1）获取近两年主要在建项目及 DMC 项目装置的合同台账；
- （2）核查相关供应商采购合同的采购金额、采购内容；
- （3）核对双方开始合作的时间，获取供应商的工商登记信息核对对方成立时间以及与公司是否存在关联关系；
- （4）获取管理层确认的关联方清单，比对供应商中是否存在关联方。

2、核查结论

基于执行的程序，我们认为：

报告期内，主要供应商均与公司存在多年合作关系，除已完整披露的关联关系外，公司与其他主要供应商之间不存在任何应披露未披露的关联关系。

公司回复

（三）补充说明期末聚丙烯项目的具体建设进度、期末未转固的原因、预计达到可使用状态的时间、期后转固情况，说明在建工程是否存在未及时转固的情况

聚丙烯项目虽于 2025 年 2 月已完成建造，但受行业市场环境影响，项目预期经济效益偏低，截至 2025 年 12 月 31 日，生产线尚未开展安全验收及试生产工作。

根据《企业会计准则第 4 号——固定资产》在建工程应当在其达到预定可使用状态时，按其成本转为固定资产。关于“达到预定可使用状态”的判断标准，依据《企业会计准则第 17 号——借款费用》第十三条：购建或者生产符合资本化条件的资产需要试生产或者试运行的，在试生产结果表明资产能够正常生产出合格产品、或者试运行结果表明资产能够正常运转或者营业时，应当认为该资产已经达到预定可使用或者可销售状态。

聚丙烯项目建造工程已按设计图纸完成实体建设，装置主体及辅助设施均已完成安装。目前聚丙烯装置正在进行开工前准备工作，能否投产达产、投产达产的时间存在不确定性。

但截至资产负债表日，该装置尚未达到预定可使用状态原因如下：（1）未完成试生产调试：由于原设计牌号产品在当前市场环境下经济效益偏低，公司基于商业审慎原则，未按原定计划启动投料试运行及联动调试工作，装置至今未实际投料运行，无聚丙烯产品产出；（2）不具备安全验收条件：根据行业监管要求，化工生产装置须完成试生产运行后方可申请并通过安全设施竣工验收。截至报告日，由于未进行试生产运行，生产线暂未办理安全验收；（3）装置仍处于未启用状态：装置尚未进行全流程联调联试，整体处于未启用、未激活的状态，能否投产达产具有不确定性。

综上，聚丙烯装置无法识别为“达到预定可使用状态”，因此公司未对该生产线办理转固手续。基于经济考虑未进行安全验收与试车的情况，识别该装置存在减值迹象，已对其进行减值测试并计提减值准备。截至 2026 年 7 月 14 日，该装置尚未转固。

会计师意见

1、执行的主要程序

根据公司在建工程的建设情况，我们针对在建工程的转固情况主要执行了以下审计程序：

（1）了解、测试和评价管理层对固定资产和在建工程管理流程内部控制的设计及执行的有效性；

（2）对技术设备部执行访谈程序，了解重要在建工程项目建设的计划、资金来源、可行性研究报告、工程进度管理等；

(3) 了解在建工程管理流程和盘点计划，对本期全部重要在建工程进行实地监盘程序，询问在建工程项目负责人了解工程进度，现场检查在建工程的建造状态，核实项目实际建设进度、停工状态、未试车原因等；

(4) 核查聚丙烯生产线已完工未转固项目，结合行业投产要求及企业会计准则，复核管理层“未达到预定可使用状态”判断依据的充分性、合理性，核查是否存在延迟转固情形。

2、核查结论

基于执行的程序，我们认为：

公司聚丙烯装置不存在应转固而未及时转固的情况。

公司回复

(四) 补充披露 DMC 项目、电解液项目及聚丙烯项目减值计提的具体过程，包括可收回金额的确定方法、未来现金流量预测中产能利用率、单价、毛利率、折现率等关键参数的取值、取值依据及合理性

1、可收回金额的确定方法

(1) 资产减值相关准则依据

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》第六条，资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。可收回金额应当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。

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》第八条，资产的公允价值减去处置费用后的净额，应当根据公平交易中销售协议价格减去可直接归属于该资产处置费用的金额确定。

不存在销售协议但存在资产活跃市场的，应当按照该资产的市场价格减去处置费用后的金额确定。资产的市场价格通常应当根据资产的买方出价确定。

在不存在销售协议和资产活跃市场的情况下，应当以可获取的最佳信息为基础，估计资产的公允价值减去处置费用后的净额，该净额可以参考同行业类似资产的最近交易价格或者结果进行估计。

企业按照上述规定仍然无法可靠估计资产的公允价值减去处置费用后的净额的，应当以该资产预计未来现金流量的现值作为其可收回金额。

(2) 减值方法及选取过程

①资产组的公允价值减去处置费用后的净额适用性分析

经核查，DMC 装置、聚丙烯装置、电解液装置资产组目前均不存在销售协议价格，也不存在类似的资产活跃市场，亦无法取得同行业类似资产组最近的交易价格。

根据《关于严格执行企业会计准则切实做好企业 2024 年年报工作的通知》（财会[2024]26 号），估计可收回金额时通常不应使用重置成本法。而市场法隐含着一个非常重要的基础，即该交易价格应当源自于相关资产所存在的活跃市场，否则企业很有可能无法采用市场法。

经分析，DMC 装置、聚丙烯装置、电解液装置（或同行业类似资产）在活跃市场中存在最近交易价格是小概率事件，如果将该资产组生产线“拆零”为若干独立的机器设备，那么其“拆零”所形成的机器设备在活跃市场中所匹配的最近交易价格的概率将有所不同。这种经“拆零”方式来采用市场法对相关资产的公允价值进行估值的做法不符合企业会计准则的相关规定。同时经“拆零”之后所形成的机器设备在活跃市场中存在与之匹配的最近交易价格也还是个未知数。在实践中，会遇到资产减值测试的对象属于专用性较强的资产，如大型石油化工装置，几乎不存在单独转让资产的情况，而是在资产转让的同时含有负债，或者直接通过股权转让的情况更为普遍。若不考虑资产组包含的负债，此时，很难采用市场法对此类不包含负债的资产组或者资产组组合的价值进行评估。

基于对 DMC 装置、聚丙烯装置、电解液装置资产组基准日的价值类型、资料收集情况和数据来源分析，不适宜采用公允价值减去处置费用后的净额对资产组的可回收金额进行测试。

②资产组预计未来现金流量的现值适用性分析

资产预计未来现金流量的现值，是按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。

公司管理层对资产组能够基于历史数据、基准日的市场状况、未来生产经营计划和行业发展前景，合理估计资产组收益年限的现金流，预测数据具备可靠性、合理性；根据资产组所属行业及市场状况，能够获取反映资产组各项风险的税前折现率，具备采用未来现金流量的现值进行评估的基本条件。

基于上述分析，根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》，在按照规定仍然无法可靠估计资产的公允价值减去处置费用后的净额的前提下，应当以该资产预计未来现金流量的现值作为其可收回金额。故本次对 DMC 装置、电解液装置和聚丙烯装置资产组减值测试评估，采用预计未来现金流量的现值的方法。

2、预计未来现金流量评估模型

本次对资产组选用自由现金流量折现模型，基本公式为：

$$p = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^i} + p_{\text{期末}}$$

其中：

P：资产组的可回收价值；

Fi：第 i 年的息税前现金流量；

n：根据公司所在行业现状与发展前景、协议与章程约定、经营状况、资产特点和资源条件等，确定预测期后收益期确定为至主要核心设备设计寿命期到期日。

$p_{\text{期末}}$ ：资产使用寿命结束时，处置资产所收到或者支付的净现金流量的现值。

r：税前折现率。

本次评估，使用息税前现金流作为评估对象的收益指标，其基本定义为：

Fi = 息税前利润（EBIT）+ 折旧和摊销 - 资本性支出 - 营运资金增加

其中：EBIT = 营业收入 - 营业成本 - 税金及附加 - 销售费用 - 管理费用 - 研发费用

3、主要参数的选取-资产组范围的确定

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》，有迹象表明一项资产可能发生减值的，企业应当以单项资产为基础估计其可收回金额。企业难以对单项资产的可收回金额进行估计的，应当以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

（1）工艺生产装置资产组确定过程

资产组的认定，应当以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。同时，在认定资产组时，应当考虑企业管理层管理生产经营活动的方式（如是按照生产线、业务种类还是按照地区或者区域等）和对资产的持续使用或者处置的决策方式等。

几项资产的组合生产的产品（或者其他产出）存在活跃市场的，即使部分或者所有这些产品（或者其他产出）均供内部使用，也应当在符合前款规定的情况下，将这几项资产的组合认定为一个资产组。如果该资产组的现金流入受内部转移价格的影响，应当按照企业管理层在公平交易中对未来价格的最佳估计数来确定资产组的未来现金流量。

管理层根据工艺、生产经营活动的方式，结合对资产的持续使用或者处置的决策方式确定，并与经审计机构、评估机构确认的资产组范围一致。

① DMC 装置

装置以煤气化制得的 CO 和甲醇为原料，采用固定床催化剂低压一步法气相反应制得碳酸二甲酯。DMC 具有多种反应活性，可进行羰基化、甲基化和羧甲基化反应，能衍生出一系列具有高附加值的化学品和有机合成中间体，在农药、医药、香料、燃料添加剂、溶剂及电子工业等领域也有广泛用途。

② 电解液装置

装置以直接氧化法环氧丙烷装置生产的环氧丙烷为原料，采用 PC、DMC、EMC/DEC 生产工艺，主要生产电子级碳酸丙烯酯、电子级碳酸二甲酯、电子级碳酸甲乙酯、电子级碳酸二乙酯，以及丙二醇、食品级二氧化碳等产品。碳酸酯溶剂主要用途系作为锂离子电池电解液溶剂。电解液是锂离子电池关键原材料。电解液在锂电池正、负极之间起到传导离子的作用，是锂离子电池获得高电压、高比能等优点的保证。锂离子电池产品广泛应用于消费电子领域、动力领域和储能领域等。

③ 聚丙烯装置

装置以丙烯为原料采用鲁姆斯技术公司的 Novolen 工艺技术，生产高性能均聚聚丙烯产品。聚丙烯（PP）属于热塑性树脂，是五大通用树脂之一，在汽车工业、家用电器、电子、包装及建材家具等方面有广泛应用。

截止基准日资产组分摊情况如下：

单位：万元

序号	资产组	资产组净额
1	DMC 装置	54,807.66
2	电解液装置	235,472.39
3	聚丙烯装置	67,441.82

（2）辅助生产装置的分摊

资产组账面价值的确定基础应当与其可收回金额的确定方式相一致。资产组的账面价值包括可直接归属于资产组与可以合理和一致地分摊至资产组的资产账面价值。企业总部资产包括企业集团或其事业部的办公楼、电子数据处理设备等资产。总部资产的显著特征是难以脱离其他资产或者资产组产生独立的现金流入，而且其账面价值难以完全归属于某一资产组。

有迹象表明某项总部资产可能发生减值的，企业应当计算确定该总部资产所归属的资产组或者资产组组合的可收回金额，然后将其与相应的账面价值相比较，据以判断是否需要确认减值损失。企业对某一资产组进行减值测试，应当先认定所有与该资产组相关的总部资产，再根据相关总部资产能否按照合理和一致的基础分摊至该资产组分别下列情况处理。

根据公司、审计师和评估人员共同确认，辅助生产装置属于可以按照合理和一致的基础分摊至资产组的总部资产。

蒸汽装置。工艺装置所需蒸汽，来自界外的蒸汽管网，由热力区现有锅炉房提供。现有 2 台 170t/h 锅炉、1 台 480t/h 锅炉，供热能力为 820t/h，按照剩余生命周期耗用量分摊蒸汽装置净值。

脱盐水装置。工艺装置所需脱盐水由热力区脱盐水设施提供，现有盐水装置产能为 600t/h，回收装置蒸汽凝结水 400t/h，脱盐水供水能力为 1000t/h，按照剩余生命周期耗用量分摊脱盐水装置净值。

仪表风和空分装置。工艺装置所需仪表风和气体由空分装置提供，气体供气能力 25000Nm³/h，氮气供应能力为 20000Nm³/h，空分装置 2 台 150m³ 空气缓冲罐，1 台 35m³ 氮气储罐，储气量能满足 30min 的用气量，按照剩余生命周期耗用量分摊仪表风和空分装置净值。

供排水装置。工艺装置所需循环水来自循环水场，装置生产污水主要为工艺装置排放生产污水、循环水场排污水、锅炉脱盐水站排污水等，通过污水处理场进行处理，按照剩余生命周期耗用量分摊供排水装置净值。

包装、装卸和供销车间。工艺装置按照剩余生命周期耗用量分摊包装、装卸和供销车间净值。

序号	资产组	分摊辅助装置资产净值
1	DMC 装置	3,448.35
2	电解液装置	16,635.91
3	聚丙烯装置	3,270.40

（3）其他总部资产的分摊

根据公司、审计师和评估人员共同确认，管理和研发资产属于难以按照合理和一致的基础分摊至资产组的总部资产。

序号	资产组	资产净值
1	难以按照合理和一致的基础分摊的总部资产	9,768.14

（4）截至 2025 年 12 月 31 日资产组基准日分摊后账面价值

资产组项目	资产组账面值	辅助装置及总部资产分摊账面值	账面值合计
DMC 装置	54,807.66	3,448.35	58,256.00
电解液装置	235,472.39	16,635.91	252,108.30
聚丙烯装置	67,441.82	3,270.40	70,712.22

4、主要参数的选取-确定预期现金流

依据《企业会计准则第8号—资产减值》规定，预计资产未来现金流量时，企业管理层应当在合理和有依据的基础上对资产剩余使用寿命内整个经济状况进行最佳估计。

按照资产组的可行性报告、项目设计资料、历史运营情况、资产目前的实际状况，预计资产组在正常维护下的经济耐用年限作为收益期限。

本次测试结合资产组的人力资源、技术水平、资本结构、经营状况、历史业绩、发展趋势，以及宏观经济因素、所在行业现状与发展前景，在此基础上合理确定评估假设，形成未来预期收益额。

依据《企业会计准则第8号—资产减值》规定，建立在预算或者预测基础上的预计现金流量最多涵盖5年，企业管理层如能证明更长的期间是合理的，可以涵盖更长的期间，本次测试，公司对资产组预测期内的现金流量进行了预测，具体过程如下：

（1）营业收入预测合理性分析

①明确预测期数据

营业收入和营业成本预测过程中的化工品单价均为不含增值税价。

a. DMC 装置

项目 \ 年份	单位	2026	2027	2028	2029	2030
营业收入合计	万元	22,519.84	38,391.41	42,136.92	45,882.42	45,508.80
增长率		16.71%	70.48%	9.76%	8.89%	-0.81%
其中：主营收入	万元	22,519.84	38,391.41	42,136.92	45,882.42	45,508.80
增长率		16.71%	70.48%	9.76%	8.89%	-0.81%
工业级碳酸二甲酯	万元	21,283.19	36,283.19	39,823.01	43,362.83	43,009.73
销售单价	元/吨	3,274.34	3,628.32	3,982.30	4,336.28	4,690.27
设计产能	万吨/年	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
产能利用率		65.00%	100.00%	100.00%	100.00%	91.67%
销售数量	万吨	6.50	10.00	10.00	10.00	9.17
其他副产品（DMO、氢气等）	万元	1,236.65	2,108.23	2,313.91	2,519.59	2,499.07
增长率		16.71%	70.48%	9.76%	8.89%	-0.81%

主产品收入=销售数量×销售价格。销售数量按照装置的预计负荷情况测算，预计负荷情况和销售价格分析详见下文。

副产品主要包括氢气、DMO 溶剂，与主要产品关联性较高，按照占主要产品的收入比例测算。

b. 电解液装置

项目 \ 年份	单位	2026	2027	2028	2029	2030
营业收入合计	万元	202,583.42	253,550.67	264,341.04	269,386.05	295,253.42
增长率			25.16%	4.26%	1.91%	9.60%
其中：主营收入	万元	202,583.42	253,550.67	264,341.04	269,386.05	295,253.42
增长率			25.16%	4.26%	1.91%	9.60%

项目 \ 年份	单位	2026	2027	2028	2029	2030
工业级碳酸二甲酯	万元	58,032.04	0.00	6,301.99	0.00	0.00
销售单价	元/吨	3,274.34	3,628.32	3,982.30	4,336.28	4,690.27
销售数量	万吨	17.72	0.00	1.58	0.00	0.00
电子级碳酸二甲酯	万元	0.00	20,353.98	22,123.89	21,902.65	25,663.72
销售单价	元/吨	0.00	4,070.80	4,424.78	4,778.76	5,132.74
设计产能	万吨/年	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00
产能利用率			100%	100%	92%	100%
销售数量	万吨	0.00	5.00	5.00	4.58	5.00
电子级碳酸甲乙酯	万元	27,079.65	95,830.09	93,944.54	107,808.85	113,132.74
销售单价	元/吨	6,017.70	6,371.68	6,814.16	7,168.14	7,522.12
设计产能	万吨/年	15.04	15.04	15.04	15.04	15.04
产能利用率		30%	100%	92%	100%	100%
销售数量	万吨	4.50	15.04	13.79	15.04	15.04
电子级碳酸二乙酯	万元	6,053.10	20,293.81	19,318.14	21,594.69	22,115.04
销售单价	元/吨	6,725.66	6,902.65	7,168.14	7,345.13	7,522.12
设计产能	万吨/年	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94
产能利用率		31%	100%	92%	100%	100%
销售数量	万吨	0.90	2.94	2.70	2.94	2.94
碳酸丙烯酯	万元	19,786.28	20,602.21	21,418.14	20,381.23	23,050.00
销售单价	元/吨	4,292.04	4,469.03	4,646.02	4,823.01	5,000.00
设计产能	万吨/年	26.29	26.29	26.29	26.29	26.29
产能利用率		110%	110%	110%	101%	110%

