



**关于江苏清泉化学股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的
第二轮审核问询函的回复**

保荐人（主承销商）



（深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层）

深圳证券交易所：

贵所出具的《关于江苏清泉化学股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2026〕010041号）（以下简称“问询函”）已收悉。按照贵所要求，江苏清泉化学股份有限公司（以下简称“清泉股份”“发行人”或“公司”）与国信证券股份有限公司（以下简称“国信证券”“保荐人”“保荐机构”）、发行人律师北京德恒律师事务所（以下简称“发行人律师”）和发行人会计师天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）对审核问询函所列问题进行了逐项落实，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本问询函回复中的简称或名词的释义与招股说明书（申报稿）中的相同。

本问询函回复的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体
对申请文件的补充或修改	楷体（加粗）

在本回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目 录

问题 1：关于业绩增长可持续性	3
问题 2：关于营业收入及客户	38
问题 3：关于营业成本及供应商	65
问题 4：关于毛利率	78

问题 1：关于业绩增长可持续性

申请文件及前次问询回复显示：

(1) 发行人主要产品包括 MACM、2-MeTHF 等，2024 年全球 MACM 市场规模约 1.28 亿美元、全球 2-MeTHF 市场规模约为 1.37 亿美元。

(2) 报告期内，发行人石油基系列原材料采购金额占比超过 50%，石油基产品占主营业务收入的比例约 60%。发行人主要采购邻甲苯胺等原材料价格远期待来看将受原油价格影响。

(3) 2025 年发行人业绩同比增长，但 CHDO、TACH 产品受下游硝磺草酮等行业市场竞争影响，销售收入下滑，CPMK 产品受下游农药行业供需关系影响销售收入逐年下滑；2025 年，发行人对前五大客户 IMCD 集团销售收入同比下滑超过 25%。

(4) 发行人招股说明书中将航空航天作为产品下游主要应用领域靠前披露。发行人应用至航空航天产品主要为聚酰亚胺，2025 年发行人聚酰亚胺收入占比为 3.35%。

请发行人披露：

(1) 结合 MACM 及 2-MeTHF 产品最新市场空间情况，分析相关产品是否存在市场容量不大、增长空间有限的情况，并结合相关产品市场份额已较高的情况对发行人成长性的影响进行针对性风险提示。

(2) 分析原油价格传导至发行人主要原材料采购价格的周期、幅度及主要影响因素；结合 2026 年以来原油及主要原材料价格波动情况、供应稳定性情况，分析发行人业绩可能受到的影响，说明发行人应对措施情况，并针对性完善招股说明书风险提示。

(3) 结合报告期后最新业绩及业绩预计情况，报告期内及期后主要产品及下游聚酰胺、硝磺草酮等行业最新供需变化情况、主要产品销售额、销量、单价等变化情况，下游主要客户经营状况、发行人对主要客户销售变化情况及原因、同行业公司业绩情况、最新在手订单及可执行性、期后业务拓展情况等，进一步分析发行人业绩增长可持续性，并进行针对性风险揭示。

(4) 结合发行人主要产品应用至航空航天等下游领域的收入占比情况，在招股说明书中客观准确披露发行人产品下游应用领域相关信息，避免误导性陈述。

请保荐人、申报会计师简要说明核查过程，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

(一) 结合 MACM 及 2-MeTHF 产品最新市场空间情况，分析相关产品是否存在市场容量不大、增长空间有限的情况，并结合相关产品市场份额已较高的情况对发行人成长性的影响进行针对性风险提示

1、结合 MACM 及 2-MeTHF 产品最新市场空间情况，分析相关产品是否存在市场容量不大、增长空间有限的情况

(1) MACM 及 2-MeTHF 产品最新市场空间情况

根据亿欧智库数据，2024 年全球 MACM 市场规模约 1.28 亿美元、全球 2-MeTHF 市场规模约为 1.37 亿美元。截至本问询函回复出具日，暂无第三方行业研究机构发布 2025 年度 MACM 或 2-MeTHF 实际市场规模数据。根据亿欧智库预测，2025 年度，MACM 产品全球市场规模约为 1.37 亿美元，2023-2027 年复合增长率为 7.04%，预计到 2027 年，全球 MACM 市场规模将达到 1.57 亿美元；2-MeTHF 产品全球市场规模约为 1.65 亿美元，2023-2027 年年均复合增长率超过 20%，预计到 2027 年，全球 2-MeTHF 市场规模将达到 2.37 亿美元。2025 年度，公司 MACM 产品销售收入 28,097.31 万元，全球市场份额约为 28.71%；公司 2-MeTHF 产品销售收入 22,781.10 万元，全球市场份额约为 19.33%。

(2) MACM 及 2-MeTHF 服务于下游新兴产业发展，受到国家产业政策明确支持，目前下游应用领域处于快速发展阶段，随着下游市场需求的不断扩大及对传统产品替代作用的不断增强，MACM 及 2-MeTHF 具有较为广阔的增长空间

①精细化学品及下游新材料产品具有较强的生命周期，目前公司核心产品及

下游应用产品均处于快速工业化应用阶段，具有较为广阔的市场空间

精细化工行业及新材料行业具有“长周期、宽赛道”的特点，一个精细化学品或新材料产品从诞生到工业化，再到大规模应用往往以百年为发展周期，一旦实现规模化应用，其应用领域往往覆盖各行各业，市场空间较大。环氧树脂自 1891 年在实验室首次被合成至今已超过百年历史，从发现到工业化经历了超过 50 年（1891-1947 年），从工业化到大规模应用又经历了 30 年，至今仍为工业的基石，全球市场规模超过 1,000 亿元；聚氨酯 1937 年被首次发明至今接近 90 年的发展历史，从发明到工业化经历了 14 年，从工业化到 2000 年左右渗透至各行各业经历了约 50 年的时间，至今全球市场规模超过 5,000 亿元，且仍在持续发展。

透明聚酰胺于上世纪 60 年代由诺贝尔炸药公司发明，并于 70 年代后期由赢创化学、EMS 集团、Arkema 集团、杜邦等公司进行推广开始工业化应用，进入 21 世纪以来，我国对透明聚酰胺的需求日益扩大，陆续出现了长裕集团、山东东辰瑞森新材料科技有限公司等一系列生产企业，目前透明聚酰胺仍处于快速渗透、规模扩张和国产起步的发展阶段，具有广阔的市场空间。而天冬聚脲自 1992 年被德国科学家首次发现，至今只有 30 多年的时间，飞扬骏研 2009 年首次实现了该材料在我国的产业化，在国内发展不足 20 年，在以百年为周期的新材料领域，仍处于技术快速发展、产业化能力持续提升、应用领域不断拓展的阶段。

②公司核心产品及下游应用产品或应用领域均为国家有关产业政策鼓励发展方向

目前，MACM 主要作为新材料单体，用于下游透明聚酰胺、天冬聚脲等材料的制备。其中，MACM 及透明聚酰胺为国家工信部《重点新材料首批次应用示范指导目录（2024 年版）》中的“先进基础材料”，天冬聚脲为其中的“先进化工材料”。公司产品及下游应用产品透明聚酰胺、天冬聚脲作为新材料产业体系的一部分，符合国家新材料产业发展政策及《“十五五”规划纲要》发展要求。

另一方面，现阶段绿色溶剂 2-MeTHF 通过服务 CDMO 行业间接服务于国家生物医药产业发展，有助于推动提升我国创新药研发水平、助力生物医药科技创新，符合国家《“十四五”医药工业发展规划》《“十五五”规划纲要》等政策要

求。同时，2-MeTHF 为国家产业政策中明确鼓励发展的非粮生物基代表产品，公司基于非粮生物基材料糠醛制备 2-MeTHF 的工艺路线，充分发挥非粮生物基原材料应用价值，并不断发挥对石油基传统溶剂的替代作用，符合《“十四五”生物经济发展规划》《加快非粮生物基材料创新发展三年行动方案》等产业政策，符合国家“双碳”战略及碳达峰、碳中和目标要求。

综上，公司核心产品 MACM 及 2-MeTHF 通过服务于新材料、生物医药等新兴产业促进我国新质生产力发展，为国家相关产业政策鼓励发展方向，在国家产业政策引导下，有助于进一步拓宽相关产品应用领域、释放下游应用需求，提升 MACM、2-MeTHF 产品的市场空间。

③终端应用发展迅速，不断释放对 MACM 及 2-MeTHF 产品的市场需求

MACM 下游应用产品透明聚酰胺的终端应用领域为汽车工业、光学材料等领域，天冬聚脲的终端应用领域为工业防护等；2-MeTHF 下游的应用场景为 CDMO 行业。近年来，公司核心产品的下游应用领域发展迅速，不断释放对公司产品的应用需求。

A、汽车工业

根据国际汽车制造商协会（OICA）的数据，2024 年度，全球汽车产量及销量分别为 9,250.43 万辆和 9,531.47 万辆。根据中国汽车工业协会公布的中国汽车产销量数据，2025 年，我国汽车产销量分别为 3,453.1 万辆和 3,440 万辆，同比分别增长 10.4%和 9.4%，连续 17 年稳居世界第一，保持增长趋势，其中，我国新能源汽车产销累计完成 1,662.6 万辆和 1,649 万辆，产销量再创历史新高，同比分别增长 29%和 28.2%。

未来，随着整体国民经济水平的提升和国家新能源汽车相关政策推动下，我国汽车行业市场需求将持续保持增长态势，同时随着“以塑代钢”实现汽车轻量化的进程不断加快，汽车行业市场需求的提升将不断释放对透明聚酰胺及上游原材料 MACM 的市场需求，推动 MACM 产品市场容量提升。

B、光学材料

光学材料下游应用场景丰富多元，其中以护目镜为代表的户外运动防护装备

是极具增长潜力的核心代表领域。近年来，随着我国居民可支配收入持续提升、全民健身与健康消费理念不断普及，我国户外运动参与规模稳步扩大，滑雪运动实现从小众休闲向大众健身消费的快速普及，参与滑雪运动的人数及滑雪场接待人次均呈现持续增长态势。根据《2024-2025 中国滑雪产业白皮书》，2024-2025 年，国内新建并投入运营的滑雪场有 22 家，使得实际处于对外营业状态的雪场总数达到 748 家；滑雪人次也呈现出强劲的增长势头，达到了 2,605 万，相比上一雪季增长了 12.90%，国内滑雪运动热情持续高涨。户外运动的热情直接提升了对护目镜等防护用具的需求，进而带动上游材料透明聚酰胺及原材料 MACM 的市场需求。

C、工业防护

近年来，随着国家“大规模设备更新”政策的落地见效及全球新兴市场需求的释放，工业防护行业正式开启新一轮增长周期，2025 年主要机型销量同比增长超 17%，全年工程机械行业销量累计实现 206 万台，行业迈入内外需双轮驱动、新能源与高端化并重的高质量发展新阶段。未来，随着工程机械向轻量化、绿色化、高耐久方向升级，环保型高性能防护材料渗透率持续提升，将进一步强化对聚脲尤其是天冬聚脲的市场需求。

D、CDMO

全球及我国医药 CDMO 市场持续保持增长态势。根据弗若斯特沙利文分析报告，2025 年全球医药行业 CDMO 市场规模将达到 1,246.23 亿美元，其中我国 CDMO 行业市场规模将达到 1,595.25 亿元人民币。2-MeTHF 低毒性、高稳定性以及与水形成的独特分层特性，极大地简化了后处理工艺，降低了废液处理成本，完美契合 CDMO 行业对工艺安全性、环保合规性及生产效率的极致追求。CDMO 行业的迅猛发展将持续不断释放对优质溶剂 2-MeTHF 的市场需求，推动其市场空间快速扩大。

综上，近年来 MACM 及 2-MeTHF 产品的终端及下游市场均保持良好的增长趋势，下游应用领域的快速发展将不断释放对公司核心产品的市场需求，推动相关行业市场容量的持续扩大。

④MACM 及 2-MeTHF 以其优异的产品及性能优势，不断发挥对其他产品的

替代作用

公司主要产品及下游应用产品均属于新一代技术产品，在产品性能、产业政策适配性等方面均处于领先地位，正持续发挥对其他产品的替代效应，推动产业结构优化升级。具体来看，各核心产品的替代作用及优势如下：

A、透明聚酰胺

在透明聚酰胺制备领域，可用于制备透明聚酰胺的二胺类单体原材料主要包括 MACM、PACM 等，不同单体制备的透明聚酰胺在性能上存在一定差异，但整体而言，以 MACM 为单体生产的透明聚酰胺综合性能更具优势。根据新思界产业研究中心数据，全球 PACM 市场规模在 2020 年已达到 10 亿元左右。目前，MACM 规模效应尚不明显，以 MACM 为原材料制备的透明聚酰胺产品在销售价格上处于竞争劣势，未来，随着 MACM 及相应透明聚酰胺产品的规模效应逐步体现，依托于更优异的产品性能，将不断发挥对其他单体材料透明聚酰胺产品的替代作用，进而推动 MACM 市场规模的进一步提升。

B、聚脲

在聚脲涂料领域，根据组分及性能特征的不同，聚脲弹性体可分为第一代芳香族聚脲、第二代脂肪族聚脲与第三代天冬聚脲，其中使用 MACM 为原材料生产的天冬聚脲产品为第三代聚脲产品，相较于第一代及第二代聚脲产品，天冬聚脲具备高弹性、高强度、高耐候性、高耐腐蚀性、绿色环保等优异性能，且固化速度可调节，具备施工友好等优势，但成本较高。根据 QYResearch 数据统计及预测，2025 年全球聚脲弹性体市场销售额达到了 13.58 亿美元，其中，天冬聚脲树脂的市场规模为 4.2 亿美元。未来，在国家绿色低碳、环保节能相关政策的持续推动下，天冬聚脲将逐步替代传统第一代及第二代聚脲涂料，进而提高对原材料 MACM 的市场需求。

C、绿色溶剂

在绿色溶剂领域，2020 年以前，由于对其毒性研究尚未完善，2-MeTHF 长期未被 ICH Q3C 残留溶剂指南体系明确界定其毒性分类等级，缺乏全球统一的监管分类及每日允许暴露量（PDE）标准，限制了 2-MeTHF 作为绿色溶剂的下

游应用范围。2020 年，ICH 发布 Q3C（R8）修订草案并于 2021 年 4 月发布正式版本，明确将 2-MeTHF 归类为第三类溶剂范围，其毒性分类明显优于传统溶剂四氢呋喃的第二类溶剂。2021 年 12 月，国家药监局发布 2021 年第 152 号公告，决定适用《Q3C（R8）：杂质：残留溶剂》国际人用药品注册技术协调会指导原则的公告。2024 年，ICH 发布最新的 Q3C（R9）指导原则，对 2-MeTHF 及四氢呋喃的分类未发生变化。我国已于 2024 年 6 月适用 Q3C（R9）。

在应用端，2-MeTHF 相较于传统溶剂四氢呋喃，具有沸点适中，反应后易于减压蒸馏去除、易于实现水溶性杂质分离等优势；在产品属性上，2-MeTHF 为非粮生物基材料产品，而溶剂用四氢呋喃多以石油基材料产品为主，2-MeTHF 具有突出的绿色环保优势；在监管政策上，Q3C（R8）及 Q3C（R9）指导原则中均将 2-MeTHF 归类为第三类低毒性溶剂，相较于四氢呋喃所属的第二类应限制使用溶剂具有明显的应用等级领先优势。根据 Mordor Intelligence 预测数据，2025 年四氢呋喃市场容量预计为 100 万吨，2030 年预计为 122 万吨，年复合增长率为 4.07%。综上，虽然目前 THF 在使用量及价格方面处于优势，未来随着全球碳排放政策的推广及生产企业对绿色、低毒性等合规属性的重视，2-MeTHF 将逐步发挥其在医药、农药及精细化工领域对 THF 等传统溶剂的替代作用。

综上所述，以 MACM 为原材料的透明聚酰胺及天冬聚脲在产品性能及政策属性上具有明显优势，目前受限于产量规模较小，以 MACM 为原材料制备的透明聚酰胺及天冬聚脲产品销售价格较高，未来随着上述产品规模效应的逐步体现，将持续不断发挥对同类产品的替代作用。同时，受限于毒性分类等级的滞后，2-MeTHF 的规模化应用起步较晚，但 2-MeTHF 相较于传统溶剂四氢呋喃在应用性能、原材料属性及监管政策上均具有明显优势，在全球及国家有关产业政策的推动下，将持续发挥对传统溶剂的替代作用，进一步提升产品市场空间。

（3）公司拥有良好的下游客户基础，并通过战略性规划进行提前产能布局，保障公司产品销量与收入随下游市场扩容稳步增长，持续提升产品市场占有率

①公司已与下游应用行业龙头企业建立了持续稳定合作关系，具有良好的客户基础

公司现已与下游透明聚酰胺行业全球领先的生产企业客户 A 及 Arkema 集团

建立了稳定合作关系，其中，公司与客户 A 合作近 5 年，报告期内，客户 A 持续为公司前五大客户，具有较强的合作粘性。飞扬骏研为国内领先的天冬聚脲生产企业，公司于 2010 年通过贸易商客户接触飞扬骏研后开始间接向其销售 MACM 产品，合作时间超过 15 年。针对 2-MeTHF 产品，公司现已与下游 CDMO 行业全球领先企业客户 B、凯莱英等企业建立持续稳定合作关系，其中，公司于 2007 年开始与客户 B 开始合作、于 2008 年与凯莱英开始合作，均具有超过 15 年的合作历史。公司与下游应用行业领先企业的长期持续、稳定的合作关系，有助于获取下游市场需求变动信息，能够快速将下游市场需求转化为公司产品销售及业绩增长。

②公司通过战略性规划进行提前产能布局，确保核心产品产能供应充足，满足下游快速增长的市场需求

综上，受下游应用产品专业化程度较高、监管规则滞后、规模较小导致成本制约等多维度因素影响，目前，MACM 及 2-MeTHF 全球市场规模分别为 1.37 亿美元和 1.65 亿美元。但精细化学品及新材料通常具有较长的生命周期，公司产品及下游应用产品均为国家产业政策鼓励方向、下游市场需求不断释放，并快速发挥对同类产品的替代作用，市场空间上限较为广阔，预计至 2027 年，MACM 市场规模将达到 1.57 亿美元，2-MeTHF 市场规模将达到 2.37 亿美元；同时，公司已与下游行业领先企业建立长期、持续稳定的合作关系，并通过前瞻性产线布局确保产能供给充足，能够快速实现下游市场需求到公司销量提升、业绩增长的转化，推动公司业绩保持持续增长。

2、并结合相关产品市场份额已较高的情况对发行人成长性的影响进行针对性风险提示

发行人拟在招股说明书“第二节 概览”之“一、（一）特别风险提示”中补充风险提示。具体情况如下：

“4、主要产品市场份额较高、市场空间增长不及预期的风险

MACM、2-MeTHF 为公司部分主要产品，报告期内，上述产品收入占比分别为 52.90%、56.92%和 63.42%。根据亿欧咨询发布的相关报告，2025 年度，MACM 产品全球市场规模约为 1.37 亿美元，2023-2027 年复合增长率为 7.04%，2-MeTHF

产品全球市场规模约为 1.65 亿美元，2023-2027 年年均复合增长率超过 20%。2025 年度，公司 MACM 产品全球市场占有率约为 28.71%，2-MeTHF 产品全球市场占有率约为 19.33%。

目前 MACM 主要用于下游新材料产品透明聚酰胺、天冬聚脲的制备，并在终端应用于汽车工业、光学材料、工业防护等领域。2-MeTHF 作为绿色溶剂主要用于下游创新药研发及制备。未来 MACM、2-MeTHF 市场空间主要受下游产品在终端行业渗透率、终端行业景气度、其他应用场景推广进度等因素的综合影响，若未来下游产品渗透率增长缓慢、终端行业景气度下降和其他应用场景推广进程放缓，可能导致 MACM、2-MeTHF 市场空间增长不及预期，公司较高的市场占有率可能导致产品收入增长遇到瓶颈的风险。”

（二）分析原油价格传导至发行人主要原材料采购价格的周期、幅度及主要影响因素；结合 2026 年以来原油及主要原材料价格波动情况、供应稳定性情况，分析发行人业绩可能受到的影响，说明发行人应对措施情况，并针对性完善招股说明书风险提示

1、分析原油价格传导至发行人主要原材料采购价格的周期、幅度及主要影响因素

石油基的主要原材料是邻甲苯胺、间苯二酚、MDT、扑热息痛，MDT 的主要原材料是邻甲苯胺。

石油基原材料远期来看会受到原油价格的影响，但原油价格传导是间接且存在滞后性的。短期来看，具体还受到市场供需关系、下游应用领域、行业竞争情况等因素综合影响。邻甲苯胺、间苯二酚、MDT 和扑热息痛的传导路径如下：

原材料名称	传导路径	说明
邻甲苯胺	原油→石脑油→甲苯→邻硝基甲苯→邻甲苯胺	邻甲苯胺一体化装置以甲苯为主要原材料
间苯二酚	原油→纯苯→混二硝基苯→间苯二胺→间苯二酚	发行人主要向浙江龙盛采购间苯二酚，而浙江龙盛以纯苯为主要原材料
MDT	邻甲苯胺→MDT	MDT 主要原材料是邻甲苯胺
扑热息痛	原油→纯苯→对硝基氯化苯→对氨基苯酚→扑热息痛	扑热息痛主要原材料是对氨基苯酚

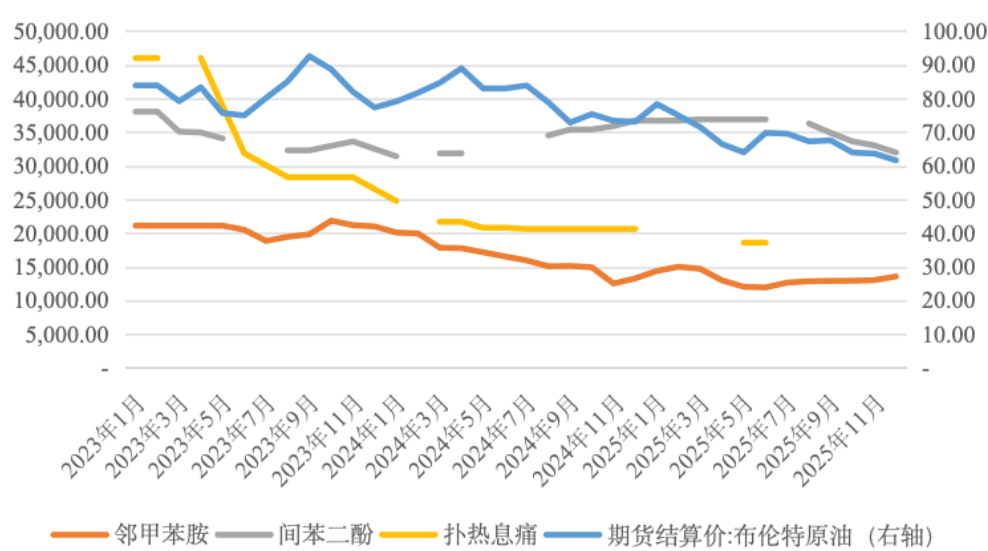
石油作为初始原料，是石油基原材料产业链的成本基础。石油价格在一定幅度内的波动通常不会影响下游产品的价格，只有石油价格在一定期间内持续上涨或下跌的情形下，下游产品才会随之大幅波动。

2023 年 6-9 月、2023 年 12 月至 2024 年 4 月，石油价格属于持续上涨期间，但仅在 2023 年 6-9 月石油价格上涨期间内，发行人部分石油基原材料表现出与石油价格上涨的相关性。在该期间内，发行人邻甲苯胺采购均价曾在石油价格上涨 1 个月 after 开始上涨但持续时间较短，间苯二酚采购均价在石油价格上涨 3 个月 after 开始上涨但持续时间相对较长且在石油价格跌至 70 美元/桶以下时开始下跌，扑热息痛采购均价相对独立于石油价格，具体如下：

项 目	周期	变动幅度[注]
期货结算价：布伦特原油	/	23.48%
邻甲苯胺	1 个月后，持续时间与石油上涨持续时间相同	15.88%
间苯二酚	3 个月后，石油价格在 70 美元/桶以上时，价格处于高位	14.25%
扑热息痛	相对独立	/

注：变动幅度=（持续变动期间最高价/最低价-1）*100%。

布伦特原油期货结算价与石油基主要原材料价格变动（美元/桶；元/吨）



2、结合 2026 年以来原油及主要原材料价格波动情况、供应稳定性情况，分析发行人业绩可能受到的影响，说明发行人应对措施情况，并针对性完善招股说明书风险提示

（1）2026 年以来原油及主要原材料价格波动情况

随着 2026 年 2 月末新的国际局部政治军事冲突爆发，国际原油价格出现上涨趋势且波动较大。2026 年 2 月末，布伦特原油期货结算价为 72.48 美元/桶，至 2026 年 4 月末已达 114.01 美元/桶，相较 2026 年 2 月末上涨 57.30%。

2026 年 1-4 月布伦特原油期货结算价（美元/桶）



2026 年 3 月，公司石油基的主要原材料暂未受到较大影响，主要是原油产业链传导滞后，同时执行订单签订时点较早所致。2026 年 4 月，邻甲苯胺、间苯二酚采购价格分别上涨 5.20%、6.44%，MDT 采购价格下降主要是其原料邻甲苯胺市场价格在 2026 年 3 月下降所致。2026 年 1-4 月，石油基主要原材料各月采购价格及变动幅度如下：

单位：万元/吨

项 目	2026 年 4 月		2026 年 3 月		2026 年 2 月		2026 年 1 月
	价格	变动幅度	价格	变动幅度	价格	变动幅度	价格
邻甲苯胺	1.39	5.20%	1.32	-2.59%	1.36	-1.07%	1.37
间苯二酚	3.36	6.44%	3.16	2.00%[注]	/	/	3.10
MDT	2.52	-0.52%	2.53	0.28%	2.52	0.50%	2.51
扑热息痛	/	/	1.83	0.00%	1.83	0.98%	1.81

注：因 2026 年 2 月公司未采购间苯二酚，此处变动幅度基数为 2026 年 1 月采购单价。

2026 年 3 月邻甲苯胺平均采购价格环比未出现增长，一方面受原油产业链传导滞后影响，另一方面 3 月份执行订单多处于冲突爆发初期，相关采购价格尚

未明显上行。受新签采购订单涨价影响，2026 年 4 月邻甲苯胺平均采购价格环比上涨 5.20%。

2026 年 3 月，间苯二酚平均采购价格略有上涨，但幅度有限。2026 年 4 月，间苯二酚平均采购价格上涨 6.44%。

2026 年 3 月，扑热息痛平均采购价格未出现大幅增长，主要系 3 月份执行订单签订时点较早，采购价格未受到国际局势影响呈现上行。

（2）供应稳定性情况

发行人根据客户需求及生产计划制定采购计划，每月月底由生产部门、库管部门根据下月的生产计划和库存情况填报采购申请表交由采购部门，由采购部门编制月度采购计划并经审批确认后实施采购。2026 年 3-4 月，发行人石油基主要原材料采购正常，供应未受影响，采购数量情况如下：

单位：吨

原材料名称	2026 年 3-4 月	2025 年 3-4 月
邻甲苯胺	842.32	834.73
间苯二酚	305.60	303.40
MDT	334.40	351.20
扑热息痛	25.50	-

发行人石油基主要原材料市场供应充足可满足采购需求，各类原材料在中国的产能情况如下：

单位：万吨

原材料名称	产能	2025 年度采购量
邻甲苯胺	10.50	0.45
间苯二酚	10.50	0.15
MDT[注]	0.20	0.13
扑热息痛	5.50	0.01

