

A 股代码：605020

A 股简称：永和股份



浙江永和制冷股份有限公司  
向特定对象发行股票申请文件  
审核问询函回复报告

保荐机构（主承销商）



中信证券股份有限公司  
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

二〇二三年八月

## 浙江永和制冷股份有限公司

### 向特定对象发行股票申请文件的审核问询函回复报告

#### 上海证券交易所：

根据贵所《关于浙江永和制冷股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》的要求，中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”、“保荐机构”、或“保荐人”）本着行业公认的业务标准、道德规范和勤勉精神，对浙江永和制冷股份有限公司（以下简称“申请人”、“发行人”、“公司”或者“永和股份”）本次向特定对象发行 A 股股票申请文件的审核问询函所涉及的有关问题进行了认真的核查，核查主要依据申请人提供的文件资料及中信证券项目人员实地考察、访谈、询问所获得的信息。

本审核问询函回复报告的字体规定如下：

审核问询函所列问题	黑体
对审核问询函所列问题的回复	宋体
对《募集说明书》相关内容的引用	楷体
对《募集说明书》相关内容的修订	楷体加粗

本审核问询函回复报告中部分合计数若出现与各加数直接相加之和在尾数上有差异，均为四舍五入所致。

永和股份及中信证券现将申请人本次向特定对象发行 A 股股票申请文件审核问询函落实情况向贵会回复如下：

## 目 录

问题 1、关于认购对象.....	3
问题 2、关于本次募投项目.....	8
问题 3、关于融资规模与效益测算.....	8
问题 4、关于经营情况.....	63
问题 5、关于境外收入.....	132
问题 6、关于财务性投资.....	153
问题 7、关于其他.....	159

## 问题 1、关于认购对象

根据申报材料，发行人控股股东和实际控制人童建国参与本次向特定对象发行认购，认购金额不少于 12,000.00 万元（含本数）且不超过 20,000.00 万元（含本数），认购的本次发行股票自发行结束之日起 18 个月内不得转让。

请发行人说明：（1）本次向童建国发行股票的相关考虑，童建国用于本次认购的资金来源，是否为自有资金；（2）童建国及其关联方从定价基准日前六个月至本次发行完成后六个月内是否存在减持公司股票的情况或减持计划，如是，该等情形是否违反《证券法》关于短线交易的有关规定，如否，请出具承诺并披露。

请保荐机构及发行人律师核查并发表意见，并就发行人是否符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 9 条的相关规定发表明确意见。

回复：

### 一、申请人说明

（一）本次向童建国发行股票的相关考虑，童建国用于本次认购的资金来源，是否为自有资金

#### 1、本次向童建国发行股票的相关考虑

发行人实际控制人童建国参与认购发行人本次向特定对象发行的股票，系出于其对发行人价值高度认可，对发行人未来发展有坚定的信心，有利于实现发行人持续、稳定、健康发展，更好地维护全体股东的长远利益。

#### 2、童建国用于本次认购的资金来源，是否为自有资金

童建国用于本次认购的资金来源是其自有或自筹资金。根据童建国与发行人签署的《附生效条件的股份认购协议》，童建国的认购金额不少于 12,000.00 万元（含本数）且不超过 20,000.00 万元（含本数），其拟参与本次认购的资金来源于其合法合规的自有资金或自筹资金，具备参与认购本次发行股票的资金实力，具体如下：

##### （1）童建国自有资金情况

童建国自有资金主要来源于发行人向其发放的薪资奖金及股票分红，以及家庭多年的经商积累。

自 2020 年以来，童建国从发行人处累计获得薪资奖金和现金分红合计约 6,275.43 万元，具体情况如下：

单位：万元

类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
薪资奖金	61.53	43.75	42.72
现金分红	3,142.99	2,984.44	-

### (2) 童建国控制的未质押股票价值

截至 2023 年 6 月 30 日，童建国直接持有公司股份 176,719,263 股，占公司总股本的 46.61%；并通过其控制的梅山冰龙间接持股，合计控制了发行人 204,461,663 股股份，占发行人总股本的 53.93%。

截至 2023 年 6 月 30 日，童建国直接持有的 176,719,263 股股份不存在被质押的情形。以本反馈回复出具日 2023 年 8 月 20 日前 120 个交易日中的最低收盘价 24.29 元/股计算，未质押股份的市值为 429,251.09 万元，为本次认购金额最高限额（以 20,000.00 万元为基准）的 21.46 倍，为本次认购金额最低限额（以 12,000.00 万元为基准）的 35.77 倍。

综上，本次发行对象童建国具备参与认购本次发行股票的资金实力，本次认购资金来源于其合法自有资金及自筹资金。

### (3) 童建国已出具《发行对象承诺函》

童建国于 2023 年 6 月 8 日出具了《发行对象承诺函》，具体内容如下：

“本人童建国，就本次参与认购浙江永和制冷股份有限公司 2023 年度向特定对象发行股票事宜在此不可撤销地承诺：

1、本人本次参与认购浙江永和制冷股份有限公司（“发行人”）2023 年度向特定对象发行股票的资金全部来源于自有资金或自筹资金，不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接或间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，亦不存在发行人直接或通过其利益相关方向本人提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形，认购资金来源合法合规。

2、本人资产状况及信用状况良好，具备按时全额认购本次向特定对象发行股票的能力，不存在对本次认购产生重大不利影响的重大事项。

3、本人不存在以下情况：①法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有永和股份股份；②本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等通过本人违规直接或间接持有永和股份股份；③不当利益输送。

4、本人未在定价基准日前六个月内减持发行人股份，并承诺认购的股票自发行结束之日起十八个月内不得转让。”

综上所述，童建国参与本次认购主要基于对公司未来发展的信心，资金来源为自有或自筹资金。

**（二）童建国及其关联方从定价基准日前六个月至本次发行完成后六个月内是否存在减持公司股票的情况或减持计划，如是，该等情形是否违反《证券法》关于短线交易的有关规定，如否，请出具承诺并披露。**

本次向特定对象发行的方案及相关事项已经 2023 年 3 月 20 日召开的公司第三届董事会第三十一次会议以及 2023 年 4 月 6 日召开的公司 2023 年第一次临时股东大会审议通过，本次向特定对象发行的方案调整已经公司 2023 年 5 月 8 日召开的第三届董事会第三十四次会议与 2023 年 5 月 25 日召开的 2023 年第二次临时股东大会审议通过。根据发行方案，本次向特定对象发行股票采取竞价发行方式，定价基准日为发行期首日。

童建国及其关联方童嘉成、童乐、童利民及其控制的企业梅山冰龙已于 2023 年 8 月 14 日出具《特定期间不减持的承诺函》。发行人已在募集说明书“第二节 本次证券发行概要”之“二、发行对象及与发行人的关系”之“（五）本次发行对象童建国及其关联方关于特定期间不减持的承诺”中对上述《特定期间不减持的承诺函》内容补充披露如下：

