

北京天健兴业资产评估有限公司关于
《昊华化工科技集团股份有限公司关于上海证券交易所
〈关于昊华化工科技集团股份有限公司发行股份购买资产
并募集配套资金申请的审核问询函〉之回复》之
核查意见（修订稿）

上海证券交易所：

昊华化工科技集团股份有限公司于 2023 年 10 月 17 日收到贵所下发的《关于昊华化工科技集团股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的审核问询函》（上证上审（并购重组）（2023）57 号，以下简称“问询函”）。北京天健兴业资产评估有限公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。

一、关于标的资产业绩承诺及估值

1.关于业绩承诺

问题 1.1

重组报告书披露，（1）本次交易拟收购中化蓝天 100%股权。2021 年和 2022 年，中化蓝天归属于母公司股东的净利润（扣非前后孰低）分别为 51,701.26 万元、78,421.72 万元；（2）本次交易作价以中化蓝天收益法评估结果作为定价依据，确定为 724,386.34 万元；（3）本次交易设置业绩承诺及补偿，业绩承诺资产范围为中化蓝天中用收益法评估并评价的控股公司、合营公司（简称业绩承诺资产 1）、采用资产基础法定价的控股公司中以收益法评估并定价的无形资产（简称业绩承诺资产 2）；（4）本次交易的业绩承诺期为交易实施完毕之日起 3 个会计年度。对于业绩承诺资产 1，2023 年-2026 年净利润数不低于 13,873.09 万元、29,323.91 万元、44,274.97 万元、63,330.51 万元。

请公司说明：（1）表格列示中化蓝天（合并口径）收益法评估预测的具体

过程，并进行相应分析；（2）结合标的资产预测数据与报告期的差异情况、预测依据、所属行业情况及发展趋势等，分析预测业绩的可实现性；（3）表格列示各业绩承诺资产的名称、承诺期净利润，业绩承诺补偿金额的计算过程及依据；（4）表格列示报告期各期母子公司之间及子公司之间内部交易的规模、交易内容、资金流转情况，内部交易的定价情况，说明对部分子公司进行业绩承诺安排，未以中化蓝天（合并口径）业绩承诺补偿计算口径的原因及合理性；（5）结合截至目前的经营情况，分析 2023 年业绩承诺的可实现性；（6）结合中化蓝天（合并口径）的预测净利润及承诺补偿净利润情况，分析本次交易中业绩承诺补偿的相关设置是否有利于保护上市公司和中小投资者合法权益。

请评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、表格列示中化蓝天（合并口径）收益法评估预测的具体过程，并进行相应分析

（一）中化蓝天收益法评估预测的具体过程

本次交易对于中化蓝天采用收益法和资产基础法进行评估，并选取收益法评估结论作为评估结果及定价依据，通过对中化蓝天及下属子公司的财务状况和经营情况进行分析，选取合适的评估方法分别对各单位主体进行评估，并对各单位不同评估方法的评估结果进行分析，选取其中一种方法的评估结果作为该主体的评估结论，并通过长期股权投资逐级向上汇总，最终得出中化蓝天收益法评估结论。

中化蓝天及其下属子公司收益法评估预测的具体过程如下表：

序号	项目	具体过程
1	评估模型	现金流量折现法
2	经营性现金流预测	企业自由现金流量=税后净利润+折旧与摊销+利息费用×(1-税率 T) -资本性支出-营运资金变动
2.1	税后净利润预测	净利润=营业总收入-营业总成本-所得税费用
2.1.1	收入预测	预测营业收入=销售数量×销售单价
2.1.2	成本预测	预测营业成本=变动成本+固定成本其中：变动成本=单耗×产量×单价固定成本：（1）折旧摊销根据企业资产规模以及企业现行的会计政策逐项预测；（2）人工成本及其他制造费用等根据单位成本进行预测

序号	项目	具体过程
2.1.3	期间费用预测	根据费用的性质，采用不同的方法进行预测。对于有明确规定的费用项目，按照规定进行预测；而对于其他随业务量变化的费用项目，则主要采用与营业收入成比例分析方法
2.1.4	相关税费预测	税金及附加：根据纳税基数乘以适用的相关税率所得税费用：根据利润总额和适用的加计扣除政策计算应纳税所得额，再乘以企业适用的企业所得税税率
2.2	折旧与摊销	折旧摊销根据企业资产规模以及企业现行的会计政策逐项预测
2.3	利息费用	根据借款融资规模和利率进行预测
2.4	资本性支出	现有资产的更新改造资本性支出以及产能扩充资产投入支出
2.5	折现率	加权平均资本成本（WACC）
3	非经营性资产及负债	
3.1	溢余资金	与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，按其市场价值确定
3.2	非经营性资产及负债	收益预测过程中在预测现金流中没有考虑的项目，按其市场价值确定
3.3	长期股权投资	对于全资、控股子公司的长期股权投资，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。对非控股的长期股权投资或不具备条件的，针对具体情况分别采用不同的评估方法。
4	付息债务	付息债务按其市场价值确定

中化蓝天下属各子公司的净资产、评估方法、定价方法、评估值、增值额和增值率等评估情况如下表：

单位：万元

序号	编号	公司名称	公司简称	受益比例	公司层级	评估方法	定价方法	净资产	评估值	增值额	增值率
1	1	四川中蓝新能源材料有限公司	四川新能源	100.00%	一级	收益法	收益法	0.00	9,658.75	9,658.75	100.00%
2	2	中国新技术发展贸易有限责任公司	新技术贸易	100.00%	一级	资产基础法	资产基础法	97,427.88	101,622.21	4,194.33	4.31%
3	2-1	湖南中蓝新材料科技有限公司	湖南新材料	100.00%	二级	收益法、资产基础法	收益法	17,269.64	33,541.01	16,271.37	94.22%
4	2-2	太仓中蓝环保科技有限公司	太仓中蓝	70.00%	二级	收益法、资产基础法	资产基础法	3,250.73	4,049.73	799.00	24.58%
5	3	浙江省化工研究院有限公司	浙化院	100.00%	一级	收益法、资产基础法	资产基础法	49,071.26	424,778.01	375,706.75	765.64%
6	3-1	中化蓝天氟材料有限公司	蓝天氟材料	100.00%	二级	收益法、资产基础法	收益法	179,639.51	264,738.38	85,098.87	47.37%
7	3-2	浙江蓝天环保科技股份有限公司	蓝天环保	94.60%	二级	收益法、资产基础法	资产基础法	48,438.09	137,327.12	88,889.03	183.51%
8	4	中化蓝天集团贸易有限公司	蓝天贸易	100.00%	一级	收益法、资产基础法	资产基础法	144,060.83	254,084.94	110,024.11	76.37%
9	4-1	陕西中蓝化工科技新材料有限公司	陕西科材	100.00%	二级	收益法、资产基础法	资产基础法	6,779.82	9,693.41	2,913.59	42.97%
10	4-2	浙江中蓝新能源材	浙江新能源	100.00%	二级	收益法、	收益法	32,906.67	40,973.17	8,066.50	24.51%

序号	编号	公司名称	公司简称	受益比例	公司层级	评估方法	定价方法	净资产	评估值	增值额	增值率
		料有限公司				资产基础法					
11	4-3	郴州中化氟源新材料有限公司	郴州氟源	100.00%	二级	收益法、资产基础法	收益法	17,933.77	20,093.92	2,160.15	12.05%
12	4-4	中化贸易（新加坡）有限公司	中新贸	100%	二级	收益法、资产基础法	收益法	6,505.01	7,200.93	695.92	10.70%
13	4-5	河北中蓝华腾新能源材料有限公司	河北华腾	82.00%	二级	收益法、资产基础法	资产基础法	6,171.93	6,679.86	507.93	8.23%
14	4-6	中化近代环保化工（西安）有限公司	西安环保	75.00%	二级	收益法、资产基础法	资产基础法	50,473.48	108,422.09	57,948.61	114.81%
15	4-6-1	陕西中化蓝天化工新材料有限公司	陕西新材料	75.00%	三级	收益法、资产基础法	收益法	12,545.86	30,786.78	18,240.92	145.39%
16	4-6-2	太仓中化环保化工有限公司	太仓环保	86.25%	三级	收益法、资产基础法	收益法	65,810.20	107,241.67	41,431.47	62.96%
17	4-7	湖北中蓝宏源新能源材料有限公司	湖北新能源	59.00%	二级	收益法、资产基础法	收益法	76,075.73	89,316.75	13,241.02	17.41%
18	5	浙江省华龙实业集团有限公司	华龙实业	100.00%	一级	收益法、资产基础法	资产基础法	-27,902.36	13,685.08	41,587.44	149.05%
19	5-1	浙江华资实业发展	华资实业	100.00%	二级	收益法、	资产基	-28,698.50	-28,578.00	120.51	0.42%

序号	编号	公司名称	公司简称	受益比例	公司层级	评估方法	定价方法	净资产	评估值	增值额	增值率
		有限公司				资产基础法	础法				
20	5-2	浙江华龙房地产开发有限公司	华龙房地产	100.00%	二级	收益法、资产基础法	资产基础法	4,167.32	20,641.76	16,474.44	395.32%
21	5-2-1	浙江新东方置业投资有限公司	新东方置业	100.00%	三级	收益法、资产基础法	资产基础法	2,373.65	18,473.65	16,100.00	678.28%

注：本次评估基准日前，四川中蓝新能源材料有限公司尚未注册设立，故净资产为 0.00 万元，评估增值率按 100%统计。

（二）中化蓝天预测期利润表（合并口径）预测结果及具体过程

1、中化蓝天合并口径盈利预测结果

本次合并盈利预测系以在国务院国资委备案的评估及盈利预测参数和假设为基础，结合标的公司管理层合并口径盈利预测编制形成。同时，根据签署的《业绩补偿协议》相关条款，鉴于中霍新材（合营公司）在本次业绩承诺资产范围内，故将中霍新材盈利预测归属于中化蓝天的净利润数纳入合并口径盈利预测中。基于上述逻辑，中化蓝天合并口径盈利预测如下：

单位：万元

项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
一、营业收入	739,636.45	1,085,776.45	1,379,991.74	1,589,502.47	1,644,943.25
减：营业成本	612,811.44	918,830.57	1,177,910.03	1,352,415.62	1,384,506.30
税金及附加	4,403.09	5,881.65	6,751.05	8,305.12	8,392.72
销售费用	25,972.22	32,063.58	35,136.95	37,529.92	38,464.02
管理费用	41,453.10	47,545.34	49,131.19	50,097.23	50,929.42
研发费用	34,463.97	39,128.88	43,523.24	46,262.02	47,634.34
财务费用	7,012.44	10,311.67	13,475.59	13,551.99	12,732.39
加：投资收益	6,471.33	6,441.05	6,285.36	5,879.30	5,926.96
二、营业利润	19,991.53	38,455.81	60,349.05	87,219.86	108,211.03
三、利润总额	19,991.53	38,455.81	60,349.05	87,219.86	108,211.03
减：所得税	4,872.04	8,149.97	11,294.62	15,294.92	19,872.82
四、净利润	15,119.49	30,305.84	49,054.43	71,924.94	88,338.21
减：少数股东损益	1,079.48	2,243.32	4,449.26	5,655.05	5,397.60
五、归母净利润	14,040.01	28,062.52	44,605.17	66,269.89	82,940.61

注：本次交易的评估中，中化蓝天及其子公司并非全部采用收益法定价，上述合并口径盈利预测与本次交易定价具体评估方法存在的差异不在本次交易定价评估的考虑范围内。

2、中化蓝天合并口径盈利预测具体过程

中化蓝天合并盈利预测的具体过程如下：

标的公司的主营业务包括含氟锂电材料、氟碳化学品、含氟聚合物、含氟精细化学品、无机氟材料等五大类及其他产品。

（1）营业收入预测

通过对各类业务产能、产销量和销售单价等历史经营情况进行分析，在预

测未来营业收入时，考虑标的公司自身的业务模式，结合在手订单情况、未来投资扩产计划、经营计划，对比历史年度各产品所在行业发展情况及管理层的发展规划等因素，从销售量及销售单价两方面综合预测企业未来年度营业收入：

①销售量的预测

本次评估结合行业需求情况、企业的设计产能及实际产能、产能利用率情况、产销率情况，综合预测未来各产品销售量。

A、含氟锂电材料

标的公司含氟锂电材料主要为六氟磷酸锂和电解液产品，其中：六氟磷酸锂是电解液主要原材料。电解液是锂离子电池四大主要原材料之一。下游方面应用领域广泛，主要包括 3C 数码、电动汽车、储能、电动工具等行业。

标的公司 2021 年进入电解液行业市场，截至评估基准日，设计规模 5.1 万吨，与宁德时代、中创新航、亿纬锂能、欣旺达等重要客户均有合作，2022 年市场占有率达到 4.3%。随着电解液行业的高速发展，中化蓝天着手产业布局，陆续在浙江湖州、四川自贡等地新增产业项目，截至目前已取得批复的电解液项目共计建设产能 25.1 万吨。在电解液市场需求逐年增长、中化蓝天业务范围逐年拓展、电解液出货量逐年递增的情况下，考虑到新增产能将分别于 2023 年、2024 年正式陆续投产，预计 2026 年达到满产运行，并基本保持产销平衡。同时标的公司拥有湖北新能源 0.45 万吨产能和湖南新材料 0.2 万吨在建六氟磷酸锂产能，共计 0.65 万吨产能。生产 1 吨电解液，约需 0.12 吨六氟磷酸锂，标的公司电解液满产情况下，约需要 3.1 万吨的六氟磷酸锂。

本次对于六氟磷酸锂和电解液产品预测期销量的预测是基于现有产能及其新建项目的投产及产能的释放情况综合进行预测。

B、氟碳化学品

标的公司氟碳化学品主要包括 R-134a、R-125、R-410A 等，是主流的 HFCs 类（第三代）制冷剂，分别应用于汽车空调、家用空调、工业制冷。随着三代制冷剂配额尘埃落定，二代制冷剂配额进一步缩减，制冷剂行业将出现供不应求的局面，预计 2023 年制冷剂供需格局将在配额落地后开始修复，2024 年可能产生较大的缺口，制冷剂将进入供需紧平衡状态。因此，对于上述产品

的预测主要基于企业管理层及配额进行预测。

C、含氟聚合物

标的公司含氟聚合物主要为 PVDF 产品。PVDF 产业链上游原材料主要为 R-142b。由于 PVDF 产业原料供给受基加利政策配额限制，一般 PVDF 市场主要由具有 R-142b 配额资格的企业延伸产业链生产 PVDF 产品。

截至评估基准日，标的公司现有 PVDF 产能 0.7 万吨，新增产能 1.3 万吨及 R-142b、VDF 单体配套原料端已经开始投入建设，预计 2024 年全面完工并开始投产，并于 2026 年达到满产。标的公司配套有 R-142b—VDF 单体—PVDF 产业链，蓝天氟材料新建配套 R-142b 产能，满足 PVDF 产能 2 万吨的正常生产。本次对于 PVDF 产品预测期销量的预测是基于现有产能及其新建项目的投产及产能的释放情况综合进行预测。

D、含氟精细化学品

标的公司含氟精细化学品主要包含三氟系列产品等，广泛应用于农药、医药、生物化学及有机合成等领域。标的公司历史期三氟系列等含氟精细化学品产能已基本达到满负荷生产，预测期亦匹配新建产能预测销量。

E、无机氟材料

标的公司无机氟材料主要系氟化铝和氢氟酸产品的柔性生产线，该生产线历史产能利用率均处于较高水平，预测期根据产能情况和预测销量。

②销售单价的预测

本次评估对于销售单价的预测主要根据企业管理层预测，并结合产品行业发展趋势、产销情况、下游细分市场需求情况、企业竞争优势等对产品未来销售价格走势进行分析预测。

③其他业务收入预测

其他业务收入主要包括副产品销售收入、租赁收入、材料销售收入、技术服务收入和其他收入等，以及自有专利技术许可他人使用模拟的技术许可收入。其中：

A、副产品销售收入

该部分收入与主营收入相关，该部分收入的预测根据生产线主产品的预测生产情况比例进行预测。

B、租金收入

租金收入主要依据现有租赁协议约定进行预测。

C、其他收入

其他收入历史期发生额较小且不稳定，本次评估不再进行预测。

④营业收入合并抵消预测

对于合并口径营业收入的预测，系在将各业务主体营业收入分别进行预测之后，对与中化蓝天下属公司范围内上下游产业链的产品（例如：六氟磷酸锂）、蓝天贸易通过生产基地采购的用于贸易外销的收入、华龙实业出租给集团内部单位的租金收入等合并范围内的关联业务往来进行合并抵消，最终得出合并口径营业收入。

（2）营业成本的预测

①主营业务成本

标的公司营业成本主要包括材料成本、燃料动力、人工成本、折旧与摊销、修缮费、安全生产费及其他制造成本等。对标的公司营业成本历史经营情况进行分析，针对各项成本分别进行如下预测：

A、材料成本

材料成本主要为氢氟酸、碳酸锂、六氟丙烯、三氯乙烯、三氧化硫、液氯、R-113a、R-152a 等，评估人员根据对历史期近三年单位材料成本进行分析，依据近三年各产品的平均材料单耗，乘以未来年度预测的销售量确定其耗用量，再根据材料市场价格确定材料成本。对于历史期价格波动较小的原材料，采用历史期的平均单价作为预测价格；对于具有一定周期性变化价格，企业管理层结合市场需求情况及历史价格波动情况进行分析，确定原材料的预测价格。

B、燃料动力

燃料动力主要为水费、电费、蒸汽费等，评估人员根据对历史期近三年单

位成本进行分析，依据近三年各产品的平均单耗，乘以未来年度预测的销售量确定其耗用量，再根据材料市场价格确定燃料动力成本。

C、人工成本

人工成本主要为生产人员的工资及福利等，评估人员根据对近三年的人员及单位人工成本进行分析，历史期单位人工成本较为稳定，故本次评估对于人工成本的预测主要参考近三年各产品的平均单位人工成本，乘以未来年度预测的销售量确定。

D、折旧与摊销

折旧、无形资产摊销费用按照会计折旧及摊销计提政策，对归属于制造费用用的资产逐年计算折旧与摊销。

E、修缮费、其他制造费用

其他制造费用主要为制造费用中办公费、差旅费、劳务费等费用，该类费用随产品的销量的变化而变化，接近三年平均单位耗用成本，乘以预测的销售量确定。

F、安全生产费用

安全生产费用根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》进行预测，被评估单位属于化学原料和化学制品制造业，根据该管理办法“第二章、第五节、第二十一条”危险品生产与储存企业以上年度实际营业收入为依据，采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取：

营业收入不超过 1,000 万元的，按照 4.5%提取；

营业收入超过 1,000 万元至 1 亿元的部分，按照 2.25%提取；

营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.55%提取；

营业收入超过 10 亿元的部分，按照 0.2%提取。

②其他业务成本预测

其他业务成本主要为材料销售成本、技术服务成本、其他成本等，该部分成本发生费用较小，本次评估参照历史期毛利率水平进行预测。

③营业成本合并抵消预测

对于合并口径营业成本的预测，系在将与合并抵消的营业收入相匹配的营业成本进行合并抵消，最终得出合并口径营业成本。

(3) 税金及附加预测

税金及附加主要为城市维护建设税、教育附加税、印花说、土地使用税和房产税等，对于企业税金及附加的预测，涉及的主要税种及税率分别是增值税税率 13%、6%、5%等；城市维护建设税税率 7%、5%；教育附加税率 3%；地方教育附加 2%；印花税税率根据购销合同额的 0.03%；房产税根据房产原值的 70%计税，再按税率 1.2%计算；土地使用税按每平方米缴纳标准进行预测。

合并口径税金及附加的预测系根据各单体口径单独预测的基础上合并加计得出。

(4) 销售费用预测

销售费用的主要内容包括职工薪酬、租赁费、运费、保险费、广告费、包装费、折旧及摊销、咨询费、差旅费、业务招待费、仓储保管费及其他费用等。根据销售费用的性质，对各项费用历史情况进行分析，采用不同的方法进行预测。对于有明确规定的费用项目，按照规定进行预测；而对于其他随业务量变化的费用项目，则主要采用与营业收入成比例分析方法，具体办法如下：

①职工薪酬

职工薪酬按照其销售部门的员工数量以及对人均工资的预测进行计算，员工数量预测根据被评估单位产量增加需增加的人数确定未来年度的人数。人均工资的增长率参考地区企业职工货币工资增长水平以及管理层预测确定。

②租赁费

租赁费主要参照租赁协议进行预测。

③运费、包装费、差旅费、业务招待费、仓储保管费等

该部分费用随着收入的增减变动而变动，其与收入的相关性较高，本次预测按照上述费用历史期占收入的比率进行预测。

④折旧摊销费用

折旧和长期摊销费用按照会计折旧及摊销计提政策，对归属于销售费用的资产逐年计算折旧及摊销。

⑤保险费、广告费、咨询费及其他费用

其他费用包括办公及通讯费、展览费及广告宣传费、劳动保护费等，该部分费用与收入关联性较低，本次预测按照历史期平均水平进行预测。

⑥销售佣金

销售佣金主要系内部单位为被评估单位提供代转销售服务，被评估单位向内部单位支付一定比例的销售佣金，该费用随收入的变动而变动，本次评估参考历史期比重进行预测。

⑦销售费用合并抵消预测

销售费用合并抵消预测主要系由于蓝天贸易属于标的公司的销售中心，与各基地之间存在代转销业务，对于代销业务主要收取一定比例的销售佣金，本次评估对于该部分销售佣金的预测主要根据公司销售收入结合佣金比例进行预测，同时预测蓝天贸易的佣金收入，在做合并时将该部分关联往来进行抵消。

（5）管理费用预测

管理费用包括现有经营发生的各项费用以及控股平台分摊的管理费，现有经营发生的各项费用主要包括工资薪酬、折旧与摊销、咨询费、劳务费、租赁费、差旅费、业务招待费及其他费用等。根据管理费用的性质，对各项费用历史情况进行分析，采用不同的方法进行预测。对于有明确规定的费用项目，按照规定进行预测；而对于其他随业务量变化的费用项目，则主要采用与营业收入成比例分析方法，具体办法如下：

①职工薪酬

职工薪酬按照其管理部门的员工数量以及对人均工资的预测进行计算，员工数量预测根据被评估单位产量增加需增加的人数确定未来年度的人数。人均工资的增长率参考各地区企业职工货币工资增长水平以及管理层预测确定。

②劳务费、差旅费、业务招待费等

该部分费用随着收入的增减变动而变动，其与收入的相关性较高，本次预测按照上述费用历史期占收入的比率进行预测。

③咨询费

咨询费主要为公司日常发生的审计费、评估费等费用，本次预测按照历史水平进行预测。

④折旧与摊销

折旧和长期摊销费用按照会计折旧及摊销计提政策，对归属于管理费用的资产逐年计算折旧及摊销。

⑤租赁费

根据相关租赁合同及物业管理合同，按照合同中约定的租金、物业管理费及增长水平进行预测，租约期限外的租金增长率参考企业所处区域近年租金增长水平，同时结合历史期增长水平进行预测。

⑥其他费用

其他费用包括办公费、通讯费、保险费等，历史发生费用较少，本次预测按照历史期平均水平进行预测。

⑦管理费用合并抵消预测

管理费用合并抵消预测主要包括氟材料和蓝天环保之间的管理费、中化蓝天和蓝天贸易等承租华龙实业的房屋租金等关联往来，在做合并时将该部分关联往来进行抵消。

(6) 研发费用预测

研发费用包括现有经营发生的各项费用、控股平台分摊的研发费用、使用其他关联单位的技术许可费成本，现有经营发生的各项费用主要包括工资薪酬、折旧及摊销、直接材料费、水电（能源）费、修理费、劳务费及其他费用等。根据研发费用的性质，对各项费用历史情况进行分析，采用不同的方法进行预测。对于有明确规定的费用项目，按照规定进行预测；而对于其他随业务量变化的费用项目，则主要采用与营业收入成比例分析方法，具体办法如下：

①职工薪酬

职工薪酬按照其研发部门的员工数量以及对人均工资的预测进行计算，员工数量预测根据被评估单位产量增加需增加的人数确定未来年度的人数。人均工资的增长率参考各地区企业职工货币工资增长水平以及管理层预测确定。

②折旧摊销费用

折旧和长期摊销费用按照会计折旧及摊销计提政策，对归属于研发费用的资产逐年计算折旧及摊销。

③直接材料费、差旅费、水电（能源）费等

该部分费用随着收入的增减变动而变动，其与收入的相关性较高，本次预测按照上述费用历史期占收入的比率进行预测。

④其他费用

其他费用包括办公费、通讯费、保险费等，历史发生费用较少，本次预测按照历史期平均水平进行预测。

⑤研发费用合并抵消预测

研发费用合并抵消预测主要系浙化院和蓝天环保等为生产基地提供的技术服务。该部分费用的预测根据历史期水平进行预测，在做合并抵消时将该部分关联往来进行抵消。

（7）财务费用预测

财务费用包括利息收入、利息支出及手续费等，各项费用预测如下：

利息收入主要根据预测期货币资金与活期存款利率综合预测；

利息支出按借款金额及利率计算，其中借款金额根据预测期的现金流缺口及资本结构中的债务规模进行预测；

手续费及其他费用主要按照历史平均水平进行测算。

（8）投资收益预测

投资收益系中化蓝天持有的中霍新材（合营公司）50%股权对应的中霍新材盈利预测中归属于中化蓝天的部分，作为投资收益进行预测。

(9) 所得税费用预测

本合并口径盈利预测所得税的预测是根据标的公司各单体所得税费用简单加计所得，各单体公司在考虑研发加计扣除、业务招待费、广宣费等税前扣除事项得出各单位的应纳税所得额，再根据其适用的税率计算其应交所得税。

① 税收优惠情况

A、蓝天氟材料、湖北新能源、湖南新材料、浙化院和蓝天环保系经高新技术企业认定管理机构认定的高新技术企业，本次评估假设高新技术企业能够被持续认定，各公司研发费用的预测符合高新技术企业认定标准，企业所得税减按 15% 税率征收。

B、西安环保及陕西新材料，符合国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）》中鼓励类第三十八条“环境保护与资源节约综合利用”第 4 项“消耗臭氧层物质替代品开发与利用”规定的条件，属于国家重点鼓励发展的产业，符合国务院西部开发办制定的《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税【2020】23 号）中关于“对设在西部地区国家鼓励类产业的内资企业”，2021 年至 2030 年期间，减按 15% 的税率征收企业所得税。

C、太仓中蓝根据企业从事危险废物处理项目，符合《环境保护、节能节水项目企业所得税优惠目录（试行）》规定的优惠政策条件，根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十七条第（三）项及《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第八十八条规定，企业从事符合条件的环境保护、节能节水项目的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

② 纳税调整情况

A、研发加计扣除：结合《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部 税务总局公告 2023 年第 7 号），本次评估假设制造业企业未形成无形资产计入当期损益的允许税前加计扣除的研发费用，预测期按 100% 加计扣除。

B、业务招待费税前扣除：2008 年 1 月 1 日起施行的《企业所得税法实施条例》（以下简称“《实施条例》”）第四十三条规定：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%。

C、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第四十四条规定，企业发生的符合条件的广告费和业务宣传费支出，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，不超过当年销售（营业）收入 15%的部分，准予扣除；超过部分，准予在以后纳税年度结转扣除。

（10）少数股东损益预测

本次合并口径盈利预测系在对各单体盈利预测进行合并抵消而来，故少数股东损益的预测系根据合并范围内非全资并表公司的预测净利润乘以少数股东持股比例得出，再将各公司少数股东损益相加得出合并口径盈利预测的少数股东损益。

二、结合标的资产预测数据与报告期的差异情况、预测依据、所属行业情况及发展趋势等，分析预测业绩的可实现性

中化蓝天的业务涵盖含氟锂电材料、氟碳化学品、含氟精细化学品、含氟聚合物及无机氟材料等五大类；影响中化蓝天业绩可实现性的主要因素为收入及毛利率，主要影响参数体现在产品的产销量、价格、毛利率三个方面。以下将围绕中化蓝天各类别主要产品的产销情况、价格、毛利率情况，并结合预测数据与报告期差异、预测依据、及行业情况等三个层面，对中化蓝天盈利预测的可实现性进行分析。

（一）营业收入报告期及预测概况

中化蓝天的各类业务营业收入预测数据与报告期数据情况如下：

单位：万元

项目	报告期		预测期			
	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
含氟锂电材料	251,283.41	127,904.97	485,320.97	706,359.32	859,843.07	859,843.07
氟碳化学品	353,736.95	306,103.52	315,812.96	328,886.06	333,972.98	338,739.85
含氟聚合物	109,925.03	48,689.92	116,413.23	153,745.09	178,739.06	204,248.11
含氟精细化学品	136,955.21	86,654.35	87,345.18	109,771.53	135,553.98	160,527.25
无机氟材料	61,202.20	59,416.41	60,437.84	60,437.84	60,437.84	60,437.84

项目	报告期		预测期			
	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
其他产品	28,385.85	38,925.63	20,446.27	20,791.91	20,955.54	21,147.14
营业收入合计	941,488.65	667,694.81	1,085,776.45	1,379,991.74	1,589,502.47	1,644,943.25

由上表可见，标的公司报告期内，2022年营业收入水平**较高**，主要原因系包括电解液、PVDF等锂电相关的含氟产品2021年和2022年在下游锂离子电池市场需求的带动下价格大幅上涨，带动含氟锂电材料和含氟聚合物板块营业收入大幅增长；此外，氟碳化学品、含氟精细化学品、无机氟材料在报告期内受全球化工行业供应链趋紧影响，主要产品价格亦有一定幅度的上涨，带动整体营业收入增长。

预测期2023年全年营业收入水平预计较报告期内前两年有所下滑，主要原因系2023年随着下游动力电池企业整体处于去库存阶段，锂离子电池价格大幅下降导致电解液、PVDF等上游材料价格随之下降，营业收入预计2023年大幅下滑；另一方面，公司2022年经历三代制冷剂抢占配额后，整体行业供需仍在逐步恢复平衡的过程中，导致氟碳化学品营业收入预计2023年较2022年亦整体有所下滑。

预测期2024年后，管理层预测整体营业收入将持续增长，主要原因一方面系公司新建含氟锂电材料、含氟聚合物、含氟精细化学品等项目投产以及产能的逐步释放推动产销量的增长从而拉动整体营业收入水平上升；另一方面随着三代制冷剂配额方案的落地，预计行业将呈现长期景气，推升R-134a、R-125等制冷剂产品价格，从而带动营业收入水平增长。

（二）毛利率报告期及预测概况

中化蓝天的各类业务毛利率预测数据与报告期数据情况如下：

毛利率	报告期		预测期			
	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
含氟锂电材料	24.74%	0.49%	6.47%	7.18%	7.46%	7.77%
氟碳化学品	11.60%	15.60%	23.65%	23.70%	24.04%	24.15%
含氟聚合物	57.52%	22.79%	24.62%	24.54%	26.16%	28.10%
含氟精细化学品	43.56%	27.74%	19.10%	18.30%	22.12%	23.80%

毛利率	报告期		预测期			
	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
无机氟材料	12.47%	15.07%	13.00%	12.99%	13.09%	13.12%
其他产品	26.81%	28.29%	37.51%	37.37%	38.36%	39.38%
综合毛利率	25.63%	15.50%	15.38%	14.64%	14.92%	15.83%

由上表可见，整体毛利率在 2022 年均处于约 25% 的历史较高水平，主要原因系受全球化工行业供应链趋紧而国内下游新能源、集成电路等市场需求快速扩张的影响，主要产品价格飞速上涨，原材料价格上涨传导相较下游需求的爆发幅度有限，拉动毛利率上涨，含氟聚合物毛利率在 2022 年达到 57.52%；此外，基于中化蓝天的技术优势及产品的高附加值，含氟精细化学品毛利率报告期内亦均处于较高水平，**2022 年毛利率达 43.56%，2023 年由于行业竞争加剧，毛利率有所下降。**

预测期 2023 年全年预计较报告期的毛利率整体有所下滑，主要体现在含氟锂电材料、含氟聚合物等产品上，系受电解液、PVDF 等锂电相关的含氟产品伴随下游新能源电池行业供需调整所致；此外，含氟精细化学品受行业竞争加剧影响，毛利率有所回落。可以看到的是，氟碳化学品毛利率预计 2023 年整体较 2022 年有所上涨，主要原因为基于三代制冷剂配额政策落地，未来几年产品在配额受限无新增产能但市场需求增长的情况下，预计毛利率将得到提升。

预测期 2024 年，管理层谨慎预测整体毛利率较 2023 年仍有一定程度的下降，主要体现在预计行业竞争有所加剧的含氟聚合物和含氟精细化学品上；2025 年后，预计毛利率整体保持在长期较为稳定水平，其中受中化蓝天先进的自研技术和产业链一体化成本优势带动，含氟精细化学品、含氟聚合物毛利率均预测呈现持续增长，氟碳化学品在配额受限且四代制冷剂短期无法实现大规模替代的情况下毛利率亦预测持续增长。

（三）各主要产品预测情况及可实现性分析

中化蓝天各类别主要产品围绕产销情况、价格、毛利率等因素的历史期与报告期差异、预测依据及可实现性分析如下：

1、含氟锂电材料—六氟磷酸锂、电解液

中化蓝天的含氟锂电材料产品主要以电解液、六氟磷酸锂为主。

(1) 六氟磷酸锂

①产销情况及预测分析

中化蓝天六氟磷酸锂报告期及预测期的产销情况如下：

单位：吨

项目	报告期		预测期			
	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
产能	4,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
产量	4,436	5,568	6,500	6,500	6,500	6,500
产能利用率	98.58%	85.65%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
销量	1,550	3,158	1,845	1,845	1,845	1,845
产销率	34.94%	56.71%	28.38%	28.38%	28.38%	28.38%

注：六氟磷酸锂系电解液原料，上表销量系扣除作为自身电解液原料使用后外销的销量。

中化蓝天下属公司湖北新能源拥有 4,500 吨六氟磷酸锂产能，下属公司湖南新材料 2,000 吨产能 2023 年一季度已建成投产，中化蓝天暂未规划六氟磷酸锂新建产能，预计 2024 年后整体产能将保持在 6,500 吨/年。

中化蓝天报告期六氟磷酸锂的整体产能利用率基本保持在 100%水平，预测期中，2024 年及后续产能利用率将达到 100%，年产量预计保持在 6,500 吨。

六氟磷酸锂系电解液原料，上表销量自 2022 年起系扣除作为自身电解液原料使用后外销的销量。中化蓝天报告期内产销率虽有波动，整体保持在满对外销售状态。管理层预计六氟磷酸锂在预测期中将部分用于自身电解液的生产，部分对外销售，自用率和对外销售率合计 100%，销量预计恒定在每年 1,845 吨。

②价格及预测分析

中化蓝天六氟磷酸锂报告期及预测期的价格情况如下：

单位：万元/吨

项目	报告期		预测期			
	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
单价	30.08	10.28	8.77	10.20	10.95	10.95

由上表可见，中化蓝天六氟磷酸锂销售价格在 2022 年处于较高的水平，为 30.08 万元/吨，主要原因为 2021 年新能源汽车在市场和政策的双驱动下飞速发

展，带动六氟磷酸锂价格一路上涨，至 2022 年初价格涨至历史最高点，随着 2022 年新能源汽车产业链供需调整，六氟磷酸锂价格开始一路走低，报告期 2023 年中化蓝天六氟磷酸锂价格平均价格降至 10.28 万元/吨。六氟磷酸锂的历史市场价格走势如下：

单位：万元/吨



数据来源：Wind 资讯

由上六氟磷酸锂价格走势图可见，六氟磷酸锂自 2023 年 4 月底以来价格受原材料价格反弹影响已企稳，总体趋于稳定。管理层认为，六氟磷酸锂供需关系及市场价格已进入新一轮的调整期，预测调整期持续 2-3 年。基于对市场供需关系未来 2 年持续调整的预期，本次六氟磷酸锂预测期前两年价格谨慎预测回落至历史的较低水平。2025 年起，预计六氟磷酸锂市场供需将再次平衡，对六氟磷酸锂价格预测给予一定幅度的回升，2026 年至 10.95 万元/吨。

③毛利率及预测分析

中化蓝天六氟磷酸锂报告期及预测期的毛利率情况如下：

项目	报告期		预测期			
	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
毛利率	44.72%	-12.29%	6.28%	18.44%	23.19%	23.46%

报告期内，中化蓝天六氟磷酸锂毛利率逐年显著下降，2023 年呈现负毛利率，主要原因为：受下游锂电池及新能源市场需求的扩张，2021 年六氟磷酸锂价格一路上涨，至 2022 年初价格涨至历史最高点。氟化锂作为六氟磷酸锂的主

要原材料，其价格走势与六氟磷酸锂走势呈正相关，但价格的波动由于储存条件及采购周期与电解液厂商的采购周期差异存在一定的滞后性。随着 2022 年新能源汽车产业链供需调整，六氟磷酸锂价格至 2023 年一路走低，而氟化锂价格下跌由于存在滞后性，导致毛利率大幅下滑，2023 年的原材料成本已然超过产品销售收入。

随着锂电行业的去库存结束，伴随新能源汽车及储能领域市场的持续扩张，预计六氟磷酸锂价格在预测期将逐步回升，至 2026 年后超过 20%。

单位：万元/吨



数据来源：wind 资讯，上表红线为六氟磷酸锂预测期的毛利水平

从行业毛利水平来看，本次预测期前两年毛利水平持续行业低谷，与行业价格低谷持续期间趋同，以后年度直至永续期毛利水平高于行业价格低位水平，但低于行业高峰。

④行业变化的影响

六氟磷酸锂目前为最主要的锂离子电池电解质锂盐，是锂电池行业的关键材料。六氟磷酸锂行业变化主要涉及电解液新型含氟锂盐的更新换代以及竞争格局变化两个方面。

A、技术更新换代变化

电解液溶质工艺难度大，技术壁垒高，在电解液成本构成中占比最大，约达 45%。目前，六氟磷酸锂凭借其在电解液中易于解离、高离子导电率、合成工艺较简单等优势成为了目前最广泛使用的溶质，但其也存在着热稳定性差，

遇水易生成腐蚀性氢氟酸，造成电池容量衰减等问题。为了满足进一步更高的性能需求，目前新型锂盐朝着性能更优的方向进行迭代，如双氟磺酰亚胺锂（LiFSI）。

双氟磺酰亚胺锂相较六氟磷酸锂的最大优点在于电导率及循环保持率。在锂盐浓度相同时，电导率明显高于六氟磷酸锂，并且其黏度较低。此外，在容量保持率方面，当锂盐浓度相同时，在不同的循环次数下，使用双氟磺酰亚胺锂电解液的电池容量保持率高于使用六氟磷酸锂的电池，具有更好的循环性能。在目前诸多新型锂盐中，双氟磺酰亚胺锂性能最为优异，有比六氟磷酸锂更高的电导率、化学稳定性和热稳定性。此外，LiFSI 能显著提升电池性能，包括低温性能、循环寿命和耐高温性能等，更契合锂电池未来的发展方向，发展前景和确定性最高。

a、不利因素

未来随着双氟磺酰亚胺锂整体技术的成熟及成本的下降，有将全面替代六氟磷酸锂的可能，对中化蓝天六氟磷酸锂的发展可能带来一定影响。

b、不会造成产品落伍

双氟磺酰亚胺锂现阶段存在着技术难度大、生产成本高的缺点，目前更多作为溶质添加剂与六氟磷酸锂混用。因此，预计在未来 5 年内，六氟磷酸锂仍将为市场主流锂盐，不会造成产品的落伍。同时，由于中化蓝天六氟磷酸锂无规划新增产能，不利影响更加有限。

此外，中化蓝天利用其氟化工优势，已于 2013 年前瞻性地布局了双氟磺酰亚胺锂合成工艺，先后自主研发了包括 HF 和 KF 等在内的多个合成技术，并逐步掌握了液态双氟磺酰亚胺锂合成工艺，具有提纯收率高、精制时间短、能够一次性除杂的技术特点，产业化技术处于国内领先地位，并且积极推进产业化进程。中化蓝天将根据市场发展及需求，结合成本及经济效益，择机启动投资建设双氟磺酰亚胺锂项目。

B、市场供给端的变化

随着 2021 年和 2022 年六氟磷酸锂的价格高涨，氟化工和锂电产业链企业陆续投建六氟磷酸锂产能，主要厂商亦大规模扩产。根据华金证券测算，预计

2025年六氟磷酸锂需求约31万吨/年，远低于各企业总规划的产能。

a、不利因素

市场供给端已较为充足和宽松，导致六氟磷酸锂盈利能力触底，对中化蓝天外销的六氟磷酸锂存在一定的盈利压力。

中化蓝天规划无新增六氟磷酸锂产能，且生产出的六氟磷酸锂主要用于自身电解液的生产，整体盈利风险可控，外销部分占比较小，能够得到交易消化，不利因素影响有限。

b、有利因素

对于生产六氟磷酸锂的中小型厂商，部分落后的高成本产能将被淘汰，产业格局有望向电解液及含氟锂电材料龙头厂商集中，六氟磷酸锂的毛利水平有望得到修复。

⑤可实现性分析

由上经过对六氟磷酸锂产销情况、价格、毛利率等因素报告期及预测期的分析可知其六氟磷酸锂未来收入及毛利可实现性较高，主要原因为：

A、中化蓝天未来暂无规划新建六氟磷酸锂产能，未来产能保持恒定，随着其他产品业务的发展六氟磷酸锂收入在中化蓝天占比将逐渐缩小，在大部分六氟磷酸锂用于自身电解液生产的情况下，基于与下游稳定锂电客户的长期良好合作关系，剩余对外销售的六氟磷酸锂能够较易得到消化。

B、本次对于六氟磷酸锂价格的预测基于谨慎原则，2024年预测价格几乎贴近六氟磷酸锂历史市场价格的底部，2025年及后续价格仅预测小幅上涨。

C、六氟磷酸锂预测期的毛利率亦呈现较为谨慎水平，2024年及后续基于对六氟磷酸锂市场2-3年的预测调整周期，毛利率在2025年后预测逐渐回到历史平均水平。

基于上述主要原因，中化蓝天六氟磷酸锂未来收入及毛利的预测可实现性较高。

(2) 电解液

①产销情况及预测分析

中化蓝天电解液报告期及预测期的产销情况如下：

单位：吨

项目	报告期		预测期			
	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
产能	51,000	51,000	201,000	251,000	251,000	251,000
产量	35,799	27,047	151,000	211,000	251,000	251,000
产能利用率	70.19%	70.71%	75.12%	84.06%	100.00%	100.00%
销量	34,655	29,107	151,000	211,000	251,000	251,000
产销率	96.80%	107.62%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：由于“8·15”安全事故电解液停产约3个月，电解液产能利用率为剔除3个月停产情况下的2023年有效产能利用率

中化蓝天下属公司浙江新能源截至报告期末拥有51,000吨电解液产能，在建100,000吨产能，下属公司四川新能源在建100,000吨。本次对于电解液的产能预测为依据上述两家下属公司在建项目的建设进度预测。随着浙江新能源和四川新能源两家公司合计200,000吨产能建设完成，预计2025年电解液产能将达251,000吨。

中化蓝天电解液的生产主要基于客户的定制需求，采取以销定产的生产管理模式，故产销率维持在较高水平，预测期产销率均按照100%测算。

报告期2022年、2023年的产能利用率分别为70.19%、**70.71%**，均未能达到100%，主要系中化蓝天电解液在2021年开始投产运营，2022年、2023年亦有新增产能在期间释放。此外，基于后续实际在建情况及在建周期进行预测，综合考虑了投产后的试运营以及产能利用率逐步爬升的过程，产能利用率在2024年、2025年分别为75.12%、84.06%，至2026年后预计产能利用率达100%。

②价格及预测分析

中化蓝天电解液报告期及预测期的价格情况如下：

单位：万元/吨

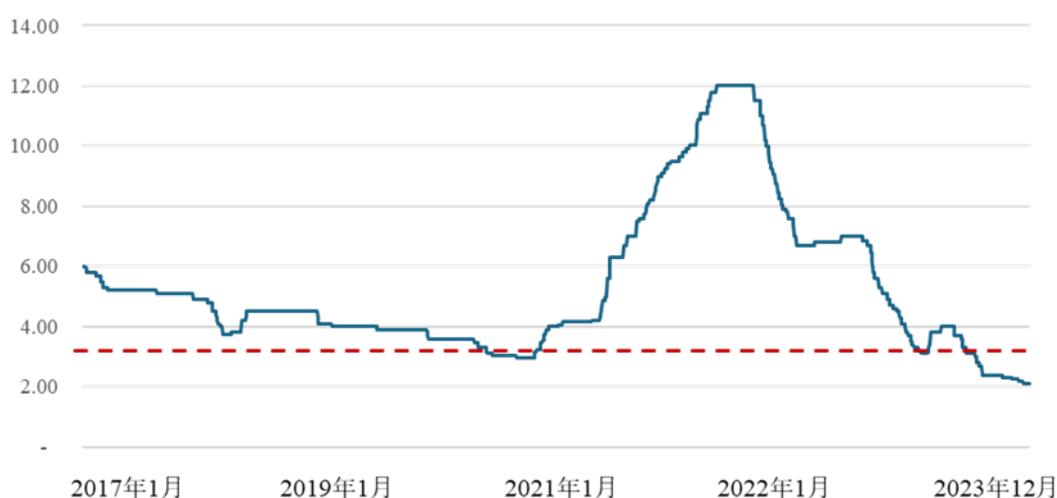
项目	报告期		预测期			
	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
单价	5.87	3.16	3.11	3.26	3.35	3.35