注：主要供应商产能。

（3）分析发行人业绩可能受到的影响，说明发行人应对措施情况，并针对性完善招股说明书风险提示

①发行人业绩可能受到的影响

假设报告期内销量不变的前提下，邻甲苯胺、间苯二酚、扑热息痛作为石油基原材料采购成本上涨，且上涨部分无法通过主要产品价格上升完全转嫁给客户，由双方各自承担一半。在石油基原材料成本上升 10%的情形下，报告期内采购成本增加额分别为 550.44 万元、622.87 万元、546.54 万元，对当期净利润影响比例分别为-6.73%、-6.31%和-5.13%。

②发行人应对措施情况

为有效应对石油基原材料价格上涨风险，保障公司生产经营稳定，发行人已建立多维度综合应对体系，具体措施如下：

A、时刻关注市场动态变化，加强价格研判。冲突发生后，发行人进一步加强原材料价格监测机制，安排专人通过主要原材料每日询价方式及时掌握市场价格信息，结合历史油价、原材料采购价格研判价格走势，同时通过行业调研、供应商、竞争对手研究等，动态掌握主要原材料产能、产量及开工率信息，及时识别适当的采购时点，以便灵活调整采购策略，在价格低位时适度增加备货，降低高价采购风险。

B、优化采购策略，强化供应链稳定性。发行人主要采取询价原则实施采购，在当前情形下，利用资金及采购规模优势采取“提前采购”策略锁定核心原材料的基础采购用量及合理价格区间，减少短期价格波动带来的冲击。同时，为核心原材料设置安全库存，保障短期生产需求，避免因原材料供应紧张或价格快速上涨导致生产中断；此外，通过与主要原材料生产厂家建立更为紧密的联系，建立更为多元化的供应商体系，分散供应商依赖风险，提高采购议价能力，保障原材料稳定供应。

C、建立成本传导机制，合理向下游传导价格压力。发行人依托自身产品品质优势、技术壁垒及良好的服务与核心客户建立了长期稳定合作关系。发行人通过及时向客户传递原材料价格信息，增加沟通频率，加强行业、竞争对手及竞品研究跟踪产品市场价格，积极与客户协商报价。同时，发行人通过持续优化客户结构，提升产品及品牌价值转化能力，增强产品运营韧性，提升高毛利产品占比，增强产品溢价能力，弱化原材料价格波动对公司盈利能力的影响。

D、强化精益生产与工艺改进，实现内部挖潜降本。发行人持续推进生产工

艺优化与技术改造，通过改进催化体系、优化反应参数等方式，降低主要原材料的单位消耗，提升原料利用率；加强生产过程管控，减少物料损耗，提高产品良率，降低生产环节的原材料浪费；优化生产负荷与排产计划，提高生产装置开工率，摊薄单位产品固定成本，从内部生产环节抵消部分原材料价格上涨带来的成本压力。

E、推进技术研发与产品升级，提升长期抗风险能力。发行人持续加大研发投入，重点攻关更高效、更低原料单耗的绿色生产工艺，进一步降低对石油基原材料的消耗；同时，积极研发高附加值、专用化的精细化工产品，优化产品结构，减少低毛利产品依赖，提升产品核心竞争力与溢价空间；此外，积极拓展非粮生物基原材料的应用，逐步降低对石油基产业链的依赖，从长期层面提升应对原材料价格上涨的能力。

综上所述，发行人已从采购管理、价格传导、生产降本、技术研发等多维度构建了成熟、可操作的应对体系，以平滑石油基原材料价格上涨带来的风险，保障公司生产经营持续稳定运行。

③发行人拟在招股说明书修改、补充披露风险提示

针对石油基原材料价格上涨风险，发行人拟在招股说明书“第二节 概览”之“一、（一）2、原材料价格波动的风险”中修改、补充披露风险提示，具体情况如下：

“2、原材料价格波动的风险

公司生产所需的主要原材料为糠醛、邻甲苯胺、间苯二酚、MDT、氢气、2-MeF 和扑热息痛，MDT 由邻甲苯胺生产而成，2-MeF 由糠醛生产而成。糠醛、2-MeF 属于非粮生物基原材料，邻甲苯胺、间苯二酚、扑热息痛属于石油基原材料。公司采购价格随市场行情波动，且报告期内直接材料占主营业务成本的比例约为 70%，占比较高；报告期内石油基原材料占原材料采购总额的比例分别为 56.17%、59.09%和 49.98%，占比相对较高。

随着 2026 年 2 月底新的国际局部政治军事冲突爆发，国际原油价格出现上涨趋势，布伦特原油期货结算价曾一度突破 100 美元/桶，石油基原材料市场价

格亦随之上涨。若国际原油价格长期保持在高位则可能带动石油基原材料价格的持续上涨。若上游原材料价格保持高位或大幅波动，公司无法向客户有效传导原材料涨价成本，或公司未能有效把握采购节奏导致直接材料成本上涨，将可能对公司的经营业绩产生不利影响。”

（三）结合报告期后最新业绩及业绩预计情况，报告期内及期后主要产品及下游聚酰胺、硝磺草酮等行业最新供需变化情况、主要产品销售额、销量、单价等变化情况，下游主要客户经营状况、发行人对主要客户销售变化情况及原因、同行业公司业绩情况、最新在手订单及可执行性、期后业务拓展情况等，进一步分析发行人业绩增长可持续性，并进行针对性风险揭示

1、报告期后最新业绩及业绩预计情况

（1）2026 年 1-3 月经营业绩同比变化情况

2026 年 1-3 月，公司经营业绩同比变化情况具体如下：

单位：万元

项 目	2026 年 1-3 月	2025 年 1-3 月	变动额	变动率
营业收入	26,074.25	19,231.28	6,842.97	35.58%
毛利率	29.13%	30.36%	-1.22%	/
归属于母公司股东的净利润	3,108.85	2,429.56	679.29	27.96%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	3,073.65	2,325.45	748.20	32.17%

注：2026 年 1-3 月相关财务数据已经天健会计师事务所审阅，下同。

2026 年 1-3 月，公司营业收入为 26,074.25 万元，同比增长 35.58%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 3,073.65 万元，同比增长 32.17%，公司第一季度经营业绩较好，主要系 MACM、2-MeTHF 和 DTHFP 等产品细分市场的需求增长所致。

（2）2026 年 1-6 月业绩预计情况

公司对 2026 年 1-6 月的业绩进行了预测，具体如下：

单位：万元

项 目	2026 年 1-6 月 (预计)	2025 年 1-6 月	同比变动率
营业收入	52,000-54,000	39,594.37	31.33%-36.38%

项 目	2026 年 1-6 月 (预计)	2025 年 1-6 月	同比变动率
归属于母公司股东的净利润	6,000-6,300	5,791.12	3.61%-8.79%
扣除非经常性损益后归属于 母公司股东的净利润	5,700-6,000	5,633.56	1.18%-6.50%

注：2026 年 1-6 月业绩预计系发行人初步预测数据，未经会计师审计或审阅，不构成发行人的盈利预测或业绩承诺。

公司主要客户多为上市公司或行业知名企业，公司与主要客户合作情况较为稳定，在手订单充足。受益于下游透明聚酰胺、天冬聚脲等新材料行业、下游 SSBR 等合成橡胶市场景气度以及绿色溶剂的替代效应等影响，2026 年 1-6 月公司预计可实现营业收入 52,000 万元至 54,000 万元，较上年同期增长 31.33%-36.38%；2026 年 1-6 月公司预计扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 5,700 万元至 6,000 万元，较上年同期增长 1.18%-6.50%。公司期后出现业绩大幅下滑的风险较小。公司营业收入增长速度高于扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润，主要原因系一方面受到地缘政治导致的原材料涨价等因素影响，毛利率有所下降；另一方面汇率变动，使得公司预计 2026 年 1-6 月汇兑损失约 530 万元，而 2025 年 1-6 月汇兑收益为 888.80 万元，汇兑损失使得公司财务费用同比增加约 1,418.80 万元。

2、报告期内及期后主要产品及下游聚酰胺、硝磺草酮等行业最新供需变化情况、主要产品销售额、销量、单价等变化情况

报告期内及期后发行人主要产品及下游行业最新供需变化情况如下：

主要产品	供需变化情况
MACM	MACM 行业处于供求紧平衡状态，下游透明聚酰胺产能扩张以匹配不断增长的市场需求
DTHFP	国内高品质 SSBR 产品供应仍相对受限，进口份额替代效应逐步释放；DTHFP 国内市场需求受限于高品质 SSBR 进口份额替代速度和国内 SSBR 产品更新迭代情况
2-MeTHF	2-MeTHF 行业供应略高于需求，全球医药 CDMO 市场稳步扩张，国内医药 CDMO 市场保持较快增长，增长率高于全球市场
CHDO	国内硝磺草酮市场报告期内及期后整体呈现“供给相对充裕、竞争较为激烈”的格局，CHDO 供给大于需求
TACH	TACH 生产企业纷纷扩张产能，导致市场供应量超过需求量，出现供过于求的局面，下游盐酸氨溴索需求较为稳定
聚酰亚胺	从特定领域和特定产品来看，发行人定制化聚酰亚胺产品处于供需平衡状态

(1) MACM

①MACM 及下游聚酰胺行业供需变化情况

据亿欧咨询相关数据，2024 年全球 MACM 市场规模约 1.28 亿美元，2023-2027 年复合增长率为 7.04%，市场需求呈现扩张的状态，2025 年全球 MACM 市场规模约 1.37 亿美元，根据公司 MACM 销售单价模拟测算，2025 年度全球 MACM 市场需求规模约为 2.00 万吨。截至 2025 年末，BASF、深圳旭华和发行人等 3 家 MACM 主要生产企业的产能合计约 1.35 万吨/年，此外根据公开信息，部分国内企业对 MACM 产品进行扩产，如固化剂生产企业菏泽永辉复合材料有限公司于 2025 年报批了 3,000 吨 MACM 项目，中间体生产企业金塔县海拓化工有限公司于 2025 年报批了加氢车间建设项目（包括拟建年产 4,000 吨 MACM 项目），已知 MACM 产能预计将达到 2.05 万吨，与亿欧咨询预测的全球 MACM 市场规模相当，由此可知，从产能和需求匹配分析，加之考虑产品品质和下游客户认证资格因素，MACM 行业处于供求紧平衡状态。

根据中国石油和化学工业联合会化工新材料专委会组织编写的《中国化工新材料产业发展报告》，2021 年度，国外能够生产透明尼龙的装置产能约 5 万~7.5 万吨/年（含其他特种尼龙），国外透明尼龙消费量约 5 万吨；国内透明尼龙产能约 1 万吨/年，对应消费量约 1 万吨。因此，从产能和需求匹配分析，2021 年透明尼龙属于供需平衡的状态。根据 QYResearch 调研显示，2022 年全球透明尼龙市场规模达到了 6.62 亿美元，预计 2029 年将达到 10.30 亿美元，2023-2029 年复合增长率（CAGR）为 6.59%，透明尼龙的市场需求不断增长。据公开报道，透明尼龙生产企业 EMS 集团和 Arkema 集团均有产能扩张的情况，生产企业产能扩张以满足市场需求增量。

②MACM 销售额、销量和单价情况

报告期内及期后，MACM 销售额、销量和单价情况如下：

单位：吨、万元/吨、万元

项目	2026 年 1-3 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
销售额	10,217.19	57.04%	28,097.31	7.77%	26,070.40	16.37%	22,402.91

项目	2026 年 1-3 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
销量	2,088.34	59.19%	5,540.67	10.37%	5,020.27	26.92%	3,955.54
单价	4.89	-1.35%	5.07	-2.35%	5.19	-8.31%	5.66

注 1：2026 年 1-3 月销售数量、单价和销售额的变动率=（2026 年 1-3 月销售数量、单价和销售额-2025 年 1-3 月销售数量、单价和销售额）/2025 年 1-3 月销售数量、单价和销售额，下同；

注 2：2026 年 1-3 月相关财务数据已经天健会计师事务所审阅，下同。

报告期内及期后，公司 MACM 销售额分别为 22,402.91 万元、26,070.40 万元、28,097.31 万元和 10,217.19 万元，呈逐年增长趋势。随着下游聚酰胺、聚脲等领域的快速发展，市场对 MACM 产品的需求量相应扩大，公司凭借产品杂质含量低、供应稳定的品质优势及工艺改进带来的成本优势，不断扩大原有市场份额并获取市场增量，使得 MACM 销售额和销售数量不断增长。

报告期内及期后，公司 MACM 产品销售单价分别为 5.66 万元/吨、5.19 万元/吨、5.07 万元/吨和 4.89 万元/吨，逐年下降，主要受主要原材料邻甲苯胺采购均价下行和规模效应的影响，公司 MACM 产品单位售价与单位成本同步下降，但客户结构及合作深度等差异使得单位售价调整幅度有所不同。

（2）DTHEP

①DTHEP 及下游 SSBR 等合成橡胶行业供需变化情况

根据 Global Industry Analysts 预测数据，全球 SSBR 市场规模将由 2022 年的 39 亿美元增长至 2030 年的 64 亿美元，年均复合增长率约 6.4%，其中，2030 年我国 SSBR 市场规模将达到 15 亿美元，2022-2030 年的年均复合增长率约 9.6%。我国 SSBR 产能持续扩大，据隆众资讯监测统计，截至 2023 年末，国内 SSBR 有效产能达 41.5 万吨，2019-2023 年年均复合增长率约 15.90%。但由于国内 SSBR 相关行业起步较晚，目前仍主要集中于第一代、第二代产品，而西方发达国家已掌握相关核心技术迅速进行 SSBR 产品的更新迭代，已发展至第四代产品。根据《中国化工新材料产业发展报告（2024）》信息，从生命周期来看，目前中国溶聚丁苯橡胶正处于发展期，供应持续增加，但产品仍供不应求，进口依存度仍有约 36%，且国产市场通用牌号产品竞争逐渐激烈。另外根据隆众资讯数据统计，目前我国功能性 SSBR 年均进口量在 8 万吨以上，高端产品具有较大的国产替代

空间。因此国内 SSBR 呈现出高品质产品供应仍相对受限，进口份额替代效应逐步释放的特征。

相应地，DTHFP 国内市场需求受限于高品质 SSBR 进口份额替代速度和国内 SSBR 产品更新迭代情况。DTHFP 在目前国内市场通用的高乙烯基 SSBR 中通常添加比例在 0.1%以上，按照 2023 年国内 SSBR 有效产能 41.5 万吨测算，公司 DTHFP 产量与 SSBR 生产需求相匹配，公司 DTHFP 产能能够有效覆盖下游未来增长的需求。DTHFP 所处行业正在成长期，根据公开信息，部分国内企业也在陆续进入 DTHFP 行业，如岳阳和盛新材料有限公司曾于 2024 年报批了 300 吨/年 DTHFP 项目，金塔县海拓化工有限公司于 2025 年报批了加氢车间建设项目（包括拟建年产 300 吨 DTHFP 项目），但是公司依托在非粮生物基综合利用领域的多年技术积淀与稳定可靠的品质优势，形成了较强的市场竞争力。

②DTHFP 销售额、销量和单价情况

报告期内及期后，DTHFP 销售额、销量和单价情况如下：

单位：吨、万元/吨、万元

项目	2026 年 1-3 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
销售额	1,668.57	67.91%	4,290.03	7.73%	3,982.23	-14.24%	4,643.51
销量	130.69	93.54%	306.16	15.36%	265.40	-9.66%	293.78
单价	12.77	-13.24%	14.01	-6.61%	15.00	-5.07%	15.81

报告期内及期后，公司 DTHFP 销售额分别为 4,643.51 万元、3,982.23 万元、4,290.03 万元和 1,668.57 万元，DTHFP 销量分别为 293.78 吨、265.40 吨、306.16 吨和 130.69 吨，报告期内 DTHFP 销量和销售额较为稳定，报告期后 DTHFP 销售额和销量同比增长较为显著，主要受益于 2025 年 12 月出台的国家统一规范的自愿性绿色产品认证（覆盖轮胎），加之 2026 年 5 月 1 日 3C 认证将滚动阻力和湿路面相对抓着性能指标列为新生产轮胎的强制性合规要求，对高性能 SSBR 及结构调节剂 DTHFP 在轮胎领域的需求产生刚性拉动。结合 DTHFP 下游应用向其他合成橡胶领域的拓展，共同促使公司 DTHFP 产品销量实现相应增长。

报告期内及期后，公司 DTHFP 产品销售单价分别为 15.81 万元/吨、15.00 万元/吨、14.01 万元/吨和 12.77 万元/吨，逐年下降，主要系公司为应对境内外市

市场竞争，在保证合理利润的基础上给予客户一定价格优惠。报告期后 DTHFP 单价下降幅度较大，主要系公司为进一步开拓市场，适当下调了投标价格获得市场订单所致。

(3) 2-MeTHF

①2-MeTHF 及下游医药 CDMO 市场供需变化情况

根据亿欧咨询发布的相关报告，2024 年度，全球 2-MeTHF 市场规模约为 1.37 亿美元，2023-2027 年年均复合增长率超过 20%，市场需求呈现扩张的状态，预计 2025 年全球 2-MeTHF 市场规模将达到 1.65 亿美元，按照 2-MeTHF 单价 2.5 万元/吨测算，2025 年 2-MeTHF 市场需求约 4.7 万吨。截至 2025 年末，公司和一诺生物合计产能达到 2.9 万吨/年，考虑 2025 年一诺生物年产 2 万吨 2-MeF 和 2-MeTHF 联合装置项目的投建，从产能和需求分析，整体行业供应略高于需求。

近年来全球医药 CDMO 市场稳步扩张，国内医药 CDMO 市场保持较快增长，增长率高于全球市场。根据弗若斯特沙利文分析报告，全球 CDMO 市场 2025 年预计达到 1,246.23 亿美元，2021 年至 2025 年复合增长率为 18.5%；受新兴制药公司的驱动，国内 CDMO 市场保持快速增长，预计 2025 年将达到 1,595.25 亿元，2021 年至 2025 年复合增长率为 35.5%。受益于全球生物医药投融资复苏带来的需求释放，以及新分子疗法爆发式增长所开辟的增量空间，双重动力驱动下 CDMO 行业市场规模持续增长。2025 年，药明康德、凯莱英、药明合联等龙头企业订单显著增长，进一步印证了这一增长趋势。

②2-MeTHF 销售额、销量和单价情况

报告期内及期后，2-MeTHF 销售额、销量和单价情况如下：

单位：吨、万元/吨、万元

项目	2026 年 1-3 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
销售额	7,241.21	31.54%	22,781.10	19.40%	19,079.27	24.83%	15,284.52
销量	3,137.51	53.81%	9,072.89	34.73%	6,734.28	50.42%	4,476.87
单价	2.31	-14.48%	2.51	-11.37%	2.83	-17.02%	3.41

报告期内及期后，公司 2-MeTHF 销售额分别为 15,284.52 万元、19,079.27

万元、22,781.10 万元和 7,241.21 万元，呈逐年增长趋势。2-MeTHF 被归类为毒性最低的第 3 类“低潜在毒性的溶剂”，促进了其工业化应用，加之其核心下游医药 CDMO 行业（特别是国内市场）增长较快，共同推动了对绿色溶剂的需求增长。

报告期内及期后，公司 2-MeTHF 产品销售单价分别为 3.41 万元/吨、2.83 万元/吨、2.51 万元/吨和 2.31 万元/吨，逐年下降，主要原因系一方面，随着 2-MeTHF 市场规模持续扩大，其作为绿色溶剂在医药领域的应用范围不断拓展，对传统溶剂的替代效应逐渐增强，从而推动销售价格适度下行，以支撑市场增量。另一方面，公司与下游客户加深合作，供应量明显增加，公司适当降低报价，以争取更多的市场订单。

（4）CHDO

①CHDO 及下游农药原药硝磺草酮市场供需变化情况

2021 年，内蒙古中高化工有限公司年产 5,000 吨硝磺草酮装置投产，2022 年 1 月，扬农化工年产 6,000 吨硝磺草酮装置开始试生产。随着新装置投产，国内硝磺草酮的供应量大幅增长。根据公开报道，截至 2025 年 7 月，国内硝磺草酮产能超过 2 万吨。中国农药工业协会数据显示，2025 年 4 月，硝磺草酮原药共计 7 家厂家开工，产能利用率达 84.1%，产量同比增加 93.4%，环比增加 50.9%。库存相比去年同期略微下降，环比减少 24.0%。因此，从产能利用率和库存情况分析，在玉米田对于硝磺草酮需求用量保持相对稳定的情况下，产能和产量增加推动市场供需关系变化，国内硝磺草酮市场报告期内及期后整体呈现“供给相对充裕、竞争较为激烈”的格局。

CHDO 生产并销售的企业主要包括发行人和新农股份，截至 2025 年末，合计产能约 0.71 万吨/年，新农股份未来预计新增 CHDO 产能 1,500 吨/年，加之受下游硝磺草酮竞争情况影响，部分硝磺草酮生产企业向上延伸产业链自产自用 CHDO，CHDO 供应充裕，且下游硝磺草酮市场竞争直接影响 CHDO 的供需关系，因此，CHDO 行业整体呈现供给高于需求的情况。

②CHDO 销售额、销量和单价情况

报告期内及期后，CHDO 销售额、销量和单价情况如下：

单位：吨、万元/吨、万元

项目	2026 年 1-3 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
销售额	888.04	-55.70%	6,961.06	-11.66%	7,879.45	60.98%	4,894.69
销量	182.33	-50.88%	1,314.59	-13.61%	1,521.61	82.40%	834.21
单价	4.87	-9.80%	5.30	2.26%	5.18	-11.74%	5.87

报告期内及期后，公司 CHDO 销售额分别为 4,894.69 万元、7,879.45 万元、6,961.06 万元和 888.04 万元，整体呈现波动的趋势。受 2021-2022 年硝磺草酮生产企业产能扩张，库存储备较高，加之 2022 年下游客户为保证供应链安全提前备货，使得 2023 年 CHDO 采购需求下降；随着硝磺草酮库存逐渐消化，2024 年硝磺草酮价格企稳后，下游客户对 CHDO 采购需求回升。2026 年 1-3 月，公司下游客户综合判断下游需求情况和产品库存水平，开工率有所下降，使得对公司 CHDO 采购额下降。

报告期内及期后，公司 CHDO 产品销售单价分别为 5.87 万元/吨、5.18 万元/吨、5.30 万元/吨和 4.86 万元/吨，价格承压与 CHDO 及下游硝磺草酮行业供给大于需求相关。

(5) TACH

①TACH 及下游盐酸氨溴索市场供需变化情况

盐酸氨溴索作为祛痰药应用于临床，自从 1978 年首次在德国上市以来，迄今已经有超过 40 年的应用历史，其中在中国也有超过 20 年的临床应用经验。根据 WiseGuy Reports，2023 年和 2024 年盐酸氨溴索片市场规模分别为 31.2 亿美元和 32.3 亿美元，整体需求呈现较为平稳地增长。全球盐酸氨溴索主要生产商集中在中国和印度。2024 年以前，全球 TACH 生产商主要集中在中国。自 2024 年起，随着印度“原料药国产化”政策的持续推进与深化，印度本土企业（如 Aether Industries Limited 等）陆续涌现，开始在印度市场与发行人形成直接竞争。与此同时，国内竞争对手江西华龙化工有限公司年产 150 吨的 TACH 项目也已投产，并进一步向下游延伸，涉足盐酸氨溴索的生产。在下游盐酸氨溴索需求保持相对平稳的背景下，TACH 生产企业纷纷扩张产能，导致市场供应量超过需求

量，出现供过于求的局面。

②TACH 销售额、销量和单价情况

报告期内及期后，TACH 销售额、销量和单价情况如下：

单位：吨、万元/吨、万元

项目	2026 年 1-3 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
销售额	932.62	111.37%	2,730.22	-40.34%	4,576.53	-21.82%	5,854.14
销量	55.25	176.05%	144.49	-28.96%	203.39	-14.75%	238.58
单价	16.88	-23.43%	18.90	-16.03%	22.50	-8.30%	24.54

报告期内及期后，公司 TACH 销售额分别为 5,854.14 万元、4,576.53 万元、2,730.22 万元和 932.62 万元，报告期内公司 TACH 受到国内外市场竞争因素影响，销售额逐年下降；报告期后公司 TACH 的下游制剂产品盐酸氨溴索在销售链条上的整体库存水平下降，下游制剂企业需增加原料采购以保障生产，从而带动了 TACH 产品的阶段性需求回升。

报告期内及期后，公司 TACH 产品销售单价分别为 24.54 万元/吨、22.50 万元/吨、18.90 万元/吨和 16.88 万元/吨，2025 年开始单价持续下降主要与 TACH 市场供给大于需求相关。

(6) 聚酰亚胺

①聚酰亚胺及下游航空航天领域市场供需变化情况

发行人聚酰亚胺以定制加工聚酰亚胺为主，自主研发的聚酰亚胺尚在市场培育期，其中上海塑料研究所向发行人定制加工聚酰亚胺，并通过模压、注塑生产应用于航空航天领域的零部件。从特定领域和特定产品来看，发行人定制化聚酰亚胺产品处于供需平衡状态。

②聚酰亚胺销售额、销量和单价情况

报告期内及期后，聚酰亚胺销售额、销量和单价情况如下：

单位：吨、万元/吨、万元

项目	2026 年 1-3 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
----	--------------	---------	---------	---------

	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
销售额	799.32	48.07%	2,687.68	1.71%	2,642.51	-30.63%	3,809.45
销量	10.19	28.21%	34.15	15.62%	29.53	-22.14%	37.93
单价	78.46	15.49%	78.71	-12.03%	89.48	-10.90%	100.43

报告期内及期后，公司聚酰亚胺销售额分别为 3,809.45 万元、2,642.51 万元、2,687.68 万元和 799.32 万元，报告期内，销售额下降与航空航天领域终端客户对供应链价格审核调整需求相关；销量波动受到航空航天领域终端需求变动的影响。报告期后聚酰亚胺销售额增长，主要系自主研发的聚酰亚胺市场拓展取得一定成果，销售额同比增加 141.02 万元。

3、下游主要客户经营状况、发行人对主要客户销售变化情况及原因、同行业公司业绩情况、最新在手订单及可执行性、期后业务拓展情况

(1) 下游主要客户经营情况及发行人对主要客户销售变化情况及原因

报告期内及期后，前五大客户大多为国内外知名企业或上市公司，经营情况良好，不存在异常情况，具体经营情况如下：

客户名称	经营情况
客户 A	瑞士上市公司，成立于 1962 年，是一家全球领先的高性能聚酰胺专业制造商，在 16 个不同的国家设有 26 个生产基地，拥有超 2,000 名员工。2023 财年、2024 财年和 2025 财年，实现净利润 4.61 亿瑞士法郎、4.62 亿瑞士法郎和 4.71 亿瑞士法郎
客户 B	国内上市公司，成立于 2000 年，国内 CRDMO（合同研究、开发与生产）服务商，拥有超 30,000 名员工。2023-2025 年，实现净利润 97 亿元、100 亿元和 132 亿元
格瑞达集团	成立于 2010 年，是一家工业化学品和医药中间体的创新开发和销售公司，经营产品包括环氧工业化学品、聚脲/聚氨酯/聚酰胺工业化学品、中间体、照相感光化学品等。2025 年的营业收入约 2 亿元
Arkema 集团	巴黎泛欧交易所上市公司，是一家全球领先的特种化学品与先进材料制造商。在约 55 个国家/地区开展业务，拥有超 20,000 名员工。2025 财年，实现净利润 3.28 亿欧元
IMCD 集团	荷兰上市公司，股票代码 IMCD.AS，是一家特种化学品分销商，在六大洲 60 多个国家开展业务，拥有超 5,000 名员工。2023 财年、2024 财年和 2025 财年，IMCD 实现净利润 2.92 亿欧元、2.78 亿欧元、2.18 亿欧元
张掖大弓	成立于 2004 年，致力于除草剂和植物生长调节剂的研发、生产与销售，2025 年荣获制造业单项冠军，拥有超过 600 名员工，2025 年的营业收入约 5 亿元
上海塑料研究所	华谊集团（600623.SH）下属子公司，成立于 1993 年，主要从事含氟材料、聚酰亚胺、特种橡胶应用研究和成型加工，上海市制造业单项冠军企业，2025 年的营业收入约 6 亿元