**“1、本人/本企业自本承诺函出具之日前六个月至今，不存在减持永和股份股票的情形。**

**2、自本承诺函出具之日起至完成本次向特定对象发行股票完成后六个月内，本人/本企业不主动减持永和股份股票（包括承诺期间因送股、公积金转增股本等权益分派产生的股票），也不安排任何主动减持股票的计划。**

3、在所持永和股份股份锁定期满后，如本人/本企业计划减持的，本人/本企业将认真遵守法律法规以及中国证监会、上海证券交易所关于股份减持相关规定，结合永和股份稳定股价、开展经营、资本运作需要，审慎制定股份减持计划。如有违反上述承诺而发生主动减持永和股份股票的情况，本人/本企业承诺因主动减持永和股份股票所得收益将全部归永和股份所有，并依法承担由此产生的法律责任。

4、本人/本企业不存在违反《中华人民共和国证券法》第四十四条规定的情形。

5、本承诺函经本人/本企业签署之日起生效，本人/本企业将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。”

根据中国证券登记结算有限责任公司出具的发行人证券持有人名册、发行人的公开披露的信息以及童建国及其关联方童嘉成、童乐、童利民及其控制的企业梅山冰龙出具的《关于特定期间不减持浙江永和制冷股份有限公司股份的承诺函》（以下简称“《特定期间不减持的承诺函》”），自承诺函出具之日（2023年8月14日）前六个月至承诺函出具之日，童建国及其关联方不存在减持发行人股份的情况，亦未安排任何主动的减持计划。

综上，童建国及其关联方在《特定期间不减持的承诺函》出具日前六个月至本次发行完成后六个月内不存在减持发行人股票的情况或减持计划，不存在违反《证券法》关于短线交易的有关规定的情形。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述问题，保荐机构、发行人律师履行了如下主要核查程序：

1、查阅中国证券登记结算有限责任公司出具的发行人证券持有人名册及发行人的相关公告文件；

2、查阅中国证券登记结算有限责任公司出具的发行人证券持有人名册及发行人的相关公告文件；

3、查询童建国个人股票信息；

- 4、查询 2023 年 8 月 20 日（含）前 120 个交易日公司股票交易价格情况；
- 5、获取童建国的《个人信用报告》，并通过查询中国执行信息公开网、信用中国等网站的方式核查实际控制人的财务状况和清偿能力；
- 6、查阅童建国及其关联方出具的承诺函；
- 7、查阅《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 9 条以及中国证监会及证券交易所相关规定，并与本次发行的实际情况进行对比；
- 8、查阅童建国个人简历。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、童建国参与本次认购主要基于对公司未来发展的信心，资金来源为自有或自筹资金且已出具《发行对象承诺函》；

2、本次发行符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 9 条的规定：

（1）童建国本次认购资金来源为合法自有资金及自筹资金，不存在对外募集、代持、结构化安排，或者直接间接使用发行人及其关联方（发行人实际控制人及其一致行动人除外）资金用于本次认购的情形；发行人不存在直接或利用其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形；

（2）童建国及其关联方童嘉成、梅山冰龙、童乐、童利民从定价基准日前六个月至本次发行完成后六个月内不存在减持公司股票的情况或减持计划；

（3）童建国已出具承诺，不存在以下情形：法律法规规定禁止持股；本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等违规持股；不当利益输送；

（4）本次认购对象童建国不涉及证监会系统离职人员入股的情况，不存在离职人员不当入股的情形。

综上，发行人本次发行方案相关信息披露情况真实、准确、完整，能够有效维护公司及中小股东合法权益，本次发行符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 9 条的规定。



## 问题 2、关于本次募投项目

根据申报材料，1) 本次募集资金拟用于投入“包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目”和补充流动资金，拟布局第四代制冷剂产品；2) “包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目”总投资 60.58 亿元，拟使用募集资金 14.00 亿元；规划用地约 1,464.8 亩，目前尚未取得土地权证及环境影响评价。

请发行人披露：土地权证办理的最新进展情况，对应项目用地是否符合土地政策、城市规划，募投项目用地落实的风险，如无法取得募投项目用地拟采取的替代措施以及对募投项目实施的影响等。

请发行人说明：(1) 本次募投项目是否涉及新产品、新技术，与公司现有业务及前次募投项目的区别与联系，本次募集资金是否投向主业；(2) 本次募投项目的准备和进展情况，是否具备实施本次募投项目相应的人员、技术和设备等能力储备；剩余资金缺口的落实进展及是否存在重大不确定性，是否会对募投项目实施产生重大不利影响，并进行风险提示；(3) 结合行业现状及发展趋势、竞争格局、第四代制冷剂专利限制情况、同行业可比公司情况、下游客户需求、发行人产能利用率、未来规划布局、在手订单及客户拓展情况等，说明本次募投项目的必要性、产能规划合理性以及新增产能消化措施；(4) 环境影响评价的办理进展和预计取得时间，是否存在重大不确定性。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

### 一、申请人披露

发行人已在募集说明书“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目的经营前景”之“10、本次募集资金投资项目涉及土地的进展”修改披露如下：

“(1) 募投项目用地的计划、取得土地的具体安排、进度，是否符合土地政策、城市规划，募投项目用地落实的风险

根据包头永和取得的《项目备案告知书》（项目代码 2305-150207-04-01-537102）以及《包头永和新材料有限公司新能源材料产业

园项目可行性研究报告》，本次募投项目实施主体为包头永和新材料有限公司，建设地点位于内蒙古自治区包头市九原区九原工业园区，本次募投项目用地面积合计 976,524.00 m<sup>2</sup>。

截至本募集说明书签署日，本次募集资金拟投入的包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目所涉及的 474,374.97 m<sup>2</sup>土地已获取使用权证，其余土地使用权证手续尚在办理过程中，具体情况如下：

项目	面积 (m <sup>2</sup> )
本次募投项目用地面积	976,524.00
其中：已办理完毕土地产权证的土地面积	474,374.97
尚未取得的土地产权证的土地面积	502,149.03

#### 1) 已取得土地产权证的土地情况

项目实施主体包头永和已取得不动产权证书（蒙（2023）包头市不动产权第 0141077 号），证载权利人为包头永和新材料有限公司，坐落：九原工业园区纬七路以南、朝阳路以西、纬九路以北、经八路以东，权利类型为国有建设用地使用权，权利性质为出让，用途为工业用地，使用期限为 2023 年 7 月 27 日至 2073 年 7 月 26 日。

#### 2) 尚未取得的土地产权证的土地情况

2023 年 3 月 20 日，包头市自然资源局核发《内蒙古自治区建设用地规划条件书》（条字第：150207202300020 号），对九原工业园区纬七路南侧、经九路西侧、纬九路北侧共计 286,985.23 m<sup>2</sup>土地进行建设用地规划，明确规划用地性质为工业用地。