由上表可见，中化蓝天电解液销售价格本报告期呈现逐年下降趋势。2021年，受到国内“双碳”政策以及全球绿色低碳要求影响，新能源汽车爆发式增长，动力锂电池和储能锂电池出货量大幅提升，上游电池材料需求也随之增加。电解液的价格受原材料的成本影响较大，尤其是受溶质六氟磷酸锂的价格影响，从2020年下半年迎来的市场的持续增长和爆发，到2021年底价格涨至历史最高点；受国家环保政策的影响，溶剂价格也在持续增长，致使中化蓝天电解液的销售价格处于高位。随着锂电市场供需关系的调整及去库存的影响，2022年其锂电材料价格大幅回落。

电解液价格预测周期性不明显，主要系其价格受市场供需关系影响，于2021年至2023年间大幅下跌至历史较低水平，本次评估价格预测结果系在2023年底水平基础上谨慎原则保持后续相对稳定伴有小幅增长。其中，2024年和2025年的价格预测是分别依据历史低点的阶段性均价得出；2026年及之后的价格预测是根据2017年至2021年的历史均价得出。根据统计，电解液2017年至2022年的均价为5.61万元/吨，历史期最低价为2020年6月的3.00万元/吨，本次预测的电解液价格已接近历史最低价格水平。

单位：万元/吨

2017年至2023年的电解液市场价格走势



数据来源：Wind 资讯，上表红线为电解液预测期的价格水平

③毛利率及预测分析

中化蓝天电解液报告期及预测期的毛利率情况如下：

项目	报告期	预测期
----	-----	-----

	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
毛利率	19.73%	3.71%	6.47%	6.87%	7.08%	7.39%

六氟磷酸锂作为电解液的主要原材料，在销售价格及营业成本中占比较高，六氟磷酸锂价格的变动通常能够及时、有效地沟通销售价格向下游客户进行传导，但由于签订销售订单的时点与采购原材料的时点存在差异，在六氟磷酸锂价格波动的情况下，电解液产品的定价不能及时反映当时时点的实际采购成本情况。

2021年新能源汽车在市场和政策的双驱动下飞速发展，带动六氟磷酸锂价格一路上涨，至2022年初价格涨至历史最高点，随着2022年新能源汽车产业链供需调整，六氟磷酸锂价格开始一路走低。在六氟磷酸锂价格走低的影响下，报告期内，中化蓝天电解液毛利率逐年下降，从2022年的19.73%下降到2023年的3.71%。

本次预测期电解液的毛利率处于谨慎合理的水平，一方面电解液市场产能方面较为充足，需求未来将长期得到有效满足；另一方面中化蓝天电解液产品主要采用以销定产的产销模式，下游客户多为比亚迪、宁德时代、中创新航等锂电池龙头企业，客户对于电解液的原材料成本价格波动及定价情况较为清晰，未来电解液订单定价水平预计在成本之上有一定的毛利空间，将会较为稳定，预计报告期毛利率在7%上下浮动，并在整体供需得到长期调整且叠加中化蓝天自身电解液产业链及技术优势下，伴有小幅增长趋势。

④行业变化的影响

目前电解液下游市场对性能要求提升，动力电池及电解液的技术迭代是行业发展变化的主要驱动，此外，电解液市场竞争激烈，呈现出行业竞争格局朝着成本管控方向发展。

A、技术迭代变化

对于锂电池而言，能量密度提升、倍率性能提升、温度窗口拓宽、安全性提升、循环寿命提升和成本降低是其六大发展趋势，因此对于锂电池电解液而言，其发展趋势主要包括高电压、低阻抗、产气抑制、安全性改善、硅负极/高镍等方面。随着行业发展以及技术迭代，除了液态锂离子电池之外，目前已发

展出了固态锂离子电池、钠离子电池等新型技术路径，未来电解液行业的竞争核心将集中于新型锂盐、新型添加剂、高电压高密度电解液等方面的研发技术储备。

a、不利因素

由于锂电池产业链逐步发展成熟，电解液规模化扩产后配方总体趋于标准化，同质化竞争且供给充足的情况下，电解液利润逐步下降。

b、新建项目投产时不会造成产品落伍

固态电池较锂离子电池的关键区别在于电解质由液体变为固体，相较锂离子电池密度高，使得单位体积的电池容量更大，续航能力更强。但目前因界面阻抗较大、倍率性能差、正负极材料尚不成熟、配套不完善等因素，全固态电池距离实现产业化还有待进一步发展。目前半固态电池处于可量产的过渡阶段，但相较液态电池而言并不具备优势。根据华创证券，全固态电池目前国外丰田突破核心技术，三星全固态亦进入中试阶段，最快预计 2027 年实现量产。预计国内固态电池大规模替代锂离子电池在 2030 年后。根据前述中化蓝天电解液的产能预测情况，预计 2025 年新建电解液产能全部投产，将达 251,000 吨，投产时不会造成产品落伍。

钠离子电池相较锂离子电池有更好的界面离子扩散能力和更高的离子电导率，倍率性能优异，同时，在低温状态下，钠离子的容量保持率更高，低温性能优异，再加之钠离子电池内阻相比锂离子电池稍高，安全性能更好，因此，以上特点使得钠离子拥有巨大的开发潜力。但目前仍在技术研发至实现产业化的过渡阶段，预计仍需要一定周期，锂离子电池仍将是主流技术路线，亦不会造成中化蓝天电解液新增产能投产后产品落伍的情况。此外，中化蓝天自 2012 年起即成立锂电电解液重点实验室，基于六氟磷酸钠生产反应工艺/设备和六氟磷酸锂的一致性，目前已就钠离子电池电解液的潜在替代形成了解决方案，6,500 吨六氟磷酸锂产能可快速切换制造生产钠离子电池电解液的六氟磷酸钠，实现产能共享。

B、行业竞争格局变化

电解液行业生产厂商众多，供给端充足，行业竞争格局日益激烈。未来电

解液行业将向以成本管控为核心，配套能力为辅助的竞争格局发展。

a、不利因素

电解液下游动力电池行业集中度高，龙头客户如比亚迪、宁德时代等电解液的厂商议价能力强，导致电解液毛利空间进一步被压缩。

中化蓝天已成为宁德时代、中创新航、欣旺达等多家领先锂电池企业电解液供应商，并为之建立了长期良好的合作关系。中化蓝天已着手进行产业布局，陆续在浙江湖州、四川自贡等地新增产业项目，目前已在华东、西南、华中、华北、海外欧洲地区布局生产基地匹配下游客户的不同需求，做到各主要区域客户快速响应。与此同时，中化蓝天进一步补齐上游核心含氟材料，深度推行“电解液+”一体化产业链布局，积极打造成本优势和产业配套优势。

⑤可实现性分析

由上经过对电解液产销情况、价格、毛利率等因素报告期及预测期的分析可知电解液收入及毛利可实现性较高，具体原因如下：

A. 伴随着国内外新能源汽车、储能行业等的飞速发展，以及下游消费电池的应用场景不断丰富，电解液的需求也将持续扩大。根据《中国锂离子电池电解液行业发展白皮书（2023年）》，预计2025年全球电解液需求量将达到272.6万吨，2030年电解液需求量或将超过800万吨。电解液下游需求的飞速发展及持续增长是保障收入和毛利可实现性的重要因素。

B. 锂电材料产能扩张迅速，但下游市场对相关材料性能等方面要求愈要提高，业内具有成本及技术优势的企业具有领先竞争实力。中化蓝天结合自身含氟材料特色，开发以富含含氟材料为特征的高镍、高电压、硅负极电解液技术，并率先布局了第三代电解液技术所亟需的新一代含氟添加剂，相关添加剂合成与电解液配方开发技术国内领先。电解液产品的领先技术优势使中化蓝天在市场竞争中更具竞争力。

C. 中化蓝天在多个领域与业内主要客户形成了紧密合作，在新能源领域与宁德时代、比亚迪、中创新航等建立了深入、稳定的客户关系。中化蓝天持续根据客户的需求提升技术水平，进行定制化开发，保持较高的客户粘性，新建设的锂离子电池电解液项目亦是匹配客户的区域性需求。

D. 本次对于中化蓝天电解液产品的价格、毛利率预测较为谨慎，预测期价格系依据不同历史期的阶段性均价测算得出，已接近历史最低价格水平，预测较为谨慎，预测期毛利率亦呈现出相对谨慎合理的水平。

综上所述，基于持续增长的市场需求，领先的技术优势、高度粘性的下游客户、以及谨慎合理的盈利预测，中化蓝天预测期的电解液收入和毛利具有可实现性。

2、含氟聚合物—PVDF

中化蓝天的含氟聚合物包含 PVDF、CTFE 等产品，主要以 PVDF 为主。

(1) 产销情况及预测分析

中化蓝天 PVDF 报告期及预测期的产销情况如下：

单位：吨

项目	报告期		预测期			
	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
产能	5,000	7,000	13,000	20,000	20,000	20,000
产量	3,255	3,287	10,900	14,800	17,400	20,000
产能利用率	65.10%	59.76%	83.85%	74.00%	87.00%	100.00%
销量	2,733	4,149	10,900	14,800	17,400	20,000
产销率	83.95%	126.22%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：2023 年初 PVDF 产能为 5,000 吨，10 月新投产 2,000 吨，产能利用率为年度加权平均产能利用率

2023 年末，中化蓝天下属公司蓝天氟材料拥有 PVDF 产能 7,000 吨，新增产能 1.3 万吨及 R-142b、VDF 单体配套原料端已经开始投入建设，预计 2024 年全面完工并开始投产试运营，并于 2025 年产能全部释放。

报告期 2022 年、2023 年 PVDF 产能利用率分别为 65.10%、**59.76%**，主要系 PVDF 在年中持续有新建项目建成投产，投产后产能释放亦需要运营过程。基于后续实际在建情况及在建周期进行预测，综合考虑了投产后的试运营以及产能利用率逐步爬升的过程，产能利用率在 2024 年、2025、2026 年分别为 83.85%、74.00%、87.00%，至 2027 年后预计产能利用率达 100%。

报告期 2022 年、2023 年 PVDF 产销率分别为 83.95%、**126.22%**，报告期产销率均在较高水平，客户需求均能得到满足。中化蓝天的 PVDF 应用领域包括

涂料、水处理膜、锂电池粘结剂以及制品等，产品具有一定的技术优势，超过90%产品均为自主开发及产业化，PVDF 经过数十年积累和攻关突破，锂电粘结剂综合实力国内领先。同时中化蓝天配套有 R-142b—VDF 单体—PVDF 产业链，具备产业链配套及成本优势。公司客户以宁德时代、比亚迪、中创新航、恩捷等国内行业龙头客户为核心，动力电池前十大企业，数码电池前五大企业实现全覆盖。据此，管理层预测未来 PVDF 产品产销率每年均为 100%。

(2) 价格及预测分析

中化蓝天 PVDF 报告期及预测期的价格情况如下：

单位：万元/吨

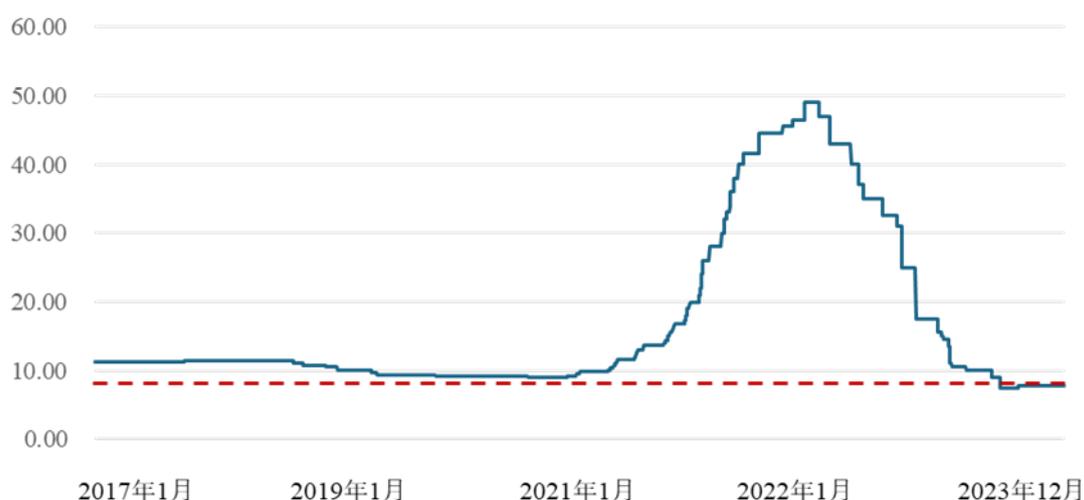
项目	报告期		预测期			
	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
单价	34.11	8.28	8.47	8.47	8.47	8.47

由上表可见，报告期中化蓝天销售价格呈现逐年下降趋势，2021 年由于全球化工行业供应链趋紧导致原材料价格上涨，同时加上国内新能源市场的飞速扩张，PVDF 价格呈现持续上涨，锂电级 PVDF 价格一度达到 49.00 万元/吨的历史最高点。2022 年随着新能源及原材料市场的供需调整，价格自 2022 年二季度末开始大幅回落，回落趋势延续至 2023 年。

上述预测期的 PVDF 价格中，基于 PVDF 的整体供需仍在调整中，价格下行已趋缓，出于审慎的考虑，预测期价格在经上述测算后保持历史较低的平均水平，2024 年及以后预计价格 8.47 万元/吨，整体 PVDF 价格预测具备谨慎性和合理性。

单位：万元/吨

2017年至2023年的锂电级PVDF市场价格走势



数据来源：Wind 资讯，上表红线为 PVDF 预测期 2024 年后的价格水平

(3) 毛利率及预测分析

中化蓝天 PVDF 报告期及预测期的毛利率情况如下：

项目	报告期		预测期			
	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
毛利率	61.76%	8.70%	23.11%	23.11%	25.25%	27.39%

根据上表可知，中化蓝天 2022 年 PVDF 毛利率水平较高，主要源于锂电行业 2021 年至 2022 年供需结构失衡造成价格短期内快速上涨。2023 年，在锂电行业整体供给压力缓解的情况下，PVDF 毛利率开始回落。

中化蓝天锂电级 PVDF 具有较高的技术壁垒及产品附加值，且生产所需主要原材料 R-142b 中化蓝天具有完备的配套生产线以及原材料的生产配额，产品成本优势明显，因此在市场价格及原材料价格波幅较大的情况下仍能保持较高的毛利率水平，本次预测期毛利率水平虽然低于报告期，但从单位毛利水平来看，要高于历史期供需平衡区间的单位毛利水平，因此，本次产品预测具有一定合理性。

单位：万元/吨

2017年至2023年的PVDF市场毛利走势



数据来源：Wind 资讯，上表红线为 PVDF 预测期的毛利水平

(4) 行业变化的影响

PVDF 产品随着技术的进步，工艺的改善，以及下游需求的变化，行业整体仍处于动态发展过程中。PVDF 行业的变化主要涉及市场需求变化、需求结构变化、产业链及成本变化、竞争格局变化等四个方面。

①市场需求扩张变化

PVDF 的下游市场随着新能源领域、汽车行业等市场的扩张需求亦在飞速发展。

A、有利因素

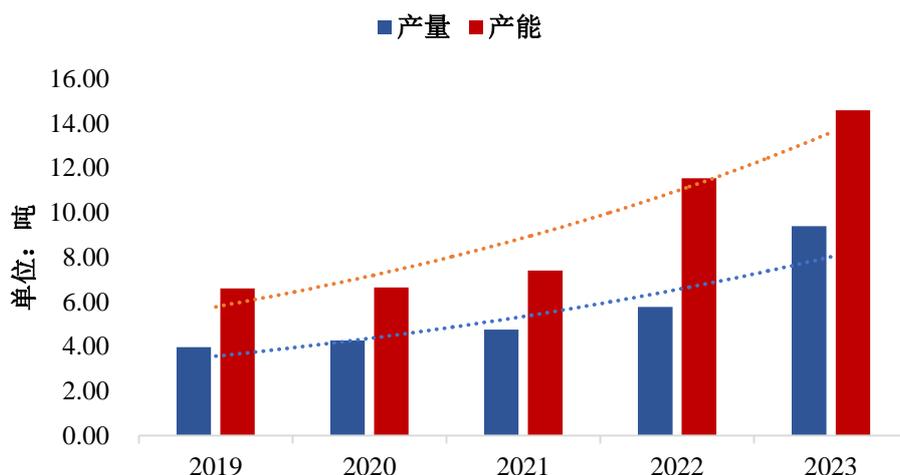
PVDF 产品下游应用广泛，涉及粘结剂、分散剂、电解质、隔膜涂层等应用场景。从市场需求来看，全球 PVDF 在太阳能背板、水处理膜、注塑以及涂料等领域的需求稳定增长，而在锂电及新能源领域 PVDF 需求增长呈爆发式。根据智研咨询，2022 全球 PVDF 行业市场规模约为 43.96 亿美元，同比增长 12.0%，其中我国 PVDF 行业市场规模约为 224.8 亿元，同比增长 14.4%，国内 PVDF 市场增速快于全球。下游市场需求的扩大保障了中化蓝天 PVDF 产品的销售及未来新增产量的消纳。

B、不利因素

市场需求的扩张使行业供给迅速扩张，自 2023 年起 PVDF 产能已有较大增量。根据 Wind 资讯 2023 年 12 月的数据，PVDF 产能已从 2019 年的 6.6 万吨增

长至 2023 年的 14.6 万吨，年复合增长率 14.82%；产量从 2019 年的 3.96 万吨增长至 2023 年 6.88 万吨，年复合增长率达 21.94%。市场产能及产量的扩张使中化蓝天在 PVDF 行业竞争更为激烈，PVDF 同时受供需失衡影响价格下滑幅度显著，挤压中化蓝天利润。但基于下游较强的客户粘性 & 主要客户全覆盖，中化蓝天在 PVDF 销售方面具备保障。

我国PVDF产能及产量

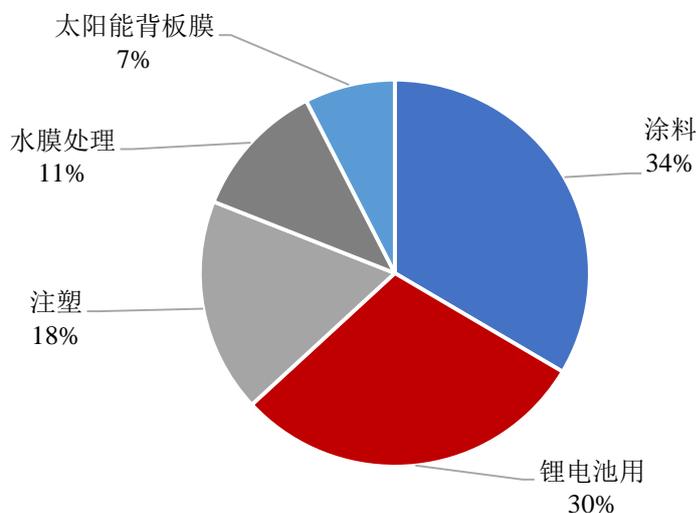


数据来源：Wind 资讯

②市场需求结构变化

随着我国产业的逐步升级，PVDF 在医药、半导体等领域的高端应用占比在逐步提高。PVDF 产品下游应用广泛，涉及粘结剂、分散剂、电解质、隔膜涂层等应用场景。PVDF 下游需求结构如下：

国内PVDF下游需求结构



数据来源：德邦证券

值得关注的是，随着我国制造业持续产业升级，PVDF 在医药、半导体领域的高端应用需求在增长，高端 PVDF 的国产替代亦在实践中。由于良好的化学稳定性、耐腐蚀性，高纯度的 PVDF 产品可用于超纯水制备及化学品输送管路、阀门等，亦可以作为制药纯净水系统管路制作的原料，满足生命科学领域的特殊要求。

A、新建项目投产时不会造成产品落伍

中化蓝天在 PVDF 领域有着数十年的积累和攻关突破，一直处于国内技术前沿。在医药、半导体领域，中化蓝天与下游客户已开展联合研发、技术攻关并接受高端定制，目前公司与中芯国际合作开发高端制品用 PVDF，与科百特合作成为首家集成电路领域 PVDF 管件供应商等。随着高端产业的持续发展以及技术的逐步成熟，高端应用领域的持续布局保障了中化蓝天在 PVDF 领域的竞争优势。同时，中化蓝天的 PVDF 在建项目中，应用领域亦覆盖半导体和医药行业，将会逐步提升中化蓝天竞争力，拉动毛利率及盈利水平，保障中化蓝天的业绩实现，不会出现新建项目投产而产品落伍的情况。

③产业链及成本变化

PVDF 上游关键原材料是 R-142b，属于二代制冷剂，受配额影响整体产能供给有限，整体来看，具备 R-142b 市场配额的企业贯穿 PVDF 产业链的上游和 中游，拥有成本竞争优势。

A、有利因素

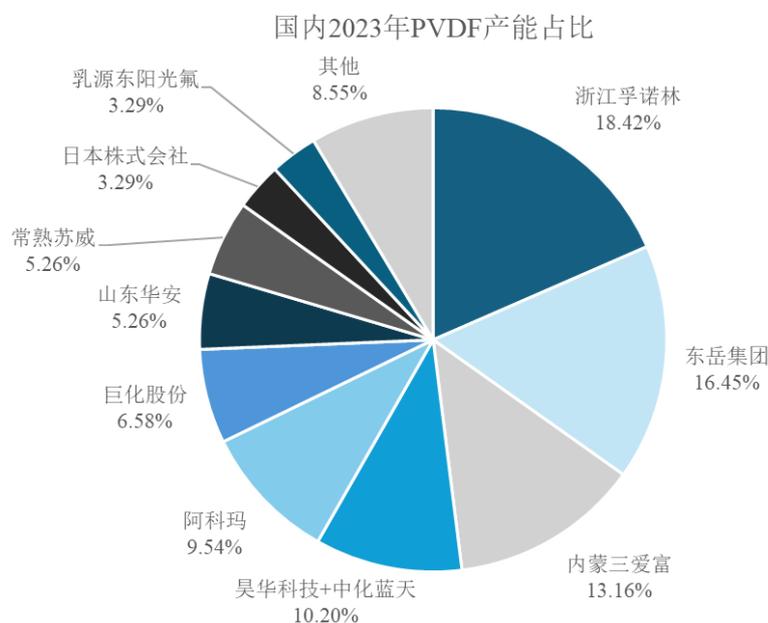
中化蓝天深耕氟化工领域多年，在 R-142b 制冷剂领域优势突出，自用配额充足，具有 PVDF 全产业链生产能力，公司 R142b 亦具有技术优势。

④竞争格局变化

目前我国国产锂电池级 PVDF 在低端领域用量较大。根据百川盈孚数据，PVDF 主要生产商包括浙江孚诺林、东岳集团、内蒙三爱富等，随着主要生产商在技术领域的突破以及在产业链和客户端逐步积累竞争优势，行业竞争资源将越来越向头部生产商集中。

A、有利因素

根据统计，目前头部 CR5 的产能占比达 **67.76%**，中化蓝天和昊华科技目前的产能分别为 **13,000 吨** 和 **2,500 吨**，交易完成后，产能合计 **15,500 吨**。随着 PVDF 建设项目的投产，中化蓝天整体市场地位进一步提升，能够吸引更多的资源并提升竞争力。



数据来源：百川盈孚、国信证券、开源证券，同时根据中化蓝天实际产能情况进行修订

(5) 可实现性分析

由上经过对 PVDF 产销情况、价格、毛利率等因素报告期及预测期的分析可知 PVDF 收入及毛利可实现性较高，原因总结如下：

A. 下游新能源汽车市场产销火爆，PVDF 锂电池粘结剂作为新能源电池中的重要组成部分，需求也将持续扩张，市场前景广阔。除用作正极粘结剂外，PVDF 亦用作锂电池隔膜涂层。隔膜涂层在锂电池成本结构中占比高达 25%，是仅次于正极的重要组成部分，PVDF 隔膜涂层将成为 PVDF 企业新的利润增长点。广阔的市场及持续扩张的市场需求是保障 PVDF 收入及毛利可实现性的重要因素。

B. 中化蓝天 PVDF 经过数十年积累和攻关突破，锂电粘结剂综合实力国内领先，且具有 PVDF 全产业链生产能力。公司中上游材料 R142b 具有技术优势，同时通过聚偏氟乙烯共聚与无氟全氟辛酸替代等关键技术攻关，开发适用于锂离子电池体系粘结剂用 PVDF 树脂系列产品牌号，实现国家新能源汽车发

展战略材料进口替代。技术优势及成本优势可使中化蓝天 PVDF 产品在市场上更具竞争力，有力保障毛利和收入可实现性。

C. 中化蓝天以宁德时代、比亚迪、中创新航、恩捷等国内行业龙头客户为核心，动力电池前十，数码电池前五企业客户全部覆盖，并签订长期战略合作协议。同时，中化蓝天与客户联合开发高端 PVDF 制品，与宁德时代合作开发高镍三元和钠电池胶黏剂用 PVDF，与中芯国际合作开发高端制品用 PVDF，与科百特合作成为首家集成电路领域 PVDF 管件供应商等。中化蓝天 PVDF 产品研发、中试、生产、检测、应用、市场六位一体，快速响应客户需求，客户粘性大。

D. 本次对于中化蓝天 PVDF 产品的价格、毛利率预测较为谨慎，预测价格已接近历史最低价格水平。

综上所述，基于持续增长的市场需求，领先的技术优势、高端领域的积极布局和全产业链成本优势、下游较强的客户粘性、以及主要客户全覆盖、以及谨慎合理的预测，中化蓝天预测期的 PVDF 收入和毛利具有可实现性。

3、氟碳化学品—R-134a、R-125、R-410A

中化蓝天氟碳化学品产品种类较多，主要产品以 R-134a、R-125、R-410A 等三代制冷剂为代表。

(1) 产销情况及预测分析

中化蓝天 R-134a、R-125、R-410A 报告期及预测期的产销情况如下：

单位：吨

产品	项目	报告期		预测期			
		2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
R-134a	产能	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000	55,000
	产量	54,236	51,991	52,700	52,700	52,700	52,700
	产能利用率	98.61%	94.53%	95.82%	95.82%	95.82%	95.82%
	销量	57,055	49,170	52,700	52,700	52,700	52,700
	产销率	105.20%	94.57%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
R-125	产能	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
	产量	28,080	29,262	29,500	29,500	29,500	29,500

产品	项目	报告期		预测期			
		2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
	产能利用率	93.60%	97.54%	98.33%	98.33%	98.33%	98.33%
	销量	12,000	11,824	17,200	16,600	15,900	15,600
	产销率	42.74%	40.41%	58.31%	56.27%	53.90%	52.88%
R-410A	产能	22,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000
	产量	21,669	24,987	23,400	23,400	23,400	23,400
	产能利用率	98.50%	89.24%	83.57%	83.57%	83.57%	83.57%
	销量	25,936	29,392	23,400	23,400	23,400	23,400
	产销率	119.69%	117.63%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

中化蓝天下属太仓环保与陕西新材料两家公司均生产 R-134a，其中太仓环保拥有 35,000 吨/年产能，陕西新材料拥有 20,000 吨/年产能，合计 55,000 吨/年产能；此外，太仓环保亦分别拥有 R-125 和 R-410A 产能 30,000 吨/年和 22,000 吨/年。R-410A 为混配制冷剂，由 R-32（二氟甲烷）与 R-125 按照各 50% 配比混合制成，2024 年产能预计达到 28,000 吨/年。

由于三代制冷剂受《基加利修正案》约束，2020-2022 年的产销情况为三代制冷剂配额的基准线，后续将不再有新增长能，故预测期 R-134a、R-125、R-410A 产能分别保持 55,000 吨/年、30,000 吨/年、28,000 吨/年恒定，至 2029 年配额再进一步削减调整。

中化蓝天 R-134a、R-125 的产能利用率历史期基本上保持在满产水平，主要原因系报告期 2022 年为三代制冷剂配额基线年，厂商均加大生产力度以尽可能多的争取未来生产配额，开工率高。R-410A 产品 2023 年未达满产主要系新投入的产能爬坡过程所致，后续由于受配额限制，预测无法达到满产，按照满配额测算的 R-410A 产能利用率为 83.57%。

报告期中化蓝天 R-134a、R-410A 产销率基本维持在满销水平，差异波动主要是受订单及发货周期影响。R-125 产品报告期产能未能达到 100%，主要系其作为环保型混合制冷剂的重要组分，广泛应用于 R-404a、R-407c、R-410A 等制冷剂的混配，部分产量作为 R-410A 的原料投入使用，剩余部分对外销售。

中化蓝天深耕氟化工行业 70 余年，氟碳化学品为其传统氟化工产业。作为含氟制冷剂领先企业，中化蓝天三代制冷剂具有配额保障，产能分布江苏太仓、

陕西渭南、浙江绍兴等地，与奔驰、宝马、格力、美的等国内外知名汽车、空调企业保持长期稳定的战略合作关系。公司 R-134a、R-125 产销量全球前三。基于丰富的全球客户群体以及与客户长期稳定的合作关系，中化蓝天 R-134a、R-410A 预测期产销量均按照 100%预测。此外，上表中 R-125 的产销率为根据其投入混配的比例及混配产量综合测算。

(2) 价格及预测分析

中化蓝天以 R-134a、R-125、R-410A 报告期及预测期的价格情况如下：

单位：万元/吨

产品	报告期		预测期			
	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
R-134a	2.40	2.45	2.39	2.39	2.39	2.39
R-125	3.20	2.25	2.48	2.48	2.48	2.48
R-410A	2.34	1.95	1.75	1.75	1.75	1.75

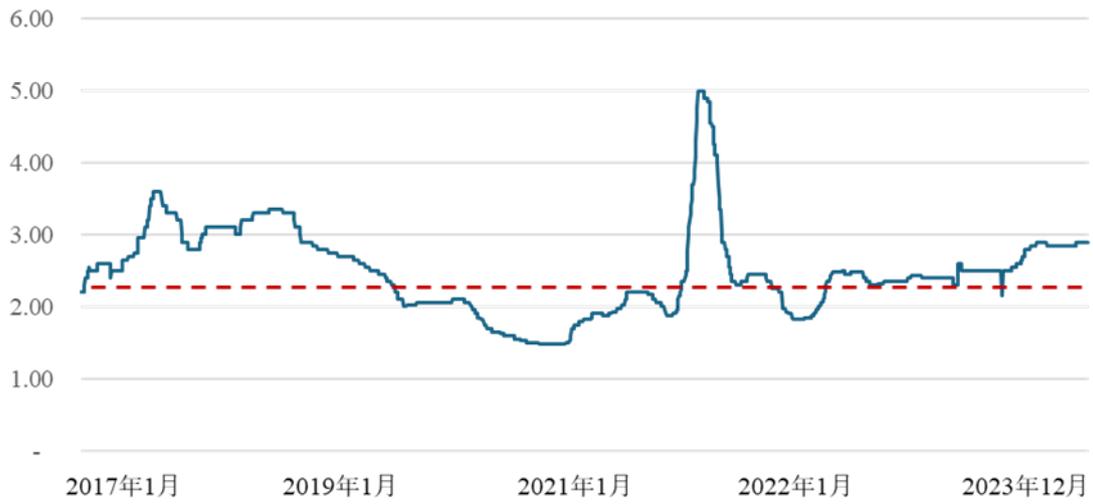
2022年，各大氟碳化学品生产商为抢第三代制冷剂配额，不计成本的增加产能，行业供给远高于需求，价格一路走低。2021年末至2022年初由于全球整体化工产品需求缺口，第三代制冷剂价格出现过短期的大幅上涨，至2022年中回落，价格相对稳定。

由于过去五年 R-134a、R-125、R-410A 等三代制冷剂的价格水平整体相对稳定，波动幅度有限，故上表中三代制冷剂产品的价格基于审慎考虑为根据历史期均价测算得出。目前三代制冷剂产能大幅扩张阶段已结束，下游消费需求逐步恢复，供应过剩的局面逐步得到改善，预测未来价格将长期稳定。

上述主要产品价格预测分别对比了相关产品在建项目的可研报告价格预测数据及近期市场价格水平，均较为接近，预测结果具有合理性。R-134a、R-125、R-410A 的历史价格走势如下：

单位：万元/吨

2017年至2023年的R-134a市场价格走势



数据来源：Wind 资讯，上表红线为 R-134a 预测期的价格水平

单位：万元/吨

2017年至2023年的R-125市场价格走势

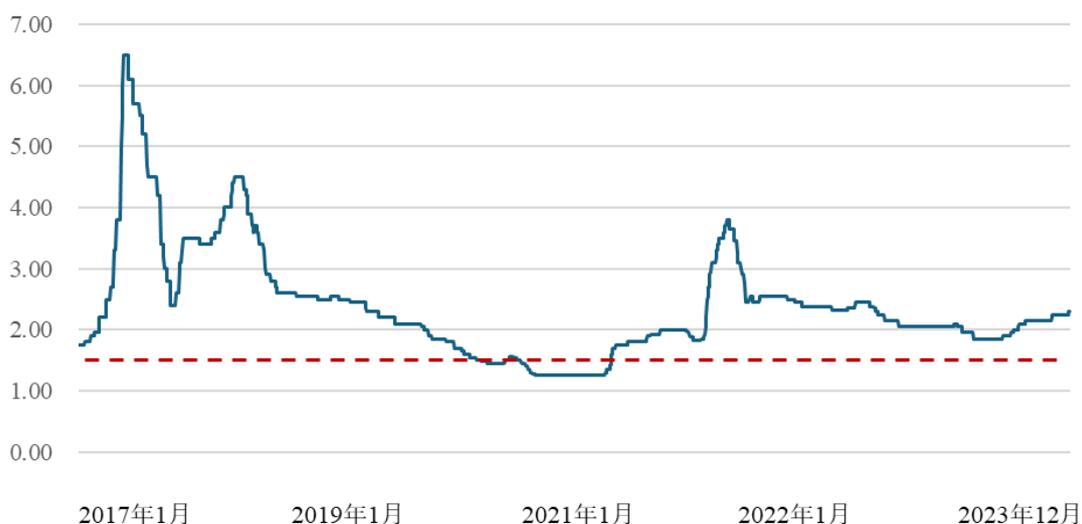


数据来源：Wind 资讯，上表红线为 R-125 预测期的价格水平

R-410A 的历史价格及趋势图如下：

单位：万元/吨

2017年至2023年的R-410A市场价格走势



数据来源：Wind 资讯，上表红线为 R-410A 预测期的价格水平

(3) 毛利率及预测分析

中化蓝天 R-134a、R-125、R-410A 报告期及预测期的毛利率情况如下：

产品	报告期		预测期			
	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
R-134a	3.34%	15.00%	24.47%	24.49%	24.48%	24.33%
R-125	21.11%	13.29%	22.00%	22.11%	22.17%	21.64%
R-410A	8.50%	3.48%	7.15%	7.29%	7.38%	7.03%

标的公司 2022 年 R-134a 毛利率水平较低，主要受行业因素影响，各生产企业之间为抢占更多配额，通过价格战的策略提升销量，生产中主要原材料随着供需关系的变化，主要原料供不应求，价格也随之水涨船高，整体毛利率较低，导致主要氟碳化学品的价格与价差均处于低位。2022 年后由于三代制冷剂配额争抢结束，供需关系逐渐恢复平衡，2023 年毛利率有所回升，2023 年末毛利率达 **15.00%**，预计 2024 年全年 R-134a 毛利率恢复到 **24.47%**。

R-125 产品在报告期内毛利率有较大幅度的下滑，主要原因为 2023 年受宏观经济影响，R-125 的部分来自进口的原料四氯乙烯（PCE）由于订单周期原因导致产品价格与成本差缩小，毛利率随之下滑，预计 2024 年全年毛利率恢复到 2022 年水平。此外，R-410A 毛利率在报告期的走势与 R-125 相近，主要系 R-125 作为 R-410A 配比 50%的原料，两者价格和毛利率走势一致性较高。

目前，随着《蒙特利尔议定书》基加利修正案发布，HFCs 制冷剂价格仍承压运行，2023 年为基加利修正案实施过渡年，HFCs 产能规模逐渐趋于稳定，行业将逐步理性回归，预计毛利率水平会有所回升。预测期 R-134a、R-125、R-410A 毛利率都呈现相对稳定，无较大波动。

(4) 可实现性分析

由上经过对 R-134a、R-125、R-410A 产销情况、价格、毛利率等因素报告期及预测期的分析可知三代制冷剂收入及毛利可实现性较高，具体原因如下：

A. 随着《〈蒙特利尔议定书〉基加利修正案》基线年结束，2023 年三代制冷剂配额方案已出台，2024 年我国将对三代制冷剂实行配额管理。由于市场上无新增三代制冷剂产能和配额，以 R-134a 为代表的三代制冷剂下游空调、冰箱、新能源汽车市场在持续扩张，且在四代制冷剂替代尚需时日的前提下，预计三代制冷剂呈现长期景气。

B. 中化蓝天的主要制冷剂产品在全球市场份额领先，R-134a、R-125 等产品全球市场份额位居前三，作为国内生产含氟制冷剂的龙头企业，具有配额保障，产能分布江苏太仓、陕西渭南等地，与奔驰、宝马、格力、美的等国内外知名汽车、空调企业保持长期稳定的战略合作关系，为业绩的可实现性提供重要保障。

C. 本次对于 R-134a、R-125、R-410A 等三代制冷剂产品价格、毛利率的预测为基于历史平均水平测算，较为谨慎，在预计三代制冷剂未来长期景气的背景下收入与毛利可实现性较高。

综上分析，中化蓝天 R-134a、R-125、R-410A 等三代制冷剂作为中化蓝天氟碳化学品的构成未来收入及毛利的预测可实现性较高。

4、含氟精细化学品—三氟系列

中化蓝天含氟精细化学品种类较多，主要产品以三氟系列整体收入和毛利占比较大。

(1) 产销情况及预测分析

中化蓝天三氟系列产品报告期及预测期的产销情况如下：

单位：吨

项目	报告期		预测期			
	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
产能	10,600	12,000	19,200	19,200	19,200	19,200
产量	10,527	11,016	16,228	17,535	18,075	18,075
产能利用率	99.31%	91.80%	84.52%	91.33%	94.14%	94.14%
销量	7,334	8,098	12,920	13,860	14,400	14,400
产销率	69.67%	73.51%	79.49%	79.27%	79.67%	79.67%

中化蓝天三氟系列产品由下属公司蓝天氟材料生产，2022年产能10,600吨/年。2019年蓝天氟材料开始实施年产15,200吨三氟乙酰氯、10,000吨三氟乙酸及罐区改扩建项目，于2024年正式投产，产能逐步释放，截至报告期末三氟系列产品产能12,000吨/年，预计2024年全部投产，总体产能将达19,200吨/年。预测期后续暂无新增三氟系列产品产能规划，产能保持在19,200吨/年。

报告期内，三氟系列产品已基本达到满负荷生产。2023年扩建项目投产后，考虑到产能的释放爬坡过程，预测期产能利用率预测逐步上升，至2026年达到94.14%，接近满产。报告期及预测期三氟系列产品产销率未达100%主要系由于三氟系列产品中有部分产品既能直接作为产品对外销售，亦能作为其他产品的原材料使用。

（2）价格及预测分析

中化蓝天三氟系列报告期及预测期的价格情况如下：

单位：万元/吨

项目	报告期		预测期			
	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
单价	9.49	4.74	4.42	4.64	4.88	5.12

国家宏观调控产业政策的支持，为三氟乙酸产业的发展带来良好契机。我国三氟乙酸产业仍处于成长期，随着国内三氟乙酸生产技术水平不断成熟，下游产业链不断完善升级，销量、利润呈现快速增长；从该产业市场特征看，三氟乙酸市场已经逐渐进入快速发展阶段。2021年，受全球化工行业供应链趋紧，原材料价格上涨，三氟乙酸系列产品作为特效药的材料之一，产品供不应求，带动三氟系列价格大幅上涨。报告期2022年中化蓝天三氟系列产品单价为

9.49 万元/吨，2023 年随着不少传统氟化工企业进军三氟乙酸行业，市场竞争加剧，三氟系列产品价格相较于 2022 年下滑显著，至 2023 年报告期末随着市场供需区域平衡，价格企稳。

单位：万元/吨

2013年至2023年的三氟乙酸价格趋势



数据来源：Wind 资讯

上述三氟系列的价格预测中，2024 年之后价格考虑一定的增长幅度，逐步回升到历史期 10 年平均价格水平。中化蓝天的三氟乙酸系列产品全球市场份额位居第一，在市场上具备一定定价权，对价格 2024 年及后续延续了价格上涨的合理趋势。

(3) 毛利率及预测分析

中化蓝天三氟系列报告期及预测期的毛利率情况如下：

毛利率	报告期		预测期			
	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
三氟系列	56.50%	22.86%	19.52%	23.00%	26.45%	28.62%

三氟系列报告期 2022 年毛利率为 56.50%，在较高的毛利率水平。2023 年随着市场上传统氟化工企业进入该行业，竞争加剧，挤压了一定的利润空间，2023 年毛利率下滑至 **22.86%**。预计 2024 年随着竞争加剧毛利率仍将延续下滑趋势。但凭借中化蓝天在含氟精细化学品的技术积累、研发优势、以及三氟系列全球市场地位和影响力，随着未来竞争趋于平衡，三氟系列产品长期仍具有

毛利优势，预计 2025 年起毛利率将回升，呈增长趋势。

(4) 可实现性分析

由上经过对三氟系列产品产销情况、价格、毛利率等因素报告期及预测期的分析可知三氟系列产品收入及毛利可实现性较高，具体原因如下：

A. 三氟系列市场容量大，下游多为高端领域，目前已知主要下游应用超过十个，后期还有更多新兴产品加入该市场需求。三氟系列产品所面向的消费用户以医药和农药行业为主，为国计民生刚需物资，基本不受经济与国际环境变化的影响，可以预见市场在长期一段时间内都能保持稳定增长的发展态势。

B. 虽然三氟系列产品出现了新的市场竞争者，市场竞争加剧，但中化蓝天具有一定产品技术优势、客户资源优势。公司深耕氟精细领域 30 余年，三氟系列产品已进入辉瑞、拜耳、巴斯夫、先正达、科迪华、默沙东等知名跨国公司的合格供应商体系，产品产能及市场占有率全球第一，国内市场份额 60%以上，并入选国家工信部办公厅、中国工业经济联合会发布的“2022 年第七批国家级制造业单项冠军企业（产品）名单”。强大的市场地位和竞争优势将有效保障未来三氟系列产品收入和毛利的可实现性。

C. 本次对于中化蓝天三氟系列产品的价格、毛利率预测较为谨慎，均考虑了新进市场竞争者带来的市场竞争加剧影响，谨慎预测 2024 年价格和毛利率呈现下滑，2025 年后回升。

综上基于上述主要原因，中化蓝天三氟系列产品未来收入及毛利的预测可实现性较高。

5、无机氟材料—氟化铝

中化蓝天无机氟材料包含氟化铝、氢氟酸等含氟原料，中化蓝天的氟化铝生产线为氟化铝/氢氟酸柔性化生产线。

(1) 产销情况及预测分析

中化蓝天氟化铝产品报告期及预测期的产销情况如下：

单位：吨

项目	报告期	预测期
----	-----	-----

		2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
产能		80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000
产量	氟化铝	54,229	62,377	65,882	65,882	65,882	65,882
	无水氢氟酸	9,527	11,506				
产能利用率		84.80%	98.52%	82.35%	82.35%	82.35%	82.35%
销量	氟化铝	55,038	61,024	65,882	65,882	65,882	65,882
	无水氢氟酸	6,710	8,457				
产销率		95.26%	97.83%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：上表除报告期产量和销量分氟化铝与无水氢氟酸列示外，其余数值（包含全部预测期）均为折合氟化铝口径计算。

中化蓝天的氟化铝生产线为氟化铝/氢氟酸柔性化生产线，氟化铝产能 8 万吨，预测期暂未有规划新建产能。氟化铝产品下游主要为电解铝行业，下游企业全年整体需求变化较为平稳，全年需求较为稳定。

报告期氟化铝生产线产能利用率和产销率均保持在较高水平。基于较为稳定的需求，管理层预测产能利用率（包含无水氢氟酸折算氟化铝产量）在预测期长期稳定在 82.35%，产销率（包含无水氢氟酸折算氟化铝销量）按照 100% 预测。