2026 年 1-3 月，公司向前五大客户的销售情况同比变动具体如下：

单位：万元

客户名称	销售内容	2026 年 1-3 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度
		销售收入	变动	销售收入	变动	销售收入	变动	销售收入
客户 A	MACM	7,258.22	65.44%	19,769.42	12.73%	17,536.45	16.07%	15,107.89
客户 B	2-MeTHF	4,025.73	54.97%	11,681.50	74.27%	6,703.19	61.63%	4,147.32
格瑞达集团	MACM、异佛尔醇	1,749.37	9.73%	7,283.44	-0.74%	7,338.01	21.73%	6,028.00
Arkema 集团	MACM、异佛尔醇	1,233.76	/	413.24	/	-	/	-
IMCD 集团	2-MeTHF	708.20	-26.73%	3,216.19	-26.03%	4,347.86	53.56%	2,831.43
张掖大弓	CHDO	591.08	-70.42%	6,811.66	11.09%	6,131.53	34.25%	4,567.28
上海塑料研究所	聚酰胺	579.07	25.97%	2,374.63	-2.16%	2,427.08	-33.89%	3,671.16
合 计		16,145.44	29.10%	51,550.09	15.88%	44,484.14	22.37%	36,353.07

注 1：2026 年 1-3 月销售收入的变动率=（2026 年 1-3 月销售收入-2025 年 1-3 月销售收入）/2025 年 1-3 月销售收入；

注 2：2026 年 1-3 月已经天健会计师事务所审阅。

报告期内及期后，发行人前五大客户较为稳定。2026 年 1-3 月发行人新增前五大客户 Arkema 集团，Arkema 集团原为发行人通过贸易商客户拓展的终端客户，此前其透明聚酰胺主要生产地位于欧洲。2025 年，Arkema 集团在亚洲新增生产基地且采购量预期增加，为保障供应稳定性，其自 2025 年末开始向发行人直接采购 MACM。2026 年起，Arkema 集团全球透明聚酰胺产能提升大幅增加，MACM 采购量相应提升。

报告期内及期后，受益于下游透明聚酰胺行业景气度较高，MACM 主要客户 A、格瑞达集团对发行人采购量逐年增加，并新增直接客户 Arkema 集团；受益于医药 CDMO 市场扩张以及绿色溶剂对传统溶剂替代效应，2-MeTHF 主要客户 B 对发行人采购量逐年增加，2025 年 IMCD 集团采购量较上年略有下降主要系采购频率影响，IMCD 对外销售保持稳定并略有增长。2026 年 3 月末 IMCD 集团在手订单量较 2024 年 12 月末呈现增长的趋势，2026 年 1-3 月采购量下降与公司的生产排期相关。

报告期内，受益于下游硝磺草酮库存消化和价格企稳，CHDO 主要客户张掖大弓对发行人采购量逐年增加。报告期后，张掖大弓综合判断下游需求和库存水

平情况，结合匹配其自身的生产安排，采购量下降。

报告期内及期后，上海塑料研究所对发行人聚酰亚胺产品的采购量存在波动，但整体需求较为稳定，2024 年上海塑料研究所采购额下降主要系终端客户价格下调所致。

(2) 同行业公司业绩情况

2025 年度及 2026 年 1-3 月，同行业可比公司实现营业收入和扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润的情况具体如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-3 月				2025 年度			
	营业收入		扣非后归母净利润		营业收入		扣非后归母净利润	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
七彩化学	40,057.19	9.77%	1,718.00	-44.80%	149,518.79	-4.64%	7,372.64	-38.26%
元利科技	59,655.22	9.58%	5,832.78	30.30%	217,707.02	-1.91%	18,587.83	-6.57%
濮阳惠成	35,297.64	-0.85%	1,745.85	-48.94%	141,043.24	-0.04%	11,993.56	-32.87%
鼎龙科技	18,495.95	21.55%	2,536.72	-23.02%	70,228.05	0.30%	13,097.72	-14.38%
新农股份	34,281.14	13.11%	4,149.54	12.80%	110,822.67	15.17%	7,986.15	114.81%
联盛化学	18,633.34	5.46%	600.91	-40.61%	69,339.11	9.63%	1,137.16	-23.42%
一诺生物	/	/	/	/	120,506.73	27.59%	15,253.86	44.55%
平均值	34,403.41	9.77%	2,763.97	-19.05%	125,595.08	6.59%	10,775.56	6.27%
本公司	26,074.25	35.58%	3,073.65	32.17%	80,613.55	1.13%	9,914.73	8.89%

注：截至本问询函回复出具日，一诺生物未披露 2026 年一季报。

2025 年度，受产品结构及终端应用市场不同影响，同行业可比公司经营业绩情况表现各异。其中，受宏观经济波动、主要产品价格下行、境外销售疲软等多重因素影响，七彩化学、濮阳惠成、联盛化学等同行业可比公司扣非后归母净利润呈现一定下降趋势；而受下游农药市场需求提升、高毛利制剂板块产品收入大幅增长影响，2025 年度，新农股份经营业绩呈现大幅增长。整体而言，2025 年度，同行业可比公司营业收入同比增长 6.59%，扣非后归母净利润同比增长 6.27%，得益于主要产品销售规模的提升，公司业绩表现与同行业可比公司平均水平不存在重大差异。

2026 年 1-3 月，同行业可比公司平均营业收入同比增长 9.77%，归属于母公

司股东的净利润同比下降 20.45%。根据同行业可比公司信息披露文件，精细化工行业景气度持续提升，营业收入整体呈现平稳或增长趋势，但受汇率波动汇兑损失增加、地缘政治导致的原材料涨价等外部宏观环境变化以及募投项目转固等内部经营扩张的影响，使得相应的成本或费用增加，七彩化学、濮阳惠成、鼎龙科技、联盛化学等同行业可比公司归属于母公司股东的净利润呈现一定波动。

公司产品结构与同行业上市公司存在较大差异，公司新材料单体 MACM、DTHFP 与同行业可比上市公司（七彩化学、元利科技和濮阳惠成）相关产品不存在重叠，可比性较低；受公司战略资源更多聚焦于新材料领域、以及部分产品终端市场竞争因素影响，公司医药及农药中间体 CHDO、TACH 等产品的销售收入出现一定程度的收缩，与同行业可比上市公司（新农股份和联盛化学）销售收入存在差异。得益于公司 MACM、2-MeTHF 等核心产品下游市场需求旺盛、销售增长，2026 年 1-3 月公司营业收入同比增长 35.58%，归属于母公司股东的净利润同比增长 27.96%，同比增速均领先于同行业平均水平。

（3）最新在手订单及可执行性

2025 年 12 月末，发行人在手订单余额为 9,279.42 万元，该等订单在 2026 年 1-3 月期间已基本执行完毕。

报告期各期末，发行人在手订单及执行情况如下：

单位：万元

项 目	2025-12-31	2024-12-31	2023-12-31
在手订单余额	9,279.42	5,985.34	5,304.29
订单执行金额	7,378.52	5,195.19	4,770.02
订单执行比例	79.51%	86.80%	89.93%

注：在手订单执行情况统计截至 2026 年 3 月 31 日。

截至 2026 年 3 月末，报告期各期末在手订单执行比例分别为 89.93%、86.80% 和 79.51%，订单执行情况良好。

截至 2026 年 4 月末，发行人在手订单余额为 13,957.71 万元，在手订单充足且持续增长。2026 年 4 月末在手订单余额相较 2025 年 12 月末新增订单金额为 4,678.29 万元，主要来自客户 A、IMCD 集团、客户 B，合计新增订单金额为 3,373.74 万元。

（4）期后业务拓展情况

①维持现有核心产品的优势地位，紧抓细分市场的需求红利

报告期期后，公司在新材料单体及绿色溶剂领域持续巩固竞争优势。其中，MACM 和 2-MeTHF 受益于下游细分市场的需求扩容，MACM 主要应用于高性能聚酰胺、聚脲材料，2-MeTHF 医药领域替代型绿色溶剂，凭借稳定的客户结构与优质的头部客户资源，上述两款产品保持了良好的订单粘性。

DTHFP 受益于政策层面对绿色轮胎及高性能弹性体的持续支持，叠加下游 SSBR（溶聚丁苯橡胶）在高端轮胎、新能源车专用轮胎中的迭代趋势，终端需求稳步增加。DTHFP 客户集中度相对较低，随着公司客户拓展工作深入推进，以及 SSBR 生产商数量的增加，该产品整体保持较好的增长态势。

2026 年 1-3 月，MACM、2-MeTHF 及 DTHFP 合计实现销售收入较上年同期增长 6,122.25 万元，占当期营业收入增量的 89.47%，充分体现了公司核心产品的增长引擎作用。

②深入推进新材料领域为重点发展方向的发展战略，通过业务拓展和研发技术相辅相成，积极开发和深化产品应用领域

公司依托中高压催化加氢绿色技术与非粮生物基糠醛综合利用开发两大核心技术路线，持续向产业链上下游延伸并拓宽横向产品边界，逐步构建起品类丰富、协同效应显著的产品矩阵。该矩阵覆盖新材料、医药及农药中间体等产品，终端应用领域涵盖汽车工业、光学材料、医药、航空航天、农药、电子电气、医疗器械、风电、化工等，体现出较强的技术平台延展性与下游市场适配能力。

在发展战略上，公司近年来明确将新材料领域作为重点发展方向，围绕“具有高透明、高耐候性、耐高温等特性的高分子新材料及单体”领域持续加大投入。伴随新材料业务拓展战略的深入推进，以及下游高端聚酰胺、聚脲、弹性体等终端市场的持续扩容，报告期内公司来自新材料领域的销售收入呈现逐年稳步增长的良好态势。与此同时，受公司战略资源聚焦及成熟期产品终端市场影响，公司医药农药中间体特别是 CHDO、TACH 等产品的销售收入出现一定程度的收缩。基于核心技术平台与市场前瞻判断的主动战略升级，公司整体产品结构优化，从

附加值相对较低、竞争较为激烈的医药农药领域市场，向技术壁垒更高、成长空间更大的新材料领域转移。

报告期内，除上述核心产品外，石油基产品 CHDA、非粮生物基产品吡咯的销售收入呈现稳健增长趋势。

CHDA 产品终端广泛应用于化妆品、涂料、聚酯及塑料等领域，其中，公司在化妆品领域应用已建立较为稳定的市场份额，凭借对材料用途的持续拓展及潜在客户的精准挖掘，CHDA 在聚酯和工程塑料领域的销售收入逐年增长，报告期内及期后，CHDA 实现销售收入 2,781.67 万元、3,064.87 万元、3,138.97 万元和 876.78 万元，2026 年 1-3 月 CHDA 产品销售收入较上年同期增长 17.14%，显示出良好的应用拓展潜力。

吡咯产品终端可应用于电子、医药和香料等多元领域，在电子行业，吡咯主要用于合成聚吡咯，后者作为重要的导电高分子材料，广泛应用于高端聚合物电容器（固态电容器）中，以替代传统电解液电容器，满足消费电子、5G 基站、新能源汽车电子等对高频低阻抗及高可靠性的需求，有研究表明，聚吡咯复合材料或可以应用于数据中心超级电容器。根据 QYResearch 调研显示，2024 年全球聚合物电容器市场规模约 27.0 亿美元，预计到 2031 年将增长至 44.6 亿美元，年复合增长率（CAGR）高达 7.5%。受益于下游电子终端市场持续扩张及公司下游客户订单量增加，报告期内及期后，吡咯实现销售收入 1,645.93 万元、1,957.59 万元、3,569.34 万元和 1,109.67 万元，呈现快速增长的趋势，2026 年 1-3 月吡咯产品销售收入较上年同期增长 52.52%，成为公司非粮生物基产品中另一增长点。

综上，公司通过深挖现有客户潜力、拓展产品新的应用场景以及持续开发新产品新客户等方式开拓业务，不断提升公司经营业绩。

4、发行人业绩增长可持续性分析，以及针对性风险揭示

2026 年 1-3 月，公司营业收入为 26,074.25 万元，同比增长 35.58%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 3,073.65 万元，同比增长 32.17%；2026 年 1-6 月，公司营业收入和扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润预计同比增长，报告期期后业绩呈现增长的趋势。

随着公司新材料战略的深入推进，内部研发资源持续聚焦，外部终端市场也展现出良好的成长性，公司产品 MACM、2-MeTHF 及 DTHFP 等的业绩贡献不断增加。同时，其他新材料单体 CHDA 和吡咯得益于公司市场开拓及下游需求增长，在报告期内及期后保持了稳健的增长态势。相比之下，医药及农药中间体 CHDO、TACH 等产品受下游市场竞争影响，贡献的毛利额有所收缩。

报告期内及期后，前五大客户大多为国内外知名企业或上市公司，经营情况良好，发行人前五大客户较为稳定。2026 年 1-3 月，公司经营业绩表现优于同行业公司平均水平。截至 2025 年 12 月 31 日和 2026 年 4 月 30 日，发行人在手订单余额分别为 9,279.42 万元和 13,957.71 万元，在手订单充足且持续增长。报告期后，公司通过深挖现有客户潜力、拓展产品新的应用场景以及持续开发新产品新客户等方式开拓业务，不断提升公司经营业绩。

综合判断，公司业绩增长具备可持续性，且公司拟在招股说明书“第二节 概览”之“一、（一）1、经营业绩增速放缓或下滑的风险”中补充风险提示。具体情况如下：

“报告期内，公司营业收入分别为 71,272.22 万元、79,709.00 万元和 80,613.55 万元，综合毛利率分别为 31.34%、30.22%和 31.29%，扣非后归母净利润分别为 7,578.15 万元、9,105.11 万元和 9,914.73 万元。2024 年度和 2025 年度，公司扣非后归母净利润分别同比增长 20.15%和 8.89%，增速有所放缓，主要原因系公司主要产品 MACM、2-MeTHF 销售规模不断扩大，更大的销售基数使得增长比例下降。

如发行人竞争对手涌现或者现有竞争对手的产能扩张影响市场供求关系，其它同类产品对发行人产品的替代竞争加剧而公司没有能够及时推出具有竞争力的产品予以应对，或者未来下游应用市场需求增速不达预期，将可能导致公司产销量持续下滑，从而对公司生产经营和盈利能力造成不利影响；**如上游原材料价格上涨而发行人无法完全向下游传导成本压力，将可能导致公司产品单位成本大幅增加、单位毛利大幅下降，从而对公司经营业绩构成不利影响；**如发行人与主要客户的合作关系发生变化，竞争对手产能扩张使得竞争加剧，或者下游应用产品价格承压使得客户向其上游传导成本压力，将可能导致公司产品价格大幅下

降，而发行人如无法在产品价格下降的同时持续保持成本优化，将会导致公司经营业绩增速放缓或者出现业绩下滑的风险。”

（四）结合发行人主要产品应用至航空航天等下游领域的收入占比情况，在招股说明书中客观准确披露发行人产品下游应用领域相关信息，避免误导性陈述

公司主要产品中应用于航空航天终端领域的产品主要为聚酰亚胺，报告期内，其销售收入占公司主营业务收入比例分别为 5.35%、3.33%和 3.35%。除聚酰亚胺外，公司积极发挥 MACM 综合性能优势，不断开拓其新的终端应用场景，于报告期内向部分航空航天领域客户进行少量送样销售。

发行人产品种类较多，且新材料单体类产品的下游应用产品为透明聚酰胺、天冬聚脲、SSBR 等新材料，其终端应用领域广泛且分散，公司核心产品的主要下游应用及终端应用领域情况如下：

产品类型	产品名称	中游行业	终端应用行业	终端应用场景
新材料单体	MACM [注 2]	透明聚酰胺 [注 1]	汽车工业	透明聚酰胺作为材料用于生产汽车零部件，尤其是燃油系统与流体管路、车灯系统、仪表盘与内饰显示等
			光学材料	透明聚酰胺作为材料用于光学材料（如运动防护眼镜）的制备
		天冬聚脲	工业防护	天冬聚脲作为一种高性能涂料，可以广泛应用于机械装备涂层、化工储罐涂层、高铁及船舶防护涂层、汽车部件涂层、集装箱涂层等
	DTHFP	SSBR	汽车工业	SSBR 作为材料用于生产轮胎，尤其是绿色轮胎，并最终应用于汽车工业
绿色溶剂	2-MeTHF [注 3]	/	医药	2-MeTHF 直接作为溶剂用于医药（尤其是创新药）领域的有机合成反应
医药及农药中间体	CHDO	/	农药	CHDO 作为农药中间体用于制备农药（除草剂硝磺草酮）
	TACH	/	医药	TACH 作为医药中间体用于制备

产品类型	产品名称	中游行业	终端应用行业	终端应用场景
				医药（祛痰药盐酸氨溴索）
特种高分子新材料	聚酰亚胺 [注 4]	/	航空航天	聚酰亚胺作为特种材料用于制备发动机部件或零件等

注 1：除汽车工业、光学材料外，透明聚酰胺还可用于电子电气、医疗器械等领域，其中在电子电气领域，透明聚酰胺作为材料用于电子电气部件制备，如继电器外壳、高压开关外壳、微电子封装、光学级封装组件等；在医疗器械领域，透明聚酰胺作为材料用于医疗器械制备，如麻醉面罩、呼吸面罩、内窥镜组件、医疗管材等；

注 2：除透明聚酰胺和天冬聚脲外，MACM 还可作为环氧树脂固化剂，与环氧树脂搭配使用，生产环氧复核材料，并在终端应用于风电领域的风电叶片等材料制备；

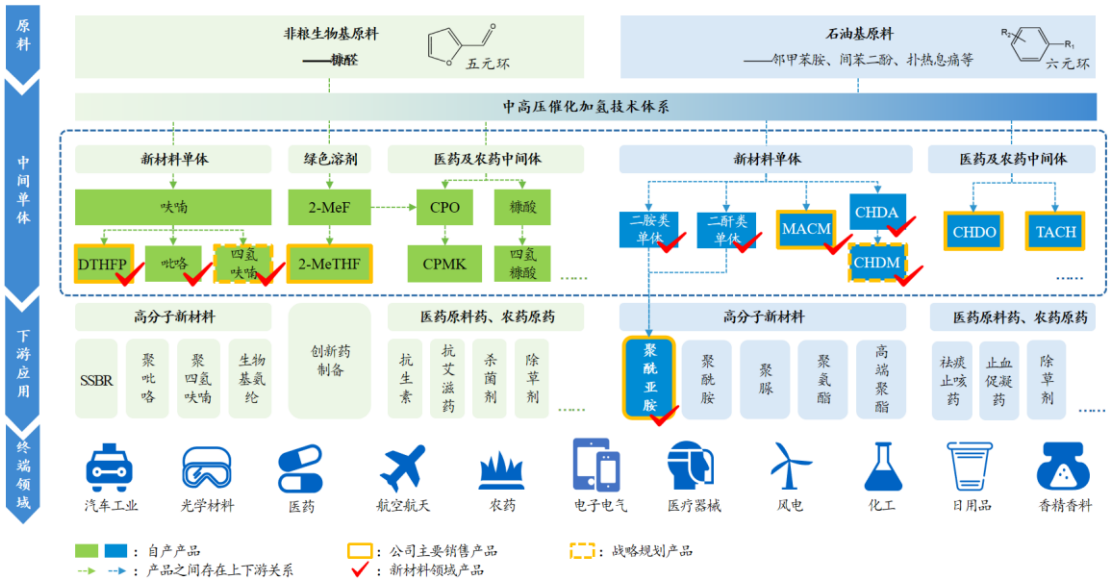
注 3：除医药领域外，2-MeTHF 还可作为溶剂，用于化工、农药等领域；

注 4：除航空航天外，报告期内，公司积极推进聚酰亚胺产品在其他终端领域的应用开拓并实现部分销售，主要客户集中在半导体等领域。

发行人已结合各主要产品的销售收入占比情况、主要产品在各个终端应用领域应用情况以及发行人对未来产品发展的战略规划，在《招股说明书》中披露公司主要产品的终端应用。为进一步详细披露公司主要产品的终端应用情况，发行人根据各个终端应用占比情况对《招股说明书》“第二节 概览”之“四、（一）主营业务”及“第五节 业务与技术”之“一、（一）1、主营业务”中部分表述进行完善，具体如下：

“公司是一家专业从事特种精细化学品和特种高分子新材料研发、生产与销售的国家级专精特新重点“小巨人”企业，聚焦于具有高透明、高耐候性、耐高温等特性的高分子新材料与单体的制备，以及非粮生物基材料糠醛的综合利用开发，构建了涵盖新材料单体、绿色溶剂、医药及农药中间体、特种高分子新材料的四大产品体系，并在终端广泛应用至汽车工业、光学材料、医药、航空航天、农药、电子电气、医疗器械、风电、化工等领域。

公司主要产品及下游应用情况具体如下：



.....”

发行人已根据上述内容对《招股说明书》中其他部分表述进行调整。

二、请保荐人、申报会计师简要说明核查过程，并发表明确意见

（一）核查程序

- 保荐人、申报会计师主要执行了以下核查程序：
- 1、取得并查阅第三方行业研究报告，查看 MACM、2-MeTHF 最新的市场空间及增长趋势情况；取得发行人销售明细表，测算发行人主要产品的市场占有率。
 - 2、取得并查阅国家有关部门发布的《重点新材料首批次应用示范指导目录（2024 年版）》《“十四五”医药工业发展规划》《“十四五”生物经济发展规划》《加快非粮生物基材料创新发展三年行动方案》《“十五五”规划纲要》等产业政策，取得并查阅 ICH 发布的 Q3C（R8）及 Q3C（R9）指导原则，取得并查阅第三方行业数据或行业研究报告，取得并查阅发行人下游产品的技术说明书等文件，取得并查阅国家药监局公告文件，访谈发行人高级管理人员，了解公司与下游主要客户的合作背景及合作历史，核查发行人主要产品的市场空间情况。
 - 3、查阅发行人供应商信息披露文件，访谈发行人采购负责人，了解石油基主要原材料由原油至原材料的传导路径。通过查阅 Choice 等专业资讯平台，取

得布伦特原油期货结算价，取得发行人采购明细表，统计发行人石油基主要原材料各月采购均价，并与布伦特原油期货结算价进行匹配，分析原油价格变动与石油基主要原材料价格变动的关系。

4、通过查阅 Choice 等专业资讯平台查询原油价格，取得发行人 2026 年采购明细表并统计石油基主要原材料采购数量、采购均价，访谈供应商及发行人采购负责人，核查原油波动情况、采购均价变动的原因及合理性、供应稳定性。访谈发行人采购及生产负责人，并测算假设采购成本增加对发行人经营业绩的影响，了解发行人的应对措施。

5、取得并复核发行人 2026 年 1-3 月经审阅的财务报表、2026 年 1-6 月业绩预测数据，分析经营业绩变动的原因。取得并复核发行人 2023-2026 年 3 月收入成本大表，分析主要产品和主要客户变动情况。查询同行业上市公司 2026 年第一季度定期报告。取得并分析 2025 年末和 2026 年 4 月末在手订单明细表。访谈公司董事长了解公司战略规划和产品应用拓展情况。

6、访谈发行人高级管理人员，了解公司主要产品的终端应用领域情况。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、受下游应用产品专业化程度较高、监管规则滞后、规模较小导致成本制约等多维度因素影响，目前，MACM 及 2-MeTHF 全球市场规模分别为 1.37 亿美元和 1.65 亿美元。但精细化学品及新材料通常具有较强的生命周期，公司产品及下游应用产品均为国家产业政策鼓励方向、下游市场需求不断释放，并快速发挥对同类产品的替代作用，市场空间上限较为广阔；同时，公司已与下游行业领先企业建立长期、持续稳定的合作关系，能够快速实现下游市场需求到公司销量提升、业绩增长的转化，推动公司业绩保持持续增长。发行人拟在招股说明书中对主要产品市场份额较高、市场空间增长的风险进行充分提示。

2、石油基主要原材料远期来看会受到原油价格的影响，但原油价格传导是间接且存在滞后性的。短期来看，具体还受到市场供需关系、下游应用领域、行业竞争情况等因素综合影响。报告期内，2023 年 6-9 月石油价格上涨期间内，邻

甲苯胺采购均价曾在石油价格上涨 1 个月后开始上涨但持续时间较短，间苯二酚采购均价在石油价格上涨 3 个月后开始上涨但持续时间相对较长且在石油价格跌至 70 美元/桶以下时开始下跌，扑热息痛采购均价相对独立于石油价格；发行人石油基主要原材料价格涨幅低于原油价格涨幅。

3、2026 年 3-4 月，发行人石油基主要原材料采购价格暂未受到较大影响，采购正常，原材料供应未受影响；经测算，在石油基主要原材料成本上升 10% 的情形下，报告期内采购成本增加额对当期净利润有一定影响但不会对发行人持续盈利能力造成重大不利影响；发行人已从采购管理、价格传导、生产降本、技术研发等多维度构建了成熟、可操作的应对体系，以平滑石油基原材料价格上涨带来的风险，保障公司生产经营持续稳定运行。发行人拟在招股说明书“第二节概览”之“一、（一）2、原材料价格波动的风险”中修改、补充披露针对石油基原材料价格上涨的风险。

4、2026 年 1-3 月发行人营业收入和扣非后归母净利润较上年同期增长，2026 年 1-6 月经营业绩预计数较上年同期增长；从产能和需求分析，MACM、2-MeTHF 和聚酰亚胺处于供求紧平衡或供给略大于需求的情况，DTHFP 处于成长期，需求正处于持续释放阶段，CHDO、TACH 供给大于需求；受公司新材料战略资源聚焦及成熟期产品市场竞争影响，公司医药及农药中间体 CHDO、TACH 经营情况有所收缩，但公司核心产品 MACM、2-MeTHF 和 DTHFP 以及其他新材料单体吡咯和 CHDA 仍处于增长的态势。公司主要客户均为国内外知名企业或上市公司，不存在经营异常的情况。公司最新订单保持增长，因此公司经营业绩具备可持续性，拟在招股说明书中补充风险提示。

5、发行人已根据主要产品收入占比及各终端应用领域占比情况，对招股说明书中公司产品终端应用领域进行重新排序，不存在误导性陈述。

问题 2：关于营业收入及客户

申请文件及前次问询回复显示：

（1）报告期内，发行人主要产品销售单价下滑，主要原因是上游原材料单价下滑及市场竞争加剧，DTHFP、2-MeTHF、TACH 等产品对不同客户销售单价存在一定差异，MACM、CPMK 境内外销售单价差异较大。

（2）报告期内，发行人以外销收入为主，境内外销售变动趋势存在差异。报告期内，发行人主营业务收入上升主要由于向客户 A、格瑞达集团、客户 B、IMCD 集团销售 MACM、2-MeTHF 等产品增长所致。

请发行人披露：

（1）结合主要产品原材料上升及下降周期内的单价情况，说明不同周期内相关产品售价与原材料价格差异情况、对应毛利空间、毛利率等财务指标，是否存在原材料价格上升导致业绩大幅下滑风险。

（2）境内外销售收入变动趋势及幅度不一致的原因及合理性，主要细分产品境内外销售单价差异较大的具体原因，剔除出口装运成本后，单价仍存在一定差异的原因及合理性。

（3）结合主要贸易商进销存及期后销售情况、销售周期等，说明客户订单周期、生产周期、贸易商下游销售周期与销售规模的匹配性，是否存在向贸易商压货情况。

请保荐人、申报会计师简要说明核查过程，并发表明确意见。

一、发行人披露

（一）结合主要产品原材料上升及下降周期内的单价情况，说明不同周期内相关产品售价与原材料价格差异情况、对应毛利空间、毛利率等财务指标，是否存在原材料价格上升导致业绩大幅下滑风险