项目 \ 年份	单位	2026	2027	2028	2029	2030
销售数量	万吨	4.61	4.61	4.61	4.23	4.61
丙二醇	万元	88,608.85	91,773.45	96,520.35	92,828.32	106,014.16
销售单价	元/吨	4,955.75	5,132.74	5,398.23	5,663.72	5,929.20
设计产能	万吨/年	17.88	17.88	17.88	17.88	17.88
产能利用率		100%	100%	100%	92%	100%
销售数量	万吨	17.88	17.88	17.88	16.39	17.88
副产品（食品级二氧化碳、碳酸酯溶剂）	万元	3,023.50	4,697.13	4,713.98	4,870.30	5,277.76
增长率			55.35%	0.36%	3.32%	8.37%

主产品收入=销售数量×销售价格。销售数量按照装置的预计负荷情况测算，预计负荷情况和销售价格分析详见下文。

副产品主要包括食品级二氧化碳、碳酸酯溶剂，与主要产品关联性较高，按照占主要产品收入的比例测算。

c. 聚丙烯装置

项目 \ 年份	单位	2026	2027	2028	2029	2030
营业收入合计	万元	0.00	128,318.58	137,168.14	144,247.79	138,716.81
增长率				6.90%	5.16%	-3.83%
其中：主营收入	万元	0.00	128,318.58	137,168.14	144,247.79	138,716.81
增长率				6.90%	5.16%	-3.83%
聚丙烯	万元	0.00	128,318.58	137,168.14	144,247.79	138,716.81
销售单价	元/吨	6,061.95	6,415.93	6,858.41	7,212.39	7,566.37
设计产能	万吨/年	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
产能利用率		0%	100%	100%	100%	92%

项目 \ 年份	单位	2026	2027	2028	2029	2030
销售数量	万吨	0.00	20.00	20.00	20.00	18.33

主产品收入=销售数量×销售价格。销售数量按照装置的预计负荷情况测算，预计负荷情况和销售价格分析详见下文。

②产能利用率合理性分析

销售数量和产能利用率按照装置的预计负荷情况测算。

a. DMC 装置

公司预计 2026 年效益仍然一般，根据企业生产计划，按照设计产能的 65%负荷测算，2027 年及以后按照设计产能的满负荷测算。在此基础上考虑大修和更换催化剂对装置负荷的影响，10 万吨/年碳酸二甲酯 DMC 装置大修周期为 4 年，大修停工 1 个月，更换催化剂需要短暂停工，对产量影响不明显。

b. 电解液装置

碳酸丙烯酯单元、碳酸二甲酯单元，市场容量较大，预测期按照设计产能的满负荷测算；碳酸甲乙酯单元，主要为电子级产品，尚未实现大规模销售，意向客户天赐材料、新宙邦、珠海赛维、中化蓝天、国泰华荣、石大胜华等，预测期首年按照设计产能的 30% 负荷，以后年度按照 100% 负荷。

在此基础上考虑大修和更换催化剂对装置负荷的影响，碳酸丙烯酯单元大修周期为 4 年，大修停工 1 个月，催化剂为连续反应日常更换；碳酸二甲酯单元大修周期为 4 年，大修停工 1 个月，催化剂更换周期为 4 年，在大修时更换催化剂；碳酸甲乙酯单元大修周期为 3 年，大修停工 1 个月，催化剂更换周期为 3 年，在大修时更换催化剂。

c. 聚丙烯装置

公司预计满负荷情况下，2026 年资产组开工即亏损，管理层决定暂不投产以控制损失，2027 年以后行情好转后按照设计产能的满负荷测算。

在此基础上考虑大修和更换催化剂对装置负荷的影响，20 万吨/年聚丙烯装置大修周期为 4 年，大修停工 1 个月，催化剂为连续反应日常更换。

资产组产能利用率情况表如下：

序号	资产组	2026 年	2027 年至运营到期年
1	DMC 装置	约 65%	满负荷
2	聚丙烯装置	0%	满负荷
3	电解液-碳酸丙烯酯单元	满负荷	满负荷
4	电解液-碳酸二甲酯单元	满负荷	满负荷
5	电解液-碳酸甲乙酯单元	约 30%	满负荷

资产组大修及更换催化剂情况表

序号	资产组	检修周期	检修影响	催化剂更换周期	催化剂更换影响
1	DMC 装置	4 年	停工 1	日常维护	无明显影响

序号	资产组	检修周期	检修影响	催化剂更换周期	催化剂更换影响
			月		
2	聚丙烯装置	4 年	停工 1 月	日常维护	无明显影响
3	电解液-碳酸丙烯酯单元	4 年	停工 1 月	日常维护	无明显影响
4	电解液-碳酸二甲酯单元	4 年	停工 1 月	4 年	大修时更换
5	电解液-碳酸甲乙酯单元	3 年	停工 1 月	3 年	大修时更换

①主要化工品单价合理性预测及分析

主要化工品单价预测详见下表，本文除营业收入和营业成本预测以外，其他无特殊说明均为含增值税价。

序号	资产组名称	涉及化工品	单位	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	预测逻辑
1	DMC 和电解液装置	工业级碳酸二甲酯	元/吨	3,700.00	4,100.00	4,500.00	4,900.00	5,300.00	以电子级为基础，考虑合理的差价
2	DMC 装置	甲醇	元/吨	2,250.00	2,350.00	2,450.00	2,500.00	2,550.00	天然气价格上涨，甲醇成本上升
3	聚丙烯装置	聚丙烯	元/吨	6,850.00	7,250.00	7,750.00	8,150.00	8,550.00	以丙烯为基础，考虑合理的差价
4	聚丙烯装置	丙烯	元/吨	6,200.00	6,500.00	6,700.00	6,900.00	7,100.00	以丙烷为基础，考虑合理的差价
5	电解液装置	碳酸丙烯酯	元/吨	4,850.00	5,050.00	5,250.00	5,450.00	5,650.00	供需双向增长，受益于储能价格稳定提高
6	电解液装置	电子级碳酸二甲酯	元/吨	无销售	4,600.00	5,000.00	5,400.00	5,800.00	
7	电解液装置	电子级碳酸甲乙酯	元/吨	6,800.00	7,200.00	7,700.00	8,100.00	8,500.00	
8	电解液装置	电子级碳酸二乙酯	元/吨	7,600.00	7,800.00	8,100.00	8,300.00	8,500.00	
9	电解液装置	丙二醇	元/吨	5,600.00	5,800.00	6,100.00	6,400.00	6,700.00	供给端规模趋于稳定，部分落后产能淘汰出清，平稳增长阶段
10	电解液装置	环氧丙烷	元/吨	8,000.00	8,200.00	8,400.00	8,600.00	8,800.00	供需继续双增长，价格围绕氯醇成本线附近窄幅波动。
11	电解液装置	乙醇	元/吨	5,300.00	5,400.00	5,500.00	5,600.00	5,700.00	与粮食价格挂钩，较为稳定有一定上行压力
12	全部资产组	煤炭价格	元/吨	750.00	780.00	780.00	780.00	780.00	供应端产能收紧，小幅度上行

a. 碳酸酯溶剂价格预测及分析

碳酸酯溶剂主要包括工业级碳酸二甲酯、电子级碳酸二甲酯、电子级碳酸甲乙酯、电子级碳酸二乙酯、碳酸丙烯酯。

电子级碳酸二甲酯（DMC）是高纯度、低杂质的绿色电子化学品，核心应用于锂电池电解液、半导体清洗与显示面板、医药及农药中间体等；电子级碳酸甲乙酯是一种有机化合物，为无色透明液体，不溶于水，可用于有机合成，是一种优良的锂离子电池电解液的溶剂；碳酸二乙酯，是一种有机化合物，为无色液体，不溶于水，可混溶于醇类、酮类、酯类、芳烃等多数有机溶剂，主要用作有机合成、药物合成中间体，也可用作树脂、油类、硝化纤维以及纤维素醚等的溶剂；碳酸丙烯酯为一种无色无臭的易燃液体，可用于油性溶剂、纺丝溶剂、烯烃、芳烃萃取剂、二氧化碳吸收剂，水溶性染料及颜料的分散剂等。

电解液是电子级碳酸二甲酯、电子级碳酸甲乙酯、电子级碳酸二乙酯主要的应用领域。医药等领域替代传统溶剂，政策推动环保溶剂渗透率提升。电子级碳酸甲乙酯终端市场由动力电池与储能双轮驱动，高端需求激增，头部凭认证、技术、规模构筑壁垒，量价齐升可持续，2025-2030 年行业集中度与高端化率进一步提升。

碳酸丙烯酯（PC）终端市场以化工合成碳酸二甲酯 DMC 为主、气体净化、锂电池电解液为核心，高分子/纺织：作为环保增塑剂、纺丝溶剂，替代传统高 VOC 溶剂，需求平稳增长。医药/农药：用于合成中间体，低毒绿色，对纯度稍有要求，需求稳定。2025-2030 年预计复合增速 4-6%，高端化与成本优化是核心主线。

工业级碳酸二甲酯与电子级碳酸二甲酯差价相对稳定，电子级碳酸二甲酯是新能源与电子产业的关键基础材料，相较于工业级碳酸二甲酯需要控制水分和纯度等指标，工业级碳酸二甲酯在电子级碳酸二甲酯价格的基础上考虑差价。

碳酸酯溶剂价格目前处于底部区间，下行空间有限上行空间巨大。得益于下游新能源汽车和动力电池的高速增长，作为上游电解液溶剂的碳酸酯价格在 2020 年和 2021 年一度达到 17,500 元/吨的历史高价，随后由于产能的扩张和下游增速的放缓碳酸酯价格于 2023 年达到 5,000 元/吨附近并维持在 5,000 元/吨附近，2026 年至今碳酸酯最低价格位于 5,000 元/吨附近，且目前几大电解液溶剂厂商并无扩产能计划，部分电解液溶剂落后产能开始逐渐退出市场，基于此判断碳酸酯价格目前处于底部区域，其价格下行空间有限，一旦下游需求快速增长或是落后产能完全退出，碳酸酯价格势必上行。

下游动力电池和储能电池市场快速发展，需求驱动电解液溶剂市场向好。新能源汽车与储能行业，作为我国的战略性新兴产业与先导产业，未来发展前景极为广阔。动力电池行业 2024 年仍保持 20% 快速增长，储能增长增速超 60%。与此同时，锂离子电池电解液溶剂行业的下游应用场景也在持续拓展。在动力电池应用方面，随着锂离子电池成本进一步降低、行业标准不断提升，电动汽车的市场渗透率将稳步提高。特别是 AI 智能自动驾驶技术逐步普及，为电动汽车市场的增长注入新活力，开启了电动车发展的新

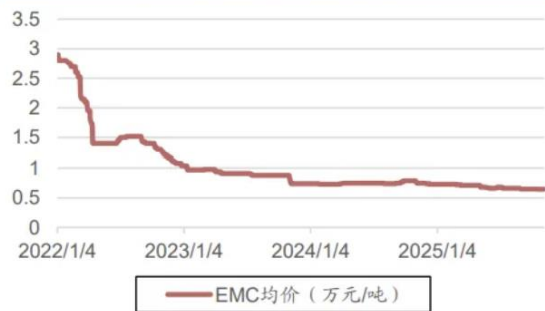
篇章。在储能电池应用领域，电网储能、基站备用电源、家庭光储系统、电动汽车光储式充电站等细分市场均呈现出快速增长的态势。无论是欧美地区，还是亚非拉美等地区，储能市场都蕴含着巨大的发展潜力。

图 11: DMC 第三方均价 (单位: 万元/吨)



资料来源: 鑫椤锂电、招商证券

图 12: EMC 第三方均价 (单位: 万元/吨)



资料来源: 鑫椤锂电、招商证券

在电解液溶剂市场，海科新源、华鲁恒升、石大胜华，前三大供应商市场占有率超过 80%，市场呈现寡头竞争格局。截止 2025 年上半年，海科新源市场占有率超过 40%，位居领先地位。其中海科新源、石大胜华布局五大碳酸酯溶剂及各种添加剂，客户绑定紧密，成本管控好，竞争优势明显；华鲁恒升以煤气化平台为基础，构筑一体化调控中枢，构建多产业链协同运营模式。2025 年下半年以来，行业头部公司已基本满产。随着下游需求快速增长，行业价格已经呈现上行趋势。目前电解液溶剂有效供给约 260 万吨，头部企业已经满负荷，尾部企业由于认证问题预计对市场供需影响有限，虽行业仍有部分计划产能，但因成本高等原因，投入概率较低。预计 2026 年价格仍面临供给过剩压力，2027 年及未来年度价格需求提升后有所上升。

b. 甲醇价格预测及分析

甲醇 (Methanol) 又称羟基甲烷、木醇 (wood alcohol) 或木精 (wood spirits)，是一种有机化合物，是结构最为简单的饱和一元醇，其化学式为 $\text{CH}_3\text{OH}/\text{CH}_4\text{O}$ 。通常用作溶剂、防冻剂、燃料或乙醇变性剂，亦可用于经过酯交换反应生产生物柴油。

供给端：高端稳定产能稀缺性持续强化。据卓创资讯《2025-2026 中国甲醇市场年报》，2025 年全国甲醇总产能 11629 万吨，但精细化甲醇有效商品化产能仅约 1200 万吨 (占比 10.3%)，且 70% 为集团内部配套。2026 年上海华谊 100 万吨低效产能淘汰 (《中国化工报》)，叠加工信部等七部门《石化化工行业稳增长工作方案 (2025-2026 年)》严控单甲醇项目新增，精细化甲醇商品供给进一步收紧。绿色甲醇当前成本超 5700 元/吨 (卓创资讯 2025Q4)，短期无法形成替代，凸显现有高端产能的战略价值。

需求端：碳酸二甲酯行业“过剩出清—需求回升”。周期验证阶段性承压 (2026 年)：百川盈孚数据显示，2025 年碳酸二甲酯行业因前期扩产出现阶段性过剩，2026 年行业平均开工率预计 65%，精细化甲醇需求增速短期放缓，支撑 2026 年价格低位 (2250 元/吨)。需求修复 (2027 年起)：高工锂电 (GGII) 预测，2027 年全球锂电池出货量增速回升至 25%+；中国汽车工业协会数据显示，2027 年新能源车渗透率将突破 45%。叠

加 2026-2028 年碳酸二甲酯新增产能锐减（较 2025 年下降 58%，卓创资讯），行业供需格局显著改善。精细化甲醇价格温和上行（2350 元/吨）。

终端驱动：新能源需求刚性支撑高端品质溢价。中国化学与物理电源行业协会报告指出，2025 年电解液产量同比增长 28%，对甲醇纯度、杂质含量要求极为严苛。预计 2026-2030 年电解液溶剂领域需求复合增长率达 22.3%（GGII），成为精细化甲醇价格上行的核心引擎。同时，隆众资讯数据显示，印度、东南亚精细化工扩张带动国内高端甲醇出口年增 8%，进一步打开价格空间。

卓创资讯《2026-2030 甲醇市场展望》：“精细化甲醇因电解液需求刚性，2027 年后价格中枢上移，2030 年均价预计 2520-2580 元/吨。安信证券研报：“高端甲醇供需缺口将于 2028 年显现，2026-2030 年复合涨幅 2.5%-3.0%，与新能源材料景气周期高度同步”。中国石油和化学工业联合会《甲醇高质量发展指导意见》强调：“高纯度甲醇在电子级溶剂领域不可替代性凸显，价格韧性显著优于普货”。

立足资产组 25 万吨电解液溶剂装置（环氧丙烷法，指标：纯度 $\geq 99.9\%$ 、乙醇 $\leq 50\text{ppm}$ 、水 $\leq 300\text{ppm}$ ）与 10 万吨甲醇法 DMC 装置的原料特性，结合行业供需周期演变，预测 2026-2030 年精细化甲醇年均价格为：2026 年 2250 元/吨、2027 年 2350 元/吨、2028 年 2450 元/吨、2029 年 2500 元/吨、2030 年 2550 元/吨，年复合涨幅 2.55%。

c. 聚丙烯价格预测及分析

聚丙烯（PP）是由丙烯单体通过加聚反应制成的热塑性聚合物，呈白色蜡状固体，无毒、无味，外观透明且质地轻盈，是五大通用树脂中的重要成员。

产能情况。在近年的市场竞争中，中国聚丙烯产业实现了从“进口依赖”到“自给自足”再到“净出口”的历史性转变，国产化率显著提升。2021-2025 年是中国聚丙烯产能高速扩张期，产能从 2020 年的约 2800 万吨增长至 2025 年的 5012.5 万吨，年均复合增长率超过 15%。2026-2030 年，中国聚丙烯行业将进入产能增速放缓、结构深度调整、高端化转型的关键阶段。在供需矛盾突出的背景下，预计 2026-2030 年我国聚丙烯开工率将在 65%-70%之间徘徊，较 2025 年的 70%左右进一步下降。供应过剩导致的计划外停车增多，尤其是经济性原因停车成为常态。随着国产化替代进程加速，聚丙烯进口依存度已从 2014 年的超过 30%降至 2024 年的不足 10%，2025 年进一步降至 3.2%左右，预计 2026 年将跌至 1%以下。行业有望从净进口国转变为净出口国，2024 年出口量达 241 万吨，同比增长 83.7%。