（2）价格及预测分析

中化蓝天氟化铝报告期及预测期的价格情况如下：

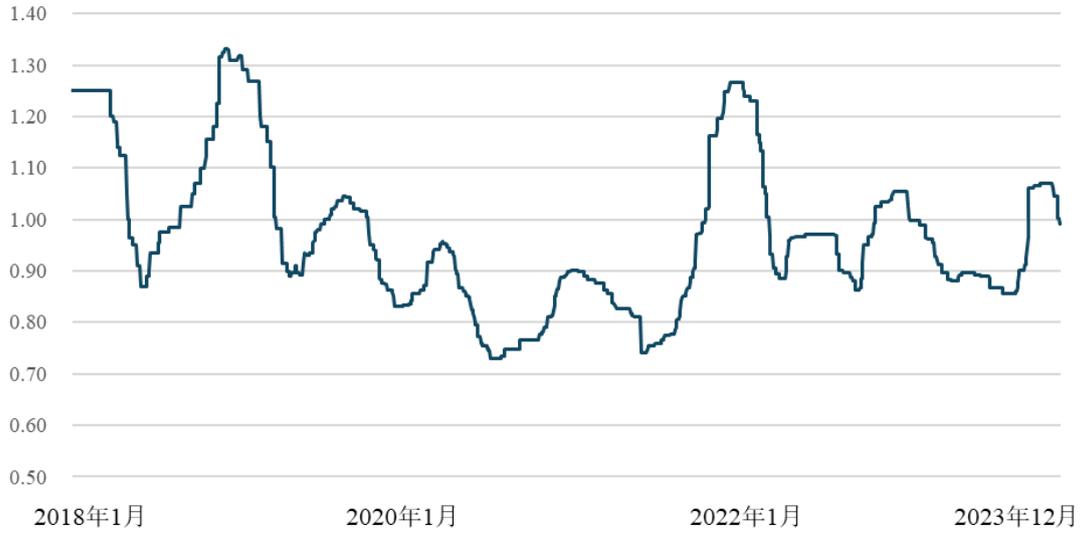
单位：万元/吨

产品	报告期		预测期			
	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
氟化铝	0.80	0.78	0.84	0.84	0.84	0.84

氟化铝的下游主要为电解铝，其因政策天花板限制，最高产能为 4,500 万吨，折合氟化铝需求量约 65 万吨，供应严重过剩；并且下游掌握行业定价话语权。近年来，氟化铝新产能不断增长，下游电解铝产能长期持稳，供需客观矛盾长期存在，具备资源优势的行业竞争和生产成本差异化将影响行业格局变化，倒逼落后产能淘汰或企业经营理性向多元化、柔性化经营模式发展。

单位：万元/吨

2018年至2023年的氟化铝价格走势



数据来源：Wind 资讯

由上表氟化铝的历史价格走势来看，整体氟化铝价格在 0.9 万元/吨上下波动，2022 年第四季度至 2023 年一季度，氟化铝价格处于高位，价格一度超过 1.05 万元/吨，但二季度有回落到平均水平。报告期中化蓝天 2022 年、2023 年的氟化铝均价分别为 0.80 万元/吨、0.78 万元/吨，整体波动幅度较小。鉴于需求长期处于相对稳定状态，加上中化蓝天自身氟化铝匹配了氢氟酸柔性化，故以氟化铝过去五年均价对预测期单价进行预估，预测单价为 0.84 万元/吨。

（3）毛利率及预测分析

中化蓝天氟化铝报告期及预测期的毛利率情况如下：

毛利率	报告期		预测期			
	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
氟化铝	2.88%	10.75%	7.75%	7.74%	7.91%	7.95%

2022 年，全球化工行业供应链受到极大冲击，基础原材料价格一路攀升，氟化铝行业在供需矛盾客观存在的情况下，市场更受制于原料震荡的影响，市场随原料涨跌进行波动。中化蓝天 2022 年的毛利率为 2.88%，由于 2023 年一季度氟化铝价格较高，1 月价格超过 1.0 万元/吨，在原材料氧化铝价格相对稳定的情况下，带动全年毛利率水平大幅增加，平均 **10.75%**。随着氟化铝价格回落，预计 **2024** 年全年毛利率将下降至 **7.75%**。在未来一定时间段预计行业价格将持续受供需矛盾影响表现出阶段化差异，随着萤石、硫酸等主要原料对行业

供应链影响逐步加大，行业市场价格或许趋向理性发展，整体行业利润率在3%-10%内波动，总体预测期仍在报告期平均水平波动。

（4）可实现性分析

由上经过对氟化铝产品产销情况、价格、毛利率等因素报告期及预测期的分析可知三氟系列产品收入及毛利可实现性较高，具体原因如下：

A. 中化蓝天与全球多家知名电解铝企业达成合作，国内市场占有率位居前列。客户粘性较大，合作关系长期且稳定，能够有效保障产品的销售。

B. 中化蓝天氟化铝生产线具备无水氢氟酸柔性化生产能力，根据价值贡献可灵活调整生产产品的结构，有效控制风险。

综上，氟化铝的未来收入和毛利具有可实现性。

（四）盈利预测可实现性分析结论

根据围绕含氟锂电材料、氟碳化学品、含氟精细化学品、含氟聚合物及无机氟材料等五大类主要产品产销、价格、毛利率三个因素的报告期和预测期情况，结合预测依据、报告期差异及行业情况三个层面，形成了上述可实现性分析。本次盈利预测具有较高可实现性。

首先，上述分类产品中，三代制冷剂配额落地后将迎来长期的景气度，含氟锂电相关产品已在去库存，供需失衡将得到改善，整体将拉升长期主要产品价格和毛利率；其次，随着中化蓝天部分新建项目产能投产以及产能的逐步释放，预计整体产销量将显著提升，推动整体收入和利润逐步迈向更高水平；同时，中化蓝天已在全部五大产品领域具备覆盖较为全面和丰富的下游客户群体，客户粘性较大，产能能够得到有效消化；此外，中化蓝天深耕氟化工领域 70 余年，在各大业务领域均积累了较为先进的技术，多个产品配套额度受限的原材料产线，技术和成本上均具有较强的竞争力；最后，本次盈利预测整体较为谨慎。

综上所述，业绩实现具备一定的保障，整体盈利预测具有较高可实现性。

三、表格列示各业绩承诺资产的名称、承诺期净利润，业绩承诺补偿金额的计算过程及依据

（一）表格列示各业绩承诺资产的名称、承诺期净利润

为更好地保护上市公司及广大投资者利益，同时结合中化蓝天研、产、销一体化运营管理的实际情况，上市公司对业绩承诺及补偿方案在原方案基础上进行了补充，增加对中化蓝天合并口径盈利预测的业绩承诺。原有对业绩承诺资产 1 和业绩承诺资产 2 的业绩承诺及补偿方案不变。

业绩承诺资产范围分为两部分，一是全部以收益法定价的子公司及合营公司中霍新材，即业绩资产承诺 1（下表第 1-11 项）；二是以资产基础法定价的子企业中，以收益法定价的无形资产，即业绩资产承诺 2（下表 12-15 项）。业绩承诺资产 1 和业绩承诺资产 2 的具体业绩承诺资产范围如下：

单位：万元

序号	业绩承诺范围公司	置入股权比例	资产类别	评估价值	承诺事项
1	中化蓝天（母公司）	100.00%	净资产	825,956.34	扣非净利润
2	四川新能源	100.00%	净资产	9,658.75	扣非净利润
3	湖南新材料	100.00%	净资产	33,541.01	扣非净利润
4	蓝天氟材料	100.00%	净资产	264,738.38	扣非净利润
5	浙江新能源	100.00%	净资产	40,973.17	扣非净利润
6	郴州氟源	100.00%	净资产	20,093.92	扣非净利润
7	陕西新材料	75.00%	净资产	23,090.09	扣非净利润
8	太仓环保	86.25%	净资产	92,495.94	扣非净利润
9	湖北新能源	59.00%	净资产	52,696.88	扣非净利润
10	中化贸易（新加坡）	100.00%	净资产	7,200.93	扣非净利润
11	中霍新材	50.00%	净资产	71,054.07	扣非净利润
12	浙化院	100.00%	以收益法定价的专利等无形资产	2,478.61	收入分成
13	蓝天环保	94.60%	以收益法定价的专利等无形资产	4,205.69	收入分成
14	河北华腾	82.00%	以收益法定价的专利等无形资产	736.67	收入分成
15	西安环保	75.00%	以收益法定价的专利等无形资产	1,033.88	收入分成

注：上表中置入股权比例和评估价值均已考虑间接持股情况下的权益影响；上表中化蓝天（母公司）净资产评估价值 825,956.34 万元包含了其持有的长期股权投资的评估价值。

针对业绩承诺范围进行的业绩承诺如下：

单位：万元

	承诺事项	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年

	承诺事项	2023年	2024年	2025年	2026年
业绩承诺资产 1	扣非净利润	13,873.09	29,323.91	44,274.97	63,330.51
业绩承诺资产 2	收入分成	2,898.96	3,031.85	2,691.33	2,202.31
中化蓝天合并口径	扣非净利润	/	138,937.57		

注：中化蓝天合并口径业绩承诺期为 2024 年、2025 年和 2026 年。

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”= \sum （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）。

业绩承诺资产 2 在 2024 年、2025 年及 2026 年各会计年度应实现的承诺收入分成数分别不低于 3,031.85 万元、2,691.33 万元、2,202.31 万元。其中，“承诺收入分成数”= \sum （业绩承诺范围资产当年度预测的收入分成数×本次交易该项资产所属公司的置入股权比例）。

除业绩承诺资产 1 和业绩承诺资产 2 所涉及的业绩承诺外，各方同意再以中化蓝天合并口径净利润数进行业绩承诺。针对合并口径净利润数，业绩承诺方承诺：中化蓝天在 2024 年、2025 年及 2026 年承诺期满时，应实现的承诺合并口径净利润数不低于 138,937.57 万元。其中，“承诺合并口径净利润数”指中化蓝天承诺期内各会计年度预测的合并口径净利润之和。

（二）业绩承诺补偿金额的计算过程及依据

1、业绩承诺资产 1

（1）测算方法及步骤

业绩承诺资产 1 的计算方法及步骤主要为：

①从国务院国资委评估备案的中化蓝天下属单位收益法评估明细表中分别提取业绩承诺资产 1 范围企业的净利润预测数据；

②各企业的预测净利润在扣除预测利息支出后，分别乘以置入股权的比例，随即得到各企业的预测净利润；

③将业绩承诺资产 1 范围中各企业的预测净利润加总，即得到本次业绩承诺资产 1 的承诺净利润数。

(2) 业绩资产 1 业绩承诺预测结果

业绩承诺资产 1 中各企业的盈利预测情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	评估值×合计 置入股权比例	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
1	中化蓝天	825,956.34	-3,383.98	-3,534.29	-4,064.41	-4,756.61
2	中霍新材	71,054.07	6,471.33	6,441.05	6,285.36	5,879.30
3	四川新能源	9,658.75	0.00	299.05	3,247.85	6,034.20
4	湖南新材料	33,541.01	2,568.41	4,113.20	5,626.27	6,688.01
5	蓝天氟材料	264,738.38	2,788.28	8,646.71	15,738.19	24,814.52
6	浙江新能源	40,973.17	759.53	3,503.88	3,813.24	5,648.88
7	郴州氟源	20,093.92	-559.18	-263.27	-678.23	2,394.32
8	陕西新材料	23,090.09	76.74	2,969.26	3,255.17	3,592.40
9	太仓环保	92,495.94	6,556.92	8,277.53	8,727.98	9,158.20
10	湖北新能源	52,696.88	-1,512.72	-1,257.17	2,181.00	3,718.23
11	中新贸	7,200.93	107.77	127.96	142.54	159.06
合计			13,873.09	29,323.91	44,274.97	63,330.51

根据上述计算，业绩承诺方承诺业绩承诺资产 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。承诺净利润数=∑（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）。

2、业绩承诺资产 2

业绩承诺资产 2 范围中的无形资产主要包括专利、发明等，无形资产的收入为模拟测算，每个无形资产的收入及评估值采用收入分成法，是根据产品对应的无形资产组的收入分成与无形资产所占权重比例来决定的。公式即：

单个无形资产收入分成=∑（单个无形资产所在无形资产组对应的一家公司的一个产品的预测销售收入×无形资产组收入分成比例×无形产权重比例）

业绩承诺资产 2 的业绩承诺测算依据及说明见后续“问题 2.3”之“二、承诺的收入分成数测算依据和测算过程”。

业绩承诺资产 2 的无形资产所属企业为 4 家以资产基础法定价的中化蓝天下属公司，分别为浙化院、蓝天环保、河北华腾、西安环保。从上表中提取该

4 家公司对应无形资产的收入分成预测，再乘以中化蓝天所持有下属企业股权比例，得到业绩承诺资产 2 的收入分成承诺金额，如下：

单位：万元

无形资产所属公司	评估值×合计置入 股权比例	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
浙化院	2,478.61	849.85	927.45	844.84	698.12
蓝天环保	4,205.69	1,474.31	1,560.61	1,387.51	1,144.58
河北华腾	736.67	144.58	236.20	242.31	207.14
西安环保	1,033.88	430.23	307.58	216.66	152.47
合计	8,454.85	2,898.96	3,031.85	2,691.33	2,202.31

3、中化蓝天合并口径

中化蓝天合并口径的业绩承诺以 2024 年-2026 年三年承诺期合并口径预测净利润之和为承诺指标，预测情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
归母净利润	14,040.01	28,062.52	44,605.17	66,269.89
		138,937.57		

业绩承诺测算过程详见本问题之“一、表格列示中化蓝天（合并口径）收益法评估预测的具体过程，并进行相应分析”之“（二）中化蓝天预测期利润表（合并口径）预测结果及具体过程”。

四、表格列示报告期各期母子公司之间及子公司之间内部交易的规模、交易内容、资金流转情况，内部交易的定价情况，说明对部分子公司进行业绩承诺安排，未以中化蓝天（合并口径）业绩承诺补偿计算口径的原因及合理性

（一）中化蓝天内部交易情况

1、标的公司内部关联交易的规模及交易内容

标的公司母子公司之间及子公司之间均存在内部关联交易。其中，生产型企业之间的内部关联交易主要系涉及到产品上下游之间的关联交易，即部分产品既能直接对外销售，亦能作为其他产品的原材料投入使用；贸易型公司与生产型公司之间的内部关联交易主要系各生产基地生产产品，通过蓝天贸易再对外进行销售，蓝天贸易收取一定比例的销售佣金；其他类型公司之间的内部关

联交易包含房屋租赁、技术劳务服务等。报告期内标的公司母子公司之间及子公司之间具体交易规模及交易内容如下表：

单位：万元

公司名称	交易类别	2023 年	2022 年
郴州中化氟源新材料有限公司与湖南中蓝新材料科技有限公司	销售含氟精细化学品	-	-
	销售含氟聚合物	2.40	6.48
	销售氟碳化学品	0.04	-
	销售劳务	371.58	-
	销售劳务	-	607.34
	销售无机氟材料	1,117.66	1,332.70
	采购材料	1,120.10	1,332.70
	采购劳务	371.58	607.34
	采购材料	-	6.48
	采购劳务	-	-
郴州中化氟源新材料有限公司与中化蓝天氟材料有限公司	销售含氟精细化学品	921.91	-
	销售含氟聚合物	2,384.98	2,058.76
	销售含氟精细化学品	-	195.13
	采购材料	3,306.88	195.13
	采购材料	-	2,058.76
郴州中化氟源新材料有限公司与中化蓝天集团贸易有限公司	销售含氟聚合物	0.42	-11.72
	销售氟碳化学品	-	-
	销售劳务	250.27	296.55
	采购劳务	250.69	296.55
	采购材料	-	-11.72
郴州中化氟源新材料有限公司与浙江蓝天环保科技股份有限公司	销售含氟聚合物	2.28	-
	采购材料	2.28	-
郴州中化氟源新材料有限公司与浙江省化工研究院有限公司	销售劳务	4.72	-
	采购劳务	4.72	-
郴州中化氟源新材料有限公司与中化蓝天电子材料（郴州）有限公司	销售劳务	16.64	-
	采购劳务	16.64	-
河北中蓝华腾新能源材料有限公司与浙江中蓝新能源材料有限公司	销售劳务	565.63	634.67
	采购劳务	565.63	634.67
河北中蓝华腾新能源材料有限公司与中化蓝天集团贸易有限公司	销售劳务	3.54	-
	采购劳务	3.54	-

公司名称	交易类别	2023 年	2022 年
湖北中蓝宏源新能源材料有限公司 与湖南中蓝新材料科技有限公司	销售含氟锂电材料	405.56	-
	销售劳务	1,677.43	986.57
	采购劳务	1,677.43	986.57
	采购材料	405.56	-
湖北中蓝宏源新能源材料有限公司 与浙江中蓝新能源材料有限公司	销售含氟锂电材料	18,247.03	75,688.41
	销售劳务	0.64	2.36
	采购材料	0.64	2.36
	采购材料	18,247.03	75,688.41
湖北中蓝宏源新能源材料有限公司 与中化蓝天集团贸易有限公司	销售含氟锂电材料	155.37	2,088.02
	销售氟碳化学品	-	0.69
	销售含氟精细化学品	-	4.04
	销售劳务	12.71	-
	采购材料	155.37	4.73
	采购劳务	12.71	-
	采购材料	-	2,088.02
湖南中蓝新材料科技有限公司与太 仓中化环保化工有限公司	销售无机氟材料	1,773.14	2,289.77
	采购材料	1,773.14	2,289.77
湖南中蓝新材料科技有限公司与浙 江中蓝新能源材料有限公司	销售含氟锂电材料	1,979.75	-
	销售劳务	10.32	0.48
	采购材料	1,979.75	0.48
	采购劳务	10.32	-
湖南中蓝新材料科技有限公司与中 化蓝天集团贸易有限公司	销售无机氟材料	324.60	1,585.14
	销售氟碳化学品	18.08	-
	销售含氟精细化学品	0.72	
	销售劳务	1,025.83	890.42
	采购材料	343.39	-
	采购劳务	1,025.83	890.42
	采购材料	-	1,585.14
湖南中蓝新材料科技有限公司与中 化蓝天电子材料（郴州）有限公司	销售劳务	25.13	-
	采购劳务	25.13	-
陕西中化蓝天化工新材料有限公司 与陕西中蓝化工科技新材料有限公 司	销售劳务	2,356.63	338.43
	销售劳务	-	1,011.97
	采购劳务	2,356.63	1,011.97

公司名称	交易类别	2023 年	2022 年
	采购劳务	-	338.43
陕西中化蓝天化工新材料有限公司 与太仓中化环保化工有限公司	销售氟碳化学品	2,871.52	1,822.50
	销售劳务	454.09	1,649.65
	销售氟碳化学品	-	82.73
	销售劳务	-	10.32
	采购材料	2,871.52	82.73
	采购劳务	454.09	1,659.97
	采购材料	-	1,822.50
陕西中化蓝天化工新材料有限公司 与中化近代环保化工（西安）有限公司	销售氟碳化学品	2,171.66	2,429.13
	销售劳务	-	205.77
	销售氟碳化学品	-	2.02
	销售劳务	-	4,849.91
	销售材料	0.70	
	采购材料	2,172.36	-
	采购劳务	-	4,851.93
	采购材料	-	2,429.13
	采购劳务	-	205.77
陕西中化蓝天化工新材料有限公司 与中化蓝天氟材料有限公司	销售氟碳化学品	966.37	753.32
	采购材料	966.37	753.32
陕西中化蓝天化工新材料有限公司 与中化蓝天集团有限公司	销售氟碳化学品	344.73	588.38
	销售氟碳化学品	-	25.63
	销售劳务	833.87	700.28
	采购材料	344.73	25.63
	采购劳务	833.87	700.28
	采购材料	-	588.38
陕西中蓝化工科技新材料有限公司 与太仓中化环保化工有限公司	销售劳务	677.98	203.39
	采购劳务	677.98	203.39
陕西中蓝化工科技新材料有限公司 与浙江省化工研究院有限公司	销售劳务	-	0.44
	采购劳务	-	0.44
陕西中蓝化工科技新材料有限公司 与中化蓝天集团有限公司	销售氟碳化学品	11.06	1,065.35
	销售劳务	11.84	152.65
	采购劳务	11.84	152.65
	采购材料	11.06	1,065.35

公司名称	交易类别	2023 年	2022 年
太仓中化环保化工有限公司与太仓中蓝环保科技服务有限公司	销售劳务	1,610.72	1,092.36
	销售劳务	-	728.54
	采购劳务	1,610.72	1,820.90
太仓中化环保化工有限公司与中化近代环保化工（西安）有限公司	销售劳务	-	1,484.37
	采购劳务	-	1,484.37
太仓中化环保化工有限公司与中化蓝天氟材料有限公司	销售氟碳化学品	1,008.51	36.79
	销售氟碳化学品	-	5,334.35
	销售含氟精细化学品	-	2.39
	销售劳务	750.88	182.18
	销售材料	17.98	-
	采购材料	1,026.50	5,367.45
	采购劳务	750.88	151.47
	采购材料	-	36.79
太仓中化环保化工有限公司与中化蓝天国际贸易有限公司	销售氟碳化学品	33,917.18	34,871.38
	销售含氟精细化学品	2,413.05	3,932.24
	销售氟碳化学品	-	9.82
	销售劳务	3,650.73	2,918.54
	销售无机氟材料	-	-
	采购材料	36,330.23	9.82
	采购劳务	3,650.73	2,918.54
	采购材料	-	38,803.62
浙江蓝天环保高科技股份有限公司与太仓中化环保化工有限公司	销售劳务	1,274.61	563.93
	采购劳务	1,274.61	563.93
浙江蓝天环保高科技股份有限公司与浙江省化工研究院有限公司	销售劳务	882.23	465.73
	采购劳务	882.23	465.73
浙江蓝天环保高科技股份有限公司与中化蓝天氟材料有限公司	销售材料	0.40	-
	采购材料	0.40	-
	销售劳务	2,179.26	2,910.45
	采购劳务	2,179.26	2,910.45
浙江蓝天环保高科技股份有限公司与中化蓝天国际贸易有限公司	销售氟碳化学品	14.28	301.13
	销售劳务	52.23	0.71
	销售氟碳化学品	-	3.32
	销售劳务	-	48.20

公司名称	交易类别	2023 年	2022 年
	采购劳务	52.23	51.52
	采购材料	14.28	301.84
浙江省华龙实业集团有限公司与中化蓝天集团贸易有限公司	销售劳务	412.26	402.12
	销售劳务	-	2.40
	采购劳务	412.26	404.52
浙江省华龙实业集团有限公司与中化蓝天集团有限公司	销售劳务	250.80	250.44
	销售劳务	-	0.26
	采购劳务	250.80	250.70
浙江省化工研究院有限公司与太仓中化环保化工有限公司	销售劳务	355.04	2,285.13
	采购劳务	355.04	2,285.13
浙江省化工研究院有限公司与中化近代环保化工（西安）有限公司	销售劳务	-	0.49
	采购劳务	-	0.49
浙江省化工研究院有限公司与中化蓝天氟材料有限公司	销售氟碳化学品	38.15	-
	销售劳务	0.12	149.07
	销售氟碳化学品	-	52.42
	销售含氟精细化学品	-	-
	销售含氟聚合物	5.73	64.16
	销售劳务	-	2,647.24
	销售材料	51.16	
	采购材料	95.04	2,763.82
	采购劳务	0.12	149.07
浙江省化工研究院有限公司与中化蓝天集团贸易有限公司	销售氟碳化学品	0.18	7,884.36
	销售劳务	84.37	-
	销售氟碳化学品	-	0.19
	销售含氟精细化学品	80.39	0.53
	销售劳务	-	34.10
	采购劳务	84.37	34.10
	采购材料	80.57	7,885.08
浙江省化工研究院有限公司与中化蓝天集团有限公司	销售劳务	27.80	12.46
	采购劳务	27.80	12.46
浙江中蓝新能源材料有限公司与浙江省化工研究院有限公司	销售含氟锂电材料	-	1.55
	采购材料	-	1.55
浙江中蓝新能源材料有限公司与太	销售材料	-	0.13

公司名称	交易类别	2023 年	2022 年
仓中化环保化工有限公司	采购材料	-	0.13
中国新技术发展贸易有限责任公司 与中化蓝天氟材料有限公司	销售劳务	-	3,972.16
	采购劳务	-	3,972.16
中化近代环保化工（西安）有限公 司与陕西中蓝化工科技新材料有限 公司	销售劳务	-	4.16
	采购劳务	-	4.16
中化近代环保化工（西安）有限公 司与中化蓝天集团贸易有限公司	销售氟碳化学品	0.30	-
	销售劳务	33.04	-
	销售劳务	-	37.47
	采购材料	0.30	-
	采购劳务	33.04	37.47
中化蓝天氟材料有限公司与 SINOCEMTRADING (SINGAPORE) PTE LTD	销售劳务	499.77	323.54
	采购劳务	499.77	323.54
中化蓝天氟材料有限公司与中化蓝 天集团贸易有限公司	销售氟碳化学品	32,257.88	25,590.73
	销售含氟精细化学品	12,724.74	19,013.70
	销售劳务	3,484.90	0.76
	销售氟碳化学品	-	16.06
	销售劳务	-	1,470.86
	销售无机氟材料	499.26	662.34
	销售材料	43.66	-
	采购劳务	3,484.90	0.76
	采购材料	45,525.54	46,753.69
中化蓝天集团贸易有限公司与太仓 中蓝环保科技服务有限公司	销售劳务	18.75	2.70
	采购劳务	18.75	2.70
中化蓝天集团贸易有限公司与浙江 中蓝新能源材料有限公司	销售劳务	1,229.84	1,200.87
	采购劳务	1,229.84	1,200.87
中化蓝天集团贸易有限公司与中国 新技术发展贸易有限责任公司	销售劳务	-	511.00
	采购劳务	-	511.00
中化蓝天集团贸易有限公司与中化 蓝天集团贸易有限公司	销售氟碳化学品	-	71.63
	采购材料	-	71.63
中化蓝天集团贸易有限公司与中化 蓝天集团有限公司	销售劳务	1.56	6.33
	采购劳务	1.56	6.33
中化蓝天集团有限公司与湖北中蓝 宏源新能源材料有限公司	销售劳务	1.38	0.87
	采购劳务	1.38	0.87

公司名称	交易类别	2023 年	2022 年
中化蓝天集团有限公司与湖南中蓝新材料科技有限公司	销售劳务	1.99	4.20
	采购劳务	1.99	4.20
中化蓝天集团有限公司与陕西中化蓝天化工新材料有限公司	销售劳务	0.65	7.64
	采购劳务	0.65	7.64
中化蓝天集团有限公司与四川中蓝新能源材料有限公司	销售劳务	0.22	-
	采购劳务	0.22	-
中化蓝天集团有限公司与太仓中化环保化工有限公司	销售劳务	7.59	56.40
	采购劳务	7.59	56.40
中化蓝天集团有限公司与太仓中蓝环保科技服务有限公司	销售劳务	0.57	0.11
	采购劳务	0.57	0.11
中化蓝天集团有限公司与浙江华龙房地产开发有限公司	销售劳务	-	0.68
	采购劳务	-	0.68
中化蓝天集团有限公司与浙江蓝天环保科技股份有限公司	销售劳务	12.50	12.35
	采购劳务	12.50	12.35
中化蓝天集团有限公司与浙江中蓝新能源材料有限公司	销售劳务	0.28	2.50
	采购劳务	0.28	2.50
中化蓝天集团有限公司与中化近代环保化工（西安）有限公司	销售劳务	6.07	-
	采购劳务	6.07	-
中化蓝天集团有限公司与中化蓝天氟材料有限公司	销售劳务	1.02	4.74
	采购劳务	1.02	4.74
中化蓝天电子材料（郴州）有限公司与中化蓝天电子材料（杭州）有限公司	销售劳务	115.00	-
	采购劳务	115.00	-
中化蓝天电子材料（郴州）有限公司与中化蓝天集团贸易有限公司	销售劳务	2.17	-
	采购劳务	2.17	-
中化蓝天电子材料（杭州）有限公司与中化蓝天氟材料有限公司	销售劳务	149.70	-
	采购劳务	149.70	-
中化蓝天电子材料（杭州）有限公司与中化蓝天集团贸易有限公司	销售劳务	2.25	-
	采购劳务	2.25	-

根据上述数据，将不同评估方法定价企业间大额关联交易进行了整理和归类，主要内部交易可归纳为收益法定价企业间的内部交易，以及收益法定价企业与资产基础法定价企业间的内部交易，具体如下：

（1）收益法定价企业间的主要内部交易：

单位：万元

公司名称		时间	收益法定价企业		
			浙江新能源	蓝天氟材料	太仓环保
收益法定价企业	太仓环保	2023年	-	1,026.50	-
		2022年	-	5,367.45	-
	湖北新能源	2023年	18,247.03	-	-
		2022年	75,688.41	-	-
	陕西新材料	2023年	-	-	2,871.52
		2022年	-	-	1,822.50
	郴州氟源	2023年	-	3,306.88	-
		2022年	-	2,058.76	-
	湖南新材料	2023年	-	-	1,773.14
		2022年	-	-	2,289.77

收益法定价企业除中化新加坡贸易外，全部为生产型公司（具体子公司分类详见“问题 2.1”）。收益法定价企业间内部交易发生规模最大者为湖北新能源与浙江新能源间的关联交易。浙江新能源为中化蓝天的电解液生产企业，湖北新能源为中化蓝天的六氟磷酸锂生产公司，两家企业的内部交易主要系浙江新能源向湖北新能源采购六氟磷酸锂作为电解液原材料使用。

蓝天氟材料作为中化蓝天规模最大、产品种类最多的生产基地，内部交易涉及向郴州氟源、太仓环保等企业采购三氟氯乙烯、氟碳化学品等原材料。太仓环保作为中化蓝天制冷剂主要生产企业之一，内部交易主要涉及向陕西新材料、湖南新材料采购催化剂、无水氢氟酸等原材料。

(2) 收益法定价企业与资产基础法定价企业的主要内部交易：

单位：万元

公司名称		时间	收益法定价企业				
			浙江新能源	蓝天氟材料	太仓环保	湖北新能源	陕西新材料
资产基础法定价企业	蓝天贸易	2023年	1,229.84	45,525.54	36,330.23	-	-
		2022年	1,200.87	46,753.69	38,803.62	2,088.02	-
	新技术贸易	2023年	-	-	-	-	-
		2022年	-	3,972.16	-	-	-
	浙化院	2023年	-	95.04	355.04	-	-

公司名称	时间	收益法定价企业				
		浙江 新能源	蓝天氟 材料	太仓 环保	湖北 新能源	陕西 新材料
蓝天环保	2022年	-	2,763.82	2,285.13	-	-
	2023年	-	2,179.26	1,274.61	-	-
	2022年	-	2,910.45	563.93	-	-
西安环保	2023年	-	-	-	-	2,172.36
	2022年	-	-	1,484.37	-	2,429.13
太仓中蓝	2023年	-	-	1,610.72	-	-
	2022年	-	-	1,820.90	-	-

收益法定价企业与资产基础法定价企业的内部交易金额较大者主要为蓝天氟材料、太仓环保分别与蓝天贸易进行的关联交易。蓝天氟材料与太仓环保作为中化蓝天两个重要生产型公司，其所生产的大量产品通过蓝天贸易采购后对外销售。

蓝天环保、浙化院、西安环保等企业对于蓝天氟材料、太仓环保、陕西新材料等生产型公司的内部交易主要涉及技术许可、技术服务等费用。太仓中蓝为配套太仓环保的环保型企业，相关内部交易涉及危废处理等相关服务。

2、标的公司母子公司之间及子公司之间的资金流转情况

标的公司母子公司之间及子公司之间均存在内部资金流转。具体情况如下表：

单位：万元

A和B公司	交易类别	2023年	2022年
郴州中化氟源新材料有限公司与湖南中蓝新材料科技有限公司	资金拆出	10,600.00	4,514.92
	资金收回	11,065.73	-
	资金拆入	10,600.00	4,514.92
	资金归还	11,065.73	-
郴州中化氟源新材料有限公司与太仓中化环保化工有限公司	资金拆入	-	7,006.84
	资金归还	1,210.40	-
	资金拆出	-	7,006.84
	资金收回	1,210.40	-
河北中蓝华腾新能源材料有限公司与中国新技术发展贸易有限责	资金拆出	-	1,301.27
	资金收回	1,319.30	-

A 和 B 公司	交易类别	2023 年	2022 年
任公司	资金拆入	-	1,301.27
	资金归还	1,319.30	-
河北中蓝华腾新能源材料有限公司与中化蓝天集团有限公司	资金拆出	4,200.00	900.88
	资金收回	970.74	-
	资金拆入	4,200.00	900.88
	资金归还	970.74	-
河北中蓝华腾新能源材料有限公司与浙江省化工研究院有限公司	资金拆出	-	2,001.96
	资金收回	2,038.24	-
	资金拆入	-	2,001.96
	资金归还	2,038.24	-
湖北中蓝宏源新能源材料有限公司与湖南中蓝新材料科技有限公司	资金拆出	400.00	-
	资金收回	11.71	-
	资金拆入	400.00	-
	资金归还	11.71	-
湖北中蓝宏源新能源材料有限公司与陕西中化蓝天化工新材料有限公司	资金拆出	7,000.00	12,012.98
	资金收回	12,294.51	-
	资金拆入	7,000.00	12,012.98
	资金归还	12,294.51	-
湖北中蓝宏源新能源材料有限公司与陕西中蓝化工科技新材料有限公司	资金拆入	500.00	4,003.91
	资金归还	4,059.45	-
	资金拆出	500.00	4,003.91
	资金收回	4,059.45	-
湖北中蓝宏源新能源材料有限公司与浙江蓝天环保科技股份有限公司	资金拆出	9,000.00	-
	资金归还	4,635.30	-
	资金拆入	9,000.00	-
	资金收回	4,635.30	-
湖北中蓝宏源新能源材料有限公司与浙江省化工研究院有限公司	资金拆出	2,000.00	1,501.47
	资金收回	1,546.12	-
	资金拆入	2,000.00	1,501.47
	资金归还	1,546.12	-
湖北中蓝宏源新能源材料有限公司与中化蓝天集团有限公司	资金拆出	39,200.00	15,316.36
	资金收回	39,637.64	-
	资金拆入	39,200.00	15,316.36

A 和 B 公司	交易类别	2023 年	2022 年
	资金归还	39,637.64	-
湖北中蓝宏源新能源材料有限公司与太仓中蓝环保科技服务有限公司	资金拆出	6,700.00	11,711.44
	资金收回	5,079.75	-
	资金拆入	6,700.00	11,711.44
	资金归还	5,079.75	-
湖南中蓝新材料科技有限公司与太仓中化环保化工有限公司	资金拆出	1,500.00	23,522.98
	资金收回	25,318.11	-
	资金拆入	1,500.00	23,522.98
	资金归还	25,318.11	-
湖南中蓝新材料科技有限公司与浙江华资实业发展有限公司	资金拆入	900.00	-
	资金归还	15.83	-
	资金拆出	900.00	-
	资金收回	15.83	-
湖南中蓝新材料科技有限公司与中化蓝天氟材料有限公司	资金拆入	1,000.00	8,508.31
	资金归还	6,701.51	-
	资金拆出	1,000.00	8,508.31
	资金收回	6,701.51	-
湖南中蓝新材料科技有限公司与中化蓝天集团有限公司	资金拆出	5,500.00	-
	资金拆入	5,100.00	-
	资金归还	5,113.15	-
	资金收回	2.14	-
	资金拆入	5,500.00	-
	资金拆出	5,100.00	-
	资金归还	5,113.15	-
	资金收回	2.14	-
陕西中化蓝天化工新材料有限公司与中化近代环保化工（西安）有限公司	资金拆入	3,000.00	2,000.00
	资金归还	4,040.25	-
	资金拆出	3,000.00	2,000.00
	资金收回	4,040.25	-
陕西中化蓝天化工新材料有限公司与太仓中化环保化工有限公司	资金拆入	-	4,003.91
	资金拆出	-	4,003.91
陕西中蓝化工科技新材料有限公司与浙江省华龙实业集团有限公司	资金拆入	-	4,003.91
	资金归还	4,059.82	-

A 和 B 公司	交易类别	2023 年	2022 年
司	资金拆出	-	4,003.91
	资金收回	4,059.82	-
陕西中蓝化工科技新材料有限公司与中化近代环保化工（西安）有限公司	资金拆入	10,300.00	2,000.00
	资金归还	4,690.67	-
	资金拆出	10,300.00	2,000.00
	资金收回	4,690.67	-
陕西中蓝化工科技新材料有限公司与中化蓝天集团有限公司	资金拆入	8,000.00	2,502.44
	资金归还	4,544.49	-
	资金拆出	8,000.00	2,502.44
	资金收回	4,544.49	-
太仓中化环保化工有限公司与浙江蓝天环保高科技股份有限公司	资金拆出	-	12,912.61
	资金收回	5,248.55	-
	资金拆入	-	12,912.61
	资金归还	5,248.55	-
太仓中化环保化工有限公司与中国新技术发展贸易有限责任公司	资金拆出	200.00	7,507.33
	资金收回	7,840.38	-
	资金拆入	200.00	7,507.33
	资金归还	7,840.38	-
太仓中化环保化工有限公司与中化蓝天集团有限公司	资金拆出	43,200.00	1.65
	资金收回	6,714.74	-
	资金拆入	43,200.00	1.65
	资金归还	6,714.74	-
太仓中化环保化工有限公司与太仓中蓝环保科技服务有限公司	资金拆出	-	2,001.96
	资金收回	2,040.08	-
	资金拆入	-	2,001.96
	资金归还	2,040.08	-
太仓中化环保化工有限公司与浙江省化工研究院有限公司	资金拆出	6,500.00	11,010.67
	资金收回	9,312.58	-
	资金拆入	6,500.00	11,010.67
	资金归还	9,312.58	-
浙江华资实业发展有限公司与中化蓝天集团有限公司	资金拆出	900.00	-
	资金收回	901.13	-
	资金拆入	900.00	-

A 和 B 公司	交易类别	2023 年	2022 年
	资金归还	901.13	-
浙江蓝天环保高科技股份有限公司与中化蓝天氟材料有限公司	资金拆入	4,400.00	600.53
	资金归还	5,054.77	-
	资金拆出	4,400.00	600.53
	资金收回	5,054.77	-
浙江省华龙实业集团有限公司与中化蓝天集团贸易有限公司	资金拆出	11,600.00	-
	资金收回	181.90	-
	资金拆入	11,600.00	-
	资金归还	181.90	-
浙江省华龙实业集团有限公司与中化蓝天集团有限公司	资金拆出	3,600.00	2,001.96
	资金收回	4,650.39	2,001.96
	资金拆入	3,600.00	2,001.96
	资金归还	4,650.39	2,001.96
浙江省华龙实业集团有限公司与浙江省化工研究院有限公司	资金拆出	4,500.00	2,502.44
	资金收回	2,599.72	-
	资金拆入	4,500.00	2,502.44
	资金归还	2,599.72	-
浙江省化工研究院有限公司与中化蓝天集团贸易有限公司	资金拆入	2,500.00	1,000.98
	资金归还	104.61	-
	资金拆出	2,500.00	1,000.98
	资金收回	104.61	-
浙江省化工研究院有限公司与中化蓝天集团有限公司	资金拆入	7,000.00	4,304.06
	资金归还	7,414.67	-
	资金拆出	7,000.00	4,304.06
	资金收回	7,414.67	-
浙江中蓝新能源材料有限公司与中化蓝天集团有限公司	资金拆出	87,700.00	5,004.36
	资金收回	67,644.33	-
	资金拆入	3,000.00	-
	资金归还	3,000.00	-
	资金拆入	87,700.00	5,004.36
	资金归还	67,644.33	-
	资金拆出	3,000.00	-
	资金收回	3,000.00	-

A 和 B 公司	交易类别	2023 年	2022 年
中国新技术发展贸易有限责任公司与中化蓝天氟材料有限公司	资金拆入	2,500.00	10,510.27
	资金归还	13,154.88	-
	资金拆出	2,500.00	10,510.27
	资金收回	13,154.88	-
中国新技术发展贸易有限责任公司与中化蓝天集团贸易有限公司	资金拆出	26,790.00	-
	资金收回	977.07	-
	资金归还	977.07	-
	资金拆入	26,790.00	-
中国新技术发展贸易有限责任公司与中化蓝天集团有限公司	资金拆入	23,500.00	-
	资金归还	18,905.72	-
	资金拆出	23,500.00	-
	资金收回	18,905.72	-
中化蓝天氟材料有限公司与中化蓝天集团有限公司	资金拆出	67,500.00	25,021.24
	资金收回	45,185.79	-
	资金拆入	67,500.00	25,021.24
	资金归还	45,185.79	-
中化蓝天氟材料有限公司与中化贸易（新加坡）有限公司	资金拆入	12.63	1,044.69
	资金归还	1,077.78	-
	资金拆出	12.63	1,044.69
	资金收回	1,077.78	-
中化蓝天集团贸易有限公司与中化蓝天集团有限公司	资金拆入	35,422.77	-
	资金归还	35,626.13	-
	资金拆出	19,500.00	12,511.02
	资金收回	21,086.94	-
	资金拆出	35,422.77	-
	资金收回	35,626.13	-
	资金拆入	19,500.00	12,511.02
	资金归还	21,086.94	-
中化蓝天集团有限公司与四川中蓝新能源材料有限公司	资金拆入	13,000.00	-
	资金归还	4,546.34	-
	资金拆出	13,000.00	-
	资金收回	4,546.34	-

3、内部关联交易的定价原则

报告期内，标的公司生产型企业之间的产品购销的定价主要根据市场定价，定价原则与非关联方销售定价原则相同；贸易型公司与生产型公司之间的购销的定价根据市场定价，同时贸易公司收取 5% 以内的销售佣金；母子公司和子公司之间的房屋租赁的定价根据市场租金水平确定；劳务关联交易一般按照人员、工时进行分摊。

标的公司母子公司之间及子公司之间关联交易的定价原则同其他客户保持一致，均根据市场价格进行定价，遵循市场化原则，具有公允性。

（二）未以中化蓝天（合并口径）业绩承诺补偿计算口径的原因及合理性

上市公司已对业绩承诺及补偿方案在原方案基础上进行了补充，增加对中化蓝天合并口径盈利预测的业绩承诺。

五、结合截至目前的经营情况，分析 2023 年业绩承诺的可实现性

标的资产截至 2023 年 12 月 31 日的实际经营情况，与 2023 年预测数据比较业绩完成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年预测数	2023 年	完成情况
业绩承诺资产 1 对应净利润	13,873.10	18,743.06	135.10%
业绩承诺资产 2 对应收入分成	2,898.96	2,991.84	103.20%
中化蓝天合并口径净利润	14,040.01	18,207.95	129.69%

根据上表，截至 2023 年末，中化蓝天业绩承诺资产 1 对应的净利润、业绩承诺资产 2 对应的收入分成、合并口径净利润分别已实现 18,743.06 万元、2,991.84 万元、18,207.95 万元。2023 年的业绩完成覆盖率分别为 135.10%、103.20%、129.69%。2023 年业绩均实现。

综上，中化蓝天 2023 年业绩承诺具备可实现性。

六、结合中化蓝天（合并口径）的预测净利润及承诺补偿净利润情况，分析本次交易中业绩承诺补偿的相关设置是否有利于保护上市公司和中小投资者合法权益

（一）中化蓝天（合并口径）的预测净利润及承诺补偿净利润情况对比

本次业绩承诺资产 1 的承诺净利润与本次中化蓝天合并口径（含合营公司

中霍新材) 预测净利润对比情况如下:

单位: 万元

项目	2023年	2024年	2025年	2026年
合并口径预测净利润	14,040.00	28,062.52	44,605.17	66,269.90
业绩承诺资产 1 净利润	13,873.09	29,323.91	44,274.97	63,330.51
差异	166.91	-1,261.39	330.20	2,939.39
差异率	1.20%	-4.30%	0.75%	4.64%

注: 以上净利润为扣除非经常性损益后的归属母公司所有者净利润。

由上表可以看出, 虽然业绩承诺资产 1 范围仅为以收益法定价的中化蓝天下属公司及合营公司中霍新材, 但承诺净利润与中化蓝天合并口径预测净利润差异较小, 差异率在 5%以内。主要原因为: 中化蓝天下属各单位间存在上下游关联业务、内部服务往来、技术服务支持、以及统筹销售管理等情形, 相关往来交易在合并层面上予以抵消, 致使合并层面业绩预测口径与包含绝大多数中化蓝天下属生产型企业的业绩承诺资产 1 范围企业预测净利润之和差异较小。