1、结合主要产品原材料上升及下降周期内的单价情况，说明不同周期内相关产品售价与原材料价格差异情况、对应毛利空间、毛利率等财务指标

公司主要产品 MACM、2-MeTHF、DTHFP、CHDO 和 TACH 等反应原材料

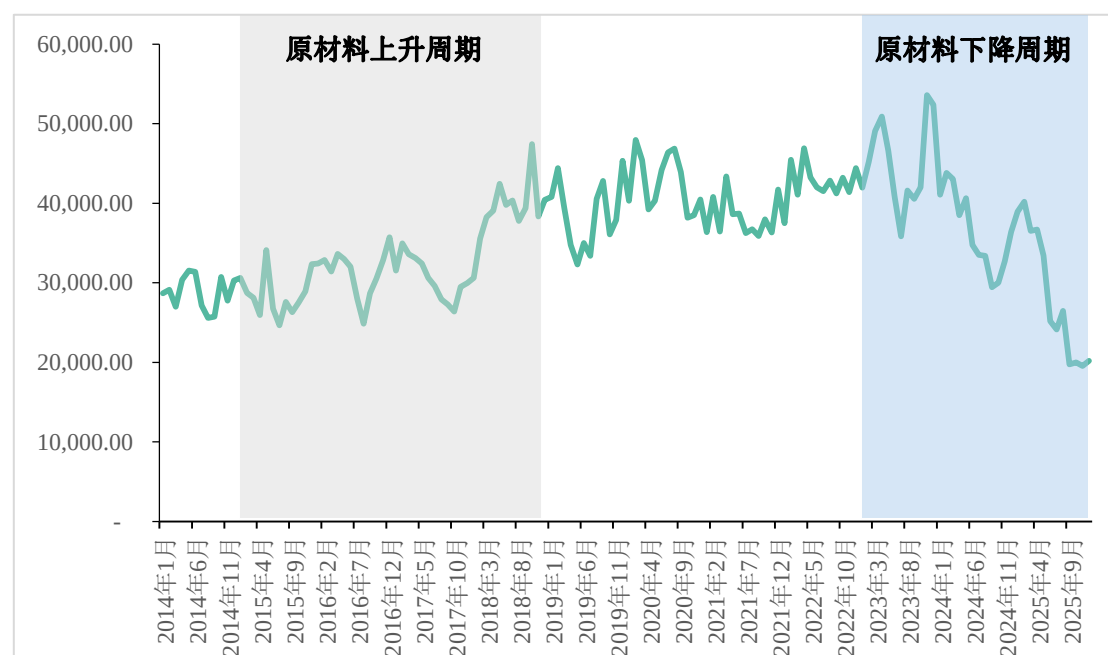
较为聚焦，分别对应主要原材料邻甲苯胺、糠醛、糠醛、间苯二酚和扑热息痛。聚酰亚胺成本中制造费用占比较高，而主要参与反应的原材料 ODA 成本占比较低，且不属于公司主要原材料，因此不对其进行原材料价格传导分析。

主要原材料处于上升及下降周期时，对产品售价的传导程度和时效性还受到原材料成本占比、下游客户议价能力、市场供需关系等多因素作用。具体分析如下：

(1) MACM

根据 2014-2025 年甲苯胺及其衍生物价格变动趋势图，甲苯胺及其衍生物的出口均价在 2015-2018 年呈明显上升的趋势，而在 2023-2025 年呈明显下降的趋势，因此选取对应时间段为邻甲苯胺的上升和下降周期。

甲苯胺及其衍生物出口均价走势图（元/吨）

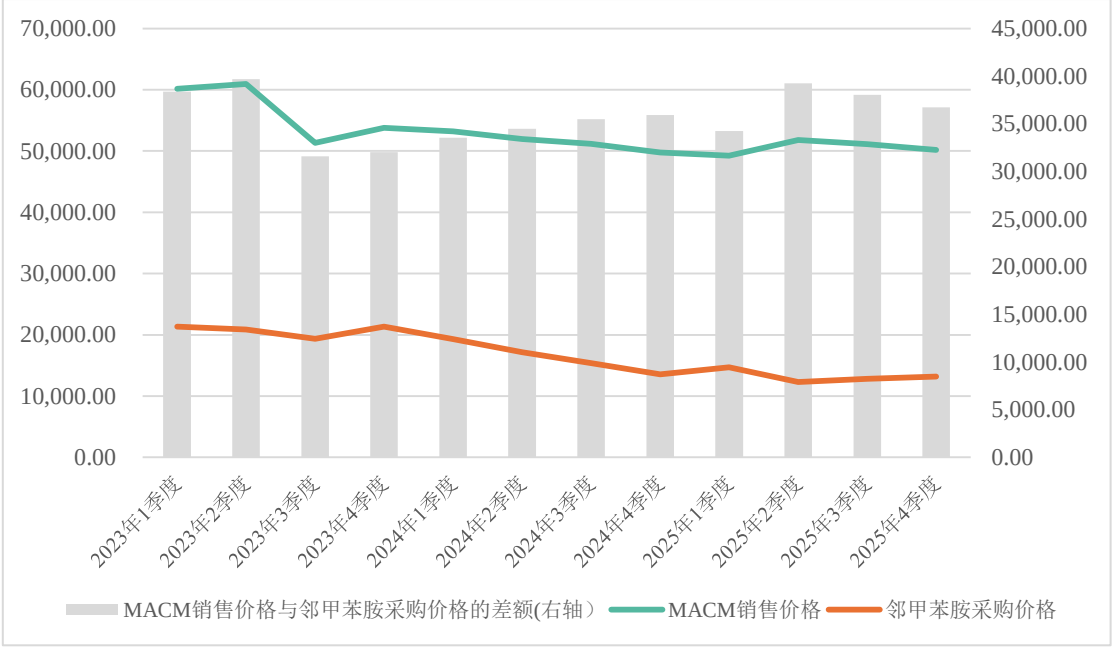


数据来源：Wind

①邻甲苯胺下降周期

报告期内，MACM 主要原材料邻甲苯胺处于下降周期，MACM 售价、邻甲苯胺采购价格、MACM 售价与邻甲苯胺采购均价的差额分季度情况如下：

MACM 售价、邻甲苯胺采购价格及差额走势图（元/吨）



注：MACM 售价与邻甲苯胺采购均价的差额=MACM 售价—邻甲苯胺采购均价*邻甲苯胺单耗，邻甲苯胺单耗为报告期内单耗均值 1.02 吨/吨，下同。

2023-2025 年，MACM 产品对应的单位毛利情况和毛利率情况如下：

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	相较于 2023 年变动率	金额	相较于 2023 年变动率	金额
邻甲苯胺采购均价	1.32	-36.42%	1.63	-21.36%	2.07
MACM 售价	5.07	-10.46%	5.19	-8.31%	5.66
MACM 售价与邻甲苯胺采购均价的差额	3.73	4.99%	3.53	-0.54%	3.55
单位毛利	1.52	3.23%	1.34	-8.84%	1.47
毛利率	29.92%	/	25.76%	/	25.99%

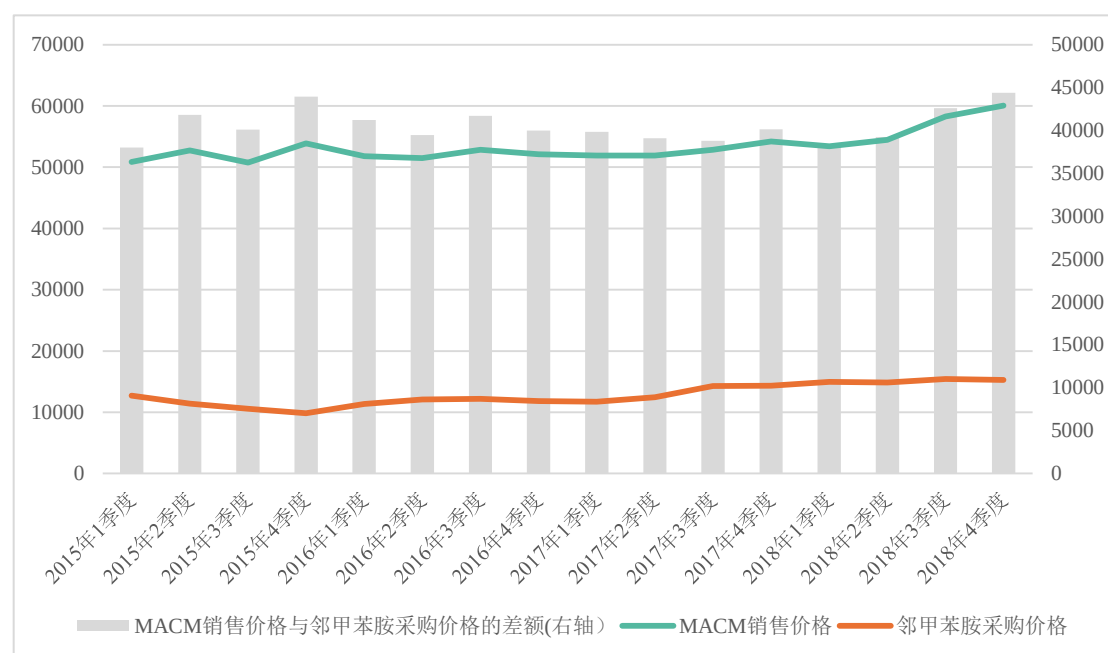
2023-2025 年，邻甲苯胺采购价格总体呈下降趋势，MACM 单位售价同步下降，且 2025 年 MACM 售价与邻甲苯胺采购均价的差额较对比基准年（2023 年）较为稳定，单位毛利和毛利率均有所增长。

②邻甲苯胺上升周期

邻甲苯胺价格上升周期发生 2015-2018 年，MACM 售价、邻甲苯胺采购价

格、MACM 售价与邻甲苯胺采购均价的差额分季度情况如下：

MACM 售价、邻甲苯胺采购价格及差额走势图（元/吨）



注：2015-2018 年相关数据未经审计。

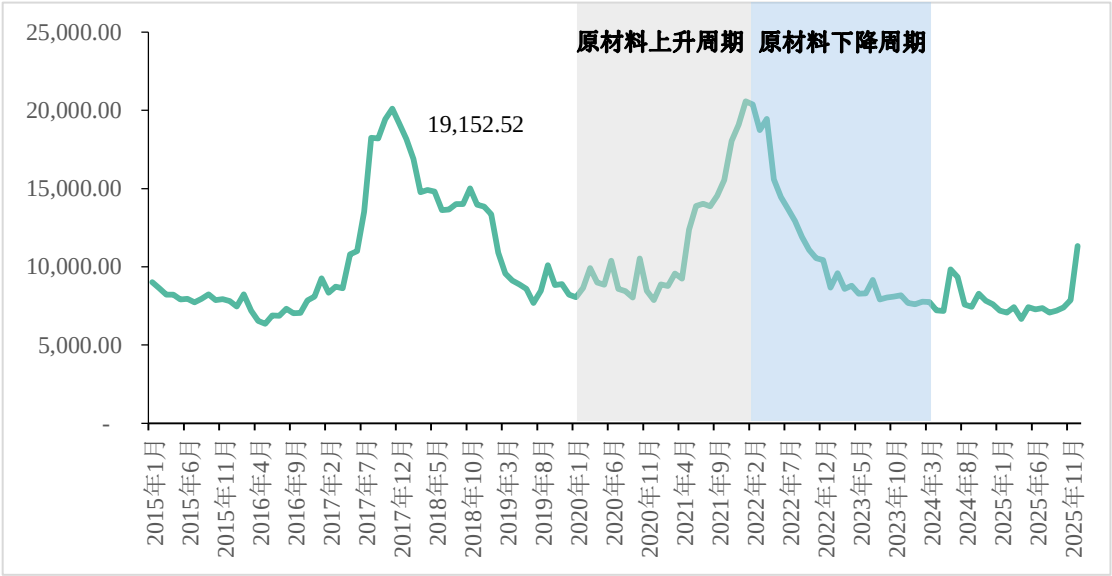
2016 年、2017 年和 2018 年，邻甲苯胺采购均价较基准年（2015 年）分别增长 6.26%、18.53%和 36.28%，特别是 2017 年 6 月，邻甲苯胺采购价格明显上涨，较 2016 年采购均价上涨约 20%，相应地，公司逐步向客户协商沟通并上调销售价格，2017 年 9 月，MACM 销售均价较 2016 年销售均价上涨约 8%，部分订单价格上调。2016 年、2017 年和 2018 年，MACM 售价与邻甲苯胺采购均价差额较基准年（2015 年）波动较小。单位毛利额和毛利率受规模效应等因素影响，较 2015 年呈现显著增长。

因此，结合历史数据，MACM 主要原材料邻甲苯胺价格进入上升周期、且产品单位成本随之上涨的情况下，公司能够将成本端的压力向下游客户传导。虽然传导稍显滞后，但产品毛利率不会因原材料上涨而出现大幅下滑的情况。

（2）2-MeTHF

根据 2015-2025 年糠醛市场价格变动趋势图，糠醛市场价格分别在 2016-2019 年、2020-2024 年均呈现先上升后下降的趋势，为保证数据更接近当下的情况，选取 2020-2021 年为糠醛上升周期，2022-2024 年为糠醛下降周期进行分析。

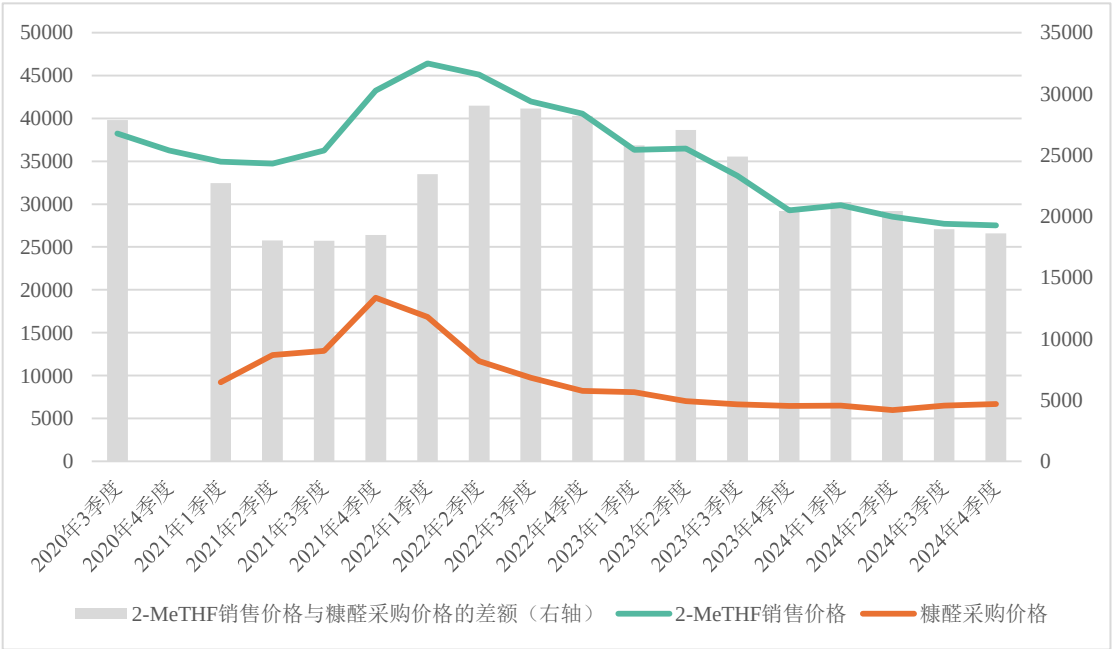
糠醛出口均价走势图（单位：元/吨）



数据来源：同花顺 iFinD，糠醛出口均价*当月人民币汇率测算出以人民币计价的糠醛出口均价。

2020-2024 年涵盖了糠醛的上升周期和下降周期，2-MeTHF 售价、糠醛采购价格、2-MeTHF 售价与糠醛采购均价的差额分季度情况如下：

2-MeTHF 售价、糠醛采购价格及差额走势图（元/吨）



注 1：报告期外相关财务数据未经审计；2-MeTHF 售价与糠醛采购均价的差额=2-MeTHF 售价-糠醛采购均价*糠醛单耗，糠醛单耗为报告期内单耗均值 1.35 吨/吨，下同。

注 2：清泉股份 2-MeTHF 于 2020 年 8 月复产，因此上图从 2020 年第三季度开始统计。

①糠醛下降周期

2022-2024 年，2-MeTHF 售价、糠醛采购价格、2-MeTHF 售价与糠醛采购均价的差额情况如下：

单位：万元/吨

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	相较于 2022 年变动率	金额	相较于 2022 年变动率	金额
糠醛采购均价	0.64	-51.98%	0.68	-49.31%	1.22
2-MeTHF 售价	2.83	-34.58%	3.41	-21.16%	4.33
2-MeTHF 售价与糠醛采购均价的差额	1.97	-26.89%	2.50	-7.07%	2.69
单位毛利	0.98	-28.47%	1.25	-8.76%	1.37
毛利率	34.73%	/	36.55%	/	31.60%

2022-2024 年，糠醛处于下降周期，2-MeTHF 售价受到原材料价格影响亦下降，但由于绿色溶剂替代效应深入、公司为拓展增量市场给予客户价格优惠，该部分影响加大了 2-MeTHF 单位售价的下降幅度，使得 2-MeTHF 售价与糠醛采购均价的差额也呈现下降的趋势。此外，2-MeTHF 售价、2-MeTHF 售价与糠醛采购均价的差额、单位毛利降幅低于原材料糠醛降幅，因此 2023 年和 2024 年 2-MeTHF 毛利率较基准年（2022 年）呈现增长的情况。

②糠醛上升周期

糠醛价格上升周期发生在报告期外 2020-2021 年，2021 年糠醛市场价格较 2020 年增长 47.77%，2021 年 4 月，糠醛价格明显上涨，较上月环比上涨 0.30 万元/吨，相应地，公司逐步与客户协商并上调价格，2021 年 5 月，重要客户之一客户 B 销售价格较上月环比上涨 0.22 万元/吨。

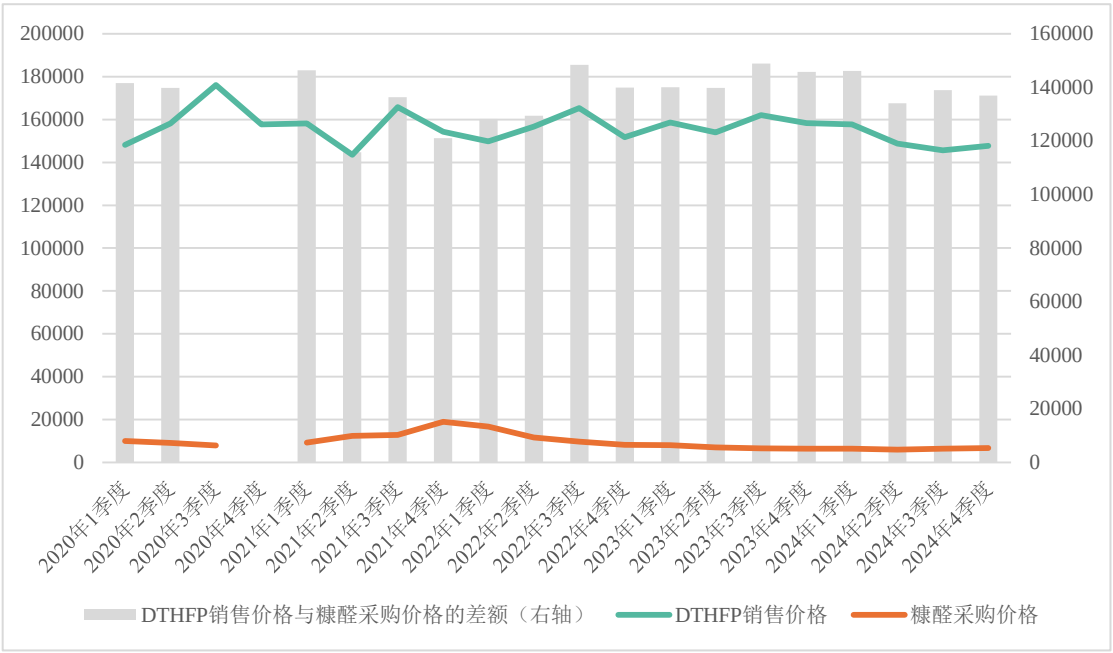
糠醛价格上涨幅度大、上涨速度快，加之公司 2020 年 8 月 2-MeTHF 恢复生产，2021 年正处于业绩恢复期，面对恢复市场份额、维持现有价格与原材料价格上涨带来的调价压力，公司努力在其中寻求平衡，因此 2-MeTHF 整体售价上调的调整时间存在小幅滞后，且传导程度因不同客户议价情况存在差异，最终体现为公司和下游客户共同承担部分成本压力。随着时间的推移，糠醛价格从最高点回落，2-MeTHF 售价也存在小幅滞后，使得 2022 年单位毛利基本恢复至 2020 年水平。

因此，结合历史数据，在糠醛价格出现爆发式增长的情况下，公司向下游客户的价格传导时效性存在小幅滞后，传导程度因不同客户议价情况存在差异，最终体现为公司和下游客户共同承担部分成本压力。

(3) DTHFP

DTHFP 主要原材料为糠醛，糠醛成本占比偏低。同样地，亦选取 2020-2021 年为糠醛上升周期，2022-2024 年为糠醛下降周期进行分析。

DTHFP 售价、糠醛采购价格及差额走势图（元/吨）



注：报告期外相关财务数据未经审计；DTHFP 售价与糠醛采购均价的差额=DTHFP 售价-糠醛采购均价*糠醛单耗，由于糠醛单耗不稳定，2022-2025 年分别采用当年单耗 2.14 吨/吨、2.00 吨/吨、2.02 吨/吨和 1.99 吨/吨；2021 年以前均采用 2022 年单耗 2.14 吨/吨，下同。

糠醛在 DTHFP 成本中占比较小，再者 DTHFP 作为成长期产品，其下游客户较为分散，DTHFP 单位售价相比于糠醛价格的影响更容易受到客户议价能力等因素影响，因此，分季度 DTHFP 单位售价波动较大。

①糠醛下降周期

2022-2024 年，DTHFP 售价、糠醛采购价格、DTHFP 售价与糠醛采购均价的差额情况如下：

单位：万元/吨

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
----	---------	---------	---------

	金额	相较于 2022 年变动率	金额	相较于 2022 年变动率	金额
糠醛采购均价	0.64	-51.98%	0.68	-49.31%	1.22
DTHFP 售价	15.00	-3.98%	15.81	1.15%	15.63
DTHFP 售价与 糠醛采购均价 的差额	13.71	5.24%	14.45	10.95%	13.02
单位毛利	7.98	21.18%	7.60	15.44%	6.59
毛利率	53.18%	/	48.09%	/	42.14%

2022-2024 年，随着糠醛采购价格下降，DTHFP 单位售价未随着糠醛价格波动而波动，年度平均售价较为平稳，2023 年和 2024 年 DTHFP 售价与糠醛采购均价的差额、单位毛利和毛利率较基准年（2022 年）增长。

②糠醛上升周期

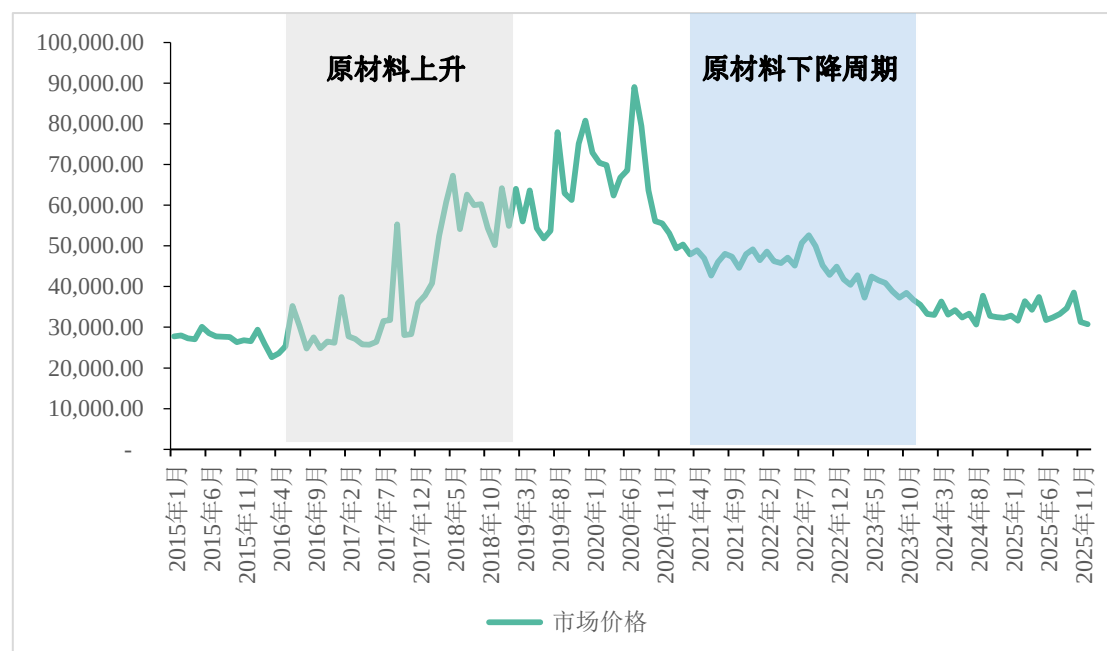
糠醛价格上升周期发生在报告期外 2020-2021 年，2021 年和糠醛市场价格较 2020 年增长 47.77%，DTHFP 单位售价未随着糠醛价格波动而波动，2021 年 DTHFP 售价与糠醛采购均价的差额较 2020 年下降。

因此，结合历史数据，由于 DTHFP 成本中糠醛占比较小，糠醛波动对 DTHFP 单位售价影响较小，DTHFP 单位售价更容易受到客户议价能力等因素影响。

（4）CHDO

根据 2015-2025 年间苯二酚市场价格变动趋势图，间苯二酚市场价格整体呈现先增长后下降的趋势。公司 CHDO 因“3·21”事件，2019 年开始停产至 2020 年下半年复产，因此为更好地分析产品售价、毛利等数据，选取 2016-2018 年为间苯二酚上升周期，2021-2023 年作为间苯二酚下降周期。

间苯二酚出口均价走势图（元/吨）



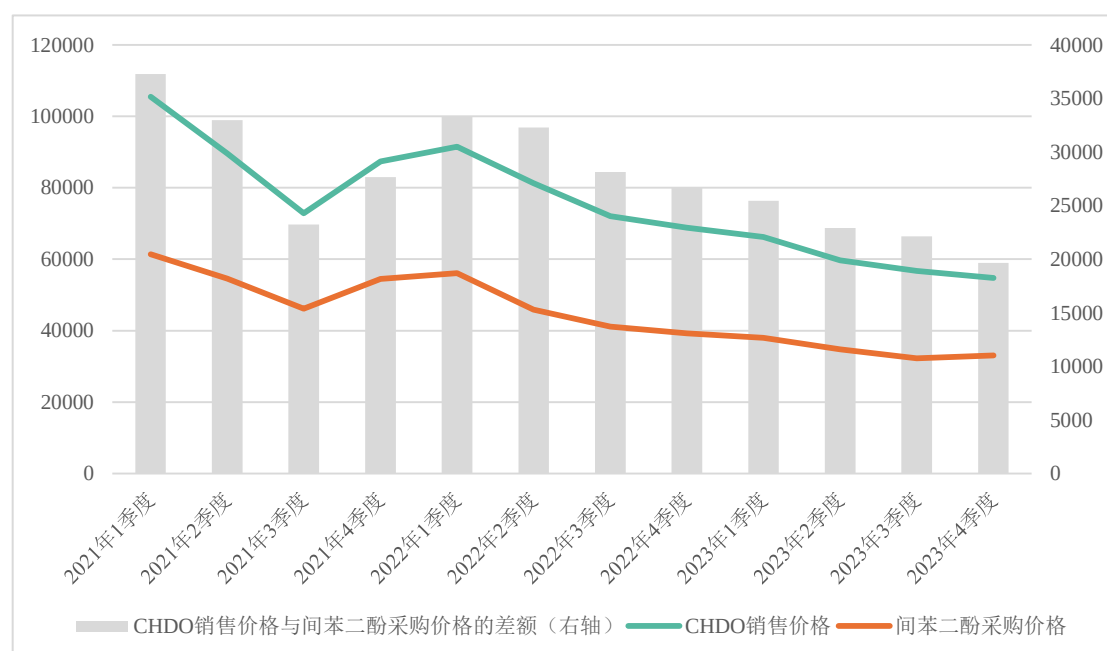
数据来源：同花顺 iFinD

注：CHDO 售价与间苯二酚采购均价的差额= CHDO 售价-间苯二酚采购均价*间苯二酚单耗，间苯二酚单耗为报告期内单耗均值 1.07 吨/吨。

①间苯二酚下降周期

2021-2023 年，CHDO 主要原材料间苯二酚处于下降周期，CHDO 售价、间苯二酚采购价格、CHDO 售价与间苯二酚采购均价的差额分季度情况如下：

CHDO 售价、间苯二酚采购价格及差额走势图（元/吨）



注：2021 年相关财务数据未经审计；CHDO 售价与间苯二酚采购均价的差额= CHDO 售价-间苯二酚采购均价*间苯二酚单耗，间苯二酚单耗为报告期内单耗均值 1.07 吨/吨。