2023 年 6 月 16 日，包头市自然资源局核发《内蒙古自治区建设用地规划条件书》（条字第：150207202300038 号），对九原工业园区纬七路南侧、纬九路北侧、经九路西侧共计 215,240.90 m<sup>2</sup>土地进行建设用地规划，明确规划用地性质为工业用地。同日，内蒙古自治区人民政府出具《关于九原区人民政府 2023 年第三十三批次建设用地的批复》（内政土发〔2023〕1059 号），批准上述地块在内的土地作为九原区 2023 年第三十三批次建设用地。

针对上述公司本次募投项目拟使用但尚未取得的地块，包头市自然资源局

于 2023 年 8 月 14 日出具《包头市自然资源局关于包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目的说明》，说明“包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目共计 1463 亩，其中 711 亩获得土地使用权证，可满足包头永和项目的建设生产进度，另 752 亩已经完成报批，其余土地后续将履行法定的招拍挂程序。”

### 3) 本次募投项目用地符合土地政策、城市规划

根据九原区人民政府网站于 2023 年 4 月 24 日公示的《内蒙古包头九原工业园区新材料产业园总体规划（2022—2035）环境影响评价公众参与第二次公示》，九原工业园区新材料产业园的产业定位为：以煤基新材料、信息电子材料（电子化学品）、新能源材料和循环经济产业为主导，打造成产业先进、绿色低碳、安全智能、基础完善，具备全国影响力的煤基新材料和新能源材料制造基地，规划面积 24.96 平方千米。

针对本次募投项目用地，包头市自然资源局于 2023 年 8 月 14 日出具《包头市自然资源局关于包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目的说明》，说明“经研究，包头市永和新材料有限公司新能源材料产业园项目用地性质符合上报自治区人民政府的《包头市国土空间总体规划（2021 年-2035 年）》。”

因此，包头永和新能源材料产业园项目符合相关土地政策和城市规划。

综上所述，本次募投项目已取得 474,374.97 m<sup>2</sup> 土地的使用权证，可满足现阶段募投项目建设进度，本次募投项目用地符合当地土地政策、城市规划，预计剩余募投项目用地落实的风险较小。

### (2) 如无法取得募投项目用地拟采取的替代措施以及对募投项目实施的影响等

根据属地有权机关出具的《情况说明》，预计包头永和通过招拍挂方式取得该土地不存在实质性障碍。如募投项目用地无法按原计划取得，公司将积极协调内蒙古包头九原工业园区管理委员会重新安排募投项目实施用地或在附近周边地区购买或租赁工业用地及厂房，保证募投项目顺利投产运营。

综上所述，公司的拿地计划、取得募投项目用地的具体安排及实际进展情况，均符合国家及地方土地管理、城市规划相关法律法规及政策，公司正按正常流程积极推进办理募投项目用地出让手续，预计剩余募投项目用地落实的风险较

## 小。”二、申请人说明

(一) 本次募投项目是否涉及新产品、新技术，与公司现有业务及前次募投项目的区别与联系，本次募集资金是否投向主业

1、本次募投项目涉及四代制冷剂新产品及相关生产工艺，但相关产品制备不涉及行业新技术

本次募投项目为“包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目”和“补充流动资金项目”。其中，“包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目”涉及产能建设情况，具体分析如下：

包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目系公司基于对未来市场的需求判断，以及公司多年来在制冷剂行业研发实力和生产技术的积累，不断进行产品研发，扩充产品矩阵并提前进行第四代制冷剂布局的重要举措。

本次募投项目建设完成后，公司子公司包头永和最终形成产品如下：烧碱 40 万吨/年、甲烷氯化物 24 万吨/年、HFP 4.8 万吨/年、HFO-1234yf 2 万吨/年、HFO-1234ze 1.3 万吨/年、HCFO-1233zd 1 万吨/年、全氟己酮 1 万吨/年、一氯甲烷 18 万吨/年、氯化钙 25 万吨/年、四氯乙烯 4 万吨/年、氯乙烯 6 万吨/年。

上述本次募投项目主要产品构成以及是否涉及新产品、新技术等情况的具体说明如下：

序号	主要产品名称	是否涉及新产品、新技术
1	HFO-1234ze	新产品，生产工艺为现有成熟工艺的组合
2	HCFO-1233zd	新产品，生产工艺为现有成熟工艺的组合
3	HFO-1234yf	新产品，生产工艺为现有成熟工艺的组合
4	全氟己酮	公司子公司内蒙永和已建设该产品产线，不涉及新产品、新技术
5	HFP	公司子公司内蒙永和已投产该产品，不涉及新产品、新技术
6	氢氧化钠（烧碱）	新产品，但相关技术为行业成熟技术
7	甲烷氯化物原料、氯乙烯	公司子公司石磊氟化工已投产甲烷氯化物原料产品，仅氯乙烯涉及新产品，但相关技术为行业成熟技术
8	一氯甲烷、氯化钙、四氯乙烯等	公司子公司内蒙永和、石磊氟化工已投产相关产品，不涉及新产品、新技术

### (1) 四代制冷剂产品（HFO-1234ze、HCFO-1233zd、HFO-1234yf）

本次募投项目新增的第四代制冷剂产品 HFO-1234ze、HCFO-1233zd、

HFO-1234yf 均为含有氢元素与氟元素的碳化物，与公司现有的成熟产品 HFC-125、HFC-32、HFC-134a 等第三代制冷剂产品同属于含氟制冷剂产品。具体情况如下：

项目	第三代制冷剂	第四代制冷剂		
		HFO-1234ze	HCFO-1233zd	HFO-1234yf
上游原料	氢氟酸、甲烷氯化物			
制备方法	通过与氢氟酸、甲烷氯化物等原料进行氟化反应得到中间产品，继而进一步通过精馏、冷凝、压缩等工艺制备得到最终产品			
最终产品化学式	均为含有氢元素与氟元素的碳化物			

如上表所述，第三代制冷剂与上述三种第四代制冷剂均系通过与氢氟酸、甲烷氯化物等原料进行氟化反应得到中间产品，继而进一步通过精馏、冷凝、压缩等工艺制备得到最终产品。在主要原料、制备环节以及最终产品化学成分方面均不存在重大差异。

在生产制备环节，由于化学结构的不同，第三代制冷剂与上述三种第四代制冷剂产品制备存在一定差异，具体情况如下：

制备环节	第三代制冷剂	第四代制冷剂		
		HFO-1234ze	HCFO-1233zd	HFO-1234yf
裂解反应	部分涉及	-	-	√
氟化反应	涉及	√	√	-
酸洗、碱洗	部分涉及	√	√	√
关键中间产品/原料制备	不涉及	√	√	√
脱水干燥	涉及	√	√	√
压缩液化	涉及	√	√	√
精馏蒸馏	涉及	√	√	√