(二) 分析本次交易中业绩承诺补偿的相关设置是否有利于保护上市公司和中小投资者合法权益

本次业绩承诺补偿的相关设置有利于保护上市公司和中小投资者合法权益。

1、业绩承诺资产 1

(1) 承诺净利润与本次中化蓝天合并口径差异

中化蓝天采用研、产、销一体化的运营管理模式, 下设浙化院等技术平台、太仓环保等生产基地、及蓝天贸易等销售平台。中化蓝天本部出于效率、税务等方面考虑实施统筹化管理, 所辖主体融资规模、成本, 或是管理、销售费用, 以及内部关联交易定价, 多由本部协调安排、确定。

本次业绩承诺资产 1 范围企业包含大多数的生产型企业, 如太仓环保、蓝天氟材料等, 浙化院、蓝天环保等技术平台以及蓝天贸易等销售平台均以资产基础法定价, 不在业绩承诺资产 1 范围中。根据前述分析, 中化蓝天合并口径下亦合并抵消了内部往来交易, 故呈现出业绩承诺资产 1 承诺净利润与本次中化蓝天合并口径盈利预测差异较小, 故业绩承诺资产 1 的承诺设置可以有效保护投资者利益。

(2) 合营公司中霍新材

中化蓝天唯一一家合营公司为中霍新材。本次对中霍新材的评估采用收益法和市场法两种评估方法，并以市场法作为评估定价依据，故中霍新材按照相关法律法规不在强制进行业绩承诺的资产范围中。为有效保护投资者利益，本次交易主动将中霍新材纳入业绩承诺范围，能够有效保护投资者利益。

2、业绩承诺资产 2

按照相关法律法规要求，本次交易对 4 家以资产基础法定价下企业中以收益法定价的无形资产专利进行了业绩承诺。该部分无形资产以收入分成作为业绩承诺指标。收入分成由无形资产组对应的产品收入乘以一定的权重比例计算得出，涉及六氟磷酸锂、R-134a 等多个中化蓝天主要产品。在收入分成比例权重确定的情况下，业绩承诺资产 2 本质上是以主要产品营业收入口径在净利润口径之外进行了业绩承诺，能够从不同业绩口径有效保护投资者利益。

3、中化蓝天合并口径

为更好地保护上市公司及广大投资者利益，同时结合中化蓝天研、产、销一体化运营管理的实际情况，上市公司对业绩承诺及补偿方案在原方案基础上进行了补充，增加对中化蓝天合并口径盈利预测的业绩承诺。原有对业绩承诺资产 1 和业绩承诺资产 2 的业绩承诺及补偿方案不变。

中化蓝天合并口径业绩承诺方案的补充充分结合了企业实际经营管理模式，使交易对方从不同口径进行业绩承诺，并实际增加了业绩承诺资产范围，能够更好地保护广大投资者利益。

综上所述，一方面业绩承诺资产 1 范围涵盖大多数的生产型企业，承诺净利润与中化蓝天合并口径盈利预测的净利润金额差异较小；另一方面本次交易主动将不在强制业绩承诺要求范围内的中霍新材纳入业绩承诺范围，能够额外为投资者利益提供保障；同时，业绩承诺资产 2 业绩补偿的设置实质上是以主要产品营业收入口径进行业绩承诺，能够从不同业绩口径有效保护投资者利益；此外，业绩承诺方案在原方案基础上补充了对合并口径盈利预测的业绩承诺，承诺范围更加全面，承诺口径更加多元。因此，本次业绩承诺补偿的相关设置有利于保护上市公司和中小投资者合法权益。

七、中介机构核查意见

经核查，评估师认为：

1、标的公司预测期与报告期的差异主要系主要产品价格下滑导致业绩下滑，与产品市场价格变动、行业发展趋势保持一致，各项业务的预测均根据历史经营数据、企业产能扩张计划、业务实际开展情况及行业发展趋势进行预测，盈利预测符合行业历史周期及未来发展趋势，谨慎合理，盈利预测具备可实现性；

2、上市公司与交易对方签署的《业绩补偿协议》及其补充协议约定的业绩补偿承诺安排符合《重组管理办法》与《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的相关规定；

3、标的公司内部关联交易的交易价格具有公允性，不存在母子公司之间和子公司之间利益输送的情形；

4、结合截至 2023 年末业绩承诺资产 1 范围企业、业绩承诺资产 2 无形资产、中化蓝天合并口径企业整体的经营及财务情况，标的公司 2023 年业绩承诺具有可实现性。

5、业绩承诺补偿的相关设置有利于保护上市公司和中小投资者合法权益。

2.关于标的资产评估

问题 2.1

重组报告书披露，（1）截至评估基准日 2022 年 12 月 31 日，中化蓝天（合并口径）净资产为 435,491.96 万元，收益法估值为 855,996.21 万元，扣除永续债后估值为 825,956.34 万元，增值率为 103.71%；（2）中化蓝天的评估增值主要来自于长期股权投资。其中评估增值较大的长投单位包括浙江省天正设计工程有限公司、中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司、中国新技术发展贸易有限责任公司、浙江省化工研究院有限公司、中化蓝天集团贸易有限公司和四川中蓝新能源材料有限公司。

请公司提供主要子公司的评估报告，并说明：（1）区分持股平台、生产型公司、销售型公司等类型，表格列示中化蓝天下属各子公司的子公司层级、持股比例、主营产品、业务定位及实际业务开展情况；表格列示主要业务型子公司的简要财务数据；（2）表格列示中化蓝天下属各主要子公司的评估情况，包括净资产、评估方法、定价方法、评估值、增值额和增值率等；增值主要来源且从事实际业务的主体及其基本情况，如已披露，无须重复说明；（3）表格列示中化蓝天（合并口径）各类业务的收益法评估过程；分析各类业务收入、毛利率、费用、净利润的变动及原因、预测依据及合理性，相关预测是否与行业周期及各类产品的生命周期匹配；（4）结合报告期内各类业务收入增速、在手订单和增量订单及其变动情况、存量订单和增量订单转换情况及期后情况，分析预测期各类业务收入的可实现性；（5）模拟测算的预测期和永续期自由现金流现值的金额，分别占企业价值的比例，是否符合化工行业等周期性行业的特点。

请评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、区分持股平台、生产型公司、销售型公司等类型，表格列示中化蓝天下属各子公司的子公司层级、持股比例、主营产品、业务定位及实际业务开展情况；表格列示主要业务型子公司的简要财务数据

（一）中化蓝天下属各子公司情况

根据业务职能定位区分中化蓝天下属各子公司，中化蓝天下属各子公司情况如下：

公司类型	序号	名称	子公司层级	持股比例	主营产品	业务定位	实际业务开展情况
持股平台公司	1	中国新技术发展贸易有限责任公司	二级	100.00%	无	持股平台	持股平台
	2	浙江省化工研究院有限公司	二级	100.00%	技术服务	技术中心	技术服务
	3	浙江蓝天环保高科技股份有限公司	三级	94.60%	技术服务	技术中心	技术服务
	4	中化近代环保化工（西安）有限公司	三级	75.00%	无	持股平台	持股平台
	5	浙江省华龙实业集团有限公司	二级	100.00%	物业租赁及管理	持股平台、物业管理	物业租赁及管理
生产型公司	1	四川中蓝新能源材料有限公司	二级	100.00%	含氟锂电材料	生产基地	含氟锂电材料生产与销售
	2	湖南中蓝新材料科技有限公司	三级	100.00%	含氟锂电材料、无机氟材料等	生产基地	含氟锂电材料、无机氟材料等生产与销售
	3	太仓中蓝环保科技服务有限公司	三级	70.00%	危废处理	生产基地	危废处理
	4	中化蓝天氟材料有限公司	三级	100.00%	含氟聚合物、氟碳化学品和含氟精细化学品等	生产基地	含氟聚合物、氟碳化学品和含氟精细化学品等生产与销售
	5	陕西中蓝化工科技新材料有限公司	三级	100.00%	氟碳化学品	生产基地	氟碳化学品生产与销售
	6	浙江中蓝新能源材料有限公司	三级	100.00%	含氟锂电材料	生产基地	含氟锂电材料生产与销售
	7	郴州中化氟源新材料有限公司	三级	100.00%	含氟聚合物	生产基地	含氟聚合物生产与销售
	8	陕西中化蓝天化工新材料有限公司	三级	75.00%	氟碳化学品	生产基地	氟碳化学品生产与销售
	9	太仓中化环保化工有限公司	四级	86.25%	氟碳化学品	生产基地	氟碳化学品生产与销售
	10	湖北中蓝宏源新能源材料有限公司	四级	59.00%	含氟锂电材料	生产基地	含氟锂电材料生产与销售
销售型	1	中化蓝天集团贸易有限公司	二级	100.00%	氟化工产品贸易	贸易平台、持股平台	氟化工产品贸易

公司类型	序号	名称	子公司层级	持股比例	主营产品	业务定位	实际业务开展情况
公司	2	中化贸易（新加坡）有限公司	三级	100.00%	海外贸易及融资平台	贸易平台	设备租赁
其他类型公司	1	河北中蓝华腾新能源材料有限公司	三级	82.00%	无	电解液销售和技术支持	技术服务
	2	浙江华资实业发展有限公司	三级	100.00%	物业租赁及管理	物业租赁及管理	物业租赁及管理
	3	浙江华龙房地产开发有限公司	三级	100.00%	物业租赁及管理	物业租赁及管理	物业租赁及管理
	4	浙江新东方置业投资有限公司	四级	100.00%	物业租赁及管理	物业租赁及管理	物业租赁及管理

注：上述持股比例为中化蓝天直接或间接持有的股权比例合计；蓝天贸易既是贸易平台，同时亦是持股平台，持有浙江新能源、郴州氟源等生产型公司，亦持有西安环保持股平台。

(二) 中化蓝天下属主要业务型子公司的财务数据摘要

中化蓝天下属主要业务型子公司包含中化蓝天氟材料有限公司、湖南中蓝新材料科技有限公司、浙江中蓝新能源材料有限公司、郴州中化氟源新材料有限公司、陕西中化蓝天化工新材料有限公司、太仓中化环保化工有限公司、湖北中蓝宏源新能源材料有限公司等 7 家公司，报告期的财务数据摘要情况如下：

1、中化蓝天氟材料有限公司

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
流动资产	105,265.81	130,177.84
非流动资产	167,543.11	128,432.39
资产总计	272,808.92	258,610.22
流动负债	105,223.94	75,461.23
非流动负债	3,066.68	3,509.48
负债总计	108,290.62	78,970.71
所有者权益	164,518.30	179,639.51
项目	2023 年度	2022 年度
营业收入	164,669.59	279,460.76
营业成本	121,398.43	150,883.03
净利润	17,676.19	75,979.97

2、湖南中蓝新材料科技有限公司

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
流动资产	24,952.08	29,730.97
非流动资产	61,273.74	58,405.73
资产总计	86,225.82	88,136.70
流动负债	57,900.88	57,956.22
非流动负债	3,969.78	12,910.84
负债总计	61,870.66	70,867.06
所有者权益	24,355.16	17,269.64
项目	2023 年度	2022 年度
营业收入	84,122.30	67,456.50

项目	2023年12月31日	2022年12月31日
营业成本	71,073.03	57,807.33
净利润	80.49	-7,011.56

3、浙江中蓝新能源材料有限公司

单位：万元

项目	2023年12月31日	2022年12月31日
流动资产	71,014.84	134,055.62
非流动资产	49,742.98	36,348.44
资产总计	120,757.82	170,404.06
流动负债	60,289.43	130,509.05
非流动负债	6,525.34	6,988.34
负债总计	66,814.77	137,497.39
所有者权益	53,943.04	32,906.67
项目	2023年度	2022年度
营业收入	92,759.17	203,682.41
营业成本	89,054.33	190,589.56
净利润	-4,463.60	1,963.26

4、郴州中化氟源新材料有限公司

单位：万元

项目	2023年12月31日	2022年12月31日
流动资产	10,958.08	14,602.38
非流动资产	24,660.58	19,682.06
资产总计	35,618.65	34,284.44
流动负债	13,384.50	8,974.77
非流动负债	1,455.67	7,456.52
负债总计	14,840.17	16,431.29
所有者权益	20,778.48	17,853.15
项目	2023年度	2022年度
营业收入	14,851.81	16,886.36
营业成本	7,151.59	11,245.15
净利润	2,848.31	2,690.96

5、陕西中化蓝天化工新材料有限公司

单位：万元

项目	2023年12月31日	2022年12月31日
流动资产	26,758.60	25,980.28
非流动资产	43,711.88	44,051.93
资产总计	70,470.48	70,032.21
流动负债	49,713.12	54,104.70
非流动负债	3,000.73	3,381.64
负债总计	52,713.85	57,486.34
所有者权益	17,756.63	12,545.86
项目	2023年度	2022年度
营业收入	62,039.61	68,626.77
营业成本	48,509.22	62,659.51
净利润	5,130.25	-3,426.06

6、太仓中化环保化工有限公司

单位：万元

项目	2023年12月31日	2022年12月31日
流动资产	123,792.91	137,106.69
非流动资产	62,703.52	59,797.59
资产总计	186,496.42	196,904.28
流动负债	115,418.69	123,664.79
非流动负债	3,503.07	7,429.28
负债总计	118,921.76	131,094.07
所有者权益	67,574.67	65,810.20
项目	2023年度	2022年度
营业收入	171,752.91	200,492.10
营业成本	155,312.22	178,354.22
净利润	1,855.59	-79.02

7、湖北中蓝宏源新能源材料有限公司

单位：万元

项目	2023年12月31日	2022年12月31日
流动资产	62,546.01	112,572.16
非流动资产	33,480.49	41,910.77
资产总计	96,026.49	154,482.93

项目	2023年12月31日	2022年12月31日
流动负债	45,761.37	75,645.25
非流动负债	1,383.52	2,761.95
负债总计	47,144.89	78,407.20
所有者权益	48,881.60	76,075.74
项目	2023年度	2022年度
营业收入	52,286.70	123,488.81
营业成本	53,135.52	79,280.85
净利润	-2,502.92	32,647.96

二、表格列示中化蓝天下属各主要子公司的评估情况，包括净资产、评估方法、定价方法、评估值、增值额和增值率等；增值主要来源且从事实际业务的主体及其基本情况，如已披露，无须重复说明

（一）中化蓝天下属各主要子公司的评估情况

中化蓝天下属公司全部 21 家控股公司、1 家合营公司中霍新材、以及 3 家参股公司（天正设计、贵州瓮福、索尔维蓝天）的评估情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	评估方法	定价方法	净资产	评估值	增值额	增值率	增值主要来源
1	四川中蓝新能源材料有限公司	收益法	收益法	-	9,658.75	9,658.75	100.00%	四川新能源系评估基准日后设立的生产型企业，主要生产电解液产品，其主要产品所在行业未来的成长性和预期盈利水平预计能够给四川新能源带来一定的投资收益，致使四川新能源评估增值。
2	中国新技术发展贸易有限责任公司	资产基础法	资产基础法	97,427.88	101,622.21	4,194.33	4.31%	①长期股权投资（湖南新材料、太仓中蓝等）评估增值862.18万元； ②其他权益工具投资评估增值3,330.62万元。
3	湖南中蓝新材料科技有限公司	收益法、资产基础法	收益法	17,269.64	33,541.01	16,271.37	94.22%	湖南新材料账面净资产系经审计后的资产及负债的净值，而本次湖南新材料采用收益法定价，收益法评估结果包含了诸如客户资源、销售网络、人力资源等无形资产的价值，以及各项资产之间相互配合而产生的价值，同时反映了湖南新材料的预期的成长性和盈利能力，湖南新材料持续稳定的盈利能力和未来的成长性导致评估增值。
5	太仓中蓝环保科技服务有限公司	收益法、资产基础法	资产基础法	3,250.73	4,049.73	799.00	24.58%	①固定资产评估增值285.90万元； ②无形资产-土地使用权评估增值131.22万元； ③负债——递延收益评估减值513.33万元。
5	浙江省化工研究院有限公司	收益法、资产基础法	资产基础法	49,071.26	424,778.01	375,706.75	765.64%	①长期股权投资（氟材料、蓝天环保）评估增值330,620.26万元； ②投资性房地产、固定资产评估增值2,529.32万元； ③无形资产-土地使用权评估增值37,754.82万元； ④无形资产-专利等资产评估增值3,821.27万元。
6	中化蓝天氟材料有限公司	收益法、资产基础法	收益法	179,639.51	264,738.38	85,098.87	47.37%	氟材料账面净资产系经审计后的资产及负债的净值，而本次氟材料采用收益法定价，收益法评估结果包含了诸如客户资源、销售网络、人力资源等无形资产的价值，以及各项资产之间相互配合而产生的价值，同时反映了氟材料的预期成长性和盈利能力，氟材料持续稳定的盈利能力和未来的成长性导致评估增值。

序号	公司名称	评估方法	定价方法	净资产	评估值	增值额	增值率	增值主要来源
7	浙江蓝天环保科技股份有限公司	收益法、资产基础法	资产基础法	48,438.09	137,327.12	88,889.03	183.51%	①长期股权投资（贵州瓮福蓝天、索尔维蓝天）评估增值 66,065.96 万元； ②固定资产（含其他非流动资产）评估增值 3,858.71 万元； ③无形资产-土地使用权评估增值 13,931.97 万元； ④无形资产-专利等资产评估增值 5,038.99 万元。
8	中化蓝天集团有限公司	收益法、资产基础法	资产基础法	144,060.83	254,084.94	110,024.11	76.37%	①长期股权投资（湖北新能源、太仓环保、浙江新能源、西安环保和郴州氟源等）评估增值 109,882.90 万元。
9	陕西中蓝化工科技新材料有限公司	收益法、资产基础法	资产基础法	6,779.82	9,693.41	2,913.59	42.97%	①固定资产评估增值 1,898.89 万元； ②无形资产-土地使用权评估增值 1,089.69 万元。
10	浙江中蓝新能源材料有限公司	收益法、资产基础法	收益法	32,906.67	40,973.17	8,066.50	24.51%	浙江新能源账面净资产系经审计后的资产及负债的净值，而本次浙江新能源采用收益法定价，收益法评估结果包含了诸如客户资源、销售网络、人力资源等无形资产的价值，以及各项资产之间相互配合而产生的价值，同时反映了浙江新能源的预期成长性和盈利能力，浙江新能源持续稳定的盈利能力和未来的成长性导致评估增值。
11	郴州中化氟源新材料有限公司	收益法、资产基础法	收益法	17,933.77	20,093.92	2,160.15	12.05%	郴州氟源账面净资产系经审计后的资产及负债的净值，而本次郴州氟源采用收益法定价，收益法评估结果包含了诸如客户资源、销售网络、人力资源等无形资产的价值，以及各项资产之间相互配合而产生的价值，同时反映了郴州氟源的预期成长性和盈利能力，郴州氟源持续稳定的盈利能力和未来的成长性导致评估增值。
12	中化贸易（新加坡）有限公司	收益法、资产基础法	收益法	6,505.01	7,200.93	695.92	10.70%	新加坡贸易预测业务为现有设备的租赁业务，其预期业务的预测主要系根据已签署的租赁合同进行预测，预期收益的现值较账面净资产形成一定的评估增值。
13	河北中蓝华	收益法、	资产基础法	6,171.93	6,679.86	507.93	8.23%	①无形资产-专利、著作权和商标等资产评估增值 507.67 万

序号	公司名称	评估方法	定价方法	净资产	评估值	增值额	增值率	增值主要来源
	腾新能源材料有限公司	资产基础法						元。
14	中化近代环保化工（西安）有限公司	收益法、资产基础法	资产基础法	50,473.48	108,422.09	57,948.61	114.81%	①长期股权投资（陕西新材料、太仓环保）评估增值50,307.77万元； ②房地产（投资性房地产、固定资产、无形资产-土地使用权）评估增值5,901.91万元； ③无形资产-专利等资产评估增值1,496.65万元。
15	陕西中化蓝天化工新材料有限公司	收益法、资产基础法	收益法	12,545.86	30,786.78	18,240.92	145.39%	陕西新材料账面净资产系经审计后的资产及负债的净值，而本次陕西新材料采用收益法定价，收益法评估结果包含了诸如客户资源、销售网络、人力资源等无形资产的价值，以及各项资产之间相互配合而产生的价值，同时反映了陕西新材料的预期成长性和盈利能力，陕西新材料持续稳定的盈利能力和未来的成长性导致评估增值。
16	太仓中化环保化工有限公司	收益法、资产基础法	收益法	65,810.20	107,241.67	41,431.47	62.96%	太仓环保账面净资产系经审计后的资产及负债的净值，而本次太仓环保采用收益法定价，收益法评估结果包含了诸如客户资源、销售网络、人力资源等无形资产的价值，以及各项资产之间相互配合而产生的价值，同时反映了太仓环保的预期成长性和盈利能力，太仓环保持续稳定的盈利能力和未来的成长性导致评估增值。
17	湖北中蓝宏源新能源材料有限公司	收益法、资产基础法	收益法	76,075.73	89,316.75	13,241.02	17.41%	湖北新能源账面净资产系经审计后的资产及负债的净值，而本次湖北新能源采用收益法定价，收益法评估结果包含了诸如客户资源、销售网络、人力资源等无形资产的价值，以及各项资产之间相互配合而产生的价值，同时反映了湖北新能源的预期成长性和盈利能力，湖北新能源持续稳定的盈利能力和未来的成长性导致评估增值。
18	浙江省华龙实业集团有限公司	收益法、资产基础法	资产基础法	-27,902.36	13,685.08	41,587.44	149.05%	①长期股权投资（华龙房地产、华资实业）评估增值2,724.97万元； ②房地产（投资性房地产、固定资产-房屋建筑物、无形资

序号	公司名称	评估方法	定价方法	净资产	评估值	增值额	增值率	增值主要来源
								产-土地使用权)评估增值 38,858.24 万元。
19	浙江华资实业发展有限公司	收益法、资产基础法	资产基础法	-28,698.50	-28,578.00	120.51	0.42%	①固定资产-房屋评估增值 120.51 万元。
20	浙江华龙房地产开发有限公司	收益法、资产基础法	资产基础法	4,167.32	20,641.76	16,474.44	395.32%	①长期股权投资(新东方置业)评估增值 15,307.22 万元; ②投资性房地产评估增值 712.13 万元。
21	浙江新东方置业投资有限公司	收益法、资产基础法	资产基础法	2,373.65	18,473.65	16,100.00	678.28%	①投资性房地产评估增值 16,100.00 万元。
22	中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司	收益法、市场法	市场法	79,115.01	142,108.14	62,993.13	79.62%	中霍新材账面净资产系经账面记载的全部资产及负债的净值,而本次对于中霍新材采用市场法定价,市场法是以可比上市公司作为参照物来评价评估对象的现行公平市场价值,市场法不仅考虑了中霍新材历史期的经营情况和盈利能力,而且是中霍新材账面记载的有形资产及负债、可辨识的无形资产、不可辨识无形资产以及各项资产之间相互配合产生的价值的总和,因此中霍新材评估价值相较于账面净资产存在一定的增值。
23	浙江省天正设计工程有限公司	市场法	市场法	43,143.30	94,931.36	51,788.06	120.04%	天正设计账面净资产系经账面记载的全部资产及负债的净值,而本次对于天正设计采用市场法定价,市场法是以可比上市公司作为参照物来评价评估对象的现行公平市场价值,市场法不仅考虑了天正设计历史期的经营情况和盈利能力,而且是天正设计账面记载的有形资产及负债、可辨识的无形资产、不可辨识无形资产以及各项资产之间相互配合产生的价值的总和,因此天正设计评估价值相较于账面净资产存在一定的增值。
24	贵州瓮福蓝天氟化工股	市场法	市场法	116,965.08	265,674.31	148,709.23	127.14%	贵州瓮福蓝天账面净资产系经账面记载的全部资产及负债的净值,而本次对于贵州瓮福蓝天采用市场法定价,市场

序号	公司名称	评估方法	定价方法	净资产	评估值	增值额	增值率	增值主要来源
	份有限公司							法是以可比上市公司作为参照物来评价评估对象的现行公平市场价值，市场法不仅考虑了贵州瓮福蓝天历史期的经营情况和盈利能力，而且是贵州瓮福蓝天账面记载的有形资产及负债、可辨识的无形资产、不可辨识无形资产以及各项资产之间相互配合产生的价值的总和，因此贵州瓮福蓝天评估价值相较于账面净资产存在一定的增值。
25	索尔维蓝天（衢州）化学品有限公司	市场法	市场法	40,917.14	73,329.53	32,412.39	79.21%	索尔维蓝天账面净资产系经账面记载的全部资产及负债的净值，而本次对于索尔维蓝天采用市场法定价，市场法是以可比上市公司作为参照物来评价评估对象的现行公平市场价值，市场法不仅考虑了索尔维蓝天历史期的经营情况和盈利能力，而且是索尔维蓝天账面记载的有形资产及负债、可辨识的无形资产、不可辨识无形资产以及各项资产之间相互配合产生的价值的总和，因此索尔维蓝天评估价值相较于账面净资产存在一定的增值。

注：上表中对应的净资产和评估值均为 100% 股权对应的净资产和评估值。

（二）增值主要来源且从事实际业务的主体及其基本情况

本次评估增值较大的中化蓝天下属公司包括 12 家子公司、1 家合营公司（中霍新材）以及 3 家参股公司（天正设计、贵州瓮福、索尔维蓝天），相关主体及基本情况如下：

单位：万元

序号	名称	统一社会信用代码	注册地址	注册资本	持股比例	经营范围
1	四川中蓝新能源材料有限公司	91510311MACDEBX82L	四川省自贡市沿滩区沿滩镇兴元路西段 1 号沿滩工业园孵化器建设项目 1#	40,000	100.00%	一般项目：电子专用材料制造；电子专用材料研发；电子专用材料销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

序号	名称	统一社会信用代码	注册地址	注册资本	持股比例	经营范围
2	湖南中蓝新材料科技有限公司	91431022 MA7AUB6 C96	湖南省郴州市宜章县白石渡镇氟化学循环工业园	49,399.00	100.00%	许可项目：危险化学品生产。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：金属矿石销售；非金属矿及制品销售；矿山机械销售；电气设备销售；机械设备销售；配电开关控制设备销售；建筑材料销售；电线、电缆经营；针纺织品销售；劳务服务（不含劳务派遣）；冶金专用设备销售；五金产品批发；五金产品零售；橡胶制品销售；电子产品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；日用百货销售；肥料销售；化工产品生产（不含许可类化工产品）；电子专用材料销售；水泥制品制造；水泥制品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
3	浙江省化工研究院有限公司	913300007 17614261R	杭州市西溪路 926 号	17,151.16	100.00%	危险化学品经营（范围详见《危险化学品经营许可证》），氟化工、精细化工及其他化工产品（不含危险品及易制毒化学品）、化工机械的技术研究、开发、生产、销售、技术咨询、技术转让、技术培训，农药的技术研究、开发、销售、技术咨询、技术转让、技术培训，会展服务，设计、制作、代理、发布国内各类广告，以浙江省化工研究院名义经营该院及直属企业研制开发的技术和生产的科技产品的出口业务，经营该院及直属企业科研和生产所需的技术、原辅材料、机械设备、仪器仪表、零备件的进口业务（具体按对外贸易经济合作部核定的商品目录）；承办该院及直属企业对外合资经营、合作生产及“三来一补”业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
4	中化蓝天氟材料有限公司	913306046 702775512	浙江省杭州湾上虞经济技术开发区纬七路 5 号	65,974.00	100.00%	许可项目：危险化学品生产；危险化学品经营；有毒化学品进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；生物化工产品技术研发；化工产品销售（不含许可类化工产品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；1, 1, 1, 2-四氟乙烷（R-

序号	名称	统一社会信用代码	注册地址	注册资本	持股比例	经营范围
						134A)、催化剂(氟化铝)、PVDF树脂、六氟丁醇、六氟环氧丙烷、六氟异丙醇、PVF薄膜、七氟丙烷、混合工质产品生产;三氟乙酸甲酯、三氟乙酰乙酸乙酯、PVDF树脂、PVF树脂、三氟乙烯、三氟乙胺、氟溴甲烷、七氟-2-碘代丙烷、三氟乙胺盐酸盐、七氟溴丙烷、全氟己酮、五氟乙烷(R-125)制造、销售;(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。(分支机构经营场所设在:浙江省杭州湾上虞经济技术开发区纬五路31号)
5	浙江蓝天环保科技股份有限公司	913300007258592188	杭州经济技术开发区5号大街27号	6,021.366	94.60%	危险化学品的生产、储存(详见《安全生产许可证》),不带储存经营其他危险化学品(范围详见《危险化学品经营许可证》),气瓶充装(范围详见《气瓶充装许可证》),移动式压力容器充装(范围详见《移动式压力容器充装许可证》),气瓶检验(详见《特种设备检验检测机构核准证》),化工产品(不含危险品及易制毒品)的销售,环保材料及设备的生产、销售,技术服务,经营进出口业务(范围详见《生产企业自营进出口权登记书》)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
6	中化蓝天集团贸易有限公司	91330000784436944D	浙江省杭州市滨江区江南大道96号2201室	10,064.00	100.00%	一般项目:进出口代理;货物进出口;国内贸易代理;销售代理;化工产品销售(不含许可类化工产品);专用化学产品销售(不含危险化学品);非金属矿及制品销售;润滑油销售;成品油批发(不含危险化学品);消防器材销售;互联网销售(除销售需要许可的商品);制冷、空调设备销售;家用电器零配件销售;家用电器销售;日用家电零售;家用视听设备销售;五金产品零售;五金产品批发;金属制品销售;电线、电缆经营;塑料制品销售;汽车零配件零售;摩托车及零配件批发;摩托车及零配件零售;机动车充电销售;汽车装饰用品销售;汽车零配件批发;轮胎销售;新能源汽车生产测试设备销售;新能源汽车换电设施销售;充电桩销售;新能源汽车电附件销售;橡胶制品销售;高品质合成橡胶销售;工程塑料及合成树脂销售;表面功能材料销

序号	名称	统一社会信用代码	注册地址	注册资本	持股比例	经营范围
						售；合成材料销售；民用航空材料销售；软件开发；信息系统集成服务；网络与信息安全软件开发；信息技术咨询服务；数据处理和存储支持服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；社会经济咨询服务；产业用纺织制成品销售；医护人员防护用品批发；医护人员防护用品零售；医用口罩批发；医用口罩零售；日用口罩（非医用）销售；厨具卫具及日用杂品批发；文具用品批发；工程管理服务；安全咨询服务；环保咨询服务；控股公司服务；电子专用材料销售；机械设备销售；电子专用设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：危险化学品经营；农药批发；农药零售；国营贸易管理货物的进出口；新化学物质进口；有毒化学品进出口；药品进出口；药品批发（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。
7	中化近代环保化工（西安）有限公司	91610117221129289D	西安市高陵区泾河工业园泾渭南路 36 号	25,100.00	75.00%	一般项目：工程和技术研究和试验发展；新型催化材料及助剂销售；润滑油销售；汽车零配件批发；汽车零部件及配件制造；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；电子专用材料销售；电子专用材料研发；机动车修理和维护；货物进出口；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；土地使用权租赁；非居住房地产租赁；特种设备出租；办公设备租赁服务；机械设备租赁；小微型客车租赁经营服务；建筑工程机械与设备租赁；运输设备租赁服务；仓储设备租赁服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
8	陕西中化蓝天化工新材料有限公司	91610526MA6Y79J456	陕西省渭南市蒲城县高新技术产业开发区	22,637	75.00%	一般项目：基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；化工产品生产（不含许可类化工产品）；合成

序号	名称	统一社会信用代码	注册地址	注册资本	持股比例	经营范围
						材料制造（不含危险化学品）；新型催化材料及助剂销售；润滑油销售；汽车零配件批发；汽车零配件及配件制造；润滑油加工、制造（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；货物进出口；电子专用材料制造；电子专用材料销售；电子专用材料研发；机动车修理和维护；土地使用权租赁；住房租赁；非居住房地产租赁；仓储设备租赁服务；运输设备租赁服务；特种设备出租；建筑工程机械与设备租赁；办公设备租赁服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：危险化学品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。
9	太仓中化环保化工有限公司	91320585778044987A	太仓港港口开发区石化区滨江南路 18 号	41,416.36	86.25%	研发、生产氟氯烃替代物 HFC-134a（四氟乙烷）和 HFC-125（五氟乙烷）等相关产品，销售自产产品。四氢呋喃的生产。（凭安全生产许可证核定的范围经营）；氢氟烃混合制冷剂 R-410A；氯化钙和催化剂及其他精细化工产品和高分子新型材料的生产、销售；相关生产技术及信息的研究、开发与服务。空余厂房出租。从事四氯乙烯、三氯乙烯、氢氟烃混合制冷剂的批发、佣金代理（拍卖除外）、进出口业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） 许可项目：危险化学品经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：专用化学产品销售（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
10	浙江省华龙实业集团有限公司	913300007290980302	杭州市滨江区西兴街道江南大道 88-96 号（双号）1—	12,688.70	100.00%	一般项目：化工产品生产（不含许可类化工产品）；通用设备制造（不含特种设备制造）；以自有资金从事投资活动；专用化学产品销售（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产

序号	名称	统一社会信用代码	注册地址	注册资本	持股比例	经营范围
			A楼19层			品);物业管理;停车场服务;信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务);社会经济咨询服务;住房租赁;非居住房地产租赁;租赁服务(不含许可类租赁服务);建筑材料销售;建筑装饰材料销售(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目:房地产开发经营;建设工程施工;施工专业作业;住宅室内装饰装修(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准)。
11	浙江华龙房地产开发有限公司	91330000142913753Y	杭州市滨江区东信大道1077号	2,000.00	100.00%	城市房地产综合开发、经营。
12	浙江新东方置业投资有限公司	91330108742930557N	杭州市滨江区西兴街道江南大道88-96号(双号)1-B楼1层	2,000.00	100.00%	一般项目:物业管理;化工产品生产(不含许可类化工产品);通用设备制造(不含特种设备制造);以自有资金从事投资活动;专用化学产品销售(不含危险化学品);园区管理服务;停车场服务;信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务);社会经济咨询服务;住房租赁;非居住房地产租赁;租赁服务(不含许可类租赁服务);建筑材料销售;建筑装饰材料销售;单位后勤管理服务;餐饮管理;投资管理(除证券、期货)(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。
13	中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司	91320585586670318W	太仓港经济技术开发区港区石化区滨江南路18号	5,999.00 万美元	50.00%	生产 HFO-1233ZD; 生产用作基于异氰酸酯的泡沫(包括聚氨酯)发泡剂以及用作制冷剂、气溶胶、溶剂的 HFC-245(一种氟氯烃替代物)及其副产品盐酸(按许可证所列范围经营); 销售自产产品, 提供售后服务; 从事上述产品同类商品的批发、进出口、佣金代理(拍卖除外)及其他相关配套业务(不涉及国营贸易管理商品, 涉及配额、许可证管理商品的, 按国家有关规定办理申请)。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动) 许可项目: 危险化学品生产(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以审批结果为准) 一般项目: 专用化学产品制造(不含危险化学品); 专用化学

序号	名称	统一社会信用代码	注册地址	注册资本	持股比例	经营范围
						产品销售（不含危险化学品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
14	浙江省天正设计工程有限公司	913300007420055726	浙江省杭州市西湖区双龙街199号金色西溪商务中心2号楼	6,000.00	28.00%	其他印刷品印刷（详见《印刷经营许可证》）。化工石化医药行业、建筑行业、市政公用行业、轻纺行业、商物粮行业、污染防治行业的工程设计，第一、二、三类压力容器及压力管道的设计，装饰设计，建设项目环境影响评价，施工图设计文件审查，工程总承包，工程咨询，技术成果转让（以上凭有效许可证经营）；机电设备、五金交电、办公设备的销售，经营进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
15	贵州瓮福蓝天氟化工股份有限公司	91520000662960019W	贵州省黔南布依族苗族自治州福泉市马场坪办事处迎宾路11号	25,051.7136	35.00%	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（含氟化工产品及相关化工产品原料供应、生产、销售、及工程技术咨询，货物及技术进出口业务，代理进出口业务。）
16	索尔维蓝天（衢州）化学品有限公司	91330800794356315K	浙江省衢州市高新技术产业园区华阳路39号	8,466.8889	45.00%	许可项目：危险化学品生产；危险化学品经营；新化学物质生产；新化学物质进口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；货物进出口；采购代理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

三、表格列示中化蓝天（合并口径）各类业务的收益法评估过程；分析各类业务收入、毛利率、费用、净利润的变动及原因、预测依据及合理性，相关预测是否与行业周期及各类产品的生命周期匹配

（一）中化蓝天各类业务的收益法评估过程

中化蓝天收益法评估预测的具体过程如下表：

序号	项目	具体过程
1	评估模型	现金流量折现法
2	经营性现金流预测	企业自由现金流量=税后净利润+折旧与摊销+利息费用×(1-税率T)-资本性支出-营运资金变动
2.1	税后净利润预测	净利润=营业总收入-营业总成本-所得税费用
2.1.1	收入预测	预测营业收入=销售数量×销售单价
2.1.2	成本预测	预测营业成本=变动成本+固定成本其中：变动成本=单耗×产量×单价固定成本：（1）折旧摊销根据企业资产规模以及企业现行的会计政策逐项预测；（2）人工成本及其他制造费用等根据单位成本进行预测
2.1.3	期间费用预测	根据费用的性质，采用不同的方法进行预测。对于有明确规定的费用项目，按照规定进行预测；而对于其他随业务量变化的费用项目，则主要采用与营业收入成比例分析方法
2.1.4	相关税费预测	税金及附加：根据纳税基数乘以适用的相关税率所得税费用：根据利润总额和适用的加计扣除政策计算应纳税所得额，再乘以企业适用的企业所得税税率
2.2	折旧与摊销	折旧摊销根据企业资产规模以及企业现行的会计政策逐项预测
2.3	利息费用	根据借款融资规模和利率进行预测
2.4	资本性支出	现有资产的更新改造资本性支出以及产能扩充资产投入支出
2.5	折现率	加权平均资本成本（WACC）
3	非经营性资产及负债	
3.1	溢余资金	与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，按其市场价值确定
3.2	非经营性资产及负债	收益预测过程中在预测现金流中没有考虑的项目，按其市场价值确定
3.3	长期股权投资	对于全资、控股子公司的长期股权投资，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。对非控股的长期股权投资或不具备条件的，针对具体情况分别采用不同的评估方法。
4	付息债务	付息债务按其市场价值确定

（二）各类业务收入、毛利率、费用、净利润的变动及原因、预测依据及

合理性

标的公司报告期及预测期（合并口径）利润表情况如下：

单位：万元

项目	报告期		预测期			
	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
一、营业收入	941,488.65	667,694.81	1,085,776.45	1,379,991.74	1,589,502.47	1,644,943.25
减：营业成本	700,175.63	564,201.64	918,830.57	1,177,910.03	1,352,415.62	1,384,506.30
税金及附加	5,218.61	4,275.04	5,881.65	6,751.05	8,305.12	8,392.72
销售费用	27,258.07	24,608.26	32,063.58	35,136.95	37,529.92	38,464.02
管理费用	43,850.02	36,413.22	47,545.34	49,131.19	50,097.23	50,929.42
研发费用	39,653.64	33,813.63	39,128.88	43,523.24	46,262.02	47,634.34
财务费用	1,151.67	3,908.70	10,311.67	13,475.59	13,551.99	12,732.39
加：其他收益	4,797.08	6,445.42				
投资收益	22,462.49	25,116.08	6,441.05	6,285.36	5,879.30	5,926.96
公允价值变动收益	-1,110.84	-425.19				
信用减值损失	190.69	-1,185.82				
资产减值损失	-36,030.28	3,847.98				
资产处置收益	1,235.35	-107.10				
二、营业利润	115,725.51	26,469.72	38,455.81	60,349.05	87,219.87	108,211.02
加：营业外收入	678.20	615.40				
减：营业外支出	1,843.54	779.35				
三、利润总额	114,560.17	26,305.78	38,455.81	60,349.05	87,219.87	108,211.02
减：所得税	20,106.27	13,615.54	8,149.97	11,294.62	15,294.92	19,872.82
四、净利润	94,453.91	12,690.24	30,305.84	49,054.43	71,924.95	88,338.20
减：少数股东损益	12,491.90	362.93	2,243.32	4,449.26	5,655.05	5,397.60
五、归母净利润	81,962.01	12,327.31	28,062.52	44,605.17	66,269.90	82,940.60

注：上述合并利润表的预测期纳入了中霍新材（合营公司）归属于中化蓝天的净利润数；上述合并口径盈利预测与本次交易定价具体评估方法存在的差异不在本次交易定价评估的考虑范围内。

1、各类业务收入、毛利率的变动及原因、预测依据及合理性

各类业务收入、毛利率的变动及原因、预测依据及合理性的回复详见“问题 1.1”之“二、结合标的资产预测数据与报告期的差异情况、预测依据、所属行业情况及发展趋势等，分析预测业绩的可实现性”。

2、费用、净利润的变动及原因、预测依据及合理性

标的公司报告期及预测期费用率情况如下：

项目	报告期		预测期			
	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
税金及附加率	0.55%	0.64%	0.54%	0.49%	0.52%	0.51%
销售费用率	2.90%	3.69%	2.95%	2.55%	2.36%	2.34%
管理费用率	4.66%	5.45%	4.38%	3.56%	3.15%	3.10%
研发费用率	4.21%	5.06%	3.60%	3.15%	2.91%	2.90%
净利润率	10.03%	1.90%	2.79%	3.55%	4.52%	5.37%

注：上表中预测期测算含合营公司中霍新材

（1）税金及附加的变动及原因、预测依据及合理性分析

①税金及附加的预测分析

中化蓝天合并口径税金及附加主要为城市维护建设税、教育附加税、印花说、土地使用税和房产税等，报告期内税金及附加占收入比重相对稳定。

对于中化蓝天及其子公司分别预测营业税金及附加，涉及的主要税种及税率分别是增值税税率 13%、6%、5%；城市维护建设税税率 7%、5%；教育附加税率 3%；地方教育附加 2%；印花税税率根据购销合同额的 0.03%；房产税根据房产原值的 70%计税，再按税率 1.2%计算；土地使用税按每平方米缴纳标准进行预测。本次评估根据中化蓝天及其子公司经营情况结合税率水平进行分别预测。

②税金及附加变动的原因及合理性分析

评估专业人员对标的公司及子公司各项税率进行了核查，各项税率的测算符合税收政策的相关规定，预测期的税金及附加占收入比重与报告期基本一致，税金及附加的预测具有合理性。

（2）销售费用的变动及原因、预测依据及合理性分析

①销售费用的预测分析

销售费用的主要内容包括职工薪酬、租赁费、运费、保险费、广告费、包装费、折旧及摊销、咨询费、差旅费、业务招待费、仓储保管费及其他费用等。

根据销售费用的性质，评估人员采用不同的方法进行预测。对于有明确规定的费用项目，按照规定进行预测；而对于其他随业务量变化的费用项目，则主要采用与营业收入成比例分析方法，具体办法如下：

A、职工薪酬

职工薪酬按照其销售部门的员工数量以及对人均工资的预测进行计算，员工数量预测根据被评估单位产量增加需增加的人数确定未来年度的人数。人均工资的增长率参考各地区企业职工货币工资增长水平以及管理层预测确定。

B、租赁费

租赁费主要参照租赁协议进行预测。

C、运费、包装费、差旅费、业务招待费、仓储保管费等

该部分费用随着收入的增减变动而变动，其与收入的相关性较高，本次预测按照上述费用历史期占收入的比率进行预测。

D、折旧摊销费用

折旧和长期摊销费用按照会计折旧及摊销计提政策，对归属于销售费用的资产逐年计算折旧及摊销。

E、保险费、广告费、咨询费及其他费用

其他费用包括办公及通讯费、展览费及广告宣传费、劳动保护费等，该部分费用与收入关联性较低，本次预测按照历史期平均水平进行预测。

②销售费用预测变动的原因及合理性分析

标的公司报告期内销售费用率基本稳定，2023 年销售费用率上涨主要由于标的公司主要产品销售价格显著下滑，导致营业收入水平下降，从而导致销售费用率高于报告期，2024 年及以后销售费用率呈逐年下降趋势主要系由于标的公司随着产能释放、市场行情回暖，营业收入逐年上涨，且受其产品结构调整，虽然销售费用逐年上涨，但销售费用率略有下滑。

标的公司销售费用率与同行业可比公司对比情况如下：

证券代码	证券简称	2022 年	2023 年/预测期
------	------	--------	------------

002407.SZ	多氟多	0.54%	0.94%
002915.SZ	中欣氟材	0.71%	2.29%
600160.SH	巨化股份	0.73%	0.67%
603379.SH	三美股份	1.36%	1.62%
002326.SZ	永太科技	1.67%	2.95%
605020.SH	永和股份	1.50%	1.62%
平均值		1.09%	1.68%
标的公司		2.90%	3.69%-2.34%

注：上表中最后一列可比公司销售费用率中，三美股份尚未披露 2023 年年报，为 2023 年 1-9 月数据，其余公司为 2023 年年度数据，标的公司为预测期的销售费用率范围

