

北京天健兴业资产评估有限公司
关于
中化国际（控股）股份有限公司
发行股份购买资产暨关联交易申请的
审核问询函回复
之
专项核查意见



北京天健兴业资产评估有限公司[↵]
PAN-CHINA-ASSETS-APPRAISAL-CO-.,LTD[↵]

二〇二六年十月[↵]

上海证券交易所：

按照贵所下发的《关于中化国际（控股）股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易申请的审核问询函》（上证上审（并购重组）〔2026〕57 号）（以下简称“审核问询函”）的要求，其中第 2 题（5）、第 4 题、第 5 题、第 13 题（3）、第 14 题（2）需要我司发表意见，我司对问询函有关问题进行了认真核查与落实，按照问询函的要求对所涉及的事项进行了问题答复，现就相关事项核查情况报告如下，请予审核。

目 录

问题 2 关于标的公司关联交易	4
问题 4 关于收益法评估与作价公允性	9
问题 5 关于资产基础法评估	118
问题 13 关于标的公司偿债能力	151
问题 14 关于标的公司固定资产与在建工程	154

问题 2 关于标的公司关联交易

根据重组报告书，（1）报告期内标的公司和关联方之间存在关联采购和关联销售，关联采购金额分别为 172,365.66 万元、66,951.05 万元，关联销售金额分别为 20,064.08 万元、23,888.16 万元；（2）报告期内，标的公司主要通过集团采购平台进行集中采购，2024 年通过蓝星集团采购平台中蓝国际进行原材料采购，2025 年逐步转为通过直接对第三方采购或通过中国中化其他下属化工品营销平台中化塑料、中化石化销售等进行采购；（3）报告期内标的公司与关联方之间存在较大规模的其他关联交易，包括关联借款、向中化保理转让应收账款、与关联方代收代付款项，并存在关联方代标的公司部分员工缴纳社会保险及住房公积金情形；（4）报告期内，标的公司存在向中化国际归集资金池、资金存放中化集团财务公司情形。

请公司披露：（1）报告期内标的公司关联采购方式调整以及关联销售和采购规模变动的主要原因与合理性，各类关联交易的必要性、合理性和公允性，说明标的公司是否存在对关联方的重大依赖，标的公司销售、采购、定价、内控等方面的独立性；（2）通过关联方代理销售的原因及必要性，代理销售费用的定价依据及公允性，通过代理销售的产品终端定价是否公允，与中化新加坡相关关联交易往来信息披露是否准确、完整；（3）关联方借款的主要原因、资金用途，结合借款期限、同期市场利率水平等说明关联借款利率的公允性；关联方代收代付的主要内容、商业实质，说明标的公司财务内控制度是否健全有效；关联方代缴员工社保及住房公积金费用的原因及合理性，相关成本费用结转是否完整，结合资金流向说明是否存在体外资金循环；上述关联方业务的合规性、必要性和公允性，是否存在大股东资金占用和利益输送情形；（4）标的公司向中化国际归集资金池、资金存放于集团财务公司的具体情况及相关管理制度，是否存在资金自动划拨、使用受限、无法做出独立财务决策等影响财务独立性情形；（5）结合前述回复内容，进一步分析本次交易后新增关联交易情况，后续各相关方对规范关联交易的具体措施，以及对本次评估结果的影响。

请独立财务顾问对上述问题核查并发表明确意见，请会计师核查问题（1）

-（4）并发表明确意见，进一步核查关联收入的真实性，说明核查措施、比例、依据和结论；请评估师核查问题（5）并发表明确意见。

回复：

一、结合前述回复内容，进一步分析本次交易后新增关联交易情况，后续各相关方对规范关联交易的具体措施，以及对本次评估结果的影响

结合前述分析，报告期内标的公司的关联交易具有合理性及必要性。根据天职国际出具的《备考审阅报告》，本次交易完成前后，上市公司关联交易情况变动如下表所示：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年	
	交易完成前	交易完成后	交易完成前	交易完成后
关联采购总额	249,015.78	251,522.08	436,164.80	448,262.00
营业成本	2,190,963.27	2,401,892.68	4,571,443.84	4,937,757.75
占比	11.37%	10.47%	9.54%	9.08%
关联销售总额	117,075.70	98,545.11	239,512.12	208,851.92
营业收入	2,353,332.44	2,606,902.48	4,733,987.44	5,155,108.05
占比	4.97%	3.78%	5.06%	4.05%

由上表可见，本次交易完成后，上市公司 2025 年和 2026 年 1-6 月的关联采购、关联销售占比相比本次交易前整体均有所下降；其中关联采购占比相对较高，主要系报告期上市公司及标的公司基于中国中化体系内的产业协同战略向关联方集中采购部分主要原材料。前述关联交易的产生系正常生产经营需要而发生，不会对上市公司业务独立性产生不利影响。

本次交易完成后，标的公司进入上市公司体系后，将继续严格执行上市公司关联交易相关制度，保证关联交易的公允性。上市公司将继续严格按照《关联交易决策制度》和有关法律法规及《公司章程》的要求履行关联交易的决策程序，并在实际工作中充分发挥独立董事的作用，遵循平等、自愿、等价、有偿的原则，定价依据充分、合理，确保不损害上市公司和股东的利益，尤其是中小股东的利益。

本次交易前，上市公司已经按照有关法律法规的规定建立了规范且独立运营的管理体制，在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东、最终控股公司及其关联方保持独立。本次交易完成后，上市公司将继续在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东、最终控股公司及其关联方保持独立。为充分保护上市公司的利益，上市公司控股股东中化股份出具了《关于规范关联交易以及保持上市公司独立性的承诺函》，上市公司间接控股股东、最终控股公司中国中化出具了《保持上市公司独立性的承诺函》，本次交易对方蓝星集团亦出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》。

本次交易评估结论选取收益法评估结果，评估机构在收益法预测时基于标的公司历史期业务开展情况及财务数据标下，相关关联交易在业务收入、成本的确认、期间费用、资金往来等方面已经得到体现，并考虑到未来年度标的公司日常经营活动的延续性进行盈利预测，因此未来预测中已考虑了报告期内及预测期内的关联交易对未来收益预测的影响。结合前述分析，标的公司报告期内的关联交易具有合理性及必要性，定价公允，因此上述关联交易对本次评估结论均无实质性影响。

二、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

1、获取并检查标的公司关联交易管理制度，评价内部控制设计的合理性及运行的有效性；

2、获取主要关联销售及采购产品、代理销售产品的交易明细，将关联交易价格、代理销售单价与同期非关联方交易价格、直接出口单价、境内销售单价进行对比分析，评估关联交易定价的公允性。

3、访谈标的公司管理层，了解关联采购方式调整及规模变动背景，代理销售业务模式及交易背景；取得并审阅标的公司与中化新加坡签署的《代理协议》，检查代理业务范围、代理费约定、结算方式及续约条款等，评估相关会计处理是否符合准则规定。

4、获取报告期内通过中化新加坡代理销售的终端客户清单，核查终端客户与标的公司、中化新加坡是否存在关联关系；并对中化新主要终端客户进行访谈、函证交易金额，确认交易真实性和准确性。

5、检查代理销售终端客户的重要合同、以及采用“以大额交易为主、结合随机抽样”的方式进行抽样，检查发票、提单等，核查代理销售模式下收入确认时点的准确性。

6 获取分产品的销售明细表，计算中化新加坡代理销售单价与标的公司直接出口单价、境内销售单价及公开市场报价等进行对比分析，核实代理销售产品定价的公允性。

7、访谈标的公司管理层了解关联方借款成因，获取借款协议并审阅借款金额、借款期限、借款用途等条款，结合同期市场利率比对，核查关联借款利率公允性。

8、访谈标的公司管理层，核实关联方代为支付员工工资、社保及公积金的形成原因与商业实质，了解企业代收代付资金相关内部控制流程和定价规则，核查相关成本费用结转是否完整；取得股东出具的承诺函，确认不存在资金占用、利益输送情形。

9、访谈标的管理层，了解其中化国际资金池归集、财务公司存管资金运作模式，获取资金管理制度，识别是否存在自动划款、资金使用受限、财务决策不独立等影响财务独立性的事项；向集团财务公司发函确认各期末银行存款余额以及资金受限情况，并获取银行流水进行检查，确认是否存在资金占用的情况。

10、获取会计师出具的《备考审阅报告》，分析本次交易前后上市公司关联交易的变化情况。取得上市公司《公司章程》《关联交易决策制度》，检索上市公司的关联交易相关信息披露文件，核查上市公司关联交易相关制度及其执行情况。

11、取得上市公司控股股东中化股份出具的《关于规范关联交易以及保持上市公司独立性的承诺函》，上市公司间接控股股东、最终控股公司中国中化出具的《保持上市公司独立性的承诺函》，本次交易对方蓝星集团出具的《关于减少

和规范关联交易的承诺函》，核查本次交易完成后各相关方对规范关联交易的具体措施。

12、查阅本次交易的评估报告及评估说明，分析收益法预测模型下是否充分考虑关联交易对标的公司历史期及预测期经营情况的影响。

（二）核查意见

经核查，评估师认为：

本次交易完成后，上市公司最近一年及一期的关联采购、关联销售占比整体均有所下降；其中关联采购占比相对较高，主要系报告期上市公司及标的公司基于中国中化体系内的产业协同战略向关联方集中采购部分主要原材料。本次交易完成后，标的公司进入上市公司体系后，将继续严格执行上市公司关联交易相关制度，保证关联交易的公允性。本次交易相关方已就规范关联交易的具体措施出具相关承诺。标的公司报告期内的关联交易对本次评估结论无实质性影响。

问题 4 关于收益法评估与作价公允性

根据重组报告书，（1）本次交易分别采用资产基础法和收益法进行评估，最终选用收益法评估结果作为评估结论，收益法评估值为 210,991.69 万元，增值率 42.81%；（2）预测期内标的公司营业收入由 448,474.53 万元增长至 518,262.11 万元，结合行业需求、标的公司产能及产销情况等预测未来各产品销售量，结合行业发展趋势、下游需求等预测产品价格；（3）营业成本预测中，原材料、制造费用耗用量等按照历史年度的单耗并结合企业的实际情况进行预测；采购单价以实际采购单价为基础并结合上游原材料市场供需情况预测得出；（4）所得税费用预测中，按照 25% 计算所得税；长期股权投资使用收益法评估，评估值为 25,664.15 万元，增值率 42.03%；（5）本次交易静态市盈率和市净率分别为 8.25 和 1.43，同行业可比公司平均值分别为 108.44、3.04，可比交易案例平均值分别为 14.23、1.51。

请公司披露：（1）预测期内标的公司营业收入和主要产品收入增速及复合增速情况，预测期收入增速与标的公司历史增速情况及行业增长速度的对比情况及差异原因；（2）结合主要产品市场空间、竞争格局、行业开工率，下游客户需求及扩产计划，标的公司行业地位、现有客户粘度及新客户拓展、合同或订单签署情况等，说明预测期各期销售数量及其变动的合理性；结合标的资产的现有产能、产能利用率和产销率，未来年度产能扩张计划等，说明预测期各期销售数量的可实现性，工程塑料新增产能的目前进展，项目建设达产是否存在不确定性；（3）结合标的公司主要产品目前售价、长周期均价、可比产品售价、市场供需关系、行业周期等，说明预测期各期主要产品销售单价及其变动的合理性，进一步分析双酚 A、环氧树脂、PBT 树脂产品预测期各期价格上升幅度的依据及合理性，基础 PPE、特种 PPE 预测期各期价格下降的依据及合理性；（4）列示预测期内主要产品单位成本的具体构成，主要产品的各类单位成本与标的公司报告期存在差异情况及原因；结合预期销量、单位产品的历史耗用量、历史生产人员投入与产能和销量的匹配关系、生产人员薪酬水平、新旧固定资产折旧、能源耗用等，说明预测期内原材料、制造费用、直接人工的预测依据

及合理性；（5）结合宏观和区域环境、原材料历史价格及其波动情况、市场供需情况、原材料采购来源及稳定性等，说明预测期各期原材料单价及其变动的合理性，是否充分考虑国际地缘政治对原材料供应量及价格的影响；预测期标的公司主要产品与主要原材料之间的单位价差情况及变动原因，是否与报告期内存在差异及合理性；（6）毛利率预测情况、变动原因及依据，是否与标的公司历史水平、同行业水平存在差异及合理性；（7）列示预测期内各项期间费用的具体构成、预测依据及合理性，预测期内各项期间费用率的变动情况及合理性，与标的公司报告期内的差异情况及原因；（8）所得税费用的预测过程，未考虑税收优惠政策的原因及合理性；预测期各期税后净利润的变动原因，相关增速以及预测期内净利率水平与标的公司历史情况及同行业可比公司的对比情况；（9）预测期内更新性资本性支出、扩张性资本性支出的预测情况及相关依据，是否与标的公司预测期内产销量及产能扩张计划相匹配，预测期内折旧摊销金额是否与资本性支出相匹配；（10）营运资金增量涉及各项目的测算依据和计算过程，是否与标的资产未来业务发展情况相匹配；（11）溢余资产及其他非经营性资产、负债的确定依据，最低现金保有量的确定依据及合理性，是否与标的公司现金周转率相匹配；（12）参照《监管规则适用指引——评估类第1号》，说明折现率各参数取值是否符合相关要求，折现率及主要参数是否与同行业可比案例可比；结合（1）-（12）进一步说明长期股权投资的评估过程、主要参数选取及依据，结合长期股权投资的账面价值、净资产、评估值及增值率，评估结果对应的市盈率、市净率情况，说明长期股权投资评估结果的公允性；（13）截至目前，标的公司收入、毛利率及净利润等实现情况，进一步说明标的公司预测期业绩可实现性；（14）标的公司静态市盈率与可比公司市盈率差异较大的原因，进一步说明可比公司和可比交易案例的筛选过程、选择依据及可比性。

请独立财务顾问、评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、预测期内标的公司营业收入和主要产品收入增速及复合增速情况，预

测期收入增速与标的公司历史增速情况及行业增长速度的对比情况及差异原因

（一）预测期内标的公司营业收入和主要产品收入增速及复合增速情况

本次评估预测期内，标的公司母公司营业收入的增速及复合增速情况如下：

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
营业收入（万元） （母公司口径）	448,474.53	481,806.81	500,983.46	511,295.89	518,262.11
同比增长率	0.51%	7.43%	3.98%	2.06%	1.36%
预测期内 复合增长率	3.04%				

由上表可见，预测期内标的公司母公司营业收入整体保持增长趋势，预测期内复合增长率为 3.04%，各年度同比增速区间为 0.51%~7.43%。其中，2027 年标的公司母公司营业收入同比增速相较其他预测期年份较高，一方面系预测期内 1,500 吨特种 PPE、1 万吨基础 PPE 建设项目在 2027 年实现新增产能释放，相应提升当年营业收入同比增速；另一方面系环氧树脂、双酚 A、PBT 产品 2027 年销售价格预测时考虑到前述产品价格的周期性波动，预计迎来平稳恢复的周期上行，2027 年产品销售价格相比 2026 年同比提升。

标的公司主要产品包括环氧树脂、双酚 A，以及 PBT、PPE 等工程塑料系列产品，上述产品占报告期内标的公司营业收入比例超过 90%。预测期内，标的公司前述主要产品的收入增速及复合增速情况如下：

项目		2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
环氧树 脂	收入（万元）	177,373.13	190,678.32	198,520.35	205,067.81	208,973.31
	同比增长率	9.78%	7.50%	4.11%	3.30%	1.90%
	预测期内复 合增长率	5.28%				
双酚 A	收入（万元）	51,575.86	54,133.91	56,805.62	59,610.88	62,556.46
	同比增长率	-11.31%	4.96%	4.94%	4.94%	4.94%
	预测期内复 合增长率	1.47%				
工程塑 料系列 主要产 品	收入（万元）	181,220.38	195,666.55	202,927.15	203,167.30	203,167.30
	同比增长率	-0.92%	7.97%	3.71%	0.12%	0.00%
	预测期内复 合增长率	2.12%				

注：PBT、基础 PPE、特种 PPE 相关收入以工程塑料系列主要产品口径合并披露。

（二）预测期收入增速与标的公司历史增速情况及行业增长速度的对比情况及差异原因

1、预测期收入增速与标的公司历史增速的对比情况

2024 年、2025 年，标的公司营业收入分别为 440,677.70 万元、475,652.64 万元，2025 年同比增速为 7.94%。本次评估预测期内，标的公司收入复合增速为 3.04%，各年度同比增速区间为 0.51%~7.43%，均低于标的公司报告期内的历史增速。

2024 年、2025 年，标的公司历史增速相比较为高，主要系南通星辰主要产品收入呈现“价格触底、销量恢复”的周期底部特征：（1）环氧树脂及双酚 A 产品受下游需求增速提升，整体市场价格较周期性低点逐步恢复，环氧树脂及双酚 A 收入 2025 年同比提升 5.32%；（2）报告期内公司新增投产特种 PPE 产品，因下游需求增速较快实现产销量提升，带动 2025 年工程塑料系列产品收入同比增速达到 10.32%。

预测期内，由于标的公司现有主要产品产能利用率及产销率整体较高，预测期内营业收入增速主要取决于各类产品价格周期性影响，以及部分产品新增产能释放，预测期增速整体低于历史增速，整体收入预测较为谨慎。

2、预测期收入增速与行业增长速度的对比情况

（1）与权威机构预测行业增速的对比情况

根据本题回复之“二、结合主要产品市场空间、竞争格局、行业开工率，下游客户需求及扩产计划，标的公司行业地位、现有客户粘度及新客户拓展、合同或订单签署情况等，说明预测期各期销售数量及其变动的合理性；结合标的资产的现有产能、产能利用率和产销率，未来年度产能扩张计划等，说明预测期各期销售数量的可实现性，工程塑料新增产能的目前进展，项目建设达产是否存在不确定性”之“（一）结合主要产品市场空间、竞争格局、行业开工率，下游客户需求及扩产计划，标的公司行业地位、现有客户粘度及新客户拓展、合同或订单

签署情况等，说明预测期各期销售数量及其变动的合理性”的分析内容，标的公司主要产品所属行业增速如下表所示：

行业类别	预测期复合增速	数据来源
环氧树脂	2026 年至 2030 年，中国环氧树脂消费量预计从 261 万吨/年增长至 331 万吨/年，年均复合增长率 6.0%。	ACMI
双酚 A	双酚 A 下游消费主要集中在聚碳酸酯（PC）树脂和环氧树脂两大领域。预计 2026-2031 年中国大陆双酚 A 下游消费复合增速约为 4.2%。	S&P Global Commodity Insight
PBT	2024 年全球 PBT 树脂市场规模为 37.6 亿美元，预计 2024 年至 2029 年该市场复合年增长率为 5.1%。	贝哲斯咨询
基础 PPE	预计到 2031 年，全球聚苯醚市场规模将达到 13.3 亿美元（以 PPE 原粉计算），未来几年复合增长率（CAGR）为 4.2%。	QYResearch
特种 PPE	2025 年全球低分子量聚苯醚（即特种 PPE）市场销售额达 42.64 亿元人民币，预计至 2032 年将增长至 138.4 亿元，2026 至 2032 年间复合年增长率（CAGR）高达 15.0%。	QYResearch

结合上表可见，预测期内标的公司主要产品的复合增长率整体均小于或接近权威机构预测的各行业预期增速。

（2）与同行业可比上市公司相比

标的公司预测期收入增速、历史收入增速情况及与同行业可比上市公司历史增速比较情况如下：

公司	股票代码	主要产品所属行业大类	项目	2024 年	2025 年	2026 年 1-6 月
金发科技	600143.SH	工程塑料	营业收入（亿元）	605.14	653.96	341.18
			同比增长率	26.23%	8.07%	7.85%
圣泉集团	605589.SH	环氧树脂、 工程塑料	营业收入（亿元）	100.20	109.36	60.85
			同比增长率	9.87%	9.14%	13.73%
东材科技	601208.SH	工程塑料	营业收入（亿元）	44.70	51.81	30.95
			同比增长率	19.60%	15.91%	27.29%
沃特股份	002886.SZ	工程塑料	营业收入（亿元）	18.97	20.52	10.70
			同比增长率	23.45%	8.17%	18.03%
宏昌电子	603002.SH	环氧树脂	营业收入（亿元）	21.44	30.76	21.86
			同比增长率	-4.29%	43.46%	63.83%
可比上市公司加权平均增长率			-	22.41%	9.61%	18.03%

公司	股票代码	主要产品所属行业大类	项目	2024 年	2025 年	2026 年 1-6 月
可比上市公司增长率中位值			-	19.60%	9.14%	11.75%
标的公司预测期收入复合增长率			-	3.04%		
标的公司预测期收入同比增速区间			-	0.51%~7.43%		

综合比较可见，标的公司预测内的收入复合增速、各期收入同比增速区间均不超过同行业可比上市公司报告期及 2026 年上半年的同比增长率平均水平。

综上，标的公司的预测期收入增速未超过标的公司历史增速情况及行业可比公司平均增长速度，整体说明评估预测的收入增速具有谨慎性。

二、结合主要产品市场空间、竞争格局、行业开工率，下游客户需求及扩产计划，标的公司行业地位、现有客户粘度及新客户拓展、合同或订单签署情况等，说明预测期各期销售数量及其变动的合理性；结合标的资产的现有产能、产能利用率和产销率，未来年度产能扩张计划等，说明预测期各期销售数量的可实现性，工程塑料新增产能的目前进展，项目建设达产是否存在不确定性

（一）结合主要产品市场空间、竞争格局、行业开工率，下游客户需求及扩产计划，标的公司行业地位、现有客户粘度及新客户拓展、合同或订单签署情况等，说明预测期各期销售数量及其变动的合理性

南通星辰预测期主要产品销售数量预测情况如下：

单位：万吨

主要产品	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
环氧树脂	14.00	14.00	14.04	14.19	14.19
双酚 A	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
工程塑料系列主要产品	10.30	10.77	11.01	11.23	11.23

注：上表中预测销量为南通星辰对外销量，与各期产量之间的差异系内部生产的耗用。
PBT、基础 PPE、特种 PPE 相关销量以工程塑料系列主要产品口径合并披露。

标的公司上述主要产品的销售数量预测及变动情况说明如下：

1、环氧树脂

标的公司环氧树脂总产能 16 万吨/年，报告期内扣除少量环氧树脂生产自用外，报告期平均实现对外销售约 13.01 万吨/年，预测期内销量略有增长，整体变动幅度较低。

（1）市场空间、行业开工率、下游客户需求及扩产计划

环氧树脂是一种高性能热固性树脂，广泛用于工业和民用领域，是涂料、粘合剂、电子电器、复合材料等多种领域的基础材料，整体市场需求基数较大。

近年来，我国环氧树脂下游需求保持增长，尤其集中在风电、基建和电子电气等领域，但结构呈现“稳中分化”的特点。根据 ACMI 的统计，2024 年中国环氧树脂消费总量约为 231.4 万吨，同比增长 2.8%；2025 年中国环氧树脂消费总量约为 247.6 万吨，同比增长 7.0%。2025 年，在我国环氧树脂下游市场需求中，涂料领域占比为 40.1%；电子电气领域占比 27.4%，基本保持稳定；复合材料领域占比提升显著，达 25.5%，核心驱动力来自风电领域对高韧性、耐候性环氧复合材料的需求持续攀升；其他主要需求来自胶粘剂领域，占总消费量 6.9%。

根据 ACMI 预测，2026 年至 2030 年，中国环氧树脂消费量预计从 261 万吨/年增长至 331 万吨/年，年均复合增长率 6.0%。未来随着能源绿色转型、消费品以旧换新等政策协同发力，风能、汽车、消费电子等领域将为行业注入增长动力，环氧树脂产业规模预计实现持续增长；同时，集成电路、具身智能、低空经济等新产业培育壮大，未来环氧树脂将向绿色低碳、高纯度、功能性方向持续升级，为行业发展带来新机遇。

根据 ACMI 统计，2024 年和 2025 年，中国环氧树脂行业平均开工率分别为 63.4%、61.0%。根据 ACMI 统计，2026-2030 年中国仍将有多套环氧树脂装置投产，但新增规划项目显著收缩并以上下游一体化发展模式为主，未来行业整体供需规模增长将逐步实现平衡，至 2030 年中国环氧树脂总产能将达到 603 万吨/年，预计行业平均开工率维持在约 60%。

（2）市场竞争格局、标的公司行业地位

截至目前，中国环氧树脂行业竞争格局呈现头部集中、分层明显的特点。国内环氧树脂龙头企业凭借产业链配套、技术与成本优势占据主导，具体竞争格局

分析可参见审核问询函回复之“问题 3 关于标的公司业务与技术”之“一、标的公司环氧树脂及双酚 A，以及 PPE、PBT 及相应改性工程塑料各业务的市场竞争格局，标的公司与主要竞争企业在市场份额、已有产能及出货量等方面的对比情况及未来预期”之“（一）环氧树脂行业”的相关内容。

标的公司的环氧树脂业务源自 1958 年成立的无锡树脂厂——中国环氧树脂工业的发源地。经过六十多年的技术积淀，标的公司已发展为国内品种最全、产能领先的环氧树脂供应商之一，是国家标准《GB/T 13657-2011 双酚 A 型环氧树脂》的牵头起草单位，其“凤凰®”商标为江苏省著名商标，被誉为“我国环氧树脂第一品牌”。标的公司目前环氧树脂总产能达 16 万吨/年，国内行业产能的比例约 4.2%；2025 年实现产能利用率 90%以上，显著优于行业平均开工率。

（3）现有客户粘度及新客户拓展、合同或订单签署情况

环氧树脂下游应用领域较广，整体市场空间较大，因此报告期内标的公司环氧树脂下游客户相对分散。由于标的公司环氧树脂业务发展较早、行业地位突出、牵头参与行业标准制定，不同牌号的指标可以匹配客户不同应用领域的使用标准，因此主要客户粘性较强。例如报告期内，标的公司在风电领域持续供货康达新材、中国巨石等客户；在车用涂料行业持续供货湘江关西涂料、浩力森化学等客户。

标的公司与环氧树脂下游客户主要合作形式为签署年度框架协议，客户根据短期生产计划确定具体采购需求并下达订单。2026 年上半年，标的公司环氧树脂已销售数量 6.85 万吨，相比 2025 年上半年销售数量 6.19 万吨进一步提升；占全年预测销量的比例为 48.93%，相比 2025 年上半年销售数量占全年销量比例 47.64%无明显差异，低于 50%主要系上半年销量受春节假期因素影响。其中，在功能性要求更高的多品种环氧树脂领域，标的公司基于自身现有业务优势，正在拓展储氢气瓶、风电叶片、绝缘件等高附加值领域的客户，例如在氢气瓶领域已实现多品种环氧树脂的技术验证及规模化销售；风电叶片用环氧树脂与国内龙头企业推进挂机实验，并签订战略合作协议。新应用拓展不仅提升差异化环氧的销量，也进一步提升了产品的盈利水平，2026 年上半年，标的公司多品种环氧树脂已经实现 1.53 万吨销售，同比提升 22.78%。

综上，标的公司环氧树脂业务发展较早、行业地位突出、牵头参与行业标准制定，主要客户粘性较强，销量预测一方面系结合环氧树脂产品下游应用范围广泛且较为分散，需求量较为刚性，预期行业未来需求增长相对温和；另一方面环氧树脂预测期内销量的提升主要来自于功能性要求更高的多品种环氧树脂领域。预测期内，标的公司环氧树脂产品至预测期末的销量相比报告期末增长 1.19 万吨/年，预测期内的复合增速约为 1.76%，低于行业未来预测复合增速，整体预测较为谨慎。因此，标的公司环氧树脂的销量预测及变动具有合理性。

2、双酚 A

标的公司双酚 A 主要为生产环氧树脂的配套原材料，扣除环氧树脂生产自用外，报告期内平均对外销量为 7.05 万吨，预测期内销量保持稳定。

（1）市场空间、行业开工率、下游客户需求及扩产计划

双酚 A 是重要的有机化工原料，下游消费主要集中在聚碳酸酯（PC）树脂和环氧树脂两大领域。在聚碳酸酯和环氧树脂行业发展带动下，近年来我国双酚 A 产能、产量和需求量均持续上升。根据 ACMI、卓创资讯等行业机构的统计，2024 年中国双酚 A 总需求量约为 420.0 万吨，其中聚碳酸酯需求约 275.4 万吨，占总需求量的 65.6%；环氧树脂需求约 138.6 万吨，占总需求量的 33.0%；2025 年中国双酚 A 市场总需求量 465.6 万吨，同比增长 10.93%。

根据 ACMI、百川盈孚等行业机构统计，2024 年、2025 年中国双酚 A 行业整体开工率维持在 70%-80%之间。2025 年底，中国双酚 A 行业整体开工率约 78.47%，相比 2024 年底提升约 8 个百分点。

当前中国双酚 A 行业已从高速扩张转向以优化供需平衡为主的温和发展阶段。2026 年及未来，我国双酚 A 的市场需求取决于宏观经济复苏节奏及下游高端领域的拓展速度。从国内双酚 A 从下游行业动态来看，宏观经济逐步复苏的背景下，环氧树脂及聚碳酸酯领域仍存在扩产计划，将进一步推动双酚 A 需求量的持续增长；同时，长期来看，新能源汽车轻量化、5G 基站建设、医疗级一次性血氧传感器带来下游部分高端聚碳酸酯需求增长，以及风电、电子封装等高端环氧树脂领域的需求增长将为双酚 A 下游高端领域需求提供支撑。根据 S&P

Global Commodity Insight 预测, 2026 年-2031 年预计中国大陆双酚 A 下游消费复合增速约为 4.2%。

（2）市场竞争格局、标的公司行业地位

截至目前, 中国双酚 A 行业已进入一体化发展阶段, 主要项目均配套上游酚酮或下游聚碳酸酯和环氧树脂装置。国内双酚 A 龙头企业凭借产业链配套占据主导, 具体竞争格局分析可参见审核问询函回复之“问题 3 关于标的公司业务与技术”之“一、标的公司环氧树脂及双酚 A, 以及 PPE、PBT 及相应改性工程塑料各业务的市场竞争格局, 标的公司与主要竞争企业在市场份额、已有产能及出货量等方面的对比情况及未来预期”之“（二）双酚 A 行业”的相关内容。

标的公司深耕环氧树脂及双酚 A 行业, 双酚 A 产品经过近 30 年的技术革新和积累, 成为拥有自主知识产权, 并较早实现大型双酚 A——环氧树脂一体化生产的企业之一。标的公司双酚 A 目前总产能达到 15 万吨/年, 占 2025 年国内行业产能的比例约 2.4%, 近一半比例用于自身环氧树脂产品的进一步生产, 剩余部分对外销售, 具有较强的产业链一体化竞争优势。

（3）现有客户粘度及新客户拓展、合同或订单签署情况

报告期内, 标的公司双酚 A 产品销售聚焦于行业内优质客户, 整体较为稳定, 现有客户粘性较强。2025 年, 标的公司双酚 A 产品前五大客户销售收入集中度约为 71.14%; 公司与主要销售客户如江苏三木、南通玖富、三菱瓦斯化学均保持长期稳定的合作关系, 并签订了年度供货协议, 保障稳定供应。

标的公司与双酚 A 下游客户主要合作形式为签署年度框架协议, 客户根据短期生产计划确定具体采购需求并下达订单。2026 年上半年, 标的公司双酚 A 已销售数量 3.79 万吨, 相比 2025 年上半年销售数量 4.06 万吨有所减少, 主要系环氧树脂销量增加导致双酚 A 用于生产环氧树脂的耗用增加; 占全年预测销量的比例为 54.14%, 相比 2025 年上半年销售数量占全年销量比例 52.09%无明显差异。

综上, 标的公司双酚 A 为环氧树脂一体化生产的主要原材料之一, 扣除自用部分实现对外销售。标的公司双酚 A 产品销售整体较为稳定, 现有客户粘性

较强。预测期内，标的公司双酚 A 产品销量保持稳定，并与报告期内平均销量基本一致。因此，标的公司双酚 A 的销量预测及变动具有合理性。

3、PBT

标的公司 PBT 树脂总产能 7.2 万吨/年，报告期内扣除部分生产自用以及子公司改性加工需求外，报告期平均实现对外销售约 5.59 吨/年。预测期内因子公司改性需求稍有增加，标的公司 PBT 产品整体对外销量略有下降，2028 年及以后稳定在 5.40 万吨/年，整体变动幅度较低。

（1）市场空间、行业开工率、下游客户需求及扩产计划

PBT 具备机械性能好、电性能优异、耐化学腐蚀性高等优点，因此可应用于电子电气、汽车、光缆和纺丝等领域。在传统纺织行业，PBT 下游涵盖羊毛衫、冲锋衣等服装、床上用品、高端面料等。电子电气行业作为 PBT 的最大消费领域，随着智能手机、平板电脑、智能家电等产品的普及和升级，对 PBT 的需求持续攀升；同时，在 5G 通信、物联网等新兴领域，电子电气行业对高性能 PBT 材料的需求不断增加。在汽车行业领域，新能源汽车的快速发展对轻量化、高性能 PBT 的应用需求大幅增加，如电池组件、充电桩外壳、汽车内饰等部件都广泛使用 PBT。此外，工业机械、光缆光纤等行业的稳定发展也为 PBT 产能的扩张提供了支撑。根据贝哲斯咨询的数据统计，2024 年全球 PBT 树脂市场规模为 37.6 亿美元，预计 2024 年至 2029 年该市场复合年增长率为 5.1%。

2021-2025 年，我国 PBT 行业每年均有新增产能投产，行业产能规模增长明显，下游行业需求增长较为稳定，导致行业整体开工率处于较低水平。根据卓创资讯统计，2025 年-2026 年，我国 PBT 行业部分装置检修与降负荷操作增多，整体开工率更多在 50%-60%间波动，行业内龙头企业凭借一体化竞争优势，平均开工率接近 60%。

PBT 树脂下游除传统纺织行业应用外，均需通过改性以满足不同场景的特定需求。改性 PBT 应用领域涉及汽车零部件、家电、电子电气等诸多领域，终端需求广泛，增长较为稳定，根据贝哲斯咨询的数据统计，2024 年全球 PBT 改性市场规模为 281.55 亿美元，预计 2026 年至 2030 年市场复合年增长率约为 5.0%。

全球及国内 PBT 改性塑料龙头企业包括 SABIC、长春集团、BASF、Celanese、金发科技等均拥有成熟 PBT 改性产线以满足市场需求。

（2）市场竞争格局、标的公司行业地位

截至目前，中国 PBT 行业竞争格局呈现头部集中的特点，参与者以大型企业为主，且近年来头部企业竞争格局稳定。具体竞争格局分析可参见审核问询函回复之“问题 3 关于标的公司业务与技术”之“一、标的公司环氧树脂及双酚 A，以及 PPE、PBT 及相应改性工程塑料各业务的市场竞争格局，标的公司与主要竞争企业在市场份额、已有产能及出货量等方面的对比情况及未来预期”之“（三）PBT 行业”的相关内容。

标的公司是国内较早引进国外 PBT 生产技术并实现规模化量产的企业之一。标的公司 PBT 目前总产能达到 7.2 万吨/年，占 2025 年国内行业产能的比例约 3.3%，产能规模排名行业前十名；2025 年实现满产满销，显著优于行业平均开工率。

（3）现有客户粘度及新客户拓展、合同或订单签署情况

经过多年发展，标的公司 PBT 产品的客户群体整体较为稳定，主要客户包括 BASF SE、KOLON ENP, INC、现代集团、LG 化学、金发科技、烽火通信等境内外头部客户，并与主要客户签订了年度框架合同，其中标的公司 PBT 产品的出口收入占比接近 50%，整体比例较高。

标的公司与海外客户及国内行业龙头客户的合作关系较为稳定，且该类客户更加重视产品的质量稳定性、一致性，较少因为价格因素切换长期合作的供应商。同时，标的公司在工程塑料系列产品领域具备较强的综合优势，借助其在 PPE 产品的国际竞争优势，在向客户销售产品时也会进行“PPE+PBT”的组合供应，可以更好的满足下游客户的综合材料需求，一定程度上进一步增强了客户粘性。

标的公司与 PBT 下游客户主要合作形式为签署年度框架协议，客户根据短期生产计划确定具体采购需求并下达订单。2026 年上半年，标的公司 PBT 产品订单已销售数量相比 2025 年上半年销售数量进一步提升。

4、基础 PPE

标的公司基础 PPE 产品总产能 5 万吨/年，报告期平均实现对外销售约 5.02 万吨/年（不含内部销售）。2026 年，标的公司基础 PPE 产品预测销量相比报告期内下降约 0.42 万吨，主要系预测期内标的公司在建 1 万吨 PPE 项目在建设过程中涉及现有产线的短期调试，在 2026 年预测时已考虑减少约 1 个月的平均销量。除 2026 年外，预测期内基础 PPE 销量持续增长并稳定至 5.6 万吨/年。

（1）市场空间、行业开工率、下游客户需求及扩产计划

聚苯醚（PPE）是重要的工程塑料产品之一，具有低吸湿性、优异的尺寸稳定性以及良好的耐化学腐蚀和耐水解性能，应用涵盖汽车零部件、电气电子元件、医疗设备以及消费电子产品等。电子电气是基础 PPE 下游增长最快的消费领域。在该领域，基础 PPE 较为传统的应用包括连接器、开关继电器、电线电缆、调谐设备等零部件，较为新兴的应用主要有光伏接线盒、锂离子电池支架和箱体等。

随着光伏、新能源汽车等产业的持续发展，对 PPE 等耐用高性能塑料的需求也在不断增长，行业整体保持稳定扩张态势。根据 QYResearch 预测，预计到 2031 年，全球 PPE 市场规模将达到 13.3 亿美元（以原粉计算），复合增长率预计达到 4.2%。未来随着国内新增产能逐步释放，行业开工率将呈现阶段性波动，但整体预计维持较高水平。

（2）市场竞争格局、标的公司行业地位

全球基础 PPE 市场集中度较高，国际市场呈现寡头垄断格局。具体竞争格局分析可参见审核问询函回复之“问题 3 关于标的公司业务与技术”之“一、标的公司环氧树脂及双酚 A，以及 PPE、PBT 及相应改性工程塑料各业务的市场竞争格局，标的公司与主要竞争企业在市场份额、已有产能及出货量等方面的对比情况及未来预期”之“（四）基础 PPE 行业”的相关内容。

目前全球掌握万吨级 PPE 工业化聚合生产能力的仅包括沙特基础工业公司（SABIC）、日本旭化成、南通星辰等少数企业。其中，SABIC 是全球最大的生产企业，其位于美国及荷兰的 PPE 产能约 10.7 万吨/年；标的公司是中国基础 PPE 树脂最大的生产企业，现有产能为 5 万吨/年，同时在建产能为 1 万吨/年，成为国内较早实现国外垄断并实现国产替代的行业龙头企业之一。

（3）现有客户粘度及新客户拓展、合同或订单签署情况

标的公司是国内基础 PPE 树脂的行业龙头，与核心客户深度绑定，共同参与行业应用标准建立与落地，同步经历产品配方优化、生产工艺升级与性能迭代升级，现有客户体系具备较强的稳定性。报告期内，标的公司稳定供货金发科技、LG 化学等核心客户，并相应签订年度框架合同保障产品供应。

预测期内，标的公司基于现有技术和业务优势，进一步扩建 1 万吨/年基础 PPE 产能，预计建成后在 2027-2029 年逐步释放新增产能。标的公司在当前存量客户粘度较高的基础上，未来伴随客户开发的新产品将重点聚焦人工智能、具身机器人、低空经济、轨道交通等国家战略性新兴产业领域，例如在人工智能与具身机器人领域，基础 PPE 可适配机器人关节结构、承载壳体、传感器防护、电控绝缘精密结构件，满足机器人高频往复运动、高精度作业、长期稳定服役需求；在轨道交通领域，适配车载电气绝缘结构、车体辅助功能件、设备防护壳体，满足轨道交通高阻燃、高绝缘、耐震动、耐高低温循环、长生命周期的严苛准入标准。

标的公司与基础 PPE 下游客户主要合作形式为签署年度框架协议，客户根据短期生产计划确定具体采购需求并下达订单。2026 年上半年，标的公司基础 PPE 产品订单已销售数量相比 2025 年上半年销售数量进一步提升。

综上，标的公司基础 PPE 行业地位突出、主要客户粘性较强，市场空间预期保持持续增长，整体保持较为较高的销量具有合理性；另一方面预测期内基础 PPE 销量的提升主要来自于标的公司的产能扩建，预测期末的销量相比报告期平均增长约 0.6 万吨/年，预测期内的复合增速约为 2.21%，低于行业未来预测复合增速，整体预测较为谨慎。因此，标的公司基础 PPE 的销量预测及变动具有合理性。