如上表所述，与第三代制冷剂相比，第四代制冷剂产品 HFO-1234ze、HFO-1233zd、HFO-1234yf 生产过程中的干燥、压缩液化、精馏蒸凝等环节与第三代制冷剂产品基本一致。与第三代制冷剂不同的是，在制备过程中，第四代制冷剂 HFO-1234ze、HCFO-1233zd、HFO-1234yf 产品需要先生成至中间体，再由中间体继续反应进一步生产成为最终产品。针对新增产品 HFO-1234ze、HFO-1233zd 以及 HFO-1234yf，公司拥有相关产品原料、中间体产品的批量生产能力或相似工艺技术，具体情况如下：

序号	新增产品名称	关键中间体产品/原料	相关技术储备情况
1	HFO-1234yf	HFP	公司现有产品 HFP 可作为初始原料进而生产 HFO-1234yf
2	HCFO-1233zd	四氯化碳和氯乙烯生成的 HCC-240fa、AHF	HCC-240fa 由四氯化碳和氯乙烯通过调聚法生成，技术工艺与江西石磊子公司甲烷氯化物技术路线相似；四氯化碳、氯乙烯、AHF 均为常见的氟化工原料，公司已具备相关产品的量产能力，拥有自主技术储备
3	HFO-1234ze	由HCC-240fa生成的 HFC-245fa、AHF	HFC-245fa 为 HCC-240fa 加 HF 通过完全氟氯交换反应制得，为行业成熟工艺

对于 HCFO-1233zd 及 HFO-1234ze 上述生产工艺均系通过无水氢氟酸与 HCC-240fa 进行反应，该工艺与公司现有的气相催化反应生产工艺不存在重大差异；对于 HFO-1234yf，其生产工艺主要系 HFP 分步加氢和脱氟过程，亦为成熟工艺且原料 HFP 为公司成熟产品。

整体而言，公司本次募投项目新增的第四代制冷剂产品 HFO-1234ze、HCFO-1233zd、HFO-1234yf 亦为氟碳化学品，其与公司第三代制冷剂在上游原料、制备工艺逻辑以及化学组成方面不存在重大差异，上述三种第四代制冷剂的生产制备工艺系现有公司及行业成熟工艺的新旧组合，不涉及行业新技术。

## (2) 氢氧化钠及氯乙烯产品

除上述三种四代制冷剂外，公司本次募投项目新产品还包括氢氧化钠及氯乙烯产品。上述产品仅涉及新产品，但相关生产技术、制备方法均为行业成熟工艺，亦不涉及行业新技术。具体说明如下：

### 1) 氢氧化钠（烧碱）产品

本次募投项目新增的氢氧化钠（烧碱）产品，系公司打造全产业链布局而建设的甲烷氯化物产能的中间环节产品。氢氧化钠（烧碱）是重要的基本化工原料，广泛用于化工、轻工、纺织、印染、医药、冶金、玻璃、搪瓷以及石油等工业，在国民经济中占有重要的地位。

本次募投项目生产的氢氧化钠主要通过废盐综合利用的离子膜烧碱装置生产，通过盐水精制、离子膜电解等工艺流程制成，具有能耗低、产品质量高（可用作高纯度碱）、污染小（属清洁生产工艺）、生产灵活性强等优点。根据三友化工公开披露的数据统计，截止到 2022 年底，中国烧碱总产能约为 4,658 万吨。

新建的烧碱装置全部采用离子膜法工艺，通过废盐综合利用的离子膜烧碱装置生产氢氧化钠为行业内较为成熟的生产技术，不涉及行业新技术。

## 2) 氯乙烯产品

本次募投项目新增的氯乙烯产品主要用于解决副产品氯化氢处置难度较大、价值较低的问题，可使用公司本次募投项目中间产品生产过程中产生的氯化氢作为原料进行制备。具体来看，氯乙烯产品与公司现有的四氯乙烯产品的结构、生产工艺较为相似，区别主要在于原料不同。上述产品均需经氢氯反应、冷凝、精馏、提纯等工艺环节，技术原理相似程度较高。

目前，公司已经具备较为成熟的同类产品四氯乙烯生产经验。本次募投项目可在现有相似产品的产线基础上，通过调整主反应器阶段的工艺，包括氯化氢深冷技术和压缩设备，建成自动化稳定生产的氯乙烯产品产线，解决募投项目中氯化氢的处置问题。因此，本次募投项目新增的氯乙烯产品不涉及行业新技术。

综上所述，本次募投项目新产品主要包括上述三种第四代制冷剂、氢氧化钠及氯乙烯产品，公司已掌握相关生产技术或制备工艺，公司本次募投项目实施不存在实质性障碍。

## 2、本次募投项目与公司现有业务及前次募投项目的区别与联系

公司本次募集资金投资项目“包头永和新能源材料产业园项目”将建设 40 万吨/年废盐综合利用装置、24 万吨/年甲烷氯化物装置作为全厂基础原料，并在中游建设 12 万吨/年 HCFC-22 装置，6 万吨/年 TFE 装置、4.8 万吨/年 HFP 装置和 5 万吨/年 HCC-240fa 装置作为中间产品，为下游 HFO-1234yf、HFO-1234ze、HCFO-1233zd 以及全氟己酮等产品提供一体化支持。

本次募投项目建成后，公司子公司包头永和最终形成产品如下：烧碱 40 万吨/年、甲烷氯化物 24 万吨/年、HFP 4.8 万吨/年、HFO-1234yf 2 万吨/年、HFO-1234ze 1.3 万吨/年、HCFO-1233zd 1 万吨/年、全氟己酮 1 万吨/年、一氯甲烷 18 万吨/年、氯化钙 25 万吨/年、四氯乙烯 4 万吨/年、氯乙烯 6 万吨/年。

公司本次募投项目与公司现有业务、前次募投项目的基本情况对比如下：

项目	本次募投项目	公司主要生产基地/主营业务	前次募投项目-邵武永和新型环保制冷剂及含氟聚合物等氟化工生产基地项目	前次募投项目-邵武永和年产10kt聚偏氟乙烯和3kt六氟环氧丙烷扩建项目
经营地点	内蒙古包头	主要生产基地为浙江金华、浙江衢州、福建邵武、内蒙古乌兰察布	福建邵武	福建邵武
主要外售产品	第四代制冷剂、全氟己酮、氢氧化钠（烧碱）	第三代制冷剂、含氟高分子材料、化工原料（氢氟酸、甲烷氯化物、氯化钙等）	第三代制冷剂、含氟高分子材料	含氟高分子材料

### （1）与公司现有业务的区别与联系

公司主营业务为氟化学产品的研发、生产、销售，产业链覆盖萤石资源、氢氟酸、氟碳化学品、含氟高分子材料。作为我国氟化工行业中产业链最完整的企业之一，公司主要产品包括氟碳化学品单质（HCFC-22、HFC-152a、HFC-143a、HFC-32、HFC-227ea、HFC-125 等）、混合制冷剂（R410A、R404A、R507C 等）、含氟高分子材料（FEP、HFP、PTFE 等）以及氢氟酸、甲烷氯化物、氯化钙等化工原料。

本次募投项目紧紧围绕公司主营业务展开，本次募投项目系在现有业务的基础上进行产品延伸和完整产业链布局的进一步完善。公司本次募投项目主要产品与现有业务的区别与联系情况如下：