根据上表可知，标的公司销售费用率略高于同行业可比上市公司水平，主要由于标的公司产品众多，客户结构分散，因此销售费用占比较高。随着标的公司产能逐步释放，盈利能力趋于稳定，预测期整体呈逐年下降趋势，至永续期处于同行业可比公司范围内，销售费用预测具有合理性。

（3）管理费用的变动及原因、预测依据及合理性分析

①管理费用的预测分析

管理费用的主要内容包括工资薪酬、折旧与摊销、咨询费、劳务费、租赁费、差旅费、业务招待费及其他费用等。

根据管理费用的性质，我们采用不同的方法进行预测。对于有明确规定的费用项目，按照规定进行预测；而对于其他随业务量变化的费用项目，则主要采用与营业收入成比例分析方法，具体办法如下：

A、职工薪酬

职工薪酬按照其管理部门的员工数量以及对人均工资的预测进行计算，员工数量预测根据被评估单位产量增加需增加的人数确定未来年度的人数。人均工资的增长率参考各地区企业职工货币工资增长水平以及管理层预测确定。

B、劳务费、差旅费、业务招待费等

该部分费用随着收入的增减变动而变动，其与收入的相关性较高，本次预测按照上述费用历史期占收入的比率进行预测。

C、咨询费

咨询费主要为公司日常发生的审计费、评估费等费用，本次预测按照历史水平进行预测。

D、折旧与摊销

折旧和长期摊销费用按照会计折旧及摊销计提政策，对归属于管理费用的资产逐年计算折旧及摊销。

E、租赁费

根据相关租赁合同及物业管理合同，按照合同中约定的租金、物业管理费及增长水平进行预测，租约期限外的租金增长率参考企业所处区域近年租金增长水平，同时结合历史期增长水平进行预测。

F、其他费用

其他费用包括办公费、通讯费、保险费等，历史发生费用较少，本次预测按照历史期平均水平进行预测。

经实施上述预测过程，报告期及预测期的管理费用明细如下：

单位：万元

项目	报告期		预测期			
	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
职工薪酬	28,223.66	22,458.70	30,561.88	31,220.58	31,892.56	32,578.09
折旧及摊销	3,681.73	3,825.37	5,374.12	5,771.91	5,610.08	5,437.46
咨询费	2,301.68	608.01	2,232.25	2,339.74	2,425.50	2,504.64
劳务费	1,381.04	1,244.59	1,443.23	1,600.51	1,717.61	1,820.26
修理费	1,288.71	409.50	390.92	392.17	393.31	394.40
保险费	862.16	686.98	938.36	948.30	954.78	958.20
房租及物业管理费	1,377.66	1,190.84	3,335.48	3,446.31	3,559.67	3,666.89
通讯费	463.23	179.89	451.57	453.97	456.03	457.83
办公费	412.24	262.10	314.28	316.91	318.39	318.64
差旅费	416.45	541.00	440.98	458.54	477.30	498.65
业务招待费	269.02	186.31	253.57	262.90	272.51	283.10
车辆使用燃料费	152.61	132.50	159.02	160.95	162.11	162.65
水电（能源）费	256.32	218.67	315.61	317.46	318.98	320.14
宣传广告费	206.68	84.84	228.72	228.81	228.88	228.93

项目	报告期		预测期			
	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
其他费用	2,556.82	4,383.92	1,105.34	1,212.12	1,309.53	1,299.55
合计	43,850.02	36,413.22	47,545.34	49,131.19	50,097.23	50,929.42

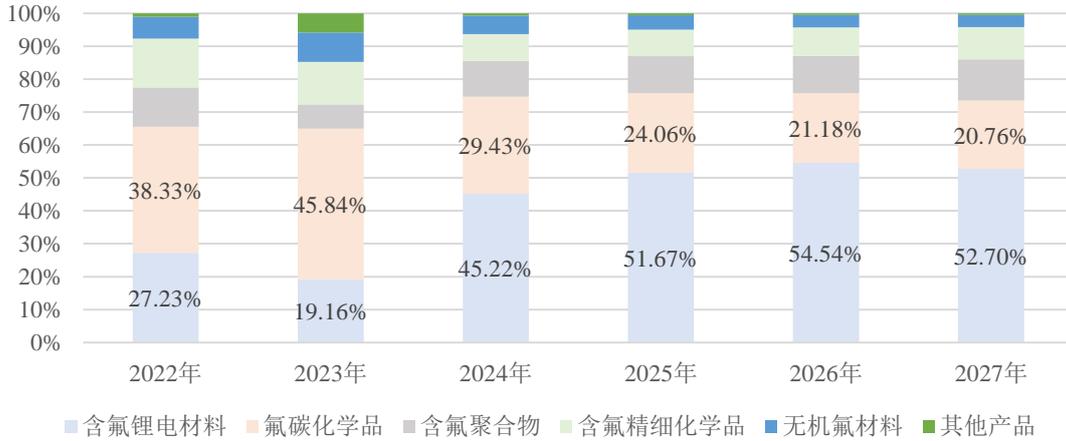
报告期及预测期的管理费用各项明细占比如下：

项目	报告期		预测期			
	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
职工薪酬	64.36%	61.68%	64.28%	63.55%	63.66%	63.97%
折旧及摊销	8.40%	10.51%	11.30%	11.75%	11.20%	10.68%
咨询费	5.25%	1.67%	4.69%	4.76%	4.84%	4.92%
劳务费	3.15%	3.42%	3.04%	3.26%	3.43%	3.57%
修理费	2.94%	1.12%	0.82%	0.80%	0.79%	0.77%
保险费	1.97%	1.89%	1.97%	1.93%	1.91%	1.88%
房租及物业管理费	3.14%	3.27%	7.02%	7.01%	7.11%	7.20%
通讯费	1.06%	0.49%	0.95%	0.92%	0.91%	0.90%
办公费	0.94%	0.72%	0.66%	0.65%	0.64%	0.63%
差旅费	0.95%	1.49%	0.93%	0.93%	0.95%	0.98%
业务招待费	0.61%	0.51%	0.53%	0.54%	0.54%	0.56%
车辆使用燃料费	0.35%	0.36%	0.33%	0.33%	0.32%	0.32%
水电（能源）费	0.58%	0.60%	0.66%	0.65%	0.64%	0.63%
宣传广告费	0.47%	0.23%	0.48%	0.47%	0.46%	0.45%
其他费用	5.83%	12.04%	2.32%	2.47%	2.61%	2.55%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

②管理费用预测变动的原因及合理性分析

从管理费用整体而言，标的公司报告期内管理费用率基本稳定，2023 年管理费用率上涨主要由于标的公司主要产品销售价格显著下滑，导致营业收入水平下降，从而导致管理费用率高于报告期，2024 年及以后管理费用率呈逐年下降趋势主要系由于标的公司随着产能释放、市场行情回暖，营业收入逐年上涨，且受其产品结构调整，虽然管理费用逐年上涨，但管理费用率略有下滑，主要系由于标的公司预测期含氟锂电材料业务占比逐年上升所致。报告期及预测期收入比重变化情况如下图所示：

报告期及预测期收入比重变化情况



含氟锂电材料主要由浙江新能源和四川中蓝生产销售的电解液为主，以浙江新能源管理费用为例，浙江新能源管理费用情况如下：

单位：万元

项目	报告期		预测期			
	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
营业收入	203,682.41	92,759.17	345,940.32	428,340.32	506,640.32	506,640.32
管理费用	3,455.52	3,790.26	3,856.36	4,029.57	4,198.56	4,262.75
管理费用率	1.70%	4.09%	1.11%	0.94%	0.83%	0.84%
职工薪酬占管理费用比重	79.82%	48.19%	74.41%	72.64%	71.11%	71.44%

由上表可知，浙江新能源管理费用中职工薪酬 2022 年占比超过 70%，2023 年职工薪酬占管理费用比有所下滑，主要系 815 事故导致维修费增加所致。由于电解液产品管理模式单一，且标的公司已组建完善的管理人员配置，故预测期仅考虑职工工资水平的增长，因此管理费用率随着含氟锂电材料业务收入规模扩大有所下降。

标的公司管理费用率与同行业可比公司对比情况如下：

证券代码	证券简称	2022年	2023年/预测期
002407.SZ	多氟多	4.79%	5.63%
002915.SZ	中欣氟材	5.44%	6.74%
600160.SH	巨化股份	3.37%	3.31%
603379.SH	三美股份	3.49%	4.24%
002326.SZ	永太科技	9.91%	15.19%

证券代码	证券简称	2022 年	2023 年/预测期
605020.SH	永和股份	6.14%	5.96%
平均值		5.52%	6.84%
标的公司		4.66%	5.45%-3.10%

注：上表中最后一列可比公司管理费用率中，三美股份尚未披露 2023 年年报，为 2023 年 1-9 月数据，其余公司为 2023 年年度数据，标的公司为预测期的管理费用率范围

根据上表可知，标的公司报告期内管理费用率与同行业可比上市公司基本一致。随着标的公司产能逐步释放，盈利能力趋于稳定，预测期整体呈逐年下降趋势，至永续期略低于同行业可比公司，主要系由于标的公司预测期含氟锂电材料业务占比较高，含氟锂电材料业务虽然收入规模大，但生产、销售和管理较为单一，因此产能扩张对于管理成本的提高较低，故至永续期的管理费用率水平略低于同行业可比公司水平，管理费用预测具有合理性。

（4）研发费用的变动及原因、预测依据及合理性分析

①研发费用的预测分析

研发费用的主要内容包括工资薪酬、折旧及摊销、直接材料费、水电（能源）费、修理费、劳务费及其他费用等。

根据研发费用的性质，我们采用不同的方法进行预测。对于有明确规定的费用项目，按照规定进行预测；而对于其他随业务量变化的费用项目，则主要采用与营业收入成比例分析方法，具体办法如下：

A、职工薪酬

职工薪酬按照其研发部门的员工数量以及对人均工资的预测进行计算，员工数量预测根据被评估单位产量增加需增加的人数确定未来年度的人数。人均工资的增长率参考各地区企业职工货币工资增长水平以及管理层预测确定。

B、折旧摊销费用

折旧和长期摊销费用按照会计折旧及摊销计提政策，对归属于研发费用的资产逐年计算折旧及摊销。

C、直接材料费、差旅费、水电（能源）费等

该部分费用随着收入的增减变动而变动，其与收入的相关性较高，本次预

测按照上述费用历史期占收入的比率进行预测。

D、其他费用

其他费用包括办公费、通讯费、保险费等，历史发生费用较少，本次预测按照历史期平均水平进行预测。

②研发费用预测变动的原因及合理性分析

标的公司报告期内研发费用率基本稳定，2023 年研发费用率上涨主要由于标的公司主要产品销售价格显著下滑，导致营业收入水平下降，从而导致研发费用率高于报告期，2024 年及以后研发费用率呈逐年下降趋势主要系由于标的公司随着产能释放、市场行情回暖，营业收入逐年上涨，且受其产品结构调整，虽然研发费用逐年上涨，但研发费用率略有下滑。

标的公司研发费用率与同行业可比公司对比情况如下：

证券代码	证券简称	2022 年	2023 年/预测期
002407.SZ	多氟多	4.05%	5.81%
002915.SZ	中欣氟材	2.50%	2.17%
600160.SH	巨化股份	3.83%	4.84%
603379.SH	三美股份	0.80%	1.24%
002326.SZ	永太科技	2.75%	3.60%
605020.SH	永和股份	1.37%	2.07%
平均值		2.55%	3.29%
标的公司		4.21%	5.06%-2.90%

注：上表中最后一列可比公司研发费用率中，三美股份尚未披露 2023 年年报，为 2023 年 1-9 月数据，其余公司为 2023 年年度数据，标的公司为预测期的研发费用率范围

根据上表可知，标的公司报告期内研发费用率略高于同行业可比上市公司，主要系由于标的公司拥有深厚的创新基因和研发积淀。标的公司拥有 70 余年氟化工研发积淀，是我国唯一的国家消耗臭氧层物质替代品（ODS）工程技术研究中心依托单位，并获批建有含氟温室气体替代及控制处理国家重点实验室。近年来，标的公司独立开发了 40 余个 ODS 替代品品种，并在新能源、新材料、新环保等领域拥有大量自主知识产权，标的公司持续维持一定的技术优势。因此研发费用率略高于同行业可比上市公司。随着标的公司产能逐步释放，盈利能力趋于稳定，预测期整体呈逐年下降趋势，至永续期维持同行业可比公司平

均水平，管研发费用预测具有合理性。

(5) 净利润的变动及原因、预测依据及合理性分析

① 净利润的变动及原因

标的公司净利润率与同行业可比公司对比情况如下：

证券代码	证券简称	2021年	2022年	2023年/预测期
002407.SZ	多氟多	16.16%	16.37%	5.37%
002915.SZ	中欣氟材	11.38%	11.70%	-12.81%
600160.SH	巨化股份	5.99%	11.15%	4.69%
603379.SH	三美股份	13.24%	10.18%	9.12%
002326.SZ	永太科技	7.43%	10.41%	-17.53%
605020.SH	永和股份	9.60%	7.90%	4.21%
平均值		10.64%	11.28%	-1.16%
标的公司		9.93%	10.03%	1.90%-5.37%

注：上表中最后一列可比公司净利润率中，三美股份尚未披露2023年年报，为2023年1-9月数据，其余公司为2023年年度数据，标的公司为预测期的净利润率范围，预测期含合营公司中霍新材计算

根据上表可知，标的公司报告期内净利润率高于同行业可比上市公司。2023年净利润率显著下滑主要系由于标的公司主要产品销售价格显著下滑，导致营业收入水平下降，从而导致净利润率显著低于报告期，2024年及以后净利润率呈逐年上升趋势主要系随着标的公司产能释放、市场行情回暖，营业收入逐年上涨所致。且受其产品结构调整，因标的公司预测期含氟锂电材料业务占比较高，含氟锂电材料业务收入规模大，而含氟锂电材料业务毛利水平较低，对标的公司净利润率贡献较小，虽然净利润率逐年上涨，但整体而言略低于同行业上市公司平均水平。

② 净利润的预测依据及合理性分析

本次净利润的预测逻辑如下：

净利润=营业总收入-营业总成本-所得税费用

综合上述分析，营业收入、营业成本及毛利率的预测符合市场发展趋势；各项费用的预测符合企业发展规划，与同行业可比公司情况趋同；相关税费的预测符合税收政策规定。因此，净利润的预测具有合理性。

（三）相关预测与行业周期及各类产品的生命周期匹配

1、标的公司相关预测与行业周期性相匹配

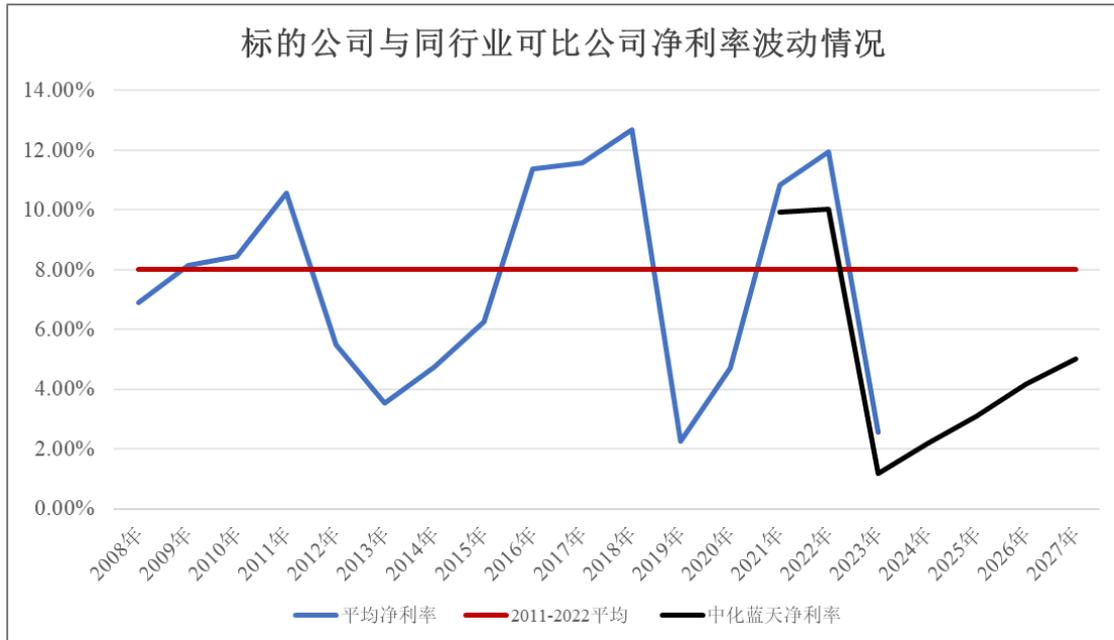
标的公司所处行业为氟化工行业，具有一定周期性，主要受宏观经济波动、供需结构调整和政策环境变化等因素影响，表现为产品单价、企业营收水平和毛利率的波动等。2005年初至2023年末中信氟化工行业指数情况如下：



数据来源：Wind 资讯

近十几年来，我国氟化工行业整体呈震荡上行趋势。2015年，受全球经济深度调整、国内经济增长放缓、国际油价下跌及结构性产能过剩等因素影响，行业进入下行调整期；2016年开始，受大宗商品市场的兴旺、产业结构整体呈现持续优化、供需格局改善等推动，化工行业景气回升。但2019年至2020年上半年，受贸易摩擦、事故频发等因素影响，行业开工和需求大幅下滑，2020年下半年开始，下游需求复苏，行业生产经营逐步改善，至2021年9月份一直处于加速上行阶段。2021年下半年至2022年下半年，受需求增速放缓、原材料成本上升、能效约束加强、阶段性供需失衡及地缘政治影响，行业景气度下滑，进入震荡调整期。因石油化工行业周期性变化由宏观经济、供需变化和外在冲击等因素综合作用影响，从氟化工行业指数来看，具有较为明显周期性，且周期时长在5年左右。

本次评估标的公司相关预测与行业周期性相匹配，评估人员搜集了同行业上市公司经营数量，并对其进行整理分析。标的公司与同行业可比上市公司净利率波动情况如下：



数据来源：Wind 资讯

从上图来看，同行业上市公司具有显著的周期性波动，标的公司报告期内净利率水平与同行业公司变动方向一致，预测期净利率逐步回升，但低于行业周期平均净利率水平，主要系由于标的公司产品结构的调整，未来含氟锂电材料业务占收入比重较大，而含氟锂电材料业务整体毛利水平较低，影响标的公司整体净利率水平，使得标的公司达到稳定期之后的净利率水平低于行业平均净利率水平。综上，标的公司相关预测具有周期性，且与行业周期性波动相匹配。

2、标的公司相关预测与各类产品的生命周期相匹配

预测期内，标的公司各类产品相关预测和生命周期阶段如下：

单位：万吨、万元/吨

项目		2024年	2025年	2026年	2027年
含氟锂电材料	销售数量	15.28	21.28	25.28	25.28
	单价	3.18	3.32	3.40	3.40
	毛利率	6.47%	7.18%	7.46%	7.77%
	阶段	成长期	成长期	成长期	成熟期
氟碳化学品	销售数量	11.42	11.59	11.68	11.73
	单价	2.77	2.84	2.86	2.89
	毛利率	23.65%	23.70%	24.04%	24.15%
	阶段	成熟期	成熟期	成熟期	成熟期

项目		2024年	2025年	2026年	2027年
含氟聚合物	销售数量	1.49	1.96	2.28	2.60
	单价	7.81	7.84	7.84	7.86
	毛利率	24.62%	24.54%	26.16%	28.10%
	阶段	成长期	成长期	成长期	成熟期
含氟精细化学品	销售数量	1.48	1.60	1.70	1.74
	单价	5.89	6.86	7.98	9.25
	毛利率	19.10%	18.30%	22.12%	23.80%
	阶段	成长期	成长期	成熟期	成熟期
无机氟材料	销售数量	7.09	7.09	7.09	7.09
	单价	0.85	0.85	0.85	0.85
	毛利率	13.00%	12.99%	13.09%	13.12%
	阶段	成熟期	成熟期	成熟期	成熟期

预测期内，含氟锂电材料、含氟聚合物和含氟精细化学品业务销量均处于上升趋势，主要系由于标的公司新增产能逐步释放，结合行业发展趋势未来销量逐步上涨；氟碳化学品受配额因素影响，未来整体销量趋于稳定；无机氟材料业务占标的公司整体业务比重较小，预测期产销量维持稳定。

预测期内，受行业周期性影响，标的公司主要产品随着行业周期性因素变化影响，预测期内产品销售单价除无机氟材料外均有一定幅度的上涨，导致预测期内各类产品毛利率亦有所提升，但对于成熟期而言，毛利率水平趋于行业平均水平（见“问题 1.1”之“二、结合标的资产预测数据与报告期的差异情况、预测依据、所属行业情况及发展趋势等，分析预测业绩的可实现性”）。

综上，预测期内，标的公司相关预测在行业周期性因素驱动下与各类产品的生命周期相匹配。

四、结合报告期内各类业务收入增速、在手订单和增量订单及其变动情况、存量订单和增量订单转换情况及期后情况，分析预测期各类业务收入的可实现性

（一）订单机制

标的公司与下游客户主要合作形式为签署框架协议，客户根据短期生产计划确定具体采购需求并下达订单。由于客户具有滚动下单的采购特点，订单下

达频率高、标的公司交货周期短，在手订单仅反映标的公司短期内或最近批次的生产情况，不能完全反映标的公司产品中长期需求和行业未来几年的发展趋势。

（二）业务收入情况

单位：万元

产品类别	主要产品	2023年		2022年
		销售收入	增长率	销售收入
含氟锂电材料	电解液	92,061.29	-54.74%	203,424.94
	六氟磷酸锂	32,471.96	-30.35%	46,624.13
氟碳化学品	R-134a	120,533.93	-12.02%	136,998.91
	R-125	26,610.01	-30.63%	38,359.87
	R-410A	57,311.59	-5.50%	60,648.37
含氟聚合物	PVDF	34,330.82	-63.17%	93,203.59
含氟精细化学品	三氟系列	38,374.64	-44.86%	69,591.91
无机氟材料	氟化铝	47,784.86	9.13%	43,788.92
其他		218,215.71	-12.31%	248,848.01
合计		667,694.81	-29.08%	941,488.65

报告期内，标的公司主要产品销售收入均出现了一定程度的下滑，主要系由于主要产品销售价格在 2022 年至 2023 年波动较大，导致销售收入整体下降。

（三）转化率

1、存量订单收入转换率

标的公司的存量订单收入转换率为年初在手订单转换为当年收入的概率，即存量订单收入转换率=年初在手订单在当年确认收入金额÷年初在手订单金额，报告期存量订单收入转换情况如下：

单位：万元

年份	年初在手订单金额	年初在手订单在当年确认收入金额	存量订单转化率
2023年	66,094.06	58,051.28	87.83%
2022年	130,115.12	112,296.33	86.31%

注：在手订单及确认收入金额均为含税金额；年初在手订单金额为上一年最后一个月的新签订单金额。

2、增量订单收入转换率

标的公司的增量订单收入转换率为当期新签订单转换为当年收入的概率，即增量订单收入转换率=当期新签订单在当期确认收入金额÷当期新签订单金额，报告期增量订单收入转换情况如下：

单位：万元

年份	当期新签订单金额	当期新签订单在当期确认收入金额	增量订单转化率
2023年	757,290.93	660,874.19	87.27%
2022年	1,144,023.18	934,168.71	81.66%

注：在手订单及确认收入金额均为含税金额。

（四）客户稳定性

中化蓝天与下游多家大客户形成了紧密合作。汽车领域，标的公司氟碳化学品已覆盖奔驰、宝马等多家整车厂。空调领域，标的公司氟碳化学品已覆盖美的、格力等多家家用/商用空调厂；锂电池领域，标的公司电解液、高端PVDF粘接剂已进入宁德时代、比亚迪等头部企业供应链；医农药领域，标的公司三氟乙酸系列产品已供应拜耳、巴斯夫、辉瑞等全球医农药头部企业。中化蓝天报告期前十大客户情况如下：

单位：万元

2022年		2023年	
客户名称	销售收入占比	客户名称	销售收入占比
宁德时代新能源科技股份有限公司	14.82%	宁德时代新能源科技股份有限公司	8.19%
中创新航科技集团股份有限公司	5.15%	西安中蓝金冷化工新材料有限公司	6.56%
西安中蓝金冷化工新材料有限公司	4.09%	中创新航科技集团股份有限公司	5.04%
深圳市比亚迪供应链管理有限公司	4.00%	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	4.45%
科慕集团	2.16%	科慕集团	3.64%
欣旺达动力科技股份有限公司	1.84%	中国中化控股有限责任公司	2.68%
霍尼韦尔国际公司	1.68%	国家电力投资集团有限公司	1.87%
江苏金坛投资集团有限公司	1.43%	霍尼韦尔国际公司	1.87%
索尔维集团	1.33%	士平环球控股有限公司	1.40%
国家电力投资集团有限公司	1.23%	广东华特气体股份有限公司	1.17%

注1：上表中受同一实际控制人控制的客户销售额已经合并计算；

注2：中国中化控股有限责任公司涵盖交易主体详见重组报告书“第十一章 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”。

由上表可见，中化蓝天报告各期的前十大客户包括宁德时代、比亚迪、科慕集团、霍尼韦尔国际、中创新航等重要客户，客户行业分布新能源汽车制造、

锂电材料生产、氟化工、医药等多个下游领域，客户情况较为稳定。

(五) 预测期各类业务收入的可实现性

2023 年各类业务实现收入对 2023 年预测收入的覆盖情况如下：

单位：万元

项目	2023 年收入	2023 年预测收入	已实现收入对预测收入覆盖率
含氟锂电材料	127,904.97	217,172.38	58.90%
氟碳化学品	306,103.52	309,259.21	98.98%
含氟聚合物	48,689.92	69,628.80	69.93%
含氟精细化学品	86,654.35	61,813.26	140.19%
无机氟材料	59,416.41	61,743.59	96.23%
其他产品	38,925.63	20,019.20	194.44%
营业收入合计	667,694.81	739,636.45	90.27%

由上表可见，2023 年氟碳化学品与无机氟材料基本达到了 100%覆盖；含氟精细化学品及其他产品等均显著超过预测收入；含氟锂电材料和含氟聚合物业务实现收入对 2023 年预测收入的覆盖率不及预期，主要系电解液、PVDF 等产品在 2023 年价格延续下滑趋势所致，此外，“8·15”事故致使电解液产品停产约 3 个月，导致收入不及预期。整体而言，2023 年实现收入对 2023 年预测收入覆盖率为 90.27%。中化蓝天产品多样，虽然 2023 年锂电池电解液及 PVDF 价格大幅下降，但其他主营产品如 CTFE、电子气体所处行业前景广阔，相关产品价格具有竞争力，加之公司持续成本控制及降本增效保障了 2023 年业绩的实现。

预测期各类业务收入增长情况如下：

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	CAGR
含氟锂电材料	123.47%	45.54%	21.73%	0.00%	27.89%
氟碳化学品	2.12%	4.14%	1.55%	1.43%	-0.86%
含氟聚合物	67.19%	32.07%	16.26%	14.27%	13.19%
含氟精细化学品	41.30%	25.68%	23.49%	18.42%	3.23%
无机氟材料	-2.11%	0.00%	0.00%	0.00%	-0.25%
其他产品	2.13%	1.69%	0.79%	0.91%	-5.72%
营业收入合计	46.80%	27.10%	15.18%	3.49%	11.81%

结合上表可知，标的公司主要收入增长来源于含氟锂电材料和含氟聚合物

业务，即电解液产品和 PVDF 产品，这两种产品下游增长来源主要为新能源锂电池及下游新能源市场。从“碳中和”等一系列政策措施为锂电行业带来了巨大的投资机会和市场需求，也推动着锂电技术的进步和发展。随着科技不断进步，锂电未来在推动全球清洁能源、可再生能源和可持续发展的革命中发挥重要作用。根据国家工信部电子信息司发布的《2022 年全国锂离子电池行业运行情况》数据显示，2022 年全国锂离子电池产量达 750GWh，同比增长超过 130%，其中储能型锂电产量突破 100GWh。未来，随着下游锂电池等市场需求不断增长和国产产品质量进一步提升，PVDF 的国产替代前景广阔。目前锂电材料价格已处于周期底部，下行空间有限。中化蓝天的电解液业务经过停产整顿，目前已全面复工，同时随着新增产能落地逐渐爬坡，含氟锂电材料相关业务收入也有望改善。

氟碳化学品主要系制冷剂相关产品，目前三代制冷剂产品配额在 2023 年第四季度落地，三代制冷剂的供给侧受配额政策限制已经无法增长，但下游新能源汽车及家电等市场需求在持续扩张，加之四代制冷剂近几年来无法取代三代制冷剂，三代制冷剂会呈现长期景气。标的公司相关产品产销量预测基于配额基准进行预测，未来收入规模或将增长。

含氟精细化学品主要系三氟系列产品，三氟产品主要应用于医药、农药中间体，近十年含氟农药迅猛发展，根据中国氟硅有机材料工业协会数据显示，目前全球农药品种总共 1300 多个，含氟农药大约占 12%；全球作物农药市场约 600 亿美元，总体估计应用于化学农药的含氟中间体产值在 35 亿美元左右。我国目前含氟农药品种、数量不能满足市场需求。

综上，在预测期内，标的公司各类业务收入预测符合我国氟化工行业长期增长趋势和产品迭代升级的趋势。标的公司预测期营业收入复合增速 11.81%，综合考虑了氟化工行业和新能源行业长期发展趋势、报告期和 2023 年销售情况、标的公司各类产品价格下降的因素、扩充产能进展等因素，标的公司预测期营业总收入预测具有可实现性。

五、模拟测算的预测期和永续期自由现金流现值的金额，分别占企业价值的比例，是否符合化工行业等周期性行业的特点

标的公司价值构成符合化工行业周期性行业的特点。评估人员通过对采用收益法进行评估的单位进行了模拟合并，测算其预测期和永续期合并口径的自由现金流量，并通过折现率进行折现，得出预测期和永续期自由现金流现值的金额，计算过程如下：

单位：万元

	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	永续期
净利润	15,119.48	30,305.84	49,054.42	71,924.93	88,338.20	93,425.54
加：折旧与摊销	45,018.14	58,609.21	66,546.03	64,643.45	60,471.84	59,135.58
加：税后利息支出	6,642.01	9,481.08	12,265.29	12,238.21	11,657.91	9,745.25
减：资本性支出	144,787.38	105,930.76	56,696.78	14,388.83	48,442.36	54,159.02
减：营运资金变动	21,213.33	20,469.34	18,117.23	14,883.24	10,611.54	-
减：投资收益	6,471.33	6,441.05	6,285.36	5,879.30	5,926.96	5,926.96
自由现金流	-105,692.41	-34,445.01	46,766.39	113,655.23	95,487.10	102,220.39
其中：合并口径归母自由现金流	-104,737.99	-39,217.26	39,872.62	104,725.81	89,259.85	96,939.11

根据自由现金流及其折现的测算，各期现值金额占比情况如下：

单位：万元

项目	预测期					永续期
	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	
归母现金流现值	-99,586.05	-33,710.11	30,984.62	73,572.20	56,689.78	582,321.99
归母现金流现值合计	610,272.43					
各期归母现金流现值占 归母现金流现值合计比 重	-16.32%	-5.52%	5.08%	12.06%	9.29%	95.42%
	4.58%					
企业价值	825,956.34					
各期归母现金流现值占 企业价值比重	-12.06%	-4.08%	3.75%	8.91%	6.86%	70.50%
	3.38%					

注：本次交易定价评估系根据中化蓝天及其子公司单体分别进行企业价值评估并逐级向上汇总得出标的资产评估结论，评估定价逻辑与上述合并现金流现值的测算存在差异

通过上表可知，标的公司预测期和永续期占现金流现值的比重分别为4.58%和95.42%，占企业价值比重分别为3.38%和70.50%。

预测期占比较低的主要原因有两方面，一是由于中化蓝天预测期在建项目资本金投入大导致资本性支出较大；二是由于氟化工景气度在2023年显著下降，导致2023年预测净利润较2022年净利润下滑。

1、资本性支出原因

本次基于合并口径盈利预测情况预测的净利润和资本性支出现值情况如下：

单位：万元

项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	永续期
归母现金流现值	-99,586.05	-33,710.11	30,984.62	73,572.20	56,689.78	582,321.99
归母净利润现值	13,349.39	24,121.79	34,662.24	46,556.06	52,676.36	526,605.17
归母净利润现值占归母现金流现值比例	-13.40%	-71.56%	111.87%	63.28%	92.92%	90.43%
资本性支出现值	-137,665.46	-91,055.24	-44,058.51	-10,108.47	-30,766.20	-317,920.53
资本性支出现值占归母现金流现值比例	138.24%	270.11%	-142.19%	-13.74%	-54.27%	-54.60%

由上表亦可以看出，资本性支出在预测期占比较大，特别是预测期前两年，即 2023 年和 2024 年，资本性支出现值分别为-13.77 亿元和-9.11 亿元，占现金流现值比例分别为 138.24%和 270.11%，是导致预测期现金流价值占比低的主要原因。中化蓝天预测期资本性支出较大的主要下属企业情况如下：

单位：万元

中化蓝天下属企业名称	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	永续期
蓝天氟材料	36,915.97	27,814.59	21,007.08	7,114.96	18,103.55	18,103.55
陕西科材	14,886.34	13,231.10	-	5.05	0.77	2,804.99
浙江新能源	14,601.77	9,683.93	9,720.91	35.00	2,441.18	2,441.18
郴州氟源	25,179.92	14,242.84	106.84	3,944.40	2,968.00	2,968.00
太仓环保	17,322.17	12,918.02	3,638.25	1,036.18	9,645.28	9,645.28
四川新能源	17,863.73	23,818.31	17,863.73	-	2,264.27	2,264.27

上表中化蓝天下属企业中，蓝天氟材料的资本性支出主要涉及 PVDF 以及其他氟化工产品在建项目的投入；浙江新能源、四川新能源的资本性支出主要涉及电解液等产品的在建项目投入；陕西科材、郴州氟源、太仓环保的资本性支出则涉及含氟精细化学品、氟碳化学品等在建项目的投入。其中，PVDF、电解液等主要产品的资本性投入均能匹配“问题 1.1”之“二、结合标的资产预测数据与报告期的差异情况、预测依据、所属行业情况及发展趋势等，分析预测业绩的可实现性”中所预测建设期投入后产能、产量、销量的增长，具备合理性。

2、经营业绩原因

除预测期资本性支出较大外，2023 年预测业绩较 2022 年下滑亦是导致预测期现金流价值占比较低的原因。

由于氟化工行业经历了 2021 年、2022 年行业波动后，自 2022 年末行业景气度开始下滑，进入震荡调整期，氟化工行业整体盈利水平下滑。中化蓝天受 2023 年下游动力电池及锂电行业去库存影响，再加上三代制冷剂在 2021 年和 2022 年抢占配额后行业供需尚需时日修复，2023 年经营业绩下滑显著，即使预测净利润随着项目的投建、产能的释放，加之行业的回暖，业绩逐年向好，但总体亦是导致预测期现金流现值处于较低水平的原因之一。具体业绩预测情况及分析详见“问题 1.1”之“二、结合标的资产预测数据与报告期的差异情况、预测依据、所属行业情况及发展趋势等，分析预测业绩的可实现性”。

3、符合化工行业周期

结合本问题之“三、表格列示中化蓝天（合并口径）各类业务的收益法评估过程；分析各类业务收入、毛利率、费用、净利润的变动及原因、预测依据及合理性，相关预测是否与行业周期及各类产品的生命周期匹配”之“（三）相关预测与行业周期及各类产品的生命周期匹配”的回复，氟化工行业周期时长在 5 年左右，而 2023 年处于行业周期迭代第一年，从周期性规律来看，后续行业景气度将逐步回暖，标的公司利润水平随之上升，符合行业周期性变化。而本次对于各主体收益法的评估均采用永续年限进行评估，且仅在预测期阶段考虑周期性的影响，永续期参考行业周期平均水平进行预测，因此，永续期现金流现值占比较高，符合化工行业周期性的特点。

综上，合并口径盈利预测的预测期和永续期现金流现值占企业价值比分别为 3.38%和 70.50%。预测期现金流现值占企业价值比例较低的原因一方面由于资本性支出较大，另一方面由于氟化工行业低迷导致预测期业绩下滑所致。预测期资本性支出匹配中化蓝天的在建项目投入情况，预测利润的下滑亦是受氟化工行业整体低迷的实际影响，故自由现金流价值预测期占比低、永续期占比高的情形具备合理性。同时，预测期占比较小但占比逐年提高的情形与目前行业所处低谷的实际情况相匹配，与行业周期性波动趋势一致，符合化工行业周期性行业的特点。

六、中介机构核查意见

经核查，评估师认为：

1、标的公司预测期与报告期各类业务收入、毛利率的变动主要系主要产品价格下滑导致业绩下滑，与产品市场价格变动、行业发展趋势保持一致，各项业务的预测均根据历史经营数据、企业产能扩张计划、业务实际开展情况及行业发展趋势进行预测；费用的预测根据历史经营情况进行预测，受营业收入所驱动，净利润的变动受营业收入、毛利和费用的变动而变动，盈利预测符合行业发展趋势，且各费用率与行业上市公司进行比较，处于行业区间范围内，盈利预测具有合理性；

2、标的公司历史期及未来盈利预测与行业周期性波动趋势一致，标的公司相关预测与行业周期性相匹配，相关预测各类产品的生命周期相匹配；

3、标的公司报告期订单转换率超过 80%，转换率水平较高。**2023 年预测业绩已实现**。氟碳化学品、含氟精细化学品和无机氟材料等业务未来基本维持报告期水平进行预测，含氟锂电材料和含氟聚合物业务在政策和行业发展趋势推动下市场发展空间大，未来具有一定的成长性，预测期各类业务收入具有可实现性；

4、根据模拟测算的预测期和永续期现金流现值占企业价值的比例，预测期现金流现值占比较低一方面由于资本性支出较大，另一方面由于氟化工行业低迷导致预测期业绩下滑所致。预测期占比较小，且占比逐年提高，与目前行业所处低谷相匹配，与行业周期性波动趋势一致，符合化工行业周期性行业的特点。

问题 2.2

重组报告书披露，对合营企业中霍新材采用收益法和市场法评估，并选取市场法评估结果作为最终评估结论。中霍新材市场法评估值为 142,108.14 万元，增值率为 79.62%。

请公司说明：中霍新材市场法评估法的具体情况，增值原因。

请评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、中霍新材市场法评估法的具体情况，增值原因

（一）中霍新材市场法评估的具体情况

1、市场法评估思路

市场法中常用的两种方法是参考企业比较法和并购案例比较法。

参考企业比较法是指通过对资本市场上与被评估公司处于同一或类似行业的上市公司的经营和财务数据进行分析，计算适当的价值比率或经济指标，在与被评估公司比较分析的基础上，得出评估对象价值的方法。

并购案例比较法是指通过分析与被评估公司处于同一或类似行业的公司的买卖、收购及合并案例，获取并分析这些交易案例的数据资料，计算适当的价值比率或经济指标，在与被评估公司比较分析的基础上，得出评估对象价值的方法。

由于难以收集案例的详细资料及无法了解具体的交易细节，因此案例法较难操作。本次评估选择参考企业比较法进行评估。

市场法中的参考企业比较法是通过比较与被评估公司处于同一行业的上市公司的公允市场价值来确定被评估企业的公允市场价。这种方式一般是首先选择与被评估公司处于同一行业的并且股票交易活跃的上市公司作为可比公司，然后通过交易股价计算可比公司的市场价值。另一方面，再选择可比公司的一个或几个收益性、资产类或特殊类参数，如 EBIT，EBITDA 或总资产、净资产等作为“分析参数”，最后计算可比公司市场价值与所选择分析参数之间的比例关系-称之为比率乘数（Multiples），将上述比率乘数应用到被评估公司的相

应的分析参数中从而得到评估对象的市场价值。

通过计算可比公司的市场价值和参数，我们可以得到其收益类比率乘数和资产类比率乘数。但上述比率乘数在应用到被评估公司相应分析参数中前还需要进行必要的调整，以反映可比公司与被评估公司之间的差异。

通过价值比率系数修正方式对每个可比对象的相关价值比率进行修正，然后综合选择一种恰当的方式估算被评估公司的价值比率，最后在评估公司各个价值比率中选择一个或多个价值比率并将其应用到被评估公司中，计算得到被评估公司的价值，即：

股权价值评估结果=[(经营性资产价值 EV-负息负债)+溢余货币资金(—追加最低现金保有量)价值+非经营性资产(扣减非经营性负债)价值-少数股东权益价值]×(1-缺乏流通性折扣)

经营性资产价值 EV=被评估公司比率乘数×被评估公司相应参数

采用参考企业比较法进行整体评估基本步骤如下：

- (1) 搜集上市证券公司信息，选取和确定样本公司。
- (2) 分析样本公司和评估对象，选取比较参数和指标，确定比较体系。
- (3) 通过每个样本公司的可比价值与每项参数计算初始价值比率。
- (4) 通过每个样本公司的每个价值比率与评估对象的每个参数进行相乘，得到评估对象每个参数的初步估值。
- (5) 对评估对象每个参数的初步估值进行加和平均，得到通过每个样本公司比较得到的评估对象估值。
- (6) 对于通过每个样本公司比较得到评估对象估值，分别求取平均值确定为评估对象的估值。
- (7) 扣除非流通性折扣再加回非经营和溢余资产，选取最合理的估值确定为评估对象的评估值。

2、市场法可比公司的选择

本次市场法评估选择的可比公司分别是永太科技(002326.SZ)、多氟多

(002407.SZ)、巨化股份(600160.SH)。选择该三家的主要原因是与中霍新材所属同一行业,经营业务均为氟化工相关产品生产销售,差异度较小。

3、评估过程

(1) 比率乘数的选择

比率乘数可以是盈利类的指标、收入指标、资产类指标或其他特别非财务类型的指标,针对不同类型的指标可以衍生出不同类型的比率乘数,如盈利类指标衍生出盈利基础价值比率,资产类指标衍生出资产基础价值比率等。

本次采用盈利基础比率 EV/EBITDA 价值比率进行测算。

(2) 可比公司股权价值和企业价值的计算

企业价值 = 公司股权市场价值 + 债权市场价值

公司股权市场价值 = 完全流通股股数 × 流通股股价 + 限制流通股股数 × 流通股股价 × 限制折扣率 + 非经营性资产净值

(3) 计算比率乘数

① 比例乘数的计算

单位: 万元

项目	永太科技	多氟多	巨化股份
经营性 EV	2,209,181.66	2,838,745.80	4,068,389.01
EBITDA	138,716.38	329,006.65	331,153.84
EV/EBITDA	15.93	8.63	12.29

② 可比因素及比率倍数修正

由于中霍新材与可比公司之间存在经营风险的差异,因此需要对采用可比公司相关数据估算的各种比率乘数进行必要的修正。本次选取盈利能力指标、资产收益指标、成长性指标、偿债能力指标、运营能力指标进行修正。

经计算,各可比企业与评估对象各项财务指标数据如下:

基础指标		永太科技	多氟多	巨化股份	中霍新材
盈利能力指标	毛利率	0.30	0.31	0.19	0.29
	EBITDA 率	0.22	0.27	0.15	0.29
资产收益指标	ROA	0.10	0.17	0.12	0.16

基础指标		永太科技	多氟多	巨化股份	中霍新材
成长性指标	主营业务收入增长率	3.06	0.71	0.16	0.11
	主营业务毛利增长率	0.43	1.51	0.66	0.09
	EBITDA 增长率	0.72	1.68	1.26	0.18
偿债能力指标	流动比率	0.77	1.21	1.60	1.32
	速动比率	0.49	0.95	1.24	1.11
	资产负债比率	0.67	0.56	0.30	0.41
运营能力指标	应收账款周转次数	5.42	6.20	9.59	3.27
	流动资产周转率	1.57	1.77	3.07	1.63
	总资产周转率	0.60	0.82	1.06	0.76

修正系数的确定：中霍新材为标准分 100 分，经分析，其与可比公司的指标差异并非同比例增减，本次选取的可比公司与中霍新材在同类公司中是最具可比的三家公司，故本次给予其差异一定限制进行赋分。各可比公司与之相比，打分范围为 90-110 分。

经过打分，各可比公司调整系数为：

调整系数		永太科技	多氟多	巨化股份
盈利能力指标	毛利率	1.00	1.00	1.02
	EBITDA 率	1.02	1.00	1.04
资产收益指标	ROA	1.03	1.00	1.02
成长性指标	主营业务收入增长率	0.83	0.83	0.83
	主营业务毛利增长率	0.83	0.83	0.83
	EBITDA 增长率	0.83	0.83	0.83
偿债能力指标	流动比率	1.04	1.01	0.98
	速动比率	1.05	1.01	0.99
	资产负债比率	0.91	0.91	1.00
运营能力指标	应收账款周转次数	0.91	0.91	0.83
	流动资产周转率	1.00	0.99	0.91
	总资产周转率	1.02	0.99	0.95