2021-2023 年，CHDO 售价、间苯二酚采购价格、CHDO 售价与间苯二酚采购均价的差额情况如下：

单位：万元/吨

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	相较于 2021 年变动率	金额	相较于 2021 年变动率	金额
间苯二酚采购均价	3.41	-34.74%	4.51	-13.62%	5.22
CHDO 售价	5.87	-31.33%	7.80	-8.69%	8.54
CHDO 售价与间苯二酚采购均价的差额	2.22	-24.88%	2.98	0.64%	2.96
单位毛利	0.43	-58.00%	1.04	-21.73%	1.32
毛利率	7.41%	/	13.28%	/	15.49%

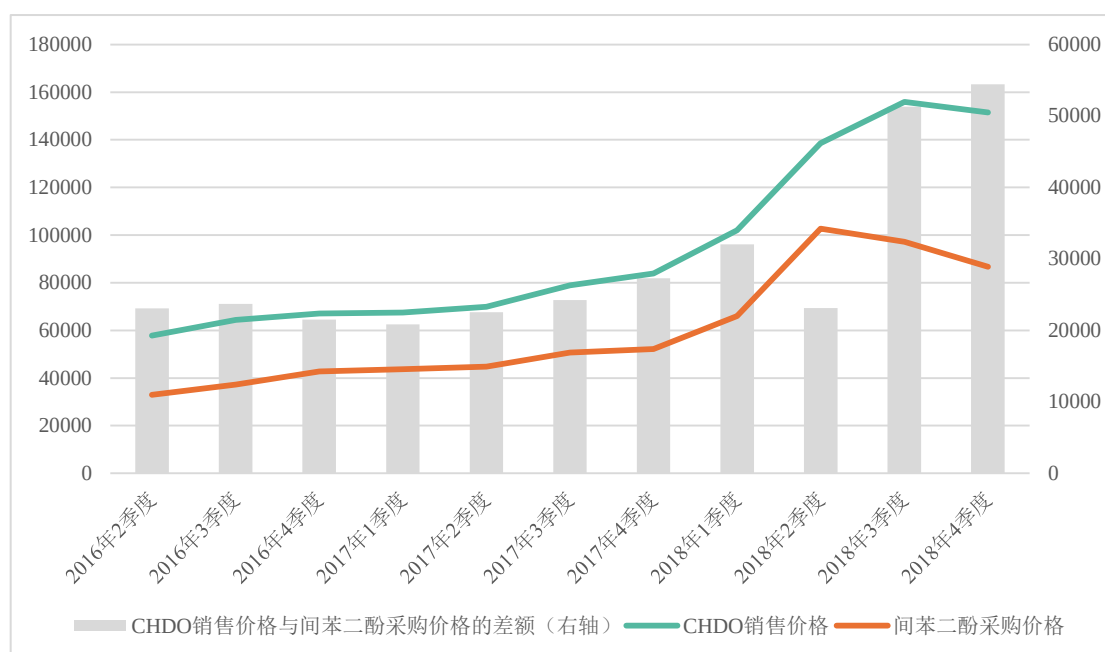
注：报告期外 2021 年，单位毛利和毛利率未考虑运输费用。

2021-2023 年，CHDO 主要原材料间苯二酚价格处于下降周期。随着间苯二酚采购均价下降，CHDO 单位售价调整较为及时。2022 年，CHDO 售价与间苯二酚采购均价的差额较上年保持稳定；2023 年，CHDO 售价与间苯二酚采购均价的差额较 2021 年下降，主要系受到下游硝磺草酮产能扩张，CHDO 售价受到挤压。

②间苯二酚上升周期

间苯二酚价格上升周期选取 2016-2018 年，CHDO 售价、间苯二酚采购价格、CHDO 售价与间苯二酚采购均价的差额分季度情况如下：

CHDO 售价、间苯二酚采购价格及差额走势图（元/吨）



注：报告期外相关财务数据未经审计；CHDO 售价与间苯二酚采购均价的差额= CHDO 售价-间苯二酚采购均价*间苯二酚单耗，间苯二酚单耗为报告期内单耗均值 1.07 吨/吨。

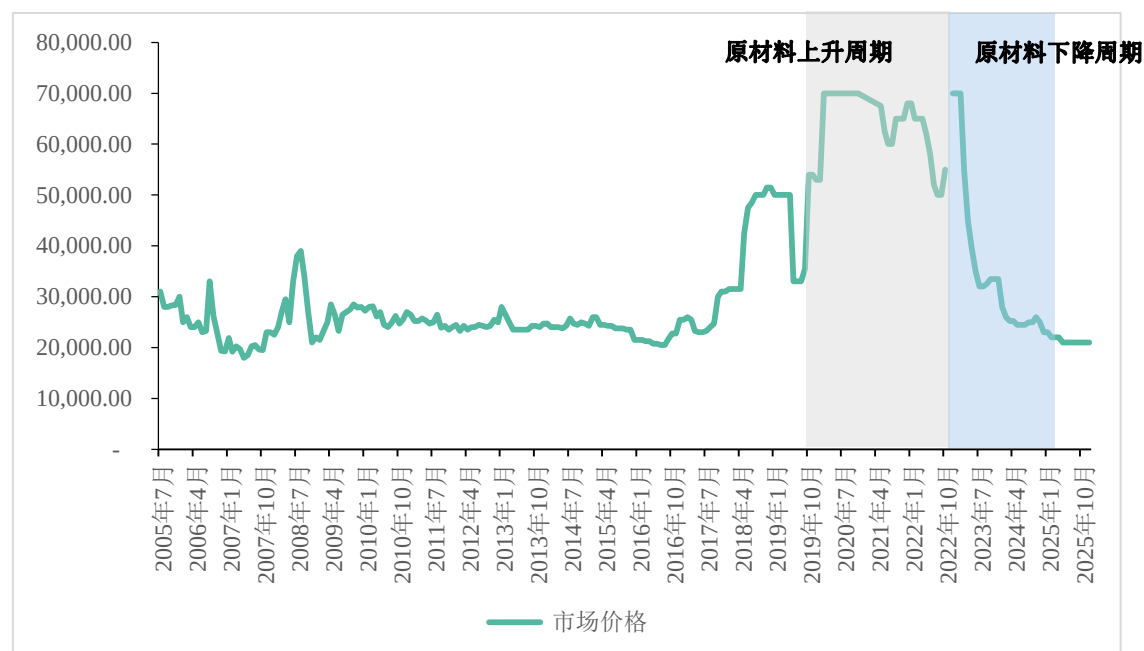
间苯二酚上升周期发生在报告期外，CHDO 在清泉股份 2016 年开始试生产，2017 年和 2018 年间苯二酚采购均价较 2016 年分别上涨 17.63%和 101.53%，相应地 CHDO 单位售价同步上调，使得 CHDO 售价与间苯二酚采购均价的差额较基准年（2016 年）增长。

因此，结合历史数据，间苯二酚价格的波动能够较为及时地传导到 CHDO 产品单位售价上。

（5）TACH

根据 2005-2025 年扑热息痛市场价格变动趋势图，扑热息痛近十年整体呈现先增长后下降的趋势。扑热息痛原为台州清泉的产品，浙江清和自 2019 年收购台州清泉后，纳入合并范围，因此选取 2020-2022 年为扑热息痛上升周期，2022-2024 年作为扑热息痛下降周期。

扑热息痛采购均价与市场价格对比图（元/吨）

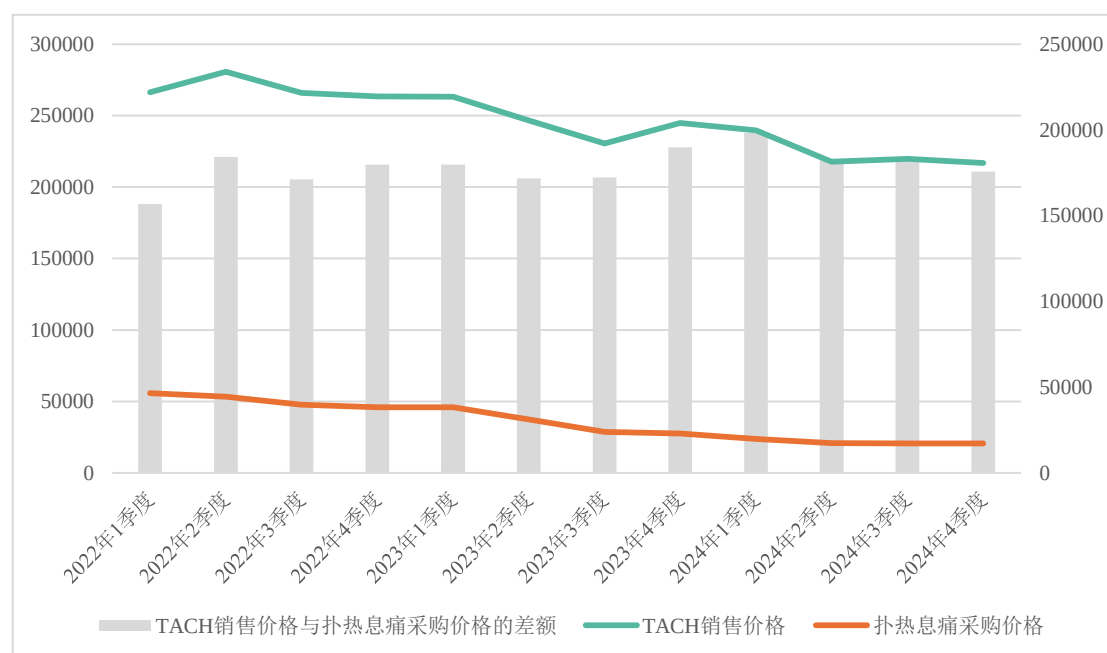


数据来源：wind（健康网）

①扑热息痛下降周期

2022-2024 年，TACH 主要原材料扑热息痛处于下降周期，TACH 售价、扑热息痛采购价格、TACH 售价与扑热息痛采购均价的差额分季度情况如下：

TACH 售价、扑热息痛采购价格及差额走势图（元/吨）



1.96 吨/吨、1.71 吨/吨，下同。

2022-2024 年，TACH 售价、扑热息痛采购价格、TACH 售价与扑热息痛采购均价的差额情况如下：

单位：万元/吨

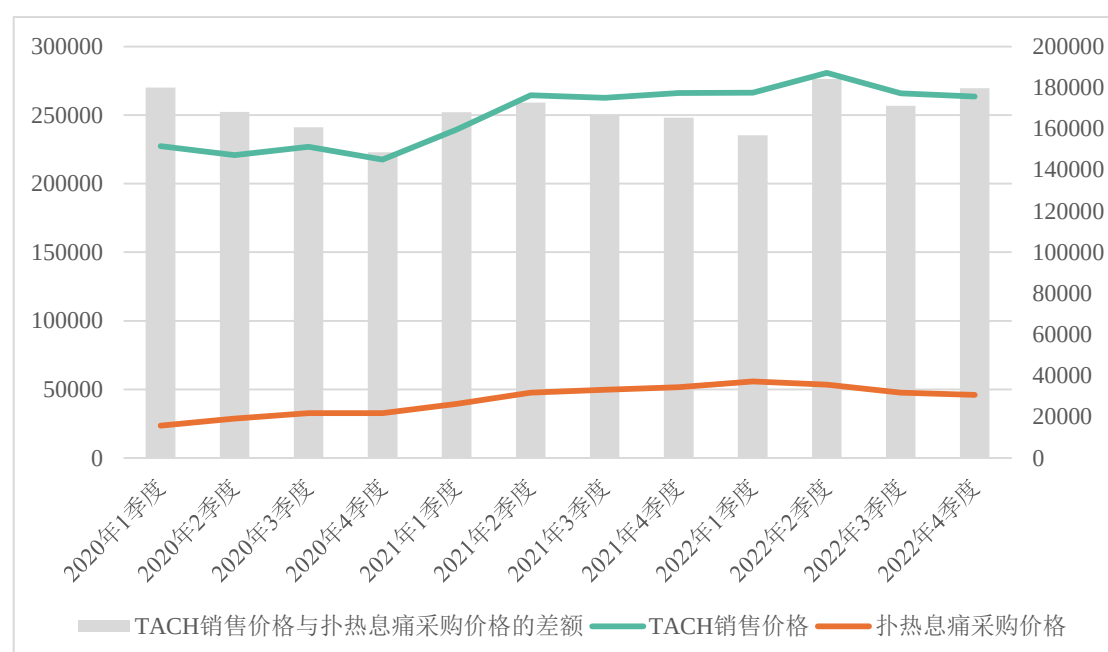
项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	相较于 2022 年变动率	金额	相较于 2022 年变动率	金额
扑热息痛采购均价	2.12	-58.37%	3.36	-33.95%	5.08
TACH 售价	22.50	-16.17%	24.54	-8.59%	26.84
TACH 售价与扑热息痛采购均价的差额	18.88	5.16%	17.96	6.39%	16.88
单位毛利	9.68	76.71%	8.26	50.80%	5.48
毛利率	43.02%	/	33.66%	/	20.41%

2022-2024 年，TACH 原材料扑热息痛处于下降周期，2023 年和 2024 年 TACH 售价相应调整，使得 TACH 售价与扑热息痛采购均价的差额略有增长，但整体较为稳定。2022 年 TACH 单位毛利较低，主要受到浙江清和厂区 2021 年开始生产，整体制造费用和辅助费用较高，随着厂区产品产量增加，单位成本下降，单位毛利增加。

②扑热息痛上升周期

2020-2022 年，TACH 主要原材料扑热息痛处于上升周期，TACH 售价、扑热息痛采购价格、TACH 售价与扑热息痛采购均价的差额分季度情况如下：

TACH 售价、扑热息痛采购价格及差额走势图（元/吨）



注：报告期外相关财务数据未经审计；TACH 售价与扑热息痛采购均价的差额=TACH 售价-扑热息痛采购均价*扑热息痛单耗，扑热息痛单耗按照 1.96 吨/吨计算。

扑热息痛上升周期发生在报告期外，2021 年和 2022 年扑热息痛采购均价较 2020 年上涨 63.26%和 78.52%，相应地，TACH 价格同步上涨，使得 TACH 售价与扑热息痛采购均价的差额基本保持稳定。

因此，结合历史数据，扑热息痛价格的波动能够较为及时地传导到 TACH 产品单位售价上。

综上，主要原材料对产品售价的传导程度和时效性受到原材料成本占比、下游客户议价能力、供需关系等多因素作用。新材料单体如 MACM、DTHFP 等下游客户存在认证周期，高端客户一旦通过认证并成功应用，出于对产品质量稳定性、转换成本等方面的综合考虑，一般不会轻易更换供应商。这种供应商锁定效应使得新材料单体企业在短期面临成本上涨时，为维护客户关系不能随意提价，否则可能导致发行人订单流失等问题。

结合历史数据，MACM 主要原材料邻甲苯胺价格进入上升周期、且产品单位成本随之上涨的情况下，公司能够将成本端的压力向下游客户传导。虽然传导稍显滞后，但产品毛利率不会因原材料上涨而出现大幅下滑的情况。在糠醛价格出现爆发式增长的情况下，公司 2-MeTHF 产品向下游客户的价格传导时效性存

在小幅滞后，传导程度因不同客户议价情况存在差异，最终体现为公司和下游客户共同承担部分成本压力。由于 DTHFP 成本中糠醛占比较小，糠醛波动对 DTHFP 单位售价影响较小，DTHFP 单位售价更容易受到客户议价能力等因素影响。结合历史数据，间苯二酚、扑热息痛原材料价格的波动能够较为及时地传导到对应 CHDO、TACH 产品单位售价上。

2、总体来看原材料上涨对产品售价传导存在一定迟滞性，但考虑核心产品销售数量增长因素，不存在原材料价格上升导致业绩大幅下滑的风险

受益于下游透明聚酰胺、天冬聚脲等新材料行业、下游 SSBR 等合成橡胶市场景气度以及绿色溶剂的替代效应等影响，2026 年 1-6 月公司预计可实现营业收入 52,000 万元至 54,000 万元，较上年同期增长 31.33%-36.38%；2026 年 1-6 月公司预计扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 5,700 万元至 6,000 万元，较上年同期增长 1.18%-6.50%。

截至 2025 年 12 月 31 日和 2026 年 4 月 30 日，发行人在手订单余额分别为 9,279.42 万元和 13,957.71 万元，在手订单充足且持续增长，2026 年 4 月末在手订单余额相较 2025 年 12 月末新增订单金额为 4,678.29 万元，主要来自客户 A、IMCD 集团、客户 B，合计新增订单金额为 3,373.74 万元。

2026 年 1-6 月发行人经营业绩预计较上年同期增长，且公司在手订单呈现增长的趋势，因此虽然原材料上涨对产品售价传导存在一定的迟滞性，但考虑核心产品销售数量增长因素，不存在原材料价格上涨导致公司经营业绩大幅下降的风险。

公司拟在招股说明书“第二节 概览”之“一、（一）1、经营业绩增速放缓或下滑的风险”中补充风险提示。具体情况如下：

“报告期内，公司营业收入分别为 71,272.22 万元、79,709.00 万元和 80,613.55 万元，综合毛利率分别为 31.34%、30.22%和 31.29%，扣非后归母净利润分别为 7,578.15 万元、9,105.11 万元和 9,914.73 万元。2024 年度和 2025 年度，公司扣非后归母净利润分别同比增长 20.15%和 8.89%，增速有所放缓，主要原因系公

司主要产品 MACM、2-MeTHF 销售规模不断扩大，更大的销售基数使得增长比例下降。

如发行人竞争对手涌现或者现有竞争对手的产能扩张影响市场供求关系，其它同类产品对发行人产品的替代竞争加剧而公司没有能够及时推出具有竞争力的产品予以应对，或者未来下游应用市场需求增速不达预期，将可能导致公司产销量持续下滑，从而对公司生产经营和盈利能力造成不利影响；如上游原材料价格上涨而发行人无法完全向下游传导成本压力，将可能导致公司产品单位成本大幅增加、单位毛利大幅下降，从而对公司经营业绩构成不利影响；如发行人与主要客户的合作关系发生变化，竞争对手产能扩张使得竞争加剧，或者下游应用产品价格承压使得客户向其上游传导成本压力，将可能导致公司产品价格大幅下降，而发行人如无法在产品价格下降的同时持续保持成本优化，将会导致公司经营业绩增速放缓或者出现业绩下滑的风险。”

（二）境内外销售收入变动趋势及幅度不一致的原因及合理性，主要细分产品境内外销售单价差异较大的具体原因，剔除出口装运成本后，单价仍存在一定差异的原因及合理性

1、境内外销售收入变动趋势及幅度不一致的原因及合理性

报告期内，公司主营业务收入境内外销售收入构成及同比变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2025 年度			2024 年度			2023 年度	
	金额	占比	变动	金额	占比	变动	金额	占比
境内	38,590.04	48.10%	5.70%	36,510.71	46.03%	6.15%	34,396.69	48.28%
境外	41,638.47	51.90%	-2.74%	42,809.41	53.97%	16.18%	36,846.29	51.72%
合计	80,228.51	100.00%	1.15%	79,320.12	100.00%	11.34%	71,242.98	100.00%

报告期内，公司境内销售收入持续增长，2024 年、2025 年收入变动比例分别为 6.15%、5.70%；公司境外销售收入先升后降，2024 年、2025 年收入变动比例分别为 16.18%、-2.74%。公司境内外销售收入变动趋势存在差异，且 2024 年境外销售收入增幅大于境内，差异原因主要是不同区域市场的产品结构、需求节奏及客户结构存在差异，差异具有合理性。

公司境内销售收入主要产品为 2-MeTHF、CHDO、MACM、DTHFP、聚酰亚胺、TACH。报告期内，上述六大产品实现的境内销售收入金额分别为 27,415.28 万元、30,094.78 万元、34,050.85 万元，合计占境内主营业务销售收入的比例分别为 79.70%、82.43%、88.24%。公司境外销售收入主要产品为 MACM、2-MeTHF、TACH、DTHFP，上述四大产品实现的境外销售收入金额分别为 29,478.02 万元、33,600.59 万元、33,422.36 万元，合计占境外主营业务销售收入的比例分别为 80.00%、78.49%、80.27%。

2024 年度，公司境外销售收入上涨 16.18%，主要系 MACM、2-MeTHF 产品销售金额增长较快所致。MACM 主要境外客户是客户 A，受益于透明聚酰胺需求增长、公司在客户 A 采购占比持续提升等，公司 MACM 产品 2024 年境外销售收入增加。2-MeTHF 境外销售收入增加则受益于其低毒性认定促进工业化应用及下游需求带动。2-MeTHF 主要境外客户是 IMCD 集团、NOVASOL 和 Yuhan Chemical Inc.。2024 年度，公司境内销售收入上涨 6.15%，主要系 2-MeTHF 、CHDO 、MACM 产品销售金额增长较快所致，同时因下游需求波动及终端价格调整，聚酰亚胺销售收入下降，部分抵消了上述产品的增长贡献。

2024 年境内外主要产品收入变动及各产品变动贡献率情况如下：

单位：万元

产品名称	境内销售收入				境外销售收入			
	2024 年度	2023 年度	变动金额	变动贡献率	2024 年度	2023 年度	变动金额	变动贡献率
2-MeTHF	10,009.99	8,424.19	1,585.81	75.01%	9,069.28	6,861.39	2,207.88	37.03%
CHDO	7,344.44	4,897.71	2,446.72	115.74%	535.01	-	535.01	8.97%
MACM	5,313.53	4,286.18	1,027.34	48.60%	20,756.87	18,116.73	2,640.14	44.27%
DTHFP	2,804.78	3,303.15	-498.38	-23.57%	1,177.45	1,340.36	-162.91	-2.73%
聚酰亚胺	2,642.51	3,809.45	-1,166.94	-55.20%	-	-	-	-
TACH	1,979.54	2,694.60	-715.06	-33.82%	2,596.99	3,159.54	-562.55	-9.43%
其他产品	6,415.93	6,981.40	-565.47	-26.75%	8,673.81	7,368.27	1,305.54	21.89%
合 计	36,510.71	34,396.69	2,114.02	100.00%	42,809.41	36,846.29	5,963.12	100.00%

注：变动贡献率是指各产品的境内外变动金额/境内外变动合计金额，下同。

2025 年度，公司境外销售收入下降 2.74%，主要系 2-MeTHF、TACH 产品

销售金额下降所致。2025 年，公司 MACM 产品及其主要境外客户 A 销量及销售收入持续增长,但因受 2-MeTHF 主要客户 IMCD 集团采购频率影响,2-MeTHF 销量下降。此外，印度“原料药国产化”政策推动下，TACH 产品面临更多的竞争销量下降。2025 年度，公司境内销售收入保持增长态势，上涨 5.70%，主要系 2-MeTHF 产品销售金额增加所致。受益于客户 B 持续经营在手订单增加及业绩增长，客户 B 增加了对发行人的采购。

2025 年境内外主要产品收入变动及各产品变动贡献率情况如下：

单位：万元

产品名称	境内销售收入				境外销售收入			
	2025 年度	2024 年度	变动金额	变动贡献率	2025 年度	2024 年度	变动金额	变动贡献率
2-MeTHF	15,082.34	10,009.99	5,072.35	243.94%	7,698.76	9,069.28	-1,370.52	117.04%
CHDO	6,886.86	7,344.44	-457.58	-22.01%	74.19	535.01	-460.82	39.35%
MACM	5,160.05	5,313.53	-153.48	-7.38%	22,937.27	20,756.87	2,180.39	-186.21%
DTHFP	3,039.64	2,804.78	234.86	11.29%	1,250.40	1,177.45	72.94	-6.23%
聚酰亚胺	2,687.68	2,642.51	45.17	2.17%	-	-	-	-
TACH	1,194.28	1,979.54	-785.25	-37.76%	1,535.94	2,596.99	-1,061.05	90.62%
其他产品	4,539.19	6,415.93	-1,876.74	-90.26%	8,141.92	8,673.81	-531.89	45.42%
合 计	38,590.04	36,510.71	2,079.34	100.00%	41,638.47	42,809.41	-1,170.94	100.00%

2、主要细分产品境内外销售单价差异较大的具体原因，剔除出口装运成本后，单价仍存在一定差异的原因及合理性

报告期内，公司主要细分产品境内外销售数量及单价的差异情况如下：

单位：万元/吨

产品名称	期间	境内单价	境外单价（含出口装运成本 [注 1]）	境外单价（剔除出口装运成本）	差异率 1 [注 2]	差异率 2 [注 3]
MACM	2025 年	4.56	5.20	5.04	14.08%	10.61%
	2024 年	4.14	5.55	5.32	34.12%	28.57%
	2023 年	4.29	6.13	5.97	42.82%	39.17%
DTHFP	2025 年	14.52	12.92	12.90	-11.00%	-11.12%
	2024 年	15.70	13.57	13.56	-13.62%	-13.68%
	2023 年	16.64	14.06	14.04	-15.52%	-15.63%

产品名称	期间	境内单价	境外单价（含出口装运成本 [注 1]）	境外单价（剔除出口装运成本）	差异率 1 [注 2]	差异率 2 [注 3]
2-MeTHF	2025 年	2.44	2.66	2.49	8.93%	2.14%
	2024 年	2.65	3.06	2.85	15.37%	7.58%
	2023 年	3.17	3.76	3.65	18.63%	15.09%
CHDO	2025 年	5.29	5.94	5.71	12.22%	8.01%
	2024 年	5.16	5.46	5.20	5.82%	0.83%
	2023 年	5.87	-	-	/	/
TACH	2025 年	19.32	18.58	18.49	-3.84%	-4.28%
	2024 年	24.40	21.24	21.09	-12.97%	-13.58%
	2023 年	25.25	23.96	23.94	-5.09%	-5.19%
CPMK	2025 年	4.69	5.98	5.97	27.53%	27.43%
	2024 年	4.85	5.93	5.93	22.22%	22.18%
	2023 年	6.34	-	-	/	/

注 1：出口装运成本=海运费金额+保险费金额；
 注 2：差异率 1=（未剔除出口装运成本境外单价-境内单价）/境内单价*100%；
 注 3：差异率 2=（已剔除出口装运成本境外单价-境内单价）/境内单价*100%。

（1）MACM

MACM 产品以境外销售为主，境外销售单价整体高于境内销售单价，2023 年至 2025 年境内外销售单价差异逐年收窄。剔除出口装运成本后，报告期内境内外单价差异率分别为 39.17%、28.57%和 10.61%，仍存在较大差异，主要原因系一方面境内主要客户格瑞达集团是贸易商，承担垫资风险，公司给予一定让利，且由于境内存在少量价格偏低的低规格产品，整体平均价格被拉低；另一方面境外客户对产品可靠性、认证标准及长期稳定性要求更高，所带来的产品附加值更高以及议价空间更大。