从聚丙烯的下游消费结构来看，2020 到 2024 年，注塑、拉丝、薄膜和纤维料等传统领域的需求占据主导地位，而透明料、管材料和其他专用领域的使用相对较少。传统需求方面，随着塑膜行业需求的恢复和相关企业持续扩能，拉丝料需求略有提升，将继续在市场中占据首位，约占比 33%，这得益于塑料编织袋、包装绳等行业的广泛应用，尤其是在物流和农业领域的持续增长。同时，共聚和均聚注塑料需求表现出强劲增长，分别位居第二（占比 23%）和第三（15%），主要驱动力来自汽车制造、家电行业以及日

用品领域的稳定需求。其中，共聚注塑需求的增长主要来源于汽车内饰件、保险杠、仪表板和车门内衬等方面的应用逐步扩大，而均聚注塑主要用于日用品、玩具和餐盒等领域。透明料作为高附加值产品，其需求稳步上升，占比为 6% 左右，广泛应用于医用注射器、药瓶、保鲜膜、糖果包装纸以及家庭用品中的一次性餐盒和透明饮料杯等领域。管材料的需求受到房地产市场整体疲软的影响，占比有所下滑，约为 3%。整体来看，聚丙烯市场需求持续多元化发展，传统领域占主导地位的同时，高端和专用领域的需求也逐渐提升。随着需求逐渐复苏，聚丙烯价格有望逐渐回暖。

聚丙烯在丙烯下游中的占比最大，粒料与粉料加起来合计有 68% 左右的占比，从价格相关性来看，聚丙烯也是与丙烯价格相关性最高的品种，其中聚丙烯粉料的相关性最高，近 5 年的价格相关系数为 0.90，聚丙烯价格在丙烯价格的基础上考虑差价，丙烯价格预测见下文。

d. 丙烯价格预测及分析

丙烯是一种无色、无臭、略带甜味的极度易燃气体，燃烧时会产生明亮的火焰，具有较低的爆炸极限（2%~11.1%），在水中溶解度较低，但可溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。丙烯是重要的化工原料，主要用于生产聚丙烯，此外还可合成丙烯腈、环氧丙烷、异丙醇、苯酚、丙酮等化学品，广泛应用于塑料、医药、农业等领域。丙烯产能持续增长，行业总产能达到 7772 万吨/年，复合增长率在 11%。2025 年总计 15 套新增装置，总计产能 951 万吨/年。10 套淘汰及减产装置，总计产能 109.46 万吨/年。淘汰装置数量及产能均小于新增装置，行业规模化程度进一步提升。

国内丙烯需求受多重因素影响，其中下游工厂的检修计划以及开工是对丙烯的需求造成短期波动的最直接因素。聚丙烯、环氧丙烷和丙烯腈等行业的生产企业通常在固定周期内进行设备维护或因市场供需调整而降低开工率，一旦大规模装置集中检修，短期内对丙烯的需求可能大幅减少，而检修结束后又会出现补库需求，造成市场波动。而下游工厂的开工主要受下游行业的需求变化及利润水平的影响。作为丙烯最大的消费领域，聚丙烯（PP）的需求增长对丙烯市场走势起到关键作用，其消费占比超过 70%。近年来，包装、汽车、家电和医疗等行业的快速发展推动了聚丙烯需求的持续增长，使得相关工厂的开工率保持在较高水平。此外，丙烯腈、丙烯酸及酯类、环氧丙烷等其他下游产品的市场需求波动，也在一定程度上影响丙烯的整体消费情况。例如，ABS 树脂在汽车和家电行业的广泛应用，使得丙烯腈的需求维持增长，而环保政策的推动带动了污水处理行业的发展，进一步增加了丙烯酰胺的需求。因此，下游行业的景气度、产业升级以及盈利能力的变化，是决定丙烯需求水平和工厂开工率的核心因素。

利润水平是决定 PP 粉料工厂开工的重要因素之一。PP 粉料以丙烯单体为主要原料，其生产成本对丙烯价格高度敏感。在丙烯价格高企、PP 粉料价格未能同步上涨的情况下，PP 粉料企业的利润空间被压缩，部分企业可能选择降低开工率，甚至短期停工以减少亏损。特别是 PP 粉料市场以中小企业为主，灵活调整生产负荷较大，因此利润波动对开工的影响尤为显著。例如，当 PP 粉料利润微薄甚至倒挂时，工厂开工率通常会明显下

降，而当 PP 粉料价格上涨、加工利润扩大时，企业生产意愿增强，开工率快速回升。此外，PP 粉料的下游主要集中在塑编、注塑和管材等行业，这些终端市场需求的变化也会进一步影响 PP 粉料价格，进而对生产企业的利润空间及开工情况产生影响。因此，PP 粉料行业的盈利水平直接决定了其生产负荷变化，进而影响丙烯的需求。

2021-2025 年，中国丙烯装置年产能利用率由 81%快速下跌至 75%，而后修复回升至 78%上下。自 2022 年起丙烯已经逐步显现供应过剩迹象，2023 年行业又经历投产小高峰，导致行业产能利用率下滑至 75%低点。2024 年，丙烯新产能投放速度缓解，丙烯产能利用率修复回升，2025 年多套炼化一体化装置投产，丙烯产量多以自用为主，外放至市场商品量有限，行业产能利用率趋于稳定回调，截止 2025 年，丙烯行业年产能利用率升至 78%。进口增长主要源于日、韩等主要出口地区的供应过剩压力。为消化本地富余产能、增强竞争力，其倾向于以更具价格优势的方式向中国输出丙烯。尽管国内可流通资源持续增加，并在一定程度上替代部分进口需求，但在海外低价资源的推动下，2025 年进口总量仍呈现阶段性上升。

2026-2030 年丙烯价格从宏观、行业周期、供需平衡、成本及其他影响因素来分析，预计整体趋势呈现震荡回升态势，核心因素为宏观指引以及供需格局周期性变化，预计 2026-2030 年丙烯市场年均价呈现筑底后缓慢回升状态。

e. 丙二醇价格预测及分析

丙二醇（PG），是一种小分子有机化合物，化学式为 $C_3H_8O_2$ ，常态下为无色、无味、低毒黏稠状的吸水性液体，稳定性好，具有润滑保湿、渗透、助溶等特性，在医药、食品和化妆品工业中被用作润滑剂、吸湿剂、溶剂等；也是一种赋形剂，可改善药物的溶解性能，在局部、口服或静脉注射的医药产品中应用广泛。

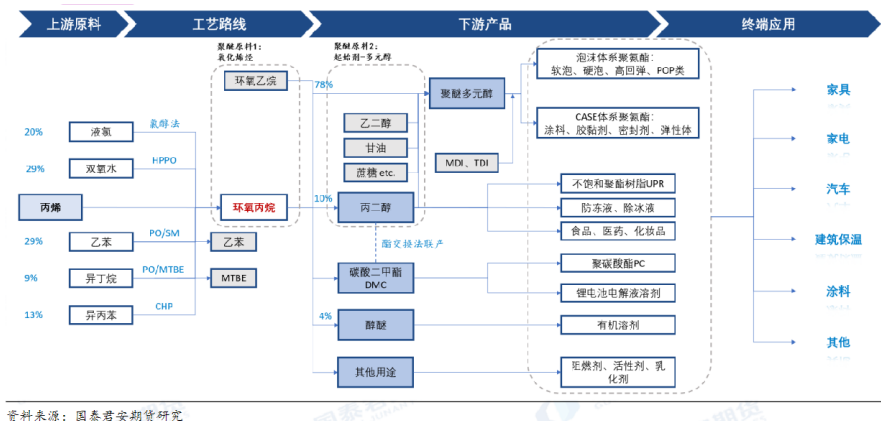
2026 年丙二醇行业仍有阶段性新增产能释放，市场供给规模持续扩大。下游需求端则保持基本稳定，主要集中在树脂、涂料、医药化妆品等传统领域，暂无显著增量驱动。叠加环保政策趋严下的行业洗牌，以及技术迭代带来的产品差异化竞争，供需格局的变化将进一步激化市场竞争。2027 年，丙二醇行业新一轮新增产能将全部释放完毕，供给端规模趋于稳定。下游需求预计进入平稳运行区间，缺乏明显的增量驱动。与此同时，行业结构持续优化，部分落后产能已基本完成淘汰出清。多重因素共同作用下，丙二醇市场将正式步入平稳发展阶段。

结合分工艺产能结构来看，丙二醇产业中约 88%的产能为酯交换法；在碳酸二甲酯领域，约 31%的产能与丙二醇联产，二者关联性较强，参考环氧丙烷的价格变动趋势预测。

f. 环氧丙烷价格预测及分析

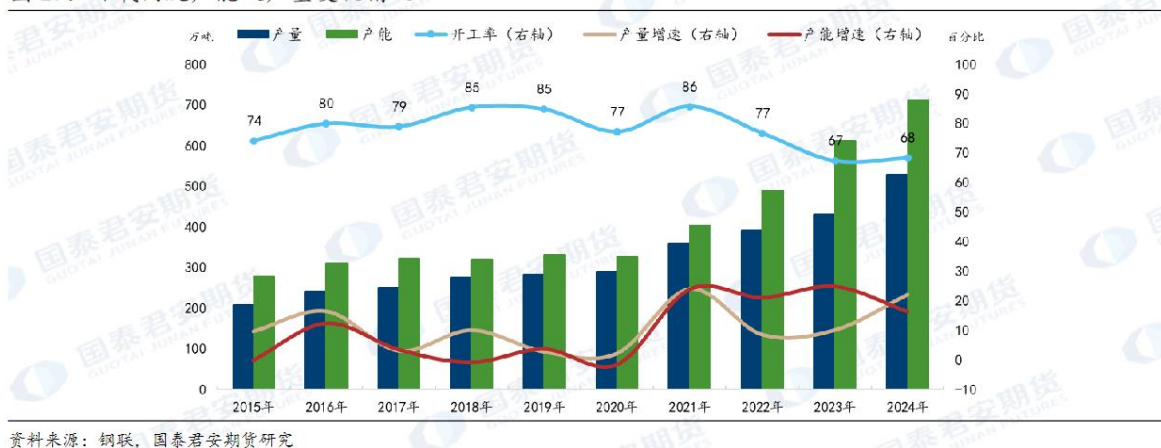
环氧丙烷分子式为 C_3H_6O ，无色醚味液体，低沸点（ $34^{\circ}C$ ）。环氧丙烷作为重要的基础有机化工原料，其产业链覆盖从丙烯、氯气、过氧化氢等多样化原料到下游聚氨酯、溶剂及精细化学品的完整体系，在国内化工产业链中具有承上启下的关键地位。目前我

国环氧丙烷的生产工艺主要包括氯醇法、共氧化法、CHP法和HPP0法，其中氯醇法占比约20%，共氧化法（PO/SM与PO/MTBE）合计约38%，CHP法约13%，而HPP0法约29%。中游环节以环氧丙烷为核心产品，行业总产能已超过800万吨/年，主要集中在山东和华东地区。下游消费中，聚醚多元醇占比最高，约为78%，是聚氨酯软泡、硬泡、弹性体等产品的关键原料；丙二醇占比约10%，主要用于不饱和聚酯树脂、防冻液及食品医药等领域；醇醚类溶剂约占4%，应用于涂料、清洗剂和电子化学品；其余则分布于碳酸酯等精细化学品和其他特种领域。



2015—2020年期间，环氧丙烷的产能与产量基本保持同步增长，行业开工率整体维持在75%—85%之间，相对平稳。此阶段内，虽然存在局部时间点产能投放节奏与需求释放存在差异，但整体上行业供需格局尚属均衡。然而，自2021年起，行业进入了快速扩张阶段。2021—2024年，环氧丙烷产能由400万吨迅速增长至700万吨，而同期产量仅从360万吨增长至530万吨左右，增速明显低于产能投放，行业产能过剩矛盾逐步加剧，开工率逐年下滑，从85%下降至65%—70%区间。

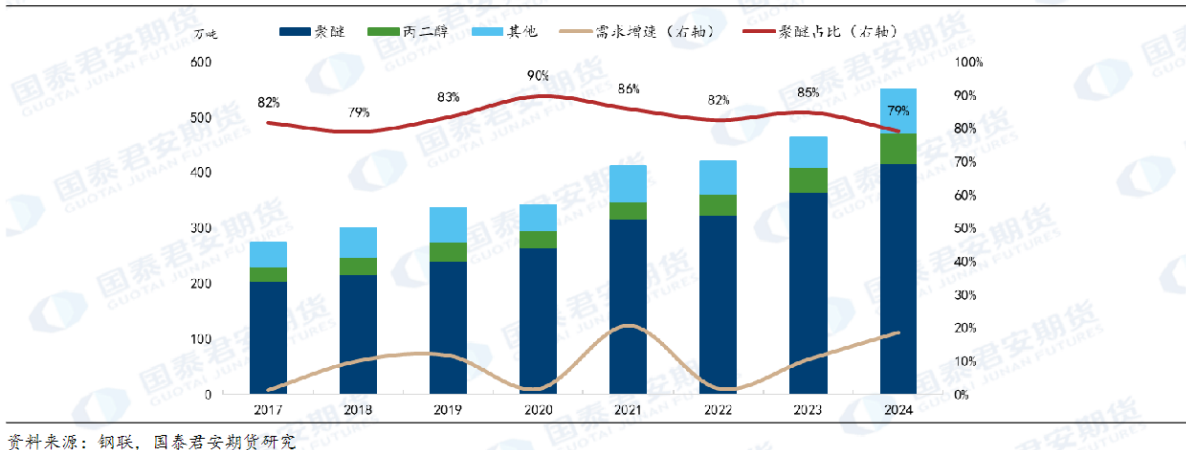
图 27：环氧丙烷产能及产量变化情况



环氧丙烷下游消费整体保持增长趋势，2017—2024年消费量呈逐年提升态势，总体规模已由约270万吨增长至550万吨以上，近5年平均增速11%，体现出市场需求的稳步扩张。环氧丙烷下游的主要产品有聚醚多元醇、丙二醇及碳酸二甲酯、醇醚等，分别

占比约 78%、10%、4%。其中，聚醚多元醇是环氧丙烷最主要的产品，是合成聚氨酯（PU）的核心原料。

图 32：环氧丙烷下游消费结构变化情况



环氧丙烷价格呈现出明显的阶段性特征。2020 年上半年，受疫情冲击及下游需求大幅收缩影响，市场价格一度跌至较低水平，山东地区价格长期徘徊在 8000-10000 元/吨区间，行业运行以成本支撑为主，市场整体处于低迷状态。2020 年下半年至 2021 年，受疫情后需求快速恢复，市场价格显著走高，山东市场价格一度攀升至 20000 元/吨以上。2022-2023 年，产能快速扩张后，供应趋于宽松，价格逐渐回落，此阶段 PO 装置仍具有相对稳定的生产利润。2024 年至今，行业已呈现产能过剩格局，尽管成本端仍存在一定扰动，但整体价格走势疲软，多数时间在区间内窄幅波动，利润明显压缩，上行驱动更多由装置检修动态提供。2025 年底至 2026 年初部分新增产能继续释放，市场供大于求状态持续，承接 2025 年价格后窄幅偏弱整理，暂估算价格、利润均较 2025 年适度回落。供需继续双增长，宽松状态持续，各方竞争加剧，价格围绕氯醇成本线附近窄幅波动盘整为主，市场整理波动收窄。北方地区部分环氧丙烷装置开工负荷有所下降，加之配套下游装置即将重启，企业对外出货量相应缩减；终端市场预期向好，下游企业积极补仓采购，场内看涨情绪持续升温，具有一定上行动力，2026 年及未来年度考虑逐年上涨。

g. 乙醇价格预测

乙醇俗称酒精、火酒，是醇类化合物的一种，化学式为 C_2H_6O ，结构简式为 CH_3CH_2OH 或 C_2H_5OH 。乙醇燃烧性很好，是常用的燃料、溶剂和消毒剂等，在有机合成中应用广泛。

据卓创资讯网站，2025 年国内食用及工业乙醇总产能 1455.3 万吨（同比降 1.61%），产量 707.48 万吨（同比增 2.86%），产能利用率仅 48.61%，期末库存 66.05 万吨，行业处于阶段性能过剩与累库周期。结构上，发酵法乙醇产能 1162.9 万吨（净减 66.6 万吨，降幅 5.42%），合成法产能 292.4 万吨（增幅 17.15%）。未来五年，合成法产能持续扩张（2026 年达峰值），而发酵法产能因环保、成本压力加速退出，供给结构持续优化（数据来源：卓创资讯、中国石油和化学工业联合会）。

2025 年乙醇总消费量 701.01 万吨（同比增 3.62%），化工及药用领域占比 51%，为最大需求端。其中，碳酸甲乙酯（EMC）行业消费乙醇 33 万吨（同比增 3 万吨），直接受益于新能源汽车与储能产业扩张。据高工锂电（GGII）数据，2025 年全球锂电池出货量同比增长 22%，带动 EMC 需求稳健增长，预计 2026-2030 年化工领域乙醇需求年均增速维持 3%-4%。反观白酒等传统领域需求趋缓（2025 年白酒产量降 12.1%），但对高端发酵乙醇依赖度低。