5、特种 PPE

（1）市场空间、行业开工率、下游客户需求及扩产计划

特种 PPE 树脂（低分子量聚苯醚）面向新一代电子信息领域，是高性能服务器、5G/6G 通信设备、车载电子等领域的关键材料，具备较高的产品附加值。

综合来看，全球特种 PPE 市场正处于快速发展阶段，未来增长动力主要来自高频高速通信、人工智能计算、新能源汽车电子、先进半导体封装以及高速数据中心建设等领域。随着电子设备性能持续提升，市场对于低损耗、高耐热、高可靠性材料的需求将不断扩大，为特种 PPE 行业提供长期增长空间。根据 Prismark 报告，全球 M4-M9 等级高速覆铜板电子 PPE 需求量 2025 年 1.10 万吨、2029 年 2.10 万吨，需求持续高速增长。根据 QYResearch 预测，2025 年全球特种 PPE 市场销售额达 42.64 亿元，预计至 2032 年将增长至 138.4 亿元，2026 至 2032 年间复合年增长率高达 15.0%。

特种 PPE 全球行业集中度较高，由于其生产工艺复杂、应用领域集中于高端电子材料，同时需要满足严格的性能指标和可靠性要求，总体产能远小于下游市场需求，全球市场主要依赖少数国际材料企业供应，行业整体开工率维持高位。

（2）市场竞争格局、标的公司行业地位

全球特种 PPE 市场集中度较高，国际市场主要依赖 SABIC、三菱瓦斯等少数国际材料企业供应。从全球产业发展趋势来看，特种 PPE 产业正在经历供应链多元化和区域化布局调整。随着全球半导体产业链重构以及电子材料国产化需求提升，中国正在成为特种 PPE 树脂产能扩张的重要区域，高频高速覆铜板、半导体封装材料以及 PCB 产业快速发展，带动了电子级特种 PPE 树脂需求增长。部分下游覆铜板企业开始加强与上游特种树脂企业合作，通过产业链协同提升供应稳定性，降低对海外材料供应的依赖。具体竞争格局分析可参见审核问询函回复之“问题 3 关于标的公司业务与技术”之“一、标的公司环氧树脂及双酚 A，以及 PPE、PBT 及相应改性工程塑料各业务的市场竞争格局，标的公司与主要竞争企业在市场份额、已有产能及出货量等方面的对比情况及未来预期”之“（五）特种 PPE 行业”的相关内容。

目前全球掌握电子级特种 PPE 规模化生产能力的企业较少。SABIC 是全球最大的生产企业，产能约为 3,000 吨/年。标的公司是国内较早实现已规模化量产，并向下游全球覆铜板头部企业稳定供应的行业龙头企业之一，现有建成及在建产能已达到 2,280 吨/年，全球市场占有率以 2029 年远期市场规模计算超过 10%，处于行业领先水平。

（3）现有客户粘度及新客户拓展、合同或订单签署情况

特种 PPE 产品对于制造工艺稳定性、长期可靠性验证以及客户认证周期要求较高，市场竞争不仅取决于企业产能规模，更取决于企业是否具备持续生产高品质特种 PPE 的能力。标的公司现有特种 PPE 稳定供应全球覆铜板头部企业客户 A，签订了长期合作协议，客户粘性较强。此外，标的公司特种 PPE 产品已通过生益科技等行业知名客户的产品认证，可在未来新产能释放后进一步实现对下游行业内更多头部客户的规模化供应。

2026 年 1-6 月，标的公司特种 PPE 产品订单已销售数量相比 2025 年上半年销售数量增长幅度较大，主要系 2026 年上半年新建产能释放导致。

综上，标的公司特种 PPE 行业地位突出、主要客户粘性较强，下游市场需求快速增长。预测期内特种 PPE 销量的提升主要来自于标的公司的产能扩建，产能规模由报告期内的 780 吨/年增加至 2,280 吨/年，可由现有客户全部消化；同时，标的公司特种 PPE 产品已通过下游行业其他知名客户的产品认证，可在未来新产能释放后进一步实现对下游行业内更多头部客户的规模化供应。因此，标的公司特种 PPE 的销量预测及变动具有合理性。

（二）结合标的资产的现有产能、产能利用率和产销率，未来年度产能扩张计划等，说明预测期各期销售数量的可实现性，工程塑料新增产能的目前进展，项目建设达产是否存在不确定性

1、结合标的资产的现有产能、产能利用率和产销率，未来年度产能扩张计划等，说明预测期各期销售数量的可实现性

（1）标的资产现有主要产品产能规模保持稳定、产能利用率和产销率维持较高水平

报告期内，标的公司各期产品的产能、产量及产能利用率情况如下：

单位：万吨

项目	指标	2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年
环氧树脂	产能	8.00	16.00	16.00
	产能利用率	99.41%	90.39%	84.02%

项目	指标	2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年
	产销率	99.40%	101.35%	107.61%
双酚 A	产能	7.50	15.00	15.00
	产能利用率	111.15%	107.17%	95.65%
	产销率	97.23%	100.51%	99.82%
工程塑料系列产品	产能	12.68	25.31	25.23
	产能利用率	107.50%	99.93%	92.63%
	产销率	99.43%	100.61%	103.31%

由上表可见，报告期内标的公司现有主要产品的产能规模总体保持稳定。标的公司目前经营状况良好，现有主要产品产能利用率已处于较高水平，且 2025 年各主要产品的产能利用率相比 2024 年均进一步提升，主要系各类产品的下游市场需求持续保持增长，行业景气度已逐步恢复。报告期内，标的公司各期产能的消化能力较强，各期产品产销率均接近 100%，产品销量与产量基本匹配。

预测期内，标的公司整体销量变动基于报告期现有高负荷产能上限进行测算，产销量变动幅度较小，符合自身产能现状、行业规律及实际经营，整体销售数量具备可实现性。

（2）未来年度主要为部分现有工程塑料系列产品的产能扩张计划，整体产能释放节奏预测较为谨慎

标的公司预测期内明确的产能扩张计划均为公司现有工程塑料系列产品的扩产，包含年产 1 万吨基础 PPE 生产线建设项目、1,500 吨/年特种 PPE 改建项目。上述两类工程塑料系列产品在预测期内产量预测情况如下：

单位：万吨

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
基础 PPE 预测产量：	5.00	5.50	5.80	6.00	6.00
其中：现有产线	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
新建产线	-	0.50	0.80	1.00	1.00
预测期复合增速（2026-2030）	4.66%				
特种 PPE 预测产量：	0.153	0.183	0.213	0.228	0.228
其中：现有产线	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078
新建产线	0.075	0.105	0.135	0.150	0.150

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
预测期复合增速（2026-2030）	10.49%				

从建成后的生产负荷爬坡角度，基础 PPE 和特种 PPE 新增产能情况如下：

单位：万吨

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
基础 PPE 新增产能	-	1.00	1.00	1.00	1.00
新建产线贡献销量	-	0.50	0.80	1.00	1.00
产能爬坡比例	-	50%	80%	100%	100%
特种 PPE 新增产能	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
新建产线贡献销量	0.075	0.105	0.135	0.150	0.150
产能爬坡比例	50%	70%	90%	100%	100%

由上表可见，标的公司预测期内基础 PPE 和特种 PPE 的新增产能遵循行业投产爬坡规律预测产量逐步爬坡，并在 2029 年全线达产、产能完全释放，整体增长基于项目可研规划产能释放节奏。

经检索公开信息，同行业上市公司类似项目在扩产周期中的预计产能爬坡情况如下：

公司	项目	项目产能爬坡情况
圣泉集团	绿色新能源电池材料产业化项目	生产期第 1 年生产能力达 30%的设计能力，第 2 年达到 50%设计能力，第 3 年达到 80%设计能力，第 4 年及以后年达到 100%设计能力。
沃特股份	年产 4.5 万吨特种高分子材料建设项目	项目建设期为 2 年，项目建设期不产生收入，第 3 年生产负荷为 35%，第 4 年生产负荷为 55%，第 5 年生产负荷为 80%，第 6 年完全达产。
宏昌电子	宏昌二期项目（14 万吨/年）、宏昌三期项目（8 万吨/年）	考虑到项目建设周期因素，其中建设周期两年，建设完成后第一年达产 30%、第二年达产 60%、第三年完全达产。
东材科技	东材科技成都创新中心及生产基地项目（一期）	本项目投产后，项目运营期 8 年，运营期第 1 年生产负荷 60%，第 2 年生产负荷 80%，以后年份满负荷生产。
	东材科技成都创新中心及生产基地项目（二期）	本项目投产后，项目运营期 10 年，运营期第 1 年生产负荷 60%，第 2 年生产负荷 90%，以后年份满负荷生产。
同行业公司相似新建项目生产负荷平均爬坡情况		生产期第 1 年：30%~60%； 生产期第 2 年：50%~90%； 生产期第 3 年：80%~100%； 生产期第 4 年：100%，完全达产。

标的公司预测期内的基础 PPE 和特种 PPE 新增产能的生产负荷爬坡节奏处于同行业公司相似新建项目生产期各年度平均爬坡比例的合理区间内，因此预测期内前述产品新增产能的产量预测较为谨慎。

从下游市场需求角度，基础 PPE 应用涵盖汽车零部件、电气电子、医疗设备以及消费电子产品等，行业需求整体保持稳定扩张态势。根据 QYResearch 预测，预计到 2031 年，全球 PPE 市场复合增长率达到 4.2%。特种 PPE 是高性能服务器、5G/6G 通信设备、车载电子等领域的关键材料。2025 年全球低分子量聚苯醚（即特种 PPE）市场销售额达 42.64 亿元，预计至 2032 年将增长至 138.4 亿元，2026 至 2032 年间复合年增长率高达 15.0%。预测期基础 PPE 和特种 PPE 产销量的复合增速整体接近下游行业预测增速。随着行业需求持续扩容，新增产能的销售实现具有合理性。

综上，标的公司预测期内基础 PPE、特种 PPE 新增产能释放节奏预测较为谨慎，销售实现具有合理性。

2、工程塑料新增产能的目前进展，项目建设达产是否存在不确定性

标的公司工程塑料新增产能主要包含年产 1 万吨基础 PPE 生产线建设项目及 1,500 吨/年特种 PPE 改建项目，截至本回复出具日，前述新增产能项目均按既定计划稳步推进，2026 年年内均可具备投产或投料试车条件，项目建设达产不确定性较低。具体进展情况如下：

（1）芮城分公司年产 1 万吨基础 PPE 生产线建设项目

该项目已于 2025 年 8 月完成项目备案、**2025 年 11 月取得节能审查意见、2026 年 3 月履行环评程序、2026 年 7 月正式取得施工许可证**。在取得完整施工许可手续后，各装置现场施工已全面铺开，重点推进设备基础、主体结构施工。**截至本回复出具日，单体装置完成建设，聚苯醚装置主体结构施工 2026 年 10 月已完成，目前设备及管道已陆续到货并安装，项目整体形象进度完成约 78%，预计 2026 年 12 月项目中交，2026 年 12 月底前完成建设并实现投料试车。截至 2026 年 9 月末，芮城分公司年产 1 万吨基础 PPE 生产线建设项目实际已落实建设投资含税金额约为 14,003.77 万元，占 2026 年该项目评估预测资本性支出含税金额的比例为 83.45%，整体投入进度符合预期。**

（2）南通星辰 1,500 吨/年特种 PPE 改建项目

该项目已于 2025 年 7 月完成项目备案、2025 年 7 月履行环评程序、2025 年 9 月取得节能审查意见、2025 年 11 月正式开工建设，并于 2026 年 4 月顺利完成投料试车，生产线已具备达产能力。目前项目产出产品已完成下游客户试样、检测及资质验证，产品性能指标满足客户使用标准，已在 2026 年 4-6 月逐步开展规模化批量供货。截至 2026 年 9 月末，南通星辰 1,500 吨/年特种 PPE 改建项目实际已落实建设投资含税金额约为 7,992.00 万元，占 2026 年该项目评估预测资本性支出含税金额的比例为 90.24%，整体投入进度符合预期。

标的公司已与特种 PPE 下游核心客户 A 签订框架合作协议。客户 A 为全球覆铜板头部企业，根据其自身披露的经营预测，客户 A 全球覆铜板产能增长幅度较快，因此对于标的公司特种 PPE 产品的需求预计亦持续保持。根据客户 A 向标的公司提供的采购预测，其足以消化标的公司预测期内特种 PPE 全部产能；此外，标的公司特种 PPE 产品已通过其他行业知名客户的产品认证，亦可在新产能释放后进一步实现对下游行业内更多头部客户的规模化供应。该项目预计实现 2026 年全年预测的 750 吨可行性较高。

综上，结合两个新增产能项目实际建设进度、手续完备性、试车及客户验证情况，标的公司工程塑料新增产能建设及达产不确定性较低，预测期新增产能释放计划具备充分可实现性。

三、结合标的公司主要产品目前售价、长周期均价、可比产品售价、市场供需关系、行业周期等，说明预测期各期主要产品销售单价及其变动的合理性，进一步分析双酚 A、环氧树脂、PBT 树脂产品预测期各期价格上升幅度的依据及合理性，基础 PPE、特种 PPE 预测期各期价格下降的依据及合理性

（一）结合标的公司主要产品目前售价、长周期均价、可比产品售价、市场供需关系、行业周期等，说明预测期各期主要产品销售单价及其变动的合理性

预测期内，标的公司主要产品的销售单价及其变动情况如下：

单位：元/吨

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
环氧树脂	12,669.51	13,629.62	14,144.66	14,456.67	14,731.99
双酚 A	7,367.98	7,733.42	8,115.09	8,515.84	8,936.64
PBT	相关数据已申请豁免披露				
基础 PPE					
特种 PPE					

结合前述情况，标的公司主要产品的销售单价预测及变动情况分析如下：

1、结合主要产品市场供需关系、行业周期等情况，本次标的公司主要产品的销售单价及其变动具有合理性

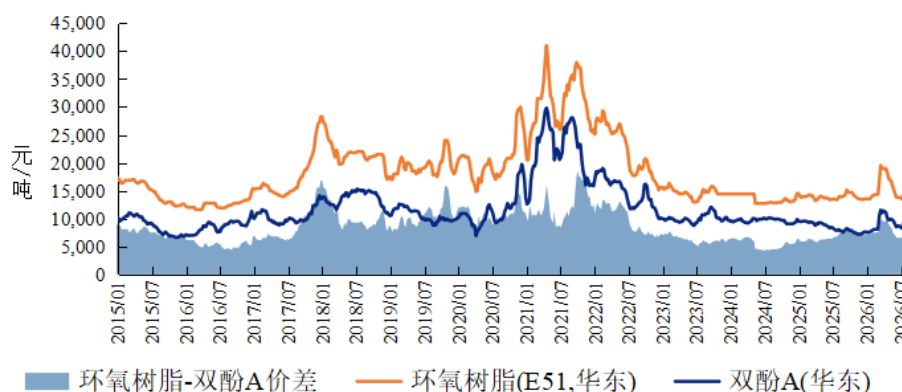
影响标的公司主要产品价格的主要因素包括供需关系、生产成本、全球经济状况以及政策变化等。供需关系是影响价格的最直接因素，供应不足或需求增加都会导致价格上涨。

结合行业历史长周期供需变化、行业周期发展情况等因素分析，本次评估中对标的公司主要产品的预测价格具备合理性：

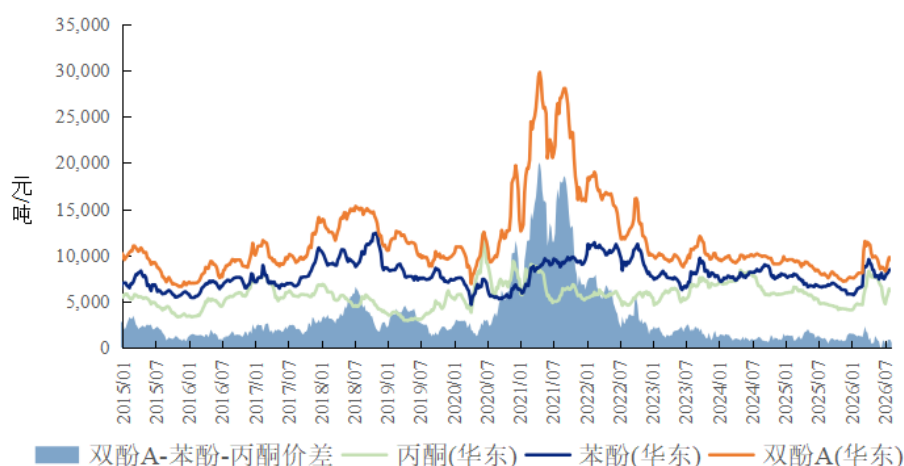
（1）环氧树脂、双酚 A、PBT 树脂

结合市场价格走势来看，环氧树脂、双酚 A、PBT 的市场价格受供需关系、政策环境等因素影响较大，呈现出明显的周期性波动特征，行业利润率水平（以产品价格与主要原材料之间的价差为例）随着行业周期性变化也呈现相类似的变化趋势。

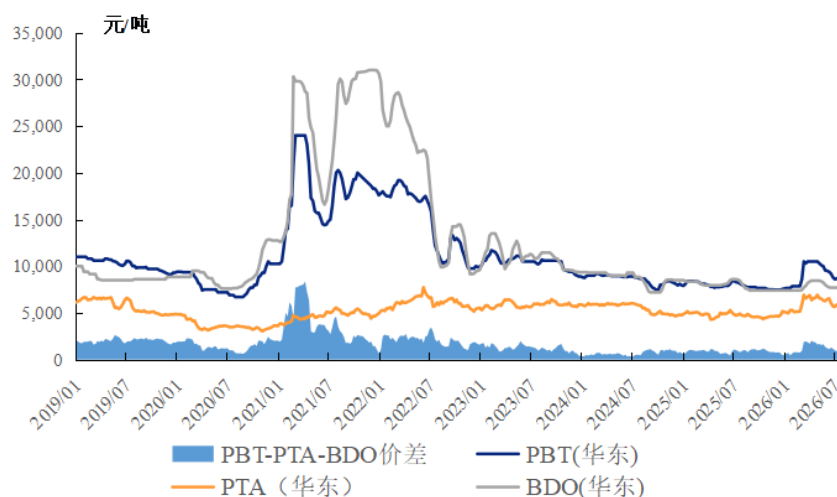
中国环氧树脂市场价格及行业利润率变化趋势



中国双酚 A 市场价格及行业利润率变化趋势



中国 PBT 树脂市场价格及行业利润率变化趋势



数据来源：兴业证券研究整理

从行业周期看，当前环氧树脂及双酚 A、PBT 树脂的市场价格均经历了较为完整的涨跌周期。本轮周期的上行经历 6-7 年，主要原因为国内外需求增加，叠加国家“供给侧改革”出清落后产能，供需双驱动主导的上行周期。本轮周期的上行周期中受 2018 年中美贸易冲突、2020 年全球经济短期下行影响有所调整。2021 年起，随着国内商品的国际需求旺盛，外贸出口订单量增加，下游市场对化工产品的需求进一步放大。同时，新能源汽车、人工智能、低空经济等新兴行业开始兴起，进一步拉动化工新材料市场的需求。本轮周期的下行主要原因是 2022 年四季度海外供应链逐步恢复，国内需求增速下降。同时，上涨期间国内环氧树脂、双酚 A、PBT 树脂在 2021-2025 年期间新建产能项目持续落地，市场

供需关系发生改变。供需关系的调整及失衡驱动市场价格进入长周期的下行阶段。

受市场供需变化及价格周期性波动，标的公司主要产品长周期历史销售价格也呈现较为明显的周期性变化。

结合主要产品市场供需关系、行业周期等情况，标的公司环氧树脂、双酚 A、PBT 树脂产品的销售单价及其变动分析如下：

①环氧树脂：2024-2025 年呈现周期筑底特征，市场价格中枢已企稳回升

A.市场价格走势：行业长周期下行后已完成周期筑底，价格中枢企稳回升

我国环氧树脂行业自 2021 年价格高点后进入长周期下行通道，经历 2022 年至 2024 年的持续调整后，于 2025 年完成周期筑底。其中 2022 年和 2023 年，环氧树脂价格年度均价同比下降 6,000~8,000 元/吨；2024 年环氧树脂价格年度内下降-976.00 元/吨，2025 年环氧树脂价格年度内提升 298.25 元/吨，价格整体呈现止跌趋稳趋势；同时，环氧树脂产品的盈利价差逐步放大，印证了产品价格止跌筑底的趋势；2026 年上半年，环氧树脂价格运行于 11,946.90~17,256.64 元/吨区间，价格中枢相较于 2024 年底部明显抬升。

单位：元/吨

产品	价格	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 1-6 月
环氧树脂	期间均价	27,281.68	19,477.54	12,933.97	11,957.96	12,256.21	13,892.10
	同比变动	9,175.83	-7,804.15	-6,543.57	-976.00	298.25	1,705.24
	年内高点	36,283.19	25,929.20	14,424.78	12,831.86	13,362.83	17,256.64
	年内低点	18,141.59	13,362.83	11,415.93	11,238.94	11,681.42	11,946.90

数据来源：兴业证券化工整理。

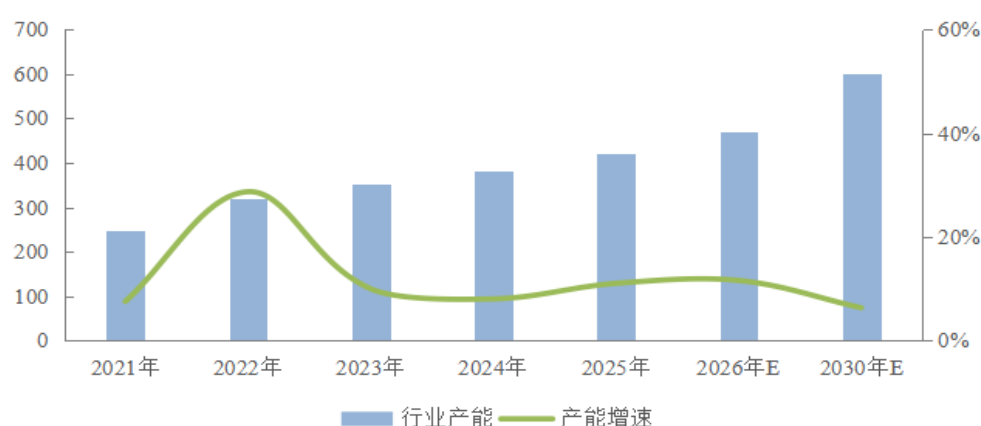
从标的公司自身经营数据来看，2024 年环氧树脂产品受行业供需关系影响，整体处于价格周期底部，毛利率为-1.61%，产品价格与成本倒挂；2025 年，环氧树脂市场价格已逐步企稳，标的公司环氧树脂收入同比提升 5.32%，毛利率相应恢复为正；进入 2026 年，标的公司环氧树脂产品 2026 年 1-6 月实际销售均价为 13,772.64 元/吨，高于 2026 年全年预测单价 12,669.51 元/吨。因此，无论是从

行业还是标的公司环氧树脂销售情况来看，其 2025 年、2026 年上半年的销售价格虽仍处于 2015-2025 年长周期历史均价的较低分位，但价格中枢较 2024 年底部已逐步抬升，行业整体呈现“价格触底、销量恢复、价差提升”的底部企稳、温和复苏的特征。标的公司具备较强的产业链一体化竞争优势，2025 年环氧树脂产能利用率实现 90%以上，显著优于行业平均开工率。

B.供需格局：行业新增产能放缓叠加需求韧性增长，供需关系边际改善，2026 年已进入温和复苏期

从供给端看，环氧树脂行业在经历了 2020 年-2025 年的产能快速扩张后，新增产能投放节奏明显放缓。根据 ACMI 统计，2020 年至 2025 年，中国环氧树脂总产能从 221 万吨/年增长至 422.8 万吨/年，年均复合增长率达到 13.85%，但 2026 年新增产能预计控制在 50 万吨以内，增速明显放缓，且集中于具备双酚 A 一体化配套优势的头部企业，中小企业的高成本产能逐步退出，行业集中度（CR5）预计由约 50%进一步提升至约 58%，结构性过剩矛盾持续缓解。根据 ACMI 统计，2024 年和 2025 年，中国环氧树脂行业平均开工率分别为 63.4%、61.0%，整体处于历史较低水平；2030 年中国环氧树脂总产能预计将达到 603 万吨/年，新增产能将主要集中于具有一体化优势的头部企业，预计行业平均开工率维持在约 60%。

中国环氧树脂行业供应状况及预测



数据来源：ACMI。

从需求端看，环氧树脂下游风电、新能源汽车、电子电气等新兴领域需求持续增长，2025 年全国环氧树脂消费量同比增长约 7.0%。根据 ACMI 预测，2026

年至 2030 年，中国环氧树脂消费量预计从 261 万吨/年增长至 331 万吨/年，年均复合增长率 6.0%。未来随着能源绿色转型、消费品以旧换新等政策协同发力，风能、汽车、消费电子等领域将为行业注入增长动力，环氧树脂产业规模预计实现持续增长。

综合来看，环氧树脂行业近年来经历了开工率低位运行、行业普遍亏损后，2025-2026 年价格企稳回升完成了周期筑底；2026 年行业新增产能放缓、头部产能进一步集中、价格中枢较底部抬升且盈利能力持续修复。未来五年，随着环氧树脂行业新产能投放节奏放缓，在环保、能耗等政策持续收紧的背景下，技术落后的低端产能及低价竞争的中小企业生存空间被持续压缩，行业整合预计进一步加速，供给结构持续优化。同时，行业竞争逻辑将逐步由“规模扩张、低价竞争”为导向，转向以开发高端高附加值应用领域升级为导向，行业预计在供给主动收缩和新增需求放量的带动下呈现结构性供需格局的优化。因此本次评估以 2025 年为环氧树脂产品周期底部具有合理性。

②双酚 A：报告期内行业仍处于周期底部区间震荡，周期复苏预计在行业市场化出清后逐步确立

A.市场价格走势：长周期下行后处于历史低位区间，价格继续下探空间已相对有限

双酚 A 行业自 2021 年价格高点后进入长周期下行通道，2024 年至 2025 年呈现低位震荡筑底特征。2026 年以来，双酚 A 市场价格短期内受原油价格波动影响有所提升，但价格中枢整体仍运行于历史低位区间，行业利润多年来持续维持亏损状态，整体呈现“低价格、深亏损”的典型周期底部特征。

单位：元/吨

产品	价格	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 1-6 月
双酚 A	期间均价	19,630.99	12,861.22	8,859.77	8,532.59	7,421.29	8,157.76
	同比变动	9,496.54	-6,769.78	-4,001.45	-327.18	-1,111.30	118.28
	年内高点	26,371.68	16,814.16	10,663.72	8,982.30	8,429.20	10,176.99
	年内低点	11,150.44	8,849.56	7,721.24	8,008.85	6,327.43	6,637.17

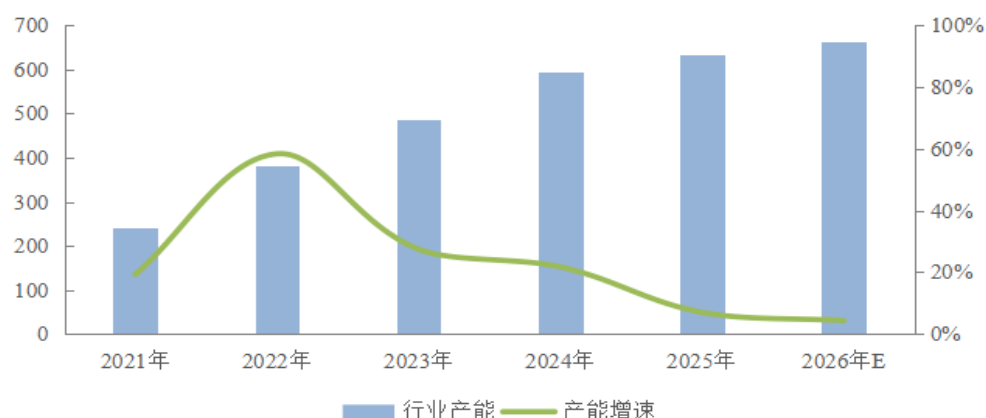
数据来源：兴业证券化工整理。

从标的公司自身经营数据来看，报告期内标的公司双酚 A 产品处于亏损状态，产品毛利率持续为负。2025 年双酚 A 产品销售价格 7,467.67 元/吨，同比下降 11.85%；2026 年 1-6 月，双酚 A 产品销售价格 7,977.76 元/吨，价格水平有所提升，高于 2026 年全年预测单价 7,367.98 元/吨。因此从长周期角度，不管是行业价格中枢还是标的公司的实际销售价格，当前双酚 A 价格已处于历史低位区间，继续下行空间已相对有限，成本端对价格形成底部支撑。

B.供需格局：新增产能阶段性增加供给压力，短期行业内企业主动调整生产边际改善供需格局，中长期行业通过低效产能的持续出清完成周期筑底

从供给端看，双酚 A 行业近年来产能快速扩张。根据隆众资讯统计，2021 年至 2025 年，中国双酚 A 总产能从 241.5 万吨/年增长至 635.1 万吨/年，年均复合增长率达到 27.34%。2026 年双酚 A 行业仍有部分产能扩张，2026 年 5 月吉林石化、山东睿霖各 24 万吨新增产能投产，行业整体产能预计达到 662.5 万吨/年，短期供应压力有所增加。但长期亏损已促使行业启动市场化出清，龙头企业集中减产降负，库存去化趋势明显。根据 ACMI、百川盈孚等行业机构统计，2024 年、2025 年中国双酚 A 行业整体开工率维持在 70%-80%之间，2025 年底，中国双酚 A 行业整体开工率约 78.47%；但进入 2026 年后，随着行业亏损周期延长，行业内生产企业正在通过停车检修、降低负荷等方式减少供应以稳定市场，例如：2026 年 7 月，行业涉及停车检修产能共计 96 万吨/年，长春化工、广西华谊等龙头企业集中停车降负，行业开工率降至约 64%；2026 年 8 月，万华化学 48 万吨/年装置全线停车检修，行业开工率进一步维持低位水平。行业通过市场化手段主动降低开工率，以亏损倒逼供给收缩，体现了周期底部典型的“以量换价”特征。

中国双酚 A 供应状况及预测



数据来源：隆众资讯。

从需求端看，双酚 A 下游消费主要集中在 PC 和环氧树脂两大领域，2026 年以来，下游 PC 和环氧树脂的行业开工率均在逐步提升，整体对双酚 A 消耗量提升，供需差呈收窄态势。根据 S&P Global Commodity Insight 预测，2026 年至 2031 年中国大陆双酚 A 下游消费复合增速约为 4.2%，下游需求具备长期增长韧性。综上，双酚 A 市场价格当前处于周期底部盘整阶段，行业龙头企业通过检修减产、主动去库存的方式边际改善供需格局。随着下游 PC 及环氧树脂开工率回升带来的刚性需求增长，以及行业低效产能的持续出清，双酚 A 价格的周期复苏预计在行业市场化出清后逐步确立。

综合来看，双酚 A 的市场价格在 2024 年-2026 年仍处于呈现低位震荡筑底特征，2026 年上半年产品价格受原油价格波动短期内有所提升，行业长期处于亏损状态。从长周期角度，当前双酚 A 价格已处于历史低位区间，继续下行空间已相对有限，成本端对价格形成底部支撑。未来五年，随着双酚 A 行业供需矛盾逐年缓解，以及行业低效产能的持续出，预计支撑产品市场价格中枢从底部区间逐步回升。因此本次评估以 2026 年为双酚 A 产品周期底部具有合理性。

③PBT 树脂：市场价格已回落至历史低位，长周期供需再平衡推动价格回归

A. 市场价格走势：受原材料 BDO 价格周期驱动，市场价格自 2021 年高点后持续回落至历史低位

2022 年以来，随着 BDO 等原材料价格自高位回落、行业新增产能持续释放，PBT 市场价格进入长周期下行通道。根据行业研究机构数据统计，2022 年 PBT 市场价格由最高 16,991.15 元/吨以上快速回落至 8,628.32 元/吨附近。2023 年至 2025 年，PBT 市场价格年度均价延续逐年下降趋势，年内波动幅度亦逐步收窄，2025 年市场均价已降至 7,000 元/吨左右的历史低位区间。2026 年以来，受国际地缘政治冲突加剧、原材料价格阶段性上涨影响，PBT 市场价格于上半年短期回升，但随成本端支撑减弱，6 月末价格已回落至 7,787.61 元/吨，重回 2024 年-2025 年的低位运行区间。

单位：元/吨

产品	价格	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 1-6 月
PBT	期间均价	15,890.68	12,928.52	9,217.41	7,607.22	6,992.85	8,136.49
	同比变动	8,638.30	-2,962.16	-3,711.11	-1,610.19	-614.36	1,005.79
	年内高点	21,238.94	16,991.15	10,353.98	8,141.59	7,477.88	9,292.04
	年内低点	9,070.80	8,628.32	7,876.11	6,592.92	6,615.04	6,725.66

数据来源：兴业证券化工整理。

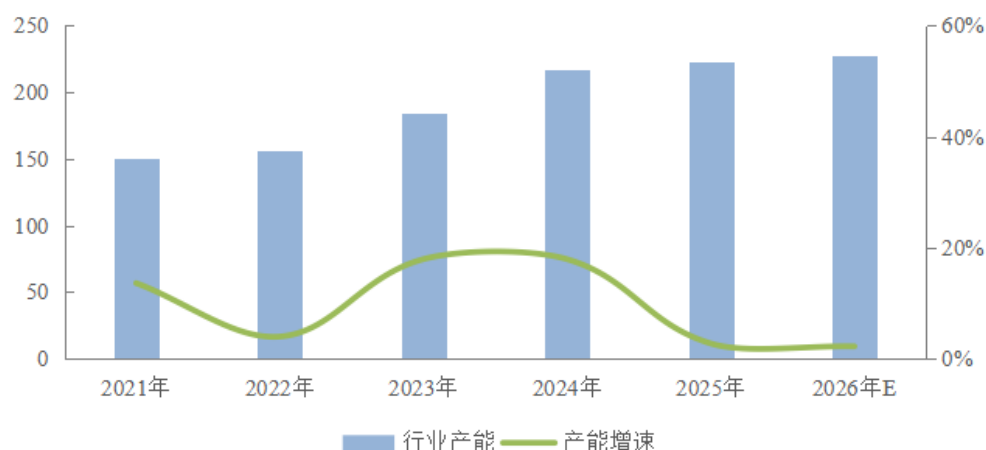
从标的公司自身经营数据来看，标的公司 PBT 产品销售单价的长周期变化趋势与行业市场价格走势基本一致，2021 年达到本轮周期高点后，2022 年至 2025 年随市场价格持续回落至周期低位，2026 年 1-6 月销售均价与市场价格同步小幅回升，但仍显著低于 2015-2025 年长周期历史平均售价，PBT 产品毛利率仅整体处于微利状态。

B.供需格局：产能集中释放后供给较为充足，下游需求整体相对稳定

从供给端看，根据隆众资讯统计数据，2021-2025 年我国 PBT 行业每年均有新增产能投产，行业产能规模增长明显，而下游行业需求增长较为稳定，导致行业整体开工率处于较低水平。根据卓创资讯统计，2025 年至 2026 年，我国 PBT 行业部分装置检修与降负荷操作增多，整体开工率更多在 50%-60%之间波动，行业内龙头企业凭借一体化竞争优势，平均开工率接近 60%。经历 2019 年至 2025 年国内产能集中释放期间后，近期已无大规模产能新建，行业内仍保持供给充足

状态，但 PBAT 与 PBT 为柔性生产装置，行业部分厂商通过切换产线调整有效产能，市场竞争较为激烈，2025 年产品价格仍呈下行趋势。

中国 PBT 供应状况及预测



数据来源：隆众资讯。

从需求端看，PBT 下游应用集中于电子电气、汽车、光缆和纺丝等领域，终端需求广泛且增长较为稳定，根据贝哲斯咨询统计，2024 年全球 PBT 树脂市场规模为 37.6 亿美元，预计 2024 年至 2029 年该市场复合年增长率为 5.1%；2024 年，下游全球 PBT 改性市场规模为 281.55 亿美元，预计 2026 年至 2030 年市场复合年增长率约为 5.0%，整体需求整体呈稳健增长态势，需求无明显大幅增长。

综合来看，PBT 的市场价格在 2024 年-2026 年仍处于呈现低位筑底特征，2026 年上半年产品价格受原油价格波动短期内有所提升，但行业长期处于亏损状态。因此，在下游需求没有明确新兴领域增长点的背景下，本次评估谨慎预测 PBT 价格在 2026 年仍将有小幅下降趋势。从长周期角度，当前 PBT 价格已处于历史低位区间，继续下行空间已相对有限，成本端对价格形成底部支撑。未来五年，随着 PBT 行业供需矛盾逐年缓解，以及行业低效产能的持续出，预计支撑产品市场价格中枢从底部区间逐步回升。因此本次评估以 2026 年为 PBT 产品周期底部具有合理性，未来期间参考长周期均价为基础，整体保持 PBT 产品的盈利价差保持稳定。

综上，本次评估预测考虑到前述产品价格的周期性波动，从长远看，行业竞争格局正在逐步集中、重塑，加上下游随着经济的持续增长，相关产业具有稳定

的市场发展空间，因此，环氧树脂及双酚 A、PBT 树脂市场价格参考前一轮价格周期变化，预计将迎来平稳恢复的周期上行。同时，本次评估预测时 2026 年考虑产品周期价格位置及短期供需情况谨慎测算，2026 年以后更能客观反映长期价格趋势，相关预测具有合理性和谨慎性。

进一步，通过对双酚 A、PBT 树脂价格周期底部预测的敏感性测试，当双酚 A、PBT 树脂的预测期底部价格假设较当前收益法预测过程中的 2026 年延长至 2027 年、2028 年，对标的资产评估值的影响模拟测算如下：

假设情景	价格底部时间	价格底部假设	收益法评估值（万元）	变动幅度
-	2026 年	-	210,991.69	0.00%
情景一	2027 年持平	假设价格周期底部为 2027 年时，双酚 A、PBT 树脂单位销售价格以 2026 年预测水平进行测算	206,740.43	-2.01%
情景二	2027 年下跌	假设价格周期底部为 2027 年时，双酚 A 单位销售价格相比 2026 年下降 6%；PBT 树脂单位销售价格相比 2026 年下降 1%	204,547.93	-3.05%
情景三	2028 年持平	假设价格周期底部为 2028 年时，双酚 A、PBT 树脂 2027 年、2028 年单位销售价格以 2026 年预测水平进行测算	201,366.01	-4.56%
情景四	2028 年下跌	假设价格周期底部为 2028 年时，2027 双酚 A 单位销售价格相比 2026 年下降 6%；PBT 树脂单位销售价格相比 2026 年下降 1%。2028 年双酚 A 单位销售价格相比 2027 年下降 6%；PBT 树脂单位销售价格相比 2027 年下降 1%	195,286.00	-7.44%

注：2020-2025 年，双酚 A 市场价格的五年复合跌幅约为 6.04%、PBT 树脂市场价格的五年复合跌幅约为 0.73%，因此敏感性测试参考两类产品历史平均价格跌幅进行测算。

由上表可见，由于预测期内双酚 A、PBT 树脂的预测毛利率整体保持较低水平，标的资产评估值对双酚 A、PBT 树脂价格周期底部预测时间的敏感度整体较小，除假设情景四的极端预测条件下，其他敏感性测试假设条件下的评估值偏离幅度均小于 5%，整体预测较为谨慎。在假设情景四的极端预测条件下，双酚 A、PBT 树脂的 2028 年预测毛利率仅为-21.40%、-12.73%，大幅低于近十年两类产品的长周期历史毛利率，实际出现该类情形的可能性较低。

（2）基础 PPE、特种 PPE

PPE 树脂属于五大通用工程塑料之一，全球产能目前集中于 SABIC、日本旭化成、南通星辰等少数企业。2019 年之前，我国基础 PPE 树脂产能不足，主要依赖进口。因国内需求快速增长，基础 PPE 缺口严重，对进口资源依赖性较强，国内产品价格处于高位，行业利润水平较高，因此也吸引行业内企业扩产；2019 年以后随着包括标的公司在内的企业实现技术突破，我国 PPE 行业产能大幅增长，产能增加主要集中在 2020 年。近年来，国内基础 PPE 供应整体相对稳定，主要集中在 SABIC、南通星辰、大连中沐等头部企业。从行业供需发展情况来看，历史期内基础 PPE 整体处于供需平衡阶段，因此标的公司基础 PPE 价格周期性波动特征并未明显体现。