（2）DTHFP

DTHFP 产品境外销售单价整体低于境内，剔除出口装运成本后，报告期内境内外单价差异率分别为-15.63%、-13.68%和-11.12%，仍存在较大差异。主要系境外市场竞争更为激烈所致。海外竞争对手布局较早，DTHFP 产品上市时间早于公司，已占据较大市场份额，其持续跟踪公司定价动态，频繁调整报价，进

一步加剧了价格竞争压力。在此背景下，为争取客户订单并维持合理利润空间，采取了更具竞争力的差异化报价策略。

(3) 2-MeTHF

2-MeTHF 产品境外销售单价整体高于境内，2023 年-2025 年价差逐步收窄。若剔除出口装运成本的影响，报告期内境内外单价差异率分别为 15.09%、7.58% 和 2.14%，价格差异率逐步缩小。单价差异主要受产品品质、国内 2-MeTHF 生产商凭借糠醛原材料的成本优势相比国外生产商具备更强的竞争力以及客户结构变化等因素综合影响。报告期内，整体单价较高且销量占比较高的境内外客户分别是客户 B 和 IMCD 集团。客户 B 对产品品质及技术服务要求较高，且公司提供专用运输服务。IMCD 集团下游终端客户对产品品质及稳定性要求较高。2023 年至 2025 年客户 B 境内销售占比的逐年提升，境内外销售单价差异逐步缩小。

(4) CHDO

CHDO 产品以境内销售为主，境外销售单价整体高于境内，2023 年无境外销售收入。2024 年-2025 年，境外销售收入分别为 535.01 万元和 74.19 万元。剔除出口装运成本后，2024 年-2025 年差异率分别为 0.83%、8.01%，2024 年单价差异较小。2025 年度，公司 CHDO 产品受原材料间苯二酚市场价格上涨影响，销售单价有所回升，同时 2025 年境外销售数量较少，仅有 12.50 吨，公司提高了报价，以保障合理利润。

(5) TACH

TACH 产品外销价格整体低于内销价格，2023 年至 2025 年境外价格低于境内。主要受境外市场竞争激烈影响。剔除出口装运成本之后，境内外单价差异率分别为-5.19%、-13.58%和-4.28%，仍存在较大差异，差异幅度先扩大后收窄。境外销售主要集中在印度、意大利及日本等国家，其中以印度为主。随着印度“原料药国产化”政策推动，使得公司为应对更多印度当地企业的竞争，降低单位售价。公司根据当地市场竞争态势动态调整报价。

(6) CPMK

CPMK 以境内销售为主，境外销售单价整体高于境内。2024 年-2025 年，境外销售规模较小，分别为 48.98 万元、4.78 万元。剔除出口装运成本后，差异率分别为 22.18%和 27.43%，仍存在较大差异，主要系销售数量较小，业务员会结合当地市场环境与客户预期，适当提高报价，以保障合理利润。

(三) 结合主要贸易商进销存及期后销售情况、销售周期等，说明客户订单周期、生产周期、贸易商下游销售周期与销售规模的匹配性，是否存在向贸易商压货情况

1、主要贸易商进销存及期后销售情况

报告期内，发行人各期前十大贸易商客户合计销售收入分别为 17,486.51 万元、21,277.32 万元和 18,121.61 万元，占各期贸易商销售收入的比例分别为 69.48%、78.16%和 71.68%，为发行人主要贸易商客户。报告期内，大部分贸易型客户在有明确终端客户采购订单的情况下才向发行人下达订单，根据进销存或终端销售明细表，主要贸易商已基本实现对外销售，具体对外销售比例情况如下：

客户名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
格瑞达集团	100.00%	100.00%	100.00%
IMCD 集团	95.63%	84.64%	95.24%
NOVASOL	95.42%	110.58%	101.69%
SAKAI TRADING (SHANGHAI) CO.,LTD	100.00%	100.00%	100.00%
中宁化集团[注 2]	100.00%	112.17%	79.37%
宁波优纳德	100.00%	100.00%	100.00%
杭州多优特化工有限公司	100.00%	100.00%	100.00%
佳里多（上海）贸易有限公司	100.00%	100.00%	100.00%
青岛昂必立实业股份有限公司	100.00%	100.00%	100.00%
YULCHON Noterram Co., Ltd.	100.00%	100.00%	100.00%
融泽公司	225.83%	75.38%	/
南京利富化工有限责任公司	100.00%	100.00%	100.00%
TECHNOFINECHEM CO.,LTD.	100.00%	100.00%	100.00%
上海盈固化工有限公司	100.00%	100.00%	100.00%
江苏元鹤化学品有限公司	100.00%	100.00%	100.00%

注 1：对外销售比例=贸易商客户对外销量/发行人对贸易商客户销量；

注 2：中宁化集团对主要客户 Maprimend 销量占发行人对中宁化集团相应销量的比例。

IMCD 集团对外销售数量与发行人对其销售存在差异，主要是由船期、入账时点差异、销售周期造成的，IMCD 集团期后已实现销售，具有合理性。

NOVASOL 对外销量数量与发行人对其销售存在差异，主要是因为 NOVASOL 有库存且期后已实现销售，具有合理性。

中宁化集团对外销量数量与发行人对其销售存在差异，主要是由船期、入账时点差异造成的，中宁化集团期后已实现销售，具有合理性。

融泽公司对外销量数量与发行人对其销售存在差异，2024-2025 年销售数量差额分别为 11.33 吨、-11.33 吨，主要是由销售时间差异造成的，具有合理性。

综上所述，主要贸易商已基本实现对外销售，发行人对主要贸易商的销量与主要贸易商对外销量差异是由船期、入账时点、销售时间差异等造成的，具有合理性，主要贸易商在期后均已实现销售，发行人不存在压货的情况。

2、主要贸易商销售周期，客户订单周期、生产周期、贸易商下游销售周期与销售规模的匹配性

报告期内，大部分贸易商客户在有明确下游或终端客户采购订单的情况下才向公司下达订单，销售周期较短。报告期内，发行人前十大贸易商客户中大部分在各期末没有库存，保留库存的主要客户为 IMCD 集团、NOVASOL，2025 年 12 月末期末库存数量与销售周期基本匹配，且已在期后基本实现销售，发行人对贸易商客户的销售与其销售规模具有匹配性。

大部分贸易商下游或终端客户经营无明显季节性特征，发行人取得订单、发货时间特征与贸易商下游或终端客户经营模式匹配，发行人不存在向主要贸易商客户压货的情况，具体如下：

客户名称	主要产品	贸易商客户销售周期	客户订单周期、生产周期、贸易商下游销售周期	说明
格瑞达集团	MACM	即时销售，不保留库存。下游客户明确采购订单的情况下才向发行人下达订单	格瑞达集团主要两大终端客户中，其直接终端客户采用“以销定产、适度备货”生产模式，每月均有订单；通过贸易商采购的	(1) 公司对其直接终端客户各月发货 2-3 次； (2) 贸易商提供的货物进销存上显示的货

客户名称	主要产品	贸易商客户销售周期	客户订单周期、生产周期、 贸易商下游销售周期	说明
			终端客户一年下达几次订单	物离港时间（Depart Date）与发行人报关单上装船时间一致，同时亦有发货给终端客户的时间，贸易商已将货物出口至下游客户并已实现最终销售
上海盈固化工有限公司	CHDA 、 MACM	即时销售，不保留库存。终端客户明确采购订单的情况下才向发行人下达订单	MACM 终端客户根据生产订单组织采购，根据询价确定采购对象	发行人根据贸易商询价获得的订单向终端客户发货
宁波优纳德	DTHFP	即时销售，不保留库存。终端客户明确采购订单的情况下才向发行人下达订单	（1）DTHFP 作为结构调节剂合成溶聚丁苯橡胶（SSBR），用于生产轮胎，终端应用场景为汽车行业； （2）轮胎属于易耗品，下游需求持续稳定，没有明显季节性特征	基本一个月只发一次货
TECHNOFIN ECHEM CO.,LTD.	DTHFP	即时销售，不保留库存。下游客户明确采购订单的情况下才向发行人下达订单		
YULCHON Noterram Co., Ltd.	DTHFP	1-2 个月		
IMCD 集团	2-MeTHF	约 4 个月	（1）不存在明显的周期性、季节性特征； （2）2-MeTHF 直接作为溶剂用于医药（尤其是创新药）、农药领域的有机合成反应，终端客户多为医药研发服务企业，属于 CDMO 行业；	报告期各期对外销售数量与发行人对其销售存在差异，但期后已销售不存在压货情况，期后销售时间与其销售周期基本匹配
NOVASOL	2-MeTHF	约 3 个月	（3）医药研发服务企业接受客户委托，以合同约定的方式通过工艺研发为制药企业制备各类新药及商业化药物的原料药或中间体，并按照合同约定将产成品移交给客户并收取费用，属于项目制生产。专业的 CDMO 提供商一般主要采取以销定产、以销定采的经营模式，不存在明显的周期性、季节性特征	报告期各期对外销售数量与发行人对其销售存在差异，但期后已销售不存在压货情况，期后销售时间与其销售周期基本匹配
南京利富化工 有限责任公司	2-MeTHF	即时销售，不保留库存。终端客户明确采购订单的情况下才向发行人下达订单		经核查印度清关数据，南京利富化工有限责任公司销售明细与印度进口清关数据逐条匹配，贸易商已将货物出口至终端客户
融泽公司	TACH	发行人代销机构，融泽公司	（1）TACH 用于制备盐酸	因终端客户产能受限，

客户名称	主要产品	贸易商客户销售周期	客户订单周期、生产周期、 贸易商下游销售周期	说明
		主要客户系发行人原直接客户，2024 年起逐步从融泽公司提货	氨溴索，治疗呼吸道疾病，具有祛痰止咳功效； (2) 终端客户在印度，盐酸氨溴索全年可用，但用药高峰为夏天雨季和冬季	每次提货数量较少
杭州多优特化工有限公司	TACH	即时销售，不保留库存。终端客户明确采购订单的情况下才向发行人下达订单	一般集中在 5-10 月，以应对夏天雨季和冬季的盐酸氨溴索用药高峰期	(1) 报告期各期 5-10 月，发行人对杭州多优特化工有限公司销量占比超过 60%； (2) 经核查印度清关数据，杭州多优特化工有限公司销售明细与印度进口清关数据逐条匹配，贸易商已将货物出口至终端客户
中宁化集团	2- 氨 甲 基 哌啶	即时销售，不保留库存。终端客户明确采购订单的情况下才向发行人下达订单	(1) 2-氨基甲基哌啶用于制备氟卡尼，是一种抗心律失常药物。无明显季节性特征； (2) 根据生产所需消耗量下达多个采购订单	发货时间无明显季节性特征
SAKAI TRADING (SHANGHAI) CO.,LTD	吡咯	即时销售，不保留库存。终端客户明确采购订单的情况下才向发行人下达订单	基本一年一次订单，根据生产计划分批发货	报告期内，订单日期分别为 2 月、6 月、2 月
佳里多（上海）贸易有限公司	吡咯	即时销售，不保留库存。终端客户明确采购订单的情况下才向发行人下达订单	基本一年一次订单，根据生产计划分批发货	2024 年、2025 年，订单日期分别为 9 月、7 月
青岛昂必立实业股份有限公司	呋喃	即时销售，不保留库存。终端客户明确采购订单的情况下才向发行人下达订单	一年之中集中几个月生产	报告期各期发货较为集中，主要集中在每年两个月份
江苏元鹤化学 品有限公司	CPMK	即时销售，不保留库存。终端客户明确采购订单的情况下才向发行人下达订单	(1) CPMK 用于合成杀菌剂环唑醇原药，作为农药用于农业生产； (2) 受农业生产季节性的影响，单一地区的农药消费呈现一定的季节性。但随着反季节农作物种植面积的增加、提前储备营销等原因，单一地区农药销	发行人对江苏元鹤化学有限公司销售无明显季节性特征，每月销售数量约 20 吨，报告期各期 12 月的销量分别为 9.90 吨、0 吨和 0 吨

客户名称	主要产品	贸易商客户销售周期	客户订单周期、生产周期、 贸易商下游销售周期	说明
			售的季节性变得越来越不明显。从全球市场来看，农药行业无明显季节性	

3、发行人对贸易型客户季度及月度销售情况

大部分贸易型客户在有明确终端客户采购订单的情况下才向发行人下达订单，不备货且无库存。报告期内，发行人对贸易型客户的销售不存在明显季节性特征。报告期内，发行人贸易型客户月度销售收入较为稳定，不存在期末突击发货等异常情况。

4、贸易型客户退换货情况

发行人对贸易型客户销售的产品无回购义务，报告期内，贸易型客户退货金额很小。2026 年 1-3 月，发行人贸易型客户不存在退换货的情况。

5、主要贸易型客户期后回款情况

截至 2026 年 3 月 31 日，报告期各期末发行人主要贸易商客户应收账款期后均已 100%回款，期后回款情况良好。

综上所述，大部分贸易型客户在有明确终端客户采购订单的情况下才向发行人下达订单，销售周期较短。发行人主要贸易商客户中大部分在各期末没有库存，部分保留库存的贸易商客户在 2025 年 12 月末期末库存数量与销售周期基本匹配，且已在期后基本实现销售，发行人对贸易商客户的销售与其销售规模具有匹配性。发行人取得订单、发货时间特征与贸易商下游或终端客户经营模式匹配。发行人对贸易型客户的销售不存在明显季节性特征，月度销售收入较为稳定，不存在期末突击发货等异常情况，2026 年 1-3 月不存在退换货情况，且主要贸易商客户应收账款期后均已 100%回款。发行人不存在向贸易型客户压货的情况。

二、请保荐人、申报会计师简要说明核查过程，并发表明确意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、获取公司分产品、分客户的境内外收入明细表，计算各产品收入变动贡献度，定位主要驱动产品及客户。通过访谈主要客户、查阅下游客户信息披露文件、产能产量销量变动、业务变动情况等分析公司销量变动的原因。

2、选取主要细分产品分别统计其境内、境外平均销售单价；分析单价差异原因，包括产品配置差异、运输成本、客户议价能力、市场竞争格局等；获取出口运保费明细，从境外单价中剔除出口运保费后与境内单价对比，识别剔除后仍存在的价差因素。

3、取得 2014-2021 年发行人未经审计的主要产品销售成本明细、主要原材料入库明细表，分析原材料采购价格和对应产品销售价格的波动情况。

4、通过取得发行人主要贸易商进销存、终端销售明细表，访谈主要贸易商、终端客户，网络查询及查阅终端客户所在行业上市公司信息披露文件，查阅并统计发行人取得订单及发货时间、数量等，统计发行人对主要贸易商月度、季度销售数据及期后退换货情况，统计主要贸易商应收账款余额及期后回款情况等，了解贸易商销售周期、下游或终端客户经营模式，核查发行人销售与贸易商及其下游、终端客户经营模式的匹配性。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、主要原材料对产品售价的传导程度和时效性受到原材料成本占比、下游客户议价能力、供需关系等多因素作用。结合发行人 2026 年 1-6 月业绩预计和在手订单情况，虽然原材料上涨对产品售价传导存在一定的迟滞性，但考虑核心产品销售数量增长因素，经营业绩不存在因原材料价格上涨公司而大幅下降的风险。

2、报告期内公司境内外销售收入变动趋势及幅度存在差异，原因在于不同区域市场的产品结构、需求节奏及客户结构存在客观差异，差异具有合理性。主要产品境内外销售单价差异具有合理商业背景。

3、主要贸易商已基本实现对外销售，销量差异是由船期、入账时点、销售时间差异等造成的，具有合理性。发行人主要贸易商客户中大部分在各期末没有

库存，部分保留库存的贸易商客户在 2025 年 12 月末期末库存数量与销售周期基本匹配，且已在期后基本实现销售，发行人对贸易商客户的销售与其销售规模具有匹配性。发行人取得订单、发货时间特征与贸易商下游或终端客户经营模式匹配，不存在向贸易商压货的情况。

问题 3：关于营业成本及供应商

申请文件及前次问询回复显示：

（1）发行人含钨催化剂的获取途径主要有三种，包括外购、回收再生、委外加工，含钼催化剂获取途径为外购及回收再生，其余催化剂仅为外购，不同途径采购单价有所差异。

（2）报告期内，发行人 DTHFP、2-MeTHF、CHDO、CPMK 等产品因工艺优化、调整组分等原因，催化剂单耗均呈现下降趋势。

（3）发行人 2025 年营业收入小幅上涨，营业成本中直接材料以及主要原材料采购呈下降趋势，发行人原材料供应商存在较多贸易商。

请发行人披露：

（1）催化剂主要供应商的基本情况，包括但不限于成立时间、注册资本、主营业务、实际控制人、收入规模、发行人采购占比等，与发行人是否存在关联关系、共同投资等。

（2）逐年说明 DTHFP、2-MeTHF、CHDO、CPMK 等产品催化剂单耗下降的具体原因及不同原因对催化剂单耗的量化影响，测算催化剂单耗变动对产品产量、材料成本、单位成本的具体影响。

（3）量化分析 2025 年营业收入与营业成本中直接材料、主要原材料采购的变动趋势存在差异的原因和合理性，量化分析各期主要产品原材料采购与耗用的匹配性。

请保荐人、申报会计师简要说明核查过程，并发表明确意见。

一、发行人披露

（一）催化剂主要供应商的基本情况，包括但不限于成立时间、注册资本、主营业务、实际控制人、收入规模、发行人采购占比等，与发行人是否存在关联关系、共同投资等

报告期内，公司各期催化剂采购金额超 150.00 万元的主要供应商采购金额合计分别为 826.11 万元、1,102.36 万元和 2,013.79 万元，占各期催化剂采购总额

的比例分别为 73.34%、90.00%和 97.51%，情况具体如下：

供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	主营业务	实际控制人	收入规模	同类产品采购占比	是否存在关联关系、共同投资等
江苏晶晶新材料有限公司(以下简称“江苏晶晶”)	2007-01-22	2,000	活性氧化铝、催化剂载体研发生产及销售	张浩澜	约 4,000-5,000 万元/年	产品采购占比约 1%-5%，加工服务占比约 10%	否
沈阳化工大学[注 2]	/	99,706	/	/	/	/	否
宁波诚新贸易有限公司(以下简称“宁波诚新”)	2023-03-15	500	贵金属催化剂贸易业务	王军建	约 2,000-3,000 万元/年	约 10%	否
苏州市浒墅关硬质合金厂	2000-09-13	40	铝镍合金等产品销售	钟文康	约 1,200-1,800 万元/年	约 10%	否
山东嘉虹化工有限公司	2002-06-03	4,000	雷尼镍催化剂、丙酰氯等产品销售	赵红英	约 3.4-3.9 亿元/年	约 1%-2%	否
陕西瑞科新材料股份有限公司（以下简称“陕西瑞科”）	2003-08-26	11,700	贵金属催化剂的研发、生产、销售、加工及失活贵金属催化剂回收再加工等业务	蔡林、蔡万煜及廖清玉	约 10.5-11.8 亿元	不超过 1%	否
沈阳伊诺普科技有限公司	2013-12-19	500	催化剂销售	高嵩	约 800-850 万元/年	约 40%-50%	否

注 1：上述数据取自企查查、招股说明书或访谈问卷；

注 2：沈阳化工大学系经教育部批准设立的全日制普通高等学校，为非营利性事业单位。公司采购的 2-MeF 产品适用含铜催化剂，其核心技术源于沈阳化工大学科研团队。报告期内，该科研团队相关催化剂产品的年销售收入约为 1,600 万元至 2,000 万元，公司向其采购金额占该团队同类产品年销售收入的比例约为 30%。

（二）逐年说明 DTHFP、2-MeTHF、CHDO、CPMK 等产品催化剂单耗下降的具体原因及不同原因对催化剂单耗的量化影响，测算催化剂单耗变动对产品产量、材料成本、单位成本的具体影响

1、逐年说明 DTHFP、2-MeTHF、CHDO、CPMK 等产品催化剂单耗下降的具体原因及不同原因对催化剂单耗的量化影响

报告期内，DTHFP、2-MeTHF、CHDO、CPMK 产品催化剂单耗情况具体如下：

单位：千克/吨

产品名称	催化剂名称	2025 年度		2024 年度		2023 年度
		单耗	变动率	单耗	变动率	单耗
DTHFP	含钨催化剂	0.18	20.31%	0.15	-53.29%	0.32
	含镍催化剂	1.23	-42.92%	2.16	19.51%	1.80
2-MeTHF	含铜催化剂	4.68	-23.27%	6.10	-0.08%	6.11

产品名称	催化剂名称	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	含镍催化剂	0.36	-18.49%	0.44	-22.29%	0.56
CHDO	含镍催化剂	3.38	-32.18%	4.98	-44.32%	8.95
CPMK	含铜催化剂	8.35	-14.86%	9.80	0.53%	9.75
	含钯催化剂	0.29	-11.62%	0.33	-38.72%	0.54

注：催化剂单耗=催化剂投入量/产品产量。

（1）DTHFP 产品

公司 DTHFP 产品根据纯度不同可分为普通规格及高纯规格两种，其中普通规格生产主要使用含镍催化剂，高纯规格生产主要使用含钯催化剂。报告期内，DTHFP 产品含钯、镍催化剂综合单耗变动主要受产品结构变化、供应商品质波动共同影响。

报告期内，含钯催化剂综合单耗分别为 0.32 千克/吨、0.15 千克/吨和 0.18 千克/吨，含镍催化剂综合单耗分别为 1.80 千克/吨、2.16 千克/吨和 1.23 千克/吨，两种催化剂综合单耗变动反向变动，情况具体如下：

项 目	计算过程	2025 年度	2024 年度	2023 年度
含钯催化剂投入量（千克）	A	42.05	41.71	129.07
含镍催化剂投入量（千克）	B	284.16	594.05	718.54
DTHFP 产品产量（吨）	C	230.92	275.57	398.33
——高纯规格占比	D	53.43%	29.77%	58.46%
——普通规格占比	E=1-D	46.57%	70.23%	41.54%
含钯催化剂综合单耗（千克/吨）	F=A/C	0.18	0.15	0.32
含钯催化剂综合单耗变动	F1-F0	0.03	-0.17	/
产品结构变动对含钯催化剂单耗的影响	F0*(D1/D0-1)	0.12	-0.16	/
其他因素变动对含钯催化剂单耗的影响	F1-F0*D1/D0	-0.09	-0.01	/
含镍催化剂综合单耗（千克/吨）	G=B/C	1.23	2.16	1.80
含镍催化剂综合单耗变动	G1-G0	-0.93	0.35	/
产品结构变动对含镍催化剂单耗的影响	G0*(E1/E0-1)	-0.73	1.25	/
其他因素变动对含镍催化剂单耗的影响	G1-G0*E1/E0	-0.20	-0.89	/

①产品结构变动影响

报告期内，产品结构变动对催化剂单耗的影响，通过固定各规格自身实际单耗不变、仅改变产量占比进行测算。经测算，含钯催化剂综合单耗中，2024 年

度高纯占比下降,结构因素贡献单耗下降约 0.16 千克/吨,占当年实际降幅的 92%;2025 年度高纯占比回升,结构因素贡献单耗上升约 0.12 千克/吨。含镍催化剂综合单耗中,2024 年度普通占比上升,结构因素贡献单耗上升约 1.25 千克/吨,但被普通规格自身单耗大幅下降抵消,实际单耗仅小幅上升;2025 年度普通占比下降,结构因素贡献单耗下降约 0.73 千克/吨,占实际降幅的 78%。

②其他因素变动影响

经测算,含钯催化剂综合单耗中,2024 年度其他因素变动贡献下降 0.01 千克/吨,基本稳定;2025 年度其他因素变动贡献下降 0.09 千克/吨,主要系生产装置启停频次减少所致。高纯规格生产线先后于 2024 年 3-5 月、8-10 月两次停工,每次复工时需一次性补加大剂量催化剂,导致全年催化剂单耗处于相对高位;2025 年度仅于 7-9 月停工一次,复工补加频次减少,催化剂利用效率提升,从而使其他因素项下呈现明显下降。

含镍催化剂综合单耗中,2024 年度其他因素变动贡献下降 0.89 千克/吨,主要受催化剂品质影响。2023 年度公司采购的含镍催化剂存在批次性品质问题,使得当年普通规格含镍催化剂单耗异常偏高;2024 年度公司向主要供应商提出针对性改善建议,催化剂品质问题得到解决,单耗随之回落,使得 2024 年度其他因素变动呈现明显下降。2025 年度其他因素变动贡献下降 0.20 千克/吨,影响相对较小。

(2) 2-MeTHF 产品

公司 2-MeTHF 产品的生产路径为糠醛→2-MeF(使用含铜催化剂)→2-MeTHF(使用含镍催化剂)。报告期内,催化剂单耗变动情况具体如下:

①含铜催化剂

报告期内,2-MeTHF 产品中含铜催化剂的折算单耗分别为 6.11 千克/吨、6.10 千克/吨和 4.68 千克/吨,与中间体 2-MeF 中含铜催化剂单耗(6.21 千克/吨、6.22 千克/吨和 5.18 千克/吨)变动趋势基本一致。

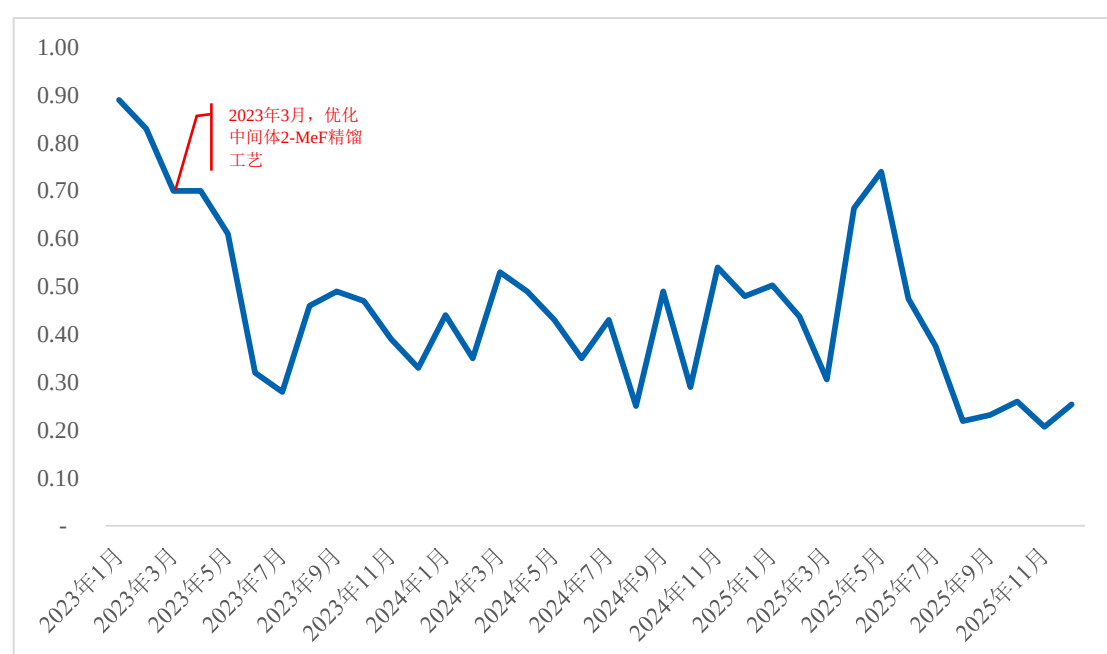
2024 年度,2-MeTHF 中含铜催化剂单耗较上年基本持平。2025 年度,单耗较上年减少 1.42 千克/吨,降幅 23.27%,主要原因系:2024 年公司发现原材料糠