2026 年预计价格为 5300 元/吨：合成法产能集中释放加剧竞争，叠加卓创资讯样本区域调整致均价重心下移，但发酵法因指标优势在高端领域保持刚性需求。2027 年起稳步回升：发酵法产能持续收缩（2025 年行业平均亏损 362 元/吨，退出加速），而 EMC 等下游需求稳健增长，供需缺口逐步收窄。卓创资讯预测“2026-2028 年均价呈先抑后扬趋势，分别为 5300、5400、5500 元/吨”。从长期来看，发酵法乙醇在电解液溶剂领域具有不可替代性（杂质控制严苛），合成法难以达标，保障其在细分市场的定价韧性。

结合供需动态，预测 2026-2030 年发酵法 95%乙醇年均价依次为：5300 元/吨、5400 元/吨、5500 元/吨、5600 元/吨、5700 元/吨。

h. 煤炭价格预测

上游超产核查，“反内卷”政策发力，产地供应逐步收紧。未来几年经济缓慢复苏，动力煤，原料煤需求稳步提升，经济活跃度继续刺激煤炭的刚需。同时，作为国际最大的煤炭出口国印尼，煤炭出口作为国家收入主要来源，政府推出 RKAB 政策以助推出口煤价上涨，此政策将持续不间断发力。印尼煤矿减少生产配额，致使我国进口煤价格继续倒挂，部分进口煤空缺转为内贸煤交易，加剧了环渤海港口煤炭结构性紧缩程度，煤价底部支撑加强，预计煤价未来两年将保持稳步提升态势后震荡。

i. 美以伊冲突影响分析

自 2026 年 2 月底美以与伊朗爆发军事冲突后，霍尔木兹海峡虽未正式宣布封锁，但船东因安全风险主动停航，实际航运已中断，使得该海峡在短期内呈现出“事实上的封锁”状态。市场对供应担忧情绪加剧，原油价格大幅波动，传导甲醇、丙烯、聚丙烯、环氧丙烷和丙二醇等化工品价格剧烈波动，致使相关产品的远期价格曲线与现货价格在短期内同时失去预测的锚定基础。

统计冲突前后主要化工品差价对比，具体情况如下：

单位：元

资产组	化工品差价	冲突前	冲突后	变动幅度
DMC 装置	DMC-甲醇	2,735.95	2,677.11	-2.00%
电解液装置	丙二醇-环氧丙烷	-2,036.11	-2,140.74	5.00%
聚丙烯装置	聚丙烯-丙烯	326.47	339.00	4.00%



考虑到上述主要化工品差价变动幅度较小,未对长期预测产生重大影响,且截至报告日,此次军事冲突的持续时间、升级路径及最终解决方案均无任何可靠的政治或军事分析能够提供明确预期,因此减值测试测算过程未考虑美以伊冲突的影响。

(2) 营业成本预测合理性分析

①明确预测期数据

a. DMC 装置

项目 \ 年份	单位	2026	2027	2028	2029	2030
营业成本合计	万元	26,821.64	40,623.85	41,424.53	41,982.10	39,094.96
综合毛利率		-19.10%	-5.81%	1.69%	8.50%	14.09%
其中: 主营业务成本	万元	26,821.64	40,623.85	41,424.53	41,982.10	39,094.96
毛利率		-19.10%	-5.81%	1.69%	8.50%	14.09%
原材料	万元	15,035.06	24,410.34	25,092.65	25,579.70	23,481.14
甲醇	万元	1,393.81	5,748.09	5,992.69	7,026.86	4,787.40
采购数量	万吨	0.70	2.76	2.76	3.18	2.12
采购单价	元/吨	1,991.15	2,079.65	2,168.14	2,212.39	2,256.64

项目 \ 年份	单位	2026	2027	2028	2029	2030
粗甲醇	万元	7,058.65	8,535.18	8,972.88	8,425.75	9,410.58
采购数量	万吨	4.31	4.95	4.95	4.53	4.95
采购单价	元/吨	1,637.17	1,725.66	1,814.16	1,858.41	1,902.65
合成气	万元	6,083.83	9,359.73	9,359.73	9,359.73	8,579.76
采购数量	万吨	3.05	4.70	4.70	4.70	4.31
采购单价	元/吨	1,992.06	1,992.06	1,992.06	1,992.06	1,992.06
氧气	万元	498.77	767.35	767.35	767.35	703.40
采购数量	万吨	1.24	1.91	1.91	1.91	1.75
采购单价	元/吨	402.53	402.53	402.53	402.53	402.53
工资薪酬	万元	684.00	704.52	725.61	747.27	769.50
年平均用工数量	人	57.00	57.00	57.00	57.00	57.00
平均薪酬成本	3%	12.00	12.36	12.73	13.11	13.50
制造费用	万元	11,102.58	15,508.99	15,606.27	15,655.13	14,844.32
折旧	万元	4,411.29	4,411.29	4,411.29	4,411.29	4,411.29
摊销	万元	18.48	143.48	143.48	143.48	143.48
公用工程	万元	2,101.80	3,208.85	3,208.85	3,208.85	2,941.44
蒸汽	万元	2,231.01	4,073.37	4,097.21	4,071.16	3,776.08
修理备件费	2%	2,080.00	3,264.00	3,329.28	3,395.87	3,175.13
其他费用	2%	260.00	408.00	416.16	424.48	396.89

原材料成本=原材料耗用数量×原材料单价。

甲醇采购数量按照装置的需求数量测算，工业级 DMC 对纯度要求低于电子级 DMC，可以优先采购碳酸二苯酯单元返还的粗甲醇，不足的数量由外采甲醇补充，粗甲醇的价格在甲醇价格水平下浮，价格分析详见上文。

合成气属于难以长途运输的化工品种，且企业自身拥有合成气产品的定价权，历史期价格也较为稳定，因此预测期保持合成气价格不变。合成气采购数量按照装置的需求数量测算。

氧气属于长途运输不经济的化工品，一般由空分装置生产，企业空分装置进行深冷制氮改造后，无法供应氧气，氧气由附近其他化工企业空分装置提供，考虑到历史期价格也较为稳定，因此预测期保持氧气价格不变。氧气采购数量按照装置的需求数量测算。

职工薪酬系车间人员的工资薪酬，按照车间人员人均薪酬结合人数测算，并考虑一定的薪酬增长率。

折旧和摊销：主要是固定资产和无形资产的折旧摊销分摊，按照固定资产折旧/无形资产摊销分摊水平预测

公用工程：公用工程包括水、电、脱盐水和仪表风等，按照对应负荷的公用工程单耗结合装置负荷确定。

蒸汽：以历史数据煤炭价格作为自变量，蒸汽成本为因变量，建立回归模型，明确预测期内考虑煤炭价格变动导致的蒸汽成本变化影响。煤炭价格分析详见上文。

备品备件、修理费和其他费用：参考可研报告理论数据，结合历史期运行情况，明确预测期内考虑一定的增长比例进行预测。

b. 电解液装置

项目 \ 年份	单位 /比率	2026	2027	2028	2029	2030
营业成本合计	万元	218,255.49	249,154.04	248,969.90	250,845.12	263,132.13
综合毛利率		-7.74%	1.73%	5.81%	6.88%	10.88%
其中：主营业务成本	万元	218,255.49	249,154.04	248,969.90	250,845.12	263,132.13
毛利率		-7.74%	1.73%	5.81%	6.88%	10.88%
原材料	万元	161,510.04	186,112.41	186,591.66	189,681.83	199,090.42
环氧丙烷	万元	117,299.82	120,232.32	123,164.81	115,589.20	129,029.81
采购数量	万吨	16.57	16.57	16.57	15.19	16.57
采购单价	元/吨	7,079.65	7,256.64	7,433.63	7,610.62	7,787.61
甲醇	万元	30,036.50	17,614.60	18,364.16	17,177.36	19,113.72
采购数量	万吨	15.09	8.47	8.47	7.76	8.47
采购单价	元/吨	1,991.15	2,079.65	2,168.14	2,212.39	2,256.64
碳酸二甲酯	万元	0.00	0.00	0.00	6,862.17	0.00
采购数量	万吨		0.00	0.00	1.58	0.00
采购单价	元/吨	3,274.34	3,628.32	3,982.30	4,336.28	4,690.27
乙醇	万元	14,173.71	48,265.49	45,062.68	50,053.10	50,946.90
采购数量	万吨	3.02	10.10	9.26	10.10	10.10
采购单价	元/吨	4,690.27	4,778.76	4,867.26	4,955.75	5,044.25
工资薪酬	万元	1,680.00	1,730.40	1,782.31	1,835.78	1,890.85
年平均用工数量	人	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00
平均薪酬成本	3%	12.00	12.36	12.73	13.11	13.51
制造费用	万元	55,065.45	61,311.23	60,595.93	59,327.51	62,150.85
折旧	万元	14,085.35	14,203.35	14,203.35	14,203.35	14,203.35
摊销	万元	6,850.84	6,850.84	6,850.84	6,975.84	7,096.29
公用工程	万元	24,255.22	26,227.80	25,829.24	24,440.71	26,227.80
蒸汽	万元	3,697.91	5,299.21	5,102.66	5,081.11	5,359.04
备品备件	2%	2,738.29	3,936.76	3,876.77	3,895.98	4,177.72
修理费	2%	2,218.61	3,120.76	3,079.13	3,082.39	3,311.77
其他费用	2%	1,219.23	1,672.51	1,653.94	1,648.13	1,774.88

原材料成本=原材料耗用数量×原材料单价。

环氧丙烷采购数量按照碳酸二甲酯单元负荷的需求数量测算；甲醇采购数量按照碳酸二甲酯单元负荷的需求数量测算；碳酸二甲酯单元大修停工时，碳酸甲乙酯单元需要从外部采购碳酸二甲酯，采购数量根据碳酸甲乙酯单元需求测算；乙醇采购数量按照碳酸甲乙酯单元负荷的需求数量测算。价格分析详见上文。

职工薪酬系车间人员的工资薪酬，按照车间人员人均薪酬结合人数测算，并考虑一定的薪酬增长率。

折旧和摊销：主要是固定资产和无形资产的折旧摊销分摊，按照固定资产折旧/无形资产摊销分摊水平预测

公用工程：公用工程包括水、电、脱盐水和仪表风等，按照对应负荷的公用工程单耗结合装置负荷确定。

蒸汽：以历史数据煤炭价格作为自变量，蒸汽成本为因变量，建立回归模型，明确预测期内考虑煤炭价格变动导致的蒸汽成本变化影响。煤炭价格分析详见上文。

备品备件、修理费和其他费用：参考可研报告理论数据，结合基准日运行情况，明确预测期内考虑一定的增长比例进行预测。

c. 聚丙烯装置

项目 \ 年份	单位 /比率	2026	2027	2028	2029	2030
营业成本合计	万元	465.11	131,313.14	134,916.15	138,513.68	130,681.85
综合毛利率			-2.33%	1.64%	3.98%	5.79%
其中：主营业务成本	万元	465.11	131,313.14	134,916.15	138,513.68	130,681.85
毛利率			-2.33%	1.64%	3.98%	5.79%
其他业务成本	万元	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
毛利率						
原材料	万元	0.00	118,517.10	122,074.62	125,632.15	118,423.86
丙烯	万元	0.00	115,619.47	119,176.99	122,734.51	115,767.70
采购数量	万吨	0.00	20.10	20.10	20.10	18.43
采购单价	元/吨	5,486.73	5,752.21	5,929.20	6,106.19	6,283.19
氢气	万元	0.00	206.26	206.26	206.26	189.07
采购数量	万吨	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
采购单价	元/吨	18,253.08	18,253.08	18,253.08	18,253.08	18,253.08
辅料	万元	0.00	2,691.37	2,691.37	2,691.37	2,467.09
采购数量	万吨	0.00	20.00	20.00	20.00	18.33
采购单价	元/吨	134.57	134.57	134.57	134.57	134.57
工资薪酬	万元	0.00	462.50	476.56	490.99	505.79

项目 \ 年份	单位 /比率	2026	2027	2028	2029	2030
年平均用工数量	人	37.00	37.00	37.00	37.00	37.00
平均薪酬成本	3%	0.00	12.50	12.88	13.27	13.67
制造费用	万元	465.11	12,333.54	12,364.97	12,390.54	11,752.20
折旧	万元	442.91	4,446.70	4,446.70	4,446.70	4,446.70
摊销	万元	22.20	22.20	22.20	22.20	22.20
公用工程	万元		6,486.49	6,486.49	6,486.49	5,945.95
蒸汽	万元		178.15	185.58	186.67	170.02
修理费	2%		900.00	918.00	936.36	875.50
其他费用	2%		300.00	306.00	312.12	291.83

原材料成本=原材料耗用数量×原材料单价。

丙烯采购数量按照装置的需求数量测算。价格分析详见上文。

氢气属于难以长途运输的化工品种，历史期价格也较为稳定，因此预测期保持氢气价格不变。氢气采购数量按照装置的需求数量测算。辅料价格较为稳定，因此预测期保持辅料价格不变。

职工薪酬系车间人员的工资薪酬，按照车间人员人均薪酬结合人数测算，并考虑一定的薪酬增长率。

折旧和摊销：主要是固定资产和无形资产的折旧摊销分摊，按照固定资产折旧/无形资产摊销分摊水平预测

公用工程：公用工程包括水、电、脱盐水和仪表风等，按照对应负荷的公用工程单耗结合装置负荷确定。

蒸汽：以历史数据煤炭价格作为自变量，蒸汽成本为因变量，建立回归模型，明确预测期内考虑煤炭价格变动导致的蒸汽成本变化影响。煤炭价格分析详见上文。

备品备件、修理费和其他费用：参考可研报告理论数据，结合基准日运行情况，明确预测期内考虑一定的增长比例进行预测。

①毛利率合理性预测及分析

毛利率预测详见下表：

项目 \ 年份	2026	2027	2028	2029	2030
DMC 装置毛利率	-19.10%	-5.81%	1.69%	8.50%	14.09%
电解液装置毛利率	-7.74%	1.73%	5.81%	6.88%	10.88%
聚丙烯装置毛利率		-2.33%	1.64%	3.98%	5.79%

a. DMC 装置毛利率分析

2026 年装置受限于产品价格较低，同时低负荷工况运行，毛利率较低，2027 年及未来年度随着产品价格回暖，装置负荷提高，毛利率逐渐回升至合理水平。根据《2025-2031 全球碳酸二甲酯（DMC）行业调研及趋势分析报告》，DMC 行业通常能实现适中但颇具吸引力的毛利率——平均约为 10%到 15%之间，故上述预测装置毛利率合理。

b. 电解液装置毛利率分析

相比于 10 万吨/年碳酸二甲酯装置单一产品 DMC，25 万吨/年锂电池电解液装置采用 PO 法（环氧丙烷酯交换法）联产碳酸酯溶剂和丙二醇（PG），丙二醇收入占装置总收入约 1/3，价格和毛利率相对稳定，使得 25 万吨/年锂电池电解液装置的毛利率更加稳定，波动率低于 10 万吨/年碳酸二甲酯装置。

c. 聚丙烯装置毛利率分析

2026 年装置受限于产品差价较低，暂不开工，2027 年及未来年度随着产品价格回暖，装置负荷提高，毛利率逐渐回升至合理水平。根据《2026-2032 全球聚丙烯行业调研及趋势分析报告》，行业毛利率随景气与原料路径差异波动明显：一体化与低成本路线在中枢周期毛利率为 10% - 20%，景气高位可提升至 20% - 30%，景气低位可下探至 0% - 10%。2026-2030 年我国聚丙烯开工率将在 65%-70%之间，处于景气低位时期，故上述预测装置毛利率合理。

（3）税金附加预测合理性分析

①DMC 装置

项目 \ 年份	单位/税率	2026	2027	2028	2029	2030
税金及附加	万元	62.42	107.20	147.65	191.06	223.36
占营业收入比例		0.28%	0.28%	0.35%	0.42%	0.49%
其中：城建税	5%	6.18	24.60	43.89	64.66	80.90
教育费附加	3%	3.71	14.76	26.33	38.80	48.54
地方教育费附加	2%	2.47	9.84	17.56	25.86	32.36
印花税等	万元	11.26	19.20	21.07	22.94	22.75
房产税	万元	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
土地使用税	万元	23.80	23.80	23.80	23.80	23.80

②电解液装置

项目 \ 年份	单位/税率	2026	2027	2028	2029	2030
税金及附加	万元	320.47	648.86	762.49	511.60	1,038.60
占营业收入比例		0.16%	0.26%	0.29%	0.19%	0.35%
其中：城建税	5%	76.42	227.87	281.98	155.28	412.31
教育费附加	3%	45.85	136.72	169.19	93.17	247.39
地方教育费附加	2%	30.57	91.15	112.79	62.11	164.93
其他	0%					

项目 \ 年份	单位/税率	2026	2027	2028	2029	2030
印花税等	万元	101.29	126.78	132.17	134.69	147.63
房产税	万元	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84
土地使用税	万元	63.51	63.51	63.51	63.51	63.51

③聚丙烯装置

项目 \ 年份	单位/税率	2026	2027	2028	2029	2030
税金及附加	万元	64.08	145.92	218.68	267.60	292.01
占营业收入比例			0.11%	0.16%	0.19%	0.21%
其中：城建税	5%	0.00	8.84	43.01	65.70	79.29
教育费附加	3%	0.00	5.31	25.81	39.42	47.57
地方教育费附加	2%	0.00	3.54	17.20	26.28	31.71
印花税等	万元	0.00	64.16	68.58	72.12	69.36
房产税	万元	36.99	36.99	36.99	36.99	36.99
土地使用税	万元	27.09	27.09	27.09	27.09	27.09