在 PPE 产品大类中，特种 PPE 行业技术壁垒较高，是高速覆铜板的关键材料，在制备过程中需对各项参数进行严格把控。在 5G 通信、人工智能和物联网等高新技术的快速发展，特种 PPE 需求量迅速增长，全球产能集中于 SABIC、三菱瓦斯化学等国际龙头企业，国内少数头部企业如南通星辰、圣泉集团、东材科技的 PPE 树脂目前拥有商业化生产特种 PPE 的产能，但产能规模相对较小，导致当前电子级 PPE 仍大量依赖进口，市场价格跟随国际龙头企业定价水平较高，行业利润水平较高。标的公司特种 PPE 产品于 2024 年通过下游客户认证，正式实现对外销售，在行业内具备较强的竞争优势，报告期内的价格水平和利润水平整体较高。

从行业发展规律来看，因当前行业利润水平较高，竞争程度相对宽松，且国产化渗透率仍有较大空间，行业内已有多家企业计划新建、扩建基础 PPE 和特种 PPE 产能，预计新增产能在 2026-2028 年之间陆续投产。从行业长期发展来看，国内基础 PPE 和特种 PPE 研发生产技术的进步推动着产业逐渐走向成熟，随着新增产能的释放，将促使产品价格下降，从而为下游应用领域的进一步渗透创造条件，有利于产业链的可持续发展。

本次评估综合考虑行业供需、产能迭代及市场竞争趋势，未来五年国内基础 PPE、特种 PPE 价格中枢将随着供给端新增产能的逐渐落地逐步向下调整，同时行业低效落后产能持续淘汰，资源向头部企业集中，行业集中度持续提升。因此，基础 PPE、特种 PPE 预测价格结合当前行业发展阶段，未来供需关系变化及长

周期价格变化规律，预测相关产品价格逐步下行，在行业产能充分释放后供需趋于稳定，价格维持稳态运行，相关预测具有合理性和谨慎性。

2、标的公司主要产品 2026 年预测销售单价整体略低于目前实际售价情况，整体预测较为谨慎

标的公司主要产品 2026 年 6 月实际销售单价、2026 年 1-6 月实际销售均价情况，及与 2026 年预测单价的差异情况如下：

单位：元/吨

项目	2026 年 6 月 销售单价 (A)	2026 年 1-6 月 销售均价 (B)	2026 年 预测单价 (C)	差异率 (D=B/C-1)
环氧树脂	13,086.77	13,772.64	12,669.51	8.71%
双酚 A	7,811.39	7,977.76	7,367.98	8.28%
PBT	相关数据已申请豁免披露			
基础 PPE				
特种 PPE				

从上表可见，受国际地缘政治的暂时性影响，标的公司 2026 年主要产品的预测单价整体略低于 2026 年 1-6 月主要产品的实际销售均价。2026 年以来，国际地缘政治冲突风险加剧，原油价格上涨。从行业基本面角度，原油市场长期整体呈现供大于求的供需格局。地缘政治冲突等外部事件仅属于暂时性扰动因素，主要通过引发市场供应担忧与情绪恐慌，短期抬升原油价格、加剧市场震荡，导致大宗化工产品价格震荡。若后续国际地缘局势逐步平稳、外部风险逐步消退，化工产品市场定价逻辑仍将回归供需关系本质，回归历史长周期价格的合理区间波动。

本次评估预测以标的公司历史产品长周期均价为参考基础，充分考虑行业供需变化、竞争格局、历史价格周期变化，已充分涵盖当期国际局势、市场价格周期及供需环境等各类影响因素，价格选取标准客观，具备谨慎性和合理性。

3、标的公司主要产品预测期内的平均销售单价、最高销售单价均处于主要产品长周期均价的较低水平，整体已体现预测期的谨慎性

对于周期性特征相对明显的化工行业，评估预测过程中通常选择一定历史周期，假定产品价格在未来预期内趋于历史周期内均价，该处理符合评估整体惯

例。标的公司主要产品长周期历史销售单价平均水平，及与预测期内销售单价对比情况如下：

单位：元/吨

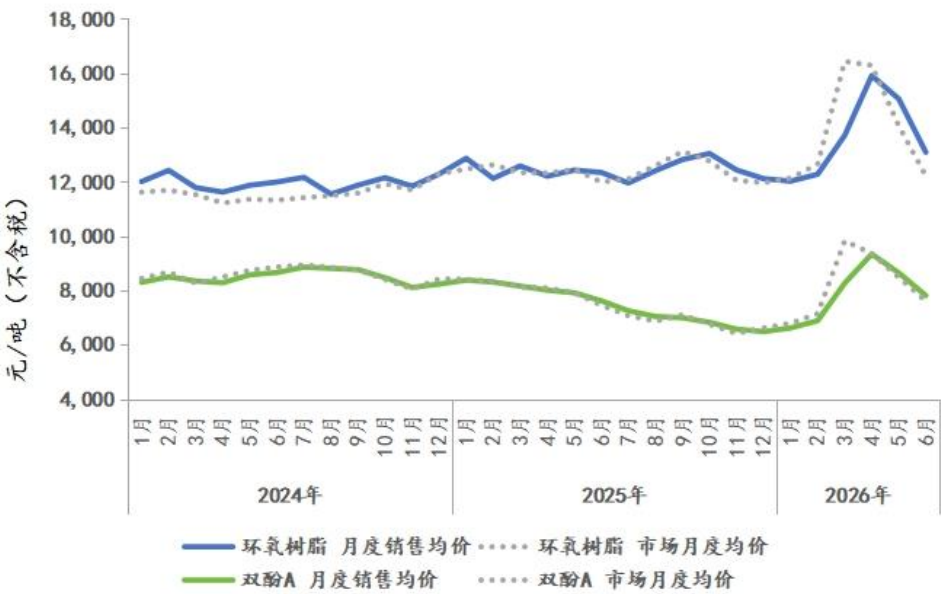
项目	2015-2025 年	2026-2030 年		永续期
	长周期历史平均售价	预测期最高售价	预测期平均售价	销售单价
环氧树脂	16,411.75	14,731.99	13,926.49	14,731.99
双酚 A	10,377.40	8,936.64	8,133.79	8,936.64
PBT	相关数据已申请豁免披露			
基础 PPE				
特种 PPE				

从上表可见，本次评估中，标的公司主要产品预测期内的平均销售单价、最高销售单价均低于长周期历史平均水平，整体已体现预测期的谨慎性。

4、标的公司环氧树脂及双酚 A 售价与可比市场价格基本一致，工程塑料系列产品售价基于具体产品及料号的不同与下游客户的协商议价

（1）环氧树脂及双酚 A

报告期内，标的公司的环氧树脂及双酚 A 产品销售价格定价原则主要为随行就市，同时基于是否长期客户、付款条件、战略合作等因素予以适当调整，变动趋势与市场可比价格基本一致。



（2）PBT、基础 PPE、特种 PPE 等工程塑料系列产品

PBT、基础 PPE、特种 PPE 等细分工程塑料产品行业集中度高、市场化公开报价较少，无完全匹配的市场可比现货价格，行业定价主要依托头部企业产能格局、供需关系确定。标的公司基于具体产品及料号的不同与下游客户的协商议价等，具备合理性。

综合前述分析，结合标的公司产品定价原则、当期售价、长周期价格中枢、行业供需格局与产业周期，本次评估中标的公司主要产品销售单价预测低于 2014-2025 年长周期历史均价，且低于 2026 年上半年标的公司实际销售均价，整体预测较为谨慎。

（二）进一步分析双酚 A、环氧树脂、PBT 树脂产品预测期各期价格上升幅度的依据及合理性，基础 PPE、特种 PPE 预测期各期价格下降的依据及合理性

标的公司属于化工产品生产型企业，历史期受宏观经济形势、产业政策、供需关系变动等影响呈现一定的波动性，预测期各期价格基于历史产品及原材料价格变动、行业机构价格预测等多种因素综合考虑，依据标的公司管理层的审慎考量，预计未来产品价格确定涨跌幅。

同时，本次评估中标的公司的产品价格预测结合了标的资产所处行业的周期性特点、充分考虑主要产品长周期均价，参考了长期价格变动趋势，具体价格变化幅度分析如下：

1、环氧树脂、双酚 A、PBT 树脂产品预测期各期价格上升幅度的依据及合理性

预测期内，标的公司环氧树脂、双酚 A、PBT 树脂产品各期预测价格及上升幅度情况如下：

单位：元/吨

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
环氧树脂	12,669.51	13,629.62	14,144.66	14,456.67	14,731.99
各期上升幅度	-	7.58%	3.78%	2.21%	1.90%

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
预测期复合增幅	3.84%				
双酚 A	7,367.98	7,733.42	8,115.09	8,515.84	8,936.64
各期上升幅度	-	4.96%	4.94%	4.94%	4.94%
预测期复合增幅	4.94%				
PBT	相关数据已申请豁免披露				
各期上升幅度	-	10.60%	0.0%	0.0%	0.0%
预测期复合增幅	2.56%				

环氧树脂、双酚 A、PBT 经过历史期间的产能扩张阶段后，行业供给侧增速显著放缓。2025 年以来，随着产品价格逐步探底企稳，市场已呈现周期性波动后的企稳趋势。未来，伴随行业低效落后产能加速出清、行业开工率持续优化，叠加下游客户需求回升带动产品价格逐步恢复，预测期内预计环氧树脂、双酚 A、PBT 整体处于行业供需关系修复及再平衡阶段，价格上行符合行业周期性供需关系平衡、价格平稳恢复趋势。

（1）环氧树脂

预测期环氧树脂综合销售单价从 2026 年 12,669.51 元/吨升至 2030 年 14,731.99 元/吨，整体呈上行趋势。从供应端来看，2026 年以后行业虽有新增产能释放，但未来新增产能高度集中于具备规模化优势、全产业链配套能力的龙头企业；头部企业凭借原料自给率高、生产效率领先、成本管控能力等优势，加速落后产能出清，推动行业供应格局持续优化。从需求端来看，环氧树脂作为基础核心材料，产品性能替代性弱，整体市场需求预计持续增长，各期价格上升幅度整体预测在 5% 以下的较低幅度；2027 年市场价格预计同步增幅较高，系考虑到下游风电行业政策短期影响，海上风电项目增值税即征即退政策（2025-2027）进一步激励投资建设，带动环氧树脂需求增量提升。

（2）双酚 A

预测期双酚 A 销售单价由 2026 年 7,367.98 元/吨逐年上涨至 2030 年 8,936.64 元/吨，整体呈上行趋势，各期价格上升幅度整体预测在 5% 以下的较低幅度。

（3）PBT 树脂产品

预测期 PBT 树脂单价 2027 年上涨相比 2026 年上涨，2028 年-2030 年维持价格稳定不变。从供应端来看，经历 2019 年-2025 年国内产能集中释放期间后已无大规模产能新建，下游市场需求预计稳定增长，行业整体无大幅涨价驱动因素。2027 年，PBT 预测价格增幅 10.6%，主要系预计行业持续经历低效产能出清、供需格局边际优化所致；后续年度行业供需趋于平衡，价格预计保持稳定。

2、基础 PPE、特种 PPE 预测期各期价格下降的依据及合理性

预测期内，标的公司基础 PPE、特种 PPE 产品各期预测价格及上升幅度情况如下：

单位：元/吨

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
基础 PPE	相关数据已申请豁免披露				
各期上升幅度	-	-3.03%	-0.36%	0.00%	0.00%
预测期复合增幅	-0.86%				
特种 PPE	相关数据已申请豁免披露				
各期上升幅度	-	-10.00%	-10.00%	-12.79%	0.00%
预测期复合增幅	-8.32%				

基础 PPE、特种 PPE 处于历史期间行业产能未有大幅增长、下游需求增速持续保持较高水平。

从供给端来看，2026-2029 年为国内基础 PPE、特种 PPE 的集中建设及产能落地释放期，例如：康达新材 2026 年初公告建设 3 万吨基础 PPE 项目、标的公司 2026 年预计新增建成 1 万吨基础 PPE 产能；上市公司圣泉集团、东材科技 2026 年陆续建成特种 PPE 产能。因此，预测期内，随着前述国内企业的产能持续提升，行业预计进入产能集中释放阶段，市场供给将逐步宽松，供需关系变化带动产品价格合理下降，符合行业产能发展趋势。

（1）基础 PPE

报告期内，标的公司的基础 PPE 价格整体较为稳定。从更长的历史期角度来看，标的公司的基础 PPE 价格自 2020 年以来各年的价格波动幅度整体相对较小。

本次预测结合基础 PPE 的报告期内及历史价格变动趋势，同时考虑到近期行业内新增产能预计在 2027 年陆续建成投产对行业供给规模的影响，谨慎预测 2027 年的产品价格相比 2026 年有所下降，下降幅度 3.03%略高于标的公司历史期内的平均降幅水平；2028 年及以后考虑到市场供需关系预计将重新趋于稳定，整体预测较为谨慎。

（2）特种 PPE

报告期内，特种 PPE 为标的公司新增投产及对外销售产品。因标的公司特种 PPE 行业地位突出、主要客户粘性较强，下游市场需求快速增长，报告期内标的公司特种 PPE 持续保持较高的价格水平及毛利率水平。本次评估预测期内，考虑到国内同行业公司如圣泉集团、东材科技等均陆续建设、投产特种 PPE 相关产能，部分已实现对外销售，因此评估谨慎预测特种 PPE 的价格在 2026 年及未来三年内因市场供给规模增加、行业竞争加剧导致价格进一步下降。

预测期特种 PPE 单价从 2026 年持续下行，2027 年、2028 年各期降幅为 10%。2029 年后行业新增产能完全落地、市场竞争格局趋于稳定，行业价格进入稳定区间，2029 年-2030 年回落并维持稳定，稳定期价格系参考标的公司预测期内的特种 PPE 在建项目可研报告确定。根据标的公司管理层判断，未来特种 PPE 价格下降的趋势符合下游客户对于采购成本控制的现实趋势，亦符合标的公司未来进一步导入境内其他客户供应链的预期价格水平。

四、列示预测期内主要产品单位成本的具体构成，主要产品的各类单位成本与标的公司报告期存在差异情况及原因；结合预期销量、单位产品的历史耗用量、历史生产人员投入与产能和销量的匹配关系、生产人员薪酬水平、新旧固定资产折旧、能源耗用等，说明预测期内原材料、制造费用、直接人工的预测依据及合理性

（一）列示预测期内主要产品单位成本的具体构成，主要产品的各类单位成本与标的公司报告期存在差异情况及原因

本次评估预测期内，各主要产品的成本预测主要依据标的公司报告期的实际成本构成情况并结合新建产能项目的预计成本构成情况进行预测，单位成本预测构成及与报告期内的对比情况如下：

1、环氧树脂及双酚 A

（1）环氧树脂

单位：元/吨

项目	2024 年	2025 年	2026 年 1-6 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
直接材料	9,780.97	9,875.02	10,379.63	9,497.04	9,880.67	10,097.71	10,538.73	10,740.24
直接人工	220.51	262.67	307.73	238.41	233.04	228.96	229.30	226.61
制造费用	1,969.60	1,955.49	2,077.22	2,020.46	2,051.36	2,054.31	1,975.17	1,974.78
运费	132.18	136.82	143.77	155.35	152.15	151.59	147.94	143.40
合计	12,103.26	12,230.01	12,908.35	11,911.26	12,317.22	12,532.56	12,891.14	13,085.03
构成比例								
直接材料	80.81%	80.74%	80.41%	79.73%	80.22%	80.57%	81.75%	82.08%
直接人工	1.82%	2.15%	2.38%	2.00%	1.89%	1.83%	1.78%	1.73%
制造费用	16.27%	15.99%	16.09%	16.96%	16.65%	16.39%	15.32%	15.09%
运费	1.09%	1.12%	1.11%	1.30%	1.24%	1.21%	1.15%	1.10%

（2）双酚 A

单位：元/吨

项目	2024 年	2025 年	2026 年 1-6 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
直接材料	7,832.40	6,670.25	6,894.51	5,895.20	6,203.59	6,521.47	6,854.68	7,206.27
直接人工	79.75	93.16	109.37	94.40	92.86	91.81	92.82	91.73
制造费用	1,439.43	1,195.95	1,222.05	1,211.19	1,249.75	1,250.38	1,248.27	1,245.59
运费	31.97	36.02	40.34	40.63	39.85	39.84	39.33	38.17
合计	9,383.56	7,995.38	8,266.27	7,241.43	7,586.06	7,903.50	8,235.10	8,581.76
构成比例								
直接材料	83.47%	83.43%	83.41%	81.41%	81.78%	82.51%	83.24%	83.97%
直接人工	0.85%	1.17%	1.32%	1.30%	1.22%	1.16%	1.13%	1.07%
制造费用	15.34%	14.96%	14.78%	16.73%	16.47%	15.82%	15.16%	14.51%
运费	0.34%	0.45%	0.49%	0.56%	0.53%	0.50%	0.48%	0.44%

总体来看，环氧树脂及双酚 A 产品的生产工艺较为成熟，报告期及预测期内原料单耗整体保持稳定，产品成本构成比例较为稳定；其中，直接材料单位成本在预测期内逐步提高，主要系环氧树脂及双酚 A 的直接材料与原材料环氧氯丙烷、苯酚、丙酮的价格预测关联，预测期内呈上涨趋势。2026 年 1-6 月，标的

公司环氧树脂、双酚 A 产品的单位直接材料金额相比 2026 年预测值较高，主要系上半年受国际地缘政治因素影响导致原油价格大幅波动，原材料苯酚、丙酮价格呈现阶段性上涨后的短期震荡趋势。本次评估综合考虑主要原材料市场的长期实际供需情况，从长期来看，标的公司主要原材料市场的产能较为充足，随着原油价格短期大幅波动趋势趋缓、成本端支撑减弱，整体价格在预测期内保持稳定或逐步回升的趋势。

除此以外，2026 年 1-6 月，标的公司环氧树脂单位人工金额相比 2026 年预测值较高，主要系上半年环氧树脂产品中的多品种环氧树脂细分品类因客户开拓销量提升，该类细分产品的配方及牌号因客户需求均存在一定变动，为满足其小批量、多批次的生产工艺所需的人工投入更高，导致上半年标的公司环氧树脂产品单位人工金额增长幅度相对较高。

2、工程塑料系列产品

（1）PBT

单位：元/吨

项目	2024 年	2025 年	2026 年 1-6 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
直接材料	相关数据已申请豁免披露							
直接人工								
制造费用								
运费								
合计								
构成比例								
直接材料	85.72%	84.15%	84.34%	84.04%	85.44%	85.27%	85.22%	85.22%
直接人工	2.02%	3.00%	2.64%	3.19%	2.81%	2.78%	2.81%	2.78%
制造费用	10.59%	10.63%	11.20%	9.76%	9.01%	9.15%	9.14%	9.15%
运费	1.68%	2.22%	1.82%	3.02%	2.75%	2.80%	2.82%	2.85%

PBT 产品的生产工艺较为成熟，报告期及预测期内原料单耗整体保持稳定，产品成本构成比例较为稳定；其中，直接材料单位成本在预测期内逐步提高，主要系 PBT 的直接材料与原材料 PTA 价格预测关联，预测期内呈上涨趋势。2026 年 1-6 月，标的公司 PBT 产品的单位直接材料金额相比 2026 年预测值较高，主

要系上半年受国际地缘政治因素影响导致原油价格大幅波动，原材料 PTA 价格呈现阶段性上涨后的短期震荡趋势。本次评估综合考虑主要原材料市场的长期实际供需情况，整体价格在预测期内保持稳定或逐步回升的趋势。

PBT 预测期内的单位制造费用相比报告期内下降，主要系：①PBT 装置建成年份较早，截至 2025 年末部分装置已达到折旧年限，因此预测期内折旧金额下降，导致制造费用降低；②PBT 热媒是其制造费用主要构成项目，标的公司 PBT 装置建成时间较早，其酯化釜列管结垢后影响换热效果，导致热媒使用量加大。2024 年 9 月，标的公司通过工艺优化，提升了保温效果降低热媒单耗，报告期内实现了制造费用的逐步优化，因此 2026 年开始标的公司按照优化后的水平进行预估。

（2）基础 PPE

单位：元/吨

项目	2024 年	2025 年	2026 年 1-6 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
直接材料	相关数据已申请豁免披露							
直接人工								
制造费用								
运费								
合计								
构成比例								
直接材料	55.01%	54.08%	53.44%	49.86%	51.09%	52.87%	54.35%	55.16%
直接人工	6.20%	6.72%	6.72%	7.52%	7.64%	7.49%	7.46%	7.25%
制造费用	36.63%	37.01%	37.49%	40.37%	38.91%	37.21%	35.73%	35.15%
运费	2.16%	2.20%	2.35%	2.24%	2.36%	2.43%	2.46%	2.44%

基础 PPE 产品的生产工艺较为成熟，报告期及预测期内原料单耗整体保持稳定，产品成本构成比例较为稳定；其中，直接材料单位成本在预测期内逐步提高，主要系基础 PPE 的直接材料与原材料苯酚价格预测关联，预测期内呈逐步上涨趋势。2026 年 1-6 月，标的公司基础 PPE 产品的单位直接材料金额相比 2026 年预测值较高，主要系上半年受国际地缘政治因素影响导致原油价格大幅波动，原材料苯酚价格呈现阶段性上涨后的短期震荡趋势。本次评估综合考虑主要原材料市场的长期实际供需情况，整体价格在预测期内保持稳定或逐步回升的趋势。

基础 PPE 单位制造费用预测期内相比报告期内有所增加，主要系预测期内新产能投产后相应的单位固定资产折旧金额增加。随着新增产能逐步释放，单位固定资产折旧金额在预测期内逐步下降，导致单位制造费用呈下降趋势。

（3）特种 PPE

单位：元/吨

项目	2024 年	2025 年	2026 年 1-6 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
直接材料	相关数据已申请豁免披露							
直接人工								
制造费用								
运费								
合计								
构成比例								
直接材料	69.14%	48.78%	44.26%	46.72%	46.89%	47.79%	48.13%	48.15%
直接人工	4.61%	10.92%	11.38%	10.50%	9.77%	9.23%	9.05%	9.02%
制造费用	25.49%	39.28%	44.16%	42.35%	43.04%	42.77%	42.65%	42.68%
运费	0.77%	1.03%	0.21%	0.43%	0.29%	0.21%	0.17%	0.16%

特种 PPE 产品 2024 年尚处于投产初期的产线磨合及调试爬坡阶段，导致 2024 年特种 PPE 产品成本构成比例与 2025 年规模化销售时的产品成本构成比例有所差异；2026 年 1-6 月，特种 PPE 现有生产线保持稳定连续化生产，材料损耗进一步降低，因此单位直接材料金额及占比相比 2026 年有所下降。总体来看，预测期内特种 PPE 产品的成本构成比例与报告期内 2025 年、2026 年 1-6 月整体无明显差异。

特种 PPE 产品在预测期新建产线 1,500 吨，相比现有产品进一步增加后段处理工艺，相应的生产成本比公司现有产线相比进一步增加，固定资产折旧、能源消耗等固定成本大幅增加。同时，2026 年、2027 年，特种 PPE 新装置产初期产能利用率尚未完全释放，单位固定成本分摊较高；预测期内，随着新建产线的生产能力提升，预测期内特种 PPE 产品的单位人工、单位制造费用在 2028 年满产后逐年下降，规模效应逐步体现，单位制造费用趋于稳定。

报告期内，特种 PPE 产品的单位运费相对较高，主要系报告期内标的公司

特种 PPE 刚刚投产，整体产量规模较小，基于下游客户需求采用小批量、多批次发货模式，单次发货量较低，单位运费分摊较高。预测期内，随着标的公司产能提升，标的公司已在 2026 年的单批次发货量已逐步优化增加，并在预测期内发挥规模优势，降低单位运费分摊成本。

综上所述，标的公司预测期内主要产品单位成本预测以报告期实际生产数据为基础，充分考虑了原材料价格波动、人工薪酬合理增长、折旧平稳过渡及能源耗用稳定等因素，预测依据充分、假设合理，与标的公司成熟运营主体的实际生产状况相匹配。

（二）结合预期销量、单位产品的历史耗用量、历史生产人员投入与产能和销量的匹配关系、生产人员薪酬水平、新旧固定资产折旧、能源耗用等，说明预测期内原材料、制造费用、直接人工的预测依据及合理性

1、结合预测期销量、单位产品的历史耗用量，说明预测期内原材料的预测依据及合理性

本次评估预测期内，标的公司主要产品的原材料成本通过“采购单价×耗用量”进行预测。原材料消耗方面，预测期内主要原材料单位耗用量参照公司 2025 年实际单耗水平，结合历史期原材料投入产出比的稳定性予以确定；原材料采购价格则基于过往采购价格走势，结合行业供需格局、大宗原材料价格波动趋势进行综合预估，原材料成本变动主要反映市场价格波动而非耗用量变化。

报告期内，标的公司经营状况良好，现有主要产品产能利用率已处于较高水平，同时各期产能的消化能力较强，各期产品产销率均接近 100%，产品销量与产量基本匹配。预测期内，标的公司整体销量变动基于报告期现有高负荷产能上限进行测算，产销量变动幅度较小。

同时，标的公司现有产品生产装置已运行多年，主要原材料等单位耗费配比已相对固定，预测期内原材料成本按照历史年度的单耗并结合企业的 2025 年的实际情况及新建产能的《项目可行性研究报告》进行预测，整体原材料单耗保持稳定。

单位：吨/吨

产品	主要原材料	报告期	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
双酚 A	苯酚	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84
	丙酮	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27
环氧树脂	苯酚	0.57	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
	环氧氯丙烷	0.52	0.53	0.53	0.53	0.53	0.54
PBT	BDO	相关数据已申请豁免披露					
	PTA						
基础 PPE	苯酚						
	甲醇						

注：基础 PPE 报告期内及预测期内生产装置包括南通星辰母公司、芮城分公司现有及在建合计 3 套，不同装置间的单耗略有差异，同一装置的单耗在预测期内保持稳定。

由上表可见，标的公司主要产品均为成熟装置，原材料单耗整体稳定，预测期与报告期耗用情况基本一致，相关预测具有合理性。

2、结合历史生产人员投入与产能和销量的匹配关系、生产人员薪酬水平，说明预测期内直接人工的预测依据及合理性

评估历史期内，标的公司历史生产人员配置与现阶段产能及销量匹配度良好。因此，本次评估中现有生产人员规模已能够满足预测期销量增长需求，无需大规模新增人员，预测变动主要系标的公司未来新装置投入使用，预计新增部分人员；同时随着生产管理水平提升以及新增装置逐步稳定、标的公司持续优化人员结构进行成本控制，人均产能及销量在预测期内逐步恢复至接近历史期内水平。

评估历史期及预测期内，标的公司生产人员与产能和销量的匹配关系如下：

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
生产人数（人）	702	700	717	747	732	732	717
人均产能（万吨/人）	0.072	0.072	0.071	0.069	0.071	0.071	0.072
人均销量（万吨/人）	0.046	0.049	0.047	0.046	0.047	0.048	0.049

注：2024 年、2025 年为评估历史期，下同。

预测期内，生产人员薪酬水平以报告期人均薪酬为基础，考虑预测期内合理

的薪酬增长幅度进行测算，具体情况如下：

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
生产人数（人）	702	700	717	747	732	732	717
生产人员人均成本 （万元/人）	15.47	18.63	18.81	19.00	19.19	19.38	19.58

3、结合新旧固定资产折旧、能源耗用，说明预测期内制造费用的预测依据及合理性

评估历史期内，标的公司制造费用的主要内容为折旧摊销、能源耗用及其他制造费用。

对于折旧摊销，预测期内，标的公司固定资产折旧及无形资产摊销的测算充分考虑了存量资产持续折旧、增量资产新增折旧及无形资产按受益期限系统摊销的影响。具体预测情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
固定资产折旧	18,946.02	20,210.69	21,725.50	21,725.50	21,725.50	21,725.50
其中：存量资产	18,946.02	20,210.69	20,475.93	20,475.93	20,475.93	20,475.93
：增量资产	-	-	1,249.57	1,249.57	1,249.57	1,249.57
扩张性资本性支出	-	21,817.00	-	-	-	-
无形资产摊销	1,663.49	1,663.49	1,663.49	1,467.00	752.94	217.02
其中：存量资产	1,663.49	1,663.49	1,663.49	1,467.00	752.94	217.02
：增量资产	-	-	-	-	-	-
扩张性资本性支出	-	-	-	-	-	-

其中，固定资产折旧报告期和预测期资产折旧政策保持一致，折旧年限及残值率估计合理，预测期内已完整覆盖相关资产的经济使用寿命；无形资产摊销报告期与预测期摊销政策一致，主要系部分存量无形资产（如软件、专利技术）摊销期限陆续届满，剩余摊销金额逐年减少，预测期内已充分考虑存量无形资产的实际摊销进度及到期情况。

对于能源耗用，标的公司作为运营多年的成熟化工企业，历史期主要生产装置（包括聚合反应装置、后处理装置及公辅系统）均处于正常生产运行状态，报

告期内未发生因装置闲置、产能利用率不足或重大技术改造导致的能源耗用异常波动情形。2024 年、2025 年，标的公司主要产品的单位能源耗用指标已趋于稳定，反映了成熟生产装置在稳定工况下的能源消耗特征。

本次预测期内，标的公司能源耗用预测系以公司 2025 年实际能源耗用水平为基础进行合理沿用，整体能源单位成本稳定。具体而言，电力、天然气、循环水等主要能源介质的单位耗用量，参照 2025 年主要产品实际单耗数据，结合预测期各产品产量计划进行测算；对于蒸汽耗用，标的公司在充分考虑现有公辅系统及能源设备运行效率的基础上，预计通过蒸汽管网优化、冷凝水回收系统完善、余热梯级利用等节能改善举措，预测期单位蒸汽耗用较 2025 年略有下降，整体呈现小幅改善趋势。

对于其他制造费用，标的公司其他制造费用主要包括维修费、机物料消耗等，本次评估参照 2025 年标的公司实际发生水平，结合预测期产量计划进行合理分摊，单位制造费用保持稳定。

五、结合宏观和区域环境、原材料历史价格及其波动情况、市场供需情况、原材料采购来源及稳定性等，说明预测期各期原材料单价及其变动的合理性，是否充分考虑国际地缘政治对原材料供应量及价格的影响；预测期标的公司主要产品与主要原材料之间的单位价差情况及变动原因，是否与报告期内存在差异及合理性

（一）结合宏观和区域环境，我国化工行业整体景气度回升，供需关系预计逐步改善

“十四五”以来，国内化工基础原料及中间体产能规模迅速扩张，而中下游应用端材料市场需求的增长依赖宏观环境。“十四五”时期，中国经济总量以 5.4%的年均增长继续领跑全球主要经济体。2025 年，中国经济运行总体稳中有进，全年国内生产总值（GDP）同比增长 5.0%。总体来看，国内化工基础原料的总体消费量增长但增速相对放缓。

2025 年，国内化工行业经历上一轮景气周期的投资高峰，行业固定资产投资额同比下降，主要产品生产平稳有序，产量稳定增长，大宗原料的市场供需关系尚在修复过程中，本轮行业供给侧优化来源于国内众多行业的自律性“反内

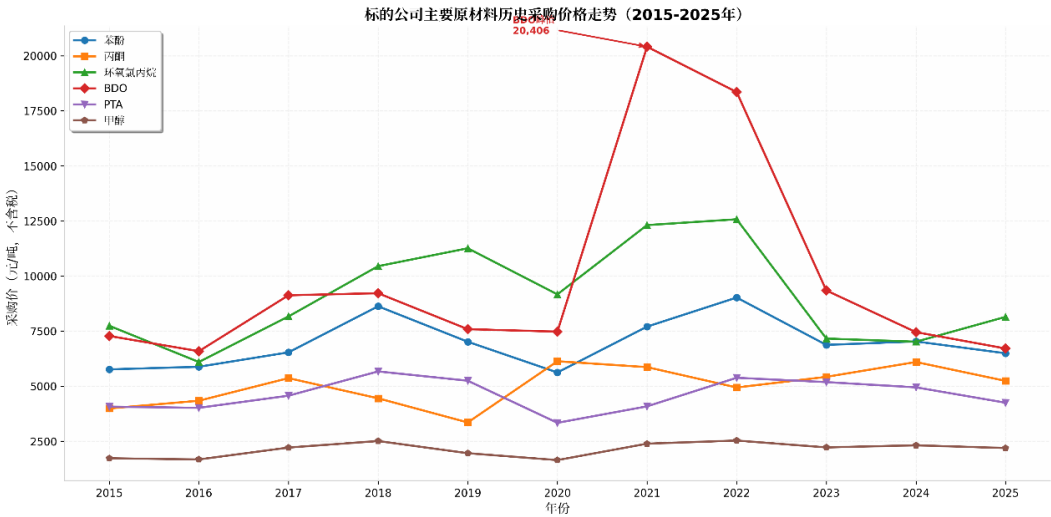
卷”。总体来看，国内化工行业正处于“供给重构+需求升级”的关键转型期。2026 年上半年，国内供需格局改善及“反内卷”政策引导支撑带动化工品价格上行，叠加中东地缘冲突推高国际油价影响，国内化工行业景气度回升。

（二）原材料历史价格及其波动情况、市场供需情况

1、原材料历史价格及其波动情况

标的公司主要产品所耗用的主要原材料包括苯酚、丙酮、环氧氯丙烷、PTA、BDO、甲醇等大宗化学品原料。上述主要原材料 2015 年-2025 年的历史采购价格波动情况如下图所示：

标的公司 2015-2025 年主要原材料采购价格变化情况



从原材料历史采购价格走势来看，标的公司主要原材料在 2015-2025 年期间的价格波动幅度及周期性特征主要体现为：（1）苯酚、丙酮、PTA、甲醇：上述四类原材料价格波动相对温和，但同样呈现 2021-2022 年阶段性价格高点、2022-2023 年后逐步回落的共性特征。（2）环氧氯丙烷：历史价格波动幅度较大，2018-2023 年受环保供给侧改革、甘油法工艺成本上升及下游环氧树脂需求增长等因素驱动，持续上行并达到历史高点后价格回落；2024-2025 年回升至有所回升，当前仍处于历史价格低位区间。（3）BDO：2021 年受下游可降解塑料、新能源领域需求爆发式增长驱动，价格上升明显；2023-2025 年，随着行业新增产能集中投放、供需关系变化，价格快速回落。综上所述，2025 年大部分原材料采购价格已回归至历史价格低位区间波动。

结合行业研究机构数据统计，前述主要原材料 2021 至 2026 年 1-6 月华东地区市场价格列示如下：

单位：元/吨

产品	价格	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 1-6 月
苯酚	期间均价	7,790.12	8,854.66	6,852.03	6,998.38	6,059.73	6,700.48
	同比变动	2,262.12	1,064.55	-2,002.64	146.36	-938.65	640.75
	年内高点	8,893.81	10,066.37	8,561.95	7,942.48	7,057.52	8,451.33
	年内低点	5,199.12	6,725.66	5,530.97	6,327.43	5,110.62	5,030.97
丙酮	期间均价	5,777.84	4,896.19	5,483.75	6,058.97	4,559.90	5,449.97
	同比变动	-397.28	-881.65	587.56	575.22	-1,499.06	890.07
	年内高点	7,964.60	5,530.97	6,703.54	7,411.50	5,796.46	7,323.01
	年内低点	4,292.04	4,026.55	4,070.80	5,022.12	3,592.92	3,601.77
环氧氯丙烷	期间均价	12,746.70	12,603.81	7,390.23	7,202.18	9,247.36	10,896.87
	同比变动	3,330.43	-142.89	-5,213.58	-188.05	2,045.18	1,649.51
	年内高点	18,849.56	17,212.39	7,964.60	8,672.57	11,637.17	12,522.12
	年内低点	9,070.80	7,256.64	6,371.68	6,305.31	7,544.25	9,159.29
PTA	期间均价	4,152.78	5,359.85	5,192.39	4,884.07	4,214.99	5,310.48
	同比变动	940.22	1,207.07	-167.46	-308.32	-669.08	1,095.49
	年内高点	4,915.93	6,840.71	5,712.39	5,336.28	4,672.57	6,123.89
	年内低点	3,181.42	4,557.52	4,690.27	4,106.19	3,792.04	4,389.38
BDO	期间均价	22,158.12	16,326.58	9,766.85	7,673.59	6,992.85	6,946.05
	同比变动	14,032.27	-5,831.54	-6,559.73	-2,093.26	-680.74	-46.80
	年内高点	27,433.63	26,371.68	11,946.90	8,274.34	7,610.62	7,477.88
	年内低点	11,150.44	8,097.35	8,274.34	6,371.68	6,548.67	6,548.67
甲醇	期间均价	2,391.72	2,454.65	2,181.84	2,282.49	2,132.85	2,490.72
	同比变动	716.00	62.93	-272.80	100.65	-149.64	357.87
	年内高点	3,371.68	2,977.88	2,486.73	2,623.89	2,495.58	3,035.40
	年内低点	2,057.52	2,070.80	1,831.86	2,137.17	1,772.12	1,915.93

数据来源：兴业证券化工整理。

结合上表市场价格数据，历史期内，苯酚年平均价格从 2022 年高点 8,854.66 元/吨持续下跌至 2025 年的 6,059.73 元/吨，2021-2024 年国内苯产能快速扩张导致供需失衡，行业毛利转负。2026 年上半年以来，受国际地缘政治因素影响，

苯酚价格呈现阶段性上涨后的短期震荡趋势。从供需结构角度，随着成本端支撑减弱，预计苯酚价格在预测期内整体仍将处于低位。

历史期内，丙酮年平均价格从 2021 年高点 5,777.84 元/吨震荡下跌至 2025 年的 4,559.90 元/吨，2025 年 12 月份丙酮平均价格跌至年内最低点 3,617.26 元/吨。丙酮与苯酚为联产产品，受苯酚产能大幅扩张连带影响，供需宽松格局持续，预计装置产能利用率继续下降至 70%。2026 年上半年以来，受国际地缘政治因素影响，丙酮价格呈现阶段性上涨后的短期震荡趋势。从供需结构角度，随着成本端支撑减弱，预计 2026 年在不考虑国际地缘政治因素暂时性影响的情况下丙酮价格仍将低位徘徊。

历史期内，环氧氯丙烷年平均价格从 2021 年高点 12,746.70 元/吨下跌至 2024 年的 7,202.18 元/吨，价格触底，2025 年平均价格恢复至 9,247.36 元/吨，2026 年 1-6 月平均价格恢复至 10,896.87 元/吨，价格自底部区间已呈恢复上升趋势，预计环氧氯丙烷价格 2026 年仍将保持逐步恢复趋势。

历史期内，PTA 年平均价格从 2022 年高点 5,359.85 元/吨持续下跌至 2025 年的 4,214.99 元/吨，且 2025 年四季度持续下跌，9-12 月平均价为 4,074.70 元/吨。2026 年上半年以来，受国际地缘政治因素影响，PTA 价格呈现阶段性上涨后的短期震荡趋势。从长期来看，PTA 行业近五年经历产能快速扩张周期，供给端产能过剩导致近 5 年产品价格持续低位徘徊，预计 2026 年在不考虑国际地缘政治因素暂时性影响的情况下 PTA 价格仍将处于低位。

历史期内，BDO 年平均价格从 2021 年均价 22,158.12 元/吨下跌至 2025 年均价 6,992.85 元/吨，行业经历了持续下行的深度调整周期，2026 年产能进一步扩大，供应过剩更加突出，2026 年 1-6 月的市场平均价格进一步下降至 6,946.05 元/吨，预计 BDO 价格在 2026 年仍将处于低位。

历史期内，甲醇年平均价格从 2022 年高点 2,454.65 元/吨缓慢下跌至 2025 年的 2,132.85 元/吨。整体价格变动已趋于稳定，预计甲醇价格在 2026 年以后基本保持稳定。

2026 年上半年以来的国际地缘政治因素对原材料价格影响分析请参见本回复之“问题 4 关于收益法评估与作价公允性”之“五、结合宏观和区域环境、

原材料历史价格及其波动情况、市场供需情况、原材料采购来源及稳定性等，说明预测期各期原材料单价及其变动的合理性，是否充分考虑国际地缘政治对原材料供应量及价格的影响；预测期标的公司主要产品与主要原材料之间的单位价差情况及变动原因，是否与报告期内存在差异及合理性”之“（四）预测期各期原材料单价及其变动的合理性，是否充分考虑国际地缘政治对原材料供应量及价格的影响”之“2、国际地缘政治因素对原材料供应及价格影响的考虑”的相关内容。