综合调整系数为：

项目	永太科技	多氟多	巨化股份
盈利能力指标	1.0102	1.0000	1.0310

项目	永太科技	多氟多	巨化股份
资产收益指标	1.0309	1.0000	1.0204
成长性指标	0.8333	0.8333	0.8333
偿债能力指标	1.0011	0.9764	0.9902
运营能力指标	0.9765	0.9631	0.8983
综合调整系数	0.8484	0.7837	0.7798

③修正后的比率倍数

项目	永太科技	多氟多	巨化股份	平均值
EV/EBTDA	13.51	6.76	9.58	9.95

4、可流通情形下被评估公司经营性资产价值 EV

股权价值评估结果=[（经营性资产价值 EV－负息负债）＋溢余货币资金（－追加最低现金保有量）价值＋非经营性资产（扣减非经营性负债）价值－少数股东权益价值]×（1－缺乏流通性折扣）

经营性资产价值 EV=被评估公司比率乘数×被评估公司相应参数

中霍新材于评估基准日的有息负债包括短期借款、一年内到期的非流动负债，账面价值 21,337.29 万元，评估价值 21,337.29 万元。

中霍新材经营性资产价值 EV 结果如下：

单位：万元

项目	比率倍数平均值	被评估公司参数	经营性资产价值 EV
EBITDA 比率乘数	9.95	23,922.96	238,033.40

5、缺乏流通性折扣

根据可比上市公司市场价格计算得出的价格是基于将被评估公司作为准上市公司看待，由于被评估公司股票不能在股票市场进行自由流通，因此所计算得出的价格并不能反映被评估单位的市场价格。在产权交易市场，被评估公司的股份流通与上市公司相比缺乏相应的流通性，使得股票价格存在一定的折扣，这种折扣即为缺乏流通性折扣。

本次通过搜集从 2006 年到 2022 年 6 月 30 日新股的发行价，分别研究其与上市后首日、30 个、60 个交易日均价之间的关系，每个行业的缺乏流通性折扣存在差异，本次采用制造业—化学原料和化学制品制造业行业的缺乏流通性折

扣 38.20%作为本次评估的缺乏流通性折扣。

6、非经营性资产、非经营性负债、溢余资产、少数股东权益

在折扣后的价值基础上加上非经营性资产和溢余资产，同时扣除非经营性负债价值和少数股东权益的价值，最终得到市场法评估值。

7、评估结果

根据以上评估工作，中霍新材的股东全部权益价值为 142,108.14 万元。

单位：万元

序号	企业名称	EBITDA 比率乘数
1	永太科技	13.51
2	多氟多	6.76
3	巨化股份	9.58
4	被评估企业比率乘数取值	9.95
5	被评估公司对应参数	23,922.96
6	被评估公司整体计算价值	238,033.40
7	减：被评估公司负息负债	21,337.29
8	被评估公司股权计算价值	216,696.11
9	加：溢余资金	20,188.91
10	加：非经营性资产负债净值	-6,939.40
11	减：少数股东权益的价值	-
12	被评估公司股权市场价值-扣除流通性折扣前	229,945.62
13	缺乏流通性折扣率	38.20%
14	被评估公司股权市场价值-扣除流通性折扣后	142,108.14

(二) 中霍新材增值原因分析

1、中霍新材评估增值的原因分析

采用市场法评估后的中霍新材股东全部权益评估价值为 142,108.14 万元，与账面价值 79,115.01 万元相比，评估增值 62,993.13 万元，增值率为 79.62%。增值的主要原因为：

中霍新材账面净资产为按照会计准则对相关资产历史成本及历史经营情况的反映，未考虑资产市场价值的变动。而本次对于中霍新材采用市场法定价，市场法是以可比上市公司作为参照物来评价评估对象的现行公平市场价值，市场法不

仅考虑了中霍新材历史期的经营情况和盈利能力，而且是中霍新材账面记载的有形资产及负债、可辨识的无形资产、不可辨识无形资产以及各项资产之间相互配合产生的价值的总和，因此中霍新材评估价值相较于账面净资产存在一定的增值。

2、收益法和市场法结果的比较分析及合理性分析

(1) 收益法和市场法结果的比较分析

采用市场法评估后的中霍新材股东全部权益评估价值为 142,108.14 万元，采用收益法评估后的中霍新材股东全部权益评估价值为 128,970.51 万元，两者差异 13,137.63 万元，差异率 9.24%。差异原因为：

两种评估方法对应的评估结论存在差异主要在于评估方法对于评估价值的体现不同。市场法是以现实市场上的参照物来评价评估对象的现行公平市场价值，评估人员对被评估公司、可比公司的财务状况、经营情况进行分析比较，可比上市公司与评估对象的相似程度进行量化和修正，最终得出被评估公司的市场价值。而收益法是采用预期收益折现的途径来评估企业价值，但中霍新材系中外合资的合营企业，中霍新材拥有的相关技术、生产线等重要资产均受保密条件限制，能够获取的盈利预测相关资料系经中霍新材管理层确认后提供的，评估人员对盈利预测与历史经营情况进行比较分析，并依据准则相关规定进行适当调整后得出中霍新材收益法评估结果。因此导致两种方法评估结果存在差异。

(2) 中霍新材评估结果的合理性分析

①与同行业上市公司的比较

根据 2023 年中国上市公司协会颁布的《中国上市公司协会上市公司行业统计分类指引》，中霍新材所属行业属于化学原料和化学制品制造业（C26），主要从事氟化学品的生产和销售。通过与市场法可比上市公司市盈率和市净率指标相比较，比较情况如下：

序号	股票代码	股票名称	市盈率	市净率
1	002407.SZ	多氟多	13.10	3.93
2	600160.SH	巨化股份	17.59	2.71
3	002326.SZ	永太科技	34.54	5.58

序号	股票代码	股票名称	市盈率	市净率
平均值			21.74	4.07
中位数			17.59	3.93
中霍新材			8.41	1.80

注 1：可比上市公司市盈率=2022 年 12 月 31 日收盘市值÷2022 年度归属于母公司所有者净利润；可比上市公司市净率=2022 年 12 月 31 日收盘市值÷2022 年度归属于母公司所有者权益；

注 2：中霍新材市盈率=评估基准日对应的评估值÷评估基准日报告期最近一个完整年度净利润；中霍新材市净率=评估基准日对应的评估值÷评估基准日报告期最近一个完整年度所有者权益。

中霍新材相对于 2022 年度净利润的市盈率为 8.41 倍，市盈率水平较低主要系由于中霍新材主要产品的销售单价在 2022 年高涨，导致 2022 年净利润较高，使得市盈率水平偏低。可比上市公司市盈率平均值为 21.74 倍，中位数为 17.59 倍，中霍新材市盈率低于可比公司平均水平；中霍新材相对于 2022 年度所有者权益的市净率为 1.80 倍，可比上市公司市净率平均值为 4.07 倍，中位数为 3.93 倍，中霍新材市净率略低于可比公司平均水平，但考虑到流通性折扣，评估及作价情况总体合理。

②与可比交易案例的比较

经对市场并购案例筛选，综合考虑交易标的所处行业等原因，选取了 14 个近年来上市公司收购与化工及材料行业相关标的公司的交易案例，市盈率及市净率测算情况如下：

序号	证券简称	证券代码	标的公司	静态市盈率	动态市盈率	市净率
1	三房巷	600370.SH	海伦石化 100%股权	10.34	11.69	1.97
2	新安股份	600596.SH	华洋化工 100%股权	9.50	10.49	4.47
3	华软科技	002453.SZ	奥得赛化学 98.94%股权	17.69	13.71	3.43
4	新疆天业	600075.SH	天能化工 100%股权	5.52	9.13	0.79
5	辉隆股份	002556.SZ	海华科技 100%股权	14.23	9.41	3.15
6	天津磁卡	600800.SH	渤海石化 100%股权	5.36	8.09	0.95
7	华峰氨纶	002064.SZ	华峰新材 100%股权	8.05	9.92	3.54
8	雅克科技	002409.SZ	科美特 90%的股权	12.64	12.25	3.17
9	北化股份	002246.SZ	新华化工 100%股权	15.51	16.92	1.32
10	恒逸石化	000703.SZ	嘉兴逸鹏 100%股权	16.72	10.00	1.52
		000703.SZ	太仓逸枫 100%股权	58.61	9.22	1.35

序号	证券简称	证券代码	标的公司	静态市盈率	动态市盈率	市净率
		000703.SZ	双兔新材料 100%股权	10.15	9.29	1.55
11	昊华科技	600378.SH	晨光院 100%股权	27.04	12.77	1.41
			黎明院 100%股权	26.74	23.83	1.86
			西北院 100%股权	16.01	12.22	1.90
			海化院 100%股权	16.75	14.78	1.32
12	东方盛虹	000301.SZ	斯尔邦 100%股权	28.52	8.39	1.98
13	晶瑞股份	300655.SZ	载元派尔森的 100%股权	17.32	12.30	1.72
14	金冠股份	300510.SZ	鸿图隔膜 100%股权	63.56	10.38	18.42
最大值				63.56	23.83	18.42
最小值				5.36	8.09	0.50
中位数				16.01	10.49	1.86
平均值				20.01	11.83	2.94
中霍新材 100%股权				8.41	11.10	1.80

注 1：可比交易静态市盈率=收购标的评估基准日对应的评估值÷收购标的评估基准日报告期最近一个完整年度的归母净利润；可比交易动态市盈率=收购标的评估基准日对应的评估值÷业绩承诺期前三年平均承诺金额；可比交易市净率=收购标的评估基准日对应的评估值÷收购标的评估基准日报告期最近年度末的归母所有者权益；

注 2：中霍新材静态市盈率=评估基准日对应的评估值÷评估基准日报告期最近一个完整年度净利润；中霍新材动态市盈率=评估基准日对应的评估值÷业绩承诺期前三年平均承诺金额（2023 年、2024 年和 2025 年）；中霍新材市净率=评估基准日对应的评估值÷评估基准日报告期最近一个完整年度所有者权益。

根据上述可比交易案例，中霍新材静态市盈率为 8.41 倍，略低于行业水平，原因系部分中霍新材主要氟化工产品价格高涨致使 2022 年利润水平较高，随着 2022 年末至 2023 年市场价格大幅下降，预计 2023 年公司业绩出现回落；从动态市盈率来看，中霍新材动态市盈率为 11.10 倍，同行业交易案例平均动态市盈率为 11.83 倍，中霍新材动态市盈率接近于行业平均水平；从市净率水平来看，本次中霍新材市净率为 1.80 倍，与同行业交易案例市净率中位数 1.86 倍基本一致，市净率水平处于同行业交易案例市净率区间范围内与同行业基本一致。因此本次评估及作价情况与可比交易案例相比具有合理性。

综上所述，中霍新材评估作价具有合理性。

二、中介机构核查意见

经核查，评估师认为：

中霍新材评估增值合理，中霍新材估值水平低于同行业上市公司水平，与同行业交易案例动态市盈率、市净率水平相当，评估结果具有合理性。

问题 2.3

根据重组报告书，本次交易对浙化院、蓝天环保、河北华腾、西安环保专利等无形资产采用收益法评估定价，并就前述无形资产的收入分成数约定了业绩补偿。

请公司说明：（1）结合无形资产自身情况、同行业可比案例等，分析收入分成率、衰减率、贡献率以及折现率等参数预测的依据；（2）承诺的收入分成数测算依据和测算过程。

请评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合无形资产自身情况、同行业可比案例等，分析收入分成率、衰减率、贡献率以及折现率等参数预测的依据

（一）标的公司无形资产情况

中化蓝天拥有深厚的创新基因和研发积淀，拥有 70 余年氟化工研发积淀，是我国唯一的国家消耗臭氧层物质替代品（ODS）工程技术研究中心依托单位，并获批建有含氟温室气体替代及控制处理国家重点实验室。近年来，中化蓝天独立开发了 40 余个 ODS 替代品品种，并在新能源、新材料、新环保等领域拥有大量自主知识产权，并拥有 35 个专业研究实验室和各领域科研人才 500 余人，累计形成产业化成果近百项；获全国科学大会奖、国家发明奖、国家科学技术进步/发明奖 18 项，省、部级以上各类奖励百余项；承担国家“863”和科技支撑计划项目 10 余项，主持、参与制订国家和行业标准 80 余项。截至 2023 年 6 月 30 日（**加期评估基准日**），中化蓝天及其境内子公司共拥有 556 项境内授权专利，其中发明专利超过 400 件。

中化蓝天的专利等无形资产明细详见重组报告书之“附件四：中化蓝天及其境内子公司境内授权专利清单”。

（二）无形资产评估参数的测算逻辑及依据

本次评估对于与主营业务相关的、能够给企业带来收益的专利，评估人员采用收入分成法进行评估。收入分成法是通过估算无形资产对应产品在未来的

预期收入，并采用适宜的折现率折算成现值，然后加总求和得出该组无形资产价值的一种评估方法。其中收入分成率、衰减率、贡献率以及折现率等参数预测情况如下：

1、收入分成率、衰减率和贡献率的测算

本次采用可比公司法测算收入分成率，选取了 5 家上市公司作为可比公司，通过计算可比上市公司的无形资产的提成率，来确定无形资产的分成率。5 家可比公司分别为：

序号	上市公司名称	股票代码
1	永太科技	002326.SZ
2	多氟多	002407.SZ
3	中欣氟材	002915.SZ
4	巨化股份	600160.SH
5	三美股份	603379.SH

根据上述 5 家可比公司 2020-2022 年的财务报告，可以得出可比公司的资本结构如下：

可比公司	股票代码	营运资金比重			有形非流动资产比重			无形非流动资产比重		
		2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
永太科技	002326.SZ	10.4%	1.6%	5.9%	36.9%	11.8%	28.3%	52.6%	86.6%	65.8%
多氟多	002407.SZ	12.6%	3.4%	9.3%	29.3%	17.5%	33.7%	58.2%	79.1%	57.0%
中欣氟材	002915.SZ	13.8%	10.8%	12.1%	20.0%	14.0%	19.9%	66.3%	75.2%	68.0%
巨化股份	600160.SH	13.8%	7.3%	6.8%	42.5%	29.3%	30.0%	43.6%	63.4%	63.2%
三美股份	603379.SH	39.2%	28.0%	23.0%	13.5%	12.8%	8.6%	47.3%	59.3%	68.5%
平均值		17.9%	10.2%	11.4%	28.4%	17.1%	24.1%	53.6%	72.7%	64.5%
三年平均		13.2%			23.2%			63.6%		

由于无形非流动资产中包括专利、专有技术、人力资源、管理水平、商誉等，本次使用层次分析法（AHP）对进行组合资产价值的分割。

（1）步骤

运用层次分析法解决问题，大致可以分为四个步骤：

第一步：建立问题的递阶层次结构模型；

第二步：构造两两比较判断矩阵；

第三步：由判断矩阵计算被比较元素的相对权重（层次单排序）；

第四步：计算各层元素的组合权重（层次总排序）。

（2）建立模型

目标层：组合无形资产价值

准则层：价格优势、销量优势、成本优势、企业形象

方案层：专利、专有技术、人力资源、销售渠道、管理水平、商誉

（3）调查、打分

模型完成后，设计出反映层次间各要素相互关系的比较判断矩阵，通过与标的公司不同部门的管理人员的访谈、调查，对方案层各要素之间对准则层各要素的重要程度，以及准则层各要素之间对目标层的重要程度进行排序，评估人员根据判断矩阵的对称性补充完整，即得出比较判断矩阵，并进行排序计算，得出各资产的贡献权重。

由以上程序计算得出的专利权重为 25.7%，然后进一步对比财务报表，得出下表：

单位：万元

序号	可比公司名称	年份	无形非流动资产在资本结构中所占比例	无形非流动资产中专利所占比重	专利在资本结构中所占比重	相应年份的业务税息折旧/摊销前利润 EBITDA	专利、专有技术对主营业务现金流的贡献	相应年份的主营业务收入	专利、专有技术提成率
1	永太科技	2020-12-31	52.6%	25.7%	13.5%	46,668.35	6,321.2	345,030.7	1.83%
		2021-12-31	86.6%	25.7%	22.3%	102,595.10	22,856.6	446,873.9	5.11%
		2022-12-31	65.8%	25.7%	16.9%	138,716.38	23,481.6	633,621.9	3.71%
2	多氟多	2020-12-31	58.2%	25.7%	15.0%	45,864.6	6,863.9	420,877.7	1.63%
		2021-12-31	79.1%	25.7%	20.3%	221,097.7	44,984.8	779,854.1	5.77%
		2022-12-31	57.0%	25.7%	14.7%	329,006.7	48,233.3	1,235,800.6	3.90%
3	中欣氟材	2020-12-31	66.3%	25.7%	17.1%	24,813.0	4,231.7	103,417.6	4.09%
		2021-12-31	75.2%	25.7%	19.4%	30,983.6	5,996.7	152,606.6	3.93%
		2022-12-31	68.0%	25.7%	17.5%	32,216.8	5,635.0	160,239.9	3.52%
4	巨化股份	2020-12-31	43.6%	25.7%	11.2%	65,084.4	7,309.4	1,605,369.9	0.46%
		2021-12-31	63.4%	25.7%	16.3%	187,161.3	30,524.3	1,798,558.5	1.70%
		2022-12-31	63.2%	25.7%	16.3%	331,153.8	53,884.2	2,148,912.4	2.51%
5	三美股份	2020-12-31	47.3%	25.7%	12.2%	31,494.1	3,833.5	272,072.8	1.41%
		2021-12-31	59.3%	25.7%	15.2%	81,878.0	12,485.2	404,844.6	3.08%
		2022-12-31	68.5%	25.7%	17.6%	74,915.3	13,199.9	477,065.1	2.77%

本次以 5 家公司的分成率的算术平均平均值作为收入分成率，为 3.03%。

由于在科技进步和技术升级的进程中，原有技术先进性逐渐降低，因而基准日纳入本次评估范围的无形资产对应的超额收益逐渐减少，即分成率逐渐减少。通过对该等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，对该等无形资产产品分成率考虑 30% 的年衰减比率。无形资产贡献率是在收入分成率的基础上考虑技术衰减率得出。

2、折现率的测算

本次评估对于无形资产收入分成折现率选择风险累加法进行测算。风险累加法是一种将无形资产的无风险报酬率和风险报酬率量化并累加求取折现率的方法。其公式为：

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

(1) 无风险报酬率

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。无风险利率以中央国债登记结算公司（CCDC）提供的距离评估基准日剩余期限为 6 年期的全部国债的到期收益率表示，本次评估以 2.76% 作为无风险收益率。

(2) 风险报酬率

风险报酬率主要考虑无形资产的企业经营风险、财务风险、市场风险、技术特有风险等。

企业经营风险：该企业的经营风险主要有政策风险、经营风险、管理风险等。政策风险是指所涉及行业受国家一系列政策的影响；经营风险是指企业的决策人员和管理人员在经营管理中出现失误而导致公司盈利水平变化从而产生投资者预期收益下降的风险或由于汇率的变动而导致未来收益下降和成本增加；管理风险是指管理运作过程中因信息不对称、管理不善、判断失误等影响管理的水平。本次评估中企业经营风险取 3%。

财务风险：主要指资金风险，从固定资产风险和流动资金风险考虑，根据

企业现状，融资固定资产风险方面较小，流动资金风险相对较大。本次评估按3%考虑财务风险。

市场风险：是指同行业市场竞争造成的无形资产收益的不确定性。主要从市场容量风险和市场竞争风险考虑。市场容量风险来看，目前企业占有市场一定容量，近年占有率有较大提升。市场竞争风险来看，市场总商家数量较多，且全产业链企业的竞争优势明显，竞争相对激烈。本次评估按4%考虑市场风险。

技术特有风险：主要是指伴随着科学技术的发展、生产方式的改变而产生的威胁人们生产与生活的风险。技术风险的种类很多，其主要类型是技术开发风险、技术保护风险、技术使用风险、技术取得和转让风险等。本次评估按3%考虑技术特有风险。

由此计算出风险报酬率为13%。

折现率=无风险报酬率+风险报酬率=2.76%+13%=15.76%

（三）无形资产相关参数与同行业可比案例比较情况及合理性分析

本次搜集了近几年化工行业并购案例相关情况，对已披露无形资产评估相关参数的4个案例进行了统计，并与本次交易进行了比较，具体情况如下：

序号	证券简称	证券代码	标的公司	分成率	衰减率	折现率
1	雅克科技	002409.SZ	科美特 90%的股权	3.08%	33.00%	15.16%
2	北化股份	002246.SZ	新华化工 100%股权	3.02%	17.00%	16.13%
3	昊华科技	600378.SH	北方院 100%股权	3.24%	未披露	15.89%
	昊华科技	600378.SH	大连院 100%股权	3.16%	未披露	16.93%
	昊华科技	600378.SH	光明院 100%股权	3.16%	未披露	16.93%
	昊华科技	600378.SH	锦西院 100%股权	3.03%	未披露	18.93%
	昊华科技	600378.SH	沈阳院 100%股权	3.04%	未披露	17.81%
	昊华科技	600378.SH	株洲院 100%股权	3.27%	未披露	15.73%
	昊华科技	600378.SH	曙光院 100%股权	3.09%	未披露	16.13%
4	晶瑞股份	300655.SZ	载元派尔森的 100%股权	2.72%	23.00%	16.20%
最大值				3.27%		18.93%
最小值				2.72%		15.16%
中位数				3.09%		16.17%
平均值				3.08%	24.33%	16.58%

序号	证券简称	证券代码	标的公司	分成率	衰减率	折现率
5	昊华科技	600378.SH	中化蓝天 100%股权	3.03%	30.00%	15.76%

注：因各交易案例衰减率测算逻辑存在差异，上表中的衰减率系根据无形资产分成率预测期首期至最末期无形资产贡献率的复合衰减率测算得出。

通过上表可知，本次交易评估无形资产收入分成率、折现率与同行业并购案例基本一致，衰减率处于并购案例区间范围内，因此本次交易评估无形资产相关参数与可比交易案例相比具有合理性。

二、承诺的收入分成数测算依据和测算过程

业绩承诺资产 2 中的无形资产收入为模拟测算，每个无形资产的收入及评估值采用收入分成法计算得出，由产品对应无形资产组的收入分成与无形资产所占权重比例来决定。公式即：

单个无形资产收入分成=∑（单个无形资产所在无形资产组对应的一家公司的一个产品的预测销售收入×无形资产组收入分成比例×无形产权重比例）

（一）无形资产组的确认

无形资产组围绕产品形成，不同产品对应不同的无形资产组。以中化蓝天下属公司湖北新能源和湖南新材料生产的六氟磷酸锂（LiPF₆）为例，其对应的无形资产组明细如下：

序号	专利类型	专利名称	申请号	权利人	应用范围/ 对应产品	对应收入单位名称
1	发明	用流变相反应法制备六氟磷酸锂	ZL201010546918.8	湖北新能源	LiPF ₆	湖南新材料、湖北新能源
2	发明	固体超强酸二氯六氟磷酸及其制备方法和用途	ZL201010546919.2	湖北新能源	LiPF ₆	湖南新材料、湖北新能源
3	发明	一种合成六氟磷酸锂的方法	ZL201110185031.5	湖北新能源	LiPF ₆	湖南新材料、湖北新能源
4	实用新型	一种 LiPF ₆ 重结晶装置	ZL201520846031.9	湖北新能源	LiPF ₆	湖南新材料、湖北新能源
5	发明	一种 LiPF ₆ 生产工艺及生产系统	ZL201911254960.X	中化蓝天、浙江新能源、浙化院	LiPF ₆	湖南新材料、湖北新能源
6	发明	一种六氟磷酸锂的连续生产系统	ZL201911254953.X	中化蓝天、浙江新能源、浙化院	LiPF ₆	湖南新材料、湖北新能源

序号	专利类型	专利名称	申请号	权利人	应用范围/ 对应产品	对应收入单 位名称
7	发明	一种含有六氟磷酸锂的混合物晶体及其应用	ZL201911255090.8	中化蓝天、浙江新能源、浙化院	LiPF6	湖南新材料、湖北新能源
8	发明	一种含六氟磷酸锂晶体和水分的组合物	ZL201911254959.7	中化蓝天、浙江新能源、浙化院	LiPF6	湖南新材料、湖北新能源
9	发明	一种非水电解液	ZL201911254957.8	中化蓝天、浙江新能源、浙化院	LiPF6	湖南新材料、湖北新能源
10	发明	一种高稳定性含氟电解液及锂离子电池	ZL201911254922.4	中化蓝天、浙江新能源、浙化院	LiPF6	湖南新材料、湖北新能源
11	实用新型	一种六氟磷酸锂生产用搅拌结晶装置	ZL202120886445.X	湖北新能源	LiPF6	湖南新材料、湖北新能源
12	实用新型	一种无水氢氟酸废液回收装置	ZL202120887198.5	湖北新能源	LiPF6	湖南新材料、湖北新能源
13	实用新型	一种六氟磷酸锂尾气喷淋吸收塔	ZL202120887178.8	湖北新能源	LiPF6	湖南新材料、湖北新能源
14	实用新型	一种冷凝酸回收装置	ZL202120887211.7	湖北新能源	LiPF6	湖南新材料、湖北新能源
15	实用新型	一种温度可控的动态结晶设备	ZL202121047569.5	湖北新能源	LiPF6	湖南新材料、湖北新能源
16	实用新型	一种高纯 LiPF6 结晶尾气回收装置	ZL202121047297.9	湖北新能源	LiPF6	湖南新材料、湖北新能源
17	实用新型	一种六氟磷酸锂加工用磁流体密封搅拌	ZL202220531032.4	湖北新能源	LiPF6	湖南新材料、湖北新能源
18	实用新型	一种六氟磷酸锂加工用动态结晶器	ZL202220555595.7	湖北新能源	LiPF6	湖南新材料、湖北新能源
19	实用新型	一种六氟磷酸锂加工用深冷机组	ZL202220652136.0	湖北新能源	LiPF6	湖南新材料、湖北新能源
20	实用新型	一种六氟磷酸锂加工用冷却降温装置	ZL202220652161.9	湖北新能源	LiPF6	湖南新材料、湖北新能源

由上表可见，六氟磷酸锂（LiPF6）在湖南新材料和湖北新能源两家公司均有生产。该产品对应的无形资产组共含有无形资产 20 个，包含发明和实用新型两种专利。20 个专利中，6 个专利由中化蓝天母公司、浙江新能源、浙化院 3

家公司共有，其余 14 个专利归属于湖北新能源。

（二）无形产权重比例的确认

权重比例的原则为：

如一个产品对应 N 个专利，则一个专利对应的权重为 $1/N$ ；

如一个专利由 M 家公司共有，则每一家对应该专利的权重为 $1/M$ ；

由上可得出一家公司所拥有的一个专利对应的产品的权重为 $1/NM$ 。

以上述湖北新能源和湖南新材料生产的六氟磷酸锂（LiPF₆）中序号第 8 的发明为例，由于六氟磷酸锂（LiPF₆）对应的无形资产组包含 20 个专利，该专利由中化蓝天、浙江新能源、浙化院 3 家共有，则该专利的权重比 $=1/20 \times 1/3 = 1/60$ 。

（三）收入分成率的确认

收入分成率的确认见本问题之“一、结合无形资产自身情况、同行业可比案例等，分析收入分成率、衰减率、贡献率以及折现率等参数预测的依据”之“（二）无形资产评估参数的测算逻辑及依据”之“1、收入分成率、衰减率和贡献率的测算”。本次评估以 5 家可比公司技术贡献率的平均值作为收入分成率，为 3.03%。

（四）多家公司生产同一产品的收入分成

由于存在中化蓝天不同下属公司生产同一产品的情形，则该专利的收入分成为全部企业的该产品向该专利的收入分成之和。

仍以上述六氟磷酸锂（LiPF₆）为例，由于湖南新材料和湖北新能源 2 家公司均生产六氟磷酸锂，则：

六氟磷酸锂对应无形资产组的收入分成=湖南新材料的六氟磷酸锂对该无形资产组的收入分成+湖北新能源的六氟磷酸锂对该无形资产的收入分成

（五）无形资产的业绩承诺预测结果

根据上述测算方法和测算依据，经测算，业绩承诺资产 2 所涉及产品的收入分成情况如下：

单位：万元

拥有专利的收入分成	专利产生收益企业	专利产生收益产品	2023年	2024年	2025年	2026年
中化蓝天的专利收入分成	郴州氟源	CTFE	204.89	225.29	185.80	143.66
浙化院的专利收入分成	郴州氟源	CTFE	147.79	162.51	134.02	103.62
蓝天环保的专利收入分成	郴州氟源	CTFE	104.12	114.49	94.42	73.01
蓝天氟材料的专利收入分成	郴州氟源	CTFE	6.72	7.39	6.09	4.71
湖北新能源的专利收入分成	湖北新能源	六氟磷酸锂	871.01	585.46	476.64	358.18
中化蓝天的专利收入分成	湖北新能源	六氟磷酸锂	124.43	83.64	68.09	51.17
浙江新能源的专利收入分成	湖北新能源	六氟磷酸锂	124.43	83.64	68.09	51.17
浙化院的专利收入分成	湖北新能源	六氟磷酸锂	124.43	83.64	68.09	51.17
湖北新能源的专利收入分成	湖南新材料	六氟磷酸锂	187.04	260.20	211.84	159.19
中化蓝天的专利收入分成	湖南新材料	六氟磷酸锂	26.72	37.17	30.26	22.74
浙江新能源的专利收入分成	湖南新材料	六氟磷酸锂	26.72	37.17	30.26	22.74
浙化院的专利收入分成	湖南新材料	六氟磷酸锂	26.72	37.17	30.26	22.74
中化蓝天的专利收入分成	陕西新材料	催化剂	24.48	32.71	26.18	20.28
浙化院的专利收入分成	陕西新材料	催化剂	11.02	14.72	11.78	9.13
西安环保的专利收入分成	陕西新材料	催化剂	13.47	17.99	14.40	11.15
陕西新材料的专利收入分成	陕西新材料	催化剂	2.45	3.27	2.62	2.03
中化蓝天的专利收入分成	浙江新能源	电解液	176.31	212.40	184.10	152.43
浙化院的专利收入分成	浙江新能源	电解液	88.16	106.20	92.05	76.21
浙江新能源的专利收入分成	浙江新能源	电解液	528.94	637.21	552.29	457.28
蓝天环保的专利收入分成	浙江新能源	电解液	88.16	106.20	92.05	76.21
河北华腾的专利收入分成	浙江新能源	电解液	176.31	212.40	184.10	152.43
中化蓝天的专利收入分成	四川新能源	电解液	0.00	176.50	259.94	233.76
浙化院的专利收入分成	四川新能源	电解液	0.00	63.04	92.84	83.49
浙江新的专利收入分成	四川新能源	电解液	0.00	100.86	148.54	133.58
蓝天环保的专利收入分成	四川新能源	电解液	0.00	37.82	55.70	50.09
河北华腾的专利收入分成	四川新能源	电解液	0.00	75.64	111.40	100.18
中化蓝天的专利收入分成	陕西新材料	R-134a	100.92	70.64	49.45	34.61
西安环保的专利收入分成	陕西新材料	R-134a	201.83	141.28	98.90	69.23
太仓环保的专利收入分成	陕西新材料	R-134a	1,110.09	777.06	543.94	380.76
陕西新材料的专利收入分成	陕西新材料	R-134a	100.92	70.64	49.45	34.61
中化蓝天的专利收入分成	太仓环保	R-134a	204.76	143.33	100.33	70.23
西安环保的专利收入分成	太仓环保	R-134a	358.34	250.84	175.58	122.91

拥有专利的收入分成	专利产生收益企业	专利产生收益产品	2023年	2024年	2025年	2026年
太仓环保的专利收入分成	太仓环保	R-134a	1,689.30	1,182.51	827.76	579.43
陕西新材料的专利收入分成	太仓环保	R-134a	51.19	35.83	25.08	17.56
中化蓝天的专利收入分成	蓝天氟材料	相关产品	1,387.23	1,411.99	1,179.39	923.16
浙化院的专利收入分成	蓝天氟材料	相关产品	417.02	424.46	354.54	277.52
蓝天环保的专利收入分成	蓝天氟材料	相关产品	1,310.64	1,334.02	1,114.27	872.19
蓝天氟材料的专利收入分成	蓝天氟材料	相关产品	1,276.60	1,299.37	1,085.33	849.54
陕西新材料的专利收入分成	蓝天氟材料	相关产品	51.06	51.97	43.41	33.98
中化蓝天的专利收入分成	蓝天氟材料	全氟烯烃	76.37	78.59	67.39	55.48
浙化院的专利收入分成	蓝天氟材料	全氟烯烃	34.72	35.72	30.63	25.22
蓝天环保的专利收入分成	蓝天氟材料	全氟烯烃	55.54	57.16	49.01	40.35
蓝天氟材料的专利收入分成	蓝天氟材料	全氟烯烃	41.66	42.87	36.76	30.26
中化蓝天的专利收入分成	郴州氟源	全氟烯烃	0.00	0.00	79.64	127.48
浙化院的专利收入分成	郴州氟源	全氟烯烃	0.00	0.00	30.63	49.03
蓝天环保的专利收入分成	郴州氟源	全氟烯烃	0.00	0.00	61.26	98.06
蓝天氟材料的专利收入分成	郴州氟源	全氟烯烃	0.00	0.00	12.25	19.61

业绩承诺资产 2 的无形资产所属企业为 4 家以资产基础法定价的中化蓝天下属公司，分别为浙化院、蓝天环保、河北华腾、西安环保。从上表中提取该 4 家公司对应无形资产的收入分成预测，再乘以中化蓝天所持有下属企业股权比例，得到业绩承诺资产 2 的收入分成承诺金额，如下：

单位：万元

无形资产所属公司	评估值×合计置入股权比例	2023年	2024年	2025年	2026年
浙化院	2,478.61	849.85	927.45	844.84	698.12
蓝天环保	4,205.69	1,474.31	1,560.61	1,387.51	1,144.58
河北华腾	736.67	144.58	236.20	242.31	207.14
西安环保	1,033.88	430.23	307.58	216.66	152.47
合计	8,454.85	2,898.96	3,031.85	2,691.33	2,202.31

三、中介机构核查意见

经核查，评估师认为：

1、对标的公司无形资产的评估，分成率依据同行业上市公司比较法得出，衰减率和折现率的选取符合准则规定和行业惯例，本次交易评估无形资产分成

率、衰减率和折现率等参数的测算依据充分，分成率和折现率与同行业交易案例比较基本一致，衰减率处于同行业交易案例区间范围内，无形资产各项参数的选取具有合理性；

2、上市公司与交易对方签署的《业绩补偿协议》对无形资产涉及业绩补偿的约定内容符合《重组管理办法》、《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的相关规定。

二、关于交易方案及合规性

4.关于配套募集资金

问题 4

根据重组报告书，本次募集配套资金总额不超过 72.44 亿元，本次募集配套资金拟在扣除发行费用和相关税费后用于标的公司的项目建设、补充上市公司和标的公司流动资金或偿还债务等用途。

请公司说明：（1）列表对比募投项目新增产能与公司对应产品的现有产能和产能利用率，并结合相关产品的市场竞争及下游需求等，分析募投项目的新增产能能否消化；（2）表格列示各募投项目的投资规模及使用募集资金规模的具体测算过程，并分析测算依据的合理性；（3）结合标的资产期后分红及实施情况，标的资产经营活动现金流、交易完成后上市公司的货币资金、银行理财等流动资金情况，进一步说明本次募集资金中补流金额测算过程及依据。

请公司补充披露：募投项目相关风险。请会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、列表对比募投项目新增产能与公司对应产品的现有产能和产能利用率，并结合相关产品的市场竞争及下游需求等，分析募投项目的新增产能能否消化

（一）列表对比募投项目新增产能与公司对应产品的现有产能和产能利用率

本次重组募投项目涉及 PVDF、含氟电子特气、CTFE、PMVE、全氟烯烃、电解液、FEC 等产品，截至 2023 年末，产品产能和产能利用率情况如下：

单位：吨/年

序号	实施主体	项目名称	涉及主要产品	现有产能	产能利用率	募投项目新增产能
1	中化蓝天氟材料有限公司	年产 1.9 万吨 VDF、1.5 万吨 PVDF 及配套 3.6 万吨 HCFC-142b 原料项目（二期）	PVDF	7,000.00	59.76%	13,000.00
2		1300 吨/年含氟电子气体改扩建项目	含氟电子气体	550.00	69.64%	750.00
3	郴州中化氟源新	扩建 3000 吨/年 CTFE 和	CTFE	3,000.00	73.57%	3,000.00

序号	实施主体	项目名称	涉及主要产品	现有产能	产能利用率	募投项目新增产能
	材料有限公司	10000吨/年 R113a 联产项目				
4	中化蓝天电子材料(郴州)有限公司	新建 1000 吨/年全氟烯烃项目	全氟烯烃	200.00	106.00%	1,000.00
5	浙江中蓝新能源材料有限公司	新建 15 万吨/年锂离子电池电解液项目(一期)	电解液	51,000.00	70.71%	100,000.00
6	陕西中蓝化工科技新材料有限公司	海棠 1901 产业化项目(2000 吨/年 FEC 项目)	FEC	100.00	-	2,000.00
7		新建 200 吨/年 PMVE 项目	PMVE	-	-	200.00
8		新建 2 万吨/年 PVDF 项目	PVDF	7,000.00	59.76%	20,000.00
9	四川中蓝新能源材料有限公司	20 万吨/年锂离子电池电解液项目(一期)	电解液	51,000.00	70.71%	100,000.00

注 1: 2023 年初 PVDF 产能为 5,000 吨, 10 月新投产 2,000 吨, 产能利用率为年度加权平均产能利用率;

注 2: 全氟烯烃名义产能 200 吨, 实际有效产能约 50 吨, 产能利用率为依据有效产能及产量计算得出的有效产能利用率;

注 3: 由于“8·15”安全事故电解液停产约 3 个月, 电解液产能利用率为剔除 3 个月停产情况下的 2023 年有效产能利用率。

(二) 结合相关产品的市场竞争及下游需求等, 分析募投项目的新增产能能否消化

1、相关产品的市场竞争及下游需求

(1) 锂电新能源领域: PVDF、电解液、FEC

① 竞争格局

中化蓝天主要生产锂电级 PVDF, 主要作为动力电池及储能电池的原材料使用。在锂电池发展初期, 仅少数国外企业掌握锂电池级 PVDF 的生产工艺, 且对我国企业采取技术封锁。随着我国对新能源领域的重视和发展, 国内企业逐渐掌握生产工艺, 产品质量随时间提高, 成功打入下游市场, 目前国产锂电池级 PVDF 在低端领域用量较大。随着 PVDF 下游需求持续增长, 国产产品质量进一步提升, PVDF 国产替代前景广阔、厂商高速扩产。根据百川盈孚数据, 截至 2023 年末, 国内 PVDF 总体产能已经达到 15.20 万吨, 主要生产商包括浙江孚诺林、东岳集团、内蒙三爱富等, 其中, 中化蓝天位居前五, 上市公司和中化蓝天合计产能达 1.55 万吨, 占比超过 10%, 行业主要产能情况如下:

单位: 万吨

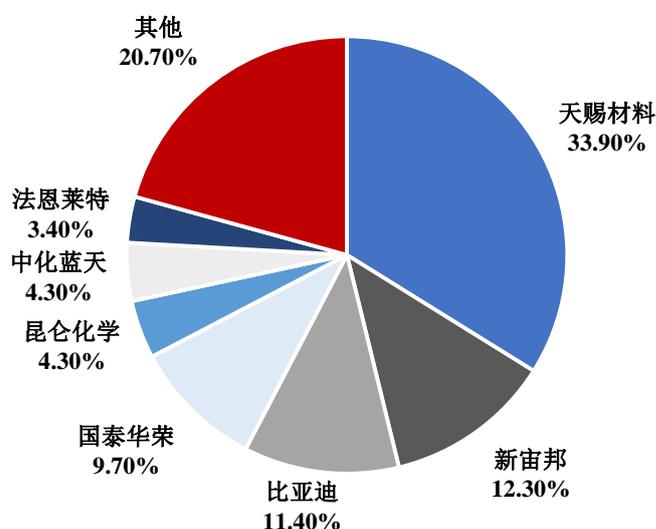
序号	PVDF 厂商	2023 年产能	占比
----	---------	----------	----

序号	PVDF 厂商	2023 年产能	占比
1	浙江孚诺林	2.80	18.42%
2	东岳集团	2.50	16.45%
3	内蒙三爱富	2.00	13.16%
4	阿科玛	1.45	9.54%
5	中化蓝天	1.30	8.55%
6	巨化股份	1.00	6.58%
7	山东华安	0.80	5.26%
8	常熟苏威	0.80	5.26%
9	日本株式会社	0.50	3.29%
10	乳源东阳光氟	0.50	3.29%
11	昊华科技	0.25	1.64%
12	其他	1.30	8.55%
合计		15.20	100.00%

数据来源：百川盈孚、国信证券、开源证券、并以中化蓝天实际产能情况进行修订

电解液领域由于产品定制化程度高，而业内头部企业技术先进，客户粘性大，成本优势突出，大型电解液厂商规模效应明显，抗市场风险能力强，盈利空间大。因此，电解液也呈现较高的行业集中度。根据 EVTank 的统计数据，2020 年至 2022 年，中国电解液行业 CR10 分别为 81.40%、84.30%和 88.30%，行业集中度持续提升，其中，天赐材料占比较高，为 33.90%，中化蓝天占比 4.30%，位居业内第六。随着后续行业竞争加剧，预计行业集中度仍将提升。

2022年电解液厂商市场份额



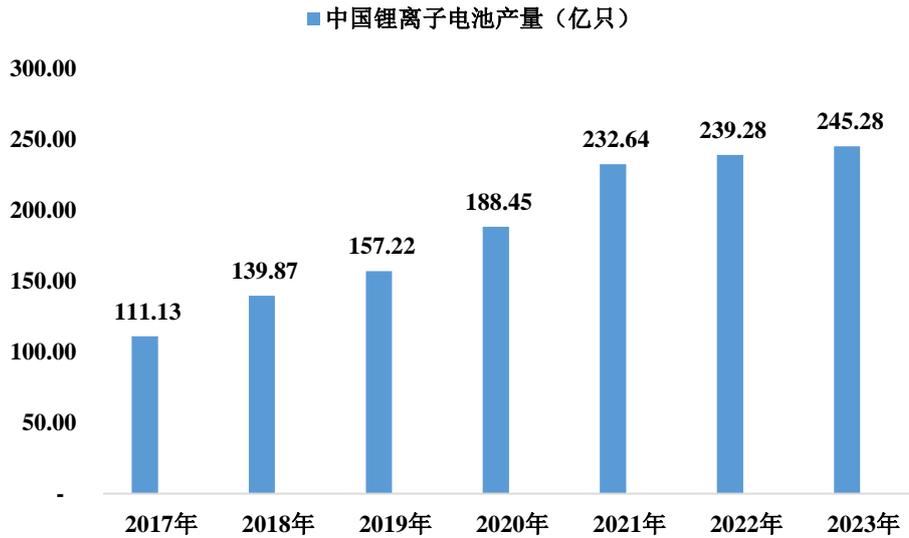
数据来源：EVTank，德邦证券

FEC 主要用于锂离子电池液添加剂，是一种新型 PC 基电解液添加剂。FEC 能够有效降低低温内阻，不仅能形成并优化 SEI 膜，而且能提升电池的低温性能。FEC 由于较好的综合性能，是目前主流添加剂之一。由于电解液良好且明确的未来市场前景，各家企业亦纷纷投产扩建 FEC 以配套电解液的生产。根据统计，目前具备批量生产 FEC 的企业主要有江苏华盛锂电材料股份有限公司、苏州华一新能源科技股份有限公司、珠海理文新材料有限公司等。