序号	产品名称	产品类型	与现有业务的联系与区别
1	HFO-1234ze	主要外售产品	属于新产品，系现有第三代制冷剂产的升级产品
2	HCFO-1233zd	主要外售产品	
3	HFO-1234yf	主要外售产品	
4	全氟己酮	主要外售产品	公司现有产品的产能提升：全氟己酮是氟化酮类的化合物，主要作为灭火剂使用，其具有较低的臭氧损耗潜能值（ODP）以及全球温室效应潜能值，环保性能较好
5	HFP	集团内自用产品 /外售产品	公司现有产品的产能提升：HFP 是制备含氟高分子材料、第四代制冷剂的重要中间体原料，也可作为冷却液/原料用途外售
6	氢氧化钠 （烧碱）	主要外售产品	属于新产品，是公司甲烷氯化物生产过程中的产品之一
7	甲烷氯化物原料、 氯乙烯	集团内自用产品	1) 甲烷氯化物：公司现有产品的产能提升，是公司现有氟碳化学品、含氟高分子材料产品的重要上游原料 2) 氯乙烯：属于新产品，氯乙烯作为生产 HFO-1234ze、HCFO-1233zd 的原料，不对外进行销售，可用于处置本次募投项目生产过程中产生的氯化氢气体
8	一氯甲烷、氯化钙、 四氯乙烯等	副产品及副产品 综合利用装置产 生的相关产品	1) 一氯甲烷、氯化钙：公司现有产品，为本次募投项目盐酸综合利用装置的副产品，为公司现有业务下的成熟工艺； 2) 四氯乙烯：公司现有产品，可实现生产本次募投项目之中间产品 HCC-240fa 过程中富余的甲烷氯化物副产品的再利用，为公司现有业务下的成熟工艺

## (2) 与公司前次募投项目的区别与联系

公司前次募投项目主要包括邵武永和新型环保制冷剂及含氟聚合物等氟化工生产基地项目和邵武永和年产 10kt 聚偏氟乙烯和 3kt 六氟环氧丙烷扩建项目。其中，邵武永和新型环保制冷剂及含氟聚合物等氟化工生产基地项目系在邵武永和打造从氢氟酸、HCFC-22、氟碳化学品（第三代制冷剂 HFC-32）到含氟高分子材料的完整产业链；邵武永和年产 10kt 聚偏氟乙烯（PVDF）和 3kt 六氟环氧丙烷（HFPO）扩建项目系对公司邵武基地已形成的氟化工产业链一体化的进一步补充和产品种类的丰富。

本次募投项目与前次募投项目建设地点、建设内容存在明显差异，前次募投项目建设目的系提升公司含氟高分子材料产能，打造邵武高端氟化工产业基地，而本次募投项目系公司进一步完善自身完整产业链体系，并开始拓展以第四代制冷剂为代表的高端氟化工产品，以丰富公司产品矩阵。具体情况如下：

序号	产品名称	是否为前次募投项目产品	建设地点
1	HFO-1234ze	否	本次募投项目建设地点为内蒙古自治区包头市，前次募投项目建设地点为福建省邵武市
2	HCFO-1233zd	否	
3	HFO-1234yf	否	
4	全氟己酮	否	
5	HFP	是	
6	氢氧化钠	否	
7	甲烷氯化物、氯乙烯	否	
8	一氯甲烷、氯化钙、四氯乙烯等	是氯甲烷和氯化钙属于盐酸综合利用的副产品	

如上表所示，本次募投项目中除 HFP 外，其余产品均不属于前次募投项目产品。其中，HFP 为第四代制冷剂的原料也系生产含氟高分子材料的重要中间体，系公司本次募投项目建设产业链一体化、保障第四代制冷剂稳定供应的重要条件，未来市场需求具有良好的发展空间。此外，本次募投项目“包头永和新能源材料产业园项目”的产品主要为第四代制冷剂，且建设地点位于内蒙古自治区包头市，与公司前次募集资金投资项目所在地存在区别。

综上，在我国“双碳”目标的政策支持和我国高端氟化工产业的快速发展的背景下，公司将借助本次募投项目的建设率先实现第四代制冷剂领域的战略布局，在扩大自身原料供给和全产业链布局的同时，进而逐步完成公司核心氟碳化学品产品的迭代升级，有效抓住制冷剂产品迭代的快速发展机遇，巩固公司多样化产品的布局优势。

### **(3) 本次募投项目符合《注册管理办法》第四十条“关于本次募集资金主要投向主业”的相关规定**

本次发行募集资金总额不超过人民币 190,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后拟用于包头永和有限公司新能源材料产业园项目和补充流动资金项目。本次募投项目建成达产后，将新增第四代制冷剂产品以及相关产品产能。

公司主营业务为氟化学产品的研发、生产及销售，业务布局覆盖萤石矿产、氢氟酸、甲烷氯化物、氟碳化学品、含氟高分子材料等产业链环节。本次募投项目新增产品中，第四代制冷剂产品 HFO-1234ze、HCFO-1233zd、HFO-1234yf 均属于 HFC 制冷剂产品，配套建设的氯乙烯产品为合成第四代制冷剂必须的原料，

氢氧化钠为公司第三代制冷剂产品的基础原料。上述产品有利于进一步丰富公司制冷剂产品的品类和原料自给能力，公司也将借助本次募投项目的建设率先实现第四代制冷剂领域的战略布局，提升公司综合竞争力。因此，本次募投项目属于公司主营业务范畴，符合募集资金主要投向主业的相关规定。

本次募投项目符合《注册管理办法》第四十条“上市公司应当理性融资，合理确定融资规模，本次募集资金主要投向主业”的相关规定。

**(二) 本次募投项目的准备和进展情况，是否具备实施本次募投项目相应的人员、技术和设备等能力储备；剩余资金缺口的落实进展及是否存在重大不确定性，是否会对募投项目实施产生重大不利影响，并进行风险提示**

### **1、本次募投项目的准备和进展情况**

本次募投项目为“包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目”和“补充流动资金项目”。其中，“包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目”涉及产能建设情况，具体分析如下：

发行人已按照主管部门要求，完成了“包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目”相关的备案、环评、能评等手续。具体情况如下：

主管部门	文件名称
包头市九原区发展和改革委员会	《项目备案告知书》（项目代码：2305-150207-04-01-537102）
包头市生态环境局	《关于包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目环境影响报告书的批复》（包环管字[2023]86号）
内蒙古自治区发展和改革委员会	《内蒙古自治区发展和改革委员会关于包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目节能报告的审查意见》（内发改环资字[2023]899号）

本次募投项目建设地点位于内蒙古自治区包头市九原区九原工业园区，本次募投项目用地面积合计 976,524.00 m<sup>2</sup>。本次募集资金拟投入的包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目所涉及的 474,374.97 m<sup>2</sup>土地已获取使用权证，其余土地使用权证手续尚未取得，具体情况参见本问询回复之“问题 2”之“一、申请人披露”。