2、主要原材料市场供需情况

（1）苯酚行业

从供应端来看，国内苯酚产能明确规划的近 50 万吨产能项目集中于 2026 年投产，2026 年市场价格预计继续承压下降，但其他多为远期规划；叠加近年苯酚生产企业盈利能力持续下滑，部分远期新建产能存在暂缓、取消风险，同时部分在产老旧酚酮装置面临淘汰预期，实际远期有效产能增量有限。此外，行业盈利偏弱背景下，企业生产开工积极性持续下降，部分时段或将采取集中停车检修、控产稳价等调控措施，推动市场量价回归合理平衡区间，进一步缓解供应端过剩压力，为价格企稳提供保障。

从需求端来看，苯酚下游需求具备较强增长韧性，核心下游产品双酚 A 产能的释放，预计至 2030 年，国内双酚 A 新增产能将达到 226.8 万吨，带动苯酚刚需持续增长，消化市场增量供应。同时，酚醛树脂作为苯酚另一大下游领域，行业集中度持续提升，推动产业深层次整合重组与高效化发展。未来五年，存量酚醛树脂企业将通过技术改造、环保升级双线发力，实现生产效能与市场竞争力同步提升，进一步带动苯酚刚性需求稳健增长。

根据 S&P Global Energy 预测，国内苯酚行业在 2026-2030 年期间产能稳定、开工率回升，行业自给率持续提升，供需趋于平衡。具体数据如下：

2026-2030 年中国大陆苯酚行业供需及开工预测情况

年份	产能（千吨/年）	开工率	产量（千吨）	表观消费（千吨）
2026	7,698	70%	5,374	5,542
2027	7,948	71%	5,614	5,799

年份	产能（千吨/年）	开工率	产量（千吨）	表观消费（千吨）
2028	7,948	74%	5,862	6,034
2029	7,948	76%	6,061	6,192
2030	7,948	80%	6,325	6,444

数据来源：S&P Global Energy, Mainland Chinese supply/demand for acetone。

（2）丙酮行业

从供应端来看，国内丙酮行业供应呈现总量扩容、结构优化的特征，短期来看，行业新扩建产能集中于 2026 年释放，产能持续扩张将直接带动市场供应量攀升，加剧阶段性供应宽松压力；中长期来看，随着行业产能集中度提升、一体化装置持续优化，落后产能将加速淘汰出局，行业有效供应更趋稳定，缓解行业竞争压力。

从需求端来看，国内丙酮需求增长具备基础，核心增量来自下游核心衍生品产能扩容，叠加宏观经济复苏带动泛领域需求回暖，形成双重支撑。双酚 A、MMA、异丙醇、MIBK 作为丙酮最主要下游产品，未来五年新扩建产能集中释放。其中预计至 2030 年，中国双酚 A 行业规划新增 226.8 万吨产能；ACH 法 MMA 新增产能 65 万吨；MIBK 新增产能 17 万吨。下游产能扩张将直接拉动丙酮刚性需求。此外，随着宏观经济逐步复苏，涂料、树脂等传统下游行业需求持续回暖，为丙酮市场提供稳定的下游消费基础。

根据 S&P Global Energy 预测，国内丙酮行业在 2026-2030 年期间产能趋于稳定，开工率逐年改善，供需格局趋于改善，具体数据如下：

2026-2030 年中国大陆丙酮行业供需及开工预测情况

年份	产能（千吨/年）	开工率	产量（千吨）	表观消费（千吨）
2026	4,696	70%	3,278	3,670
2027	4,848	71%	3,424	3,855
2028	4,848	74%	3,576	4,018
2029	4,848	76%	3,697	4,144
2030	4,848	80%	3,858	4,309

数据来源：S&P Global Energy, Mainland Chinese supply/demand for acetone。

（3）环氧氯丙烷行业

从供给端来看，2021-2025 年，中国大陆环氧氯丙烷产能复合年均增长率（CAGR）约为 12.39%，产量由 102.34 万吨增至 132 万吨，复合增长率约为 6.56%。近年来虽然国内环氧氯丙烷有部分规划新产能待投产，理论上会加剧市场竞争，但实际供给端压力可控。双氧水法工艺虽具备原料稳定、环保优势突出的特点，但需采用 50%高浓度双氧水，反应剧烈且存在爆炸安全风险，直接影响装置开工稳定性。受工艺安全隐患、市场不确定性及下游稳定供货需求制约，多家企业规划的双氧水法新项目存在推迟、搁置可能性，新产能投放节奏放缓。此外，国内生产企业通过主动调控开工负荷、平衡市场供需，有效缓解供给过剩压力，维护行业合理利润空间，对环氧氯丙烷价格形成坚实支撑。

从需求端看，2021-2025 年，中国大陆环氧氯丙烷表观消费量由 99.29 万吨增至 123 万吨，复合增长率约为 5.52%；出口量则由 4.68 万吨增至 9.00 万吨，出口占产量比重由 4.57%提升至 6.82%。环氧氯丙烷消费结构高度集中，环氧树脂、异氰尿酸三缩水甘油酯（TGIC）为核心下游领域，需求端增量动力充足。主力下游环氧树脂领域预计需求稳步增长，带动环氧氯丙烷刚需攀升。除此之外，全球经济稳步复苏带动涂料、胶黏剂、制药、增塑剂等配套下游需求逐步回暖，外贸出口市场机遇持续释放，国内工厂积极开拓海外市场以缓解国内库存压力。

根据卓创资讯预测，中国大陆环氧氯丙烷行业在 2026-2030 年期间产能持续扩张，但产能利用率逐年下行，具体数据如下：

2026-2030 年中国大陆环氧氯丙烷行业供需及开工情况

年份	产能 (万吨/年)	产能利用率	产量 (万吨)	进口量 (万吨)	出口量 (万吨)	表观消费量 (万吨)
2026	279.0	49.10%	137.00	0.045	9.70	127.00
2028	325.5	44.85%	146.00	0.038	11.50	133.00
2030	353.5	43.85%	155.00	0.03	13.90	138.00

数据来源：卓创资讯《2025-2026 中国环氧氯丙烷市场年度报告》。

（4）BDO 行业

从供应端来看，2025 年中国 BDO 产业链扩张步伐有所放缓，但在终端需求

无明显改善的情况下，BDO 价格持续承压，被迫处于长期停车装置的非一体化装置增多，长期停车一年以上的产能合计达到 46 万吨，多为需外采原料的炔醛法装置。展望 2026 年及以后，中国 BDO 市场新增企业数量预计减少，但装置规模均较大，区域上供应高度集中于西北煤化工带。尽管部分老旧产能将退出市场，但预计 2025-2030 年行业产能复合增长率达到 11.2%，进一步加剧市场供应过剩的局面，预计行业产能利用率在 2027 年将降至 38%左右的历史低点。

从需求端来看，BDO 下游消费主要为 PTMEG、PBT/PBAT、GBL 等，下游需求整体增速有限，在国内市场竞争压力下，不少企业更积极的开发出口，但 2025 年 6 月，欧盟发起反倾销调查，加之国际市场竞争加剧，2025 年 BDO 出口缩量，同比下滑约 16%。同时，下游客户的采购策略也整体偏向消极，多数客户选择按需采购。预计 2025-2030 年 BDO 行业表观消费量复合增速约为 10.2%。

根据 S&P Global Energy 预测，国内 BDO 行业在 2026-2030 年期间产能大幅扩张，开工率持续承压，具体数据如下：

2026-2030 年中国大陆 BDO 行业供需及开工情况

年份	产能（千吨/年）	开工率	产量（千吨）	表观消费（千吨）
2026	7,921	43%	3,392.4	3,212.4
2027	9,996	38%	3,756.6	3,576.6
2028	10,106	41%	4,136.5	3,938.5
2029	10,006	45%	4,520.1	4,320.1
2030	10,006	49%	4,914.8	4,714.8

数据来源：S&P Global Energy, Mainland Chinese supply/demand for 1,4-butanediol。

（5）PTA 行业

从供给端来看，PTA 行业 2010 年以来经历了两轮扩产周期，近五年经历快速扩张周期，区域上供应集中华东/华南区域的一体化龙头。截至 2025 年，我国 PTA 有效产能规模增长至 9,135 万吨，供给端快速趋于饱和导致近 5 年产品价差持续低位徘徊。2024 年至 2030 年中国预期新增 2,200 万吨 PTA 产能，叠加油转化压力，未来整体价格预期平稳。

从需求端来看，作为聚酯纤维、聚酯瓶片和聚酯薄膜的核心原料，PTA 的下

游终端主要为纺织企业、包装企业等，总体需求空间具备稳定基础，但整体增速预计偏弱。

（6）甲醇行业

从供给端来看，据隆众资讯统计，截至 2025 年底，国内甲醇产能基数达 10,804.5 万吨，较 2024 年年底增加约 518 万吨，年增速为 5%。2025 年新增产能中，约 70%为配套下游（MTO、BDO 等）的一体化项目，非一体化产能增速明显放缓。在“双碳”目标背景下，单纯的甲醇生产项目审批趋严，市场参与者更倾向于建设一体化项目。2026 年，国内预计甲醇新产能仍有释放，包括宝丰 280 万吨 / 年以及中煤榆林 220 万吨 / 年装置。其他装置仍有计划投产，但实际或推迟到 2027 年。

从需求端来看，当前多数传统下游领域面临显著的供给失衡压力。甲醇制烯烃仍是主要下游消费来源，需求占比稳定在 50%左右。其后依次为冰醋酸、MTBE、甲醛、甲醇制氢和二甲醚等其他领域。

根据 S&P Global Energy 预测，中国大陆甲醇行业在 2026-2030 年期间产能持续扩张，但开工率整体呈下行趋势，进口依赖比例维持稳定，具体数据如下：

2026-2030 年中国大陆甲醇行业供需及开工情况

年份	产能 (千吨/年)	开工率	产量 (千吨)	进口 (千吨)	出口 (千吨)	表观消费 (千吨)
2026	76,326	55%	42,156	14,518	150	56,524
2028	81,887	56%	45,708	15,176	205	60,678
2030	84,656	53%	45,105	17,280	237	62,148

数据来源：S&P Global Energy, Mainland Chinese supply/demand for methanol。

（三）主要原材料采购来源及稳定性

标的公司采取以销定产、产销平衡的生产模式，每年初结合市场和客户需求预测、在手订单情况，制定原材料用量及采购安排并与上游原材料供应商签订年度框架协议，保障稳定供应。例如：标的公司目前苯酚、丙酮的主要供应商是中国石化化工销售有限公司华东分公司和长春化工（江苏）有限公司，均签有年度合同，并形成了长期的战略合作关系。中国石化化工销售有限公司华东分公司产

品来源于中石化旗下华东地区的两家工厂上海中石化高桥化工材料有限公司和中石化宁波镇海炼化有限公司，产品质量稳定，保供能力强。长春化工是国际知名的化工企业，产品品质长期名列行业前茅，且距离标的公司距离较近，运输方便，交付及时。环氧氯丙烷的主要供应商江苏海兴化工有限公司和丰益油脂科技有限公司，分别签订了年度采购合同，是行业内知名的环氧氯丙烷生产企业。

（四）预测期各期原材料单价及其变动的合理性，是否充分考虑国际地缘政治对原材料供应量及价格的影响

1、预测期各期原材料单价及其变动的合理性

本次评估历史期及预测期内，主要原材料单价趋势如下：

单位：元/吨

主要原材料	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
苯酚	7,090.11	6,238.28	5,701.38	5,963.77	6,271.00	6,592.93	6,932.99
丙酮	6,081.13	4,662.65	4,019.29	4,267.26	4,485.62	4,714.90	4,955.65
环氧氯丙烷	7,065.33	9,107.67	9,380.25	9,791.57	9,891.39	10,268.26	10,278.06
PTA	4,940.36	4,246.17	4,070.80	4,911.50	4,911.50	4,911.50	4,911.50
BDO	7,432.81	6,729.07	6,371.68	6,769.91	6,769.91	6,769.91	6,769.91
甲醇	2,312.44	2,189.60	2,300.88	2,332.92	2,332.92	2,332.92	2,332.92

从评估历史期内实际情况来看，标的公司 2025 年主要原材料采购价格整体处于近五年来的相对低位或中等水平，苯酚、丙酮、BDO、PTA、甲醇等价格均较历史峰值显著回落，环氧氯丙烷价格有所上涨。

预测期内，对于原材料苯酚、丙酮，本次评估结合行业开工率逐年改善、供需趋于平衡的趋势，预测期价格在 2026 年内延续下降趋势后逐步上升至长周期中位水平；对于原材料环氧氯丙烷，本次评估结合报告期内原材料价格已从周期底部上升，并考虑市场供需关系趋于平衡，预测期内价格将持续保持上升趋势；对于原材料 BDO、PTA 和甲醇，本次评估充分考虑其当前行业供给充足、开工率低位运行的现状，预测期价格在 2026 年以后基本稳定，接近报告期内实际水平及历史中位水平。

综上，本次评估预测期主要原材料单价预测，系以标的公司 2025 年实际采购价格为基础，结合各原材料所属细分行业的历史周期性波动规律、当前市场供需格局及未来变化、原材料供应稳定性等因素综合确定，预测期原材料单价具有合理性。

2、国际地缘政治因素对原材料供应及价格影响的考虑

本次评估在预测期原材料单价测算中，未直接在预测期内考虑国际地缘政治冲突因素对原材料供应量及价格的影响。国际地缘政治冲突属于突发性事件，冲突持续时间无法合理估计，难以在明确预测期内合理量化国际地缘政治冲突对预测期利润的影响。

从价格传导角度分析，标的公司原材料采购结算价与最终产品销售定价均根据随行就市原则进行，采购定价按月度均价结算，销售价格以产品市场实时价格为依据与客户协商定价，标的公司与客户的定价模式考虑了原材料的价格波动。2026 年 3 月的国际地缘政治冲突通过上游材料及能源价格（原油、天然气、煤炭）波动间接影响石化产业链原材料成本，标的公司主要原材料苯酚、丙酮、PTA 等为石油衍生品，原油作为成本端开始上涨时其价格波动通过产业链传导，产业链中所有产品同时上涨，受单价较低原材料存量库存影响，在单价较低的存量库存消耗前企业利润将有所上涨。2026 年 5 月至今，国际形势的变化导致原油价格呈现震荡趋势，原油价格上涨仍缺乏实际需求支撑。从长期来看，大部分化工企业属于加工环节，产品价格与原材料价格相互影响的作用较为显著。虽然短期的波动会造成上下游盈利空间的错位，但长周期来看，各个生产环节的盈利空间较为稳定。

从标的公司实际毛利率实现情况来看，2026 年 1-6 月标的公司母公司实现毛利率 15.42%，与 2026 年全年预测毛利率 14.65%无明显差异。对于与原油价格存在关联度的环氧树脂、双酚 A 及 PBT 产品，2026 年上半年实际毛利率及 2026 年预测毛利率对比如下：

单位：万元

产品	2026 年预测数据		2026 上半年实际数据	
	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率
环氧树脂	10,615.53	5.98%	5,951.32	6.31%
双酚 A	885.86	1.72%	-1,084.84	-3.59%
PBT	相关数据已申请豁免披露			

由上表可见，2026 年 1-6 月，标的公司环氧树脂、PBT 产品实现毛利率与 2026 年全年预测毛利率无明显差异；双酚 A 产品实现毛利率略低于 2026 年预测毛利率，但相比 2025 年-7.07%的毛利率已有所提升，延续报告期内的盈利恢复趋势，7 月双酚 A 与原材料之间的价差表现相比 6 月低点亦呈现短期恢复趋势；且双酚 A 的整体毛利额较低，对标的公司整体毛利贡献影响较小。总体来看，标的公司的主要产品毛利率在 2026 年 1-6 月不存在因国际地缘政治因素导致与 2026 年全年预测盈利数据大幅偏离的情形。

另外，从供应稳定性角度，标的公司主要原材料均为市场供应较为充裕的大宗化工产品，中国区域产能规模产比较高，国产化率持续提升。报告期内，标的公司已与主要供应商建立了长期稳定的合作关系，部分核心原材料已签订长期采购协议或框架协议，保障稳定供应。因此，国际地缘政治因素对标的公司预测期内的原材料供应稳定性的直接影响程度有限。

综上，本次评估在预测中参考标的公司历史期主要原材料价格变动趋势，对于上游材料及能源价格与原材料价格的联动关系，对预测期能源价格假设进行了审慎设定。本次评估综合考虑主要原材料市场的长期实际供需情况，从长期来看，标的公司主要原材料市场的产能较为充足，在下游市场需求没有持续性快速增长的趋势下，整体价格在预测期内保持稳定或逐步回升的趋势。标的公司对于预测采购价格的判断，结合产品的定价模式，总体保持产品与原材料之间价差的合理预测。

（五）预测期标的公司主要产品与主要原材料之间的单位价差情况及变动原因，与报告期内存在差异及合理性分析

结合前述分析，标的公司主要产品及原材料价格波动具有一定的周期性。环氧树脂、工程塑料行业下游涉及国民经济的各个领域，与宏观经济存在紧密的联

动关系。短期来看，当宏观经济处于上升阶段时，主要下游行业对上游产品保持高需求，带动行业实现较快增长；而当宏观经济处于回调阶段时，主要下游的需求增长放缓，使得行业的增长随之放缓。长期来看，大部分化工企业属于加工环节，资金、技术密集投入，往往上游原材料占生产成本的比重较大，产品价格与原材料价格相互影响的作用较为显著。虽然短期的波动会造成上下游盈利空间的错位，但从行业整体角度，化工产品各个环节的盈利空间会在历史均值附近波动。

报告期和预测期内，标的公司主要产品均价与对应主要原材料之间的单位价差对比情况如下：

单位：元/吨

单位价差	2024 年	2025 年	2026 年 1-6 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
双酚 A	905.45	558.38	1,054.91	1,256.57	1,296.19	1,347.59	1,399.83	1,662.00
环氧树脂	4,620.68	4,414.82	4,684.12	4,354.47	4,911.69	5,192.89	5,099.89	5,304.40
PBT	相关数据已申请豁免披露							
基础 PPE								

注：各主要产品单位价差为产品各期销售价格-主要原材料价格×单耗。特种 PPE 产品的定价结合市场价格跟随国际龙头企业定价，与原材料之间的单位价差关联性较低。

由上表可见，预测期内，除双酚 A 与主要原材料间的价差增幅较大外，标的公司其他预测期内主要产品与主要原材料之间的价差与报告期内较为接近。

苯酚作为双酚 A 的核心生产原料，其价格波动对双酚 A 成本端形成直接传导效应。2024 年-2025 年，受国内新增双酚 A 产能超 90 万吨/年（如镇海炼化 24 万吨、山东富宇 18 万吨等）等影响，国内双酚 A 产能在 2025 年末接近 635.1 万吨，而下游聚碳酸酯扩产放缓、环氧树脂需求增量尚在恢复中，导致产业链盈利状况处于历史最低价差水平，双酚 A 价格持续下跌。随着行业盈利状况达到底部，2025 年 11 月起多家工厂宣布减产降低负荷，稳定市场价格及供需关系。从长期来看，随着下游需求端刚性增长、老旧产能逐步淘汰，行业装置检修节奏与行业扩产节奏的动态调整，双酚 A 未来市场价格预计将呈现温和上升趋势，与原材料之间的价差将逐步恢复。

从标的公司自身历史经营情况来看，标的公司近 10 年双酚 A 与原材料之间

的单位价差随着行业周期的波动而呈现明显的较为完整的周期性特征，历史期十年（2015-2025 年）的长周期均值 2,073.38 元/吨，反映了行业盈利水平的深度调整。预测期内，标的公司双酚 A 产品与主要原材料之间的单位价差一方面随行业周期恢复预计逐步向历史均值回归；另一方面，标的公司在销售端亦将主动优化客户结构，提升聚碳酸酯领域客户、海外出口客户的销量占比，促进产品盈利能力提升；在成本端，通过工艺优化保持单耗稳定，进一步夯实产品价差修复空间。2026 年 1-6 月，标的公司双酚 A 与原材料之间的单位价差提升至 1,054.91 元/吨，接近 2026 年预测情况。

综上，本次评估预测期内的双酚 A 产品价差考虑到 2025 年底至今行业实际的，以及长期行业周期的产品价格恢复，预测双酚 A 价差逐步在预测期内逐步提升，预测期末的价差水平低于历史长周期均值；预测期内标的公司其他主要产品与主要原材料之间的价差与报告期内较为接近，整体预测较为谨慎，具有合理性。

六、毛利率预测情况、变动原因及依据，是否与标的公司历史水平、同行业水平存在差异及合理性

报告期及预测期内，标的公司母公司口径的毛利率情况如下：

项目	2024 年	2025 年	2026 年 1-6 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
毛利率	5.37%	11.51%	15.42%	14.65%	14.48%	14.38%	12.81%	12.54%

由上表可见，预测期内标的公司的毛利率区间为 12.54%~14.65%，与 2025 年、2026 年 1-6 月的毛利率水平无显著差异。

预测期内标的公司的毛利率整体高于报告期 2024 年毛利率水平，接近 2025 年、2026 年 1-6 月的毛利率水平，主要系：

（1）2024 年环氧树脂、双酚 A 产品受行业供需关系影响，整体处于价格周期底部，毛利率水平较低，2024 年毛利率分别为-1.61%、-10.77%；2025 年，环氧树脂及双酚 A 价格已逐步企稳，毛利率相应提升；预测期基于 2025 年毛利率恢复情况及行业价格周期波动趋势预测，因此毛利率整体高于 2024 年、2025 年的历史水平。结合长周期毛利率水平来看，近十年标的公司环氧树脂的毛利率

区间为-1.61%~38.97%、双酚 A 的毛利率区间为-10.77%~50.18%，预测期内该两类产品的毛利率水平处于长周期区间内，且预测期最高值远低于长周期最高值。

（2）2024 年，标的公司特种 PPE 产品尚处于投产初期，整体对毛利额贡献比例较低；2025 年，标的公司特种 PPE 产品的销售金额大幅增加，2026 年，标的公司特种 PPE 产品的销售金额随着新增产能的投产进一步增加，其毛利率水平较高，导致综合毛利率提升。标的公司 2024 年的产品结构与 2025 年、2026 年 1-6 月及预测期内存在差异，导致预测期内毛利率水平与 2024 年的毛利率水平存在一定程度差异，与标的公司 2025 年、2026 年 1-6 月的毛利率水平无明显差异。

2026 年 1-6 月，标的公司母公司口径毛利率为 15.42%，结合标的公司 2026 年上半年的业绩实现情况，预测期毛利率水平具有合理性。

预测期内，标的公司整体毛利率略有下降，整体变动主要系通过预测各项收入、成本要素予以确定。总体来看，前述变动原因主要系标的公司基础 PPE、特种 PPE 产品在预测期内结合行业供需变化、竞争格局、市场空间、行业发展周期规律预测产品价格呈逐步下降趋势，导致产品毛利率逐步下降。根据前述回复内容，在各项收入、成本要素预测合理的前提下，标的公司预测期毛利率变动具备合理性。

报告期内，同行业上市公司毛利率的情况如下：

公司简称	2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年
金发科技	13.12%	13.33%	11.31%
东材科技	16.81%	15.71%	13.92%
沃特股份	16.84%	16.53%	17.81%
圣泉集团	24.59%	25.18%	23.61%
宏昌电子	9.38%	5.68%	6.81%
可比上市公司平均值	16.15%	15.29%	14.69%
标的公司（母公司口径）	15.42%	11.51%	5.37%
预测期毛利率区间(母公司口径)	12.54%~14.65%		

由上表可见，标的公司母公司 2025 年、2026 年 1-6 月的整体毛利率达到 11.51%、15.42%，已接近同行业可比公司平均水平；2026 年 1-6 月毛利率进一

步提升，主要系标的公司 2026 年 1-6 月环氧树脂、双酚 A 产品基于 2025 年毛利率恢复情况及行业价格周期波动趋势预测，毛利率相比 2025 年进一步提升；同时，标的公司 2026 年 1-6 月特种 PPE 产品随着新增产能的投产销售金额占比相比 2025 年进一步提升，其毛利率水平较高，导致综合毛利率提升。

预测期内，标的公司母公司毛利率水平与同行业可比公司平均毛利率水平无显著差异，略低于行业平均水平主要系产品结构差异导致。同行业可比上市公司除宏昌电子外，产品以工程塑料类产品为主，环氧树脂产品占比较低；标的公司毛利率相对较低的环氧树脂及双酚 A 产品收入占比高于同行业可比公司金发科技、东材科技、沃特股份、圣泉集团，与同行业可比公司宏昌电子较为接近，因此导致可比公司平均毛利率高于标的公司毛利率。

综上，标的公司预测期内毛利率情况及变动具有合理性，与标的公司 2025 年、2026 年 1-6 月历史水平、同行业水平无明显差异。

七、列示预测期内各项期间费用的具体构成、预测依据及合理性，预测期内各项期间费用率的变动情况及合理性，与标的公司报告期内的差异情况及原因

（一）预测期内各项期间费用率的变动情况及合理性，与标的公司报告期内的差异情况及原因

本次评估报告期及预测期内，标的公司各项期间费用率变动情况如下：

项目	2024 年	2025 年	2026 年 1-6 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
销售费用率	0.57%	0.53%	0.66%	0.71%	0.68%	0.66%	0.66%	0.66%
管理费用率	2.52%	2.40%	2.09%	2.42%	2.29%	2.20%	2.11%	2.05%
研发费用率	1.62%	1.48%	1.03%	1.76%	1.68%	1.65%	1.61%	1.59%
合计	4.71%	4.41%	3.78%	4.89%	4.65%	4.51%	4.38%	4.30%

注：2024 年、2025 年、2026 年 1-6 月为报告期，财务数据为标的公司母公司口径；2026-2030 年为预测期，下同。

由上表可见，预测期内标的公司各项期间费用率整体较为稳定，期间费用率合计比例处于 4.30%-4.89%区间内，略高于标的公司报告期内 3.78%-4.71%的期

间费用率水平，整体预测较为审慎。随着标的公司营业收入的逐步提高，期间费用中占比较大的人工成本并不会因收入增长而同比例增长是预测期内费用率呈现下降的主要原因，体现了标的公司经营管理的规模效应与管理效率。因此，预测期内各项期间费用率的变动具备合理性。

（二）销售费用的具体构成、预测依据及合理性

销售费用主要由职工薪酬、广告宣传费、国内差旅费、信息费及其他费用构成，合计占总销售费用比率达 80%以上，销售费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
职工薪酬	1,786.47	1,911.89	2,373.32	2,397.05	2,421.02	2,445.23	2,469.68
占营业收入比例	0.44%	0.43%	0.53%	0.50%	0.48%	0.48%	0.48%
广告宣传费	83.48	59.27	173.63	178.84	184.21	189.73	195.43
占营业收入比例	0.02%	0.01%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%
国内差旅费	112.78	105.08	162.99	167.88	172.92	178.11	183.45
占营业收入比例	0.03%	0.02%	0.04%	0.03%	0.03%	0.03%	0.04%
其他	363.51	290.83	496.49	509.74	523.13	536.90	551.07
占营业收入比例	0.09%	0.07%	0.11%	0.11%	0.10%	0.11%	0.11%
销售费用合计	2,346.25	2,367.07	3,206.43	3,253.51	3,301.27	3,349.97	3,399.62
同比增长率	-	0.89%	35.46%	1.47%	1.47%	1.48%	1.48%
占营业收入比例	0.57%	0.53%	0.71%	0.68%	0.66%	0.66%	0.66%

注：2024 年、2025 年为评估历史期，下同。

评估历史期内，标的公司销售费用整体保持平稳，因营业收入增长导致销售费用率略有下降。预测期内，标的公司的销售费用整体金额相比报告期内有所提升，变动符合行业景气度提升的经营规律，与公司加大市场推广投入，增强人员薪酬竞争力的业务拓展战略相匹配。

销售费用主要明细项目的具体预测情况、过程及依据如下：

1、职工薪酬

评估历史期内，标的公司销售费用中的职工薪酬分别为 1,786.47 万元、1,911.89 万元，主要包括销售人员的工资及奖金、职工福利费、社保及商业保险、

住房费用、工会经费及其他人工成本构成。

预测期内，标的公司产品结构无明显变化，根据公司管理层预计，目前销售人员数量可以满足公司的正常经营。2026 年，标的公司销售人员的平均薪酬按照 2025 年标的公司对员工薪酬重新定级后的标准测算，预测期内对销售人员的平均薪酬亦考虑合理的增长。具体情况如下：

单位：万元

项目	历史期		预测期				
	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
职工薪酬	1,786.47	1,911.89	2,373.32	2,397.05	2,421.02	2,445.23	2,469.68
销售人员数量	70	76	76	76	76	76	76
平均薪酬	25.52	25.16	31.23	31.54	31.86	32.17	32.50

2、广告宣传费

评估历史期内，标的公司广告宣传费分别为 83.48 万元、59.27 万元。广告宣传费与企业的营业收入有较强的相关性，未来按一定的占营业收入比例预测。根据公司管理层预计，标的公司预测期的销售活动预计随行业景气度提升回归正常节奏，将加大市场推广投入，以应对行业竞争和新兴应用领域拓展，广告宣传费占收入比将从 2025 年的约 0.02%增长至约 0.04%。具体情况如下：

单位：万元

项目	历史期		预测期				
	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
广告宣传费	83.48	59.27	173.63	178.84	184.21	189.73	195.43
占营业收入比例	0.02%	0.01%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%

3、国内差旅费

评估历史期各期，标的公司国内差旅费金额分别为 112.78 万元、105.08 万元。2024 年，标的公司经营业绩压力较大，对当年销售人员的差旅支出加强了管理控制；2025 年，销售活动逐步回归正常，国内差旅费恢复至正常稳定水平，未来按 2025 年水平为基础进行预测，具体情况如下：

单位：万元

项目	历史期		预测期				
	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
国内差旅费	112.78	105.08	162.99	167.88	172.92	178.11	183.45
占营业收入比例	0.03%	0.02%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%

4、其他费用

标的公司销售费用中的其他费用包括信息费、仓储堆存费、保险费、其他流通费用、业务招待费、出国费、交通燃料费、手机邮递费、办公用品费、会议费、修理费及其他等，主要系销售部门日常办公发生的其他零星费用，费用金额较为稳定。本次评估中，对其他费用按公司管理层预计的合理水平并参考报告期相关费用占营业收入的比例进行预测，整体保持年平均增长率为 2.55%。

（三）管理费用的具体构成、预测依据及合理性

管理费用主要由职工薪酬、折旧摊销费、咨询及信息费、其他费用构成，合计占管理费用比率达 80%以上，管理费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
职工薪酬	5,894.22	5,470.68	5,525.38	5,580.64	5,636.44	5,692.81	5,749.74
占营业收入比例	1.44%	1.23%	1.23%	1.16%	1.13%	1.11%	1.11%
折旧摊销费	1,442.14	2,460.85	2,319.60	2,350.13	2,233.69	1,810.55	1,492.96
占营业收入比例	0.35%	0.55%	0.52%	0.49%	0.45%	0.35%	0.29%
咨询及信息费	805.72	829.57	1,158.73	1,193.49	1,229.30	1,266.18	1,304.16
占营业收入比例	0.20%	0.19%	0.26%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%
其他	2,174.78	1,959.81	1,830.56	1,885.48	1,942.04	2,000.31	2,060.32
占营业收入比例	0.53%	0.44%	0.41%	0.39%	0.39%	0.39%	0.40%
管理费用合计	10,316.87	10,720.91	10,834.28	11,009.74	11,041.48	10,769.84	10,607.18
同比增长率	-	3.92%	1.06%	1.62%	0.29%	-2.46%	-1.51%
占营业收入比例	2.52%	2.40%	2.42%	2.29%	2.20%	2.11%	2.05%

评估历史期内，标的公司管理费用整体保持稳定。预测期内，标的公司管理费用金额整体与报告期内基本接近，管理费率呈逐步下降趋势，符合公司进入成熟稳定运营期、管理体系成熟的特征，管理费用率的变动具有合理性。

管理费用主要明细项目的具体预测情况、过程及依据如下：

1、职工薪酬

评估历史期内，标的公司管理费用中的职工薪酬分别为 5,894.22 万元、5,470.68 万元，主要包括管理人员的工资及奖金、职工福利费、社保及商业保险、住房费用、工会经费及其他人工成本构成。

根据公司管理层预计，目前管理人员数量可以满足公司的正常经营。2026 年，标的公司管理人员的平均薪酬按照 2025 年标的公司对员工薪酬重新定级后的标准测算，预测期内对管理人员的平均薪酬亦考虑合理的增长。具体情况如下：

单位：万元

项目	历史期		预测期				
	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
职工薪酬	5,894.22	5,470.68	5,525.38	5,580.64	5,636.44	5,692.81	5,749.74
管理人员数量	238	204	204	204	204	204	204
平均薪酬	24.77	26.82	27.09	27.36	27.63	27.91	28.18

2、折旧摊销费

标的公司管理费用中的折旧摊销费主要包括管理使用的固定资产的折旧及无形资产摊销。报告期各期，标的公司折旧及摊销费用分别为 1,442.14 万元及 2,460.85 万元，2025 年增加金额较高，主要系标的公司 2025 年新建并投入使用数字化运营办公大楼及新增系统，折旧摊销随之增加。本次评估对未来计入管理费用折旧摊销的固定资产、无形资产按照未来各年的预计规模以及折旧和摊销年限进行预测。具体情况如下：

单位：万元

项目	历史期		预测期				
	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
折旧摊销费	1,442.14	2,460.85	2,319.60	2,350.13	2,233.69	1,810.55	1,492.96

3、咨询及信息费

评估历史期内，标的公司管理费用中的咨询及信息费金额分别为 805.72 万元、829.57 万元。预测期内，根据公司管理层预计，标的公司一体化经营管理平

台投用、AI 智能化管理场景引入预计导致咨询及信息费增加，具体情况如下：

单位：万元

项目	历史期		预测期				
	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
咨询及信息费	805.72	829.57	1,158.73	1,193.49	1,229.30	1,266.18	1,304.16

4、其他费用

标的公司管理费用中的其他费用包括业务招待费、国内差旅费、交通燃料费、手机邮递费、办公用品费、会议费、修理费、广告宣传费、会员费、房租费、物业管理费、电话及网络费、保险费、工业费用、警卫消防费及其他，主要系管理部门日常办公发生的其他费用。本次评估中，其他费用按公司管理层预计的合理水平并参考报告期相关费用占营业收入的比例进行预测，年平均增长率为 3.00%。

（四）研发费用预测

研发费用主要由职工薪酬、折旧摊销费、直接材料、委托研发费及其他费用构成，合计占研发费用比率达 80%以上，研发费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
职工薪酬	3,816.10	4,664.07	4,757.35	4,899.14	5,090.87	5,285.94	5,484.40
占营业收入比例	0.93%	1.05%	1.06%	1.02%	1.02%	1.03%	1.06%
折旧摊销费	1,443.61	974.78	1,223.63	1,236.12	1,156.07	865.16	646.82
占营业收入比例	0.35%	0.22%	0.27%	0.26%	0.23%	0.17%	0.12%
直接材料费	231.71	408.94	365.91	373.23	380.70	388.31	396.08
占营业收入比例	0.06%	0.09%	0.08%	0.08%	0.08%	0.08%	0.08%
委托研发费	0.00	0.00	753.94	776.56	799.86	823.85	848.57
占营业收入比例	0.00%	0.00%	0.17%	0.16%	0.16%	0.16%	0.16%
其他	1,131.46	543.94	793.07	816.86	841.37	866.61	892.61
占营业收入比例	0.28%	0.12%	0.18%	0.17%	0.17%	0.17%	0.17%
研发费用合计	6,622.88	6,591.75	7,893.92	8,101.93	8,268.87	8,229.88	8,268.49
同比增长率	-	-0.47%	19.75%	2.64%	2.06%	-0.47%	0.47%
占营业收入比例	1.62%	1.48%	1.76%	1.68%	1.65%	1.61%	1.59%

评估历史期内，标的公司研发费用整体保持稳定。预测期内，标的公司为应对行业技术迭代和市场竞争，预计适当加大研发投入，研发费用率随营业收入增长略有下降，预测期研发费用率的变动具有合理性。

研发费用主要明细项目的具体预测情况、过程及依据如下：

1、职工薪酬

评估历史期内，标的公司研发费用中的职工薪酬分别为 3,816.10 万元、4,664.07 万元，主要包括研发人员的工资及奖金、职工福利费、社保及商业保险、住房费用、工会经费及其他人工成本。根据公司管理层预计，未来预测年度标的公司加大研发投入，研发人员数量将有所增加。标的公司研发人员的平均薪酬按照 2025 年标的公司对员工薪酬重新定级后的标准测算，预测期内对研发人员的平均薪酬亦考虑合理的增长。具体情况如下：

单位：万元

项目	历史期		预测期				
	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
职工薪酬	3,816.10	4,664.07	4,757.35	4,899.14	5,090.87	5,285.94	5,484.40
研发人员数量	102	101	102	104	107	110	113
平均薪酬	37.41	46.18	46.64	47.11	47.58	48.05	48.53

2、折旧摊销费

标的公司研发费用中的摊销及折旧主要包括研发使用的固定资产的折旧及无形资产摊销。评估历史期内，标的公司折旧及摊销费用分别为 1,443.61 万元、974.78 万元。本次评估对预测期内计入研发费用折旧摊销的固定资产、无形资产按照未来各年的预计规模以及折旧和摊销年限进行预测，具体情况如下：

单位：万元

项目	历史期		预测期				
	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
折旧摊销费	1,443.61	974.78	1,223.63	1,236.12	1,156.07	865.16	646.82

3、直接材料费

评估历史期内，标的公司研发费用中的直接材料金额分别为 231.71 万元、

408.94 万元。2024 年标的公司研发活动对应的直接材料支出金额较低，2025 年研发活动随行业景气度提升回归正常，预测期内公司管理层参考报告期内平均水平对研发直接材料费进行预测，具体情况如下：

单位：万元

项目	历史期		预测期				
	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
直接材料费	231.71	408.94	365.91	373.23	380.70	388.31	396.08

4、委托研发费

评估历史期内，标的公司现有主要生产产品的生产技术较为成熟，核心产品已拥有高度成熟且可靠的生产工艺与技术体系，无需进行大规模的工艺研发，因此无委托研发费发生。2026 年，标的公司研发部门已立项多个重点研发项目（如“800KV 直流 GIL 用环氧复合材料开发”“特种 PPE 新产品开发”等）。预测期内，根据公司管理层预计，标的公司将加强外部研发单位的合作，利用外部专业研发单位在特种工程塑料、特种树脂领域的研发优势，提升相关产品的研发速度，委托研发费预计增加，并在预测期内保持一定幅度增长。具体情况如下：

单位：万元

项目	历史期		预测期				
	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
委托研发费	0.00	0.00	753.94	776.56	799.86	823.85	848.57

5、其他费用

评估历史期内，标的公司研发费用中的其他费用包括修理费、水电能源费、租赁费、试验费中介咨询费及其他，主要系研发部门日常研发发生的其他费用，本次评估中，其他费用按公司管理层预计的合理水平并参考报告期相关费用占营业收入的比例进行预测，年平均增长率为 3.00%。

八、所得税费用的预测过程，未考虑税收优惠政策的原因及合理性；预测期各期税后净利润的变动原因，相关增速以及预测期内净利率水平与标的公司历史情况及同行业可比公司的对比情况

（一）所得税费用的预测过程

根据税法有关规定，需要对会计与税法差异进行纳税调整，公式为：应纳税所得额=利润总额+纳税调整增加额-纳税调整减少额，具体调整过程如下：

1、纳税调整增加额

根据《企业所得税法实施条例》规定：“企业发生的与生产经营活动有关的业务招待费支出，按照发生额的 60%扣除，但最高不得超过当年销售（营业）收入的 5‰。”

本次评估根据上述规定调增应纳税所得额。

2、纳税调整减少额

根据税法规定，符合相关条件的研发费用可以用于应纳税所得额的调整减少。标的公司历史期存在可以用于加计扣除的研发费用。

本次评估按照历史期研发费用加计扣除费率预测未来年度的研发费用加计扣除额并对应调减应纳税所得额。

3、所得税费用计算结果

预测期内标的公司所得税即为预测期当期的应纳税所得额乘以所得税税率。标的公司预测期的所得税预测具体如下：

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
利润总额	41,590.92	44,565.69	46,477.76	40,227.11	39,831.72
研发费用中可加计扣除	2,577.65	2,595.75	2,834.89	2,854.08	3,073.86
不可抵扣业务招待费支出	25.80	26.57	27.37	28.19	29.03
应纳税所得额	39,039.06	41,996.51	43,670.24	37,401.22	36,786.90
所得税税率	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
所得税费用	9,759.77	10,499.13	10,917.56	9,350.30	9,196.72