资产组的税项主要有增值税、城建税及教育费附加、所得税等。增值税：税率 13%；城建税及教育费附加：城建税按应纳流转税额的 5%；教育费附加按应纳流转税额的 5%；房产税按照房屋建筑物原值测算；土地税按照土地面积测算；印花税按照主营业务收入的 比例测算。

(4) 费用预测合理性分析

①DMC 装置

项目 \ 年份	单位/比率	2026	2027	2028	2029	2030
费用	万元	643.30	662.60	682.48	702.95	724.04
占营业收入比例		2.90%	1.70%	1.60%	1.50%	1.60%
费用	万元	643.30	662.60	682.48	702.95	724.04
增长率			3.00%	3.00%	3.00%	3.00%

②电解液装置

项目 \ 年份	单位/比率	2026	2027	2028	2029	2030
费用	万元	2,202.51	2,268.59	2,336.65	2,406.75	2,478.95
占营业收入比例		1.10%	0.90%	0.90%	0.90%	0.80%
费用	万元	2,202.51	2,268.59	2,336.65	2,406.75	2,478.95
增长率			3.00%	3.00%	3.00%	3.00%

③聚丙烯装置

项目 \ 年份	单位/比率	2026	2027	2028	2029	2030
费用	万元	0.00	622.94	641.63	660.88	680.71
占营业收入比例			0.50%	0.50%	0.50%	0.50%

项目 \ 年份	单位/比率	2026	2027	2028	2029	2030
费用	万元	0.00	622.94	641.63	660.88	680.71
增长率			0.00%	3.00%	3.00%	3.00%

按照公司历史期的费用水平考虑一定的增长率，并按照归属各资产组的资产原值所占比例分摊至各个资产组。

（5）折旧和摊销预测合理性分析

折旧和摊销的预测，除根据企业原有的各类固定资产和其他长期资产，并且考虑了改良和未来更新的固定资产和其他长期资产。

（6）资本性支出预测合理性分析

本处定义的资本性支出是指企业为满足未来经营计划而需要更新现有固定资产设备和未来可能增加的资本支出及超过一年的长期资产投入的资本性支出。

企业为满足未来经营计划而需要更新现有固定资产设备和未来可能增加的资本支出、超过一年的长期资产投入的资本性支出，基于本次收益法的假设前提之一为未来收益期限为有限期，且评估目的为资产减值测试，故对于资产组的核心装置资产，未来不再预测保持资本性支出，大修理支出根据资产组大修费周期考虑相应的支出，按照收益期限平均摊销。

（7）营运资金增加额预测合理性分析

生产性营运资金主要包括：正常经营所需保持的运营现金、产品存货购置、代客户垫付购货款（应收、预付账款）等所需的基本资金以及应付、预收账款等。通常上述科目的金额与收入、成本呈相对稳定的比例关系，其他应收账款和其他应付账款需具体甄别视其与所估算经营业务的相关性确定（其中与主营业务无关或暂时性的往来作为非经营性）。本报告所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中，营运资金=运营现金+应收账款+预付账款+存货-应付账款-预收账款-应付职工薪酬-应交税费

运营现金：企业要维持正常运营，需要保有一定数量的现金。该现金一方面需要保证在固定时间必须按时支付的各项开支，如职工薪酬、税金等；另一方面，还要保留一部分现金用于期后的正常营运资金的投入。企业的营运资金不是固定不变的，而是有一定的波动性，安全运营现金的量需要覆盖上述两个情况。

结合分析企业以前年度营运资金的变动情况，根据月付现成本来进行计算。

月完全付现成本=（销售成本+应交税金+三项费用-折旧与摊销）/12

其他各个科目的营运资金按照相应的周转率计算：

结合资产组所在企业情况，应收账款和应付账款每周结算两次，余额很小且基本相抵，因此不考虑应收账款和应付账款的周转率

存货=营业收入总额/存货周转率

合同负债=营业收入总额/合同负债周转率

应付职工薪酬=营业成本总额/应付职工薪酬率

应交税费=营业收入总额/应交税费周转率

(8) 期末回收资产现值预测合理性分析

由于对基准日后的每年现金流已经纳入评估的折现，所以截至评估收益期末，只剩余尚待回收的运营资金、固定资产和无形资产-土地使用权。对于尚有报废、清理价值的固定资产，按照原值的 5%考虑净残值；对于无变现价值的资产不予考虑；对于尚有使用年限的土地使用权，按照运营到期净值考虑。

5、主要参数的选取-折现率的确定

依据《企业会计准则第 8 号—资产减值》规定，在资产减值测试中估算资产预计未来现金流量现值时所使用的折现率是反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的税前利率。如果用于估计折现率的基础是税后的，应当将其调整为税前的折现率。

由于市场可观测（计算）的折现率均为税后口径，因此在综合考虑评估基准日的利率水平、市场投资收益率等资本市场相关信息和所在行业、资产组的特定风险等相关因素后，采用累加法进行确定。

(1) 折现率的取值依据

①无风险利率 R_f 的确定

根据国内外的行业研究结果，并结合中评协发布的《资产评估专家指引第 12 号—收益法评估企业价值中折现率的测算》、《监管规则适用指引——评估类第 1 号》的要求，本次无风险利率选择与企业现金流时间期限匹配的国债到期收益率计算。数据来源为中国货币网(中国外汇交易中心主办)提供的《中国国债收益率曲线》。

国债收益率曲线是用来描述各个期限国债与相应利率水平的曲线。中国国债收益率曲线是以在中国大陆发行的人民币国债市场利率为基础编制的曲线。本次基准日取值为 1.85%。

②风险报酬率的确定

风险报酬率的确定主要运用综合评价法，即由技术风险、安全风险、资金风险、管理风险等之和确定。根据对本评估项目的分析及目前评估惯例。针对上述风险，对资产组的各项风险进行打分，进而综合确定资产组的风险报酬率。

风险报酬率的确定主要运用综合评价法，即由技术风险、安全风险、资金风险、管理风险等之和确定。根据对本评估项目的分析及目前评估惯例，具体分析如下：

a. 技术风险：产品已经试生产，依托团队积累的技术力量，装置工艺较为成熟，预计技术风险较低。

权重	考虑因素	得分数	小计
0.25	技术转化风险（a）	20	5
0.25	技术替代风险（b）	20	5
0.25	技术保护风险（c）	10	2.5
0.25	技术整合风险（d）	15	3.75
合计			16.25

取值说明：a. 技术转化风险：工业化生产（0）；小批量生产（40）；中试（60）；小试（80）；实验室阶段（100）。b. 技术替代风险：无替代产品（0）；存在若干替代产品（60）；替代产品较多（100）。c. 技术保护风险：风险由小到大排列为：发明专利（20）；实用新型专利（60）；处于申请阶段的专利（100）。d. 技术整合风险：相关技术完善（0）；相关技术在细微环节需要进行一些调整，以配合待估技术的实施（20）；相关技术在某些方面需要进行一些调整（40）；某些相关技术还需要进行开发（60）；相关技术的开发存在一定的难度（80）；相关技术尚未出现（100）。

b. 安全风险：预测期装置负荷基本不超过设计产能，预计安全风险一般。

权重	考虑因素	得分数	小计
1.0	安全风险（a）	20	20
合计			20

取值说明：a、安全风险：项目的安全风险低（0）；项目的安全风险中等（60）；项目的安全风险高（100）。

c. 资金风险：装置投资规模较大，需要从外部筹集部分资金；电子级产品存在一定的账期，需要占用部分营运资金。

权重	考虑因素	得分数	小计
0.5	融资风险（a）	60	30
0.5	流动资金风险（b）	20	10
合计			40

取值说明：a、融资风险：项目的投资额低（0）；项目的投资额中等（60）；项目的投资额高（100）。b、流动资金风险：项目的流动资金低（0）；项目的流动资金中等（60）；项目的流动资金高（100）。

d. 管理风险：企业管理人员的经验较丰富，预计管理风险较低。

权重	考虑因素	得分数	小计
----	------	-----	----

权重	考虑因素	得分数	小计
0.5	销售服务风险（a）	20	10
0.5	质量管理风险（b）	20	10
合计			20

取值说明：a、销售服务风险：已有销售网点和人员（0）；除利用现有渠道外，还需要建立一部分新销售渠道（40）；必须开辟与现有渠道数相当的新渠道和增加一部分新人力投入（80）；全部是新渠道和新的销售服务人员（100）。b、质量管理风险：质保体系建立完善，实施全过程质量控制（0）；质保体系已建立但不完善，大部分生产过程实施质量控制（60）；质保体系尚待建立，只在个别环节实施质量控制（100）。

针对上述风险简要介绍，对资产组的各项风险进行打分，进而综合确定资产组的风险报酬率。结果见下表：

风险因素	数值%
技术风险	1.63
安全风险	2.00
资金风险	4.00
管理风险	2.00
合计	9.63

资产组的折现率=无风险报酬率+特定风险报酬率

=1.85%+9.63%

=11.5%（取整）

（2）折现率的合理性分析

参考上市公司同类资产组折现率情况如下：

上市公司	公告日期	参考文件	资产组名称	折现率
壶化股份 [003002.SZ]	2026年1月14日	山西壶化集团股份有限公司最近一年的财务报告及其审计报告以及最近一期的财务报告	全盛化工资产组	12.68%
			阳城诺威资产组	12.68%
宝丰能源 [600989.SH]	2026年3月13日	宁夏宝丰能源集团股份有限公司2025年审计报告	丁家梁煤矿资产组	11.33%
中欣氟材 [002915.SZ]	2026年1月14日	浙江中欣氟材股份有限公司最近一年的财务报告及其审计报告以及最近一期的财务报告	江西中欣埃克盛新材料资产组	11.42%

经过分析对比，纳入减值测试范围的资产组采用折现率与同类资产组折现率不存在重大差异。

6、减值测试结果

经过测试，DMC 装置资产组的账面价值为 58,256.00 万元，可回收价值为人民币 47,500.00 万元，大写人民币肆亿柒仟伍佰万元整；聚丙烯装置资产组的账面价值为 70,712.22 万元，可回收价值为人民币 58,100.00 万元，大写人民币伍亿捌仟壹佰万元整；电解液装置资产组的账面价值为 252,108.30 万元，可回收价值为人民币 208,500.00 万元，大写人民币贰拾亿捌仟伍佰万元整。

减值测试结果汇总表

测试基准日：2025 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	账面值	评估值	评估增减值	增减值率(%)
	A	B	C=B-A	D=C/A*100%
DMC 装置	58,256.00	47,500.00	-10,756.00	-18.46
电解液装置	252,108.30	208,500.00	-43,608.30	-17.30
聚丙烯装置	70,712.22	58,100.00	-12,612.22	-17.84
小计	381,076.52	314,100.00	-66,976.52	-17.58

会计师意见

1、执行的主要程序

（1）结合项目建设状态、试车进度、产能利用率、行业行情、产品价格走势等资料，识别减值迹象，核查管理层识别减值迹象的依据是否充分；

（2）获取管理层聘请专家的减值测试底稿、未来现金流预测、折现率参数，复核减值迹象判断、资产组划分、减值计提金额的合理性与充分性。

（3）获取减值测试报告，核查管理层聘请的专家采用的可收回金额计算过程，验证计算模型选用恰当、计算逻辑完整，可收回金额测算过程无误。

（4）对关键指标进行分析复核，结合装置状态、投产进度、行业开工水平，核实预测产能利用率的取值依据，判断参数设定审慎、具备可实现性。比对公开市场报价、行业价格研判资料，复核预测产品单价的合理性。结合历史成本、售价及行业盈利情况，分析预测毛利率取值是否贴合行业现状与企业实际经营情况。结合市场利率、同行业取值依据及企业风险，判断折现率能够恰当反映资产当前货币时间价值及特定风险，取值合理。

（5）重新计算减值测试结果，复核减值计提金额计算准确；检查减值计提的会计凭证、审批文件，确认账务处理合规，计提金额完整入账。

2、核查结论

基于执行的程序，我们认为：

公司就项目减值、可收回金额确定方式，以及未来现金流量预测中产能利用率、产品单价、毛利率、折现率等关键参数的取值等依据合理，不存在重大异常情况。

(五) 结合市场环境变化情况、项目建设情况等说明上述项目减值迹象出现的具体时间点，以及本年度计提大额资产减值的合理性，是否存在前期应计提未计提、本期集中计提减值的情形

1、资产减值相关规定

根据《企业会计准则第8号—资产减值》第五条规定：存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：（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。（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。（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。（4）有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。（5）资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。

（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。

（7）其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

公司对照上述规定逐项分析如下：

序号	减值迹象情形	2024 年	2025 年
1	资产市价当期大幅下跌	无大幅下跌，资产市价相对稳定	无大幅下跌，资产市价相对稳定
2	经营环境发生重大不利变化	经营环境相对稳定	经营环境相对稳定
3	市场利率大幅提高	市场利率未发生重大变化	市场利率未发生重大变化
4	资产陈旧过时或实体损坏	资产实体完好	资产实体完好
5	资产闲置、终止使用或计划提前处置	无	聚丙烯装置暂时闲置
6	经济绩效低于预期	DMC 项目经济效益低于预期，出现减值迹象。聚丙烯、电解液装置 2024 年未建造完成，但同行业公司陷入微利或微亏状态，出现减值迹象。	DMC 项目、聚丙烯、电解液装置产品价格持续下滑，经济效益低于预期，均存在减值迹象。
7	其他减值迹象	无	无

2、减值迹象时间点判断

公司 DMC 装置、聚丙烯装置、电解液装置在 2024 年出现减值迹象，2025 年减值迹象进一步深化，具体判断依据如下：

（1）DMC 装置判断依据如下：

项目	2024 年	2025 年
行业产能利用率	109.66%	42.25%
行业毛利率	-11.21%	-37.27%
市场平均销售单价	3,431.12 元/吨	3,124.86 元/吨

2024 年存在减值迹象

市场环境：行业层面，2024 年国内总产能已突破 356.5 万吨/年（同比增长近 50%），产量 146.3 万吨（同比增 41%），但消费量仅 118.7 万吨（同比增 13%），产能利用率低至 51.6%，供过于求格局空前严峻。

价格层面，2024 年均价约 3780—3917 元/吨，同比下跌超 11%，从 2021 年巅峰的 8233 元/吨一路腰斩；年内走出“M”型波动，10 月初冲高至 4600 元/吨后回落，12 月末创近五年新低 3400 元/吨。

行业利润普遍下滑，电解液龙头公司 2024 年国内业务毛利率仅为 1.93%，国外业务毛利率虽达 17.26%，但国内业务实际上或处于亏损状态。

项目建设情况：2021 年至 2024 年，国内 DMC 进入一轮持续时间较长的扩产周期，本公司 DMC 装置 2021 年开始建设 2023 年 4 月完工投产，2024 年产能利用率为 109.66%。

经营效益：受产品价格持续下行影响，公司 2024 年 DMC 产品毛利率为-11.21%，产品效益低于预期。

2025 年减值迹象进一步加剧

相较于 2024 年，2025 年 DMC 市场的下行趋势更为严峻，主要体现为：

市场环境：2025 年电解液溶剂市场格局出现分化，头部企业产能利用率较高，但中小规模企业生存压力加剧，行业面临落后产能出清风险。新进入者面临较高的客户开发成本和市场份额锁定压力，截至 2025 年末，尽管头部企业受益于下游需求增长带动出现开工率回升迹象，但行业结构性产能过剩、价格低位持续运行、中小企业盈利空间持续收窄的局面并未根本改变。

项目建设：2021 年至 2024 年，国内 DMC 进入一轮持续时间较长的扩产周期，本公司 DMC 装置 2021 年开始建设 2023 年 4 月完工投产，2024 年产能利用率为 109.66%，2025 年产能利用率 42.25%。

经营效益：2025 年公司 DMC 产品价格进一步下降，由 2024 年的 3431.12 元/吨，下降到 2025 年的 3124.86 元/吨，低于公司在 2024 年底的价格反弹预期，亏损扩大，2025 年 DMC 产品受价格下降与产能利用率较低影响 DMC 毛利率为-38.17%。

综上，公司的 DMC 装置在 2024 年出现减值迹象，2025 年减值迹象进一步加剧。

（2）聚丙烯装置判断依据如下：

项目		2024 年	2025 年
行业总产能		4,461.00 万吨/年	4916.50 万吨/年
同行业聚丙烯（烯烃）产品毛利率	东华能源（002221）	2.43%	1.94%
	金能科技（603113）	-2.58%	-0.07%

2024 年存在减值迹象

市场环境：2024 年是中国聚丙烯产能持续高速扩张的一年，总产能突破 4,461 万吨/年，同比增长约 12%。2024 年全年新增产能约 485 万吨，呈现“逆市”扩张态势，但市场需求增长相对乏力，同比仅增长约 3.78%，供需增速失衡局面加剧。在此背景下，2024 年聚丙烯已正式进入全面过剩阶段，供需差对价格走势的引导作用显著增强。

化工行业利润普遍下滑，聚丙烯单产品利润亦持续走低。采用与公司相同 PDH 工艺路线的上市公司，2024 年聚丙烯（烯烃）产品毛利率分别为 2.43%与-2.58%，同行业公司类似产线已进入盈亏平衡乃至微亏状态。