醛中所含特定杂质对含铜催化剂的性能稳定性存在显著影响。为此，公司对现有糠醛供应商进行走访调研，分析其生产设备、加工工艺及杂质成分与公司产品生产的适配性，重新择定供应商范围。自 2024 年底起，通过与上述指定范围内的糠醛生产商合作，进一步提升糠醛品质；从采购入库检测情况看，2025 年度糠醛批次间品质稳定性显著提升，杂质对催化剂的毒化作用减小，催化剂使用寿命延长，降低了含铜催化剂单耗。

②含镍催化剂

报告期内，2-MeTHF 产品含镍催化剂月度单耗变动情况具体如下：

2-MeTHF 产品含镍催化剂单耗（单位：千克/吨）



2023 年 3 月，公司对中间体 2-MeF 精馏工艺进行优化，使得 2-MeF 纯度由 $\geq 99.5\%$ 逐步提高至 $\geq 99.9\%$ ，杂质减少对下游工序（2-MeF $\rightarrow$ 2-MeTHF）催化剂单耗产生正向影响。以工艺优化前后三个月为对比区间，含镍催化剂单耗由平均 0.83 千克/吨降至平均 0.55 千克/吨，降幅达 34.16%，效果显著。此后催化剂单耗基本稳定在 0.3-0.55 千克/吨的区间内波动。

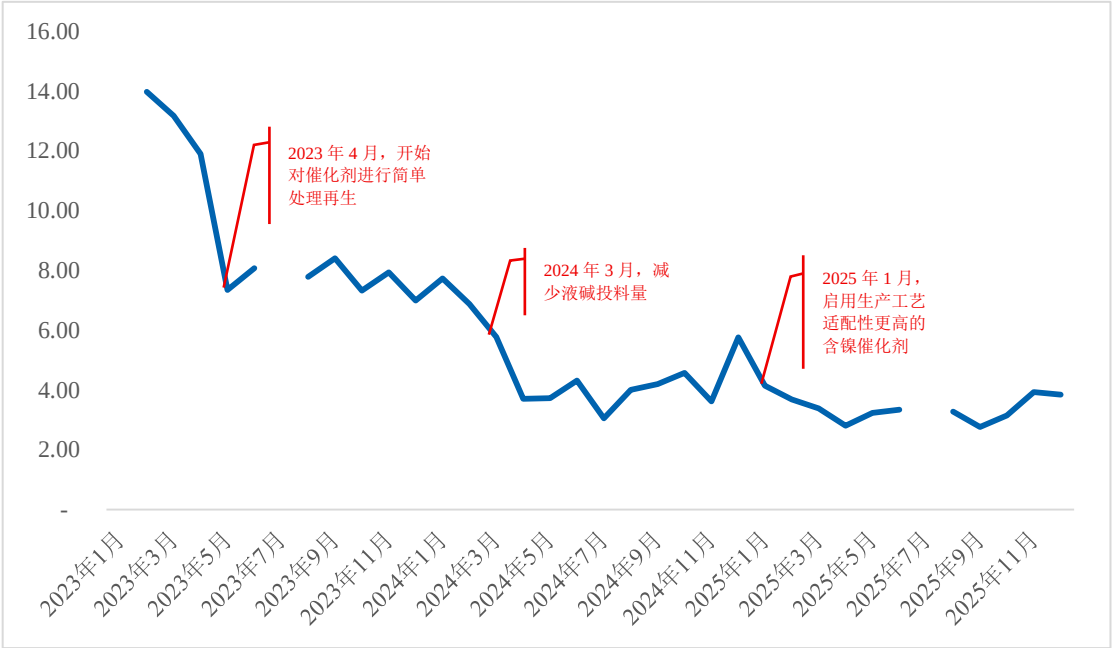
2025 年 5 月，因部分外购 2-MeF 批次间品质波动，含镍催化剂单耗短期升高。2025 年 6 月新产线进入试生产阶段后，公司优化连续精馏体系的进料方案，对品质波动较大的物料采取分批次、小比例进料的处理方式，确保生产系统运行

稳定；同时新产线稳定量产且规模较大，有助于平抑单耗波动。2025 年 8-12 月，含镍催化剂单耗进一步稳定在 0.21-0.26 千克/吨的区间内。

(3) CHDO 产品

报告期内，CHDO 产品含镍催化剂月度单耗变动情况具体如下：

CHDO 产品含镍催化剂单耗（单位：千克/吨）



报告期内，CHDO 产品生产调整措施对含镍催化剂单耗的影响情况具体如下：

单位：千克/吨

时间	调整措施	调整前单耗	调整后单耗	变动幅度
2023 年 4 月	开始对催化剂进行简单处理再生	13.57	9.55	-29.62%
2024 年 3 月	减少液碱投料量	7.20	3.91	-45.69%
2025 年 1 月	启用生产工艺适配性更高的含镍催化剂	4.65	3.29	-29.26%

注 1：催化剂单耗=催化剂投入量/产品产量；
注 2：为消除短期波动影响，调整前后的催化剂单耗数据采用调整措施实施前三个月与实施后三个月的单耗算术平均值。

①2023 年 4 月，公司生产车间尝试对含镍催化剂进行简单处理再生，通过人工漂洗去除催化剂中的大颗粒分子杂质，利用其残留活性实现再生使用，减少新鲜催化剂的补加量，从而降低催化剂单耗。

②2024 年 3 月，公司生产工艺优化，减少加氢反应中液碱投料量，反应体

系的碱性有所降低,使得催化剂所处环境更为温和,因碱液侵蚀导致的性能衰减得到缓解,有效延长催化剂的使用寿命,降低了催化剂因失活而产生的补加需求,从而实现单耗下降。

③2024 年末,公司对市场上多种主流含镍催化剂进行了系统评估与对比测试,选用了与 CHDO 产品生产工艺适配性更高的催化剂组分。2025 年 1 月,生产部门正式启用该新催化剂,催化效率显著提升,催化剂月度单耗波动由 3.7-5.8 千克/吨的区间降低至 2.8-3.9 千克/吨的区间。

(4) CPMK 产品

公司 CPMK 产品的生产路径为糠醛→2-MeF(使用含铜催化剂)→HPO(使用含钨催化剂)→CPO→CPMK。报告期内,催化剂单耗变动情况具体如下:

①含铜催化剂

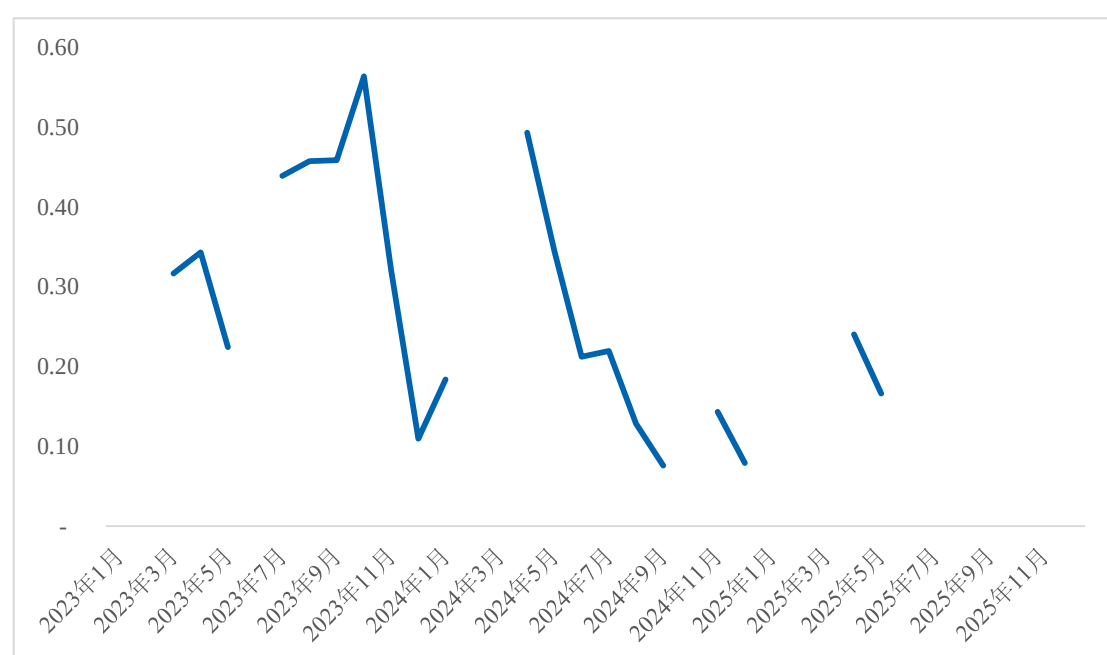
报告期内,CPMK 产品中含铜催化剂的折算单耗分别为 9.75 千克/吨、9.80 千克/吨和 8.35 千克/吨,与中间体 2-MeF 中含铜催化剂单耗(6.21 千克/吨、6.22 千克/吨和 5.18 千克/吨)变动趋势基本一致。

2024 年度,CPMK 中含铜催化剂单耗较上年基本持平。2025 年度,单耗较上年减少 1.45 千克/吨,降幅 14.86%,具体情况参见本问询函回复问题 3 之“一、(二) 1、(2) ①含铜催化剂”。

②含钨催化剂

报告期内,CPMK 产品中含钨催化剂的折算单耗分别为 0.54 千克/吨、0.33 千克/吨和 0.29 千克/吨,与中间体 HPO 中含钨催化剂单耗(0.33 千克/吨、0.20 千克/吨和 0.18 千克/吨)变动趋势基本一致。报告期内,中间体 HPO 含钨催化剂月度单耗变动情况具体如下:

中间体 HPO 含钨催化剂单耗（单位：千克/吨）



报告期内，HPO 含钨催化剂单耗呈现明显的波动特征，主要原因系 HPO 受终端产品 CPMK 市场需求不足的影响，生产线启停频繁。受含钨催化剂性能与生产工艺影响，当 HPO 生产线长期停工时，需将催化剂从反应釜中退出并单独存储，以防止失活或损坏；待产线复工时，需一次性补加较大剂量催化剂，导致恢复生产初期的单耗较高。随着连续稳定生产的持续，催化剂利用效率逐步提升，单耗随之明显下降。报告期内，HPO 含钨催化剂单耗的年度间波动，主要系生产线启停次数、单次停工时长及复工后连续生产周期长度等因素的综合影响。

2、测算催化剂单耗变动对产品产量、材料成本、单位成本的具体影响

（1）催化剂单耗变动对产品产量的影响

公司生产过程大多为间歇性釜式反应，即在固定容量的釜中投入固定重量的原、辅材料，从而单一批次得到大致相同数量的成品。公司通过技术研发，实现减少单一批次生产过程中的催化剂投入量，仍能保证得到相同数量和品质的成品，进而实现成本控制，提升产品的市场竞争力。因此，催化剂单耗（催化剂单耗=催化剂投入量÷产品产量）这一指标是反映生产过程中催化剂使用效率的综合结果，而非独立可控制的输入变量。单耗下降通常由催化剂活性、稳定性或选择性提升引起，这些改善可能带来反应速率加快、装置连续运行时间延长、收率提高

等效果。然而，这些效果是否转化为产品产量的增加，取决于产能利用状况和生产组织方式。

公司主要采用“以销定产+安全库存”的生产方式，产量主要由市场需求和库存水平决定，此时即使单耗下降、反应时间缩短，产品产量也可能基本不变（仅表现为单位产品催化剂成本降低或生产周期缩短）。因此，催化剂单耗与产品产量之间不存在直接的因果关系，催化剂单耗变动并非产量的直接决定因素。

（2）催化剂单耗变动对材料成本、单位成本的影响

报告期内，DTHFP、2-MeTHF、CHDO、CPMK 产品催化剂单耗变动对材料成本、单位成本的影响情况具体如下：

产品名称	项 目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
DTHFP	含钯催化剂采购单价（元/千克）	11,956.54	12,739.41	16,676.87
	含钯催化剂单耗（千克/吨）	0.18	0.15	0.32
	含镍催化剂采购单价（元/千克）	123.62	129.29	163.72
	含镍催化剂单耗（千克/吨）	1.23	2.16	1.80
	产品销量（吨）	306.16	265.40	293.78
	单位成本（万元/吨）	6.76	7.03	8.20
	单耗变动对单位成本的影响（万元/吨）[注 1]	0.03	-0.28	/
	单耗变动对单位成本的影响占单位成本的比例[注 2]	0.39%	-3.44%	/
	营业成本——直接材料	1,133.10	1,091.34	1,573.70
	单耗变动对直接材料成本的影响（万元）[注 3]	7.22	-82.91	/
	单耗变动对直接材料成本的影响占直接材料的比例[注 4]	0.66%	-5.27% [注 5]	/
2-MeTHF	含铜催化剂采购单价（元/千克）	138.05	138.95	141.59
	含铜催化剂单耗（千克/吨）	4.68	6.10	6.11
	含镍催化剂采购单价（元/千克）	124.34	126.12	153.40
	含镍催化剂单耗（千克/吨）	0.36	0.44	0.56
	产品销量（吨）	9,072.89	6,734.28	4,476.87
	单位成本（万元/吨）	1.74	1.85	2.17
	单耗变动对单位成本的影响（万元/吨）[注 1]	-0.02	-0.00	/
	单耗变动对单位成本的影响占单位成本的比例[注 2]	-1.12%	-0.09%	/
	营业成本——直接材料	11,461.27	8,710.27	6,799.46
	单耗变动对直接材料成本的影响（万元）[注 3]	-139.77	-8.90	/

产品名称	项 目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
	单耗变动对直接材料成本的影响占直接材料的比例[注 4]	-1.60%	-0.13%	/
CHDO	含镍催化剂采购单价（元/千克）	126.80	134.36	161.51
	含镍催化剂单耗（千克/吨）	3.38	4.98	8.95
	产品销量（吨）	1,314.59	1,521.61	834.21
	单位成本（万元/吨）	4.95	4.87	5.43
	单耗变动对单位成本的影响（万元/吨）[注 1]	-0.02	-0.06	/
	单耗变动对单位成本的影响占单位成本的比例[注 2]	-0.44%	-1.18%	/
	营业成本——直接材料	5,562.41	6,388.53	3,499.16
	单耗变动对直接材料成本的影响（万元）[注 3]	-32.77	-53.41	/
	单耗变动对直接材料成本的影响占直接材料的比例[注 4]	-0.51%	-1.53%	/
CPMK	含铜催化剂采购单价（元/千克）	138.05	138.95	141.59
	含铜催化剂单耗（千克/吨）	8.35	9.80	9.75
	含钯催化剂采购单价（元/千克）	840.71	10,238.94	663.72
	含钯催化剂单耗（千克/吨）	0.29	0.33	0.54
	产品销量（吨）	24.35	361.50	405.37
	单位成本（万元/吨）	5.57	5.57	6.45
	单耗变动对单位成本的影响（万元/吨）[注 1]	-0.06	-0.01	/
	单耗变动对单位成本的影响占单位成本的比例[注 2]	-1.08%	-0.21%	/
	营业成本——直接材料	70.38	1,168.90	1,383.18
	单耗变动对直接材料成本的影响（万元）[注 3]	-21.67	-5.37	/
	单耗变动对直接材料成本的影响占直接材料的比例[注 4]	-1.85%	-0.39%	/

注 1：单耗变动对单位成本的影响=（本期单耗-上期单耗）*上期单价；
注 2：单耗变动对单位成本的影响占单位成本的比例=单耗变动对单位成本的影响/上期单位成本*100%；
注 3：单耗变动对直接材料成本的影响=（本期单耗-上期单耗）*上期单价*上期销量；
注 4：单耗变动对材料成本的影响占直接材料的比例=单耗变动对直接材料成本的影响/上期营业成本——直接材料*100%；
注 5：2024 年度，DTHFP 产品催化剂单耗变动对材料成本的影响占直接材料的比例达 -5.27%，主要系受高纯规格产品占比下降影响，DTHFP 产品含钯催化剂综合单耗下降明显。

催化剂不直接参与化学反应，其通过提供特定活性中心降低反应活化能，整体用量较小，在产品成本结构中的占比较为有限。

经测算，报告期内，DTHFP、2-MeTHF、CHDO、CPMK 产品催化剂单耗变动对材料成本和单位成本的量化影响相对较低，单耗优化对产品成本控制的实际贡献相对温和。

（三）量化分析 2025 年营业收入与营业成本中直接材料、主要原材料采购的变动趋势存在差异的原因和合理性，量化分析各期主要产品原材料采购与耗用的匹配性

1、量化分析 2025 年营业收入与营业成本中直接材料、主要原材料采购的变动趋势存在差异的原因和合理性

2024 年度和 2025 年度，营业收入与营业成本中直接材料、主要原材料采购的变动情况具体如下：

单位：万元

项 目	2025 年度	2024 年度	变动额	变动率
营业收入	80,613.55	79,709.00	904.56	1.13%
营业成本：直接材料	37,972.05	38,581.44	-609.39	-1.58%
主要原材料采购金额[注]	26,229.53	26,760.72	-531.19	-1.98%

注：公司主要原材料包括糠醛、间苯二酚、邻甲苯胺、2-MeF、扑热息痛、MDT、氢气七大类。

2025 年度，公司营业收入较 2024 年度增长 904.56 万元，增幅 1.13%，主要原因系受产品结构变动影响，新材料单体（如 MACM、DTHFP）和绿色溶剂（如 2-MeTHF）两大业务收入增长弥补了医药及农药中间体（如 CHDO、TACH）和贸易产品收入下滑，带动营业收入小幅增长。

2025 年度，公司直接材料成本及主要原材料采购金额较 2024 年度分别减少 609.39 万元和 531.19 万元，降幅分别为 1.58%和 1.98%，主要原因系原材料市场均价普遍下行，使得直接材料成本及主要原材料采购金额相应下降。

整体来看，2025 年度公司营业收入与直接材料成本、主要原材料采购金额的变动方向虽有差异，但整体波动幅度较小，各项变动趋势符合公司实际经营情况及市场环境，具有合理性，不存在明显异常。

2、量化分析各期主要产品原材料采购与耗用的匹配性

报告期内，主要原材料采购与领用情况具体如下：

单位：吨

主要原材料	可用于生产产品	2025 年度		2024 年度		2023 年度		使用率
		采购数量	领用数量	采购数量	领用数量	采购数量	领用数量	

主要原材料	可用于生产产品	2025 年度		2024 年度		2023 年度		使用率
		采购数量	领用数量	采购数量	领用数量	采购数量	领用数量	
糠醛	呋喃（→DFP→DTHFP）、 2-MeF（→2-MeTHF）	9,902.98	11,100.47	10,351.95	9,755.71	7,590.10	7,154.30	100.59%
2-MeF[注 1]	2-MeTHF	2,425.29	2,376.36	911.84	911.84	1,873.74	1,919.26	99.93%
邻甲苯胺	MDT（→MACM）	4,474.20	4,517.50	3,856.67	3,812.86	3,333.18	3,346.74	100.11%
MDT[注 1]	MACM	1,062.80	1,270.00	1,223.40	1,191.80	785.60	899.60	109.43%
间苯二酚	CHDO	1,489.20	1,454.43	1,682.80	1,711.31	782.00	754.85	99.16%
扑热息痛	TACH	127.50	183.73	459.00	406.12	484.50	462.33	98.24%

注 1：报告期内，清泉股份生产的 2-MeF（主要用于制备 2-MeTHF 等产品）和 MDT（仅用于制备 MACM 产品），在自产产能不足时会少量外购补充；浙江清和直接外购 MDT 用于 MACM 生产；

注 2：使用率=报告期累计领用数量/报告期累计采购数量。

报告期内，公司主要原材料的累计使用率均接近 100%，其中 MDT 使用率较高主要系消耗较多前期库存所致。整体来看，报告期各期主要原材料采购量与领用量相匹配，不存在长期大额偏离或异常积压情形。

二、请保荐人、申报会计师简要说明核查过程，并发表明确意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、通过企查查等公开渠道查询主要供应商/加工商成立时间、注册资本、实际控制人等基本信息，了解其经营状态是否正常。

2、对主要供应商/加工商进行了实地走访或视频访谈，了解其主营业务、收入规模、发行人采购占比、是否存在关联关系或共同投资等，并获取主要供应商/加工商出具的无关联关系声明函。

3、访谈生产部门负责人，了解各产品生产路径，查阅各产品催化剂使用记录、工艺调整前后生产记录、催化剂检测报告等，分析催化剂单耗变动原因。

4、获取报告期内产成品入库明细表、催化剂投入量及单耗计算表，重新计算产品结构变动、工艺调整效果、单耗变动对产量/成本的量化影响。

5、获取 2024 年度和 2025 年度公司收入成本明细表、材料出入库明细表，了解原材料价格波动、产品结构变化及材料出入库情况，分析营业收入、直接材

料成本、主要原材料采购金额的变动原因及合理性，复核主要产品原材料采购量与领用量的匹配性。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人催化剂主要供应商/加工商的基本情况真实、准确。其中，沈阳化工大学为事业单位，其余供应商均为依法设立并有效存续的独立法人，主营业务与催化剂相关；发行人向主要供应商/加工商的采购金额占各供应商同类产品或收入规模的比例合理，发行人与主要供应商/加工商均不存在关联关系、共同投资等情况。

2、报告期内，公司 DTHFP、2-MeTHF、CHDO、CPMK 产品催化剂单耗变动主要受产品结构变化、催化剂品质波动、工艺参数优化等因素影响，与生产记录、检测数据等相符，具有合理性；催化剂单耗与产品产量之间不存在直接因果关系，催化剂单耗变动对材料成本、单位成本的整体影响较小。

3、2025 年度，发行人营业收入增长主要系产品结构变动所致，直接材料成本和主要原材料采购金额减少主要系原材料市场价格下行，上述变动方向虽有差异，但整体波动幅度较小，符合发行人实际经营情况及市场环境，具有合理性。报告期内，发行人主要原材料累计使用率接近 100%，采购量与领用量整体匹配。

问题 4：关于毛利率

申请文件及前次问询回复显示：

（1）2023 年 MACM、DTHFP 和 2-MeTHF 三类产品营业收入较上年增长 12,357.79 万元，而 CHDO 和 CPMK 营业收入较上年减少 9,724.82 万元，发行人解释 2023 年扣非归母净利润增长主要是 MACM、DTHFP 和 2-MeTHF 三类产品毛利额提升所致，但未说明 CHDO 和 CPMK 收入下滑对当期净利润的影响。

（2）2024 年，发行人为开拓市场降低了 2-MeTHF 单位售价，当年原材料糠醛采购价格下滑，发行人毛利率维持。2025 年，发行人 MACM 产品单位毛利额有所上升。

（3）发行人存在受托加工业务，该业务毛利率超过 30%，不同受托加工业务客户毛利率变动趋势存在差异。

请发行人披露：

（1）2023 年 MACM、DTHFP 和 2-MeTHF 三类产品毛利额大幅增加的原因，量化分析 CHDO 和 CPMK 等其他主要产品收入和毛利变动对当期营业毛利和扣非归母净利润的影响，完善对 2023 年扣非归母净利润增长原因的分析。

（2）发行人主要产品报告期内单位售价、单位成本、单位毛利额、毛利率的变动情况及变动原因，是否存在因市场竞争或开拓市场降低售价导致毛利率大幅下滑的风险。

（3）受托加工业务的定价依据，对不同客户毛利率变动的原因，受托加工业务毛利率与同行业可比公司或可比业务比较情况，该业务毛利率的合理性。

请保荐人、申报会计师简要说明核查过程，并发表明确意见。

一、发行人披露

（一）2023 年 MACM、DTHFP 和 2-MeTHF 三类产品毛利额大幅增加的原因，量化分析 CHDO 和 CPMK 等其他主要产品收入和毛利变动对当期营业毛利和扣非归母净利润的影响，完善对 2023 年扣非归母净利润增长原因的分析

1、2023 年 MACM、DTHFP 和 2-MeTHF 三类产品毛利额大幅增加的原因

2023 年 MACM、DTHFP 和 2-MeTHF 三类产品毛利额较上年分别增长 3,328.74 万元、1,333.01 万元和 1,199.19 万元。

(1) MACM

2023 年 MACM 毛利额较上年分别增长 3,328.74 万元，主要影响因素如下：

①MACM 受下游透明聚酰胺、天冬聚脲等应用领域发展迅速，MACM 销售数量增加，由 2022 年销售数量的 2,352.04 吨增至 2023 年 3,955.54 吨，销售数量增加量为 1,603.49 吨，按照 2022 年单位毛利 1.06 万元/吨测算，对营业毛利增量的影响金额为 1,699.75 万元；

②受公司工艺技术进步，催化剂单耗下降对营业成本下降的影响金额为 1,191.92 万元；含钕催化剂回收使得无需外购催化剂，营业成本下降。含钕催化剂回收量增加使得含钕催化剂的平均获取成本下降，即对营业成本下降的影响金额为 259.31 万元。公司自研催化剂的技术进步对于公司业绩增长起到了积极作用。

2022 年和 2023 年 MACM 相关财务数据如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	变动额
营业收入（万元）	22,402.91	13,952.94	8,449.98
营业成本（万元）	16,580.89	11,459.71	5,121.18
——催化剂金额	571.01	1,790.76	-1,219.75
①催化剂单耗影响额	/	/	-1,191.92
②催化剂获取成本影响额	/	/	-259.31
③产品销售数量影响额	/	/	231.48
——催化剂单耗（千克/吨）	0.5291	1.5823	-1.05
——催化剂获取成本（元/千克）	2,728.25	4,811.85	-2,083.60
毛利额（万元）	5,822.03	2,493.22	3,328.80
①销售数量影响额	/	/	1,699.75
②单位售价影响额	/	/	-1,062.41
③单位成本影响额	/	/	2,691.46
销售数量（吨）	3,955.54	2,352.04	1,603.50

项 目	2023 年度	2022 年度	变动额
单位售价（万元/吨）	5.66	5.93	-0.27
单位成本（万元/吨）	4.19	4.87	-0.68
——单位催化剂成本	0.14	0.76	-0.62
单位毛利额（万元/吨）	1.47	1.06	0.41

（2）DTHFP

2023 年 DTHFP 产品毛利额较上年增长 1,333.01 万元，主要影响因素如下：

①DTHFP 作为结构调节剂应用于高性能 SSBR 生产的轮胎，滚动阻力和湿路面相对抓着性能指标表现更好，因此随着 SSBR 等合成橡胶市场推广，公司 DTHFP 下游需求释放，销售数量增加对毛利额的影响金额为 1,034.40 万元。

②一方面原材料糠醛价格下降以及工艺向上延伸带动单位成本下降（DTHFP 的工艺路线为“外购糠醛→呋喃→DFP→DTHFP”，2023 年公司中间体 DFP 实现全部自产），单位成本对毛利额的影响金额为 245.88 万元；另一方面，单位售价因下游市场需求、议价能力等因素小幅上涨，使得单位毛利额增加，对毛利额的影响金额为 52.74 万元。

2022 年和 2023 年 DTHFP 相关财务数据如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	变动额
营业收入（万元）	4,643.51	2,136.11	2,507.40
营业成本（万元）	2,410.34	1,235.95	1,174.39
毛利额（万元）	2,233.17	900.16	1,333.01
①销售数量影响额	/	/	1,034.40
②单位售价影响额	/	/	52.74
③单位成本影响额	/	/	245.88
销售数量（吨）	293.78	136.70	157.08
单位售价（万元/吨）	15.81	15.63	0.18
单位成本（万元/吨）	8.20	9.04	-0.84
——单位材料成本	5.36	7.26	-1.90
——单位制造费用	2.30	1.38	0.92[注]
单位毛利额（万元/吨）	7.60	6.59	1.02

注：2023 年度，DTHFP 产品单位制造费用成本较 2022 年度增长，主要原因系子公司

浙江清和“氢化和聚酰亚胺等系列产品建设项目”于当年6月转固，使得后续年度固定资产折旧金额增加。

(3) 2-MeTHF

2023年2-MeTHF毛利额较上年增长1,199.19万元，主要影响因素如下：

①2-MeTHF下游的应用场景为CDMO行业，下游应用领域发展迅速，叠加低毒性绿色溶剂对传统溶剂的替代效应，下游市场不断释放对公司产品的应用需求，销售数量增加对毛利额的影响金额为1,739.03万元。