本次募投项目已取得土地使用权证的地块，目前处于土建施工的前期准备阶段。

## 2、本次募投项目已具备相应的人员、技术和设备等能力储备

### (1) 人员储备情况

经过多年的发展，公司拥有行业经验丰富的管理团队和高素质的研发团队，公司大部分核心管理人员及核心技术人员系公司内部长期培养，从事氟化工行业多年，项目建设、生产、销售、研发以及经营管理等经验丰富，同时公司也从外部引进了部分战略规划、研发、财务、法律等专业人才增强公司的精益化管理能力。公司激励机制良好，已对绝大部分中高层员工实施了股权激励，实现了公司发展与核心员工利益的绑定。公司核心技术团队稳定，并已建立了良好的人才培养体系和有效的研发激励制度，有利于推动募投项目顺利实施。

本次募投项目将根据项目建设的实际需要，专门组建机构及经营生产队伍，负责项目的规划、立项、设计、组织和实施。在项目的经营管理方面将制定行之有效的各种企业管理制度和人才激励制度，确保本项目按照现代化方式运作。

### (2) 技术储备情况

公司自成立以来重视研发投入，重点围绕产品生产工艺的优化改进，努力解决生产面临的技术难题，同时结合公司未来发展战略目标及当前业务经营的技术需求进行理论、应用和前瞻性技术研究。公司下属的氟材料研究开发中心 2017 年被评定为浙江省省级企业研究院。截至 2023 年 6 月 30 日，公司共拥有 61 项注册专利，其中发明专利 25 项。

对于本次募投项目新增产品，公司投入了大量研发力量，并进行了主要生产技术和工艺的储备。公司已拥有本次募投项目主要产品第四代制冷剂 HFO-1234ze、HCFO-1233zd 以及 HFO-1234yf 的相关产品原料、中间体产品的批量生产能力或相似工艺技术，具体参见本问询回复之“问题 2”之“二、申请人说明”之“(一) 本次募投项目是否涉及新产品、新技术，与公司现有业务及前次募投项目的区别与联系，本次募集资金是否投向主业”。

公司凭借国内领先的产品研发体系和研发团队，形成了强大的研发实力和丰富的技术储备，为本项目实施提供重要保障。

### (3) 设备储备情况

本次募投项目作为新建项目，在实施过程中，将采购各类生产及检测设备，并结合过往生产经验合理规划产线，进一步提升生产效率。

本次募投项目主要产品的生产工艺与现有产品具有相似性，且本次募投项目主要产品的生产设备为氟化工行业通用生产设备。公司经过多年的生产经营，与上游设备供应商已建立良好的合作关系，并针对设备的安装、调试、使用、维修以及生产线的布局和规划积累了相当成熟的经验，能够保证相关设备符合募投项目的需求。

综上，公司具备实施本次募投项目相应的人员、技术和设备等能力储备。

### **3、剩余资金缺口具有落实方案，不存在重大不确定性，不会对募投项目实施产生重大不利影响**

除补充流动资金外，本次募投项目包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目计划总投资 605,837.37 万元，本次投入该募投项目的募集资金总额不超过 140,000.00 万元，募投项目剩余投资金额为 465,837.37 万元，公司计划剩余投资金额主要通过银行借款和经营积累解决。

截至 2023 年 6 月末公司已通过自有或自筹方式支付本次募投项目相关款项 0.77 亿元，剩余资金缺口为 59.81 亿元。本次募投项目资金缺口的具体解决措施如下：

#### **(1) 外部融资渠道**

公司信用状况良好，长期以来与国内多家银行建立了良好的合作关系，具备良好的银行信用，相关融资渠道畅通。截至 2023 年 6 月末，公司银行综合授信额度为 31.60 亿元（不含本次募投项目授信额度），剩余授信额度 18.35 亿元。同时，包头永和正在办理银行银团项目贷款授信额度，已与中国建设银行、中国工商银行等签订《合作意向书》，拟在包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目落实国家规定的各项报批手续并经银行评估、审查，符合贷款条件后，提供最高不超过人民币 42 亿元项目贷款支持。

#### **(2) 未来经营盈利及自有资金**

报告期内，公司实现归属于母公司股东的净利润分别为 10,178.89 万元、

27,800.28 万元、30,017.15 万元和 11,003.63 万元，呈现良好的盈利能力，因此，随着公司业务的发展，公司的盈利能力有望进一步加强，未来经营盈利可以为募投项目提供充分的资金保障。

#### 4、发行人已在募集说明书中补充风险提示

发行人已在募集说明书“重大事项提示”与“第六节与本次发行相关的风险因素”之“五、募集资金投资项目风险”补充风险提示如下：

##### “募投项目资金缺口风险

本次募投项目包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目总投资 60.58 亿元，其中拟使用本次募集资金 14.00 亿元，募投项目存在一定的资金缺口。未来，募投项目资金缺口主要通过银行借款和经营积累解决。但若本次发行股票募集资金规模不及预期，或公司从银行等其他渠道融资受限，则募投项目存在一定的资金缺口风险。”

综上，募投项目 59.81 亿元资金缺口主要通过银行借款和经营积累解决，相关资金可以按计划投入。截至 2023 年 6 月末，本次募投项目公司已先行投入 0.77 亿元，正在办理银行银团项目贷款授信额度。整体来看，公司募投项目除募集资金外的资金来源具有可行性，不会对本次募投项目实施造成不利影响，发行人已在募集说明书中补充相应的风险提示。

**（三）结合行业现状及发展趋势、竞争格局、第四代制冷剂专利限制情况、同行业可比公司情况、下游客户需求、发行人产能利用率、未来规划布局、在手订单及客户拓展情况等，说明本次募投项目的必要性、产能规划合理性以及新增产能消化措施**

本次募投项目为“包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目”和“补充流动资金项目”。其中，“包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目”涉及产能建设情况，主要产品为第四代制冷剂。现就主要产品相关情况具体分析如下：

#### 1、行业现状及发展趋势

目前曾在或已在全球范围内广泛使用的制冷剂包括 CFCs、HCFCs、HFCs

三代制冷剂，第四代制冷剂（HFOs）已在欧美发达国家进入商业化应用阶段。具体情况如下：

含氟制冷剂	物质类型	代表产品	使用情况
第一代	氯氟烃类（CFCs）	R11、R12、R113、R114、R500	破坏臭氧层，全球范围已淘汰并禁产
第二代	氢氯氟烃（HCFCs）	HCFC-22、HCFC-141b、HCFC-142b、HCFC-123、HCFC-124	ODP 值较 CFCs 更低，发达国家已经基本淘汰，我国实行配额制度，逐渐减产
第三代	氢氟烃（HFCs）	HFC-32、HFC-125、HFC-134a、R410A、HFC-152a、HFC-143a	ODP 值为 0，对臭氧层无破坏，在发展中国家逐步替代 HCFCs 产品，但 GWP 值较高，目前发达国家已开始削减用量
第四代	氢氟烯烃（HFOs）	HFO-1234yf、HFO-1234ze	ODP 值为 0，同时拥有极低的 GWP 值，专利壁垒高，目前已开始进入商业化应用阶段