项目建设：2020 年至 2024 年，中国聚丙烯产能复合增长率达 11.54%，本公司聚丙烯装置的建设周期主要为 2023 年至 2024 年，项目建设过程贯穿于聚丙烯行业持续扩产周期，截止 2024 年底公司聚丙烯装置尚未建设完成。

经营效益：公司聚丙烯项目处于建设状态，同行业公司类似产线整体已进入微利或微亏状态。

2025 年减值迹象进一步加剧

相较于 2024 年，2025 年聚丙烯市场的下行趋势更为严峻，主要体现为：

市场环境：2025 年聚丙烯新增产能达 455.5 万吨/年，总产能攀升至 4916.5 万吨/年，年产量突破 4000 万吨大关。行业产能利用率进一步下滑，已跌破 70%。大量新增产能集中在通用料领域，中低端产品市场竞争激烈，产能利用率下降，企业利润空间被严重压缩。

项目建设：聚丙烯装置的建设周期主要为 2023 年至 2024 年，项目建设过程贯穿于聚丙烯行业持续扩产周期。工程于 2025 年 2 月基本建成，但受聚丙烯市场价格持续低迷影响，公司到 2025 年底未对装置进行开工试车。因未进行试车，该产线能否达到预定可使用状态尚无法判断，故公司未将其转为固定资产。

经营效益：2025 年聚丙烯单产品利润亦持续走低。采用与公司相同 PDH 工艺路线的上市公司，2025 年聚丙烯（烯烃）产品毛利率分别为 1.94%与-0.07%。

综上，聚丙烯装置减值迹象在 2024 年底已存在，2025 年则因价格创新低公司聚丙烯装置闲置等多重因素的叠加，减值迹象进一步深化和加剧。

（3）电解液装置判断依据如下：

2024 年减值迹象

市场环境：2023 年，中国电解液溶剂产能已达 362 万吨/年，年内新增投产产能 206 万吨/年。2024 年产能持续扩张，行业内产能利用率持续处于低位。价格方面，2024 年碳酸二甲酯（DMC，为电解液溶剂的主要品种之一）山东市场年均价跌至 3780 元/吨，同比下滑 11.1%。

行业利润普遍下滑，电解液龙头公司 2024 年国内业务毛利率仅为 1.93%，国外业务毛利率虽达 17.26%，但国内业务实际上或处于亏损状态。

项目建设：2021 年至 2024 年，国内电解液溶剂进入一轮持续时间较长的扩能周期。公司电解液装置建设周期为 2023 年-2025 年，到 2024 年 11 月份碳酸丙烯酯与碳酸二甲酯单元已经进行试车，但是相关产品未达到电子级设计要求，碳酸甲乙酯单元在 2024 年未达到试车条件。

经营效益：公司电解液装置在 2024 年仅部分试车产品有少量收入，相关产品负毛利。

2025 年减值迹象进一步加剧

相较于 2024 年，2025 年电解液溶剂行业的严峻程度与公司装置的项目进度滞后相互叠加，导致减值风险进一步加剧。

市场环境：2025 年电解液溶剂市场格局出现分化，头部企业产能利用率较高，但中小规模企业生存压力加剧，行业面临落后产能出清风险。新进入者面临较高的客户开发成本 and 市场份额锁定压力，截至 2025 年末，尽管头部企业受益于下游需求增长带动出现开工率回升迹象，但行业结构性产能过剩、价格低位持续运行、中小企业盈利空间持续收窄的局面并未根本改变。

项目建设：公司电解液装置建设周期为 2023 年-2025 年，到 2024 年 11 月份碳酸丙烯酯与碳酸二甲酯单元已经进行试车，但是相关产品未达到电子级设计要求，公司进行停工调试，同时对无法达到设计要求的催化剂进行更换，公司分别在 2025 年 1 月、11 月、12 月对不同单元进行转资。

经济效益：电解液装置在 2025 年受产品认证未完成、产能利用率较低等诸多因素主要产品碳酸丙烯酯、碳酸二甲酯、丙二醇等产品毛利率分别为-27.56%、-27.12%、-38.17%，亏损严重。

综上，电解液溶剂装置减值迹象在 2024 年即已存在，2025 年则因项目投产不顺，价格低位运行时间超出预期、行业亏损范围扩大等多重因素的叠加，减值迹象进一步深化和加剧。

综上，DMC 装置、聚丙烯、电解液装置在 2024 年存在减值迹象，2025 年减值迹象进一步加剧。

3、针对减值迹象资产组的减值测试

序号	减值迹象资产组	2024 年	2025 年
1	DMC 装置	虽然市场环境初显变化，出现减值迹象但是经减值测试可收回金额高于账面价值	价格回升速度慢于预期、市场实际竞争格局恶化超出预期，公司主动降低开工率，经测试出现减值
2	聚丙烯装置	项目建设中，同行业进入盈亏平衡乃至微亏状态，出现减值迹象，但是经测试可收回金额高于账面价值	市场未出现好转，装置完工后公司考虑经济效益较低，未进行试车，经测试出现减值
3	电解液装置	项目建设中，虽然市场环境初显变化，出现减值迹象但是经减值测试可收回金额高于账面价值	装置试车不及预期，建设进度持续滞后，产品价格低迷，减值迹象已明确出现，经减值测试可收回金额低于账面价值

(1) DMC 装置减值测试

2024 年末，公司对 DMC 装置相关资产组进行的减值测试主要采用预计未来现金流量现值法。经测算，该资产组的可收回金额高于其账面价值，因此未计提减值准备。具体测试情况及关键参数设定如下：

关键参数	2024 年减值测试取值	2025 年减值测试取值	设定依据
预测期	5 年（2025-2029 年）	5 年（2026-2030 年）	根据装置剩余经济寿命及行业惯例确定
预测期价格毛利率	毛利率在 -7.25% 到 16.34%	毛利率在 -19.10% 到 14.09%	基于价格预测与实际成本测算
稳定期价格增长率	0.00%	0.00%	稳定期为装置剩余经济寿命
税前折现率	11.50%	11.50%	参照公司加权平均资本成本并考虑资产特定风险确定
产能利用率预测	产能利用率由 2025 年的 65% 逐步提升至 2026 年 100%。	产能利用率由 2026 年的 65% 逐步提升至 2027 年 100%。	依据行业产能利用率的历史变动规律及公司内部运营计划判断

2024 年关键预测数据如下

市场环境预期存在筑底修复预期：2024 年 DMC 价格已跌至历史底部区间，根据中研网数据 2024 年山东市场年均价 3780 元/吨，同比下滑 11.1%，处于近年低位。行业经过深度调整后，公司管理层预期价格下行空间有限。

下游需求持续增长：根据 EVTank 数据报道 2024 年中国锂电池电解液出货量为 152.7 万吨，同比增长 34.2%。根据中国汽车工业协会数据，2024 年中国新能源汽车产销分别完成 1288.8 万辆和 1286.6 万辆，同比分别增长 34.4%和 35.5%，随着下游新能源汽车和储能市场的持续增长，DMC 作为电解液关键原料的需求规模有望继续扩大。

综上，公司在 2024 年底对 DMC 行业市场环境持“筑底修复”的预期，认为随着下游需求持续走旺，DMC 价格有望逐步企稳回升，企业盈利有望得到改善。尽管减值迹象存在，但在 2024 年末的时点上，基于对行业走势的合理判断及装置未来运营的审慎预期，资产组的可收回金额仍高于账面价值，故未计提减值准备，符合准则相关规定。

（2）聚丙烯装置的减值测试

2024 年末，公司对聚丙烯装置相关资产组进行的减值测试主要采用预计未来现金流量现值法。经测算，该资产组的可收回金额高于其账面价值，因此未计提减值准备。具体测试情况及关键参数设置如下：

关键参数	2024 年减值测试取值	2025 年减值测试取值	设定依据
预测期	5 年（2025-2029 年）	5 年（2026-2030 年）	根据装置剩余经济寿命及行业惯例确定
预测期价格毛利率	毛 利 率 在 2.2% 到 6.12%	毛 利 率 在 -2.33% 到 5.79%	基于价格预测与实际成本测算
稳定期价格增长率	0.00%	0.00%	稳定期为装置剩余经济寿命
税前折现率	11.50%	11.50%	参照公司加权平均资本成本并考虑资产特定风险确定
产能利用率预测	产能利用率由 2025 年的 60% 逐步提升至 2026 年 100%。	产能利用率由 2026 年的 0%逐步提升至 2027 年 100%。	依据行业产能利用率的历史变动规律及公司内部运营计划判断

2024 年度预测的关键假设如下：

市场环境预期存在筑底修复预期：2024 年聚丙烯价格已跌至历史相对低位，伴随行业扩能高峰预计趋于放缓，市场普遍预期价格底部逐渐夯实。此外，出口作为重要调剂手段，2024 年出口量达 241 万吨，同比增长 83.72%，出口市场的持续增长为行业提供了额外的需求支撑，一定程度上缓解了内需不足的压力。聚丙烯下游刚需庞大（塑编、注塑、BOPP 膜等领域消费基数较大），需求虽疲软但具有刚性特征。此外，据隆众资讯数据，2024 年生产企业开工低点出现在上半年 5 月的 74.48%，后伴随下半年企业盈利水平逐渐好转，开工负荷有提升，开工高点出现在 12 月的 79.14%

装置仍处于建设收尾阶段，投产运营后有望形成合理回报：截至 2024 年末，本公司聚丙烯装置建设处于收尾阶段，预计于 2025 年下半年投产。

综上，尽管减值迹象存在，但在 2024 年末的时点上，基于对行业走势的合理判断及装置未来运营的审慎预期，资产组的可收回金额仍高于账面价值，故未计提减值准备，符合准则规定。

（3）电解液装置减值测试

2024 年末，公司对电解液溶剂装置相关资产组进行的减值测试主要采用**预计未来现金流量现值法**。由于该装置尚处于建设期间，公司对装置的未来投产和产能爬坡计划进行了合理预期。经测算，该资产组的可收回金额高于其账面价值，因此未计提减值准备。具体测试情况及关键参数设定如下：

关键参数	2024 年减值测试取值	2025 年减值测试取值	设定依据
预测期	5 年（2025-2029 年）	5 年（2026-2030 年）	根据装置剩余经济寿命及行业惯例确定
预测期价格毛利率	毛利率在 5.44% 到 10.91%	毛 利 率 在 -7.74% 到 10.88%	基于价格预测与实际成本测算
稳定期价格增长率	0.00%	0.00%	稳定期为装置剩余经济寿命
税前折现率	11.50%	11.50%	参照公司加权平均资本成本并考虑资产特定风险确定
产能利用率预测	产能利用率由 2025 年的 50% 到 2026 年提升至 100%。	产能利用率由 2026 年的 30% 到 2027 年提升至 100%。	依据行业产能利用率的历史变动规律及公司内部运营计划判断

市场环境预期存在筑底修复预期：2024 年电解液溶剂价格已跌至历史底部区间，下行空间有限。油价上行带动汽油调油对溶剂需求，低成本的碳酸二甲酯（DMC）成本优势突显。产能扩张速度预计将趋于放缓：根据隆众咨询数据，未来三年年均产能增速预计仅约 6.4%，行业扩产高峰已经过去，供给端压力预计将边际递减。

下游需求持续增长：根据 EVTank 数据 2024 年中国锂电池电解液出货量为 152.7 万吨，同比增长 34.2%，增速进一步提升。根据中国汽车工业协会数据，2024 年中国新能源汽车产销分别完成 1288.8 万辆和 1286.6 万辆，同比分别增长 34.4%和 35.5%，随着下游新能源汽车和储能市场的持续增长，电解液关键原料的需求规模有望继续扩大。

装置尚处于建设阶段，投产运营后有望形成合理回报：截至 2024 年末，本公司电解液溶剂装置部分单元已经开始试车，公司对装置的投产时间、产能爬坡计划及产品销售渠道进行了合理规划。在行业产能过剩但头部企业产能利用率较高的格局下，公司新装置的运营策略具备一定的市场切入点。同时，电池级溶剂技术难度较高、行业格局相对集中，头部企业在进入壁垒方面具有一定优势。

综上，尽管减值迹象存在，但在 2024 年末的时点上，基于对行业走势的合理判断及装置未来运营的审慎预期，资产组的可收回金额仍高于账面价值，故未计提减值准备，符合准则的规定。

4、2025 年计提大额减值的合理性

（1）2025 年度市场实际运行情况与前期预期的重大差异

价格回暖时间延后、价格水平低于预期：2025 年工业级 DMC、EMC、聚丙烯全年均价水平低于 2024 年年均价，而 2024 年末公司进行减值测试时对 2025 年价格走势持有修复预期。

行业盈利能力持续承压，新进入者盈利预期下调：

2025 年国内电解液溶剂市场供需失衡的局面延续，碳酸酯溶剂市场价格维持低位震荡走势，行业龙头公司前三季度出现较大亏损，显示行业经营压力较 2024 年末的预期更为严峻。2025 年聚丙烯市场实际价格跌破五年低点，市场“供强需弱”格局持续强化。

装置建设及运行不及预期：公司 DMC 装置在 2025 年产能利用率仅为 42.25%低于 2024 年度预测的 65%，电解液试车不达预期，出现催化剂质量问题等，部分产品未达电子级的设计要求。聚丙烯装置因产品价格持续低迷，2025 年完工后，公司一直未进行开工试车。

综上，2025 年 DMC、聚丙烯与电解液行业的市场走势相较于 2024 年末预期发生了显著变化。公司于 2025 年资产负债表日重新进行减值测试，经测算，DMC、聚丙烯与电解液装置相关资产组的可收回金额已低于账面价值，故计提相应减值准备。

（2）不存在前期应计提未计提、本期集中计提减值的情形

①减值迹象的存在不等于减值损失的确认

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》规定，“资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额”，但可收回金额低于资产账面价值的，才按其差额计提减值准备并计入减值损失。减值迹象触发测试义务，但减值损失的确认依赖于可收回金额与账面价值

的定量比较结果。2024 年末，公司虽已识别到减值迹象，但经测算可收回金额仍高于账面价值，故无需计提减值，相关处理符合准则规定。

②2025 年计提减值是基于市场环境变化与项目建设滞后的叠加影响

DMC、EMC、聚丙烯价格回暖时间延后于预期，全年均价水平低于预期，行业盈利修复进度慢于预期；

供需失衡程度超出预期，行业产能利用率持续处于低位，盈利能力长期承压；

公司 DMC、聚丙烯装置受市场价格影响产能利用率低于预期，电解液装置试车未达预期，导致产量等未达预期；

③相关参数调整基于实际数据，具有充分的客观依据

公司在 2025 年末减值测试中对价格假设、产能利用率预测等关键参数进行调整，是依据 2025 年度 DMC、EMC、聚丙烯行业的实际价格走势、供需格局变化、企业实际运营数据等客观信息，参数调整具有充分的客观性和合理性。

会计师意见

1、执行的主要程序

（1）了解公司对各资产进行减值测试的原因、背景，分析其合理性；

（2）了解管理层对相关资产的不同管理方式，复核管理层对资产组或资产组组合的划分方式是否合理；

（3）复核公司对固定资产、在建工程的减值测试的方法和假设，评价管理层运用的资产减值方法是否符合企业会计准则的要求。

2、核查结论

基于执行的程序，我们认为：

公司在 2025 年计提大额资产减值是恰当的，不存在前期应计提未计提、本期集中计提减值的情形。

三、关于存货减值。年报显示，报告期末存货账面余额 5.58 亿元，期末存货跌价准备余额 2,379.26 万元，跌价准备计提比例为 4.27%，去年同期计提比例为 6.91%，同比减少 2.64 个百分点。报告期存货跌价准备合计计提金额为 5,966.64 万元，转回或转销金额为 7,961.70 万元。

请公司：（1）按照主要产品类别补充披露对应存货构成明细、账面余额、库龄、报告期跌价准备计提金额及期末累计跌价准备金额、跌价准备计提比例等；（2）结合上述问题说明在本期毛利率下降的情况下，跌价准备计提比例下降的原因及合理性，报告期存货跌价准备计提的充分性，与可比公司是否存在重大差异；（3）报告期存货转回和转销的具体金额、原因，相关存货可变现净值回升的依据，转销对应存货类型，说明报告期同时存在大额减值与大额转回或转销的原因及合理性。请年审会计师发表意见。

公司回复

（一）按照主要产品类别补充披露对应存货构成明细、账面余额、库龄、报告期跌价准备计提金额及期末累计跌价准备金额、跌价准备计提比例等

截至 2025 年 12 月 31 日，公司存货跌价准备计提明细如下：

产品类别	产品名称	账面余额（万元）	库龄	是否跌价	报告期跌价准备 计提金额（万元）	期末累计跌价准备 金额（万元）	跌价准备计提 比例
原材料	纯苯	3,460.66	1 年以内	是	87.53	87.53	2.53%
原材料	丙烷	2,909.68	1 年以内	是	174.88	50.04	1.72%
原材料	原煤	1,050.87	1 年以内	否			0.00%
原材料	甲醇	747.28	1 年以内	是	761.43	324.46	43.42%
原材料	乙醇	350.28	1 年以内	是	251.73	251.73	71.87%
原材料	ABS 树脂	49.79	1 年以内	是	7.27	7.27	14.61%
原材料	石灰石粉	14.07	1 年以内	否			0.00%
自制半成品	异丙苯	2,976.99	1 年以内	是	58.87	58.87	1.98%
自制半成品	苯酚	2,554.28	1 年以内	否	20.53		0.00%