（二）未考虑税收优惠政策的原因及合理性

标的公司于 2023 年 12 月 13 日取得《高新技术企业证书》，资质有效期三年。高新技术企业认定的研发费用核算口径与会计准则核算的研发费用口径存在差异。基于谨慎性原则，标的公司 2025 年已实际按照 25%所得税税率进行汇算

清缴。

预测期内，标的公司预测会计准则核算口径的研发费用占营业收入比例低于3%的高新技术企业认定标准。基于谨慎性原则，本次评估预测期内参考标的公司2025年汇算清缴方式，按照25%的正常税率进行所得税汇算清缴。

（三）预测期各期税后净利润的变动原因，相关增速以及预测期内净利率水平与标的公司历史情况及同行业可比公司的对比情况

1、预测期各期税后净利润的变动原因，相关增速情况

预测期内，标的公司营业收入、主要产品毛利率及毛利额、净利率及税后净利润的变化情况如下：

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
营业收入	448,474.53	481,806.81	500,983.46	511,295.89	518,262.11
同比增速	0.51%	7.43%	3.98%	2.06%	1.36%
毛利率	14.65%	14.48%	14.38%	12.81%	12.54%
毛利额	65,687.70	69,767.33	72,059.21	65,483.95	65,005.99
同比变动额	14,310.94	4,079.63	2,291.88	-6,575.26	-477.95
同比增速	27.85%	6.21%	3.29%	-9.12%	-0.73%
净利率	7.10%	7.07%	7.10%	6.04%	5.91%
净利润	31,831.16	34,066.56	35,560.20	30,876.81	30,635.00
同比变动额	7,032.71	2,235.41	1,493.64	-4,683.39	-241.81
同比增速	28.36%	7.02%	4.38%	-13.17%	-0.78%

（1）预测期 2026 年相比报告期净利润上升幅度较大的原因

2024 年、2025 年和 2026 年 1-6 月，标的公司母公司净利润分别为 7,038.17 万元、24,798.44 万元、22,453.26 万元。2026 年，标的公司母公司预测净利润为 31,831.16 万元，较 2025 年实际税后净利润增加 7,032.71 万元，同比增幅为 28.36%。税后净利润的增长主要系 2026 年主要产品毛利额的增长，带动税前利润提升。

单位：万元

影响因素	变动金额
环氧树脂及双酚 A 产品毛利率恢复及特种 PPE 产品新增产能投产贡献影响合计	22,188.03
2026 年相比 2025 年毛利总额增长额	14,310.94
同比增幅	27.85%
2026 年相比 2025 年税后净利润增长额	7,032.71
同比增幅	28.36%

①环氧树脂及双酚 A 产品行业景气度恢复，产品价格及毛利率提升

环氧树脂、双酚 A 行业经过历史期间的产能扩张阶段后，供给侧增速已显著放缓。2025 年以来，随着行业供需关系的逐步改善，环氧树脂、双酚 A 市场价格已呈现周期性波动后的企稳趋势。未来，伴随行业低效落后产能加速出清、行业开工率持续优化，叠加下游客户需求回升带动产品价格逐步恢复，预测期内预计环氧树脂及双酚 A 价格平稳恢复，双酚 A 毛利率由 2025 年的-7.67%提升至 2026 年的 1.72%，环氧树脂的毛利率由 2025 年的 0.91%提升至 2026 年的 5.98%，带动环氧树脂、双酚 A 产品毛利增加 14,489.81 万元。

②特种 PPE 产品新增产能投产，销售规模增加带动毛利额增加

随着高性能服务器、5G/6G 通信、车载电子等市场的快速发展，电子级材料需求显著增长。标的公司特种 PPE 产品当前因下游市场需求增速较快，市场处于供不应求状态，毛利率水平整体较高。标的公司特种 PPE 产能由 2025 年的 780 吨增长至 2026 年的 1,530 吨，预测期内预计实现满产满销，因产能增长带动特种 PPE 产品毛利增加。

（2）预测期税后净利润变动的原因

预测期内，标的公司税后净利润的变动主要系不同产品在预测期内的收入及毛利率存在不同幅度的变化，毛利额相应变动导致税后净利润变化。其中：

①2027 年至 2028 年，标的公司基础 PPE 和特种 PPE 产品的新增产能自 2027 年投产逐步释放，2027 年、2028 年当年收入增长。2027 年至 2028 年，标的公司虽然分产品类型的毛利率有所变化，环氧树脂、双酚 A 毛利率持续恢复，基础 PPE、特种 PPE 毛利率逐步下降，但整体毛利率整体保持相对稳定。因此，

预测期内 2027 年、2028 年的收入持续增长带动了标的公司毛利额的提升，导致税后净利润同步提升。营业收入、毛利额及税后净利润的同比提升幅度保持基本一致。

②2029 年至 2030 年，标的公司基础 PPE 和特种 PPE 产品预计实现满产满销，营业收入同比增幅回落。2029 年至 2030 年，标的公司分产品类型的毛利率有所变化，环氧树脂、双酚 A 毛利率提升幅度减小并趋于稳定；基础 PPE、特种 PPE 毛利率逐步下降，综合导致整体毛利率下降至 12.81%、12.54%。因此，预测期内 2029 年、2030 年标的公司综合毛利率的下降导致净利率同步下降，毛利额及税后净利润的同比下降幅度保持基本一致。

2、预测期净利率水平与标的公司历史情况及同行业可比公司的对比情况

标的公司及同行业可比公司在报告期内的净利率与标的公司预测期内的净利率水平对比情况如下：

单位：万元

公司简称	2026 年 1-6 月		2025 年		2024 年	
	归属母公司净利润	净利率	归属母公司净利润	净利率	归属母公司净利润	净利率
金发科技	68,495.62	2.01%	114,987.52	1.76%	82,462.48	1.36%
东材科技	31,171.45	10.07%	28,543.98	5.51%	18,102.26	4.05%
沃特股份	2,742.57	2.56%	6,439.72	3.14%	3,659.65	1.93%
圣泉集团	44,743.69	7.35%	100,654.37	9.20%	86,785.26	8.66%
宏昌电子	3,939.15	1.80%	3,537.17	1.15%	5,060.64	2.36%
可比公司平均值	-	4.76%	-	4.15%	-	3.67%
标的公司（母公司）	22,453.26	8.60%	24,798.44	5.56%	7,038.17	1.72%
可比公司净利率区间	1.80%~10.07%		1.15%~9.20%		1.36%~8.66%	
预测期净利率水平	5.91%-7.10%					

报告期内，标的公司与同行业可比公司的净利润规模及净利率整体呈上升趋势，变动趋势基本一致。

预测期内，标的公司环氧树脂及双酚 A 产品行业景气度自报告期内的底部区间逐步恢复，产品价格及毛利率提升；同时，预测期内标的公司产品结构有所变化，毛利率较高的基础 PPE、特种 PPE 产品随着新增产能投产，收入规模及

占比提升，带动公司综合毛利率提升，整体导致标的公司预测期内净利率区间整体略高于标的公司报告期内净利率水平。

由于各公司产品种类、技术路线、终端应用不同均有所不同，与同行业可比公司相比，标的公司预测期内的净利率水平高于同行业可比公司平均水平，但整体位于同行业可比公司报告期内净利率区间之内。根据公开信息，圣泉集团、东材科技与标的公司均在报告期内布局或销售包含特种 PPE 在内的电子级树脂材料，产品结构相比其他可比公司较为接近，因此标的公司预测期的净利率水平与同行业可比公司圣泉集团、东材科技更为接近，具有合理性。

九、预测期内更新性资本性支出、扩张性资本性支出的预测情况及相关依据，是否与标的公司预测期内产销量及产能扩张计划相匹配，预测期内折旧摊销金额是否与资本性支出相匹配

（一）预测期内更新性资本性支出、扩张性资本性支出的预测情况及相关依据，是否与标的公司预测期内产销量及产能扩张计划相匹配

1、预测期内更新性资本性支出的预测情况及相关依据

更新性资本支出主要用于维持企业目前产能正常经营所需的资产更新支出。本次评估参照公司以往年度资产更新性支出情况，预测未来资产更新性支出。标的公司预测期更新性资本性支出列示如下：

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
更新性资本性支出	7,520.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00

标的公司为化工企业，主要资产为化工成套生产设备，核心生产设备长期连续运转，为避免设备故障、老化失修引发安全隐患，保障全年稳定达产，标的公司每年必须投入资金用于维持设备状态。本次评估综合考虑了现有主要设备的实际状态情况及每年费用化修理费用情况，预测得出更新性资本性支出。

2024 年和 2025 年，标的公司更新性资本性支出金额分别为 3,259.46 万元、7,370.60 万元。2024 年，标的公司实际发生的更新性资本性支出金额较小，主要系 2024 年标的公司所处行业景气度进入历史期底部，盈利能力相对较弱，因此

标的公司当年适当减少了更新性资本支出计划。2025 年，标的公司经营业绩恢复正常，更新性资本性支出恢复正常水平，因此本次评估主要参考 2025 年实际发生的资本性支出作为预测基础。

2、扩张性资本性支出的预测情况及相关依据

标的公司涉及的扩张性资本性支出包括芮城分公司年产 1 万吨基础 PPE 生产线建设项目、南通星辰年产 1,500 吨特种 PPE 改建项目在预测期内建设投资相关的资本投入，金额依据经备案的可研报告的不含税建设投资金额合计 21,817.00 万元确定，在 2026 年预测为扩张性资本性支出。

3、更新性资本性支出、扩张性资本性支出与标的公司预测期内产销量及产能扩张计划相匹配

标的公司报告期内的经营状况良好，现有主要产品产能利用率已处于较高水平，现有产品产能负荷趋近饱和；同时各期产品产销率均接近 100%，产品销量与产量基本匹配。预测期内，标的公司更新性资本性支出参考以往年度资产更新性支出情况，能够维持公司稳定达产以及较高的生产负荷及产销率。

标的公司预测期产品的增量即对应芮城分公司年产 1 万吨基础 PPE 生产线建设项目、南通星辰年产 1,500 吨特种 PPE 改建项目两个预测期内明确的产能扩张计划，相关扩张性资本性支出即包括前述两个项目的不含税建设投资金额。前述项目遵循行业投产爬坡规律，预测期内产量逐步爬坡，并在 2029 年全线达产、产能完全释放。

综上，标的公司预测期内的扩张性资本性支出与标的公司预测期内产销量及产能扩张计划相匹配。

（二）预测期内折旧摊销金额，折旧摊销是否与资本性支出相匹配

预测期内，标的公司各期折旧摊销金额情况如下：

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
固定资产折旧	20,210.69	21,725.50	21,725.50	21,725.50	21,725.50
其中：存量资产	20,210.69	20,475.93	20,475.93	20,475.93	20,475.93

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
：增量资产	0.00	1,249.57	1,249.57	1,249.57	1,249.57
无形资产摊销	1,663.49	1,663.49	1,467.00	752.94	217.02
其中：存量资产	1,663.49	1,663.49	1,467.00	752.94	217.02
：增量资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

预测期，标的公司存量固定资产规模不发生变化，更新性资产支出不会影响折旧计提数。预测期固定资产新增折旧主要系芮城分公司年产 1 万吨基础 PPE 生产线建设项目、南通星辰年产 1,500 吨特种 PPE 改建项目在 2026 年底建成，在预测期 2027 年至 2030 年各期新增计提折旧 1,249.57 万元，其中南通星辰年产 1,500 吨特种 PPE 改建项目新增计提折旧 463.75 万元，芮城分公司年产 1 万吨基础 PPE 生产线建设项目新增计提折旧 785.81 万元，因此固定资产折旧的计提与资本性支出预测相匹配。

预测期，标的公司不存在无形资产的资本性支出。预测期内的摊销计提系截至评估基准日的账面无形资产在预测期内的持续摊销。

十、营运资金增量涉及各项目的测算依据和计算过程，是否与标的资产未来业务发展情况相匹配

营运资金是企业经营性流动资产和经营性流动负债的总称。经营性流动资产减去经营性流动负债的余额称为净营运资金。本次评估结合标的公司历史期间经营性流动资产和经营性流动负债的必备现金和周转情况，并结合预测的营业收入和营业成本确定预测期需要的营运资金经过分析测算。

本次评估所定义的营运资金增加额为：

营运资金增量=当年末营运资金-上年末营运资金

预测期内，标的公司营运资金增量的计算过程及涉及各项目的具体如下：

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
货币资金	32,083.26	34,486.82	35,941.90	37,381.67	38,039.79
应收账款	63,070.23	67,757.84	70,454.70	71,904.97	72,884.65
应收款项融资	29,278.65	31,454.75	32,706.69	33,379.94	33,834.73

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
预付款项	5,419.17	5,825.16	6,070.94	6,314.13	6,425.29
其他应收款	2,885.16	3,099.60	3,222.97	3,289.31	3,334.12
存货	19,552.93	21,017.77	21,904.56	22,782.01	23,183.11
待摊费用	2,066.85	2,220.47	2,308.85	2,356.37	2,388.48
其他流动资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
经营性流动资产小计（A）	154,356.25	165,862.39	172,610.61	177,408.39	180,090.17
应付款项	26,212.81	28,176.57	29,365.41	30,541.73	31,079.44
合同负债	5,626.38	6,044.55	6,285.13	6,414.51	6,501.90
应付职工薪酬	1,749.96	1,881.06	1,960.43	2,038.96	2,074.86
应交税费	4,375.34	4,703.13	4,901.57	5,097.91	5,187.66
其他应付款	6,390.38	6,869.12	7,158.95	7,445.72	7,576.81
其他流动负债	22,003.44	23,651.86	24,649.79	25,637.21	26,088.57
经营性流动负债小计（B）	66,358.31	71,326.29	74,321.28	77,176.05	78,509.25
营运资金（C=A-B）	87,997.94	94,536.10	98,289.33	100,232.35	101,580.92
营运资金增量	-3,293.33	6,538.15	3,753.23	1,943.02	1,348.58
营业收入	448,474.53	481,806.81	500,983.46	511,295.89	518,262.11
营运资金占收入比例	19.62%	19.62%	19.62%	19.60%	19.60%

整体来看，标的公司预测期内营运资金占收入比例较为稳定，预测金额随标的公司现有业务保持持续发展、新增产能逐步建成达产、营业收入持续增长而逐步提高，与标的公司未来业务发展情况相匹配。

十一、溢余资产及其他非经营性资产、负债的确定依据，最低现金保有量的确定依据及合理性，是否与标的公司现金周转率相匹配

（一）溢余资产及最低现金保有量的确定依据及合理性

溢余资产是指评估基准日超过标的公司生产经营所需的超额现金，为评估基准日货币资金与日常经营所必需的现金持有量之间的差额。日常经营所必需的最低货币资金保有量考虑各种付现因素结合最低现金保有量月数计算得出，溢余资产及最低货币资金保有量计算公式如下：

溢余资产=截至评估基准日货币资金-最低货币资金保有量

最低现金保有量=月付现成本费用×最低货币资金保有量月数

截至评估基准日，标的公司溢余资金测算过程如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-12 月
付现成本及费用合计（A）	394,734.57
平均每月付现成本费用（B=A/12）	32,894.55
最低货币资金保有量月数（C）	1.00
最低货币资金保有量（D=B×C）	32,894.55
截至评估基准日货币资金（E）	72,100.76
溢余资金（F=E-D）	39,206.21

上表中，最低货币资金保有量月数本次参考企业历史年度现金周转率分析得出，历史年度标的公司的现金周转情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年
货币资金	22,806.01	32,126.75	72,100.76
其中：投资储备	0.00	0.00	21,817.00
：其他	22,806.01	32,126.75	50,283.76
营业收入	437,182.25	409,228.33	446,203.94
扣除投资储备货币资金周转天数	19.04	28.65	41.13
历史平均周转天数	29.61		

注：2024 年、2025 年标的公司财务数据已经本次交易之目的审计；2023 年标的公司财务数据系经毕马威会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

由上表可见，标的公司历史年度扣除投资储备的货币资金周转天数平均值为 29.61 天。评估预测中，现金周转次数通常根据企业历史经营情况分析确定，考虑主要成本费用为人工成本等每月结算一次的项目，判断按每月周转一次确定现金周转次数，即假定最低现金保有量为企业一个月的付现成本，该计算方式符合评估惯例。因此，本次评估中标的公司最低货币资金保有量月数确定为 1 个月与标的公司现金周转率相匹配，具有合理性。

（二）其他非经营性资产、负债的确定依据

其他非经营性资产、负债是指与标的公司收益无直接关系的资产及负债经分析。本次评估中标的公司的非经营性资产包括预付账款中的工程设备款，其他应

收款中的应收股利，闲置待处置的固定资产，递延所得税资产和其他非流动资产中的工程设备款；非经营性负债包括其他应付账款中的应付股利款、内部往来款及代垫款、一年内到期的非流动负债、租赁负债和递延收益。

经逐项核实性质后按成本法评估结果确认其他非经营性资产、负债评估值，具体如下：

单位：万元

序号	科目	账面价值	评估值
一	其他非经营性资产		
1	预付款项	42.81	42.81
2	其他应收款	4,076.79	4,076.79
3	固定资产	1,105.43	745.14
4	递延所得税资产	2,311.49	2,311.49
5	其他非流动资产	2,054.36	2,054.36
	其他非经营性资产小计	9,590.88	9,230.59
二	非经营性负债		
1	应付票据及应付账款	730.57	730.57
2	其他应付款	197,051.25	197,051.25
3	一年内到期的非流动负债	16.38	16.38
4	租赁负债	36.04	36.04
5	递延收益-非流动负债	3,770.55	942.64
	非经营性负债小计	201,604.78	198,776.87
三	其他非经营性资产负债净额	-192,013.90	-189,546.28

十二、参照《监管规则适用指引——评估类第 1 号》，说明折现率各参数取值是否符合相关要求，折现率及主要参数是否与同行业可比案例可比；结合（1）-（12）进一步说明长期股权投资的评估过程、主要参数选取及依据，结合长期股权投资的账面价值、净资产、评估值及增值率，评估结果对应的市盈率、市净率情况，说明长期股权投资评估结果的公允性

（一）参照《监管规则适用指引——评估类第 1 号》，说明折现率各参数取值是否符合相关要求，折现率及主要参数是否与同行业可比案例可比

根据《监管规则适用指引——评估类第 1 号》的规定，加权平均资本成本

（WACC）匹配企业自由现金流。因此，本次评估采用资本资产加权平均成本模型（WACC）确定折现率：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

式中：

WACC：加权平均资本成本；E：权益的市场价值；D：债务的市场价值；
Ke：权益资本成本；Kd：债务资本成本；T：被评估企业的所得税税率。

加权平均资本成本 WACC 计算公式中，权益资本成本 Ke 按照国际惯常做法采用资本资产定价模型（CAPM）估算，计算公式如下：

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

式中：

Ke：权益资本成本；Rf：无风险收益率；β：权益系统风险系数；MRP：市场风险溢价；Rc：企业特定风险调整系数；T：被评估企业的所得税税率。

综上，本次评估采用企业自由现金流模型作为现金流模型，同时采用加权平均资本成本 WACC 作为折现率测算模型，折现率口径与预期收益口径保持一致性，折现率测算取值符合《监管规则适用指引——评估类第 1 号》的有关要求。具体分析如下：

1、无风险收益率

根据《监管规则适用指引——评估类第 1 号》的要求，在确定无风险利率时应当遵循以下要求：一是应当关注国债剩余到期年限与企业现金流时间期限的匹配性，持续经营假设前提下应当选择剩余到期年限 10 年期或 10 年期以上的国债。二是应当选择国债的到期收益率作为无风险利率，并明确国债的选取范围。三是应当在资产评估报告中充分披露国债选取的期限、利率、范围、确定方式、数据来源等。

经查询中国资产评估协会网站，该网站公布的中央国债登记结算公司提供的国债收益率如下表：

日期	期限	当日
2025 年 12 月 31 日	10 年	1.85%

本次评估以持续经营为假设前提，被评估标的公司的收益期限为无限年期。根据《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》（中评协〔2020〕38 号）的要求，可采用剩余期限为十年期或十年期以上国债的到期收益率作为无风险利率，本次评估采用 10 年期国债收益率作为无风险利率，即 $R_f=1.85\%$ 。

综上，无风险利率的取值符合《监管规则适用指引—评估类第 1 号》的有关要求。

2、市场风险溢价

市场风险溢价是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。市场风险溢价通常可以利用市场的历史风险溢价数据进行测算。

根据《监管规则适用指引—评估类第 1 号》的要求，在确定市场风险溢价时应当遵循以下要求：一是如果被评估企业主要经营业务在中国境内，应当优先选择利用中国证券市场指数的历史风险溢价数据进行计算；二是计算时应当综合考虑样本的市场代表性、与被评估企业的相关性，以及与无风险利率的匹配性，合理确定样本数据的指数类型、时间跨度、数据频率、平均方法等；三是应当在资产评估报告中充分披露市场风险溢价的计算方法、样本选取标准、数据来源等。

本次评估中以中国 A 股市场指数的长期平均收益率作为市场期望报酬率 r_m ，将市场期望报酬率超过无风险利率的部分作为市场风险溢价。

根据《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》（中评协〔2020〕38 号）的要求，利用中国的证券市场指数计算市场风险溢价时，通常选择有代表性的指数，例如沪深 300 指数、上海证券综合指数等，计算指数一段历史时间内的超额收益率，时间跨度可以选择 10 年以上、数据频率可以选择周数据或者月数据、计算方法可以采取算术平均或者几何平均。

根据北京天健兴业资产评估有限公司技术标准委员会对于中国 A 股市场的

跟踪研究，并结合上述指引的规定，中国股票市场平均收益率以沪深 300 指数的历史数据为基础，从 Wind 资讯行情数据库选择沪深 300 指数自正式发布之日（2005 年 4 月 8 日）起截至评估基准日的月度数据，采用 10 年期移动算术平均方法进行测算；中国无风险利率以上述距离评估基准日剩余期限为 10 年期的全部国债到期收益率表示。

评估基准日	中国市场风险溢价
2025 年 12 月 31 日	6.14%

综上，市场风险溢价的取值符合《监管规则适用指引—评估类第 1 号》的有关要求。

3、贝塔系数

根据《监管规则适用指引——评估类第 1 号》的要求，在确定贝塔系数时应当遵循以下要求：一是应当综合考虑可比公司与被评估企业在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等多方面的可比性，合理确定关键可比指标，选取恰当的可比公司，并应当充分考虑可比公司数量与可比性的平衡；二是应当结合可比公司数量、可比性、上市年限等因素，选取合理时间跨度的贝塔数据；三是应当在资产评估报告中充分披露可比公司的选取标准及公司情况、贝塔系数的确定过程及结果、数据来源等。

本次评估以申万化工行业沪深上市公司股票为基础，考虑被评估标的公司与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，确定可比公司的 βL 值（起始交易日期：2023 年 12 月 31 日；截止交易日期：2025 年 12 月 31 日），然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 βU 值。将计算出来的 βU 取平均值作为被评估标的公司权益资本的预期市场风险贝塔系数 βU 值。具体数据见下表：

股票代码	股票名称	D/E	Beta（无财务杠杆）
002886.SZ	沃特股份	0.2528	0.8898
600143.SH	金发科技	0.4285	0.7681
601208.SH	东材科技	0.1051	1.2242
603002.SH	宏昌电子	0.0594	1.0520

股票代码	股票名称	D/E	Beta（无财务杠杆）
605589.SH	圣泉集团	0.1203	1.0531
平均值		0.1932	0.9974

取可比上市公司资本结构的平均值作为被评估单位的目标资本结构 D/E。标的公司评估基准日执行的所得税税率为 25%。将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的贝塔系数为 1.1420。

综上，贝塔系数市场的取值符合《监管规则适用指引—评估类第 1 号》的有关要求。

4、资本结构

根据《监管规则适用指引—评估类第 1 号》的要求，在确定资本结构时应当遵循以下要求：一是如果采用目标资本结构，应当合理分析被评估企业与可比公司在融资能力、融资成本等方面的差异，并结合被评估企业未来年度的融资情况，确定合理的资本结构；如果采用真实资本结构，其前提是企业的发展趋于稳定；如果采用变动资本结构，应当明确选取理由以及不同资本结构的划分标准、时点等；确定资本结构时，应当考虑与债权期望报酬率的匹配性以及计算模型中应用的一致性。二是应当采用市场价值计算债权和股权的比例；采用账面价值计算的，应当在资产评估报告中充分说明理由。如果被评估企业涉及优先股、可转换债券等，应当予以特别关注。三是应当在资产评估报告中充分披露资本结构的确定方法、分析过程、预测依据等。

本次评估中，通过分析标的公司与可比公司在融资能力、融资成本等方面的差异，同时结合标的公司未来年度的融资情况，采用可比上市公司资本结构的平均值作为目标资本结构对未来年度折现率进行测算。根据前述折现率基本模型，本次评估在评估报告中已经充分披露资本结构的确定方法、分析过程以及预测依据等，符合监管指引的有关规定。

本次评估不涉及优先股、可转换债券等。

综上，资本结构的取值符合《监管规则适用指引—评估类第 1 号》的有关要求。

5、特定风险报酬率

根据《监管规则适用指引—评估类第1号》的要求，在确定特定风险报酬率时应当遵循以下要求：一是应当明确采用的具体方法，涉及专业判断时应当综合考虑被评估企业的风险特征、企业规模、业务模式、所处经营阶段、核心竞争力、主要客户及供应商依赖等因素，确定合理的特定风险报酬率；二是应当综合考虑特定风险报酬率的取值，其在股权折现率整体中的权重应当具有合理性；三是应当在资产评估报告中充分披露特定风险报酬率的确定方法、分析过程、预测依据等。

企业特定风险调整系数方面，本次折现率测算选取的可比公司均为上市公司，标的公司为非上市公司，股权流动性、融资渠道、资本实力及抗风险能力与上市公司存在差异，需通过企业特定风险调整系数予以合理体现。相对选取的上市公司平均水平，标的公司资产及营收规模相对偏小，抗风险能力偏弱，在规模化、多元化布局方面相较于同行业可比上市公司偏弱，面临的经营风险相对高一些。综合上述情况，因此本次评估中的个别风险报酬率确定为2.00%。

综上，特定风险报酬率的取值符合《监管规则适用指引—评估类第1号》的有关要求。

6、债权期望报酬率

根据《监管规则适用指引—评估类第1号》的要求，在确定债权期望报酬率时应当遵循以下要求：一是如果参考银行贷款市场利率（LPR），应当充分考虑被评估企业的经营业绩、资本结构、信用风险、抵质押以及第三方担保等因素；如果采用非市场利率，应当综合考虑被评估企业的融资渠道、债务成本、偿债能力以及与市场利率的偏差等因素，确定合理的债权期望报酬率。

债权期望报酬率是企业债务融资的资本成本，本次评估充分考虑了被评估企业的经营业绩、资本结构、信用风险、抵质押以及第三方担保等因素，以中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的基准日贷款市场报价利率（LPR）3.50%作为债务资本成本。

综上，债权期望报酬率的取值符合《监管规则适用指引—评估类第1号》的

有关要求。

7、折现率及主要参数是否与同行业可比案例的比较情况

本次评估与距本次评估基准日 5 年内的同类型交易、同类化工材料资产以收益法评估结果作为交易作价依据的可比交易案例主要参数对比如下：

上市公司	标的资产	定价方法	评估基准日	折现率及主要参数对比情况					
				折现率	无风险利率	贝塔系数	市场风险溢价	特性风险系数	债权期望报酬率
中化国际	扬农集团 39.88%股权	收益法	2020-09-30	11.16%	3.15%	0.9656	7.12%	2.50%	3.95%
东方盛虹	斯尔邦 100%股权	收益法	2021-03-31	10.70%	3.71%	1.0054	6.83%	1.50%	3.70%
昊华科技	中化蓝天 100%股权	收益法	2022-12-31	11.05%	3.93%	0.8407	7.14%	2.50%	3.65%
日播时尚	茵地乐 71%股权	收益法	2024-12-31	11.20%	1.68%	1.0542	7.56%	1.50%	-
可比案例平均值			-	11.03%	3.12%	0.9665	7.16%	2.00%	3.77%
本次交易			2025-12-31	9.53%	1.85%	1.1420	6.14%	2.00%	3.50%

注：茵地乐在评估基准日及预测期内无付息债务，债权期望报酬率为 0%。

由上表可见，本次评估与可比案例的折现率存在一定差异，主要系评估时点不一致，长期国债到期收益率，沪深 300 指数的长期收益率水平近年来呈现下降趋势，导致无风险报酬率和市场风险溢价存在一定差异所致。除此以外，标的公司的贝塔系数 1.1420 略高于可比交易案例平均值；特性风险系数 2.00%与可比交易案例平均值一致；债权期望报酬率 3.50%与可比交易案例平均值接近。

综上，本次评估折现率及主要参数与可比交易案例相比具有可比性，相关取值具有合理性。

（二）结合（1）-（12）进一步说明长期股权投资的评估过程、主要参数选取及依据，结合长期股权投资的账面价值、净资产、评估值及增值率，评估结果对应的市盈率、市净率情况，说明长期股权投资评估结果的公允性

1、长期股权投资的评估过程、主要参数选取及依据

本次评估中，标的公司纳入评估范围的长期股权投资共计 1 家，为全资子公司中蓝工程。标的公司长期股权投资账面余额 18,070.08 万元。对于全资子公司的长期股权投资，本次评估采用企业价值评估的方法对被投资企业进行整体评估，再按标的公司所占权益比例计算长期股权投资评估值。

长期股权投资的评估过程、主要参数选取及依据分析如下：

（1）营业收入预测情况

2024 年、2025 年，中蓝工程聚焦母公司产业链优势产品主要生产及销售改性 PBT、改性 PPE 产品，营业收入分别为 49,154.28 万元、56,327.13 万元，2025 年同比增速为 14.59%。

本次评估预测期内，中蓝工程营业收入的增速及复合增速情况如下：

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
营业收入（万元）	64,469.03	66,779.65	69,449.12	69,449.12	69,449.12
同比增长率	14.45%	3.58%	4.00%	0.00%	0.00%
预测期内复合增长率	4.28%				

由上表可见，预测期内中蓝工程营业收入整体保持增长趋势，预测期内复合增长率为 4.28%，低于中蓝工程报告期内的历史增速。根据权威市场调研机构的统计预测，改性工程塑料的行业预测增速、细分产品市场的行业预测增速普遍在 5%以上，预测期内中蓝工程主要产品的复合增长率整体均小于权威机构预测的改性产品细分行业预期增速，具有合理性。

预测期内各期销售数量、销售价格的预测情况如下：

①预测期各期销售数量情况

中蓝工程预测期主要产品销售数量预测情况如下：

单位：万吨

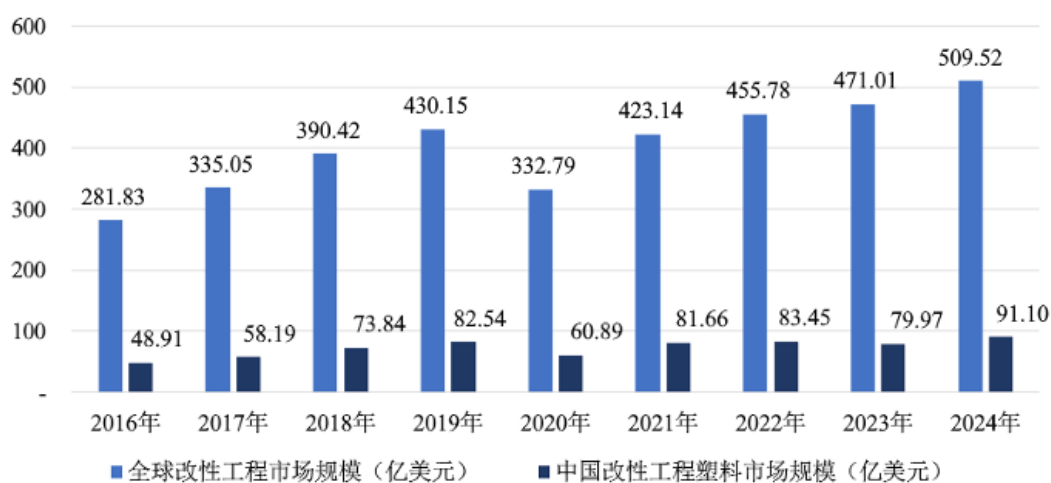
主要产品	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
改性产品	4.64	4.74	4.89	4.89	4.89

中蓝工程上述主要产品的销售数量预测及变动情况说明如下：

A.主要产品市场空间、行业开工率、下游客户需求及扩产计划

近年来，全球改性工程塑料市场需求稳步增长，市场规模受价格因素影响有所波动。根据智研咨询数据统计，2024 年全球改性工程塑料市场规模 509.52 亿美元，同比增长 8.18%；2016 年至 2024 年，我国改性工程塑料产量由约 68 万吨提升至约 200 万吨，2025 年至 2031 年预计将由约 222 万吨增长至约 408 万吨，年复合增长率约 10.7%。

2016-2024 年全球及中国改性工程塑料市场规模（亿美元）



数据来源：智研咨询

随着我国消费水平提升，终端产品的性能要求日益提高，需求更加多样化、复杂化，改性工程塑料应用将更加广泛，未来市场空间仍将保持较快的增长速度。

从具体产品角度，中蓝工程的改性工程塑料产品主要包括改性 PBT、改性 PPE。改性 PBT 应用领域涉及汽车零部件、家电、电子电气等诸多领域，终端需求广泛，增长较为稳定，而行业供给较为充足，整体行业开工率维持稳定水平，中低端同质化产能开工率显著承压，高端无卤阻燃细分品类行业开工率明显高于中低端通用型品类。根据贝哲斯咨询的数据统计，2024 年全球 PBT 改性市场规模为 281.55 亿美元，预计 2026 年至 2030 年市场复合年增长率约为 5.0%。改性 PPE 行业因下游光伏储能、新能源汽车、5G 通讯、人形机器人等新兴赛道需求持续扩张，行业整体维持较高增速，未来随着 AI 算力持续扩容、新能源汽车渗透率提升及半导体封装材料国产替代率提升，国内改性 PPE 行业有望维持增长，

行业开工率整体维持较高水平。根据贝哲斯咨询的数据统计，2025 年中国改性 PPE 市场规模为 43.46 亿元，预计 2026 年至 2030 年市场复合年增长率约为 9.6%。

对于汽车零部件、家电、电子电气等下游主要行业的下游市场需求情况分析如下：

a. 汽车零部件行业

汽车行业是改性工程塑料应用的重要领域，改性工程塑料契合汽车对于轻量化、高端化、环保性、安全性等特性的需求，被广泛应用于汽车仪表盘、副仪表板、门户板等汽车内饰，保险杠、散热器格栅、前风挡版等汽车外饰，大灯、尾灯、空调壳体等电子电气，以及进气管、气门室罩等动力总成汽车零部件。与此同时，相较于传统汽车，改性工程塑料更契合电池模组高耐热、防静电、阻燃等使用需求，改性 PPE、PPS、PC/ABS 等大量应用于动力电池，新能源汽车 DC 电机骨架主要使用改性 PBT、PPS、PA 等。因此，新能源汽车向好发展将驱动改性工程塑料市场扩容。

据中国汽车工业协会数据显示，近年来，我国汽车市场整体呈现稳定发展趋势。2025 年，我国汽车产量达到 3,453.1 万辆，实现同比增长 10.39%，其中新能源汽车产量 1,662.6 万辆，同比增长 29%。根据中国汽车工业协会数据统计显示，我国新能源汽车 2019 年至 2025 年间快速发展，新能源汽车产量从 119 万辆增长至 1,663 万辆，年均复合增长率增长达 55.19%。在此趋势下，应用于汽车领域的改性工程塑料市场规模亦不断攀升，根据预计智研咨询预测，其市场规模将由 2025 年的约 139 亿元增长至 2031 年的约 255 亿元，年复合增长率约 10.62%。

b. 家电行业

改性工程塑料在家居家电领域应用广泛，包括洗衣机、冰箱、电饭煲、电视机、空调和微波炉等家电产品。近年来，国内家电市场保持持续发展水平，整体增速相对放缓，但在消费者需求多元化、分散化驱动下，改性工程塑料可以满足新兴家电对于轻便、耐用、美观、安全等特性的需求。与此同时，随着我国日益智能化发展，智能家电将成为家电行业的发展蓝海，一定程度推动了我国改性塑料市场向好发展，阻燃、耐候、安全健康、绿色环保等应用要求将

成为改性工程塑料未来在家电领域的重要发展方向。根据智研咨询预测，我国改性工程塑料家电领域市场规模预计将由 2025 年的约 182 亿元增长至 2031 年的约 299 亿元，年复合增长率约 8.61%。

c. 电子电气行业

电子电气行业是近年来改性工程塑料应用领域增长较快的下游市场之一，其中以消费电子、光伏储能领域需求增长为主。改性 PC、PPA、PBT、PI 等产品应用于连接器、电子元件、电池组件的封装，可以提供更好的绝缘性能和化学稳定性，保护元器件等免受外界环境的影响，提高产品的可靠性和稳定性；此外，在 5G 通讯时代，对于低介电损耗、可调介电性能等需求大幅提高，改性 PC 介电产品和 PPE 介电产品等产品应用范围广阔。根据智研咨询预测，我国消费电子领域改性工程塑料市场规模预计将由 2025 年的约 76 亿元增长至 2031 年的约 144 亿元，年复合增长率约 11.25%；光伏储能领域改性工程塑料市场规模预计将由 2025 年的约 13 亿元增长至 2031 年的约 24 亿元，年复合增长率约 10.91%，市场前景广阔。

B. 市场竞争格局、中蓝工程行业地位

总体来看，我国改性塑料行业规模较大但整体分散，产业集中度低。长期以来，国际市场上高端改性工程塑料领域主要被 BASF、SABIC、科思创、杜邦等巨头所垄断。国内改性工程塑料产业发展速度较快，部分改性工程塑料企业通过多年研发积累技术及经验，凭借差异化竞争优势，在部分领域逐步占据中高端市场份额。根据智研咨询数据，2016 年至 2024 年我国改性工程塑料总体自给率从 48.16% 提升至 76.34%。近年来，国内头部企业凭借技术突破与规模优势持续扩大市场份额。

我国改性工程塑料的具体竞争格局分析可参见审核问询函回复之“问题 3 关于标的公司业务与技术”之“一、标的公司环氧树脂及双酚 A，以及 PPE、PBT 及相应改性工程塑料各业务的市场竞争格局，标的公司与主要竞争企业在市场份额、已有产能及出货量等方面的对比情况及未来预期”之“（六）改性工程塑料行业”的相关内容。

中蓝工程是国内改性工程塑料行业的主要供应商之一，依托母公司南通星辰

的基础 PBT、PPE 树脂产能具备一体化生产优势。

C.现有客户粘度及新客户拓展、合同或订单签署情况

报告期内，中蓝工程的现有存量客户粘性强，下游家电、电子电气领域终端使用客户如美的、格力、宏发、泰科、莫仕等合作稳定。由于前述客户认证周期较长，合作绑定后通常不易更换，因此现有客户粘度较高。针对新客户开展，中蓝工程核心开拓领域聚焦新能源汽车、储能、食品美妆等增量赛道，其中储能领域已取得多家储能、充电桩客户测试资质，少量试产订单落地；新能源汽车领域已与部分整车厂、Tier1 零部件厂商签订框架意向协议。

中蓝工程改性工程塑料产品在长约的基础上主要以订单下达采购需求，截至 2026 年 6 月末已签订的合同及订单规模约 2.78 万吨，占 2026 年全年预测销量的比例为 59.86%，在手订单覆盖比例较高。

D.中蓝工程现有产能、产能利用率和产销率，未来年度产能扩张计划

报告期内，中蓝工程改性工程塑料产品的产能、产能利用率及产销率如下：

单位：万吨

项目	指标	2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年
改性产品	产能	2.81	5.61	5.61
	产能利用率	82.51%	70.44%	60.40%
	产销率	99.92%	107.58%	113.45%

由上表可见，中蓝工程改性工程塑料产品的总产能为 5.61 万吨，报告期内产能利用率持续提升，产销率保持较高水平。未来，中蓝工程无产能扩张计划，预测期内的销量提升主要系基于产能利用率的逐步提升。

综上，中蓝工程的销量预测及变动具有合理性。

②预测期各期主要产品销售单价及其变动情况

预测期内，中蓝工程主要产品的销售单价及其变动情况如下：

单位：元/吨

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
改性产品	13,807.98	14,004.14	14,120.47	14,120.47	14,120.47