②下游需求

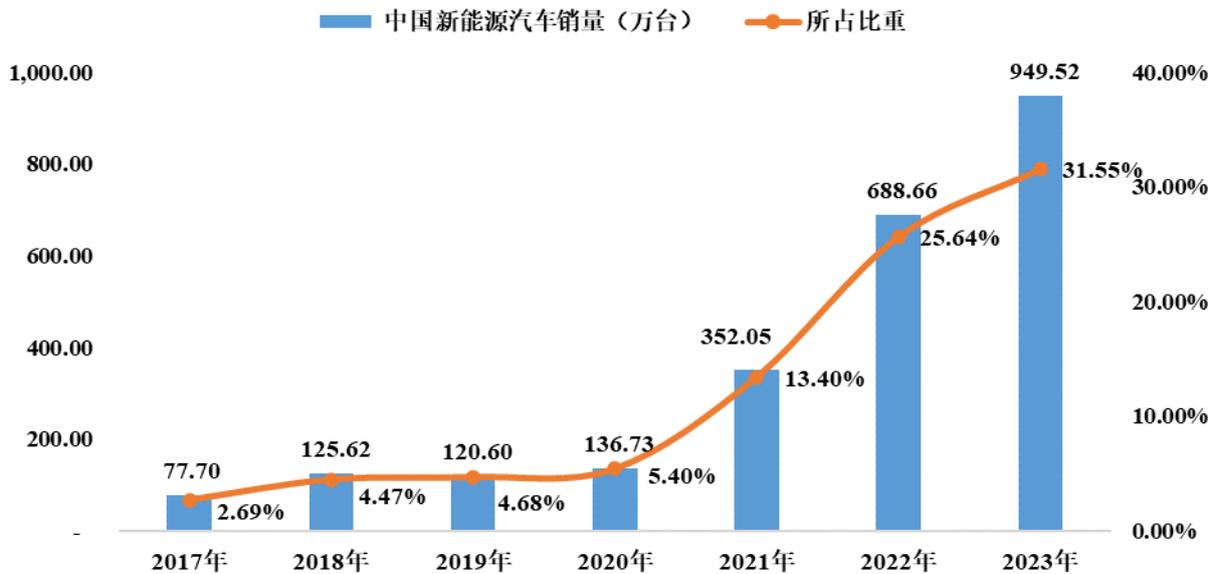
锂电级 PVDF、电解液、FEC 均主要应用于锂电材料新能源领域，其中 FEC 为电解液的添加剂，而锂电级 PVDF 则广泛应用于粘结剂、分散剂、电解质、隔膜涂层等，其中，正极粘结剂材料为主要应用方向。

三种产品的直接下游均为锂电池，而锂电池的需求则由新能源汽车、储能、数码等终端应用市场决定。随着新能源汽车、风光发电配储在全球范围的快速发展，电解液产品的需求随锂离子电池的大规模应用得以持续增长。根据 EVtank 发布的《中国锂离子电池电解液行业发展白皮书（2023 年）》，在锂电池出货量的带动下，2022 年我国的电解液市场规模为 695.00 亿元，较 2021 年增加了 345.17 亿元，同比增长 98.67%，预计到 2025 年，市场规模将增长至 1,140.20 亿元，市场空间广阔。锂电池按照下游应用领域划分，可以分为动力电池、消费电池和储能电池三类。在此三类应用需求的拉动下，锂电池的市场规模发展较快。根据国家统计局的数据，2023 年我国锂离子电池产量为 245.28 亿只，相比 2018 年增长了 105.41 亿只，复合增长率为 11.89%。



数据来源：国家统计局

根据中国汽车工业协会数据，2017年国内新能源汽车销量为 77.70 万台，2023 年全年销量已突破 900 万台，所占汽车销量比重从 2.69% 上升至 31.55%。



数据来源：中国汽车工业协会

（2）含氟电子气体领域：全氟烯烃等含氟电子气体

① 市场竞争

目前含氟电子气体的生产商主要集中在美国、日本、韩国等少数国家，主要供应商包括美国艾菲纳公司、日本关东电化、昭和电工、韩国 SK 电信、德国默克集团、法国液化空气集团、比利时索尔维等。国内市场，除中化蓝天外，南大光电、中船特气、华特气体、中巨芯等多家企业亦在含氟电子气体的

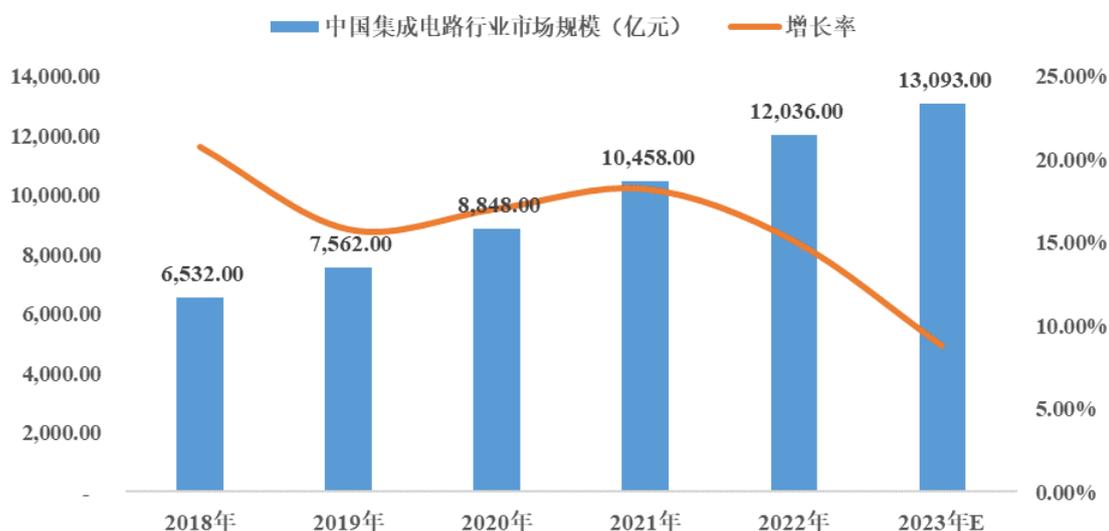
研发建设上进行了布局。

目前，本次募投所涉及的全氟烯烃及相关含氟电子气体，中化蓝天为国内主要供应商。作为制定含氟电子气体相关产品国家标准的主导厂商，中化蓝天成功攻关了相关产品的制造、纯化、工程化等一系列核心技术问题，突破了知识产权和技术的双重壁垒，建成了国内首套具有自主知识产权的相关含氟电子气体产品产业化示范装置，实现稳定运行，填补了国内高端含氟电子气体的生产空白，为我国高端集成电子组件自主研发、制造提供了关键原料气保障，加速国产替代市场竞争力较强。

②下游需求

含氟电子气体市场巨大且护城河深，行业壁垒高，研发周期长，伴随集成电路及显示面板等下游应用领域的稳步发展，电子特气作为其生产过程中的重要耗材之一，其市场规模也在持续增长。根据 TECHCET 数据，2017-2021 年间全球电子特气市场规模由 36.91 亿美元增长至 45.38 亿美元，CAGR 达到 5.30%，同时预计到 2025 年达到 60.23 亿美元，2022-2025 年 CAGR 达到 6.39%。

集成电路为含氟电子特气最重要的应用市场，根据中国半导体行业协会统计数据，2022 年集成电路市场规模达 12,036.00 亿元，相比 2018 年增长率达到 84.26%，预计到 2023 年市场规模将达到 13,093.00 亿元，中国集成电路市场规模的增长将产生对电子特气的市场缺口，从而有力拉动相关含氟电子气体产品的下游需求。



数据来源：中国半导体行业协会

(3) 含氟聚合物领域：PMVE、CTFE 等

①市场竞争

全氟甲基乙烯基醚（PMVE）是一种含氟乙烯基醚类单体，属于农药中间体原料和高级氟橡胶原料，既可作为共聚单体应用于可热塑加工的氟树脂、氟橡胶和各种功能性氟聚合物的生产，还可以用来制备新型含氟农药。PMVE 工业化制备技术难度大、工艺过程复杂，国内外仅少数企业有能力生产。目前，国外生产的 PMVE 几乎全部作为原料自用，很少以单体形式出售，且售价十分昂贵，国外主要生产企业包括杜邦、索尔维、3M、大金等，国内生产厂商则主要为中蓝晨光化工研究设计院有限公司（以下简称“中蓝晨光”）、海斯福化工有限责任公司等。

三氟氯乙烯（CTFE）具有含氟烯烃的性质，是一种重要的含氟聚合单体，通过均聚或共聚可制备氟涂料、氟树脂、氟橡胶、氯氟润滑油、氟烷麻醉剂等。根据 QYResearch 的统计数据显示，CTFE 的主要生产商有霍尼韦尔、日本大金、江苏蓝色星球环保科技、常熟市鸿嘉氟科技和中化蓝天等。

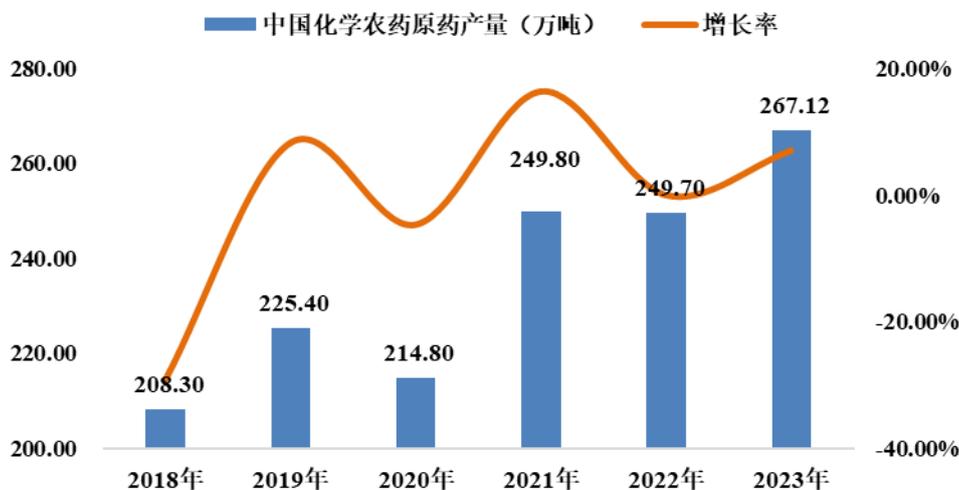
②下游需求

PMVE 作为耐热性能优异的氟橡胶，被广泛应用于新型综合性能优异的含氟化合物的开发中，在农药中其可以用于生产新型无毒高效杀虫剂双苯氟脲（敌草胺），产品新型、环保、无毒，能够高效杀虫。

CTFE 制备的主要产品包括 ECTFE（三氟氯乙烯-乙烯共聚物）、PCTFE（聚三氟氯乙烯）等。这些含氟材料具有优异的化学惰性和耐候性，在尖端技术方面具有广泛的应用。根据贝哲斯咨询发布的 CTFE 市场调研报告，全球和中国 CTFE 市场规模在 2022 年分别达到 13.13 亿元与 3.87 亿元，预计到 2028 年全球 CTFE 市场规模将会达到 16.32 亿元。

随着下游农药和含氟聚合物市场的不断扩大，PMVE、CTFE 的需求呈快速增长态势。根据氟化工行业“十四五”发展规划，含氟农药以及应用于化学农药含氟中间体的产值在 100-200 亿元人民币。国家统计局的数据显示，**2023 年**我国化学农药原药产量为 **267.12** 万吨，相比 2018 年增长了 **58.82** 万吨，增长

率为 28.24%，具有持续性需求。



数据来源：国家统计局

2、募投项目新增产能消化措施

(1) 市场端：广阔的市场前景将为本次募投项目产能消化提供市场保障

长期来看，在坚定落实碳中和目标、积极倡导绿色环保理念的政策背景下，随着集成电路电子材料国产化程度加深，新能源汽车、储能、新材料等下游行业的高速发展产生了巨大的市场需求空间，我国氟化工下游驱动力较为强劲，为标的公司相关募投项目的产能消化提供了充分的市场保障。下游领域发展前景分析详见本题之“1、相关产品的市场竞争及下游需求”相关回复。

(2) 技术端：中化蓝天技术水平领先，具备良好的产品竞争力，将为产能消化提供技术保障

中化蓝天在氟化工领域具有 70 余年的深厚积淀，公司下属浙化院拥有三个国家级重点实验室和创新中心、35 个专业研究室、1000 余台国际先进水平的科研设备和以硕博学历为班底，具备丰富从业经验的技术人员。中化蓝天以浙化院为依托，具有强大的研发实力和技术水平，产品竞争力强，能够满足客户的技术诉求，形成技术门槛卡位，为产能消化奠定了良好的技术基础。

在 PVDF 领域，中化蓝天所应用的聚合工艺率先实现技术突破，成为国内首家将悬浮聚合工艺产业化的公司，率先打破外国在聚合物尖端应用领域的垄断状况。中化蓝天深耕氟化工领域多年，在 R-142b 制冷剂领域优势突出，具有

全产业链优势，其 R142b 制备技术获得国家科技技术二等奖。同时，中化蓝天还通过与宁德时代、中芯国际等下游客户共同研发来加强产业链协同与技术绑定。

在电解液、FEC 领域，中化蓝天建立了材料设计实验室、材料合成实验室、电解液实验室、评价和应用实验室等实验室在内的研发架构，针对电解液形成了添加剂分子设计—高通量合成—高效评估—配方开发四位一体的研发体系，公司围绕主要应用场景已建立近 20 个电解液配方平台，输出配方规律近千条，围绕低阻抗、长循环、抑制产气和高安全等方向开展添加剂创制开发，在行业里率先掌握了高镍、高电压、硅负极电解液技术，并前瞻性提前布局了双氟磺酰亚胺锂等新型电解液关键材料的研发和生产，产品技术水平行业领先。

在 CTFE 领域，中化蓝天自主研发了以 R113 为原料经催化氢化脱氯制备工艺路线，该工艺催化剂性能佳，解决了加氢反应放大、产品压缩冷凝收集、氢气回用、产品纯化等多项关键技术，产品工艺路线稳定可靠，自动化程度高。本次募投项目中含氟电子气体产品、CTFE 均为扩产项目，中化蓝天作为已具备产业化能力的公司，能够通过产能放大进一步降低生产成本，利用新工艺生产成本优势、产业化进程领先优势取得业内较强竞争力。

综上，中化蓝天作为国内领先的氟化工企业，建立了完善的研发体系，通过多年持续精耕氟化工领域形成了深厚的技术沉淀，先发优势明显，同时，公司通过渐进开发储备了深厚的前沿技术，具备快速的市场反应能力和产品开发速度，相关募投项目所应用的技术水平行业领先，有助于公司在下游客户中形成技术卡位，为产能消化奠定了良好的技术基础。未来，公司将持续加大产品及应用方面的研发力度，提高产品性能，匹配客户需求进行针对性研发，在技术基础上进一步促进产品销售。

（3）客户端：多年积累的良好客户资源将为消化产能提供客户保障

凭借公司通过多年的经验积累，强大的实力产品和不断完善的客户服务，中化蓝天在在氟化工领域形成了良好的口碑和信誉，积累沉淀了良好的客户资源，主要客户均为行业内头部知名企业，中化蓝天在供应链体系中具有较强的竞争力，并通过如战略合作、合作研发等形式，形成了深入、稳定和持续的客

情关系，不断增加的下游客户需求将为消化产品产能消化提供客户保障。

在锂电新能源领域，中化蓝天目前与包括宁德时代、比亚迪、中创新航等在内的多家头部企业建立了深入、稳定的客户关系，并对其他重点锂电客户有产品导入计划。同时，为了提高客户服务响应速度，中化蓝天贴近电池客户进行锂电材料布局，在浙江、四川产业基地拥有规模化电解液和 PVDF 产能，并积极推进华中、华南基地布局，同时在湖北、陕西等地区配套有核心竞争力的锂盐、添加剂等锂电材料，辐射宁德时代、中创新航、欣旺达等重点客户。目前，中化蓝天已与中创新航签署了《战略合作伙伴协议》，其将作为中创新航的优选合作商，就电解液、PVDF 等电芯材料领域开展合作。

在含氟电子气体领域，全氟烯烃等含氟电子气体均为扩建项目，系为满足已有客户的需求而进行进一步扩产，从而打造形成规模产业化优势和成本优势；昊华科技下属子公司昊华气体有限公司（以下简称“昊华气体”）为国内领先的的电子化学品和工业气体技术科技型企业，本次重组完成后，昊华气体将与中化蓝天深度开展产业链协同和市场协同，进一步丰富电子特气品类，加快业务发展，打造国内品种最丰富的含氟特气产业链。中化蓝天不仅可向昊华气体提供工业级产品原料供应，而且在协同作用的加持下，亦可借助昊华气体终端渠道实现销售。

在含氟聚合物领域，目前市场上 PMVE 最大需求方为中国中化下属公司安道麦，目前中化蓝天与安道麦就供需计划达成了初步合作意向，同时，中国中化下属中蓝晨光化工研究设计院有限公司（以下简称“中蓝晨光”）作为 PMVE 厂商，通过多年市场铺垫积累了相当客户资源，中化蓝天也将借助中蓝晨光的营销网络实现客户导入和产能消化。

综上，在良好的客户关系支持下，中化蓝天持续根据客户的需求提升技术水平和服务质量，形成了较高的客户粘性，随着各募投项目的竣工及产能的逐步释放，中化蓝天将深耕存量客户，积极拓展新增客户，不断拓展产品应用领域实现阶段性产品导入，从而来实现新增产能的有效消化。

二、表格列示各募投项目的投资规模及使用募集资金规模的具体测算过程，并分析测算依据的合理性

1、中化蓝天氟材料有限公司年产 1.9 万吨 VDF、1.5 万吨 PVDF 及配套 3.6 万吨 HCFC-142b 原料项目（二期）

中化蓝天氟材料有限公司年产 1.9 万吨 VDF、1.5 万吨 PVDF 及配套 3.6 万吨 HCFC-142b 原料项目（二期）总投资规模为 111,653.30 万元，拟使用募集资金金额为 43,500.00 万元，投资金额的具体内容如下：

单位：万元

序号	费用名称	投资总额	占比	是否使用募集资金投入	拟投入募集资金数额
1	建设投资	88,724.13	79.46%	-	43,500.00
1.1	工程费用	77,388.62	69.31%	是	
1.1.1	建筑工程费	13,125.57	11.76%	是	
1.1.2	设备购置费	39,839.76	35.68%	是	
1.1.3	主要材料费	12,846.75	11.51%	是	
1.1.4	安装费	11,576.54	10.37%	是	
1.2	固定资产其他费用	5,807.89	5.20%	是	
1.3	其他资产费用	505.50	0.45%	是	
1.4	基本预备费	5,022.12	4.50%	否	
2	建设期贷款利息	3,260.61	2.92%	否	
3	流动资金	19,668.56	17.62%	否	-
项目总投资		111,653.30	100.00%	-	43,500.00

（1）建筑工程费、设备购置费、主要材料费及安装费

本项目建筑工程费、设备购置费、主要材料费及安装费的具体明细如下所示：

单位：万元

序号	工程项目和费用名称	建筑工程费	设备购置费	主要材料费	安装费
1	原料车间	2,189.00	6,187.47	2,201.57	1,479.41
2	单体车间	1,053.00	4,657.01	956.78	990.39
3	聚合车间	1,225.00	10,683.03	3,160.46	3,023.90
4	后处理车间	4,342.80	10,819.13	4,671.20	3,832.54
5	原料罐区	141.00	1,842.41	357.79	480.05
6	三废处理区	60.00	100.00	20.00	20.00
7	中水回用	440.00	800.00	120.00	120.00
8	动力车间	100.00	2,264.84	510.78	476.06

序号	工程项目和费用名称	建筑工程费	设备购置费	主要材料费	安装费
9	控制室	1,167.80	612.16	225.10	197.49
10	高架库	455.00	554.70	74.36	67.64
11	行政楼及食堂改造	858.00	-	-	-
12	分析仪器	-	1,100.00	-	22.00
13	消防系统改造	100.00	-	30.00	20.00
14	电信工程	-	120.00	40.00	40.00
15	总图	400.00	-	-	-
16	厂区给排水及消防	-	-	99.20	68.20
17	厂区线缆及道路照明	-	-	83.70	52.70
18	厂区外管及外管架	400.00	-	240.00	160.00
19	厂区自控桥架及线缆	-	-	55.80	37.20
20	工器具及生产家具购置费	-	99.01	-	-
21	安全生产费	193.97	-	-	488.96
合计		13,125.57	39,839.76	12,846.75	11,576.54

其中，建筑工程费主要为原料车间、单体车间、聚合车间等区域的建筑工程费用，主要根据工程面积及相应的造价进行估算得出，合计为 13,125.57 万元。

项目设备购置费根据市场价格进行测算，主要包括反应器、压缩机、冷却器、填料塔、循环槽等，合计为 39,839.76 万元。

主要材料费包括生产及配套设施各类管道、阀门、线缆、灯具、消火栓、风管风阀及各类配件等费用，合计为 12,846.75 万元。

安装费主要为设备及主材的安装费，根据类似工程的估算指标并结合本项目情况估算得出，合计为 11,576.54 万元。

(2) 固定资产其他费用

单位：万元

序号	项目	费用
1	建设管理费	1,489.44
2	监理费	872.17
3	前期工作费	50.00
4	可行性研究费	47.09
5	勘察费	20.00

序号	项目	费用
6	设计费	2,092.43
7	临时设施费	309.65
8	各类评价费用	300.00
9	工程保险费	110.17
10	联合试运转费	386.94
11	特种设备安全监督检验费	100.00
12	桩基检测费	30.00
合计		5,807.89

固定资产其他费用主要包括建设管理费、设计费、监理费、联合试运转费等与项目建设直接相关的费用，该等费用主要根据项目情况，并参照工程建设市场费率、法定收费标准等估算得出，合计为 5,807.89 万元。

(3) 其他资产费用

单位：万元

序号	项目	费用
1	提前进厂费	337.00
2	培训费	101.10
3	办公用具购置费	67.40
合计		505.50

其他资产费用为生产人员准备费，主要包括提前进厂费、培训费、办公用具购置费等。

(4) 基本预备费

基本预备费用按工程费、固定资产其他费用、无形资产及其他资产之和扣除土地购置费后的 6% 计算，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

(5) 建设期贷款利息

建设期贷款利息主要为结合项目具体情况、借款计划测算得出 3,260.61 万元，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

(6) 流动资金

流动资金主要为采用分项详细估算法并结合项目情况计算得出 19,668.56 万元，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

2、中化蓝天氟材料有限公司 1300 吨/年含氟电子气体改扩建项目

中化蓝天氟材料有限公司 1300 吨/年含氟电子气体改扩建项目总投资规模为 6,812.51 万元，拟使用募集配套资金 5,000.00 万元，投资金额的具体内容如下：

单位：万元

序号	费用名称	投资总额	占比	是否使用募集资金投入	拟投入募集资金数额
1	建设投资	6,193.37	90.91%	-	5,000.00
1.1	工程费用	5,151.99	75.63%	是	
1.1.1	建筑工程费	142.10	2.09%	是	
1.1.2	设备购置费	3,179.13	46.67%	是	
1.1.3	主要材料费	957.98	14.06%	是	
1.1.4	安装费	872.78	12.81%	是	
1.2	固定资产其他费用	582.61	8.55%	是	
1.3	基本预备费	458.77	6.73%	否	-
2	流动资金	619.14	9.09%	否	-
项目总投资		6,812.51	100.00%	-	5,000.00

(1) 建筑工程费、设备购置费、主要材料费及安装费

本项目建筑工程费、设备购置费、主要材料费及安装费的具体明细如下所示：

单位：万元

序号	工程项目和费用名称	建筑工程费	设备购置费	主要材料费	安装费
1	氟碳化合物车间	50.00	1,284.50	259.28	287.08
2	氟碳产品车间	80.00	1,671.63	124.71	248.23
3	机柜间改造	-	-	550.00	250.00
4	钢瓶罐组改造	-	-	20.00	10.00
5	配电柜	-	220.00	-	17.60
6	现有设施保护措施费	-	-	-	20.00
7	电信工程	-	3.00	4.00	3.00
8	总图	10.00	-	-	-

序号	工程项目和费用名称	建筑工程费	设备购置费	主要材料费	安装费
9	安全生产费	2.10	-	-	36.86
合计		142.10	3,179.13	957.98	872.78

其中，建筑工程费主要为氟碳化合物车间、氟碳产品车间等区域的建筑工程费用，主要根据工程面积及相应的造价进行估算得出，费用合计为 142.10 万元。

设备购置费根据市场价格进行测算，主要包括反应器、反应釜、冷凝器、输送泵等，合计为 3,179.13 万元。

主要材料费包括生产及配套设施各类管道、阀门、线缆、灯具、消火栓、风管风阀及各类配件等费用，合计为 957.98 万元。

安装费主要为设备及主材的安装费，根据类似工程的估算指标并结合本项目情况进行估算得出，合计为 872.78 万元。

(2) 固定资产其他费用

单位：万元

序号	项目	费用
1	建设管理费	171.90
2	监理费	89.14
3	可行性研究费	8.00
4	设计费	148.07
5	各类评价费用	100.00
6	工程保险费	9.74
7	联合试运转费	25.76
8	特种设备安全监督检验费	10.00
9	第三方检测费	20.00
合计		582.61

固定资产其他费用主要包括建设管理费、设计费、各类评价费用等与项目建设直接相关的费用，该等费用主要根据项目情况，并参照工程建设市场费率、法定收费标准等估算得出，合计为 582.61 万元。

(3) 基本预备费

基本预备费用按工程费、固定资产其他费用、无形资产及其他资产之和扣

除土地购置费后的 8%计算，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

(4) 流动资金

流动资金主要为采用分项详细估算法并结合项目情况计算得出，合计为 619.14 万元，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

3、郴州中化氟源新材料有限公司扩建 3000 吨/年 CTFE 和 10000 吨/年 R-113a 联产项目

郴州中化氟源新材料有限公司扩建 3000 吨/年 CTFE 和 10000 吨/年 R-113a 联产项目总投资规模为 16,171.74 万元，拟使用募集资金金额为 9,000.00 万元，投资金额的具体内容如下：

单位：万元

序号	费用名称	投资总额	占比	是否使用募集资金投入	拟投入募集资金数额
1	建设投资	14,690.33	90.84%	-	9,000.00
1.1	工程费用	12,008.70	74.26%	是	
1.1.1	建筑工程费	1,753.06	10.84%	是	
1.1.2	设备购置费	6,699.09	41.42%	是	
1.1.3	主要材料费	1,490.79	9.22%	是	
1.1.4	安装费	2,065.76	12.77%	是	
1.2	固定资产其他费用	1,804.48	11.16%	是	
1.3	其他资产费用	66.00	0.41%	是	
1.4	基本预备费	811.15	5.02%	否	
2	建设期贷款利息	124.01	0.77%	否	
3	流动资金	1,357.40	8.39%	否	-
项目总投资		16,171.74	100.00%	-	9,000.00

(1) 建筑工程费、设备购置费、主要材料费及安装费

本项目建筑工程费、设备购置费、主要材料费及安装费的具体明细如下所示：

单位：万元

序号	工程项目和费用名称	建筑工程费	设备购置费	主要材料费	安装费
----	-----------	-------	-------	-------	-----

1	产品装置	302.40	3,609.65	636.53	943.60
2	联产装置	504.00	1,125.44	405.07	537.48
3	氢气站（扩建）	10.00	560.00	30.24	46.58
4	动力车间	265.20	646.00	171.40	168.72
5	生产控制楼	5.00	-	-	-
6	原料罐区	20.00	128.32	25.44	31.17
7	钢瓶充装间	-	83.00	15.49	27.63
8	区域机柜间	202.50	190.80	59.76	82.06
9	五金仓库	125.00	104.00	13.05	17.28
10	灌装站	50.05	180.00		27.00
11	电信工程	-	36.00	12.60	11.40
12	总图	100.00	30.00	-	-
13	厂区给排水及消防	-	-	23.80	15.40
14	厂区线缆及道路照明	-	-	19.60	14.00
15	厂区外管及外管架	143.00	-	71.50	52.00
16	厂区自控桥架及线缆	-	-	6.30	4.20
17	工器具及生产用具购置费	-	5.88	-	-
18	安全生产费	25.91	-	-	87.25
合计		1,753.06	6,699.09	1,490.79	2,065.76

其中，建筑工程费主要为产品装置、联产装置、动力车间等区域的建筑工程费用，主要根据工程面积及相应的造价进行估算得出，合计为 1,753.06 万元。

设备购置费根据市场价格进行测算，主要包括换热器、反应器、干燥器、储罐、机泵等，合计为 6,699.09 万元。

主要材料费包括生产及配套设施各类管道、阀门、线缆、灯具、消火栓、风管风阀及各类配件等费用，合计为 1,490.79 万元。

安装费主要为设备及主材的安装费，根据类似工程的估算指标并结合本项目情况进行估算得出，合计为 2,065.76 万元。

（2）固定资产其他费用

单位：万元

序号	项目	费用
1	建设管理费	380.80

序号	项目	费用
2	监理费	203.57
3	可行性研究费	8.00
4	勘察费	30.00
5	设计费	500.00
6	临时设施费	48.05
7	各类评价费用	150.00
8	工程保险费	24.02
9	联合试运转费	60.04
10	特种设备安全监督检验费	20.00
11	第三方桩基检测费	20.00
12	土地使用费	360.00
合计		1,804.48

固定资产其他费用主要包括建设管理费、土地使用费、设计费、监理费、联合试运转费等与项目建设直接相关的费用，该等费用主要根据项目情况，并参照工程建设市场费率、法定收费标准等估算得出，合计为 1,804.48 万元。

(3) 其他资产费用

单位：万元

序号	项目	费用
1	提前进厂费	48.00
2	培训费	18.00
合计		66.00

其他资产费用为生产人员准备费，主要包括提前进厂费、培训费。

(4) 基本预备费

基本预备费用按工程费、固定资产其他费用、无形资产及其他资产之和扣除土地购置费后的 6% 计算。

(5) 建设期贷款利息

建设期贷款利息主要为结合项目具体情况、借款计划测算得出 124.01 万元，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

(6) 流动资金

流动资金主要为采用分项详细估算法并结合项目情况计算得出 1,357.40 万元，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

4、中化蓝天电子材料（郴州）有限公司新建 1000 吨/年全氟烯烃项目

中化蓝天电子材料（郴州）有限公司新建 1000 吨/年全氟烯烃项目总投资规模为 31,480.41 万元，拟使用募集资金金额为 27,500.00 万元，投资金额的具体内容如下：

单位：万元

序号	费用名称	投资总额	占比	是否使用募集资金投入	拟投入募集资金数额	
1	建设投资	29,169.89	92.66%	-	27,500.00	
1.1	工程费用	22,943.55	72.88%	是		
1.1.1	建筑工程费	5,104.44	16.21%	是		
1.1.2	设备购置费	10,745.04	34.13%	是		
1.1.3	主要材料费	3,689.87	11.72%	是		
1.1.4	安装费	3,404.20	10.81%	是		
1.2	固定资产其他费用	4,547.26	14.44%	是		
1.3	其他资产费用	163.80	0.52%	是		
1.4	基本预备费	1,515.28	4.81%	否		-
2	建设期贷款利息	529.00	1.68%	否		-
3	流动资金	1,781.53	5.66%	否	-	
项目总投资		31,480.41	100.00%	-	27,500.00	

(1) 建筑工程费、设备购置费、主要材料费及安装费

本项目建筑工程费、设备购置费、主要材料费及安装费的具体明细如下所示：

单位：万元

序号	工程项目和费用名称	建筑工程费	设备购置费	主要材料费	安装费
1	产品生产装置	1,400.00	8,059.47	2,125.58	2,015.93
2	钢瓶充装间及实瓶库	60.00	70.82	11.02	12.25
3	原料罐组	102.00	127.82	35.11	29.49
4	酸碱罐组	129.00	146.41	39.34	33.20
5	产品罐组	102.00	123.17	37.48	30.28
6	乙类仓库	231.00	169.20	57.03	43.79

序号	工程项目和费用名称	建筑工程费	设备购置费	主要材料费	安装费
7	原料及产品装卸站台	20.00	81.04	33.80	25.02
8	动力车间	56.00	600.00	139.20	115.60
9	消防水泵房	150.00	100.00	200.00	150.00
10	污水处理站	100.00	80.00	40.00	30.00
11	危废间	224.00	64.00	34.98	23.57
12	事故水池及雨水池	135.00	10.00	5.50	3.95
13	中央控制室	288.00	518.00	173.90	149.11
14	门卫	32.00	46.60	8.65	10.52
15	分析仪器	-	220.00	-	8.80
16	MVR-设施	-	200.00	20.00	30.00
17	电信工程	-	100.00	60.00	40.00
18	总图	1,300.00	-	-	-
19	挡土墙	300.00	-	-	-
20	强夯	50.00	-	-	-
21	厂区外管及外管架	300.00	-	150.00	125.00
22	厂区线缆及道路照明	-	-	282.50	236.00
23	厂区自控桥架及线缆	-	-	55.80	27.90
24	厂区给排水及消防	50.00	-	180.00	120.00
25	工器具及生产用具购置费	-	28.50	-	-
26	安全生产费	75.44	-	-	143.78
合计		5,104.44	10,745.04	3,689.87	3,404.20

其中，建筑工程费主要为产品生产装置、中央控制室、动力车间等区域的建筑工程费用，主要根据工程面积及相应的造价进行估算得出，合计为5,104.44万元。

设备购置费根据市场价格进行测算，主要包括反应器、冷凝器、汽化器、计量槽等，合计为10,745.04万元。

主要材料费包括生产及配套设施各类管道、阀门、线缆、灯具、消火栓、风管风阀及各类配件等费用，合计为3,689.87万元。

安装费主要为设备及主材的安装费，根据类似工程的估算指标并结合本项目情况估算得出，合计为3,404.20万元。

(2) 固定资产其他费用

单位：万元

序号	项目	费用
1	建设管理费	800.00
2	监理费	238.94
3	可行性研究费	8.00
4	勘察费	30.00
5	设计费	550.00
6	临时设施费	91.97
7	各类评价费用	150.00
8	工程保险费	43.63
9	联合试运转费	114.72
10	市政公用设施费	50.00
11	特种设备安全监督检验费	50.00
12	第三方检测费	20.00
13	土地使用费	2,400.00
合计		4,547.26

固定资产其他费用主要包括建设管理费、设计费、监理费、土地使用费等与项目建设直接相关的费用，该等费用主要根据项目情况，并参照工程建设市场费率、法定收费标准等估算得出，合计为 4,547.26 万元。

(3) 其他资产费用

单位：万元

序号	项目	费用
1	提前进厂费	48.00
2	培训费	87.30
3	办公用具购置费	28.50
合计		163.80

其他资产费用为生产人员准备费，主要包括提前进厂费、培训费等。

(4) 基本预备费

基本预备费用按固定资产费用、无形资产费用、其他资产费用之和扣除可研费的 6% 计取。

(5) 建设期贷款利息

建设期贷款利息主要为结合项目具体情况、借款计划测算得出 529.00 万元，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

(6) 流动资金

流动资金主要为采用分项详细估算法并结合项目情况计算得出 1,781.53 万元，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

5、浙江中蓝新能源材料有限公司 15 万吨/年锂离子电池电解液项目（一期）

浙江中蓝新能源材料有限公司 15 万吨/年锂离子电池电解液项目（一期）总投资规模为 47,961.93 万元，拟使用募集资金金额为 17,500.00 万元，投资金额的具体内容如下：

单位：万元

序号	费用名称	投资总额	占比	是否使用募集资金投入	拟投入募集资金数额
1	建设投资	43,083.41	89.83%	-	17,500.00
1.1	工程费用	33,916.78	70.72%	是	
1.1.1	建筑工程费	10,471.12	21.83%	是	
1.1.2	设备购置费	14,007.98	29.21%	是	
1.1.3	主材费	5,004.97	10.44%	是	
1.1.4	安装费	4,432.70	9.24%	是	
1.2	固定资产其他费用	6,614.44	13.79%	是	
1.3	其他资产费用	358.96	0.75%	是	
1.4	基本预备费	2,193.23	4.57%	否	
2	建设期贷款利息	429.76	0.90%	否	
3	流动资金	4,448.76	9.28%	否	
项目总投资		47,961.93	100.00%	-	17,500.00

(1) 建筑工程费、设备购置费、主要材料费及安装费

本项目建筑工程费、设备购置费、主要材料费及安装费的具体明细如下所示：

单位：万元

序号	工程项目和费用名称	建筑工程费	设备购置费	主要材料费	安装费
1	生产车间	2,044.18	7,388.40	1,639.66	1,683.22

序号	工程项目和费用名称	建筑工程费	设备购置费	主要材料费	安装费
2	清洗车间	1,531.40	1,389.02	120.35	153.63
3	四号库	510.30	615.40	102.49	97.01
4	原料库	789.60	554.15	49.78	71.40
5	危废库	121.80	7.50	11.62	10.37
6	罐区（扩建）	780.00	646.54	1,698.61	982.92
7	卸料台（扩建）	124.78	207.54	103.86	93.57
8	吨桶空桶堆放区	69.00	-	-	-
9	动力中心	421.06	1,023.86	271.59	233.34
10	环保车间（扩建）	250.60	486.00	93.56	76.55
11	辅助楼	712.80	863.16	248.40	254.70
12	门卫	33.60	6.64	2.40	2.11
13	初期雨水池与事故应急池（新建）	913.50	11.00	-	1.65
14	原有初期雨水池与事故应急池加固改造费用	184.32	-	-	-
15	安防系统	-	259.40	58.24	53.76
16	外管及外管架	510.00	-	260.10	173.40
17	智能工厂设施	-	500.00	-	-
18	室外水电	84.50	-	344.32	317.84
19	总图	1,194.94	-	-	-
20	特殊技术措施费	40.00	-	-	40.00
21	安全生产费	154.75	-	-	187.23
22	器具及生产用具购置费	-	49.36	-	-
合计		10,471.12	14,007.98	5,004.97	4,432.70

其中，建筑工程费主要为生产车间、清洗车间、原料库等区域的建筑工程费用，主要根据工程面积及相应的造价进行估算得出，合计为 10,471.12 万元。

设备购置费根据市场价格进行测算，主要包括配制釜、灌装罐、缓冲罐、预溶釜等，合计为 14,007.98 万元。

主要材料费包括生产及配套设施各类管道、阀门、线缆、灯具、消火栓、风管风阀及各类配件等费用，合计为 5,004.97 万元。

安装费主要为设备及主材的安装费，根据类似工程的估算指标并结合本项目情况进行估算得出，合计为 4,432.70 万元。

(2) 固定资产其他费用

单位：万元

序号	项目	费用
1	建设管理费	600.00
2	工程质量监管费	60.00
3	工程监理	150.00
4	前期准备费	80.00
5	可行性研究费	8.00
6	设计费	864.88
7	详细勘察费	40.00
8	临时设施费	115.00
9	工程保险费	64.66
10	各种评价费	90.00
11	市政公用设施费	60.00
12	联合试运转费	61.00
13	设备采购技术服务费及监造费	44.60
14	特种设备及压力管道安全监督检查费	47.93
15	土地购置费	4,328.39
合计		6,614.44

固定资产其他费用主要包括建设管理费、设计费、土地购置费等与项目建设直接相关的费用，该等费用主要根据项目情况，并参照工程建设市场费率、法定收费标准等估算得出，合计为 6,614.44 万元。

(3) 其他资产费用

单位：万元

序号	项目	费用
1	提前进厂费	158.40
2	培训费	151.20
3	办公用具购置费	49.36
合计		358.96

其他资产费用为生产人员准备费，主要包括提前进厂费、培训费、办公用具购置费等。

(4) 基本预备费

基本预备费用按工程费、固定资产其他费用、无形资产及其他资产之和扣除土地购置费后的 6%计算，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

(5) 建设期贷款利息

建设期贷款利息主要为结合项目具体情况、借款计划测算得出 429.76 万元，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

(6) 流动资金

流动资金主要为采用分项详细估算法并结合项目情况计算得出 4,448.76 万元，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

6、陕西中蓝化工科技新材料有限公司海棠 1901 产业化项目（2000 吨/年 FEC 项目）

陕西中蓝化工科技新材料有限公司海棠 1901 产业化项目（2000 吨/年 FEC 项目）总投资规模为 28,848.24 万元，拟使用募集资金金额为 19,500.00 万元，投资金额的具体内容如下：

单位：万元

序号	费用名称	投资总额	占比	是否使用募集资金投入	拟投入募集资金数额
1	建设投资	27,548.83	95.50%	-	19,500.00
1.1	工程费用	21,712.78	75.27%	是	
1.1.1	建筑工程费	5,092.07	17.65%	是	
1.1.2	设备购置费	10,027.95	34.76%	是	
1.1.3	主要材料费	3,958.74	13.72%	是	
1.1.4	安装费	2,634.02	9.13%	是	
1.2	固定资产其他费用	2,428.03	8.42%	是	
1.3	无形资产费用	2,800.00	9.71%	是	
1.4	其他资产费用	57.00	0.20%	是	
1.5	基本预备费	551.02	1.91%	否	
2	建设期贷款利息	392.57	1.36%	否	-
3	流动资金	906.84	3.14%	否	-
项目总投资		28,848.24	100.00%	-	19,500.00

(1) 建筑工程费、设备购置费、主要材料费及安装费

本项目建筑工程费、设备购置费、主要材料费及安装费的具体明细如下所示：

单位：万元

序号	工程项目和费用名称	建筑工程费	设备购置费	主要材料费	安装费
1	产品生产装置	2,324.10	7,282.96	3,576.34	1,930.64
2	变电所	459.68	1,932.64	147.38	411.00
3	动力车间	598.00	357.84	16.74	50.22
4	区域机柜间	225.00	160.00	10.00	19.50
5	中央控制室	-	40.00	5.00	5.00
6	门卫	8.10	1.00	0.57	0.24
7	罐组	100.00	100.00	24.50	15.50
8	分析仪器	-	93.00	10.00	-
9	外管廊	575.00	-	70.00	30.00
10	水电工程	54.13	-	81.20	50.46
11	安防系统	-	40.83	17.01	10.21
12	总图	672.80	-	-	-
13	安全生产费用	75.25	-	-	111.25
14	工器具及生产用具购置费	-	19.68	-	-
合计		5,092.07	10,027.95	3,958.74	2,634.02

其中，建筑工程费主要为产品生产装置、变电所、动力车间等区域的建筑工程费用，主要根据工程面积及相应的造价进行估算得出，合计为 5,092.07 万元。

设备购置费根据市场价格进行测算，主要包括电解槽、反应器、泵、压缩机等，合计为 10,027.95 万元。

主要材料费包括生产及配套设施各类管道、阀门、线缆、灯具、消火栓、风管风阀及各类配件等费用，合计为 3,958.74 万元。

安装费主要为设备及主材的安装费，根据类似工程的估算指标并结合本项目情况进行估算得出，合计为 2,634.02 万元。

(2) 固定资产其他费用

单位：万元

序号	工程项目和费用名称	其他费
----	-----------	-----

序号	工程项目和费用名称	其他费
1	建设管理费	900.00
2	工程监理	166.15
3	前期准备费	30.00
4	可行性研究费	8.00
5	设计费	500.00
6	详细勘察费	17.50
7	临时设施费	25.00
8	工程保险费	39.12
9	各种评价费	310.00
10	市政公用设施费	75.00
11	联合试运转费	92.26
12	设备采购技术服务费及监造费	160.00
13	特种设备及压力管道安全监督检查费	45.00
14	桩基检测费	60.00
合计		2,428.03

固定资产其他费用主要包括建设管理费、设计费、各类评价费用等与项目建设直接相关的费用，该等费用主要根据项目情况，并参照工程建设市场费率、法定收费标准等估算得出，合计为 2,428.03 万元。

（3）无形资产费用

无形资产费用主要为陕西中蓝向湖南蓝启新材料有限公司购买的 FEC 连续氟化制备技术产业化工艺包费用，该转让价格以中国中化最终备案的资产评估值的交易价格为准。

（4）其他资产费用

单位：万元

序号	项目	费用
1	生产人员准备费	57.00
合计		57.00

（5）基本预备费

基本预备费用按工程费、固定资产其他费用、无形资产及其他资产之和扣除土地购置费后的 5% 进行计算，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募

集资金。

(6) 建设期贷款利息

建设期贷款利息主要为结合项目具体情况、借款计划测算得出 392.57 万元，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

(7) 流动资金

流动资金主要为采用分项详细估算法并结合项目情况计算得出 906.84 万元，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

7、陕西中蓝化工科技新材料有限公司新建 200 吨/年 PMVE 项目

陕西中蓝化工科技新材料有限公司新建 200 吨/年 PMVE 项目总投资规模为 8,775.00 万元，拟使用募集资金金额为 7,500.00 万元，投资金额的具体内容如下：

单位：万元

序号	费用名称	投资总额	占比	是否使用募集资金投入	拟投入募集资金数额
1	建设投资	7,988.00	91.03%	-	7,500.00
1.1	工程费用	4,754.00	54.18%	是	
1.1.1	建筑工程费	752.00	8.57%	是	
1.1.2	设备购置费	2,492.00	28.40%	是	
1.1.3	主要材料费	883.00	10.06%	是	
1.1.4	安装费	627.00	7.15%	是	
1.2	固定资产其他费用	2,854.00	32.52%	是	
1.3	基本预备费	380.00	4.33%	否	-
2	建设期贷款利息	110.00	1.25%	否	-
3	流动资金	677.00	7.72%	否	-
项目总投资		8,775.00	100.00%	-	7,500.00

(1) 建筑工程费、设备购置费、主要材料费及安装费

本项目建筑工程费、设备购置费、主要材料费及安装费的具体明细如下所示：

单位：万元

序号	工程项目或费用名称	建筑工程费	设备购置费	主要材料费	安装费
----	-----------	-------	-------	-------	-----