产品类别	产品名称	账面余额（万元）	库龄	是否跌价	报告期跌价准备 计提金额（万元）	期末累计跌价准备 金额（万元）	跌价准备计提 比例
自制半成品	无水乙醇	809.49	1 年以内	是	208.81	208.81	25.80%
自制半成品	碳酸二苯酯 DPC	728.87	1 年以内	否			0.00%
自制半成品	工业级 EMC	653.68	1 年以内	是	54.71	54.71	8.37%
自制半成品	粗甲醇	542.52	1 年以内	是	168.63	149.13	27.49%
自制半成品	工业级 DEC	71.18	1 年以内	否			0.00%
自制半成品	异丙苯	69.21	1 年以内	否			0.00%
库存商品	丙烯	4,475.68	1 年以内	是	824.55	13.02	0.29%
库存商品	电子级 EMC	3,261.21	1 年以内	是	511.23	394.28	12.09%
库存商品	苯酚	2,696.70	1 年以内	是	50.05	30.19	1.12%
库存商品	聚碳酸酯	2,432.60	1 年以内	否	214.89		0.00%
库存商品	丙酮	1,437.38	1 年以内	是	26.41	26.41	1.84%
库存商品	环氧丙烷	1,426.54	1 年以内	否	796.97		0.00%
库存商品	丙二醇	1,238.98	1 年以内	是	234.70	223.05	18.00%
库存商品	碳酸丙烯酯	1,114.01	1 年以内	否	189.30		0.00%
库存商品	PC/ABS 合金	825.14	1 年以内、1-2 年	是	133.55	41.54	5.03%
库存商品	电子级 DEC	738.36	1 年以内	是	156.71	29.49	3.99%
库存商品	双酚 A	734.35	1 年以内	是	109.68	51.06	6.95%
库存商品	碳酸二甲酯（工业级）	708.40	1 年以内	是	271.95	253.84	35.83%
库存商品	双氧水	815.77	1 年以内	否	228.23		0.00%
库存商品	碳酸丙烯酯（电子级）	647.69	1 年以内	否	46.76		0.00%
库存商品	异丙醇	637.70	1 年以内	否	1.15		0.00%

产品类别	产品名称	账面余额（万元）	库龄	是否跌价	报告期跌价准备 计提金额（万元）	期末累计跌价准备 金额（万元）	跌价准备计提 比例
库存商品	工业级 DMC	215.13	1 年以内	是	200.23	74.20	34.49%
库存商品	其他	451.97	1 年以内	是	175.88	2.17	0.48%
仓库材料	仓库材料	14,863.56	不适用	是		47.49	0.32%
发出商品	聚碳酸酯	47.79	1 年以内	否			0.00%
合计		55,757.79			5,966.64	2,379.26	

公司回复

（二）结合上述问题说明在本期毛利率下降的情况下，跌价准备计提比例下降的原因及合理性，报告期存货跌价准备计提的充分性，与可比公司是否存在重大差异

1、存货跌价准备的计提依据为资产负债表日的可变现净值而非全年毛利率水平

计提存货跌价方法：公司按照《企业会计准则第1号—存货》的规定，资产负债表日，当存货成本低于可变现净值时，存货按成本计量；当存货成本高于可变现净值时，存货按可变现净值计量，同时按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益。

公司存货可变现净值确定规则如下：

（1）对于直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；

（2）对于需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。其中，估计售价以截至2025年12月31日最后一天订单售价，若2025年12月31日无销售记录，则估计售价取最临近2025年12月31日的销售订单售价；估计销售费用和相关税费则采用公司销售费用和税金及附加占营业收入的比重测算。

根据《企业会计准则第1号—存货》第十六条 企业确定存货的可变现净值，应当以取得的确凿证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然应当按照成本计量。

2、2025年及2024年期末存货跌价准备余额比较情况：

单位：万元

存货类别	2025年12月31日	2024年12月31日	差额
库存商品	1,139.22	2,972.38	-1,833.16
原材料	721.03	619.33	101.70
自制半成品	471.52	718.47	-246.95
材料	47.49	64.15	-16.66
合计	2,379.26	4,374.33	-1,995.07

具体主要产品 2025 年及 2024 年期末存货跌价准备计提依据如下：

单位：元/吨

名称	2025 年						2024 年					
	单位售价	费用	税金	可变现净值	单位成本	是否跌价	单位售价	费用	税金	可变现净值	单位成本	是否跌价
苯酚	5,176.99	1.70	10.32	5,164.97	5,223.46	是	6,795.47	1.64	13.89	6,779.94	6,695.00	否
丙酮	3,628.32	1.19	7.23	3,619.90	3,687.65	是	5,266.95	1.27	10.77	5,254.91	4,994.59	否
双酚 A	6,061.95	1.99	12.08	6,047.88	6,499.81	是	8,185.08	1.98	16.74	8,166.37	8,806.86	是
聚碳酸酯	9,646.02	3.17	19.22	9,623.63	9,481.85	否	10,779.08	2.60	22.04	10,754.43	11,528.87	是
异丙醇	4,457.82	1.46	8.88	4,447.47	4,223.55	否	5,820.99	1.40	11.90	5,807.68	5,609.23	否
工业级 DMC	3,097.35	1.02	6.17	3,090.16	3,927.63	是	2,929.16	0.71	5.99	2,922.47	4,160.75	是
丙烯	5,265.49	1.73	10.49	5,253.26	5,342.99	是	6,041.43	1.46	12.35	6,027.62	6,130.30	是
环氧丙烷	6,814.16	2.24	13.58	6,798.34	6,554.06	否	6,937.94	1.67	14.19	6,922.08	8,235.00	是
双氧水	1,371.68	0.45	2.73	1,368.50	1,229.98	否	1,055.04	0.25	2.16	1,052.63	1,250.69	是
丙二醇	4,690.27	1.54	9.35	4,679.38	5,706.73	是	5,303.33	1.28	10.84	5,291.21	6,903.12	是
碳酸二甲酯（工业级）	3,097.35	1.02	6.17	3,090.16	3,780.62	是	2,929.16	0.71	5.99	2,922.47	3,934.40	是
碳酸丙烯酯（电子级）	5,442.48	1.79	10.84	5,429.84	5,375.51	否	5,125.84	1.24	10.48	5,114.12	6,060.81	是
碳酸丙烯酯（工业级）	4,690.27	1.54	9.35	4,679.38	4,144.46	否	4,470.84	1.08	9.14	4,460.62	4,892.77	是
电子级 EMC	5,884.96	1.93	11.73	5,871.30	6,678.75	是						
电子级 DEC	6,902.65	2.27	13.75	6,886.63	7,173.10	是						

现结合公司存货跌价准备会计政策，以及主要产品于 2025 年末及 2024 年末的可变现净值与单位成本比较情况，公司存货跌价准备计提比例下降的原因及合理性分析说明如下：

(1) 库存商品环氧丙烷、聚碳酸酯、双氧水、碳酸丙烯酯

库存商品环氧丙烷、聚碳酸酯、双氧水、碳酸丙烯酯 2024 年末存货跌价准备余额为 1,488.03 万元，2025 年末余额为 0.00 万元。主要原因系：2024 年末，上述产品单位成本高于其可变现净值；而 2025 年末，单位成本低于可变现净值，故无需计提存货跌价准备。

环氧丙烷、聚碳酸酯、碳酸丙烯酯三种产品 2025 年单位成本较 2024 年单位成本下降幅度较大的原因主要系产品线最终上游原材料丙烷的采购价格波动所致。原材料丙烷 2024 年采购单价 4,911.82 元/吨，2025 年采购单价 4,627.05 元/吨，同比减少 284.77 元/吨，同比下降 5.80%。环氧丙烷、聚碳酸酯产品售价的下降幅度小于单位成本下降幅度，碳酸丙烯酯产品售价同比略有上升，最终经存货减值测试计算得出，三种产品 2025 年末单位成本低于可变现净值，无需计提存货跌价准备。

双氧水单位成本两期波动不大，2025 年末未计提减值主要原因系产品售价上升导致可变现净值超过单位成本，双氧水产品售价由 2024 年的 1,055.04 元/吨上升至 2025 年的 1,371.68 元/吨，因此单位成本低于可变现净值，无需计提存货跌价准备。

(2) 自制半成品碳酸二苯酯 DPC、苯酚

自制半成品碳酸二苯酯 DPC、苯酚 2024 年末存货跌价准备余额为 413.22 万元，2025 年末余额为 0.00 万元。主要原因系：上述自制半成品的下游产品聚碳酸酯在 2024 年末存在单位成本高于可变现净值的情形；2025 年末，该下游产品成本已低于可变现净值，故相关自制半成品无需计提存货跌价准备。

(3) 库存商品工业级 DMC、丙烯、丙二醇

上述库存商品 2025 年末存货跌价准备余额为 310.26 万元，2024 年末余额为 1,014.43 万元，2025 年末较 2024 年末减少 704.16 万元。主要原因分析如下：

一方面，工业级 DMC 及丙二醇在 2025 年末的可变现净值与单位成本的差额占单位成本的比例，较 2024 年末均有所下降，即上述两种产品的单位跌价幅度同比收窄。同时，工业级 DMC 及丙二醇 2025 年末的结存数量分别较 2024 年末减少 682.14 吨及 1,246.57 吨。在上述单位跌价幅度减小及库存数量下降的双重影响下，该两种产品 2025 年末的存货跌价准备余额较 2024 年末减少 405.94 万元。

另一方面，丙烯主要用于下游环氧丙烷的生产工序。2024 年末，因环氧丙烷单位成本高于可变现净值，公司计提了大额减值准备，进而导致丙烯计提减值；2025 年末，环氧丙烷单位成本低于可变现净值，无需计提减值，故丙烯的存货跌价准备余额较 2024 年末减少

298.22 万元。

(4) 原材料甲醇、自制半成品粗甲醇

上述原材料及自制半成品在 2024 年主要用于下游聚碳酸酯及碳酸二甲酯（工业级）的生产。由于 2024 年末聚碳酸酯及碳酸二甲酯（工业级）存在大额减值迹象，公司对其计提了存货跌价准备，并相应传导至原材料及自制半成品。2025 年末，聚碳酸酯单位成本低于可变现净值，不存在减值迹象；碳酸二甲酯（工业级）的单位跌价幅度亦小于 2024 年。因此，原材料甲醇及自制半成品粗甲醇 2025 年末的存货跌价准备余额较 2024 年末减少 322.29 万元。

3、同行业 2025 年期末存货跌价准备计提情况

单位：万元

公司名称	存货余额	存货跌价准备余额	计提比例
万华化学	2,643,333.80	41,913.26	1.59%
鲁西化工	202,555.84	12,602.01	6.22%
维远股份	55,757.79	2,379.26	4.27%

对比同行业上市公司存货跌价准备计提情况，维远股份存货跌价准备计提比例与同行业基本一致，符合谨慎性会计原则。

综上，报告期存货跌价准备计提比例较 2024 年下降具备合理性，存货跌价准备计提依据综合考虑估计售价、费用、税金、进一步加工成本、单位成本等因素，具备合理性，存货跌价准备计提金额具备充分性。

公司回复

(三) 报告期存货转回和转销的具体金额、原因，相关存货可变现净值回升的依据，转销对应存货类型，说明报告期同时存在大额减值与大额转回或转销的原因及合理性

1、2025 年度，公司存货跌价准备转销明细如下：

产品名称	产品类型	存货跌价准备转回、转销类型	金额（万元）	转销原因
环氧丙烷	产成品	转销	1,673.09	报告期内已销售
工业级 DMC	产成品	转销	1,661.69	报告期内已销售
丙烯	产成品	转销	1,296.68	报告期内已销售
聚碳酸酯	产成品	转销	880.39	报告期内已销售
丙二醇一电解液	产成品	转销	562.55	报告期内已销售
双氧水	产成品	转销	422.23	报告期内已销售

产品名称	产品类型	存货跌价准备转回、转销类型	金额（万元）	转销原因
粗甲醇	产成品	转销	307.92	报告期内已销售
碳酸丙烯酯（工业级）	产成品	转销	256.55	报告期内已销售
PC/ABS 树脂	产成品	转销	202.40	报告期内已销售
碳酸甲乙酯	产成品	转销	168.64	报告期内已销售
碳酸二乙酯	产成品	转销	129.06	报告期内已销售
双酚 A	产成品	转销	78.61	报告期内已销售
苯甲醚	产成品	转销	77.35	报告期内已销售
丙二醇	产成品	转销	39.90	报告期内已销售
苯酚	产成品	转销	36.51	报告期内已销售
其他	产成品	转销	168.13	报告期内已销售
合计			7,961.70	

注：报告期内存货跌价准备借方发生额均为存货跌价准备的转销金额，不涉及因存货可变现净值回升导致的存货跌价准备转回情形。

报告期存货周转率及存货周转天数如下：

指标	数据
存货周转率	14.95
存货周转天数	24.08

根据公司内部控制制度，公司财务部每季度针对存货进行减值测试，按照公司存货跌价准备计提政策，估计存货的可变现净值，并对存货成本高于可变现净值的差额确认存货跌价损失。估计存货的可变现净值时，以同类货物的预计售价减去完工时将要发生的成本、销售费用以及相关税费后的金额确定。报告期同时存在大额减值与大额转销的主要原因系：

一方面维远股份存货周转速度较快，存货库龄通常在一年以内，存货平均 24.08 天周转一次，存货跌价准备的计提金额随着存货正常销售执行转销账务处理。2024 年期末存货跌价准备余额 4,374.33 万元于报告期随产品销售陆续转销，同时公司季度末计提存货跌价准备随产品销售陆续转销，造成报告期存货跌价准备存在大额转销。另一方面，公司按照存货跌价准备计提政策，估计存货的可变现净值，并对存货成本高于可变现净值的差额确认存货跌价损失，受市场供求关系影响，公司主要产品 2025 期末销售价格较 2025 期初整体呈下降趋势，造成报告期内存货跌价准备存在大额计提（具体产品销售单价变动情况参考“一、（一）1”相关回复）。

会计师意见

1、执行的主要程序：

(1) 了解维远股份与存货日常管理及生产仓储相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 获取期末的盘点计划，了解期末存货分布情况及状态；

(3) 对存货实施监盘程序，查验存货的数量、状态，核实期末存货真实性。识别呆滞、损坏的存货，询问、复核管理层是否对此类存货计提了适当的存货跌价准备；

(4) 结合对公司期末存货的监盘程序，检查期末存货的保管状况、性能、品质等相关信息，判断存货是否存在减值迹象；

(5) 获取存货各期末库龄明细表，复核库龄划分是否正确，对于库龄长的存货结合当期的状态，分析存货跌价准备是否充分；

(6) 获取各期末存货跌价准备计提明细表，重新计算验证存货跌价准备计提是否准确；检查以前年度已计提的跌价准备的存货在本期变化情况，分析存货跌价准备计提是否充分；

(7) 通过分析历史生产成本、销售费用、相关税费及预期变化情况，评价管理层估计的至完工时将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费是否合理；

(8) 获取资产负债表日公司产品公开市场销售价格信息或最近实际销售价格，并与管理层选取的预计销售单价进行比较；

(9) 了解报告期存货跌价准备计提比例与以前年度相比发生变化的原因，并分析合理性；

(10) 比较同行业公司存货跌价准备计提情况，评价公司存货跌价准备计提是否充分。

2、核查结论

基于执行的程序，我们认为：

公司关于存货及存货计提减值的说明在所有重大方面与我们审计过程中及本次核查中所获取的资料及了解的情况一致，公司存货跌价准备计提充分，存货跌价准备转销金额披露无误。

四、关于借款及财务费用。年报显示，报告期末公司有息负债合计 30.74 亿元，其中长期借款、一年内到期的长期借款、短期借款分别为 21.51 亿元、5.13 亿元、4.10 亿元，同比分别下降 16.76%、增长 38.65%、增长 32.26%；报告期末货币资金为 7.22 亿元，同比下降 14.55%，其中 4.02 亿元处于受限状态；报告期内发生利息费用 1.06 亿元，同比增加 205.99%，产生利息收入 0.10 亿元，同比减少 52.69%，利息收入占货币资金的比重为 1.41%，去年同期为 2.54%。

请公司：（1）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、担保情况等，结合利息费用资本化情况，说明本期利息费用同比增长较大的原因，以及与借款规模的匹配性；（2）结合经营现金流变动、债务到期安排、融资渠道、授信额度情况，说明是否存在流动性风险；（3）补充披露货币资金存放地点、存放类型、利率水平、日均存款余额等，说明利息收入与货币资金规模的匹配性，以及本年度利息收入占货币资金的比重下降较大的原因，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。请年审会计师发表意见。

公司回复

（一）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、担保情况等，结合利息费用资本化情况，说明本期利息费用同比增长较大的原因，以及与借款规模的匹配性