由于改性工程塑料产品涉及不同配方以满足客户终端需求，因此不存在直接行业可比产品售价。中蓝工程自身改性产品的目前售价、长周期均价情况如下：

单位：元/吨

项目	2026 年 1-6 月 销售均价	长周期历史均价 (2015-2025)
改性产品	14,534.51	14,218.92

由上表可见，预测期内中蓝工程的销售均价预测低于 2026 年上半年的实际销售均价及长周期历史均价，整体预测较为谨慎。

改性工程塑料低端市场规模较大，中小企业数量多，主要生产初级产品，利润率较低。近年来在政策支持以及行业参与者的不懈努力下，国内企业在改性工程塑料得以快速发展，具备自主研发创新能力的本土企业逐渐占据更多的中端市场份额，利润水平处于合理水平。当前改性工程塑料行业经历多年发展，市场逐步进入细分应用品类驱动的结构性的复苏和行业成熟期，总体呈现“低端过剩、高端紧缺”的结构性的供需关系矛盾，行业内企业竞争从低端同质化的价格竞争转向高端配方与产品体系认证的壁垒竞争。中蓝工程改性工程塑料产品以改性 PBT、改性 PPE 为主，下游市场需求预计持续扩张，伴随着细分应用品类驱动的结构性的复苏机遇，预测期内改性产品价格预计逐步恢复至行业长周期历史平均水平，预测具有合理性。

（2）单位成本的具体构成情况

报告期内，中蓝工程 2025 年基于成本控制考虑进一步优化了产品配方。本次评估基于中蓝工程 2025 年的主要产品单位成本为基础，预测期内通过优化生产进一步降低制造费用，整体成本构成占比与 2025 年趋近，具备合理性。预测期内主要产品单位成本的具体构成如下：

单位：元/吨

项目	2025 年	2026 年 1-6 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
直接材料	11,188.82	11,573.04	11,216.98	11,452.54	11,445.45	11,462.95	11,486.49
直接人工	307.85	255.15	256.52	253.62	250.32	252.39	254.47
制造费用	1,061.83	829.71	935.81	922.82	905.32	905.32	905.32
运费	192.09	215.74	193.02	185.09	177.56	170.15	163.13

项目	2025 年	2026 年 1-6 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
合计	12,750.59	12,873.64	12,602.33	12,814.07	12,778.66	12,790.81	12,809.41
构成比例							
直接材料	87.75%	89.90%	89.01%	89.37%	89.57%	89.62%	89.67%
直接人工	2.41%	1.98%	2.04%	1.98%	1.96%	1.97%	1.99%
制造费用	8.33%	6.45%	7.43%	7.20%	7.08%	7.08%	7.07%
运费	1.51%	1.68%	1.53%	1.44%	1.39%	1.33%	1.27%

由上表可见，预测期内中蓝工程产品单位成本的主要构成为直接材料。报告期内，中蓝工程改性工程塑料的主要原材料包括基础树脂、玻璃纤维。从上游原材料整体市场供给来看，国内 PBT 树脂、玻璃纤维的市场供给充足，价格随着近年来行业产能的扩张后已稳定在历史期低位水平；同时，母公司南通星辰具备国内最大的基础 PPE 树脂产能，与中蓝工程之间有稳定的上下游配套关系。本次评估预测期内，中蓝工程经过 2025 年的配方优化，现有产品主要原材料等单位耗费配比已相对固定，预测期内原材料成本按照历史年度的单耗并结合企业的 2025 年的实际情况进行预测，整体原材料单耗保持稳定；原材料采购价格则基于过往采购价格走势、行业供需格局，并结合母公司南通星辰的基础树脂配套供应优势进行综合预估，原材料成本在预测期内基本保持稳定。

对于直接人工、制造费用等其他成本构成项目，本次评估预测逻辑保持与标的公司预测逻辑一致，参照 2025 年中蓝工程实际发生水平保持预测期相关成本的稳定，同时结合预测期产销量对人员薪酬、折旧摊销等进行合理分摊，预测期内整体随着产销量的提升，单位直接人工、单位制造费用等呈小幅下降趋势。

（3）毛利率预测情况

报告期及预测期内，中蓝工程毛利率的变化情况如下：

项目	2024 年	2025 年	2026 年 1-6 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
毛利率	7.05%	6.09%	7.10%	8.68%	8.45%	9.45%	9.36%	9.23%

由上表可见，中蓝工程预测期内毛利率与报告期历史水平无明显差异，预测期内毛利率略有提升，主要系中蓝工程预测期内改性产品价格预计逐步恢复至行业长周期历史平均水平，相应小幅提升毛利率。与同行业可比公司中改性工程塑

料收入占比较高的金发科技、沃特股份的历史期毛利率相比，中蓝工程的预测期毛利率低于同行业水平，整体较为谨慎。

公司简称	对应产品	2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年
金发科技	改性塑料	未披露	24.43%	22.07%
沃特股份	改性通用塑料	未披露	6.53%	5.39%
同行业可比公司同类产品平均值		-	15.48%	13.73%
预测期中蓝工程毛利率水平		8.45%-9.45%		

总体而言，中蓝工程预测期的毛利率处于合理水平，未超过同行业可比公司中同类产品毛利率的平均值水平，预测较为谨慎。

（4）期间费用的具体构成情况

本次评估历史期及预测期内，中蓝工程各项期间费用率变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
销售费用	707.28	825.92	832.19	843.18	854.35	865.73	877.30
销售费用率	1.44%	1.47%	1.29%	1.26%	1.23%	1.25%	1.26%
管理费用	947.76	706.01	783.42	787.17	773.74	782.09	758.95
管理费用率	1.93%	1.25%	1.22%	1.18%	1.11%	1.13%	1.09%
研发费用	274.41	363.35	323.54	326.88	325.05	329.93	325.26
研发费用率	0.56%	0.65%	0.50%	0.49%	0.47%	0.48%	0.47%
期间费用合计	1,929.45	1,895.28	1,939.15	1,957.23	1,953.14	1,977.74	1,961.50
期间费用率合计	3.93%	3.36%	3.01%	2.93%	2.81%	2.85%	2.82%

由上表可见，预测期内中蓝工程各项期间费用预测逻辑与标的公司母公司保持一致，整体费用金额基本保持稳定。随着中蓝工程营业收入的逐步提高，期间费用中占比较大的人工成本并不会因收入增长而同比例增长是预测期内费用率呈现下降的主要原因，体现了标的公司经营管理的规模效应与管理效率。因此，预测期内中蓝工程各项期间费用率整体处于合理水平，变动具备合理性。

（5）所得税费用的预测过程

预测期内中蓝工程所得税即为预测期当期的应纳税所得额乘以所得税税率。中蓝工程预测期的所得税预测具体如下：

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
利润总额	3,500.21	3,482.60	4,340.12	4,257.59	4,184.82
研发费用中可加计扣除	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
不可抵扣业务招待费支出	1.30	1.34	1.38	1.43	1.47
应纳税所得额	3,501.52	3,483.95	4,341.51	4,259.01	4,186.29
所得税税率	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
所得税费用	875.38	870.99	1,085.38	1,064.75	1,046.57

中蓝工程报告期内不属于高新技术企业，适用所得税税率为 25%。本次评估预测期内按照 25% 的正常税率进行所得税汇算清缴。

（6）预测期内资本性支出情况

本次评估中，中蓝工程未预测扩张性资本性支出计划；预测期更新性资本性支出列示如下：

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
更新性资本性支出	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00

本次评估综合考虑了中蓝工程现有主要设备的实际状态情况及每年费用化修理费用情况，预测得出更新性资本性支出。2024 年和 2025 年，中蓝工程更新性资本性支出金额分别为 18.42 万元、408.87 万元。2024 年，中蓝工程现有产能投产时间较短，因此更新性资本性支出金额较小。因此，本次评估主要参考 2025 年实际发生的资本性支出作为预测基础，考虑到未来产能利用率将进一步提升，结合标的公司管理层的合理预计，预测期内的更新性资本性支出相比报告期内有所提升。

中蓝工程报告期内的经营状况良好，现有主要产品产能利用率逐步提升；同时各期产品产销率均接近 100%，产品销量与产量基本匹配。预测期内，中蓝工程更新性资本性支出参考以往年度资产更新性支出情况，能够维持公司稳定达产，维持较高的生产负荷及产销率。因此，中蓝工程预测期内的更新性资本性支出与预测期内产销量相匹配。

（7）营运资金增量计算过程

预测期内，中蓝工程营运资金增量的计算过程及涉及各项目的具体如下：

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
货币资金	4,869.28	5,063.73	5,217.08	5,223.96	5,233.46
应收账款	8,383.89	8,684.37	9,031.53	9,031.53	9,031.53
应收款项融资	2,913.62	3,018.04	3,138.69	3,138.69	3,138.69
预付款项	527.98	549.07	565.70	566.44	567.47
其他应收款	68.86	71.33	74.18	74.18	74.18
存货	7,011.87	7,291.88	7,512.70	7,522.61	7,536.29
待摊费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他流动资产	427.38	0.00	0.00	0.00	0.00
经营性流动资产小计（A）	24,202.88	24,678.42	25,539.87	25,557.40	25,581.62
应付款项	7,435.87	7,732.81	7,966.99	7,977.50	7,992.01
合同负债	487.49	504.96	525.15	525.15	525.15
应付职工薪酬	93.12	96.84	99.77	99.91	100.09
应交税费	111.13	115.56	119.06	119.22	119.44
其他应付款	3,069.92	3,330.36	3,431.21	3,435.74	3,441.99
其他流动负债	3,202.47	3,330.36	3,431.21	3,435.74	3,441.99
经营性流动负债小计（B）	14,400.01	15,110.90	15,573.41	15,593.25	15,620.67
营运资金（C=A-B）	9,802.87	9,567.52	9,966.46	9,964.15	9,960.96
营运资金增量	-121.02	-235.35	398.94	-2.31	-3.19
营业收入	64,469.03	66,779.65	69,449.12	69,449.12	69,449.12
营运资金占收入比例	15.21%	14.33%	14.35%	14.35%	14.34%

整体来看，标的公司预测期内营运资金金额及占收入比例较为稳定，营运资金增量较小，整体预测金额随标的公司现有业务保持持续发展，带动营业收入持续增长而逐步提高，与标的公司未来业务发展情况相匹配。

（8）溢余资产及其他非经营性资产、负债情况

①溢余资产及最低现金保有量的确定依据及合理性

截至评估基准日，中蓝工程溢余资金测算过程如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-12 月
付现成本及费用合计（A）	52,532.38
平均每月付现成本费用（B=A/12）	4,377.70
最低货币资金保有量月数（C）	1.00
最低货币资金保有量（D=B×C）	4,377.70
截至评估基准日货币资金（E）	6,376.04
溢余资金（F=E-D）	1,998.34

上表中，最低货币资金保有量月数本次参考企业历史年度现金周转率分析得出，历史年度中蓝工程的现金周转情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年
货币资金	3,899.67	5,233.75	6,376.04
其中：投资储备	0.00	0.00	0.00
：其他	3,899.67	5,233.75	6,376.04
营业收入	43,655.35	49,154.28	56,327.13
扣除投资储备货币资金周转天数	32.60	38.86	41.32
历史平均周转天数	37.60		

注：2024 年、2025 年中蓝工程财务数据已经本次交易之目的审计；2023 年中蓝工程财务数据系经毕马威会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

由上表可见，中蓝工程历史年度扣除投资储备的货币资金周转天数平均值为 37.60 天。评估预测中，现金周转次数通常根据企业历史经营情况分析确定，考虑主要成本费用为人工成本等每月结算一次的项目，判断按每月周转一次确定现金周转次数，即假定最低现金保有量为一个月付现成本，该计算方式符合评估惯例。因此，本次评估中中蓝工程最低货币资金保有量月数确定为 1 个月与中蓝工程现金周转率相匹配，具有合理性。

②其他非经营性资产、负债的确定依据

其他非经营性资产、负债是指与标的公司收益无直接关系的资产及负债经分析。本次评估中中蓝工程非经营性资产包括预付账款中的工程设备款，闲置待处置的固定资产及递延所得税资产；非经营性负债包括其他应付账款中的应付股利

款、一年内到期的非流动负债及递延收益。

经逐项核实性质后按成本法评估结果确认其他非经营性资产、负债评估值，具体如下：

单位：万元

序号	科目	账面价值	评估值
一	其他非经营性资产		
1	预付款项	94.28	94.28
2	固定资产	1.34	1.31
3	递延所得税资产	154.51	154.51
	其他非经营性资产小计	250.13	250.10
二	非经营性负债		
1	其他应付款	4,076.79	4,076.79
2	一年内到期的非流动负债	10.00	10.00
3	递延收益-非流动负债	611.44	152.86
	非经营性负债小计	4,698.23	4,239.65
三	其他非经营性资产负债净额	-4,448.10	-3,989.55

（9）折现率及主要参数情况

标的公司子公司中蓝工程主要从事改性工程塑料的研发、生产与销售，与母公司属于同行业产业链的上下游关系，亦属于标准的化工生产型企业，折现率与母公司收益法评估所采用的折现率保持一致。折现率及主要参数的具体分析参见本题回复之“十二、参照《监管规则适用指引——评估类第1号》，说明折现率各参数取值是否符合相关要求，折现率及主要参数是否与同行业可比案例可比；结合（1）-（12）进一步说明长期股权投资的评估过程、主要参数选取及依据，结合长期股权投资的账面价值、净资产、评估值及增值率，评估结果对应的市盈率、市净率情况，说明长期股权投资评估结果的公允性”之“（一）参照《监管规则适用指引——评估类第1号》，说明折现率各参数取值是否符合相关要求，折现率及主要参数是否与同行业可比案例可比”的相关内容。

2、结合长期股权投资的账面价值、净资产、评估值及增值率，评估结果对应的市盈率、市净率情况，说明长期股权投资评估结果的公允性

经实施上述评估程序后，长期股权投资中蓝工程于评估基准日详细评估结果见下表：

单位：万元

被投资单位名称	长期股权投资账面价值	评估值	增值率
南通中蓝工程塑胶有限公司	18,070.08	25,664.15	42.03%

经评估，长期股权投资账面价值 18,070.08 万元，评估结果 25,664.15 万元，增值率 42.03%。

中蓝工程评估结果对应的市盈率、市净率情况如下：

被评估单位名称	市盈率 1	市盈率 2	市净率
南通中蓝工程塑胶有限公司	33.31	9.78	1.24

注：市盈率 1=中蓝工程评估值/2025 年归母净利润；市盈率 2=中蓝工程评估值/2026 年预测归母净利润；市净率=中蓝工程评估值/截至 2025 年末的归母净资产。

由上表可见，中蓝工程的对应 2025 年预测归母净利润的静态市盈率相对较高，主要系中蓝工程现有产能于 2024 年建成投产，报告期尚处于产能利用率持续提升阶段，2024 年和 2025 年产能利用率分别为 60.40%、70.44%，2025 年营业收入同比提升 14.59%。由于中蓝工程改性产品应用的电子电气、汽车工业、家用电器等领域的产品认证周期较长，起量周期较长，因此截至评估基准日最近一年净利润规模相对较低，导致静态市盈率较高。

总体来看，中蓝工程的评估结果对应 2026 年预测归母净利润的动态市盈率、以及市净率水平整体处于合理水平，与可比交易案例平均水平较为接近，长期股权投资评估结果具有公允性。

十三、截至目前，标的公司收入、毛利率及净利润等实现情况，进一步说明标的公司预测期业绩可实现性

（一）截至目前，标的公司收入、毛利率及净利润等实现情况

2026 年上半年，标的公司及子公司中蓝工程的营业收入、毛利率及净利润实现情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2026 年全年预测	达成率
标的公司（母公司）			
营业收入	261,235.98	448,474.53	58.25%
营业成本	220,949.33	382,786.83	57.72%
毛利率	15.42%	14.65%	/
账面归母净利润	22,453.26	31,831.16	/
扣除非经常性损益后的归母净利润	21,310.65		66.95%
子公司（中蓝工程）			
营业收入	33,169.19	64,469.03	51.45%
营业成本	30,815.22	58,874.82	52.34%
毛利率	7.10%	8.68%	/
账面归母净利润	995.92	2,624.83	/
扣除非经常性损益后的归母净利润	1,014.53		38.65%
标的公司合并口径扣除非经常性损益后的归母净利润	22,325.18	34,455.99	64.79%

注：上述 2026 年 1-6 月的财务数据经审计。

根据 2026 年 1-6 月实现数据与 2026 年全年预测数的对比，标的公司 2026 年 1-6 月的营业收入、净利润对应全年预测的达成率超过 50%；子公司中蓝工程 2026 年 1-6 月的营业收入对应全年预测的达成率超过 50%，实现情况较好；净利润达成率略低于 50%，实际毛利率为 7.10%，略低于业绩预测水平 8.68%。2026 年上半年，国际政治态势整体较为动荡，中蓝工程上游原材料基础 PBT 树脂价格受石油价格波动影响波动较大，在 2026 年 3-4 月快速上涨，产品生产成本相应上升。而改性工程塑料的下游客户更贴近产业链的市场使用终端，通常情况下对于上游的材料采购价格基本保持稳定。在 2026 年上半年原材料价格大幅波动或快速上涨的特殊背景下，下游客户对于提高采购价格的决策意愿较为谨慎、决策周期相对较长，因此中蓝工程短期内产品价格无法及时、充分向下游客户进行有效传导，导致公司经营业绩及毛利率水平略低于盈利预测。

整体来看，标的公司 2026 年 1-6 月经审计后实现合并口径扣除非经常性损益后的归母净利润占 2026 年当年业绩承诺金额的比例为 64.79%，预测实现情况较好。2026 年 1-9 月，标的公司未经审计的合并口径营业收入为 397,173.38 万

元，对应全年收入预测合并口径的达成率为 79.68%；合并扣除非经常性损益后的归母净利润 33,640.06 万元，占 2026 年当年业绩承诺金额的比例为 97.63%。

因此，结合标的公司 2026 年上半年业绩，以及 2026 年 1-9 月未经审计的财务数据，预计 2026 年预测的全年经营业绩及业绩承诺完成的可实现性较高。

（二）业绩承诺净利润计算口径、是否考虑内部交易影响及合理性

本次发行股份购买资产涉及的业绩承诺方为蓝星集团。本次发行股份购买资产的业绩承诺期间，业绩承诺期为本次交易实施完毕后（即标的资产交割完成后）连续三个会计年度（含本实施完毕当年度）。如本次交易于 2026 年 12 月 31 日或之前实施完毕，则业绩承诺期为 2026 年度、2027 年度、2028 年度；如本次交易实施完毕时间延后，则业绩承诺期相应顺延。

根据上述预测净利润数，蓝星集团承诺标的公司于业绩承诺期内各年度末累计实现的净利润数不低于截至当年末标的公司的预测累计净利润数，具体金额如下：

单位：万元

项目	累计承诺净利润			
	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年 (如顺延)
本次交易于 2026 年 12 月 31 日或之前实施完毕	34,455.99	71,134.17	109,949.11	-
本次交易于 2026 年 12 月 31 日后实施完毕	-	36,678.18	75,493.13	109,562.77

上述业绩承诺系根据天健兴业出具的《标的资产评估报告》及相关评估说明中的南通星辰及子公司中蓝工程的预测净利润数为基础加总计算的南通星辰合并口径预测净利润，于 2026 年至 2029 年期间预计实现如下合并净利润数：

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
合并预测净利润（A）	34,455.99	36,678.18	38,814.95	34,069.64
母公司南通星辰预测净利润（B）	31,831.16	34,066.56	35,560.20	30,876.81
子公司中蓝塑胶预测净利润（C）	2,624.83	2,611.62	3,254.75	3,192.83
母子公司净利润求和（=B+C）	34,455.99	36,678.18	38,814.95	34,069.64

上述合并预测净利润计算系考虑到预测期内母子公司之间的内部交易按照

母（子）公司向对方的销售价格等于对方相应采购价格，且以成本价格结算，不形成内部销售利润。因此，在计算业绩承诺利润的实现时，已充分考虑了内部交易的影响。

报告期内，标的公司母公司向子公司中蓝工程销售的 PBT、基础 PPE 树脂的销售价格与对应产品的单位成本差异较小。预测期内，前述内部销售交易保持成本价结算逻辑不变。标的公司持有中蓝工程 100%股权，双方所得税税率及折现率相同，最终评估结论均采用收益法评估结果作为评估结论，因此预测期内的内部交易不会影响评估最终结论。

经检索公开信息，近年来已经通过审核的重大资产重组的央企上市公司案例电投水电（600292）、昊华科技（600378）、国投中鲁（600962）亦采取类似方式：

上市公司重组案例	业绩承诺计算方式
电投水电（600292）	“……业绩承诺金额系前述 80 家子公司各自预测净利润乘以五凌电力持股比例的合计数……”
昊华科技（600378）	“针对上述业绩承诺范围资产第 1-11 项(简称‘业绩承诺资产 1’), 业绩承诺方承诺：业绩承诺资产 1 在 2023 年、2024 年及 2025 年各会计年度应实现的承诺净利润数分别不低于 13,873.09 万元、29,323.91 万元、44,274.97 万元；如本交易于 2024 年实施完毕，业绩承诺资产 1 在 2024 年、2025 年及 2026 年各会计年度应实现的承诺净利润数分别不低于 29,323.91 万元、44,274.97 万元、63,330.51 万元。其中，‘承诺净利润数’=Σ（业绩承诺范围公司当年度预测的净利润×本次交易该公司的置入股权比例）。”
国投中鲁（600962）	“业绩承诺金额等于电子院母公司净利润及下属收益法评估定价子公司的净利润乘以持股比例的加总，具体计算方式如下：上述各年业绩承诺净利润数=Σ（收益法下各公司当年度净利润预测金额×本次交易该公司的置入股权比例），该置入的股权比例系逐级控股比例相乘后计算得出。上述业绩承诺金额系参考收益法评估中各公司的收益预测数据计算得出，业绩承诺金额计算逻辑与收益法评估结果勾稽关系一致。”

综上，本次交易业绩承诺金额等于标的公司母公司净利润及下属收益法评估定价全资子公司的净利润加总，符合央企案例的惯常做法。在未来各业绩承诺年度计算当年业绩承诺利润实现情况时，以标的公司合并口径的归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润为计算依据，已充分考虑了内部交易的影响，具备合理性。

十四、标的公司静态市盈率与可比公司市盈率差异较大的原因，进一步说明可比公司和可比交易案例的筛选过程、选择依据及可比性。

（一）标的公司静态市盈率与可比公司市盈率差异分析

与标的公司业务类似的上市公司包括金发科技（600143.SH）、东材科技（601208.SH）、沃特股份（002886.SZ）、圣泉集团（605589.SH）、宏昌电子（603002.SH）。截至评估基准日 2025 年 12 月 31 日，同行业可比上市公司的市盈率、市净率情况如下：

证券代码	证券简称	市盈率	市净率
600143.SH	金发科技	42.68	2.70
601208.SH	东材科技	121.09	4.58
002886.SZ	沃特股份	137.33	3.17
605589.SH	圣泉集团	22.88	2.33
603002.SH	宏昌电子	218.22	2.43
平均值		108.44	3.04
中位值		121.09	2.70
标的公司		8.25	1.43

注 1：可比公司数据来源为 WIND 资讯。可比上市公司市盈率=截至评估基准日 2025 年 12 月 31 日收盘市值/截至评估基准日最近 12 个月的归属于母公司所有者的净利润合计数。可比上市公司市净率=截至评估基准日 2025 年 12 月 31 日收盘市值/截至评估基准日的归属于母公司所有者权益。

注 2：标的公司市盈率=截至评估基准日 2025 年 12 月 31 日的评估值/2025 年净利润。南通星辰市净率=截至评估基准日 2025 年 12 月 31 日的评估值/截至评估基准日的归属于母公司所有者的净资产。

由上表可见，本次交易中，标的公司南通星辰的静态市盈率低于可比上市公司截至评估基准日收盘市值对应的最近 12 个月合计净利润（披露口径）计算的平均市盈率（以下简称“滚动市盈率”）。

1、可比公司的可比性分析

标的公司的可比公司中，宏昌电子 2025 年归母净利润同比下降 30.10%，市盈率与标的公司不具有可比性；东材科技、沃特股份因主营业务中除与标的公司

相近产品外，还包括如光学膜、LCP、PEEK 等差异化材料产品，应用于 5G、机器人、人工智能等新兴领域，2025 年市值增速远超盈利增速，市盈率与标的公司亦不具有可比性。

除此以外，可比公司金发科技、圣泉集团在主营业务、产品类型、客户群体、发展阶段、产量规模情况如下：

（1）金发科技

可比公司金发科技的主营业务为化工新材料的研发、生产和销售，主要产品包括改性塑料、环保高性能再生塑料、生物降解塑料、特种工程塑料、高性能纤维增强复合材料等。金发科技是全球化工新材料行业产品种类最为齐全的企业之一，同时是全球规模最大、产品种类最为齐全的改性塑料生产企业。金发科技客户群体集中于汽车、家电、电子电工、消费电子等行业，并积极开拓具身智能和 AI 算力服务器等新兴领域。

2025 年，金发科技实现营业收入 653.96 亿元，同比增长 8.07%，实现归属于上市公司股东的净利润 11.50 亿元，同比增长 39.44%。2025 年，金发科技改性塑料产量 301.25 万吨，新材料产量 37.42 万吨（其中特种工程塑料 3.54 万吨）。其 2025 年的主营业务分产品构成情况如下：

单位：万元

分产品	产品类型	营业收入	收入占比
改性塑料	改性塑料产品和环保高性能再生塑料产品	3,578,075.28	54.71%
绿色石化产品	轻烃及氢能源（丙烯、丙烯腈、MMA、氢气、液化气等）、ABS 树脂、PP 树脂等	1,246,297.06	19.06%
新材料	生物降解塑料、特种工程塑料、高性能纤维增强复合材料	436,939.02	6.68%
医疗健康产品	口罩、手套等	104,374.16	1.60%
贸易品	-	1,126,528.36	17.23%

金发科技与标的公司的相近产品包括改性塑料、新材料，2025 年营业收入占比合计 61.40%。整体来看，金发科技属于改性塑料和工程塑料产品领域的行业龙头，营业收入呈上升趋势，产量规模较大，整体处于扩张发展阶段，与标的公司相比具有可比性。

（2）圣泉集团

可比公司圣泉集团的主营业务为为合成树脂及复合材料、生物质化工材料及相关产品的研发、生产、销售，主要产品包括合成树脂及衍生品、先进电子材料及电池材料、生物质产品等，其中酚醛树脂、呋喃树脂产销量规模位居国内第一、世界前列。圣泉集团与国内外知名客户保持长期的合作关系，服务国内及欧美、东南亚、南美等五十多个国家和地区公司的客户。圣泉集团 2019 年切入电子级 PPE，2023-2024 年实现千吨级 PPE 树脂及百吨级碳氢树脂量产，是国内最早布局的企业之一。

2025 年，圣泉集团合成树脂类产品销量 79.73 万吨，同比增长 14.61%；先进电子材料及电池材料销量 8.35 万吨，同比增长 21.05%。2025 年，圣泉集团实现营业收入 109.36 亿元，同比增长 9.14%；实现归属于上市公司股东的净利润 10.07 亿元，同比增长 15.98%。其 2025 年的主营业务分产品构成情况如下：

单位：万元

分产品	产品类型	营业收入	收入占比
合成树脂类	呋喃树脂、酚醛树脂、冷芯盒树脂、环氧树脂等	566,069.35	51.76%
先进电子材料及电池材料	PPE 树脂、碳氢树脂、球形多孔碳等	165,986.42	15.18%
生物质产品	纤维素、半纤维素、木质素等	110,622.60	10.12%

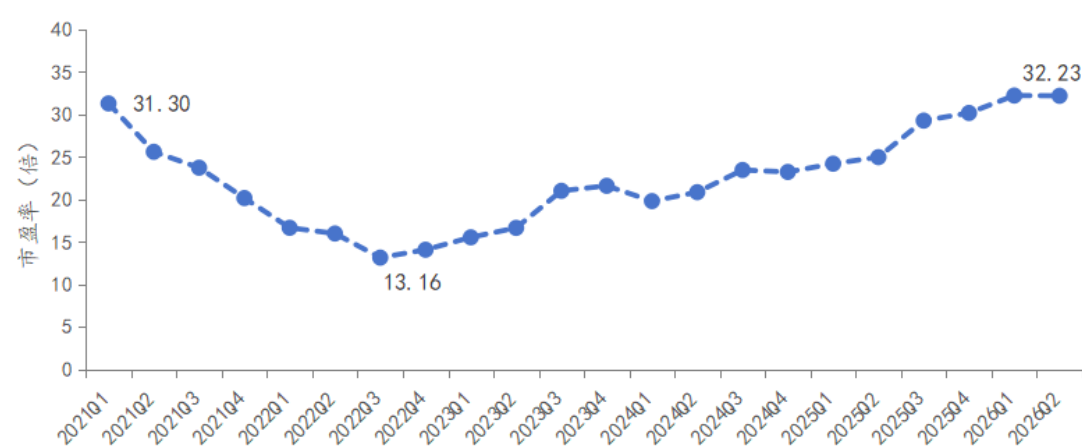
圣泉集团与标的公司的相近产品包括合成树脂类、先进电子材料及电池材料，2025 年营业收入占比合计 66.94%。整体来看，圣泉集团属于合成树脂及现金电子材料领域的行业龙头，营业收入呈上升趋势，产量规模较大，整体处于扩张发展阶段，与标的公司相比具有可比性。

结合上述分析，金发科技、圣泉集团在主营业务、产品类型、客户群体、发展阶段、产量规模等方面与标的公司更具备可比性。

2、标的公司所处行业的市盈率对比分析

标的公司主要产品为双酚 A 及环氧树脂，以及 PPE、PBT 及改性产品等工程塑料产品，整体归属于化工行业。2021 年至 2026 年 6 月末，A 股上市公司化工行业市盈率变化情况如下：

2021 年-2026 年 A 股上市公司化工行业市盈率变化趋势



数据来源：申万基础化工指数 (801030) 各季度末 PE 数据（TTM）

由上图可见，标的公司所处的化工行业市盈率在 2021 年至今受行业发展周期性波动驱动，整体呈现 2022 年触底、2023 年-2024 年震荡、2025 年-2026 年回升的趋势，行业整体最低市盈率为 13.16 倍。

报告期内，标的公司主要产品对应的行业大类包括化学原料及化学制品制造业、橡胶及塑料制品业。经检索，报告期各期末前述细分行业的市盈率情况如下：

行业分类	2026 年 6 月 30 日	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日
上市公司协会行业分类—化学原料及化学制品制造业	30.14	25.31	19.69
上市公司协会行业分类—橡胶和塑料制品业	27.32	24.43	22.31
中证细分化工行业分类—化学原料	25.68	21.93	19.53
中证细分化工行业分类—化学制品	31.30	27.41	21.27
中证细分化工行业分类—塑料	56.61	45.16	28.37

注：数据来源为中证指数有限公司公开查询的静态市盈率数据，为截至各期末的 1 年平均静态市盈率。

综合前述分析，A 股上市公司化工行业市盈率、标的公司所属细分行业市盈率报告期内总体呈现回升趋势。可比上市公司金发科技、圣泉集团市盈率分别为 42.68 倍和 22.88 倍，与行业市盈率区间基本接近；宏昌电子、东材科技、沃特股份市盈率与行业市盈率区间偏离程度较大。金发科技、圣泉集团在主营业务、

产品类型、客户群体、发展阶段、产量规模等方面与标的公司更具备可比性，市盈率相比标的公司更高主要原因系上市公司估值具有流动性溢价。

因此，本次交易对应市盈率低于可比上市公司市盈率具有合理性。

（二）进一步说明可比公司和可比交易案例的筛选过程、选择依据及可比性

1、可比公司的筛选过程、选择依据及可比性

标的公司主要产品为双酚 A 及环氧树脂，以及 PPE、PBT 及改性产品等工程塑料产品。经查询上市公司行业分类，标的公司主要产品对应的行业大类包括化学原料及化学制品制造业、橡胶及塑料制品业。因此整体逻辑为筛选 A 股市场中化学原料及化学制品制造业、橡胶及塑料制品业或主营业务包含标的公司主要产品的上市公司作为可比公司，具体筛选过程如下：

第一步，筛选证监会行业-制造业-化学原料及化学制品制造业、橡胶及塑料制品业或主营业务包含双酚 A 及环氧树脂，以及 PPE、PBT 及改性产品等工程塑料产品的企业，并且只发行 A 股；第二步，剔除非沪深交易所上市的公司；第三步，剔除上市日期距评估基准日不超过 2 年的公司；第四步，剔除诉讼较多的上市公司；第五步，剔除即使行业分类为化学原料及化学制品制造业、橡胶及塑料制品业，但年报中披露业务与标的公司不相关的公司；第六步，剔除可比公司中业务模式或主营产品与标的公司明显差异较大的公司；最终剩余 5 家上市公司符合要求，可比公司为金发科技、东材科技、沃特股份、圣泉集团、宏昌电子。

2、可比交易案例的筛选过程、选择依据及可比性

参照本次交易的特点，本次交易可比交易的选取原则如下：标的资产与本次交易标的资产处于同行业或近似行业，上市公司角色为竞买方，重组形式为发行股份购买资产或现金购买资产，重组目的剔除买壳上市，重组进度为完成，收购正式方案首次披露日期为自 2020 年起。

据此原则，本次交易与近五年以来的同类型交易、同类化工材料资产的估值比较情况如下：

草案/收购公告首次披露时间	上市公司	标的资产	定价方法	评估基准日	价值比率计算	
					PE	PB
2020年6月	神马股份	尼龙化工 37.72%股权	资产基础法	2019-12-31	11.57	1.13
2021年2月	中化国际	扬农集团 39.88%股权	收益法	2020-09-30	18.70	1.26
2021年6月	雪天盐业	湘渝盐化 100%股权	资产基础法	2020-12-31	9.03	1.25
2021年7月	东方盛虹	斯尔邦 100%股权	收益法	2021-03-31	28.52	1.98
2022年5月	雪峰科技	玉象胡杨 100%股权	资产基础法	2021-12-31	2.80	1.21
2022年6月	沃特股份	上海华尔卡 51%股权	收益法	2022-03-31	10.66	1.40
2023年8月	昊华科技	中化蓝天 100%股权	收益法	2022-12-31	10.08	2.04
2025年5月	华谊集团	华谊三爱富 60%股权	资产基础法	2024-12-31	26.90	1.15
2025年3月	日播时尚	茵地乐 71%股权	收益法	2024-12-31	9.77	2.03
2026年1月	东材科技	山东艾蒙特 22.50%股权	资产基础法	2025-07-31	亏损	1.65
可比交易平均值				-	14.23	1.51
可比交易中位值				-	10.66	1.33
本次交易				-	8.25	1.43

注：可比交易案例中，中化国际收购扬农集团 39.88%股权案例中，标的资产评估值扣除扬农化工 36.17%股份（交易中同时出售）。

由上表可见，本次交易标的公司的静态市盈率略低于行业可比交易平均水平，市净率介于可比交易平均值和中位值之间，与行业可比交易平均水平较为接近，整体处于合理估值范围。

十五、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，中介机构履行了如下核查程序：

1、查阅本次评估报告、评估说明及评估明细表，了解标的公司历史期经营情况，主要产品历史期营业收入及预测期收入情况及变动原因。

2、查阅本次评估报告、评估说明、相关行业研究报告及行业权威网站信息，了解环氧树脂、工程塑料等行业发展进程、细分领域的行业发展情况，下游需求变动、标的公司产品所处细分领域的竞争格局、标的公司的行业地位等。

3、了解标的公司主要产品报告期的销售价格，产能、产销量数据，复核预测期内主要产品的销售价格及销量预测情况。

4、复核标的公司主要产品报告期和预测期内单位成本及构成情况，主要原材料的构成及近年来的价格走势，查阅行业研究报告中关于原材料行业供需情况的相关分析。

5、复核标的公司历史期和预测期的毛利率、查阅标的公司及同行业可比公司历史期毛利率水平，分析相关差异情况及合理性。

6、查阅本次交易的评估报告及评估说明，复核标的公司历史期和预测期的期间费用率水平，相关预测情况，并分析变动原因及合理性。

7、查阅本次交易的评估报告及评估说明，了解标的公司所得税适用的具体政策。

8、复核标的公司预测期内资本性支出的预测情况，了解芮城分公司年产 1 万吨聚苯醚生产线建设项目、南通星辰年产 1,500 吨特种 PPE 改建项目拟建成时间及产能爬坡情况。

9、查阅本次交易的评估报告及评估说明，复核营运资金增量计算过程。

10、查阅本次交易的评估报告及评估说明，复核溢余资产及其他非经营性资产、负债的确定过程；了解最低现金保有量的测算过程及合理性。

11、查阅《监管规则适用指引——评估类第 1 号》，复核折现率计算中相关参数选取的合理性，查阅中可比交易案例相关折现率计算情况，比较差异并分析合理性。

12、查阅本次交易的评估报告及评估说明，复核子公司长期股权投资的评估过程；查阅标的公司全资子公司的账面净资产，计算评估增值率，并分析增值差异及合理性。

13、核查截至 2026 年 1-6 月标的公司收入、毛利率及净利润的实现情况，并和收益法评估预测的 2026 年的收入、毛利率及净利润水平进行比较，分析业绩可实现性。

14、查阅本次交易相关协议中关于业绩承诺的金额的计算方式，复核业绩承诺金额与收益法评估预测的母公司、子公司归母净利润之前的勾稽关系。

（二）核查意见

经核查，评估师认为：

1、标的公司的预测期收入增速未超过标的公司历史增速情况及行业可比公司平均增长速度，评估预测的收入增速具有合理性。

2、标的公司预测期内主要产品各期销售数量的预测具有合理性；预测期内，标的公司整体销量变动符合自身产能利用现状、行业发展规律及实际经营情况，销量预测具备可实现性；工程塑料新增产能均按既定计划稳步推进，2026 年年内均可具备投产或投料试车条件，项目建设达产不确定性较低。

3、结合主要产品市场供需关系、行业周期等情况，本次标的公司主要产品的销售单价及其变动具有合理性；标的公司主要产品 2026 年预测销售单价整体略低于目前实际售价情况；主要产品预测期内的平均销售单价、最高销售单价均处于主要产品长周期均价的较低水平，整体已体现预测期的谨慎性。环氧树脂、双酚 A、PBT 经过历史期间的产能扩张阶段后，行业供给侧增速显著放缓，预测期内预计环氧树脂、双酚 A、PBT 整体处于行业供需关系修复及再平衡阶段，价格上行符合行业周期性供需关系平衡、价格平稳恢复趋势。基础 PPE、特种 PPE 下游需求增速持续保持较高水平；从供给端来看，2026-2029 年为国内基础 PPE、特种 PPE 的集中建设及产能落地释放期。因此，预测期内行业预计进入产能集中释放阶段，市场供给将逐步宽松，供需关系变化带动产品价格合理下降，符合行业产能发展趋势。

4、标的公司预测期内主要产品单位成本预测以报告期实际生产数据为基础，原材料、制造费用、直接人工的预测充分考虑了原材料价格波动及历史单耗、上产人员投入、人工薪酬合理增长、折旧摊销及能源耗用稳定等因素，预测依据合理，与标的公司成熟运营主体的实际生产状况相匹配。

5、本次评估预测期主要原材料单价预测，系以标的公司 2025 年实际采购价格为基础，结合各原材料所属细分行业的历史周期性波动规律、当前市场供需格

局及未来变化、原材料供应稳定性等因素综合确定，预测期原材料单价具有合理性。预测期内，除双酚 A 与主要原材料间的价差增幅较大外，标的公司其他预测期内主要产品与主要原材料之间的价差与报告期内较为接近；双酚 A 产品价差考虑到 2025 年底至今行业实际的，以及长期行业周期的产品价格恢复，预测价差在预测期内逐步提升，预测期末的价差水平低于历史长周期均值，整体预测较为谨慎，具有合理性。

6、标的公司预测期内毛利率情况及变动具有合理性，与标的公司 2025 年历史水平、同行业水平无明显差异。

7、预测期内标的公司各项期间费用率整体较为稳定，预测期内期间费用率略有下降，体现了标的公司经营管理的规模效应与管理效率，变动具有合理性。

8、基于谨慎性原则，本次评估预测期内按照标的公司 2025 年汇算清缴方式，按照 25%的正常税率进行所得税汇算清缴，具有合理性；预测期各期税后净利润的变动主要系不同产品在预测期内的收入及毛利率存在不同幅度的变化，毛利额相应变动导致税后净利润变化；标的公司预测期内净利率区间整体略高于标的公司报告期内净利率水平，主要系环氧树脂及双酚 A 产品随行业景气逐步恢复，产品价格及毛利率提升，同时预测期内产品结构有所变化，毛利率较高的基础 PPE、特种 PPE 产品收入规模及占比提升，带动公司综合毛利率提升；标的公司预测期内的净利率水平高于同行业可比公司平均水平，但整体位于同行业可比公司报告期内净利率区间之内，与报告期内布局或销售包含特种 PPE 在内的电子级树脂材料的同行业可比公司圣泉集团、东材科技更为接近，具有合理性。