第一代制冷剂对臭氧层的破坏最大，全球已经淘汰使用；第二代制冷剂对臭氧层破坏相对较小，在欧美发达国家已基本淘汰，在我国应用广泛，目前也处在淘汰期；第三代制冷剂对臭氧层无破坏，在发展中国家逐步替代 HCFCs 产品，但是其 GWP 值较高，温室效应较为显著，少部分发达国家已开始削减用量；第四代制冷剂指的是不破坏臭氧层、GWP 值较低的制冷剂，部分已推出的产品如 HFO-1234ze 和 HFO-1234yf 产品价格较高，目前已在部分发达国家推广使用，目前在我国尚未大规模推广。

### （1）第二代制冷剂的控制

我国自 1991 年加入《蒙特利尔议定书》之后，积极参与 ODS 淘汰。根据《消耗臭氧层物质管理条例》和《关于加强含氢氯氟烃生产、销售和使用管理的通知》，我国实施 HCFCs 生产、销售、使用配额制度。根据《蒙特利尔议定书》，HCFCs 禁用日程表如下：

发达国家：生产		发展中国家：生产	
基准数量	1989 年氟氯烃平均生产量+1989 年氟氯化碳生产量和 1989 年氟氯烃消费量的 2.8%+1989 年氟氯化碳消费量的 2.8%	基准数量	2009-2010 年的平均数
冻结水平	于 2004 年 1 月 1 日始，冻结在基准生产量水平上	冻结水平	2013 年 1 月 1 日
削减 75%	2010 年 1 月 1 日	削减 10%	2015 年 1 月 1 日
削减 90%	2015 年 1 月 1 日	削减 35%	2020 年 1 月 1 日

发达国家：生产		发展中国家：生产	
削减 99.5%	2020 年 1 月 1 日，其后生产仅限于对上述日期仍存在冷冻和空调设备的维修	削减 67.5%	2025 年 1 月 1 日
-	-	削减 97.5%	2030 年 1 月 1 日，其后生产仅限于对上述日期仍存在的冷冻和空调设备的维修

《消耗臭氧层物质管理条例》（国务院令 第 573 号，2010 年 4 月 8 日公布）中规定，国家对消耗臭氧层物质的生产、使用、进出口实行总量控制和配额管理。国务院环境保护主管部门与国务院有关部门确定国家消耗臭氧层物质的年度生产、使用和进出口配额总量，并予以公告。环境保护部发布的《关于加强含氢氯氟烃生产、销售和使用管理的通知》（环函[2013]179 号）就实施 HCFCs 生产、销售、使用配额和备案管理进行了具体规定。

环境保护部 2018 年 1 月发布的《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关工作的通知》（环大气[2018]5 号）规定：1、禁止新建、扩建生产和使用作为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂、气雾剂、土壤熏蒸剂等受控用途的消耗臭氧层物质的建设项目；2、改建、异地建设生产受控用途的消耗臭氧层物质的建设项目，禁止增加消耗臭氧层物质生产能力；3、新建、改建、扩建生产化工原料用途的消耗臭氧层物质的建设项目，生产的消耗臭氧层物质仅用于企业自身下游化工产品的专用原料用途，不得对外销售。

根据上述规定，生态环境部/环境保护部每年会发布下一年度的消耗臭氧层物质生产和使用配额的通知，要求各家企业按照核定的生产、使用配额组织相应消耗臭氧层物质的生产、销售、采购和使用。

## （2）第三代制冷剂的控制

2016 年 10 月 15 日，《蒙特利尔议定书》第 28 次缔约方大会通过了关于削减氢氟碳化物（HFCs）的《基加利修正案》。该修正案把 18 种具有高温室效应潜值（GWP）的 HFCs 物质纳入管控目录，并规定：

1) 发达国家应在其 2011 年至 2013 年 HFCs 使用量平均值基础上，自 2019 年起削减 HFCs 的消费和生产，到 2036 年后将 HFCs 使用量削减至其基准值 15% 以内；



2)发展中国家应在其 2020 年至 2022 年 HFCs 使用量平均值的基础上, 2024 年冻结削减 HFCs 的消费和生产, 自 2029 年开始削减, 到 2045 年后将 HFCs 使用量削减至其基准值 20% 以内。

此外, 经各方同意部分发达国家可以自 2020 年开始削减, 部分发展中国家如印度、巴基斯坦、伊拉克等可自 2028 年开始冻结, 2032 年起开始削减。

上述三代制冷剂具体削减进程如下:

进度	大部分发达国家	俄罗斯等五个国家	大部分发展中国家 (含中国)	印度等十个国家
基线值	2011-2013 年 HFCs 平均值+HCFCs 基线值的 15%	2011-2013 年 HFCs 平均值+HCFCs 基线值的 25%	2020-2022 年 HFCs 平均值+HCFCs 基线值的 65%	2024-2026 年 HFCs 平均值+HCFCs 基线值的 65%
冻结	-	-	2024 年	2028 年
削减 进度	2019 年削减 10%	2020 年削减 5%	2029 年削减 10%	2032 年削减 10%
	2024 年削减 40%	2025 年削减 35%	2035 年削减 30%	2037 年削减 20%
	2029 年削减 70%	2029 年削减 70%	2040 年削减 50%	2042 年削减 30%
	2034 年削减 80%	2034 年削减 80%	2045 年削减 80%	2047 年削减 85%
	2036 年削减 85%	2036 年削减 85%	-	-

《基加利修正案》的生效前提是至少 20 个缔约方批准该修正案。截至 2018 年末, 欧盟、日本、加拿大、澳大利亚等 65 个缔约方已批准了《基加利修正案》, 因此该修正案已于 2019 年 1 月 1 日生效。

2021 年 6 月, 中国宣布决定接受该修正案, 2021 年 9 月 15 日, 该修正案对我国正式生效。根据该修正案的要求, 我国应自 2024 年将生产和使用冻结在基线水平, 2029 年起 HFCs 生产和使用不超过基线的 90%, 2035 年起不超过基线的 70%, 2040 年起不超过基线的 50%, 2045 年起不超过基线的 20%。

### (3) 第四代制冷剂迎来发展契机

第四代制冷剂指的是不破坏臭氧层、GWP 值较低的制冷剂。随着《基加利修正案》的签署, 第三代制冷剂也将逐步进入加速淘汰期。在“碳中和”、“碳达峰”背景下, 第四代制冷剂因其卓越性能与环保性成为第三代 HFCs 制冷剂的绿色替代方案, 迎来较好的发展契机。

现阶段, 全球第四代 HFOs 制冷剂已开始商业化生产和应用。其中, 在制冷性能和循环效率上, 以第四代制冷剂 HFO-1234yf 为例, 由于其和 HFC-134a 的