1、各类借款的明细情况

截至 2025 年末，本公司借款余额（含一年内到期的长期借款）明细如下：

借款方	贷款银行	是否为 关联方 借款	借款余额	借款期限	借款利率	担保情况
维远股份	中国工商银行股份有限公司 中国民生银行股份有限公司 中国建设银行股份有限公司 浙商银行股份有限公司	否	174,217.91	2023.1.13- 2030.9.21	3.15%-4.2%	担保人：利华益集团股份有限公司 担保金额：220,000.00 万元及利息等 担保期间：2023 年 1 月 13 日至 2033 年 9 月 21 日
维远股份	中国农业银行股份有限公司 招商银行股份有限公司 中国邮政储蓄银行股份有限公司	否	91,887.82	2023.9.27- 2031.7.21	3.1%-3.8%	担保人：利华益集团股份有限公司 担保金额：150,000.00 万元及利息等 担保期间：2023 年 9 月 27 日至 2034 年 7 月 21 日
维远股份	渤海银行股份有限公司	否	20,000.00	2025.7.15- 2026.1.29	合并范围内票据贴 现重分类计入短期 借款，票据贴现利率 为：0.97%、0.49%	无
维远股份	平安银行股份有限公司	否	20,000.00	2025.8.4- 2026.2.19	合并范围内票据贴 现重分类计入短期 借款，票据贴现利率 为：0.73%、0.63%	无
维远股份	中国民生银行股份有限公司	否	1,000.00	2025.9.24- 2026.9.24	2.50%	担保人：利华益集团股份有限公司、利 华益利津炼化有限公司 担保金额：1,000.00 万元及利息等 担保期间：2025 年 9 月 24 日至 2029 年 9 月 24 日
合计			307,105.73			

2、本期利息费用同比大幅增长的原因分析

项目	2025 年度	2024 年度	变动额	变动比例
长期借款平均余额	279,062.47	275,532.95	3,529.52	1.28%
长期借款加权平均利率	3.48%	4.01%	-0.53%	-13.22%
本期应付利息总额 (长短期合计)	11,070.88	11,899.70	-828.82	-6.97%
其中：资本化利息	430.81	8,422.41	-7,991.60	-94.88%
费用化利息	10,640.07	3,477.29	7,162.78	205.99%
资本化利息占比	3.89%	70.78%	-66.89%	-94.50%

注：长期借款平均余额=各笔借款的（本金×天数÷365）之和；长期借款加权平均利率=各笔借款的（本金×利率×天数÷365）之和÷长期借款平均余额×100%

经核查，公司本期应付利息总额为 11,070.88 万元，其中：长期借款利息 9,711.46 万元(包含资本化利息 430.81 万元、费用化利息 9,280.65 万元)，短期借款利息 1,359.42 万元已全部费用化处理。

本期费用化利息合计 10,640.07 万元，较上年同期增长 205.99%；而同期应付利息总额较上年同期的 11,899.70 万元仅下降 6.97%，变动幅度较小，基本保持稳定。费用化利息大幅增长而利息总额基本稳定的核心原因，系资本化利息占比由上年的 70.78% 骤降至本年的 3.89%，资本化利息绝对额从 8,422.41 万元下降至 430.81 万元，降幅达 94.88%。

主要原因系公司多个重大在建项目于 2025 年陆续完工转固（聚丙烯项目、AMS/CHP 装置项目、A 空分系统优化项目、锂电池电解液溶剂项目），依据《企业会计准则第 17 号——借款费用》，转固后对应借款利息不再满足资本化条件，全额计入当期损益。同时，项目建设进入收尾阶段，资本化期间缩短。上述因素导致原计入资产成本的利息转为当期损益，在借款总额基本稳定的情况下，利息费用同比大幅增长。

3、本期利息费用与借款规模的匹配性说明

本期平均借款余额为 279,062.47 万元，较上年同期增长 1.28%；期末借款余额为 307,105.73 万元，较上年末增长 6.12%。本期应付利息总额为 11,070.88 万元，较上年同期下降 6.97%。利息总额下降而借款规模上升，主要系本期加权平均借款利率由上年的 4.01% 降至 3.48%，降幅达 13.22%，低息借款及票据贴现占比提高有效降低了整体融资成本。因此，利息总额与借款规模的变动方向存在差异，但符合利率下行的实际情况，具有合理性。

本期应付利息总额与借款规模总体匹配。费用化利息同比大幅增长的核心驱动因素是资本化比例下降，而非借款规模扩大或利率上升。公司利息计提准确、完整，相关变动符合会计准则及项目建设进度的实际情况。

会计师意见

1、执行的主要程序：

（1）获取或编制长期借款变动明细表，复核加计正确，并与总账、明细账合计数及资产负债表核对相符；

（2）获取企业贷款卡资料，与账面记录核对，核实借款记录的完整性；如有差异，查明原因并作适当调整；

（3）对长期借款实施函证，确认借款性质、条件、利率、期限及余额等信息；编制函证控制表，对回函差异查明原因并作调整；

（4）检查年度内长期借款的增加与减少，核对借款合同、授权批准及还款凭证，核实借款数额、期限、利率及还款的合理性；

（5）根据借款平均余额及利率测算当期利息费用，与账面记录比较；检查利息费用是否正确区分资本化与费用化，并分析借款总额、利息费用及实际利率的年度变动原因；

（6）检查担保资产权属是否属于企业，是否与担保契约一致；关注逾期借款是否已办理续借或延期手续，是否存在抵押、质押、诉讼等情形；

（7）识别借款产生的关联交易及担保，检查是否经恰当审批；确认长期借款是否按信用、抵押、质押、保证等方式分类披露，列报是否符合企业会计准则规定。

2、核查结论

基于执行的程序，我们认为：

公司已严格按照规定披露各类借款的明细信息，包括借款方、借款金额、借款期限、借款利率及担保情况等，全部借款均系非关联方借款，不存在未披露的关联方借款或潜在利益安排。本期费用化利息同比增幅较大，主要系在建工程项目陆续转固导致借款费用资本化比例下降，同期应付利息总额变动幅度较小，整体保持稳定。公司利息费用与借款规模、借款结构、实际利率水平及会计核算口径均相匹配，不存在异常偏离情形。

公司回复

（二）结合经营现金流变动、债务到期安排、融资渠道、授信额度情况，说明是否存在流动性风险

1、经营现金流变动

项目	2025 年度	2024 年度	变动额	变动比例
经营活动现金流入	968,063.39	1,110,759.84	-142,696.45	-12.85%
经营活动现金流出	910,167.19	1,018,974.59	-108,807.40	-10.68%
经营活动产生的现金流量净额	57,896.21	91,785.25	-33,889.04	-36.92%

2025 年度公司经营活动产生的现金流量净额为 57,896.21 万元,在公司毛利水平下降的条件下,虽然 2025 年度较上年同期减少 33,889.04 万元,但是公司仍然具备获取一定水平经营活动现金流量净额的能力,2026 年第一季度经营活动产生的现金流量净额为 36,234.79 万元,公司经营活动现金流相对充足,为偿债提供了一定的资金支持。

2、债务到期安排

债务类型	期末余额	其中：1 年以内到期	1-2 年到期	2 年以上到期
短期借款	41,000.00	41,000.00		
长期借款	215,059.00		51,046.73	164,012.27
一年内到期的非流动负债	51,324.97	51,324.97		
合计	307,383.97	92,324.97	51,046.73	164,012.27

3、融资渠道

公司 2025 年度主要通过银行融资方式筹集资金,除此之外,公司可使用的融资方式还包括再融资(增发/配股)、公司债券、可转换债券、优先股、资产证券化(ABS)等资本市场融资方式,以及融资租赁、供应链金融等其他融资方式。公司可选择的融资渠道相对多元化。

4、授信额度

项目	2025 年 12 月 31 日
已使用银行授信额度	267,105.73
未使用银行授信额度	201,600.00
其中：可随时支用额度	201,600.00
授信总额	468,705.73

综上,一方面,从资金来源角度来看,公司截至 2025 年期末已取得银行授信总额 468,705.73 万元,其中未使用授信额度 201,600.00 万元,可随时支用额度 201,600.00 万元,能够为短期资金需求提供有效缓冲。此外,公司具备多元的融资渠道,整体融资渠道畅通。2025 年度公司经营活动现金流量净额为 57,896.21 万元,2026 年第一季度为 36,234.79 万元,公司经营活动现金流相对充足,为偿债提供了一定的资金支持。另一方面,从资金需求角度来看,公司 2025 年已基本完成大型生产装置的建造工作,且未来以现有产线的生产经营为主,资本性支出主要以原有装置升级改造,暂无大额资本性支出计划。因此,公司资金来源可以满足资金需求,流动性风险较低。

会计师意见

1、执行的主要程序:

- (1) 检查借款凭据原件,检查借款和授信合同;

(2) 结合银行对账单和银行日记账，对重要银行账户实施资金流水双向测试，并检查大额收付款交易；

(3) 检查现金流量明细记录，复核现金流量分类情况。

2、核查结论

基于执行的程序，我们认为：

公司关于经营现金流变动、债务到期安排、融资渠道、授信额度的说明，在所有重大方面与我们审计过程中及本次核查中所获取的资料及了解的情况一致。公司资金来源可以满足资金需求，流动性风险较低。

公司回复

(三) 补充披露货币资金存放地点、存放类型、利率水平、日均存款余额等，说明利息收入与货币资金规模的匹配性，以及本年度利息收入占货币资金的比重下降较大的原因，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、公司期末余额及具体存放情况

项目	年末余额	年初余额	用途	类型	存放地
库存现金	5.96	7.37	日常经营	现金	公司保险柜
银行存款	31,915.47	63,414.31	用于日常经营	活期	一般存款户
其他货币资金	40,027.00	21,000.00	银行承兑保证金	受限	保证金户
应计利息	204.00	21.01	保证金利息		
合计	72,152.43	84,442.69			

银行存款和保证金存放明细如下：

金融机构名称	期末货币资金	类型	日均存款余额	是否受限
中国建设银行股份有限公司	14,248.04	活期	6,597.40	否
中国农业银行股份有限公司	10,050.12	活期	1,870.73	否
渤海银行股份有限公司	5,002.96	活期	6,601.18	否
中国工商银行股份有限公司	1,495.40	活期	2,870.63	否
中信银行股份有限公司	511.36	活期	129.30	否
中国邮政储蓄银行股份有限公司	501.26	活期	444.89	否
中国民生银行股份有限公司	25.28	活期	2,969.46	否
北京银行股份有限公司	24.27	活期	24.26	否
山东利津舜丰村镇银行股份有限公司	16.44	活期	16.43	否
浙商银行股份有限公司	15.30	活期	56.41	否
恒丰银行股份有限公司	6.87	活期	67.15	否
招商银行股份有限公司	5.97	活期	149.09	否
中国银行股份有限公司	3.06	活期	120.70	否
平安银行股份有限公司	1.67	活期	644.15	否
兴业银行股份有限公司	1.35	活期	119.13	否
交通银行股份有限公司	1.33	活期	300.71	否
青岛银行股份有限公司	1.16	活期	6,374.72	否
齐鲁银行股份有限公司	1.09	活期	6,816.35	否
中国光大银行股份有限公司	0.87	活期	15.64	否
山东利津农村商业银行股份有限公司	0.75	活期	14.58	否
广发银行股份有限公司	0.47	活期	0.48	否

威海银行股份有限公司	0.47	活期	4,574.93	否
平安银行股份有限公司	20,000.00	保证金	24,787.67	是
渤海银行股份有限公司	20,000.00	保证金	17,561.64	是
中国民生银行股份有限公司	26.87	保证金	53.65	是
浙商银行股份有限公司	0.13	保证金	0.13	是
中国工商银行股份有限公司	0.00	保证金	1,520.55	已销户
中国农业银行股份有限公司	0.00	保证金	999.43	已销户
合计	71,942.49		85,701.39	

注：日均存款余额=该账户统计期内每日存款余额之和÷统计期实际天数，对于已销户的账户统计期实际天数使用该账户的存续期实际天数

2、结合利率水平、年度日均存款余额对利息收入与货币资金规模的匹配性分析

2025 年度，公司财务费用-利息收入发生额为 1,015.63 万元，主要来源于活期存款利息以及银行承兑汇票保证金利息，利息收入金额如下：

项目	2025 年
活期存款利息收入	408.40
银行承兑汇票保证金利息收入	607.23
合计	1,015.63

本期活期存款利息与日均存款余额的匹配性测试如下：

日均存款余额	协定利率	测算利息收入	实际利息收入	差额
40,778.32	0.35%-2.10%	338.13	408.40	-70.27

实际利息收入高于测算值 70.27 万元，主要系以下原因造成：

（1）存款余额在各利率时段内的实际分布与测算假设存在差异。测算时假设全年日均存款余额均匀分布于各利率时段，即各时段均按该日均余额计算利息。公司实际存款余额呈现上半年及 7 至 8 月较高、9 月起大幅减少的分布特征：高利率时段（1.90%、1.50%）对应的实际日均存款余额显著高于均匀分布的测算日均存款余额，而低利率时段（0.75%）对应的实际日均存款余额明显低于该数值。由于实际资金更多集中于高利率时段，导致实际利息收入高于按均匀分布假设的测算值。经测算，剔除时段分布影响后，实际加权平均利率约为 1.78%，而按均匀分布计算的加权平均利率约为 1.11%，两者差异形成差额的主要部分。该差异符合公司资金实际存放规律，具有合理性。

（2）部分银行协定存款需满足一定基本额度方可适用较高协定利率，未达标部分按活期利率计息。公司上半年日均余额较高，可充分享受协定利率，但下半年未达额度要求，仅按活期利率计息，导致测算利息高于实际利息。该差异符合该行业务规则，具有合理性；

（3）另外部分银行测算时统一采用较低的协定存款利率假设，而该部分银行相关账户实际执行利率显著高于该假设水平，实际执行利率区间明显高于测算假设。由于测算利率假设与实际执行利率存在较大差异，导致理论测算利息偏低，从而形成差额。该差异反映各银行基于自身定价策略及市场利率水平确定实际执行利率的客观情况，符合商业惯例，具有合理性。

公司银承保证金明细如下：

项目	金额	起始时间	截至日期	利率	利息收入
渤海银行股份有限公司银承保证金	20,000.00	2025-1-1	2025-6-6	1.50%	129.25
中国农业银行股份有限公司银承保证金	100.00	2025-1-1	2025-6-24	1.25%	0.60
中国农业银行股份有限公司银承保证金	900.00	2025-1-1	2025-6-27	1.25%	5.63
平安银行股份有限公司银承保证金	10,000.00	2025-2-17	2025-8-17	1.50%	75.00
中国工商银行股份有限公司银承保证金	3,000.00	2025-3-19	2025-9-19	1.00%	15.00
平安银行股份有限公司银承保证金	3,000.00	2025-4-1	2025-10-1	1.50%	22.50
平安银行股份有限公司银承保证金	10,000.00	2025-4-2	2025-10-2	1.50%	30.00
平安银行股份有限公司银承保证金	4,000.00	2025-4-10	2025-10-10	1.50%	75.00
平安银行股份有限公司银承保证金	6,700.00	2025-5-6	2025-11-6	1.50%	50.25
渤海银行股份有限公司银承保证金	10,000.00	2025-7-14	2025-12-31	1.20%	57.00
渤海银行股份有限公司银承保证金	10,000.00	2025-7-29	2025-12-31	1.20%	52.00
平安银行股份有限公司银承保证金	10,000.00	2025-8-4	2025-12-31	1.20%	50.00
平安银行股份有限公司银承保证金	10,000.00	2025-8-19	2025-12-31	1.20%	45.00
合计	97,700.00				607.23

保证金及定期存款利息收入为 607.23 万元，日均余额为 44,923.07 万元，测算保证金和定期存单平均利率水平 1.35%，与公司保证金存款明细中 1.00%-1.50%的利率区间相符，利息收入与存款规模匹配合理。

综上所述，期末货币资金的存放安排未见异常，利息收入与存款规模的匹配性具备合理性，使用安排合理。

3、本年度利息收入占货币资金的比重下降较大的原因

本年利息收入占货币资金比重下降较大原因如下：

（1）存款日均余额的大幅下滑

利息收入主要由日均存款余额影响，而非期末货币资金余额。经统计 2025 年日均存款余额较 2024 年下滑 26.26%。

项目	2025 年度	2024 年度	变动额	变动率
活期存款日均存款余额	40,778.32	64,538.60	-23,760.28	-36.82%
保证金日均存款余额	44,923.07	51,684.70	-6,761.63	-13.08%
合计	85,701.39	116,223.30	-30,521.91	-26.26%

（2）同期存款利率的下滑

受宏观经济及货币政策影响，2024 年至 2025 年市场利率整体下行，公司主要合作银行的协定存款利率普遍下降，其中中国建设银行由 0.95%降至 0.35%；降幅 63.16%、中国农业银行由 1.05%降至 0.35%，降幅 66.67%；中国工商银行 0.95%降至 0.35%，降幅 63.16%，上述调整符合市场利率整体下行趋势。

以上两个因素共同导致利息收入的下降。

会计师意见

1、执行的主要程序：

（1）了解与货币资金相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

（2）获取已开立银行账户清单，并与账面银行账户信息进行核对，检查银行账户的完整性；

（3）取得重要账户银行对账单及银行存款余额调节表，核对账面余额并对所有银行账户（包括本期销户或零余额账户）进行函证，函证内容包括但不限于银行存款余额，账户受限情况等；

（4）获取企业信用报告，结合银行回函信息，检查是否存在与货币资金相关的质押担保事项；

(5) 检查定期存款凭据原件，对已质押的定期存款，检查质押和授信合同；

(6) 结合银行对账单和银行日记账，对重要银行账户实施资金流水双向测试，并检查大额收付款交易；

(7) 检查与货币资金相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

2、核查结论

基于执行的程序，我们认为：

公司关于货币资金存放安排、利息收入与资金规模匹配性的说明，在所有重大方面与我们审计过程中及本次核查中所获取的资料及了解的情况一致。公司货币资金受限情况金额披露无误，除已披露部分外，不存在其他资金受限或被关联方非经营性占用的情形。

（本页无正文）

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二六年七月十四日