9、标的公司的更新性资本性支出预测期主要参考 2025 年实际发生的金额，综合考虑了现有主要设备的实际状态情况及每年费用化修理费用情况；扩张性资本性支出包括芮城分公司年产 1 万吨基础 PPE 生产线建设项目、南通星辰年产 1,500 吨特种 PPE 改建项目在预测期内建设投资相关的资本投入。更新性资本性支出、扩张性资本性支出与标的公司预测期内产销量及产能扩张计划相匹配。

10、标的公司营运资金增加额的测算过程准确，预测期内营运资金占收入比例较为稳定，整体预测金额与标的公司未来业务发展情况相匹配。

11、标的公司溢余资产及其他非经营性资产、负债的金额确定具有合理性，

最低现金保有量的测算过程具有合理性。

12、本次评估折现率各参数的选取符合《监管规则适用指引——评估类第1号》相关要求。本次评估折现率及主要参数与可比交易案例相比具有可比性，与可比案例的折现率存在一定差异，主要系评估时点不一致，长期国债到期收益率，沪深300指数的长期收益率水平近年来呈现下降趋势，导致无风险报酬率和市场风险溢价存在一定差异所致，相关取值具有合理性。

13、本次评估采用企业价值评估的方法对长期股权投资中蓝工程进行整体评估，再按标的公司所占权益比例计算长期股权投资评估值，主要参数选取具有合理性。中蓝工程的评估结果对应2026年预测归母净利润的动态市盈率、市净率水平整体处于合理水平，与可比交易案例平均水平较为接近，长期股权投资评估结果具有公允性。

14、标的公司2026年1-6月经审计后实现的合并口径扣除非经常性损益后的归母净利润占2026年当年业绩承诺金额的比例为64.79%。结合标的公司2026年上半年业绩，预计2026年预测的全年经营业绩完成的可实现性较高。

15、本次交易对应市盈率低于可比上市公司市盈率具有合理性，可比公司和可比交易案例的筛选及选择具有合理性。

问题 5 关于资产基础法评估

根据重组报告书，（1）本次交易资产基础法评估结果为 206,088.86 万元，增值率为 42.05%；（2）资产基础法下对专利及专有技术类无形资产、商标、长期股权投资采用收益法评估；（3）标的公司流动资产账面价值 202,214.56 万元，主要包括货币资金、应收票据、应收账款、存货等，非流动资产账面价值 224,753.95 万元，主要包括固定资产、无形资产、长期股权投资等；（4）资产基础法评估增值主要来自非流动资产，包括长期股权投资、固定资产以及土地使用权等无形资产；其中，长期股权投资评估增值 7,594.07 万元，固定资产评估增值 22,764.53 万元，土地使用权评估增值 14,417.51 万元，专利类无形资产评估增值 11,590.92 万元，商标类无形资产评估增值 1,296.77 万元。

请公司披露：（1）结合“问题 8 关于标的公司应收款项”，分析应收款项确认、计量的准确性，坏账准备计提的充分性，回款是否存在较大不确定风险，进一步说明评估价值的公允性；（2）结合产成品各类产品的毛利率、存货周转率、库龄等，说明净利润折减率取值的合理性，产成品期后售价是否发生较大变动；结合前述以及存货跌价准备计提的充分性等，说明存货评估增值的合理性；（3）除应收款项、存货外，结合其他流动资产的具体内容、账龄（库龄）以及对手方情况（如有）等，分析其可变现性和价值公允性；（4）结合重置成本、会计折旧年限和评估经济年限的差异情况等方面，说明固定资产增值的主要来源和合理性；（5）结合标的公司土地使用权评估过程、主要参数的选取依据及合理性、土地使用权取得时点及入账金额、近期周边区域土地交易价格等，说明土地使用权评估增值的合理性，市场比较法与基准地价系数修正法存在差异的原因；（6）各类产品对应的专利类无形资产组的评估过程及参数选取依据，说明资产组划分的标准及合理性，剩余经济寿命年限的确定依据，技术收入分成率、技术衰减率、商标分成率及相关折现率等是否与同行业公司可比；进一步结合历史期间标的公司商标、专利及专有技术对收入贡献程度，说明专利及商标类无形资产评估增值的合理性。

请独立财务顾问、评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合“问题 8 关于标的公司应收款项”，分析应收款项确认、计量的准确性，坏账准备计提的充分性，回款是否存在较大不确定风险，进一步说明评估价值的公允性

标的公司应收款项包括应收票据、应收款项融资和应收账款。资产评估师在资产基础法下，侧重“未来可收回性的实际判断”，对应收款项的风险损失进行确认，核心是确定应收款项的公允价值。本次对评估基准日各类应收款项的确认原则、计量方法、金额准确性进行核实的基础上，对应收款项风险损失进行确认。主要借助历史资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等基础上进行判断。具体分析如下：

（一）应收账款

本次评估中，资产评估师通过核对应收账款明细账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，根据评估明细表查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，分析账龄，对金额较大或金额异常的款项进行函证，未回函或回函差异的款项实施替代程序，对关联单位应收款项相互核对等程序，对应收账款的真实性、完整性进行核实。经核实，应收账款确认无误、计量准确。

基于经核实的应收账款明细，主要分为如下两类确认风险损失：

第一类为中国中化体系内关联方的应收款项，对于关联方款项按无充分理由无法收回的原则，不确认额外风险损失。中国中化体系内关联方往来款项本质为集团内部资金、业务往来，不存在实际无法收回的合理理由，符合“无充分理由无法收回则不确认风险损失”的评估逻辑。且债权债务双方均未对相关款项进行核销，结合《国有企业资产损失认定工作规则》“第十七条 企业集团内部单位之间、母公司与子公司之间的互相往来款项、投资和关联交易，债务人核销债务要与债权人核销债权同等金额、同时进行，并签订书面协议，互相提供处理债权或者债务的财务资料。”基于上述规定，集团内部关联方往来需规范核销流程，无明确证据表明无法收回的，不得随意确认损失。

第二类为外部第三方应收账款，截至评估基准日的账龄均在一年以内，标的公司按组合计提坏账准备。截至评估基准日，标的公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测、自身业务特点，制定了相应的坏账准备计提政策。标的公司为央企下属子公司，在工程塑料和环氧树脂行业处于国内领先地位，具有较强的客户筛选能力，且客户以大、中型企业为主，回款能力较强，历史实际坏账发生率极低，标的公司计提的坏账准备充分，回款风险较小。基于此，对这部分应收账款，本次评估以标的企业账面已计提坏账准备确认风险损失。

因此，应收账款坏账准备计提充分，回款不存在较大不确定风险。

（二）应收票据

本次评估中，资产评估师通过对应收票据账面记录进行核对，查阅应收票据登记簿，并对应收票据进行了监盘核对，对金额较大的应收票据检查了相应销售合同和出入库单等原始记录等程序，对应收票据的真实性、完整性进行核实。通过核实，应收票据确认无误、计量准确。

截至评估基准日，标的公司应收票据全部为银行承兑汇票。由于银行承兑汇票以银行信用为基础，刚性兑付属性强，历史兑付记录良好，整体信用风险可控，本次评估对应收票据的风险损失确认为零。此外，从期后兑付情况看，截至 2026 年 6 月 30 日，标的公司应收票据均通过票据背书、贴现、持有托收等方式实现回款。

因此，应收票据未计提坏账准备合理，回款不存在不确定风险。

（三）应收款项融资

本次评估中，资产评估师通过应收款项融资账面记录进行核对，查阅登记簿，对金额较大的银行承兑汇票检查相应销售合同和出入库单等原始记录等程序，对应收款项融资的真实性、完整性进行核实。

截至评估基准日，标的公司应收款项融资全部为信用等级较高的银行发行的银行承兑汇票，坏账风险较小，且历史上也未发生过无法收回的情况，整体信用

风险可控，本次评估对应收款项融资的风险损失确认为零。此外，从期后兑付情况看，截至 2026 年 6 月 30 日，标的公司应收款项融资均已兑现回款。

因此，应收款项融资未计提坏账准备合理，回款不存在不确定风险。

综上，本次应收款项的评估价值具有公允性。

二、结合产成品各类产品的毛利率、存货周转率、库龄等，说明净利润折减率取值的合理性，产成品期后售价是否发生较大变动；结合前述以及存货跌价准备计提的充分性等，说明存货评估增值的合理性

（一）结合各类产品的毛利率、存货周转率、库龄等，说明净利润折减率取值的合理性，产成品期后售价是否发生较大变动

标的公司报告期内毛利率、存货周转率如下：

项目	2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年
毛利率（母公司）	15.42%	11.51%	5.37%
存货周转率（母公司）	16.88	18.51	18.43

注：2026 年 1-6 月标的公司母公司的存货周转率已经年化处理。

报告期内，标的公司整体毛利率呈上升趋势，存货周转率稳定保持较高水平，且截至评估基准日，标的公司产成品库龄均在 3 个月以内，库存周转情况良好。

结合评估通行惯例，一般对于已签定订单、已发货客户的化工产品，选取净利润折减率 0%；对于市场化竞争程度较高、客户相对分散、无长期锁价订单的通用型化工产品，选取净利润折减率 50%；而对于库龄较长、流通性较弱的化工产品，选取净利润折减率为 100%。截至评估基准日，标的公司的产成品属于市场化正常销售的化工产品，行业普遍具有周期性特征，期后销售存在价格波动、客户开发、回款及市场竞争等不确定性。因此，本次评估中资产评估师对标的公司产成品按照正常销售产品选取对应的净利润折减率 50%符合行业惯例，取值处于行业谨慎合理区间。

从整体来看，标的公司 2025 年末库存产品的平均售价为 11,638 元/吨，2026 年上半年平均售价为 12,377 元/吨，产成品期后售价整体呈现温和上涨态势。产成品期后售价变动情况与评估预测的行业趋势基本一致，未出现显著偏离，存货

评估增值具备合理性。

（二）结合前述以及存货跌价准备计提的充分性等，说明存货评估增值的合理性

标的公司按照《企业会计准则》相关规定，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。截至评估基准日，标的公司计提存货跌价准备共计 35.74 万元，其中原材料计提 9.06 万元，产成品计提 26.68 万元，在产品未计提。

资产评估师在资产基础法下，对存货采用市场法进行评估，以确定存货的公允价值。因此对于标的公司账面计提的存货跌价准备按零值计算，另行判断可变现风险。具体如下：

1、原材料

标的公司截至评估基准日账面 1701 项原材料购进日期距评估基准日较近，近期价格变动很小，本次以账面单价确认评估单价；其余 5 项原材料近期价格变动较大，本次以市场销售价格乘以原材料的数量确认评估值。原材料总体评估价值较账面值略低，原材料总体减值 6.80 万元，减值率 0.08%。

2、产成品

产成品在不含税销售价格的基础上扣除销售税金、销售费用、所得税及适当比例的税后利润确定其评估值，当评估值低于账面价值时，则评估减值，高于账面价值时则增值。

不考虑已计提跌价准备情况下，按照上述评估方法确定的存在增值情况的产成品 134 项，增值额 1,759.08 万元；其余 31 项存在减值情况，减值金额合计 29.96 万元。因此，截至评估基准日，标的公司产成品总体评估价值较账面值增值 1,729.12 万元，增值率 12%。产成品的评估值也反映出标的公司“以销定购、以销定产”的精细化管理模式下，存货流转速度快，发生滞销或贬值的风险较低。

3、在产品

资产评估师通过对在产品的价值构成情况进行调查，在产品成本结转及时完

整，金额准确，且生产周期较短，在核查其成本构成与核算情况后认为其账面值基本可以体现在产品的现时价值，故以核实后的账面值确认评估值，在产品无评估增减值。

综上，标的公司截至评估基准日账面已计提存货跌价准备 35.74 万元，评估存在减值存货的减值金额共计 29.96 万元，从评估结果看，存货跌价准备计提是充分的，评估增值具备合理性。

三、除应收款项、存货外，结合其他流动资产的具体内容、账龄（库龄）以及对手方情况（如有）等，分析其可变现性和价值公允性

除应收款项、存货外的其他流动资产包括银行存款、预付账款、其他应收款和其他流动资产。

（一）银行存款

标的公司银行存款包括存放于中化集团财务有限责任公司以及存放于商业银行和政策性银行的款项。其中于中化集团财务有限责任公司的存款余额 71,994.42 万元，于商业银行的存款余额 106.34 万元。

中化集团财务有限责任公司作为具备资质的非银行金融机构，标的公司作为中国中化内部的全资控股子公司，在中化集团财务有限责任公司存款符合《企业集团财务公司管理办法》等相关规定。标的公司存放于中化集团财务有限责任公司的相关资金属于自有存款账户资金，不存在资金自动划拨、使用受限、无法做出独立财务决策等影响财务独立性情形。其余少部分存款存放于信用等级较高国有和股份制银行及中国进出口银行，不存在流动性风险。

资产评估师通过查阅对账单与银行存款余额调节表、函证等程序，对银行存款账面金额进行了核实，以核实无误的账面值作为评估值，外币银行存款以核实后的外币金额按照评估基准日外币汇率进行换算。

综上，银行存款可变现性较强，以核实后的账面价值作为评估值具有公允性。

（二）预付账款

截至评估基准日，标的公司预付账款的主要内容预付货款、预付设备及备件款、预付费用等，按账龄及款项性质划分如下：

单位：万元

账龄	货款	设备及备件款	费用	合计
1 年以内	5,093.93	42.97	333.12	5,470.02
1 年以上	119.31	-	9.70	129.01
合计	5,213.24	42.97	342.82	5,599.03

由上表可见，标的公司预付账款主要构成为预付货款，账龄 1 年以上金额占比 97.71%；预付设备及备件款账龄均在 1 年以内；预付费用主要包括专利费、保险费、电费、燃气费、技术服务费等。

资产评估师通过对预付账款核算内容进行了解，对账龄进行分析，对大额预付款相关合同、凭证进行查阅等程序，确认预付账款均系正常经营行为产生，账龄超 1 年的款项因尚未结算等原因暂时挂账，且预计后续可形成相应资产或权益，不存在回收风险。

从交易对手情况看，本次评估对预付账款主要交易对手的经营状态进行了核实了解，未发现存在异常情况，预付账款账面余额前 5 名交易对手经营状态如下：

单位：万元

单位名称	金额	占比	经营状况
江苏海兴化工有限公司	1,219.27	21.78%	存续，正常经营
江苏嘉通能源有限公司	960.41	17.15%	存续，正常经营
中国石化化工销售有限公司华东分公司	1,594.17	28.47%	存续，正常经营
中化塑料有限公司	131.04	2.34%	存续，正常经营
南通江山新能科技有限公司	162.69	2.91%	存续，正常经营

综上，预付账款可变现性不存在较大风险，预期后续可形成相应资产或取得权益，以核实后的账面价值作为评估值具有公允性。

（三）其他应收款

截至评估基准日，标的公司其他应收款包括内部往来和外部往来两类。其中内部往来系与其子公司中蓝工程的往来，具体情况如下：

单位：万元

项目	金额	占其他应收款比例	账龄
往来款	1,707.59	24.58%	2 年以内
股利	4,076.79	58.68%	1-2 年
合计	5,784.38	83.26%	

资产评估师对关联单位应收款项进行相互核对，对原始凭证进行查阅，证实应收款项的真实、完整，金额准确，该部分款项因系内部往来，且子公司经营状况良好，可变现性不存在较大风险。

外部往来主要为往来款、保证金、押金等，具体情况如下：

单位：万元

项目	1 年以内	1 年以上	占其他应收款比例
往来款	954.05	52.04	14.48%
报销款	107.70	-	1.55%
保证金及押金	15.55	-	0.22%
其他	33.62	-	0.48%
合计	1,110.92	52.04	16.74%

从期后回款情况看，评估基准日后上述款项已结算或回款的比例超过 80%，未结算款项主要为保证金等具有明确的商业背景与合同约定，未回款具有合理性。

综上，其他应收款可变现性不存在较大风险，以核实后的账面价值作为评估值具有公允性。

（四）其他流动资产

截至评估基准日，标的公司其他流动资产包括待认证进项税额和待摊费用。待认证进项税额是标的公司已取得但尚未完成认证的增值税进项发票所对应的税额，因未经税务机关认证，暂时无法从销项税额中抵扣。标的公司处于正常生产经营状态，这部分进项税额认证后预期能够从销项税额中抵扣，本次以经审计的账面值作为评估值具有公允性。

待摊费用包括保险费、装修费、中长期的助剂（活化剂）、催化剂等，受益期一年以内，按照可使用期限进行摊销，评估过程中对该部分费用的使用期限、

摊销期限、摊销方法和剩余使用期进行了分析，以核实无误后的账面值作为评估值。

综上，其他流动资产评估值可变现性较强，以核实后的账面价值作为评估值具有公允性。

四、结合重置成本、会计折旧年限和评估经济年限的差异情况等方面，说明固定资产增值的主要来源和合理性

截至评估基准日，标的公司固定资产包括房屋建筑物和设备两类，评估情况具体如下：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值额	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	49,720.79	35,370.43	54,564.11	41,430.82	4,843.32	6,060.39
构筑物及其他辅助设施	30,528.62	21,327.08	33,125.34	22,072.17	2,596.72	745.09
房屋建筑物类合计	80,249.41	56,697.51	87,689.45	63,503.00	7,440.04	6,805.48
机器设备	286,912.63	123,366.52	294,009.86	139,197.37	7,097.23	15,830.85
车辆	241.86	100.29	178.61	123.29	-63.25	23.00
电子设备	2,829.68	1,031.62	2,477.33	1,366.90	-352.35	335.29
设备类合计	289,984.17	124,498.43	296,665.80	140,687.57	6,681.63	16,189.14

由上表可见，标的公司固定资产评估增值项目主要是房屋建筑物和机器设备，增值的主要来源及合理性分析如下：

（一）房屋建筑物类

1、重置成本较账面原值增加

房屋建筑物的重置成本一般由建筑安装工程费用、建设工程前期及其他费用和资金成本构成，评估所采用的重置成本与固定资产账面成本内涵是一致的。由于标的公司房屋建成时间较早，最早的建成于 20 世纪 90 年代，建成 10 年以上的房屋占比逾 50%，而截至评估基准日人工、材料、机械价格较房屋建筑物建造时上涨，造成房屋建筑物类固定资产重置成本较账面原值增加 6,805.48 万元。

2、会计折旧年限和评估经济年限的差异

房屋建筑物会计平均折旧年限和评估平均经济年限如下表：

类别	会计平均折旧年限	评估平均经济年限
房屋建筑物	30 年	47.96 年

由上表可见，房屋建筑物评估采用的经济寿命年限均长于标的公司的会计折旧年限，是造成评估净值增值的主要原因。

（二）设备类

1、重置成本较账面原值增加

机器设备重置成本一般由设备购置价、运费、保管费、安装调试费、工程建设前期及其他费用和资金成本扣除可抵扣的进项税构成，评估所采用的重置成本与固定资产账面成本内涵是一致的。部分机器设备评估基准日的购置价较购置日有所上涨，造成重置成本较账面原值增加。

此外，运输设备和电子设备的评估原值均减值，是由于此类设备的重置价格通常随着年限增加而降低，部分电子设备以市场二手设备价格进行评估，二手价通常低于账面原值。

2、会计折旧年限和评估经济年限的差异

各类设备会计平均折旧年限和评估平均经济年限如下表：

类别	会计平均折旧年限	评估平均经济年限
机器设备	9.61 年	15.55 年
车辆	7.46 年	14.75 年
电子设备（不含二手价评估部分）	5.03 年	7.95 年

由上表可见，各类设备评估采用的经济寿命年限均长于企业的折旧年限，是造成评估净值增值的主要原因。

综上，本次评估固定资产增值具备合理性。

五、结合标的公司土地使用权评估过程、主要参数的选取依据及合理性、土地使用权取得时点及入账金额、近期周边区域土地交易价格等，说明土地使用权评估增值的合理性，市场比较法与基准地价系数修正法存在差异的原因

（一）标的公司土地使用权评估过程

本次评估根据地价评估技术规程规定及估价对象的具体情况，主要采用市场比较法和基准地价系数修正法对估价对象地价进行了测算，按照两种方法各占50%权重确定土地单价。

1、市场法

市场比较法是利用土地市场已有的成交地价，根据替代原则，以条件类似或使用价格相同的土地买卖、租赁案例与评估对象加以对照比较，就两者之间在影响地价的交易情况、期日、区域及个别因素等差别进行修正，求取评估对象在评估期日时地价的方法。

市场比较法计算公式： $P=PB \times A \times B \times C \times D \times E$

式中：

P：待估宗地价格

PB：比较实例价格

A：待估宗地交易情况指数 / 比较实例宗地交易情况指数

B：待估宗地评估期日地价指数 / 比较实例宗地交易日期地价指数

C：待估宗地个别因素条件指数 / 比较实例宗地个别因素条件指数

D：待估宗地区域因素条件指数 / 比较实例宗地区域因素条件指数

E：待估宗地年期修正指数/比较案例年期修正指数

考虑到评估对象的利用特点，选择影响评估对象价格的主要因素有交易时间、交易情况、土地使用年期、区域因素（交通状况、工业区成熟度、基础设施状况、环境状况）、个别因素（临路状况、开发程度、面积、形状、地质条件、地势、水文条件、规划限制）等。

通过对评估对象及比较实例从以下因素进行实际调查：交易单价（元/平方米）、土地用途、交易情况、交易方式、交易日期、土地尚可使用年限、交通状况、工业区成熟度、基础设施状况、环境状况及其他个别因素等。

根据评估对象与比较实例各种因素具体情况，编制比较因素条件指数表。本次评估除期日、交易情况、土地使用年期、土地用途外，均以评估对象条件为基础，相应指数为 100。条件指数的确定方法如下：

（1）交易时间修正。资产评估师通过调查、分析评估基准日与土地成交时间之间待估宗地所在区域工业土地价格水平的变动情况,参考公布的当地地价增长数据，结合当地土地市场，综合判断地价变化。

（2）交易情况修正。交易情况是指是否正常、公平、公开、自愿的交易。

（3）土地使用年限修正。以评估对象年期修正系数/比较案例年期修正系数，确定修正系数。土地使用年期修正系数计算公式为：

$$K = \frac{1 - \frac{1}{(1+r)^m}}{1 - \frac{1}{(1+r)^n}}$$

公式中：

r —土地还原利率。根据当地基准地价文件规定，确定此次评估的土地还原利率 r=5%。

m —待估宗地的土地使用年期。

n —比较案例的土地使用年期。

④土地用途修正。根据当地基准地价文件修正体系中用途修正规定进行修正。

其他因素按照下表标准进行修正：

比较因素量化指标分析及分值表

影响因素	比较因素量化指标分析及分值表
交通便捷度	1、区分距货物集散地（车站、码头、机场）距离近、较近、一般、较远、远。每相差一个等级修正 2%；2、区分临近主干道，

影响因素	比较因素量化指标分析及分值表
	便捷度高；临近主干道，便捷度较高；临近次干道，便捷度一般；临近支路、巷道，便捷度较差；不临道路，交通不便。每相差一个等级修正 2%。
产业集聚程度	1、区分产业集聚程度；2、区分产业配套程度；高新技术产业联系紧密区；高新技术产业一般区，一般产业紧密区；高新技术产业松散区，一般产业一般区；一般产业松散区；独立企业。每相差一个等级修正 2%。
基础设施状况	1、供水保证率、区分为好、较好、一般、较差、差；2 排水保证率和 3 供电保障率、区分 100%、90-99%、80-89%、60-79%、<60% 五等，每相差一个等级修正 2%。
环境状况	地质状况区分环境好、无污染对生产生活有利；基本无污染，对生产生活无不良影响；轻污染，对生产略有影响，对生活无不良影响；重污染，对生产及产品质量有影响，对生活轻微影响；严重污染，对生产生活影响较大。每相差一个等级修正 2%。
临路状况	区分临主干道；临次干道；临支路；临小路；不临路。每相差一个等级修正 2%。
地质条件	区分地质好、承载力大；地质较好、承载力较大；地质一般、承载力一般；地质较差、承载力较小；地质差、承载力差。每相差一个等级修正 2%。
水文条件	区分洪水淹没状况。区分为低、较低、一般、较高、高；每相差一个等级修正 2%。
地势	区分为好、较好、一般、较差、差；。每差异一项修正系数为 2%。
面积	根据待估宗地所在地的经济发展水平和工业土地开发项目情况，以最适宜的土地面积为标准。
开发程度	区分七通一平以上、七通一平、六通一平、六通一平、四通一平、三通及三通一平以下等，每相差一级别，修正幅度为 5%。
宗地形状	区分宗地形状规则，非常利于土地利用；宗地形状较规则，利于利用；宗地形状基本规则，不影响利用；宗地形状不规则，对土地利用有一定影响；宗地形状不规则，对土地利用有严重影响。每相差一个等级修正 2%。
规划限制	区分无限制；基本无限制；无特殊限制；有一定限制；严重限制。每相差一个等级修正 2%。

2、基准地价系数修正法

基准地价系数修正法是根据当地公布的基准地价，采用基准地价系数修正，得到估价对象的价格。

基准地价系数修正法估价是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果，按照替代原则，就估价对象的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取估价对象在估价基准日时价格的方法。

根据《城镇土地估价规程》，本次评估运用的计算公式为：

$$P_i = P \times (1 \pm k) \times D \times Y \times T \times T \pm M$$

式中：

P_i —估价对象地价

P —宗地所在区域的基准地价

k —宗地地价影响因素修正系数

$$K = \sum_{i=1}^n K_i$$

其中：

K_i —第 I 个影响因素修正系数

D —宗地用途修正系数

Y —宗地使用年期修正系数

T —宗地期日修正系数

T —宗地容积率修正系数

M —土地开发程度修正

（1）确定估价对象土地级别及地价标准

根据当地现行的《南通市自然资源和规划局关于公布南通市市区公示地价成果的通告》，确定估价对象基准地价标准。

（2）确定影响估价对象价格的修正系数

①确定估价对象所有综合影响因素总修正值(k)

根据工业用地修正系数指标说明表及修正系数表，编制估价对象地价影响因素说明表及修正系数表。确定估价对象所有综合影响因素。

宗地地价影响因素指标说明表

指标标准 宗地修正因素		优	较优	一般	较劣	劣
区域因素	区域在城市中的位置	位于成熟工业区	位于较成熟工业区	位于一般工业区	位于工业用地与其他用地混合区	位于非工业区
	道路状况	所在区域道路状况优，以主干道为主	所在区域道路状况较优，主干道与次干道并重	所在区域道路状况一般，以次干道为主	所在区域道路状况较差，次干道与支路并重	所在区域道路状况差，以支路为主
	交通便捷程度	有公交线路	-	-	-	无公交线路
	基础设施状况	基础设施状况优，保证率高	基础设施状况较优，保证率较高	基础设施状况一般，保证率一般	基础设施状况较劣，保证率较低	基础设施状况劣，保证率低
	环境状况	污染物排放达标，污染治理状况好	污染物排放基本达标，污染治理状况较好	污染物排放略有超标，污染治理状况一般	污染物排放超标较严重，污染治理状况较差	污染物排放严重超标，污染治理状况差
	产业集聚及配套状况	企业间产业联系紧密，配套协作性强，产业集聚度高	企业间产业联系较紧密，配套协作性较强，产业集聚度较高	企业间产业联系一般，配套协作性一般，产业集聚度一般	企业间产业联系较差，配套协作性较差，产业集聚度较低	企业间产业基本无联系，配套协作性差，产业集聚度差
	城市规划限制	未来土地利用以工业用地为主	未来土地利用以工业、市政公用设施用地为主	未来土地利用以市政公用设施、住宅用地为主	未来土地利用以住宅、商服用地为主	未来土地利用以其它用地为主
	其他区域因素状况	有利	较有利	无影响	有一定影响	影响较大
个别因素	宗地地形、地基状况	地面平坦；地基好，承载力大，一般商业建筑建设时只需作简单的基础处理	地面较平坦；地基较好，承载力较大，一般商业建筑建设时需作较简单的基础处理	地面略有起伏；地基一般，承载力一般，一般商业建筑建设时需作一般的基础处理	地面有一定起伏；地基较差，承载力较小，一般商业建筑建设时需作片筏或箱型基础处理	地面起伏较大；地基差，承载力小，商业建筑建设时需作桩基础处理

指标标准 宗地修正因素		优	较优	一般	较差	劣
	宗地形状	矩形	近似矩形	较不规则，但对土地利用无影响	不规则，对土地利用有一定影响	很不规则，对土地利用影响较大
	宗地面积	面积适中，对土地利用有利	面积较适中，对土地利用较有利	对土地利用略有影响	对土地利用影响较大	面积过大、过小，对土地利用影响大
	宗地临路状况	临交通型主干道	临混合型主干道	临生活型主干道或交通型次干道	临生活型次干道	临支路或巷道
	距货物集散地距离	近	较近	一般	较远	远
	其他个别因素状况	有利	较有利	无影响	有一定影响	影响较大

②确定宗地用途修正系数(D)

根据估价对象评估设定用途修正。

③确定年期修正系数(Y)

估价对象评估设定使用年限与基准地价设定年期进行比较，进行年期修正。

年期修正计算公式为：

$$Y = \frac{1 - \frac{1}{(1+r)^m}}{1 - \frac{1}{(1+r)^n}}$$

式中：

r —土地还原利率。

m —估价对象评估设定的土地使用年期。

n —基准地价设定的土地使用年期。

④确定期日修正系数(T)

基准地价基准日为 2021 年 1 月 1 日，本次评估的评估基准日为 2025 年 12 月 31 日，参照当地地价指数变动情况确定期日修正系数。

⑤确定容积率修正系数(T)

估价对象评估设定用途为工业用地，根据当地基准地价规定,工业用地不作容积率修正。

⑥确定开发程度修正值(M)

估价对象评估设定的土地开发程度，与基准地价设定的开发程度进行对比，如一致则不修正，不一致则需根据差异进行修正。

（二）主要参数的选取依据及合理性

市场法选取的主要参数包括比较实例土地价格、交易情况指数、期日地价指数、个别因素条件指数、区域因素条件指数和年期修正指数，其中：

比较实例土地价格取自评估基准日附近与待估宗地类似的土地交易价格；交易情况是指是否正常、公平、公开、自愿的交易，评估对象与比较实例均为正常交易，不作修正；期日地价指数是可比案例交易日地价与评估基准日地价的变动比，按照待估宗地所在区域工业土地价格水平、政府公布的当地地价增长数据等确定；个别因素包括宗地的临路状况、开发程度、面积、形状、地质水文条件、地势、规划限制等，将待估宗地和可比案例的实际情况进行比较，确定调整系数；区域因素包括交通状况、工业区成熟度、基础设施状况、环境状况等，将待估宗地和可比案例的实际情况进行比较，确定调整系数；年期修正指数是对评估对象评估设定的使用年限与可比案例的使用年限进行比较，按照上文中的公式计算确定修正系数。

基准地价法选取的主要参数包括宗地所在区域的基准地价、宗地地价影响因素修正系数、宗地用途修正系数、宗地使用年期修正系数、宗地期日修正系数、宗地容积率修正系数、土地开发程度修正，其中：

宗地所在区域的基准地价根据当地现行的《南通市自然资源和规划局关于公布南通市市区公示地价成果的通告》确定；宗地地价影响因素分为区域因素与个别因素，根据当地的工业用地修正系数指标说明表及修正系数表进行修正确定；宗地用途修正将待估宗地用途和基准地价对应的土地用途比较，因两者用途一致，不做修正；宗地使用年期修正系数以估价对象评估设定使用年限与基准地价

设定年期为基准，根据年期修正公式计算确定修正系数；宗地期日修正系数是以基准地价基准日与本次评估的评估基准日为基准，按照当地地价指数变动情况计算确定；宗地容积率修正系数是按照估价对象评估设定用途、根据当地基准地价规定进行修正；土地开发程度修正是根据估价对象评估设定的土地开发程度与基准地价设定的开发程度比较，如存在差异，则进行修正。

综上，市场法和基准地价法选取的参数符合行业惯例，参数修正以当地现行文件相关数据为基准，并根据土地实际情况确定，具有合理性。

（三）土地使用权取得时点及入账金额

截至评估基准日，标的公司的土地使用权共 6 宗，具体情况如下：

序号	土地权证编号	坐落	土地用途	取得日期	入账金额（万元）	入账单价（元/㎡）
1	苏（2025）南通开发区不动产权第 0012695 号	江港路 118 号	工业	2006/5/25	2,338.44	81.42
2	苏（2025）南通开发区不动产权第 0002675 号	江港路 118 号	工业	2009/11/2	6,121.74	349.44
3	苏（2025）南通开发区不动产权第 0012695 号	通盛南路东、张江路北、通达路西、江山路南	工业	2003/7/17	727.66	375.96
4	晋（2025）芮城县不动产权证第 0010538 号	芮城县风平线北侧	工业	2007/1/12	1,169.20	128.95
5	晋（2019）芮城县不动产权证第 0001203 号	芮城县风平线(学张段)南侧	工业	2018/12/6	12.44	81.54
6	芮国用（2009）第 2000036 号	芮城县黄河西街	住宅	2009/4/2	-	-

（四）近期周边区域土地交易价格

经查询距评估基准日一年以内的周边区域土地交易案例，标的公司所在南通经济技术开发区三级工业用地的交易情况具体统计数据如下：

序号	竞得人	土地面积（㎡）	交易方式	规划用途	土地级别	成交日期	单价（元/㎡）
1	波奇尼智能装备（南通）有限公司	1,709.17	挂牌出让	工业用地	三级	2026/1/15	231
2	江苏裕盛智能制造科技有限公司	40,302.72	挂牌出让	工业用地	三级	2026/1/21	231
3	江苏久瑞高能电子有限公司	35,376.14	挂牌出让	工业用地	三级	2026/1/21	266
4	江苏乔浦电线电缆有限公司	20,000.13	挂牌	工业	三级	2026/1/21	231

序号	竞得人	土地面积 (m²)	交易 方式	规划 用途	土地 级别	成交日期	单价 (元/m²)
			出让	用地			
5	江苏炜赋建设发展有限公司	60,159.95	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/12/26	264
6	绿控传动科技（南通）有限公司	93,612.98	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/11/21	384
7	三菱化学高分子材料（南通）有限公司（外资公司）	101,427.90	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/11/20	600
8	南通瑞翔新材料科技有限公司	25,353.41	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/9/22	231
9	向洋科技（南通）有限公司	18,194.21	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/9/22	231
10	南通晶材精工有限公司	30,519.37	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/9/22	231
11	江苏钰生新材料有限公司	12,238.03	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/8/31	231
12	江苏荣兴顺隆智能科技有限公司	54,451.68	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/8/22	231
13	江苏天舒环境工程技术有限公司	4,055.92	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/8/22	231
14	中天海洋系统有限公司	31,361.53	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/8/22	231
15	江苏蓝舟海洋装备有限公司	66,363.68	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/8/22	231
16	诺利凯新材料（南通）有限公司	36,095.94	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/8/1	246
17	南通自然之家智能家居科技有限公司	39,973.92	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/7/9	246
18	运宏新材料（南通）有限公司	54,104.22	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/7/7	231
19	梅塞尔气体产品（南通）有限公司（外资公司）	40,691.23	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/6/6	540
20	江苏韩通赢吉重工有限公司	42,704.14	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/6/6	710
21	南通新开动力有限公司	7,235.70	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/5/30	231
22	赛孚科技（江苏）有限公司	10,951.37	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/5/30	231
23	南通市圣吉川工业自动化设备有限公司	20,708.59	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/5/16	231
24	江苏思格新能源技术有限公司	76,414.43	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/4/21	231
25	旭有机材树脂（南通）有限公司（外资公司）	16,446.85	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/3/3	900
26	东高体育俱乐部（上海）有限公司	27,879.80	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/3/3	231
27	南通金仕达高精实业股份有限公司	26,726.16	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/2/26	231

序号	竞得人	土地面积 (㎡)	交易 方式	规划 用途	土地 级别	成交日期	单价 (元/㎡)
28	江苏人先医疗科技股份有限公司	15,693.50	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/2/26	231
29	南通锦弘盛工业自动化技术有限公司	8,347.00	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/1/22	270
30	贤众汽车零部件（江苏）有限公司	13,370.00	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/1/21	296
31	俐达五金（江苏）有限公司	40,292.00	挂牌 出让	工业 用地	三级	2025/1/20	300

（五）土地使用权评估增值的合理性，市场比较法与基准地价系数修正法存在差异的原因

标的公司土地使用权评估结果如下：

序号	土地权证编号	土地用途	取得日期	账面价值 (万元)	评估价值 (万元)	增值额 (万元)	评估单价 (元/㎡)
1	苏（2025）南通开发区不动产权第 0012695 号	工业	2006/5/25	1,433.76	11,477.80	10,044.04	399.64
2	苏（2025）南通开发区不动产权第 0002675 号	工业	2009/11/2	4,162.78	7,289.89	3,127.11	416.12
3	苏（2025）南通开发区不动产权第 0012695 号	工业	2003/7/17	691.28	741.60	50.32	383.16
4	晋（2025）芮城县不动产权证第 0010538 号	工业	2007/1/12	580.60	1,400.84	820.24	154.50
5	晋（2019）芮城县不动产权证第 0001203 号	工业	2018/12/6	10.70	33.78	23.08	221.46
6	芮国用（2009）第 2000036 号	住宅	2009/4/2	-	352.72	352.72	1,161.84

从评估过程和评估方法看，资产评估师在本次评估中对各类评估方法的适用性进行分析，最终选定市场法和基准地价法对土地使用权进行评估，并按照两种方法各占 50%权重确定最终评估值。从两种方法主要参数选取看，市场法可比案例、比较参数选取合理，修正依据充分；基准地价法各参数以当地现行文件为基准，修正系数较为全面，修正过程合理。

从土地取得时间看，因待估宗地购置年限较早，成本较低，随着当地社会经济的发展、交通便捷度的提高、基础配套设施的改善等，土地熟化程度提高，土地区位条件得到了优化，地价水平上涨。从近期周边区域同级别土地（工业三级）交易价格看，交易价格离散，且部分土地市场交易价格低于相应的基准地价，基

于谨慎性原则，本次评估按照两种方法各占 50%权重确定最终评估值。

市场比较法与基准地价系数修正法存在差异的原因主要包括：

1、当地现行基准地价的基准日为 2021 年 1 月 1 日，距评估基准日已有 5 年，无法更好的反映评估基准日土地的实际交易价格；

2、受整体经济环境和当地招商政策影响，部分地块同区域同级别同用途的土地评估基准日附近招拍挂交易结果低于基准地价形成差异。

综上，本次土地使用权评估增值具有合理性，市场比较法和基准日地价系数修正法存在差异具有合理性。

六、各类产品对应的专利类无形资产组的评估过程及参数选取依据，说明资产组划分的标准及合理性，剩余经济寿命年限的确定依据，技术收入分成率、技术衰减率、商标分成率及相关折现率等是否与同行业公司可比；进一步结合历史期间标的公司商标、专利及专有技术对收入贡献程度，说明专利及商标类无形资产评估增值的合理性

（一）专利类无形资产组的评估过程及参数选取依据，说明资产组划分的标准及合理性，剩余经济寿命年限的确定依据

1、评估方法确定

本次评估通过对技术类无形资产的基本评估方法成本法、市场法和收益法的适用性进行分析，选定收益法对技术类无形资产打包评估。

技术类无形资产评估中的收益法是通过预测未来技术类无形资产的收益额并将其折现来确定专利资产价值的方法，其基本计算公式如下：

$$V = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^n}$$

式中：

V——技术类无形资产评估值；

n——收益年限；

R_i ——未来第 i 年技术类资产的收益额；

r ——折现率。

2、资产组划分的标准及合理性

本次评估对专利类无形资产组的划分是以标的公司的产品类别为划分标准。标的公司产品分为三大类，一是环氧类，主要包括双酚 A、环氧树脂产品，二是工塑类，主要包括 PBT、基础 PPE 和特种 PPE 等产品，三是改性类，为标的公司所属子公司的改性产品。上述资产组划分具有合理性。

3、评估过程及参数选取依据

（1）剩余经济寿命年限的确定依据

各类资产组的收益年限取决于专利等技术类资产的尚存经济寿命年限。经济寿命年限是根据专利、专有技术等技术类资产改进或研发人员对技术状况、技术特点的描述并结合同行业技术发展和更新周期，企业自身的技术保护措施等因素综合确定的。