序号	工程项目或费用名称	建筑工程费	设备购置费	主要材料费	安装费
1	工艺	-	1,635.00	601.00	365.00
2	电气	-	217.00	111.00	70.00
3	仪表	-	620.00	160.00	154.00
4	给排水	-	-	11.00	3.00
5	产品生产装置	400.00	-	-	-
6	罐区	30.00	20.00	-	-
7	仓库类	310.00	-	-	-
8	安全生产费	12.00	-	-	35.00
合计		752.00	2,492.00	883.00	627.00

其中，建筑工程费主要为产品生产装置、仓库类等区域的建筑工程费用，主要根据工程面积及相应的造价进行估算得出，合计为 752.00 万元。

设备购置费根据市场价格进行测算，主要包括反应器、缓冲罐、压缩器、冷却器等，合计为 2,492.00 万元。

主要材料费包括生产及配套设施各类管道、阀门、线缆、灯具、消火栓、风管风阀及各类配件等费用，合计为 883.00 万元。

安装费主要为设备及主材的安装费，根据类似工程的估算指标并结合本项目情况进行估算得出，合计为 627.00 万元。

(2) 固定资产其他费用

单位：万元

序号	项目	费用
1	建设管理费	506.00
2	可行性研究费	8.00
3	设计费	143.00
4	临时设施费	39.00
5	工程建设监理费	70.00
6	各类评价费用	280.00
7	技术引进费	1,200.00
8	工艺包编制费	90.00
9	工程保险费	9.00
10	联合试运转	207.00

序号	项目	费用
11	特种设备安全监督检验费	5.00
12	生产人员准备费	89.00
13	其他	208.00
合计		2,854.00

固定资产其他费用主要包括建设管理费、设计费、技术引进费等与项目建设直接相关的费用，该等费用主要根据项目情况，并参照工程建设市场费率、法定收费标准等估算得出，合计为 2,854.00 万元。

(3) 基本预备费

基本预备费用按工程费用与其他费用（含生产准备费）之和的 5% 计取，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

(4) 建设期贷款利息

建设期贷款利息主要为结合项目具体情况、借款计划测算得出 110.00 万元，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

(5) 流动资金

流动资金主要为采用分项详细估算法并结合项目情况计算得出 677.00 万元，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

8、陕西中蓝化工科技新材料有限公司新建 2 万吨/年 PVDF 项目

陕西中蓝化工科技新材料有限公司新建 2 万吨/年 PVDF 项目总投资规模为 161,105.37 万元，拟使用募集资金金额为 123,000.00 万元，投资金额的具体内容如下：

单位：万元

序号	费用名称	投资总额	占比	是否使用募集资金投入	拟投入募集资金数额
1	建设投资	151,614.76	94.11%	-	123,000.00
1.1	工程费用	136,739.02	84.88%	是	
1.1.1	建筑工程费	29,166.89	18.10%	是	
1.1.2	设备购置费	70,751.58	43.92%	是	
1.1.3	主要材料费	20,282.65	12.59%	是	
1.1.4	安装费	16,537.90	10.27%	是	

序号	费用名称	投资总额	占比	是否使用募集资金投入	拟投入募集资金数额
1.2	固定资产其他费用	10,615.67	6.59%	是	
1.3	无形资产费用	200.00	0.12%	是	
1.4	其他资产费用	1,138.48	0.71%	是	
1.5	预备费	2,921.59	1.81%	否	-
2	建设期贷款利息	3,459.09	2.15%	否	-
3	流动资金	6,031.52	3.74%	否	-
项目总投资		161,105.37	100.00%		123,000.00

(1) 建筑工程费、设备购置费、主要材料费及安装费

本项目建筑工程费、设备购置费、主要材料费及安装费的具体明细如下所示：

单位：万元

序号	工程项目和费用名称	建筑工程费	设备购置费	主要材料费	安装费
1	原料生产装置	1,944.88	7,784.44	2,486.60	1,699.62
2	单体车间	1,232.00	8,546.23	2,085.09	1,608.12
3	聚合车间	2,416.48	21,291.02	5,566.49	4,234.00
4	后处理车间	9,223.68	14,295.21	4,663.88	3,900.34
5	中水回用车间	2,510.00	2,236.26	447.37	288.13
6	仓库类	3,345.00	3,118.20	312.31	357.41
7	液氯库	745.20	1,218.15	298.25	204.80
8	甲类罐区	330.00	1,809.72	566.01	382.13
9	原料卸车栈台	40.00	153.82	76.19	45.81
10	罐区及装卸区	25.00	56.79	28.93	17.23
11	公用工程站（含循环水站）	1,071.30	5,624.07	1,584.68	1,252.76
12	消防事故水收集池及初期雨水池	1,008.00	10.00	3.00	2.40
13	区域机柜间	495.00	2,172.00	661.20	525.12
14	中央控制室	-	70.00	21.00	16.80
15	分析仪器	100.00	1,650.00	-	50.00
16	电信	-	400.00	300.00	100.00
17	智慧工程	-	100.00	-	-
18	地基处理	1,100.00	-	-	-
19	总图	757.20	30.00	-	4.50

序号	工程项目和费用名称	建筑工程费	设备购置费	主要材料费	安装费
20	厂区外管及外管架	1,100.00	-	450.00	350.00
21	厂区线缆及道路照明	100.00	-	294.35	210.25
22	厂区自控桥架及线缆	-	-	210.25	168.20
23	厂区给排水及消防	1,051.25	-	227.07	201.84
24	工器具及生产用具购置费	-	185.68	-	-
25	安全生产费	571.90	-	-	918.42
合计		29,166.89	70,751.58	20,282.65	16,537.90

其中，建筑工程费主要为原料生产装置、后处理车间、单体车间、聚合车间等区域的建筑工程费用，主要根据工程面积及相应的造价进行估算得出，合计为 29,166.89 万元。

设备购置费根据市场价格进行测算，主要包括反应器、聚合釜、冷却釜、计量槽等，合计为 70,751.58 万元。

主要材料费包括生产及配套设施各类管道、阀门、线缆、灯具、消火栓、风管风阀及各类配件等费用，合计为 20,282.65 万元。

安装费主要为设备及主材的安装费，根据类似工程的估算指标并结合本项目情况进行估算得出，合计为 16,537.90 万元。

(2) 固定资产其他费用

单位：万元

序号	项目	费用
1	建设管理费	4,056.00
2	监理费	1,143.20
3	前期工作费	20.00
4	可行性研究费	8.00
5	勘察费	180.00
6	设计费	2,698.78
7	临时设施费	50.00
8	各类评价费用	500.00
9	工程保险费	259.68
10	联合试运转费	1,000.00
11	设备采购技术服务费	200.00

序号	项目	费用
12	市政公用设施费	200.00
13	特种设备安全监督检验费	100.00
14	第三方检测费	200.00
合计		10,615.67

固定资产其他费用主要包括建设管理费、设计费、监理费等与项目建设直接相关的费用，该等费用主要根据项目情况，并参照工程建设市场费率、法定收费标准等估算得出，合计为 10,615.67 万元。

(3) 无形资产费用

无形资产费用主要为陕西中蓝拟向第三方购买 PVDF 相关技术工艺包的费用。

(4) 其他资产费用

单位：万元

序号	项目	费用
1	提前进厂费	384.00
2	培训费	568.80
3	办公用具购置费	185.68
合计		1,138.48

其他资产费用为生产人员准备费，主要包括提前进厂费、培训费、办公用具购置费等。

(5) 基本预备费

基本预备费用按固定资产费用、无形资产费用、其他资产费用之和的 2% 计算，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

(6) 建设期贷款利息

建设期贷款利息主要为结合项目具体情况、借款计划测算得出 3,459.09 万元，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

(7) 流动资金

流动资金主要为采用分项详细估算法并结合项目情况计算得出 6,031.52 万

元，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

9、四川中蓝新能源材料有限公司 20 万吨/年锂离子电池电解液项目（一期）

四川中蓝新能源材料有限公司 20 万吨/年锂离子电池电解液项目（一期）总投资规模为 69,770.80 万元，拟使用募集资金金额为 57,500.00 万元，投资金额的具体内容如下：

单位：万元

序号	费用名称	投资总额	占比	是否使用募集资金投入	拟投入募集资金数额
1	建设投资	65,396.92	93.73%	-	57,500.00
1.1	工程费用	54,097.14	77.54%	是	
1.1.1	建筑工程费	16,765.00	24.03%	是	
1.1.2	设备购置费	23,351.75	33.47%	是	
1.1.3	主要材料费	7,760.39	11.12%	是	
1.1.4	安装费	6,220.00	8.91%	是	
1.2	固定资产其他费用	7,797.82	11.18%	是	
1.3	其他资产费用	467.39	0.67%	是	
1.4	基本预备费	3,034.57	4.35%	否	
2	建设期贷款利息	714.13	1.02%	否	
3	流动资金	3,659.75	5.25%	否	-
项目总投资		69,770.80	100.00%	-	57,500.00

(1) 建筑工程费、设备购置费、主要材料费及安装费

本项目建筑工程费、设备购置费、主要材料费及安装费的具体明细如下所示：

单位：万元

序号	工程项目和费用名称	建筑工程费	设备购置费	主要材料费	安装费
1	生产车间	1,362.50	3,571.55	1,018.20	1,100.17
2	预溶车间	1,008.18	1,685.23	572.44	433.97
3	润洗车间	325.08	814.78	206.98	248.16
4	水洗车间	955.80	2,529.76	316.85	431.75
5	罐组及泵区	767.79	380.67	1,279.65	725.53
6	装卸栈台	480.00	281.36	212.72	182.27
7	返厂桶堆场	58.08	-	-	-

序号	工程项目和费用名称	建筑工程费	设备购置费	主要材料费	安装费
8	仓库类	1,607.42	1,458.54	194.38	236.90
9	固废库	22.50	1.08	1.27	0.99
10	危废库	186.00	10.97	19.99	16.13
11	动力中心	729.36	1,717.06	728.37	353.11
12	消防水站	123.18	337.25	327.35	143.57
13	中央控制室	356.40	583.90	189.62	131.17
14	废水处理区	527.93	688.75	244.80	177.53
15	废气处理区	189.00	335.00	20.10	50.25
16	综合楼	1,419.04	251.70	215.39	190.00
17	质检楼	778.12	1,896.55	272.46	203.95
18	门卫	129.60	13.83	6.30	5.54
19	地磅及磅基础	18.50	45.00	-	6.75
20	雨水监测	6.00	31.50	0.46	0.20
21	初期雨水池与事故应急池	893.97	31.50	-	3.94
22	安防系统	-	675.00	165.00	120.00
23	外管及外管架	1,589.00	-	667.38	444.92
24	智能工厂设施	-	500.00	-	-
25	室外水电工程	189.60	-	800.67	600.50
26	总图	1,894.20	-	-	-
27	吨桶及交通运输费用	-	5,410.00	-	-
28	地基处理及大型土石方工程	400.00	-	-	-
29	园区工程	500.00	-	300.00	150.00
30	安全生产费	247.76	-	-	262.72
31	器具及生产用具购置费	-	100.77	-	-
合计		16,765.00	23,351.75	7,760.39	6,220.00

其中，建筑工程费主要为生产车间、预溶车间、润洗车间、水洗车间等区域的建筑工程费用，主要根据工程面积及相应的造价进行估算得出，合计为16,765.00万元。

设备购置费根据市场价格进行测算，主要包括配制釜、灌装罐、缓冲罐、预溶釜等，合计为23,351.75万元。

主要材料费包括生产及配套设施各类管道、阀门、线缆、灯具、消火栓、

风管风阀及各类配件等费用，合计为 7,760.39 万元。

安装费主要为设备及主材的安装费，根据类似工程的估算指标并结合本项目情况进行估算得出，合计为 6,220.00 万元。

(2) 固定资产其他费用

单位：万元

序号	项目	费用
1	建设管理费	1,419.22
2	工程质量监管费	95.00
3	工程监理	473.28
4	前期准备费	100.00
5	可行性研究费	16.00
6	设计费	1,034.62
7	详细勘察费	120.00
8	临时设施费	250.00
9	工程保险费	89.81
10	各类评价费用	165.00
11	数定化工厂交付	0.00
12	市政公用设施费	250.00
13	联合试运转费	84.73
14	设备采购技术服务费及监造费	42.56
15	特种设备及压力管道安全监督检查费	48.60
16	研究试验费	12.00
17	土地购置费	3,597.00
合计		7,797.82

固定资产其他费用主要包括建设管理费、设计费、土地购置费等与项目建设直接相关的费用，该等费用主要根据项目情况，并参照工程建设市场费率、法定收费标准等估算得出，合计为 7,797.82 万元。

(3) 其他资产费用

单位：万元

序号	项目	费用
1	提前进厂费	216.00
2	培训费	180.00

序号	项目	费用
3	办公用具购置费	71.39
合计		467.39

其他资产费用为生产人员准备费，主要包括提前进厂费、培训费、办公用具购置费等。

(4) 基本预备费

基本预备费用按固定资产费用、无形资产费用、其他资产费用之和扣除土地购置费及已签合同费用后的 6% 计算，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

(5) 建设期贷款利息

建设期贷款利息主要为结合项目具体情况、借款计划测算得出 714.13 万元，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

(6) 流动资金

流动资金主要为采用分项详细估算法并结合项目情况计算得出 3,659.75 万元，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

三、结合标的资产期后分红及实施情况，标的资产经营活动现金流、交易完成后上市公司的货币资金、银行理财等流动资金情况，进一步说明本次募集资金中补流金额测算过程及依据。

(一) 可用于弥补流动资金缺口的资金

1、交易完成后上市公司的货币资金、银行理财等流动资金情况

根据《备考审阅报告》，交易完成后，上市公司截至 2023 年 12 月 31 日的货币资金余额为 309,650.90 万元，交易性金融资产为 4,859.14 万元，剔除因抵押、质押或冻结等对使用受到限制的货币资金余额 29,142.25 万元，则公司可自由支配资金为 285,367.79 万元。

单位：万元

项目	计算公式	上市公司（备考）
货币资金余额	①	309,650.90
因抵押、质押或冻结等对使用受到限	②	29,142.25

项目	计算公式	上市公司（备考）
制的货币资金余额		
交易性金融资产	③	4,859.14
可自由支配资金	④=①-②+③	285,367.79

2、上市公司自身经营积累预测

上市公司（交易后）未来三年自身经营积累为预测期归属于母公司所有者的净利润之和。上市公司以 2023 年归属于母公司所有者净利润（备考）作为预测基期数据，2024-2026 年为预测期，并以 15%增长率进行预测。

根据前述假设，预测期基期归属于母公司所有者的净利润为 102,278.41 万元，上市公司 2024-2026 年自身经营积累合计为 408,436.03 万元，具体测算如下：

单位：万元

项目	2023 年度 （基期）	2024 年度 预测	2025 年度 预测	2026 年度 预测
归属于母公司所有者的净利润	102,278.41	117,620.17	135,263.20	155,552.68
预测期自身经营积累		408,436.05		

注 1：以上测算不构成公司未来盈利预测；

注 2：2024 年度预测归属于母公司所有者的净利润=2023 年度上市公司归属于母公司所有者的净利润×（1+15%），后续以此类推；

注 3：预测期自身经营积累=预测期归属于母公司所有者的净利润之和。

（二）公司资金需求测算

1、最低现金保有量

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金金额，以应对客户回款不及时，支付供应商货款、员工薪酬、税费等短期付现成本。为保证公司平稳运行，确保在客户未及时回款的情况下公司基本性的现金支出需要能够得到满足。

报告期内，标的公司经营活动产生的现金流量净额分别为 116,426.02 万元及-23,646.82 万元，2023 年受氟化工整体市场行情影响，主要产品价格下降，标的公司经营业绩相较同期有所降低，经营活动产生的现金流量净额出现较大幅度的下滑，需要通过补充流动资金满足日常经营活动相关现金支出的需要。同时，上市公司近年来业务规模增长较快，营运资金支出需求较高，为保障持

续有效的业务增长，上市公司亦需持有一定的货币资金金额以维持日常经营运转。

本次交易后上市公司最低现金保有量测算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
2023年上市公司（交易前）经营活动现金总流出	①	702,006.24
2023年上市公司（交易前）月均经营活动现金流出	②=①/12	58,500.52
2023年末上市公司（交易前）最低现金保有量	③=②×3	175,501.56
2023年中化蓝天经营活动现金总流出	④	714,075.64
2023年中化蓝天月均经营活动现金流出	⑤=④/12	59,506.30
2023年末中化蓝天最低现金保有量	⑥=⑤×3	178,518.91
2023年末上市公司（交易后）最低现金保有量	⑦=③+⑥	354,020.47

注：为保证公司稳定运营，通常预留满足未来3个月的经营所需现金。

2、新增营运资金需求预测

随着业务规模的不断扩大，上市公司在人才、技术、研发、管理等方面的资金需求日益增加，本次交易完成后，公司资金需求将进一步放大。上市公司营运资金需求量主要来源于经营过程中产生的经营性流动资产和经营性流动负债，公司根据实际情况对未来三年的经营性流动资产和经营性流动负债进行预测，并以此计算各年末的营运资金需求额（即经营性流动资产和经营性流动负债的差额）。上市公司的营运资金缺口，即：公司营运资金需求量=预测期期末营运资金-基期期末营运资金。

（1）收入预测

收入增长率方面，2020-2023年，同行业上市公司营业收入平均增长率为18.56%，上市公司营业收入平均增长率为15.25%，基于谨慎性，以15%作为营业收入平均增长率对预测期上市公司营业收入进行测算。

可比公司	2020-2023年营业收入平均增长率
永和股份	24.56%
永太科技	9.26%
巨化股份	7.64%
多氟多	37.41%
三美股份	11.93%

可比公司	2020-2023 年营业收入平均增长率
中欣氟材	20.56%
可比公司平均值	18.56%
昊华科技	15.25%
预测增长率	15.00%

注 1：以上预测不构成公司未来盈利预测；

注 2：截至本核查意见出具日，三美股份尚未公布 2023 年年报，因此采用 2020-2022 年数据进行计算。

收入规模预测方面，以 2023 年上市公司营业收入（备考）作为预测基期数据，以 2024-2026 年作为预测期。根据前述假设，上市公司（交易后）预测期基期营业收入为 1,437,963.35 万元，2024 年至 2026 年的预测营业收入分别为 1,653,657.85 万元、1,901,706.53 万元和 2,186,962.51 万元，具体测算如下：

单位：万元

项目	2023 年度（基期）	2024 年度预测	2025 年度预测	2026 年度预测
营业收入	1,437,963.35	1,653,657.85	1,901,706.53	2,186,962.51

注 1：以上测算不构成公司未来盈利预测；

注 2：2024 年度预测营业收入=2023 年度营业收入×（1+15%），后续以此类推。

（2）经营性流动资产和经营性流动负债预测

经营性流动资产和经营性流动负债比例预测方面，以上市公司最近两年备考数据计算的比例平均值作为预测基期数据，以 2024-2026 年作为预测期。假设上市公司经营性流动资产和经营性流动负债占营业收入的比例与最近两年备考数据保持一致，且 2024-2026 年保持不变，则预测期基期经营性流动资产和经营性流动负债占比测算如下：

单位：万元

项目	2023 年度（备考）		2022 年度（备考）		基期
	金额	经营资产/负债占营收比例	金额	经营资产/负债占营收比例	经营资产/负债占营收比例
营业收入	1,437,963.35	100.00%	1,790,412.15	100.00%	-
货币资金	309,650.90	21.53%	336,723.77	18.81%	20.17%
应收票据	107,990.00	7.51%	223,871.22	12.50%	10.01%
应收账款	234,139.72	16.28%	269,611.05	15.06%	15.67%
应收款项融资	69,330.91	4.82%	91,207.73	5.09%	4.96%
预付款项	27,604.59	1.92%	45,479.81	2.54%	2.23%
存货	155,685.41	10.83%	178,130.26	9.95%	10.39%

项目	2023 年度 (备考)		2022 年度 (备考)		基期
	金额	经营资产/负债 占营收比例	金额	经营资产/负债 占营收比例	经营资产/负债 占营收比例
合同资产	15,173.62	1.06%	14,771.65	0.83%	0.94%
经营性流动资产 小计	919,575.15	63.95%	1,159,795.49	64.78%	64.36%
应付票据	172,705.09	12.01%	189,999.15	10.61%	11.31%
应付账款	250,138.81	17.40%	193,820.42	10.83%	14.11%
预收款项	599.04	0.04%	559.19	0.03%	0.04%
合同负债	46,911.16	3.26%	78,457.28	4.38%	3.82%
应付职工薪酬	81,611.40	5.68%	85,652.02	4.78%	5.23%
应交税费	22,185.80	1.54%	32,573.55	1.82%	1.68%
经营性流动负债 小计	574,151.31	39.93%	581,061.61	32.45%	36.19%

注 1: 以上测算不构成公司未来盈利预测;

注 2: 基期经营性资产/经营性负债占比=上市公司(备考)2023 年末占比及 2022 年末占比的平均值。

(3) 营运资金需求预测

根据上述假设,采用销售百分比法对上市公司(交易后)未来三年新增营运资金需求的测算如下:

单位: 万元

项目	基期		2024 年度预测	2025 年度预测	2026 年度预测
	金额	经营资产/负债 占营业收入比例	金额	金额	金额
营业收入	1,437,963.35	100.00%	1,653,657.85	1,901,706.53	2,186,962.51
货币资金	290,044.72	20.17%	333,551.42	383,584.14	441,121.76
应收票据	143,895.70	10.01%	165,480.06	190,302.07	218,847.38
应收账款	225,338.45	15.67%	259,139.22	298,010.10	342,711.62
应收款项融资	71,292.04	4.96%	81,985.85	94,283.73	108,426.28
预付款项	32,065.77	2.23%	36,875.64	42,406.98	48,768.03
存货	149,375.06	10.39%	171,781.32	197,548.51	227,180.79
合同资产	13,518.71	0.94%	15,546.52	17,878.49	20,560.27
经营性流动资产 小计	925,530.45	64.36%	1,064,360.02	1,224,014.02	1,407,616.13
应付票据	162,651.13	11.31%	187,048.80	215,106.12	247,372.03
应付账款	202,902.51	14.11%	233,337.88	268,338.56	308,589.35
预收款项	524.08	0.04%	602.69	693.09	797.06

项目	基期		2024 年度预测	2025 年度预测	2026 年度预测
	金额	经营资产/负债 占营业收入比例	金额	金额	金额
合同负债	54,961.93	3.82%	63,206.22	72,687.15	83,590.22
应付职工薪酬	75,201.26	5.23%	86,481.45	99,453.67	114,371.72
应交税费	24,173.57	1.68%	27,799.60	31,969.54	36,764.98
经营性流动负债小计	520,414.47	36.19%	598,476.64	688,248.14	791,485.36
营运资金	405,115.98	28.17%	465,883.38	535,765.89	616,130.77
预测期新增营运资金需求金额					211,014.79

注 1：以上测算不构成公司未来盈利预测；

注 2：预测期新增营运资金需求金额=预测期期末营运资金-基期期末营运资金。

3、现金分红预测

上市公司最近三年现金分红比例平均值为 38.38%，假设在预测期内，上市公司（交易后）现金分红比例以 38.38%作为基准值并保持不变，则上市公司预测期现金分红总额为 156,757.75 万元，具体测算如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度	最近三年现金分红 比例平均值
现金分红比例	35.05%	50.08%	30.01%	38.38%
预测期现金分红金额				156,747.54

注 1：现金分红比例=上市公司当期现金分红总额/上市公司归属于母公司所有者的净利润；

注 2：预测期现金分红总额=预测期归属于母公司所有者的净利润之和×预测期估计现金分红比例。

4、偿债需求

报告期各期末，同行业上市公司资产负债率与标的公司和上市公司（备考）的资产负债率对比如下：

可比公司	资产负债率（%）	
	2023 年末	2022 年末
永和股份	60.83	53.11
永太科技	70.37	67.01
巨化股份	29.97	30.24
多氟多	48.38	56.17
三美股份	10.94	11.20
中欣氟材	46.03	34.96

可比公司	资产负债率 (%)	
	2023 年末	2022 年末
可比公司平均值	44.42	42.12
中化蓝天	61.88	56.07
上市公司 (备考)	51.79	50.16

数据来源: Wind 资讯

注: 截至本核查意见出具日, 三美股份尚未披露 2023 年度审计报告, 因此采用 2023 年三季度数据。

由上表可见, 报告期各期末, 中化蓝天的资产负债率分别为 56.07%和 61.88%; 交易完成后, 上市公司 (备考) 最近两年末的资产负债率分别为 50.16%和 51.79%, 均高于同行业上市公司平均值, 处于较高水平。同时, 截至 2023 年末, 上市公司 (备考) 的短期借款余额为 156,442.71 万元, 一年内到期的非流动负债为 21,671.68 万元, 长期借款 209,360.64 万元, 合计 387,475.03 万元, 上市公司具有一定的偿债压力。

因此, 为保障财务的稳健性, 本次交易后将募集资金用于补充流动资金或偿还债务, 将有利于缓解公司经营资金压力, 优化资产负债结构, 降低资产负债率, 提升公司的偿债能力和抗风险能力, 为公司的长期稳定发展形成有效支撑。

(三) 补充流动资金或偿债需求测算

1、标的公司期后分红及实施情况

2023 年 3 月 14 日, 中化蓝天召开临时股东会议, 全体股东表决通过《中化蓝天集团有限公司特殊利润分配方案》, 分配利润 101,570.00 万元。目前该分红款尚未完成支付。

中化蓝天经过多年长期稳定发展, 经营状况良好, 积累了一定的未分配利润, 因此, 在充分考虑业务开展的资金需求, 兼顾公司长远利益和可持续发展的情况下, 为回报股东并与股东共享公司发展的阶段性成果而实施了本次分红。本次分红金额为基于未分配利润规模合理安排, 未损害中化蓝天权益, 不会影响中化蓝天的正常生产经营。同时, 为充分保障上市公司利益, 本次交易已在标的资产交易价格中相应调减了期后分红金额。

基于谨慎性, 标的公司期后分红金额未纳入本次资金需求测算。

2、资金需求测算

基于上述假设，上市公司（交易后）2024-2026 年补充流动资金或偿债需求测算如下：

单位：万元

项目	公式	金额
一、可用于弥补流动资金缺口的资金	①=②-③+④+⑤	693,803.82
货币资金	②	309,650.90
受限资金	③	29,142.25
交易性金融资产	④	4,859.14
自身经营积累预测	⑤	408,436.03
二、公司资金需求	⑥=⑦+⑧+⑨+⑩	1,109,257.82
最低现金保有量	⑦	354,020.47
新增营运资金需求预测	⑧	211,014.79
上市公司现金分红预测	⑨	156,747.54
偿债需求	⑩	387,475.03
三、补充流动资金或偿还债务资金需求量	⑪=⑥-①	415,454.00

根据上述测算，本次交易完成后，上市公司（交易后）2024-2026 年补充流动资金或偿还债务的资金需求量为 **41.55** 亿元，而本次配套募集资金拟用于补充流动资金或偿还债务的金额为 14.00 亿元，低于上市公司 2024-2026 年补充流动资金或偿还债务资金需求量，具有合理性。

近年来，上市公司致力于打造高端新材料研发应用一体化的平台公司，围绕国家发展和市场需求，聚焦化工新材料补短板产业工作，强化科技创新，不断加大研发投入，研发费用由 2018 年的 3.11 亿元逐年攀升至 2023 年的 **6.37** 亿元。目前，昊华科技在实施中的关键核心技术重点攻关科技项目有 190 余项，本次交易将部分募集资金用于补充流动资金将为公司人才引进、技术研发、产业链拓展、产能扩张等方面提供持续支持，有利于上市公司进一步加大研发投入，提升公司的科技创新能力和科技成果产业化能力，实现“量产一代、转化一代、储备一代”的分阶段战略步骤，支撑上市公司和标的公司高质量发展，实现长期战略发展目标。

综上所述，本次募集资金用于补充流动资金或偿还债务有助于满足上市公司和标的公司营运资金需求，有助于降低交易完成后上市公司的资产负债率，

优化资产负债结构，有助于增强上市公司的研发创新能力，实现上市公司和标的公司的高质量发展，因此本次募集配套资金用于补充流动资金或偿还债务具有必要性和合理性。

四、募投项目相关风险

募投项目相关风险内容已于重组报告书“第十二章 风险因素分析”之“一、与本次交易相关的风险”之“（六）募集资金投资项目实施的风险”中补充披露，具体如下：“公司本次募集资金拟用于包括年产 1.9 万吨 VDF、1.5 万吨 PVDF 及配套 3.6 万吨 HCFC-142b 原料项目（二期）、1300 吨/年含氟电子气体改扩建项目等多个项目以及补充流动资金或偿还贷款，公司已就募集资金投资项目进行了充分的调研和可行性论证，但该等分析基于当前市场环境作出，若在募投项目实际建设和运营过程中，宏观经济形势、国家产业政策、市场供需情况、行业竞争情况、原材料价格等外部客观因素发生不利变化，则可能导致项目建成后所生产产品的生产成本、销售价格及市场接受程度等发生变动，从而影响募投项目预期效益的实现。”

五、中介机构核查意见

经核查，评估师认为：

1、我国氟化工下游驱动力较为强劲，为标的公司相关募投项目的产能消化提供了市场保障。中化蓝天作为国内领先的氟化工企业，建立了完善的研发体系，通过多年持续精耕氟化工领域形成了深厚的技术沉淀，先发优势明显，同时，公司通过渐进开发储备了深厚的前沿技术，具备快速的市场反应能力和产品开发速度，相关募投项目所应用的技术水平行业领先，有助于公司在下游客户中形成技术卡位，为产能消化奠定了良好的技术基础。在良好的客户关系支持下，中化蓝天持续根据客户的需求提升技术水平和服务质量，形成了较高的客户粘性，随着各募投项目的竣工及产能的逐步释放，中化蓝天将深耕存量客户，积极拓展新增客户，不断拓展产品应用领域实现阶段性产品导入，从而实现新增产能的有效消化。

2、本次募集资金用于补充流动资金或偿还债务有助于满足上市公司和标的公司营运资金需求，有助于降低交易完成后上市公司的资产负债率，优化资产

负债结构，有助于增强上市公司的研发创新能力，实现上市公司和标的公司的高质量发展，因此本次募集配套资金用于补充流动资金或偿还债务具有必要性和合理性。

5.关于标的公司剥离资产

问题 5

重组报告书披露，（1）标的公司对部分业务和瑕疵资产进行了剥离。本次剥离资产主要包括前线锅炉 100%股权、宜章弘源化工有限责任公司 100%股权、湖南中蓝资源利用有限公司 100%股权、浙江普发实业有限公司 100%股权以及中化蓝天瑕疵房产、土地；（2）标的资产假设上述股权转让、资产剥离事项已于 2020 年 1 月 1 日前完成，披露了模拟合并报表，同时本次模拟不考虑相关税金及减值损失影响。

请公司补充披露：标的资产的合并财务报表（非模拟）。

请公司说明：（1）中化蓝天剥离相关业务和瑕疵资产的原因及剥离标准，剥离公司的具体业务及简要财务数据，剥离房产、土地的具体情况，剥离的具体方式及过程，是否剥离完毕，最新进展和后续计划，剥离后的担保处理情况，是否存在或有负债或其他潜在纠纷；（2）资产剥离前后标的资产合并报表的差异情况，差异形成的原因；标的资产与剥离资产之间是否存在内部交易，如是，内部交易定价的公允性；剥离后对标的资产的影响。

请律师核查（1）并发表明确意见，请会计师、评估师核查（2）并发表明确意见。

回复：

一、资产剥离前后标的资产合并报表的差异情况，差异形成的原因；标的资产与剥离资产之间是否存在内部交易，如是，内部交易定价的公允性；剥离后对标的资产的影响

（一）资产剥离前后标的资产合并报表的差异情况，差异形成的原因

1、报告期内，标的资产剥离前后财务报表情况

单位：万元

2023 年 12 月 31 日/2023 年度			
项目	非模拟报表	模拟报表	差异
资产总额	964,664.96	964,664.96	-
负债总额	596,919.99	596,919.99	-

净资产	367,744.98	367,744.98	-
归母净资产	329,531.71	329,531.71	-
营业收入	681,690.80	667,694.81	13,995.99
利润总额	43,909.40	26,305.78	17,603.62
净利润	28,883.51	12,690.24	16,193.28
归属于母公司净利润	28,289.64	12,327.31	15,962.33
2022年12月31日/2022年度			
项目	非模拟报表	模拟报表	差异
资产总额	1,103,181.33	1,101,841.34	1,339.99
负债总额	621,786.82	617,765.94	4,020.88
净资产	481,394.52	484,075.40	-2,680.88
归母净资产	432,811.07	435,491.96	-2,680.89
营业收入	950,033.02	941,488.65	8,544.37
利润总额	113,754.90	114,560.17	-805.27
净利润	93,793.51	94,453.91	-660.40
归属于母公司净利润	81,301.62	81,962.01	-660.40

2、报告期内，标的资产模拟/非模拟财务报表差异分析

单位：万元

2023年12月31日/2023年度					
序号	项目	差异金额	差异1	差异2	差异3
1	资产总额	-	-	-	-
2	负债总额	-	-	-	-
3	净资产	-	-	-	-
4	归母净资产	-	-	-	-
5	营业收入	13,995.99	-	25,241.04	-11,245.05
6	利润总额	17,603.62	3,092.33	12,792.49	1,718.80
7	净利润	16,193.28	3,343.30	11,394.28	1,455.70
8	归属于母公司净利润	15,962.33	3,112.36	11,394.28	1,455.70
2022年12月31日/2022年度					
序号	项目	差异金额	差异1	差异2	差异3
1	资产总额	1,339.99	-11,188.73	129,522.69	-116,993.97
2	负债总额	4,020.88	-10,372.44	72,764.30	-58,370.98
3	净资产	-2,680.88	-816.29	56,758.39	-58,622.98

4	归母净资产	-2,680.89	-816.29	56,758.39	-58,622.99
5	营业收入	8,544.37	-	27,423.09	-18,878.72
6	利润总额	-805.27	-1,023.66	218.39	-
7	净利润	-660.40	-1,023.68	363.28	-
8	归属于母公司净利润	-660.40	-1,023.68	363.28	-

上述差异 1 的形成原因：模拟财务报表中对本次交易涉及瑕疵房产、土地、股权剥离等事项视同报告期初即完成并对瑕疵房产、土地进行返租，非模拟财务报表中对股权剥离涉及的四家公司在合并报表层面进行权益抵消并对瑕疵房产、土地进行折旧、摊销，从而形成模拟财务报表与非模拟财务报表的差异 1。

上述差异 2 的形成原因：模拟财务报表针对剥离股权的四家公司前线锅炉、弘源化工、中蓝资源、普发实业视同报告期初已完成剥离，非模拟报表针对剥离股权公司在 2023 年上半年完成剥离，从而形成模拟财务报表与非模拟报表针对剥离股权公司报告期各期间的汇总财务数据的差异 2。

上述差异 3 的形成原因：报告期内前线锅炉、弘源化工、中蓝资源、普发实业与标的资产其他合并范围内关联方交易发生额及各期末关联方往来款项余额形成的差异，以及 2023 年上半年，标的公司丧失对剥离股权涉及的四家公司的控制权并在合并报表层面产生的处置损益差异。

（二）标的资产与剥离资产之间是否存在内部交易，如是，内部交易定价的公允性

报告期内中化蓝天与剥离主体弘源化工存在交易，除上述关联担保外，关联交易主要包括关联采购、关联销售。此外，中化蓝天报告期内实施统筹化管理模式，涉及与子公司之间的关联资金拆借及利息收支，包括与剥离主体弘源化工的拆借资金往来，截至报告期末该等拆借资金均已清偿完毕。

报告期各期，中化蓝天与弘源化工的关联销售、采购情况如下：

单位：万元

交易类型	期间	金额	占采购、销售的比例	交易内容
关联采购	2023 年度	20,604.60	3.90%	采购萤石粉等
	2022 年度	17,867.29	2.84%	
关联销售	2023 年度	5,786.47	0.87%	销售氟化铝、氢氟酸

交易类型	期间	金额	占采购、销售的比例	交易内容
	2022 年度	1,878.78	0.20%	等；提供劳务

弘源化工剥离前系中化蓝天间接持有的全资子公司，自湖南新材料从其分立后，主要从事萤石矿产开采业务，主要产品包括萤石粉等。报告期内，中化蓝天向弘源化工采购萤石粉作为氟化工产业链原材料。报告期内，采购金额占同期采购比例仅为 2.84% 及 **3.90%**，比例较低。

同时，中化蓝天子公司湖南新材料向弘源化工销售氟化铝等产品，主要系自湖南新材料从弘源化工分立后，弘源化工不再保留原氟化铝、氢氟酸等产品销售业务，为履行已签署的销售合同并保持与部分重点客户的合作关系，弘源化工从湖南新材料处采购氟化铝等产品并对外销售。此外，中化蓝天向弘源化工提供管理咨询、技术许可等服务，存在部分关联收入。报告期内，销售金额占同期销售比例仅为 0.20% 及 **0.87%**，比例较低。

1、关联采购的公允性分析

弘源化工主要从事萤石矿产开采业务，同时与采购方中化蓝天下属子公司湖南新材料位于湖南省宜章县同一工业园区内，具备区域协同优势。中化蓝天主要采购氢氟酸作为氟化工产业链的原材料，但依托上述区位协同优势亦会采购萤石粉，加工生产氢氟酸补充原材料。

2022 年以前，中化蓝天向弘源化工采购萤石原矿，并支付委托加工费，从弘源化工处获得萤石粉；2022 年随地方税务机构计税政策调整，改为向弘源化工直接采购萤石粉。

委托加工费的定价原则受选矿及加工工艺影响较大，故重点对比中化蓝天向弘源化工直接采购萤石粉的定价情况，具体如下：

单位：元/吨

期间	关联采购内容	关联采购均价	中化蓝天平均采购价格	可比公司		
				三美股份	永和股份	采购均价
2023 年度	萤石粉	1,761.56	未从其他处采购该产品	-	2,756.89	2,756.89
2022 年度	萤石粉	1,639.73	未从其他处采购该产品	2,561.99	2,273.35	2,417.67

数据来源：百川盈孚

注 1：上述价格为含税价格；

注 2：截至本核查意见出具日，三美股份尚未披露 2023 年原材料采购单价。

由上，报告期内中化蓝天向弘源化工的采购萤石粉的价格低于可比公司采购均价。一方面，中化蓝天采购萤石粉系依托区位优势，旨在在外采氢氟酸基础上补充原材料来源，采购萤石粉品位相对降低，故与可比公司采购萤石粉作为主要原材料的价格不具有可比性；另一方面，可比公司采购均价为包含运输成本的送达价，而湖南新材料向弘源化工的采购节省了运输成本。报告期内，中化蓝天向弘源化工所采购萤石粉的定价方式为弘源化工上月对外销售萤石粉的平均价格，定价较为公允。

截至目前，关于弘源化工的剥离工作已完成，同时为规范及减少将来可能存在的关联交易，保护上市公司全体股东，特别是中小股东的合法权利，中国中化、中国昊华、中化集团和中化资产均已出具《关于规范和减少关联交易的承诺函》，上市公司、中化蓝天后续将严格执行市场化定价原则、及时履行关联交易审议程序，保持与剥离资产关联采购的定价公允性。

2、关联销售的公允性分析

报告期内，中化蓝天向弘源化工销售内容主要为萤石矿选矿、浮选相关工艺设备专利的技术服务费。相关价格综合依据专利技术提供期间的工作难度、投入资源、使用专利所能获得的经济收益等因素，并参考市场费率水平制定，具有公允性。

（三）剥离后对标的资产的影响

1、生产经营

剥离弘源化工后，弘源化工的萤石矿产资源不再纳入中化蓝天合并范围内。虽然弘源化工向中化蓝天供应的萤石粉占中化蓝天原材料采购比例较低，但中化蓝天下属子公司湖南新材料与弘源化工具备丰富的业务合作经验，且位于同一工业园区，弘源化工的萤石矿资源依然是中化蓝天氟化工产业供应链强有力的保障。

2、资产权属完整性

通过上述瑕疵资产剥离，可以厘清中化蓝天的资产边界，提升评估定价的准确性，并在注入后保障上市公司资产权属的完整性及合规性，提高中化蓝天

及上市公司的资产质量，并增强持续盈利能力。

五、中介机构核查意见

经核查，评估师认为：

1、中化蓝天对本次资产剥离交易的会计处理符合企业会计准则的规定，资产剥离前后标的资产合并报表的差异准确、合理；

2、中化蓝天报告期内与弘源化工存在关联交易，定价公允。交易各方已出具《关于规范和减少关联交易的承诺函》，上市公司、中化蓝天后续将严格执行市场化定价原则、及时履行关联交易审议程序，保持与剥离资产关联交易的定价公允性；

3、通过瑕疵资产剥离，可以厘清中化蓝天的资产边界，提升评估定价的准确性，并在注入后保障上市公司资产权属的完整性及合规性，提高中化蓝天及上市公司的资产质量，并增强持续盈利能力。同时，弘源化工的萤石矿资源依然是中化蓝天氟化工产业供应链强有力的保障。

6.关于权属瑕疵

问题 6

重组报告书披露，（1）标的资产存在 21 处房屋建筑物未取得权属证书；（2）标的资产存在租赁未取得或未提供房屋权属证书房屋的情形，建筑面积共计约 8.72 万平方米，占标的资产使用房屋建筑物总面积比例约 16%。

请公司说明：（1）相关瑕疵不动产提供、办理权属证书进展或无法提供、办理权属证书的具体原因，对应的评估值及其占比；（2）是否存在因权属或程序瑕疵导致无法使用该等房产或受到相关行政处罚的风险，是否可能对标的资产生产经营产生重大不利影响及相关应对措施和损失承担安排；（3）前述权属瑕疵对评估作价的影响。

请律师核查（1）（2）并发表意见；请评估师核查（3）并发表明确意见。

回复：

一、前述权属瑕疵对评估作价的影响。

（一）自有房产权属瑕疵

截至本核查意见出具日，中化蓝天及其境内子公司存在权属瑕疵的自有房产 17 项，合计面积为 5,427.36 平方米，占中化蓝天及其境内子公司使用的全部房屋面积的比例约为 1%，占比较低，合计评估值为 555.99 万元，占中化蓝天的评估值为 0.08%，对本次重组评估作价影响较小。

（二）租赁房产权属瑕疵

本次交易对于租赁房产所产生的租金费用作为使用权资产纳入评估范畴，而未对租赁房产价值进行评估。在使用权资产评估中，评估机构根据市场调查，了解使用权资产在相同地区及行业的租赁市场价格，结合使用权资产的具体特点，合理预测使用权资产剩余租赁期内的市场租金，并采用一定的折现率折现加总，以确定使用权资产的评估值。因此，本次交易评估对于租赁房产的租金费用为整体统一考量，不涉及对权属瑕疵房产的具体区分，鉴于中化蓝天所承租的瑕疵房产对核心生产经营影响较小且具有替代性，若相关房产由于权属瑕疵无法使用，中化蓝天亦可承租其他房产进行替代，而该等承租费用均已统一

纳入使用权资产评估范畴，因此中化蓝天的租赁房产权属瑕疵对本次交易评估作价不存在影响。

二、中介机构核查意见

经核查，评估师认为：

1、截至本核查意见出具日，中化蓝天及其境内子公司存在权属瑕疵的自有房产 17 项，合计面积为 5,427.36 平方米，占中化蓝天及其境内子公司使用的全部房屋面积的比例约为 1%，占比较低，合计评估值为 555.99 万元，占中化蓝天的评估值为 0.08%，对本次重组评估作价影响较小。

2、本次交易对于租赁房产所产生的租金费用作为使用权资产纳入评估范畴，而未对租赁房产价值进行评估。在使用权资产评估中，评估机构根据市场调查，了解使用权资产在相同地区及行业的租赁市场价格，结合使用权资产的具体特点，合理预测使用权资产剩余租赁期内的市场租金，并采用一定的折现率折现加总，以确定使用权资产的评估值。因此，本次交易评估对于租赁房产的租金费用为整体统一考量，不涉及对权属瑕疵房产的具体区分，鉴于所承租的瑕疵房产对中化蓝天的核心生产经营影响较小，具有替代性，若相关房产由于权属瑕疵无法使用，中化蓝天亦可承租其他房产进行替代，而该等承租费用均已统一纳入使用权资产评估范畴，因此中化蓝天的租赁房产权属瑕疵对本次交易评估作价不存在影响。

(本页无正文，为北京天健兴业资产评估有限公司关于《昊华化工科技集团股份有限公司关于上海证券交易所<关于昊华化工科技集团股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的审核问询函>之回复》之核查意见（修订稿）之签字盖章页）

资产评估师：

洪若宇



资产评估师：

邢蓉



北京天健兴业资产评估有限公司