②主要原材料糠醛价格下降，带动单位成本下降，原材料价格下降向下游客户传导，而公司出于开拓增量市场目的使得单位售价降价幅度略高于单位成本，综合作用下，2-MeTHF单位毛利下降，对毛利额的影响金额为-539.84万元。

2022年和2023年2-MeTHF相关财务数据如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	变动额
营业收入（万元）	15,284.52	13,884.11	1,400.41
营业成本（万元）	9,698.13	9,496.91	201.22
毛利额（万元）	5,586.39	4,387.20	1,199.19
①销售数量影响额	/	/	1,739.03
②单位售价影响额	/	/	-4,103.07
③单位成本影响额	/	/	3,563.23
销售数量（吨）	4,476.87	3,206.04	1,270.83
单位售价（万元/吨）	3.41	4.33	-0.92
单位成本（万元/吨）	2.17	2.96	-0.80
——单位材料成本	1.52	2.27	-0.75
单位毛利额（万元/吨）	1.25	1.37	-0.12

因此，MACM、DTHEP 和 2-MeTHF 毛利额大幅增长，主要因素如下：第一，下游应用领域需求增加，推动销售数量增长；第二，催化剂自研、工艺向上延伸、主要原材料糠醛价格下降等因素使得相关产品单位成本下降。

2、量化分析 CHDO 和 CPMK 等其他主要产品收入和毛利变动对当期营业毛利和扣非归母净利润的影响，完善对 2023 年扣非归母净利润增长原因的分析

(1) 2023 年扣非后归母净利润增长原因

2022 年和 2023 年，公司利润表中主要财务数据如下：

单位：万元

项 目	2023 年度	2022 年度	变动额
营业收入	71,272.22	68,705.12	2,567.10
其中：MACM	22,402.91	13,952.94	8,449.98
2-MeTHF	15,284.52	13,884.11	1,400.41
DTHFP	4,643.51	2,136.11	2,507.40
CHDO	4,894.69	8,589.38	-3,694.69
TACH	5,854.14	5,969.53	-115.39
CPMK	2,568.72	8,598.85	-6,030.13
聚酰亚胺	3,809.45	3,523.96	285.49
小 计	59,457.94	56,654.88	2,803.06
其他产品	11,814.28	12,050.24	-235.96
营业成本	48,933.00	52,454.14	-3,521.13
毛利率	31.34%	23.65%	7.69%
毛利额	22,339.22	16,250.99	6,088.23
其中：MACM	5,822.03	2,493.22	3,328.80
2-MeTHF	5,586.39	4,387.20	1,199.19
DTHFP	2,233.17	900.16	1,333.01
CHDO	362.88	1,140.27	-777.39
TACH	1,970.61	1,218.12	752.49
CPMK	-47.77	1,443.63	-1,491.40
聚酰亚胺	1,672.04	1,668.63	3.40
小 计	17,599.34	13,251.24	4,348.10
其他产品	4,739.88	2,999.75	1,740.13
期间费用	13,036.35	13,458.40	-422.05
其他影响损益因素（损失以“-”号填列）	-1,120.51	2,490.38	-3,610.89[注]
净利润	8,182.36	5,282.97	2,899.39
扣非后归母净利润	7,578.15	1,995.96	5,582.19

注：2022 年其他影响损益因素较 2023 年增加 3,610.89 万元，主要原因系台州清泉所在厂区搬迁关停、土地收储并拆除厂区构筑物，由此形成土地、房屋建筑物和机器设备等政府补偿款 4,354.08 万元，扣除此前搬迁损失 521.19 万元，2022 年计入资产处置收益 3,832.90 万元。该部分非流动资产处置损益属于非经常性损益，未计入 2022 年扣非后归母净利润。

2023 年，发行人实现营业收入 71,272.22 万元，较 2022 年增长 2,567.10 万

元，其中 2023 年新材料单体 MACM、DTHFP 和绿色溶剂 2-MeTHF 等三大产品营业收入较上年增长 12,357.79 万元，而农药中间体 CHDO 和 CPMK 营业收入较上年减少 9,724.82 万元，抵消了三大产品的收入增长量。

2023 年，发行人实现扣非后归母净利润 7,578.15 万元，较 2022 年增长 5,582.19 万元，主要系新材料单体 MACM、DTHFP 和绿色溶剂 2-MeTHF 等三大主要产品毛利贡献额增加所致，2023 年，MACM、2-MeTHF 和 DTHFP 毛利额较上年分别增长 3,328.74 万元、1,199.19 万元和 1,333.01 万元，合计占全年毛利额增量的比例为 96.28%，具体参见本问询函回复问题 4 之“一、（一）1、2023 年 MACM、DTHFP 和 2-MeTHF 三类产品毛利额大幅增加的原因”。

2023 年，农药中间体 CHDO 和 CPMK 毛利额较上年分别减少 777.39 万元和 1,491.40 万元，抵消了 TACH 和其他产品毛利额的增量。2023 年，公司 TACH 产品毛利额增长主要系销售情况良好，公司其他产品毛利额增加主要系贸易类业务毛利增加 509.06 万元，CHDA、吡咯等产品增加 1,272.02 万元，公司除六大主要产品外，CHDA、吡咯等产品亦具备较强的市场竞争力，当年度销售情况较好。

2023 年，发行人期间费用 13,036.35 万元，较 2022 年下降 422.05 万元。2022 年管理费用偏高主要系发行人子公司台州清泉作为历史上的国有企业注销时向改制在册员工一次性支出医疗门诊费 514.32 万元以及计入部分停工损失所致。

（2）CHDO 和 CPMK 产品收入和毛利变动对当期营业毛利和扣非归母净利润的影响

2023 年，CHDO 和 CPMK 收入较 2022 年减少 9,724.82 万元，毛利下降 2,268.79 万元，考虑期间费用、其他损益和所得税等影响，影响净利润同比下降 245.89 万元。

①CHDO

2023 年 CHDO 毛利额较上年减少 777.39 万元，主要影响因素如下：

A、CHDO 下游应用于农药硝磺草酮，2021 年至 2022 年，随着硝磺草酮生产企业的产能持续扩张，市场供需格局趋于宽松，导致产品价格承压下行。在此背景下，行业整体进入去库存周期，生产企业优先消化现有库存，进而造成硝磺

草酮产线开工负荷不足。受此影响，其上游关键中间体 CHDO 的需求同步出现下滑，CHDO 销售数量下降，使得毛利额减少 276.28 万元。

B、与此同时，一方面原材料间苯二酚下降使得单位成本下降，另一方面单位售价受到上游原材料下降和下游硝磺草酮客户因竞争因素向上游 CHDO 传导成本压力等影响，CHDO 产品价格承压，单位售价降幅高于单位成本，使得毛利额减少 501.12 万元。

2022 年和 2023 年 CHDO 相关财务数据如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	变动额
营业收入（万元）	4,894.69	8,589.38	-3,694.69
营业成本（万元）	4,531.81	7,449.11	-2,917.30
毛利额（万元）	362.88	1,140.27	-777.39
①销售数量影响额	/	/	-276.28
②单位售价影响额	/	/	-1,613.56
③单位成本影响额	/	/	1,112.44
销售数量（吨）	834.21	1,100.96	-266.75
单位售价（万元/吨）	5.87	7.80	-1.93
单位成本（万元/吨）	5.43	6.77	-1.33
——单位材料成本	4.19	5.80	-1.60
单位毛利额（万元/吨）	0.43	1.04	-0.60

②CPMK

2023 年 CPMK 毛利额较上年减少 1,491.40 万元，主要影响因素如下：

CPMK 下游应用于杀菌剂环唑醇，受下游市场衰退、新杀菌剂竞争的影响，以及市场上以 ABL 制备 CPMK 工艺因其成本优势，对发行人以糠醛制备 CPMK 工艺存在冲击，发行人销售数量和单位售价下降，2023 年单位售价因低于单位成本，单位毛利为负值，其中销售数量下降使得毛利额减少 894.21 万元，单位售价下降使得毛利额减少 703.87 万元。

2022 年和 2023 年 CPMK 相关财务数据如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	变动额
营业收入（万元）	2,568.72	8,598.85	-6,030.13

项 目	2023 年度	2022 年度	变动额
营业成本（万元）	2,616.48	7,155.22	-4,538.73
毛利额（万元）	-47.77	1,443.63	-1,491.40
①销售数量影响额（万元）	/	/	-894.21
②单位售价影响额	/	/	-703.87
③单位成本影响额	/	/	106.68
销售数量（吨）	405.37	1,065.11	-659.75
单位售价（万元/吨）	6.34	8.07	-1.74
单位成本（万元/吨）	6.45	6.72	-0.26
单位毛利额（万元/吨）	-0.12	1.36	-1.47

综上,2023 年公司归母净利润增长主要系:第一,新材料单体 MACM、DTHFP 和绿色溶剂 2-MeTHF 受到下游需求增加、原材料下降、自研催化剂技术和工艺向上延伸等因素毛利额增加;第二,农药中间体 CHDO 和 CPMK 受到市场竞争因素毛利额下降,抵消了其他新材料单体 CHDA、吡咯等产品随着下游应用领域拓展的毛利额增量。

(二) 发行人主要产品报告期内单位售价、单位成本、单位毛利额、毛利率的变动情况及变动原因,是否存在因市场竞争或开拓市场降低售价导致毛利率大幅下滑的风险

1、发行人主要产品报告期内单位售价、单位成本、单位毛利额、毛利率的变动情况及变动原因

报告期内,发行人主要自产产品 MACM、DTHFP、2-MeTHF、CHDO、TACH 和聚酰亚胺的收入占比分别为 79.82%、80.58%、83.79%,整体毛利率水平分别为 31.02%、29.24%、29.52%,与公司综合毛利率变动趋势保持一致。

收入占比约 20%的其它产品整体毛利率水平高于公司综合毛利率,主要原因系一方面其它产品中含有部分净额法核算的贸易业务;另一方面部分小规模客户采购量较少,公司需保证一定的毛利率以承接订单。具体情况如下:

项 目	2025 年度			2024 年度			2023 年度		
	收入占比	毛利率	毛利率贡献率	收入占比	毛利率	毛利率贡献率	收入占比	毛利率	毛利率贡献率
MACM	34.85%	29.92%	10.43%	32.71%	25.76%	8.43%	31.43%	25.99%	8.17%

DTHFP	5.32%	51.75%	2.75%	5.00%	53.18%	2.66%	6.52%	48.09%	3.13%
2-MeTHF	28.26%	30.77%	8.70%	23.94%	34.73%	8.31%	21.45%	36.55%	7.84%
CHDO	8.64%	6.55%	0.57%	9.89%	5.86%	0.58%	6.87%	7.41%	0.51%
TACH	3.39%	37.68%	1.28%	5.74%	43.02%	2.47%	8.21%	33.66%	2.76%
聚酰亚胺	3.33%	30.38%	1.01%	3.32%	33.66%	1.12%	5.34%	43.89%	2.35%
小 计	83.79%	29.52%	24.73%	80.58%	29.24%	23.56%	79.82%	31.02%	24.76%
其它	16.21%	40.44%	6.56%	19.42%	34.30%	6.66%	20.18%	32.62%	6.58%
合 计	100.00%	31.29%	31.29%	100.00%	30.22%	30.22%	100.00%	31.34%	31.34%

报告期内，公司主要自产产品 MACM、DTHFP、2-MeTHF、CHDO、TACH 和聚酰亚胺的单位售价、单位成本、单位毛利及毛利率变动情况具体如下：

单位：万元/吨

产品名称	2025 年度				2024 年度				2023 年度			
	单位售价	单位成本	单位毛利	毛利率	单位售价	单位成本	单位毛利	毛利率	单位售价	单位成本	单位毛利	毛利率
MACM	5.07	3.55	1.52	29.92%	5.19	3.86	1.34	25.76%	5.66	4.19	1.47	25.99%
DTHFP	14.01	6.76	7.25	51.75%	15.00	7.03	7.98	53.18%	15.81	8.20	7.60	48.09%
2-MeTHF	2.51	1.74	0.77	30.77%	2.83	1.85	0.98	34.73%	3.41	2.17	1.25	36.55%
CHDO	5.30	4.95	0.35	6.55%	5.18	4.87	0.30	5.86%	5.87	5.43	0.43	7.41%
TACH	18.90	11.78	7.12	37.68%	22.50	12.82	9.68	43.02%	24.54	16.28	8.26	33.66%
聚酰亚胺	78.71	54.80	23.91	30.38%	89.48	59.36	30.12	33.66%	100.43	56.35	44.08	43.89%

(1) MACM

报告期内，公司 MACM 产品单位毛利分别为 1.47 万元/吨、1.34 万元/吨和 1.52 万元/吨，毛利率分别为 25.99%、25.76%和 29.92%，呈先降后升趋势。

受主要原材料邻甲苯胺采购均价持续下行影响，公司 MACM 产品单位售价与单位成本同步下降，但客户结构及合作深度等差异使得单位售价调整幅度有所不同，单位毛利及毛利率相应波动。2025 年度，公司 MACM 产品单位成本降幅大于单位售价降幅，毛利率有所提升。

(2) DTHFP

报告期内，公司 DTHFP 产品单位毛利分别为 7.60 万元/吨、7.98 万元/吨和 7.25 万元/吨，毛利率分别为 48.09%、53.18%和 51.75%，呈先升后降趋势，主要

系单位售价和单位成本变动幅度存在差异所致。

报告期内，公司 DTHFP 产品单位售价分别为 15.81 万元/吨、15.00 万元/吨和 14.01 万元/吨，呈逐年下降趋势，主要系公司为应对境内外市场竞争，在保证合理利润的基础上给予客户一定价格优惠。

报告期内，公司 DTHFP 产品单位成本分别为 8.20 万元/吨、7.03 万元/吨和 6.76 万元/吨，呈逐年下降趋势，主要系主要原材料糠醛及含钯、镍催化剂采购均价持续下行所致。

(3) 2-MeTHF

报告期内，公司 2-MeTHF 产品单位毛利分别为 1.25 万元/吨、0.98 万元/吨和 0.77 万元/吨，毛利率分别为 36.55%、34.73%和 30.77%，呈逐年下降趋势，主要系单位售价下降幅度高于单位成本下降幅度所致。

报告期内，公司 2-MeTHF 产品单位售价分别为 3.41 万元/吨、2.83 万元/吨和 2.51 万元/吨，主要系为加快增量市场开拓、推动 2-MeTHF 对传统溶剂的替代进程，公司采取更具竞争力的定价策略以扩大市场份额。

报告期内，公司 2-MeTHF 产品单位成本分别为 2.17 万元/吨、1.85 万元/吨和 1.74 万元/吨。2024 年度，公司 2-MeTHF 单位成本下降，主要系外购 2-MeF 价格下行及产销率增长带来的规模效应所致。2025 年度，公司 2-MeTHF 单位成本与上年基本持平。

(4) CHDO

报告期内，公司 CHDO 产品单位毛利分别为 0.43 万元/吨、0.30 万元/吨和 0.35 万元/吨，毛利率分别为 7.41%、5.86%和 6.55%，呈小幅波动。

报告期内，公司 CHDO 产品单位售价分别为 5.87 万元/吨、5.18 万元/吨和 5.30 万元/吨。2024 年度，公司 CHDO 产品单位售价下降，主要系受全球农药行业产能扩张的影响，市场供求关系使得硝磺草酮价格承压，并向上游传导成本压力；2025 年度，公司 CHDO 产品单位售价有所回升，主要系受原材料间苯二酚

市场价格上涨影响。

报告期内，公司 CHDO 产品单位成本分别为 5.43 万元/吨、4.87 万元/吨和 4.95 万元/吨。2024 年度，受益于 CHDO 产品产能利用率的提升，单位成本有所降低；2025 年度，主要原材料间苯二酚采购均价上涨，使得单位成本略有增加。

(5) TACH

报告期内，公司 TACH 产品单位毛利分别为 8.26 万元/吨、9.68 万元/吨和 7.12 万元/吨，毛利率分别为 33.66%、43.02%和 37.68%，呈先升后降趋势，主要系单位售价和单位成本变动幅度存在差异所致。

报告期内，公司 TACH 产品单位售价分别为 24.54 万元/吨、22.50 万元/吨和 18.90 万元/吨，呈逐年下降趋势，主要原因系一方面受原材料扑热息痛市场价格下行影响；另一方面公司 TACH 主要销售地印度推行“原料药国产化”政策，为应对更多印度当地企业的竞争，公司适当调低销售单价。

报告期内，公司 TACH 产品单位成本分别为 16.28 万元/吨、12.82 万元/吨和 11.78 万元/吨，呈逐年下降趋势。2024 年度，公司 TACH 单位成本下降，主要系原材料扑热息痛采购价格下行及工艺优化降低扑热息痛单耗所致；2025 年度，单位成本持续下降，主要系扑热息痛采购价格进一步降低。

(6) 聚酰亚胺

报告期内，公司聚酰亚胺产品单位毛利分别为 44.08 万元/吨、30.12 万元/吨和 23.91 万元/吨，毛利率分别为 43.89%、33.66%和 30.38%，呈逐年下降趋势，主要系下游终端客户对供应链价格实行严格的穿透管理要求，销售价格需符合终端客户的价格审核及调整机制，公司相应调低销售价格。

报告期内，公司特种高分子新材料单位成本分别为 56.35 万元/吨、59.36 万元/吨和 54.80 万元/吨。2024 年单位成本小幅增长，主要原因系聚酰亚胺产品当年下游需求受上年客户适当储备的因素有所减少，产销量同步减少，产能利用率略有下降。2025 年度，单位成本较上年同期减少，主要受细分产品销售结构变动影响。

2、考虑石油基原材料和糠醛价格上涨、部分产品市场竞争加剧的影响，发行人存在因成本压力向下游传导迟滞或传导程度不足，导致毛利率大幅下滑的风险

报告期内，绿色溶剂 2-MeTHF 的销售价格存在因开拓市场、原材料价格下降等因素而下降的情况。一方面，随着 2-MeTHF 市场规模持续扩大，其作为绿色溶剂在医药领域的应用范围不断拓展，对传统溶剂的替代效应逐渐增强，从而推动销售价格适度下行，以支撑市场增量。另一方面，当前 2-MeTHF 行业整体呈现供给略大于需求的格局，面对竞争对手在成本方面的优势，公司主动下调报价策略，以争取更多市场订单。

报告期内，医药及农药中间体 CHDO 和 TACH 销售价格存在因市场竞争、原材料价格下降等因素而下降的情况。由于 CHDO 和 TACH 产品终端应用领域较为成熟，随着 CHDO 下游硝磺草酮生产企业和 TACH 生产企业进入市场或产能扩张，市场竞争加剧，供需关系变化带动产品价格下降。

综上，考虑石油基原材料和糠醛价格上涨、部分产品市场竞争加剧的影响，发行人存在因成本压力向下游传导迟滞或产品价格下降，导致毛利率大幅下降的风险。公司拟在招股说明书“第二节 概览”之“一、（一）3、毛利率大幅下降的风险”中完善风险提示。具体情况如下：

“3、毛利率大幅下降的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 31.33%、29.89%和 30.97%，整体较为稳定。公司的产品价格和毛利率水平主要受上游原材料价格、市场供需情况、下游市场需求和行业竞争格局等多种因素的影响。随着 2026 年 2 月底新的国际局部政治军事冲突爆发，国际原油价格出现上涨趋势，石油基原材料市场价格亦随之上涨。考虑石油基原材料和糠醛价格上涨、部分产品市场竞争加剧的影响，虽然发行人已与部分客户沟通上调价格，但上游原材料涨价压力向下游传导仍具有一定迟滞性，如不利因素影响继续存在，公司无法将上游原材料价格波动顺畅传导至下游客户，将对公司的产品价格产生不利影响，可能存在毛利率大幅下降的风险，从而影响公司的经营业绩。”

（三）受托加工业务的定价依据，对不同客户毛利率变动的原因，受托加

工业业务毛利率与同行业可比公司或可比业务比较情况，该业务毛利率的合理性

公司受托加工业务采用预计加工成本加合理利润的方式进行定价，加工成本受具体的产品类别、加工程度以及工艺复杂度等因素影响，加工利润则综合考虑客户订单规模、市场竞争以及具体谈判情况确定。报告期内受托加工业务毛利额分别为 1,467.33 万元、1,010.33 万元和 486.34 万元，收入确认金额、成本、毛利率如下：

单位：万元

客户名称	项 目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
上海塑料研究所 [注]	投入加工成本	947.72	969.74	845.28
	收入确认金额	1,431.56	1,965.02	1,869.61
	净额法调整前收入金额	2,250.41	2,730.44	2,639.24
	毛利额	483.84	995.28	1,024.33
	毛利率	33.80%	50.65%	54.79%
万华化学	投入加工成本	-	-	908.62
	收入确认金额	-	-	1,351.62
	净额法调整前收入金额	-	-	2,199.63
	毛利额	-	-	443.00
	毛利率	-	-	32.78%
格瑞达集团[注]	投入加工成本	6.23	33.82	-
	收入确认金额	8.73	48.87	-
	净额法调整前收入金额	60.82	140.69	-
	毛利额	2.50	15.05	-
	毛利率	28.60%	30.80%	-
毛利额合计		486.34	1,010.33	1,467.33

注：此处收入确认金额为涉及到受托加工业务部分净额法下收入确认金额，毛利率=（收入确认金额-投入加工成本）/收入确认金额。

公司与上海塑料研究所的受托加工业务中的聚酰亚胺产品主要用于航空航天配套制品和零部件生产，质量要求较高，由其提供主要原料 ODPA，并由公司进行后续加工。加工工序涉及聚合反应、离心以及脱溶等过程，工艺复杂度较高，技术市场稀缺性强，因此公司定价中包含了较高的技术溢价。

报告期内，上海塑料研究所委托公司加工业务的毛利率分别为 54.79%、50.65%

和 33.80%。2025 年度，该项受托加工业务毛利率较 2024 年度下降 16.85%，主要受到聚酰亚胺产品最终客户价格调整要求的影响，上海塑料研究所相应调低向公司采购聚酰亚胺的价格。2025 年，聚酰亚胺加工单位售价和加工单位成本分别较上年下降 31.86%和 6.34%，加工单位成本由于产量增加导致辅助费用、人工等成本有所下降，加工单位售价降幅高于加工单位成本降幅，使得毛利率下降，具备合理性。

公司为万华化学提供 PACM 加工服务，主要原材料 MDA 由万华化学提供。加工工序涉及加氢反应、过滤、回收溶剂以及精馏等工序，PACM 生产工艺与 MACM 较为相似，公司相关生产经验丰富，使得实际收率较预设高且原材料单耗较低，加之业务订单连续且批量大，单位产品分摊的固定成本（人工、折旧）被摊薄，毛利率相对较高。

格瑞达集团向公司提供 PACM，公司按照其要求将其提供的 PACM 加工为更适配下游细分应用的 PACM，加工工序涉及加氢反应、过滤、回收溶剂以及精馏等，该业务毛利率水平相对稳定且处于较高水平，主要原因为加工业务的客户定制化需求较高（涉及多步化学反应工序等），且收入规模较小，2024-2025 年 PACM 受托加工业务合计销售收入金额为 57.60 万元，毛利额为 17.55 万元，较高毛利率是维持该业务经济可行性的必要条件，是公司结合自身投入成本与客户协商后的结果。

公司同行业可比公司未披露受托加工业务及毛利率信息。经查询公开市场信息，精细化工行业中存在受托加工业务毛利率超过 30%的情形如下：

公司名称	业务内容	2025 年度	2024 年度	2023 年度
瑞华泰	其他 PI 薄膜及加工业务	62.32%	54.54%	54.93%
巨化锦纶	锦华新材向巨化集团子公司巨化锦纶采购丁酮肟委托加工服务	/	41.09%	50.45%

注：瑞华泰毛利率数据取自期 2023-2025 年年度报告，瑞华泰将 PI 薄膜及加工业务毛利率合并披露；巨化锦纶丁酮肟受托加工业务毛利率取自锦华新材及浙商证券关于第二轮问询的回复。

瑞华泰的其他 PI 薄膜及加工业务，报告期内毛利率分别为 54.93%、54.54%

和 62.32%；锦华新材向巨化集团子公司巨化锦纶采购丁酮肟委托加工服务，2023 年-2024 年毛利率分别为 50.45%和 41.09%。因此，发行人相关受托加工业务毛利率处于同行业可比公司区间范围内，具备合理性。

二、请保荐人、申报会计师简要说明核查过程，并发表明确意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、取得发行人销售成本明细表，复核发行人自产产品收入和对应成本，期间费用、净利润等测算数据。结合发行人相关说明，分析毛利额增量贡献较大的产品，相关产品单位毛利额和销售数量变动原因。

2、取得发行人销售成本明细表，分析主要产品单位售价、单位成本、单位毛利额和毛利率变动情况，对财务总监进行访谈，了解期后毛利率受原材料价格、市场竞争因素影响程度。

3、访谈相关人员了解受托加工业务模式，分析受托加工产品额外投入成本的构成，了解毛利率差异原因。查阅公司同行业可比公司定期报告、公开转让说明书、招股说明书等公告文件，了解是否存在受托加工业务模式以及相应的受托加工业务毛利率。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、2023 年公司归母净利润增长主要系：第一，新材料单体 MACM、DTHPF 和绿色溶剂 2-MeTHF 受到下游需求增加、原材料下降和自研催化剂技术等因素毛利额增加；第二，农药中间体 CHDO 和 CPMK 受到市场竞争因素毛利额下降，抵消了其他新材料单体 CHDA、吡咯等产品随着下游应用领域拓展的毛利额增量。

2、考虑石油基原材料和糠醛价格上涨、部分产品市场竞争加剧的影响，发行人存在因成本压力向下游传导迟滞或传导程度不足，导致毛利率大幅下降的风险。公司拟在招股说明书中完善风险提示。

3、公司受托加工业务采用成本加成的定价模式，在核算具体产品的加工成

本的基础上，结合工艺复杂度、订单规模、市场竞争情况，与客户协商确定最终价格。不同客户毛利率存在差异主要受到受托加工产品具体内容、加工所需的工艺复杂度、投入成本以及加工规模不同等因素影响，万华化学与格瑞达集团的加工业务毛利率相对稳定，与上海塑料研究所的受托加工业务毛利率变动主要受到该类加工业务中加工单价调整影响。可比情形中，精细化工行业中存在受托托加工业务毛利率超过 30% 的情形。受托加工业务毛利率具有合理性。

（以下无正文，为《关于江苏清泉化学股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复报告》之发行人签字盖章页）

法定代表人：


朱 骥

江苏清泉化学股份有限公司



发行人董事长声明

本人已认真阅读江苏清泉化学股份有限公司本次审核问询函的回复报告的全部内容，确认本次审核问询函的回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性和完整性承担相应法律责任。

董事长：



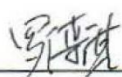
吴宇民

江苏清泉化学股份有限公司



（以下无正文，为《关于江苏清泉化学股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复报告》之保荐人签字盖章页）

保荐代表人：


罗傅琪


汤海琴

国信证券股份有限公司

2026年5月20日

保荐人（主承销商）法定代表人声明

本人已认真阅读江苏清泉化学股份有限公司本次审核问询函的回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函的回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长：


张纳沙



（本页无正文，为《北京德恒律师事务所关于江苏清泉化学股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见（四）》之签署页）



北京德恒律师事务所（公章）

负责人：_____ 

王 丽

经办律师：_____ 

吴 迪

经办律师：_____ 

尹传志

2026年5月20日

（以下无正文，为天健会计师事务所（特殊普通合伙）《关于江苏清泉化学股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之会计师签字盖章页，我们仅对审核问询函中需要会计师进行核查的事项发表核查意见）

签字注册会计师：

梁志勇



周柯峰



梁志勇

周柯峰

天健会计师事务所（特殊普通合伙）



二〇二六年五月十九日