本次评估中，资产评估师获取并查阅了技术类无形资产的相关资料，如专利权利要求书、专利说明书及其附图等；与被评估单位技术相关人员进行了沟通，了解技术类无形资产的研发过程、技术实验报告，所属技术领域的发展状况、技术水平、技术成熟度、同类技术竞争状况、技术更新速度等有关信息、资料，综合确定对应工塑类产品对应专利剩余经济寿命年限为 5 年，对应环氧类产品对应专利剩余经济寿命年限为 3 年，改性产品对应专利剩余经济寿命年限为 5 年。

此外，从专利法定保护有效期约束来看，标的公司专利类资产平均剩余法定保护年限约 9.57 年。评估设定的剩余经济寿命年限未超过法定保护期限。

（2）技术类资产的收益额确定

技术类资产的收益是指运用其带来的超额收益，本次对技术类资产超额收益的预测采用分成率法，分成率法是指以技术类无形资产应用产品收益的一定比例作为其超额收益的方法，该方法是目前国际和国内技术交易中常用的一种实用方法。

分成率包括销售收入分成率和销售利润分成率，本次评估采用利润分成率。计算公式如下：

$$\text{技术类资产收益} = \text{销售利润} \times \text{分成率}$$

（3）折现率确定

折现率采用专用的“因素分析法”，进行风险累加来测算无形资产的折现率。

$$\text{折现率} = \text{无风险报酬率} + \text{风险报酬率}$$

无风险报酬率根据 WIND 资讯系统所披露的信息，本次评估报告以对应年限的国债到期收益率作为无风险收益率。

风险报酬率由技术风险系数、市场风险系数、资金风险系数和经营管理风险系数组成。

①技术风险

对于技术风险，按技术风险取值表确定其风险系数。

技术风险取值表

权重	考虑因素	分值 X					合计
		10~8	8~6	6~4	4~2	2~0	
30%	技术转化风险	-	-	-	-	0	0
30%	技术替代风险	10	-	-	-	-	3
20%	技术权利风险	-	-	-	-	2	0.4
20%	技术整合风险	-	-	-		1	0.2
合计		-	-	-	-	-	3.6

取值说明：

技术转化风险：技术资产批量应用(0)；小批量应用(2)；相当于中试应用程度(4)；相当于小试应用程度(8)；实验室阶段(10)。

技术替代风险：无替代产品(0)；存在若干替代产品(4)；替代产品较多(10)

技术权利风险：技术相关证书或权利证明资料完善(0)；技术相关证书或权利证明资料略有欠缺(2)；技术相关证书或权利证明资料有欠缺(4)；技术相关证

书或权利证明资料偏少(6)；技术相关证书或权利证明完整性较差(8)；技术相关证书或权利证明无(10)。

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(2)；相关技术在某些方面需要进行一些调整(4)；某些相关技术需要进行开发(6)；相关技术的开发存在一定的难度(8)；相关技术尚未出现(10)。

综合考虑上述因素，确定技术风险系数为 3.6%。

②市场风险

对于市场风险，按市场风险取值表和市场潜在竞争风险取值表确定。

市场风险取值表

权重	考虑因素	分值 X					合计
		10~8	8~6	6~4	4~2	2~0	
40%	市场容量风险	-	-	-	4	-	1.6
40%	市场现有竞争风险	-	-	-	4	-	1.6
20%	市场潜在竞争风险	-	-	4	-	-	0.8
合计		-	-	-	-	-	4.0

取值说明：

市场容量风险：市场总容量大且平稳(0)；市场总容量一般，但发展前景好(2)；市场总容量一般且发展平稳(4)；市场总容量小，呈增长趋势(8)；市场总容量小，发展平稳(10)。

市场现有竞争风险：市场为新市场，垄断经营(0)；市场总服务商数量较少，实力无明显优势(2)；市场总服务商数量较少，但其中有几个服务商具有较明显的优势(4)；市场总服务商数量较高，但其中有几个服务商具有较明显的优势(6)；市场总服务商数量众多，较有实力的服务商也只占较少份额，竞争激烈(10)。

市场潜在竞争风险取值表

权重	考虑因素	分值					合计
		10~8	8~6	6~4	4~2	2~0	
30%	规模经济性	-	-	-	4	-	1.2
40%	投资额及转换费用	-	-	4	-	-	1.6
30%	销售网络	-	-	4	-	-	1.2
合计		-	-	-	-	-	4.0

取值说明：

市场潜在竞争风险由以下三个因素决定。

一是规模经济性。根据三种情况加以区分：市场存在明显的规模经济(0)；市场存在一定的规模经济(4)；市场基本不具规模经济(10)。

二是投资额。项目的投资额及转换费用高(0)；项目的投资额及转换费用中等(4)；项目的投资额及转换费用低(10)。

三是销售网络。专业服务的销售依赖固有销售网络(0)；专业服务的销售在一定程度上依赖固有销售网络(4)；专业服务的销售不依赖固有销售网络(10)。

综合考虑上述因素，确定市场风险系数为 4.0%。

③资金风险

对于资金风险，按资金风险取值表确定其风险系数。

资金风险取值表

权重	考虑因素	分值					合计
		10~8	8~6	6~4	4~2	2~0	
50%	融资固定资产风险	-	-	-	4	-	2
50%	流动资金风险	-	-	-	4	-	2
合计		-	-	-	-	-	4

取值说明：

固定资产风险：项目投资额低(0)、项目投资额中等(4)、项目投资额高(10)。

流动资金风险：流动资金需要额少(0)、流动资金需要额中等(4)、流动资金需要额高(10)。

综合考虑上述因素，确定资金风险系数为 4.0%。

④经营管理风险

对于经营管理风险，按经营管理风险取值表确定其风险系数。

经营管理风险取值表

权重	考虑因素	分值					合计
		10~8	8~6	6~4	4~2	2~0	
40%	销售服务风险 1	-	-	-	-	2	0.8
30%	质量管理风险 2	-	-	-	-	1	0.3
30%	技术开发风险 3	-	-	4	-	-	1.2
合计		-	-	-	-	-	2.3

取值说明：

销售服务风险：已有销售网点和人员(0)；除利用现有网点外，还需要建立一部分新销售服务网点(2)；必须开辟与现有网点数相当的新网点和增加一部分新人力投入(6)；全部是新网点和新的销售服务人员(10)。

质量管理风险：质保体系建立完善，实施全过程质量控制(0)；质保体系建立但不完善，大部分生产过程实施质量控制(4)；质保体系尚待建立，只在个别环节实施质量控制(10)。

技术开发风险：技术力量强，R&D 投入高(0)；技术力量较强，R&D 投入较高(4)；技术力量一般，有一定 R&D 投入(6)；技术力量弱，R&D 投入少(10)。

综合考虑上述因素，确定经营管理风险系数为 2.3%。

综上，风险报酬率由技术风险系数、市场风险系数、资金风险系数和经营管理风险系数相加后为 13.90%。

因此，标的公司专利类无形资产评估参数的选择符合行业惯例和标的公司无形资产的特点，各项参数的确定依据充分、计算过程合理。

（二）技术收入分成率、技术衰减率、商标分成率及相关折现率等是否与同行业公司可比

1、专利类无形资产相关参数

（1）技术分成率

本次评估技术类无形资产分成率采用了国家知识产权局《2020—2024 年专利实施许可统计数据》中的化学原料和化学制品制造业的利润提成率。根据统计数据，“化学原料和化学制品制造业”无入门费按销售额提成率平均数为 12.3%。本次评估预测的 2026-2030 年的税前利润率在 7.5-9.4%之间，低于上述文件中的平均提成率，因此无法直接使用按销售额确定的提成率。文件中“化学原料和化学制品制造业”无入门费按利润额提成率平均数为 17.5%，本次评估参考上述利润额提成率计算技术分成率。

综上，技术利润分成率的选取基于行业客观数据，具有合理性。

（2）技术衰减率

技术衰减率是在假设分成率不变的情况下，无形资产带来的超额收益随时间自然消长的速率，本次评估预测无形资产分成率在预测期内呈现线性递减趋势。技术衰减率的确定，是根据各项技术在授权使用年限内，使用时间越长为企业带来贡献越低的特性，以此来确定技术的衰减率。本次评估以月为步长，按预测年首月分成率不衰减，此后 $a+1$ 期的技术分成率在 a （即上一期）的技术分成率基础上逐期递减，至收益期末衰减至 0.00%。

衰减率是通过对被评估单位技术类无形资产对应的技术先进程度、产品经济效益及市场前景、替代技术或产品发展状况等方面的综合分析得出的。从标的公司所属行业来看，处于成熟稳定期，技术迭代速度属于中低速，技术衰减应较为温和，与本次设定的呈现线性递减趋势匹配。

（3）专利类无形资产折现率

结合技术类无形资产的折现率计算过程，本次评估确定的技术类资产折现率如下：

产品类别	环氧类无形资产	工塑类无形资产	改性类无形资产
收益期	3 年	5 年	5 年
无风险报酬率	1.38%	1.63%	1.63%
风险报酬率	13.90%	13.90%	13.90%
折现率	15.28%	15.53%	15.53%

（4）专利权相关参数与同行业可比案例比较情况及合理性分析

经公开信息检索，同行业可比案例的技术分成率、技术衰减率、无形资产折现率情况如下：

草案/收购公告首次披露时间	上市公司	标的资产	无形资产类型	无形资产评估方法	技术分成率	年技术衰减率	无形资产折现率
2020 年 6 月	神马股份	尼龙化工 37.72%股权	专利权	成本法	-	-	-
2021 年 2 月	中化国际	扬农集团 39.88%股权	专利权	收益法	未披露	未披露	未披露
2021 年 6 月	雪天盐业	湘渝盐化 100%股权	无技术类无形资产	-	-	-	-
2021 年 7 月	东方盛虹	斯尔邦 100%股权	专利权	收益法	未披露	未披露	未披露
2022 年 5 月	雪峰科技	玉象胡杨 100%股权	专有技术、技术专利	成本法	-	-	-
2022 年 6 月	沃特股份	上海华尔卡 51%股权	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
2023 年 8 月	昊华科技	中化蓝天 100%股权	专利	收益法	3.03%（收入分成）	30%	15.76%
2025 年 5 月	华谊集团	华谊三爱富 60%股权	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
2025 年 3 月	日播时尚	茵地乐 71%股权	专利权	收益法	5.00%（收入分成）	20%	16.22%
2026 年 1 月	东材科技	山东艾蒙特 22.50%股权	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
同行业可比交易			-	-	3.03%~5.00%（收入分成）	20%~30%	15.76%~16.22%
本次交易			专利权及专有技术	收益法	17.5%（利润分成）	20%、33.33%	15.28%、15.33%

如前所述，本次评估专利类无形资产的技术分成率采用了国家知识产权局《2020—2024 年专利实施许可统计数据》中的化学原料和化学制品制造业的利

润提成率，选取基于行业客观数据，与行业统计数据相比具有合理性。同行业可比案例主要采用技术收入分成率，因此不具有可比性。

本次评估专利类无形资产的年技术衰减率、折现率与同行业可比交易案例不存在明显差异。

2、商标分成率

本次评估根据商标具体情况，同时综合考虑企业的专利技术、人员管理、资金投入等各项因素对经营成果的影响，参考查询近年来上市公司披露公告中的部分有偿使用的许可商标的许可费情况确定商标分成率，具体情况如下：

序号	上市公司	公告日期	许可方	被许可方	许可费计量标准	许可费率	许可期间
1	双环科技	2025/4/29	湖北双环化工集团有限公司	湖北双环科技股份有限公司	无偿使用	/	2025/1/1-2025/12/31
2	红星发展	2025/4/26	青岛红星化工集团有限责任公司	贵州红星发展股份有限公司	每年总额191.51万元	0.08%	2025/1/1-2027/12/31
3	天府文旅	2025/4/25	成都文化旅游发展集团有限责任公司	成都新天府文化旅游发展股份有限公司	无偿使用	/	2025/4/23-2030/4/22
4	大亚圣象	2025/3/28	圣象集团有限公司	大亚智慧家居（福建）有限公司	年销售收入总额的0.1%	0.10%	2025/1/1-2025/12/31
5	鲁抗医药	2024/12/21	华鲁控股集团有限公司	山东鲁抗医药股份有限公司	每年760万元	0.13%	2025/1/1-2025/12/31
6	新疆天业	2023/12/31	新疆天业股份有限公司	新疆天业（集团）有限公司	每年支付50万元	/	2024/1/1-2026/12/31
7	三力士	2023/8/2	三力士股份有限公司	浙江贝恩吉工业品有限公司	销售收入的3‰	0.30%	2023/8/1-2023/12/31
8	傲农生物	2023/3/18	福建傲农生物科技集团股份有限公司	江西益昕葆生物制药有限公司	许可使用费为9,000元/年	/	2023/1/1-2023/12/31
			漳州傲农牧业科技有限公司	福建益昕葆生物制药有限公司	许可使用费为9,000元/年	/	2023/1/1-2023/12/31
			漳州傲农牧业科技有限公司	江西益昕葆生物制药有限公司	许可使用费为12,000元/年	/	2023/1/1-2023/12/31
9	神驰机电	2022/10/28	神驰机电股份有限公司	重庆市凯米尔动力机械有限公司	产品销售收入的0.1%	0.10%	自协议生效之日起3年

结合市场案例，并考虑标的公司所处行业情况，本次评估取上述上市公司许可费率中位值 0.1%作为本次商标分成率，处于市场案例的许可费率区间，具有合理性。

综上所述，本次评估无形资产相关技术分成率、技术衰减率、折现率、商标与同行业可比案例及相关行业及市场案例统计结果具有可比性。

（三）进一步结合历史期间标的公司商标、专利及专有技术对收入贡献程度，说明专利及商标类无形资产评估增值的合理性

标的公司经过多年的环氧树脂、PPE 生产经营，已经形成产品研发、工艺改进类研发、工程化推广一体的研发创新体制，遵循 IPD（集成产品开发）机制，研发课题来源于市场、新产品推广面向市场。标的公司目前已掌握基于副产物控制模式的双酚 A-环氧树脂协同生产成套技术与应用技术、20 万吨/年双酚 A-环氧树脂绿色制造关键技术、PBT 树脂合成技术、万吨级溶液法 PPE 成套技术、PBT/PPE 改性技术等多项核心技术。标的公司 2010 年曾获国家科技进步二等奖，“基于副产物控制模式的双酚 A-环氧树脂协同生产成套技术与应用”于 2015 年通过中国石油与化学工业联合会组织的专家鉴定，整体达到国际先进水平；“万吨级溶液法聚苯醚生产技术开发与应用”于 2022 年通过中国石油与化学工业联合会组织的专家鉴定，整体技术达到国际先进水平；2021-2022 年，PPE 获得中国石化联合会组织评定的“年度石化创新产品”、工信部组织评定的“制造业单项冠军产品”称号。

截至评估基准日，标的公司形成了多项专利、非专利技术及核心工艺（获得授权专利 98 项，其中发明专利 87 项，实用新型专利 11 项；软件著作权 2 项），相关技术成果已深度应用于产品研发、生产制造及市场开拓，对标的公司主要产品保持市场竞争力起到关键支撑作用；标的公司“凤凰®”商标为江苏省著名商标，被誉为“我国环氧树脂第一品牌”亦在客户拓展、品牌认可等方面发挥持续作用，彰显了技术规范与质量控制方面的权威性。公司在现有成熟的生产工艺基础上，持续进行绿色工艺创新。

标的公司目前相关业务涉及的主要核心技术情况如下：

序号	主要产品生产技术	主要应用产品	技术所处阶段	先进性
1	基于副产物控制模式的双酚 A-环氧树脂协同生产成套技术与应用	双酚 A、环氧树脂	大批量生产阶段	国内领先
2	20 万吨/年双酚 A-环氧树脂绿色制造关键技术	双酚 A、环氧树脂	大批量生产阶段	国内领先
3	万吨级溶液法聚苯醚成套技术	聚苯醚、2,6-二甲苯酚、邻甲酚	大批量生产阶段	整体成果国际先进水平，单体合成用铁系催化剂技术国际领先水平
4	PBT 树脂合成技术	PBT 树脂、四氢呋喃（副产物）	大批量生产阶段	国内领先

自设立以来，标的公司重视对技术创新和研发团队培养，建立有完善的人才培养机制和相对成熟的研发机制，研发人员拥有丰富的行业经验及研究成果。标的公司拥有江苏省聚苯醚工程塑料工程研究中心、江苏省认定企业技术中心两个省级科技创新平台，及江苏省博士后创新实践基地。同时，标的公司围绕关键核心岗位逐步建立了完备的人才梯队，制定了关键核心岗位及其对应的任职资格标准，对关键核心岗位人员实施内部培养晋升或外部人才引进的双轮驱动机制，形成了高学识、多梯度的核心技术骨干团队与坚实的后备力量，实现研发能力的持续升级迭代。

上述无形资产与标的公司研发能力、技术团队优势相互协同、深度融合，对历史期间营业收入的实现及持续经营能力的形成具有较为显著的贡献，是标的公司核心竞争力的重要组成部分。历史期，标的公司商标、专利及专有技术对收入贡献程度如下表：

单位：万元

项目（母公司口径）	2025 年	2024 年
商标、专利及专有技术对应产品的收入	402,629.87	369,562.66
标的公司营业收入	446,203.94	409,228.33
占比	90.23%	90.31%

综上，专利及商标类无形资产对应的产品收入占标的公司营业收入的绝大部分，收入贡献显著，评估增值具备合理性。

七、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，中介机构履行了如下核查程序：

1、查阅本次评估报告、评估说明、《标的资产审计报告》，了解并复核标的公司应收账款评估增值情况，分析重新确认风险损失依据的合理性；获取标的公司应收账款回款资料，分析应收账款增值合理性、评估价值公允性。

2、查阅本次评估报告、评估说明，了解并复核存货中产成品评估增值的计算过程，评估参数选择的依据；了解标的公司 2026 年 1-6 月的年经营情况，主要产成品期后整体价格变动情况，对存货评估增值合理性进行分析。

3、查阅本次评估报告、评估说明，了解并复核银行存款、预付账款、其他应收款和其他流动资产等其他流动资产的评估过程，分析其可变现性和评估价值公允性。

4、查阅本次评估报告、评估说明，了解主要固定资产评估的评估过程及增值情况，主要固定资产的折旧年限、评估可使用经济年限；对标的公司评估中采用的可使用经济年限，以及固定资产增值原因合理性进行分析。

5、查阅本次评估报告、评估说明、《标的资产审计报告》，了解并复核土地使用权的评估过程；查阅标的公司土地使用权的相关协议、入账价格及依据；查询距评估基准日一年以内的周边区域土地交易案例，标的公司所在南通经济技术开发区三级工业用地的交易情况；分析土地使用权评估增值的合理性，市场比较法与基准地价系数修正法存在差异的合理性。

6、查阅本次评估报告、评估说明，向标的公司管理层了解专利权及专有技术，核心技术等情况，就相关无形资产对收入的贡献进行分析；查阅国家知识产权局《2020—2024 年专利实施许可统计数据》中的化学原料和化学制品制造业的利润提成率；检索技术分成率、技术衰减率、商标分成率及相关折现率的可比案例公开资料，分析技术类无形资产评估主要参数的合理性。

（二）核查意见

经核查，评估师认为：

1、在对各类应收款项的确认原则、计量方法、金额准确性进行核实的基础上，应收账款坏账准备计提充分，回款不存在较大不确定风险；应收票据、应收

款项融资未计提坏账准备合理，回款不存在不确定风险。应收款项评估价值具备公允性。

2、综合标的公司存货周转及库龄特征、产品毛利率、期后销售价格变动情况，净利润折减率取值的合理性，存货评估增值具有合理性。

3、对于应收款项、存货外的其他流动资产，银行存款可变现性较强，以核实后的账面价值作为评估值具有公允性；预付账款可变现性不存在较大风险，预期后续可形成相应资产或取得权益，以核实后的账面价值作为评估值具有公允性；其他应收款可变现性不存在较大风险，以核实后的账面价值作为评估值具有公允性；其他流动资产评估值可变现性较强，以核实后的账面价值作为评估值具有公允性。

4、综合固定资产重置成本评估结果、会计折旧年限和评估经济年限的差异情况，标的公司固定资产评估增值具备合理性。

5、土地使用权评估主要参数的选取依据具有合理性，本次土地使用权评估最终选定市场法和基准地价法对土地使用权进行评估，并按照两种方法各占 50% 权重确定最终评估值，评估增值具有合理性；市场比较法与基准地价系数修正法存在差异主要系当地现行基准地价的基准日为 2021 年 1 月 1 日，距评估基准日已有 5 年，无法更好的反映评估基准日土地的实际交易价格；同时受到整体经济环境和当地招商政策影响，部分地块同区域同级别同用途的土地评估基准日附近招拍挂交易结果低于基准地价形成差异。

6、本次评估对专利类无形资产组的划分以标的公司的产品类别为划分标准，剩余经济寿命年限的确定依据合理。本次评估专利类无形资产的技术分成率采用了国家知识产权局《2020—2024 年专利实施许可统计数据》中的化学原料和化学制品制造业的利润提成率，选取基于行业客观数据，与行业统计数据相比具有合理性。同行业可比案例主要采用技术收入分成率，因此不具有可比性。本次评估专利类无形资产的年技术衰减率、折现率与同行业可比交易案例不存在明显差异；商标分成率处于市场案例的许可费率区间，具有合理性。

问题 13 关于标的公司偿债能力

根据重组报告书，（1）报告期各期末，标的公司资产负债率分别为 70.90%、67.63%，可比公司均值为 45.33%、46.49%；（2）标的公司流动比率分别为 0.60、0.79，速动比率分别为 0.47、0.66，均低于可比公司均值；（3）标的公司长期借款余额分别为 10,000.00 万元和 28,205.65 万元，均为信用借款；2025 年标的公司信用借款较 2024 年大幅增长，主要系标的公司与无锡蓝星石油化工有限公司的 1.8 亿元委托贷款所致；（4）标的公司其他应付款分别为 199,758.23 万元和 204,779.07 万元，占流动负债的比例分别为 71.00%和 74.20%，主要系各期末历史年度已宣告分红尚未向股东蓝星集团支付的款项余额较高，相关金额为 168,831.57 万元。

请公司披露：（1）标的公司资产负债率、流动比率及速动比率变动的原因，相关指标均差于可比公司均值的原因及合理性；（2）关联方委托贷款发生的背景、原因及合理性，资金最终提供方的基本情况，说明委托贷款利率的公允性；结合货币资金和长短期借款情况，说明标的公司是否存在存贷双高的情形，是否符合行业经营特点；（3）标的公司大额应付股利的形成过程、分红比例合理性、未支付原因及后续相关安排，应付股利是否会对标的公司及交易完成后上市公司的生产经营活动以及流动性产生不利影响，对本次评估作价的影响；结合（1）-（3）进一步说明标的公司是否存在偿债风险。

请独立财务顾问、会计师核查并发表明确意见，请评估师对问题（3）核查并发表明确意见。

回复：

一、标的公司大额应付股利的形成过程、分红比例合理性、未支付原因及后续相关安排，应付股利是否会对标的公司及交易完成后上市公司的生产经营活动以及流动性产生不利影响，对本次评估作价的影响；结合一-三进一步说明标的公司是否存在偿债风险

（一）标的公司大额应付股利的形成过程、分红比例合理性、未支付原因及后续相关安排

标的公司于 2023 年 6 月 29 日召开了第一届董事会 2023 年第三次临时会议，南通星辰 2022 年度向股东执行 12.37 亿元人民币的利润分配方案。

标的公司于 2024 年 4 月 29 日召开了第一届董事会 2024 年第二次临时会议，南通星辰以 2023 年 12 月 31 日合并层面未分配利润余额为基础向股东中国蓝星（集团）股份有限公司进行分红，分红数额为 451,315,692 元。

标的公司 2022 年末和 2023 年末合并层面未分配利润余额分别为 163,851.04 万元和 45,131.57 万元，据此计算的分红比例分别为 75.50%和 100.00%。标的公司进行前述分红主要系考虑到标的公司 2021 年度至 2023 年度经营情况较好，分别实现净利润 200,389.05 万元、51,550.87 万元和 5,405.12 万元，故根据实际盈利情况进行了分红。前述分红已履行必要的审议程序，具有合理性。

截至本回复出具日，前述应付股利尚未支付，主要系标的公司货币资金需用于日常营运周转、在建项目资金投入、偿还长短期借款等，因此暂未对前述股利进行现金支付。后续标的公司将根据实际经营情况，统筹考虑、安排股利支付节奏，预计实际支付时不会影响标的公司的正常生产经营。

（二）应付股利是否会对标的公司及交易完成后上市公司的生产经营活动以及流动性产生不利影响，对本次评估作价的影响

如前所述，标的公司将根据实际经营情况，统筹考虑、安排股利支付节奏，预计实际支付时不会影响标的公司的正常生产经营。

本次评估最终采用收益法评估结果作为本次交易标的资产的最终评估结论。在收益法评估过程中，应付股利已作为非经营负债从企业整体价值中进行扣除，从而得到最终股东全部权益价值。因此本次评估作价已考虑应付股利的影响。

（三）结合一-三进一步说明标的公司是否存在偿债风险

报告期内随着标的公司经营业绩改善及资产质量提升，标的公司的偿债能力指标已持续改善，具体表现为资产负债率的下降，以及流动比率和速动比率的提升。截至 2026 年 6 月末，标的公司货币资金余额、短期借款余额、长期借款余额分别为 94,309.11 万元、2,148.99 万元和 18,700.02 万元。尽管标的公司的货币资金余额足够偿还短期借款及长期借款，但基于保障自身营运资金需求及维护经

营稳定性的考虑，标的公司仍然保留部分货币资金以应对潜在资金需求。目前标的公司暂无针对应付股利的明确支付计划，后续标的公司将根据实际经营情况，统筹考虑、安排股利支付及借款还款节奏，预计实际支付时不会影响标的公司的正常生产经营。

综上所述，标的公司目前生产经营稳定，不存在重大偿债风险。

二、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，中介机构履行了如下核查程序：

- 1、查阅标的公司审计报告，核实标的公司资产负债率、流动比率及速动比率变动情况，并与标的公司财务人员沟通了解变动原因。
- 2、查阅同行业可比上市公司资料，向标的公司财务人员了解标的公司相关财务指标与可比公司均值存在差异的原因及合理性。
- 3、取得报告期内标的公司的关联方委托贷款合同，向标的公司财务人员了解委托贷款发生的背景、原因及合理性。
- 4、通过公开资料查询标的公司委托贷款资金最终提供方的基本情况。
- 5、取得标的公司宣告大额应付股利相关的董事会决议，并向标的公司财务人员了解分红的背景、合理性、未支付原因及后续相关安排及潜在影响。

（二）核查意见

经核查，针对问询问题（3），评估师认为：

标的公司已披露标的公司大额应付股利的形成过程、分红比例合理性。截至本回复出具日，标的公司将根据实际经营情况，统筹考虑、安排股利支付节奏，预计实际支付时不会影响标的公司的正常生产经营。本次评估作价已考虑应付股利的影响。标的公司目前生产经营稳定，不存在重大偿债风险。

问题 14 关于标的公司固定资产与在建工程

根据重组报告书，（1）报告期各期末，标的公司固定资产原值分别为 383,498.84 万元、403,524.00 万元，账面价值分别为 208,881.05 万元、210,957.07 万元，主要为正常生产经营所需的房屋及建筑物、机器设备和电子设备等；（2）报告期各期末，标的公司在建工程账面价值分别为 22,355.69 万元、8,279.72 万元。

请公司披露：（1）固定资产主要房屋建筑物、机器设备的基本情况，包括但不限于主要明细构成、入账时间、取得方式、数量、价值、折旧年限及年折旧率，结合标的公司所处行业经营特点以及可比公司相关折旧政策，说明标的公司折旧政策的合理性；（2）结合房屋建筑物用途、面积等，以及主要机器设备数量、产能等情况，说明固定资产规模及变动情况与标的公司的经营情况是否匹配；进一步结合固定资产成新率、主要设备生产效率及先进性、节能环保要求等，说明标的公司固定资产的未来投入及变动情况，收益法评估中对相关资本性支出考虑的充分性；（3）报告期内固定资产的实际使用情况，是否存在报废、闲置固定资产情形，说明报告期内固定资产减值测算的过程和计算方法，如何判断减值迹象，固定资产减值准备是否计提充分；（4）报告期在建工程的具体情况，包括项目名称及用途、开始及建设时间、各期预算/投入金额、工程进度、利息资本化情况等，说明在建工程预算支出的构成及其合理性，预算支出与实际核算内容的差异及其原因，单位造价是否与可比公司及行业水平存在较大差异，是否存在其他无关成本费用混入在建工程的情形；（5）报告期内在建工程转入固定资产的具体情况、确认依据，是否符合会计准则；目前建设状态和预计达到可使用状态时间以及是否与建设安排匹配，是否存在达到预定可使用状态但未及时转固的情形；是否存在长期停工、闲置、废弃等情况，减值计提是否充分；（6）报告期内在建工程的主要供应商基本情况，与标的公司及其关联方是否存在关联关系、其他利益往来或主要为标的公司服务的情形，资金具体流向、资金流入方主要情况，建设成本、采购价格是否公允，付款与合同约定是否匹配。

请独立财务顾问、会计师核查并发表明确意见，请评估师核查（2）并发表明确意见。

回复：

一、结合房屋建筑物用途、面积等，以及主要机器设备数量、产能等情况，说明固定资产规模及变动情况与标的公司的经营情况是否匹配；进一步结合固定资产成新率、主要设备生产效率及先进性、环保节能要求等，说明标的公司固定资产的未来投入及变动情况，收益法评估中对相关资本性支出考虑的充分性

（一）结合房屋建筑物用途、面积等，以及主要机器设备数量、产能等情况，说明固定资产规模及变动情况与标的公司的经营情况是否匹配

1、固定资产构成及变动情况

截至 2026 年 6 月末，标的公司固定资产账面原值为 409,359.74 万元，累计折旧 201,857.51 万元，账面净值 207,502.23 万元，固定资产减值准备 1,397.59 万元，固定资产账面价值 206,104.64 万元。固定资产构成如下：

单位：万元

资产类别	账面原值	累计折旧	减值准备	账面净值
房屋及建筑物	90,142.57	24,131.24	362.66	65,648.67
机器设备	288,032.60	156,780.85	1,023.53	130,228.22
运输工具	2,153.11	997.84	0.00	1,155.27
电子设备	27,715.68	19,127.30	11.35	8,577.03
办公设备	1,315.78	820.28	0.05	495.45
合计	409,359.74	201,857.51	1,397.59	206,104.64

截至 2026 年 6 月末，标的公司固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备，账面净值分别为 65,648.67 万元、130,228.22 万元。2025 年度标的公司固定资产增加额为 24,043.28 万元，主要为房屋建筑物和机器设备，其中房屋及建筑物增加 8,209.63 万元，主要系数字化生产运营中心于 2025 年完工转固所致，机器设备增加 11,574.57 万元，主要为生产线技术改造及相关配套设备完工转固形成。

综上所述，报告期内主要新增资产以数字化运营中心和技改资产设备为主，相关资产投入与公司产能建设及运营需求具备匹配性。

标的公司将生产用房屋主要配置于装置车间、改性车间、仓储用房及环保处理等核心生产经营环节，整体面积布局与公司生产经营规模相匹配。报告期内，标的公司单位产能占用面积具体如下：

期间	生产用面积 (m²)	主要产品年产能 (万吨)	单位产能占用面积 (m²/万吨)
2026 年 1-6 月	131,810.02	49.04	2,687.81
2025 年度	131,810.02	48.89	2,696.05
2024 年度	131,786.66	48.86	2,697.23

报告期内，标的公司生产使用面积分别为 131,786.66m²、131,810.02m²、131,810.02m²，主要产品对应年产能 48.86 万吨、48.89 万吨、49.04 万吨，单位产能占用面积分别为 2,697.23m²/万吨、2,696.05m²/万吨、2,687.81m²/万吨，公司生产场地规模、年产能及单位产能占用面积整体保持稳定，与公司经营情况具有匹配性。

2、主要机器设备数量、产能与经营匹配性

截至报告期末，标的公司各产线对应的主要机器设备、产能情况如下：

产线	车间产能	主要设备	数量	转固时点	账面原值 (万元)
双酚 A	15 万吨	结晶器	2 套	2016-5-1	512.77
		静态结晶器	3 套	2016-9-1	3,072.88
		降膜结晶器	4 套	2016-9-1	10,197.69
		结晶器循环泵	4 套	2016-5-1	1,510.83
		结晶器冷却器	6 套	2016-5-1	622.08
		结晶器结晶泵	2 套	2016-5-1	857.47
环氧树脂	16 万吨	萃取釜	2 套	2009-4-1	236.12
		反应釜	4 套	2009-4-1	402.19
		精制釜	6 套	2024-10-26 至 2024-12-26	829.14
		反应釜	3 套	2024-12-26	539.77

产线	车间产能	主要设备	数量	转固时点	账面原值 (万元)
		工艺管道	1 套	2009-4-1	1,652.45
		工艺管道	1 套	2013-9-1	2,820.00
PBT	7.2 万吨	缩聚反应器	2 套	2009-4-1	5,846.97
基础 PPE	5 万吨	加压转鼓过滤机	1 套	2007-8-30	916.7
		加压转鼓过滤机	2 套	2021-3-28	3,231.01
		干燥机 S-101	1 套	2007-8-30	699.48
		蒸汽管回转干燥机	1 套	2021-3-28	1,735.55
改性工程塑料	5.61 万吨	双螺杆挤出机 (SK-73)	3 套	2019-4-1	319.98

标的公司机器设备为核心生产经营资产，涵盖了从原材料预处理到成品包装的全套化工生产装置。以主要产品线为例，标的公司拥有包括双酚 A 结晶器（含静态结晶器、降膜结晶器等）、环氧树脂精制釜及反应釜、PBT 缩聚反应器、基础 PPE 加压转鼓过滤机以及改性工程塑料双螺杆挤出机等关键设备。上述设备均处于良好运行状态，构成了标的公司完整的生产制造体系。标的公司报告期内主要产品的产能利用率维持在较高水平，2025 年和 2026 年 1-6 月受市场回暖影响，产能利用率明显提升。

综上，标的公司主要机器设备数量、产能与公司实际经营情况具有匹配性。

3、固定资产规模及变动情况与经营情况总体匹配性

报告期内，标的公司固定资产投入与营业收入、产量的匹配性如下：

单位：万元、万吨

项目	2026 年 1-6 月	变动率	2025 年	变动率	2024 年
固定资产原值	409,359.74	1.45%	403,524.00	5.22%	383,498.84
主要产品总产量	25.23	/	47.48	9.28%	43.45
单位产量对应固定资产投入	8,111.48	-4.56%	8,498.82	-3.71%	8,826.21

注：2026 年 1-6 月单位产量对应的固定资产投入已经年化处理。

报告期内，标的公司各期末固定资产原值分别为 383,498.84 万元、403,524.00 万元、409,359.74 万元，较上年末分别增长 5.22%、1.45%，整体保持平稳增长；单位产量对应的固定资产投入分别为 8,826.21 元/吨、8,498.82 元/吨、8,111.48 元/吨，较上年末分别下降 3.71%、4.56%，主要系 2025 年、2026 年 1-6 月市场

回暖影响，标的公司的产能利用率有所提升。整体而言，报告期内公司固定资产规模保持稳定，固定资产变动与生产经营发展需要相匹配。

综上所述，标的公司房屋建筑物的用途划分合理、生产使用面积与产能基本匹配；主要机器设备数量、产能与实际经营具有匹配性。整体来看，固定资产规模及变动情况符合公司的实际情况，与经营具有匹配性。

（二）进一步结合固定资产成新率、主要设备生产效率及先进性、环保节能要求等，说明标的公司固定资产的未来投入及变动情况，收益法评估中对相关资本性支出考虑的充分性

截至 2026 年 6 月 30 日，标的公司固定资产的成新率情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	账面价值	成新率
房屋及建筑物	90,142.57	65,648.67	72.83%
机器设备	288,032.60	130,228.21	45.21%
运输设备	2,153.12	1,155.28	53.66%
电子设备	27,715.68	8,577.03	30.95%
办公设备	1,315.78	495.45	37.65%
合计	409,359.74	206,104.64	50.35%

结合前述分析，标的公司现有主要生产装置转固时间相对较早，成新率相对较低。标的公司作为运营多年的成熟化工企业，历史期主要生产装置（包括聚合反应装置、后处理装置及公辅系统）均处于正常生产运行状态。在设备选用上，标的公司通过不断对生产流程进行精细化管理和技术改造，保持主要生产设备的长期稳定运行。

设备选用上，标的公司优先选用节能设备。已建项目在生产工艺的设计和运行过程中，严格遵循国家和地方的能源消耗相关法规。例如，在单位产品能耗限额方面，环氧树脂产品的单位产品能耗达到《环氧树脂行业清洁生产评价指标体系》标准的二级水平。在设备选用上，使用国家明令淘汰的高耗能设备，主要生产设备均符合国家能效标准。为进一步降低能源消耗，已建项目采取了一系列节能措施。在建项目从设计阶段就将能源消耗相关法规要求作为重要考量因素，确保项目建设全过程符合法规标准。

标的公司为化工企业，主要资产为化工成套生产设备，核心生产设备长期连续运转，为避免设备故障、老化失修引发安全隐患，保障全年稳定达产，标的公司每年必须投入资金用于维持设备状态。本次评估综合考虑了现有主要设备的实际状态情况及每年费用化修理费用情况，预测得出更新性资本性支出。具体分析请参见本回复之“问题 4 关于收益法评估与作价公允性”之“九、预测期内更新性资本性支出、扩张性资本性支出的预测情况及相关依据，是否与标的公司预测期内产销量及产能扩张计划相匹配，预测期内折旧摊销金额是否与资本性支出相匹配”的相关内容。

二、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，中介机构履行了如下核查程序：

1、与标的公司管理层沟通，了解标的公司与固定资产和在建工程相关的内部控制制度，评价相关内部控制制度设计的合理性；并测试相关内部控制的运行有效性。

2、取得标的公司固定资产明细及处置清单，选取部分报告期内新增资产样本，对竣工验收、转固资料进行检查，确定项目真实性和入账金额的准确性。

3、了解标的公司各类固定资产的折旧方法、固定资产使用年限和残值率的估计，查阅同行业可比公司固定资产相关的会计政策和会计估计，核查标的公司固定折旧政策与同行业可比公司是否存在显著差异。

4、对标的公司的固定资产、在建工程进行监盘和实地查看，检查各项资产的使用状态，检查其是否存在毁损、报废、闲置等情况。

5、获取标的公司机器设备清单，对主要机器设备实施监盘程序，核实设备实际状况与生产经营使用需求的匹配性；取得报告期内各产线产能及实际产量数据，对产能利用率、单位产量对应的固定资产投入情况进行对比分析。

6、获取标的公司重大在建项目的可研报告及竣工财务决算审核报告等资料，将项目的预算总金额与项目实际支出金额进行对比，判断是否存在重大差异；

查阅在建项目周边同类项目的建造成本，并与标的公司项目造价进行对比，判断是否存在重大差异。

7、了解报告期在建工程转固定资产的具体情况，获取各期在建工程明细表及在建工程的转固资料，复核转固时点及依据是否恰当充分，是否存在提前或延迟转固情形；核查在建工程转固金额是否准确、开始计提折旧的时间等是否符合《企业会计准则》的规定。

8、获取在建工程报告期内工程供应商清单以及并检查主要工程供应商采购合同等，结合采购内容、合同金额、结算政策、交付周期等信息，检查付款与合同约定是否一致；对报告期前五大供应商的工商信息、实施实地走访与函证程序，结合标的公司关联方清单，核实主要供应商与标的公司及其控股股东、实际控制人、董事和高级管理人员是否存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排。

9、查阅本次交易的评估报告及评估说明，对标的公司的固定资产、在建工程进行监盘和实地查看，检查各项资产的使用状态；复核标的公司预测期内资本性支出的预测情况。

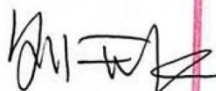
（二）核查意见

经核查，针对问询问题（2），独立财务顾问和评估师认为：

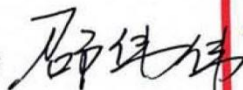
标的公司为化工企业，主要资产为化工成套生产设备，核心生产设备长期连续运转，为避免设备故障、老化失修引发安全隐患，保障全年稳定达产，标的公司每年必须投入资金用于维持设备状态。本次评估综合考虑了现有主要设备的实际状态情况及每年费用化修理费用情况，预测得出更新性资本性支出。因此，收益法评估中对相关更新性资本性支出考虑具有充分性。

（本页无正文，为《北京天健兴业资产评估有限公司关于中化国际（控股）股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易申请的审核问询函回复之专项核查意见》之签章页）

资产评估师：



资产评估师：



北京天健兴业资产评估有限公司



2026年10月27日