效果相近，同时由于其分子量、密度等性质和第三代制冷剂接近，因此在现有空调上做少量调整即可直接应用，因此 HFO-1234yf 最有可能替代三代制冷剂成为新一代汽车制冷剂。目前，虽然第四代制冷剂受到供应量较小及价格较高等因素的影响未能在全球范围内形成较大市场，但凭借其良好的环保特性（ODP 值为零，极低的 GWP 值），第四代制冷剂已在部分发达国家广泛应用。

目前，除霍尼韦尔、科慕等全球领先氟化工企业外，巨化股份、联创股份等国内上市公司亦均已将第四代制冷剂视为重要的产品迭代方向。具体情况如下：

知名厂商	第四代制冷剂相关信息披露
霍尼韦尔	HFO 的 ODP 为零，不会破坏臭氧层。同时，HFO 具有独特的双键结构，能够在释放到大气环境中后快速分解，大气寿命期仅为几个星期，因此 GWP 值超低，对气候变暖的影响极小。以 HFC-134a 为例，HFC-134a (GWP 1300) 的大气寿命期在 14 年以上，而 HFO-1234yf (GWP < 1) 的大气寿命期小于 28 天。 HFO 在环保性上的优异表现，使其成为 HCFC 和 HFC 的理想替代品，主要代表产品有 HFO-1234yf、HFO-1234ze 和 HFO-1233zd 等。
科慕	In 2022, we announced our plan to expand our Opteon™ capacity at our Corpus Christi, Texas facility by approximately 40% to help meet customer needs as they continue to transition to lower GWP refrigerants.
巨化股份	第四代 HFOs 类氟致冷剂可进一步降低温室效应值，是 HFCs 的替代品种方向……持续研发第四代氟制冷剂等低 GWP 新型制冷剂单工质和混配品种。适应液冷市场发展需求，继续加大氟化液冷媒产品研发
联创股份	公司目前有第四代超低 GWP 含氟烯烃制冷剂、发泡剂共三个品种，产能共计 12000 吨，将根据市场需求情况逐渐释放，预期将会是 2023 年公司收入中贡献比较大的产品系列。同时，公司着眼于未来，充分利用国外厂家应用专利到期释放的空间，适时推出第四代制冷剂、第四代发泡剂扩产计划并落实，保证市场先发优势，确立全国第四代制冷剂、发泡剂的龙头地位，率先享受自主前沿技术与政策红利
中欣氟材	2023 年 4 月 24 日，中欣氟材在互动平台表示，目前公司有部分第三代制冷剂，公司的发展方向为第四代新型制冷剂
三美股份	随着 HFCs 逐渐进入冻结削减进程，HFCs 类制冷剂将逐渐被第四代 HFOs 制冷剂或其他新型环保制冷剂替代

资料来源：上市公司公告、《Chemours Annual Report 2022》、Honeywell《顺应多变未来，引领低碳方向——环境友好型氢氟烯烃（HFO）的前沿应用》

未来，随着全球各国对于第三代制冷剂的使用量削减，第四代制冷剂将迎来较大的需求释放。

整体而言，在建立人类命运共同体、共同应对全球气候变化的大背景下，环保型、低碳化的新一代制冷剂将成为制冷剂行业未来长期发展的必经之路。未来，以氢氟烯烃（HFOs）为代表的具有零臭氧破坏潜能值（ODP）以及低全球变暖潜能值（GWP）特性的四代制冷剂将迎来广阔的市场发展空间。因此，公司将

借助本次募投项目的建设率先实现第四代制冷剂领域的战略布局，助力我国第四代制冷剂的产业化、规模化的快速发展并摆脱对国外主流氟化工龙头企业的技术依赖，为公司未来的可持续发展奠定基础。

## 2、下游客户需求

由于第四代制冷剂具有较高的技术壁垒，且产线建设周期较长，因此现阶段仅有少数企业具备生产第四代制冷剂的能力，全球产能小于 10 万吨，属于高端氟化工领域。行业需求方面，在发达国家第三代制冷剂使用份额受限以及主要应用市场规模扩大等因素的影响下，第四代制冷剂具有较大的需求。具体分析如下：

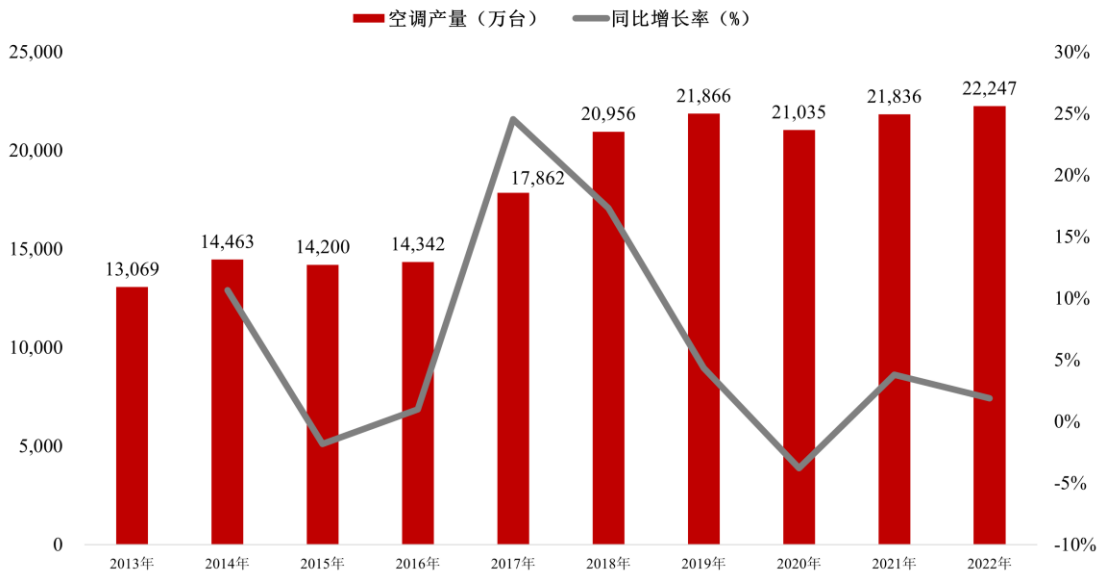
### （1）我国制冷剂需求随空调、汽车等下游应用市场规模扩大逐渐提升

制冷剂广泛应用于家用空调、冰箱（柜）、汽车空调、商业制冷设备等行业，四类产品制冷原理一致，但对制冷剂的品种需求各有不同。但总的来看，家用空调、冰箱、汽车空调等下游行业的发展将直接影响氟制冷剂的需求。

从需求结构看，家用空调占据制冷剂需求绝对比例。从家用空调、冰箱及汽车空调这三类终端需求来看，家用空调是使用最广泛的制冷设备、制冷功率通常较大，相应的制冷剂需求量较大；冰箱主要功能是保温，且制冷功率较小，单台冰箱所使用制冷剂量远小于家用空调；汽车空调则从数量上远少于家用空调。

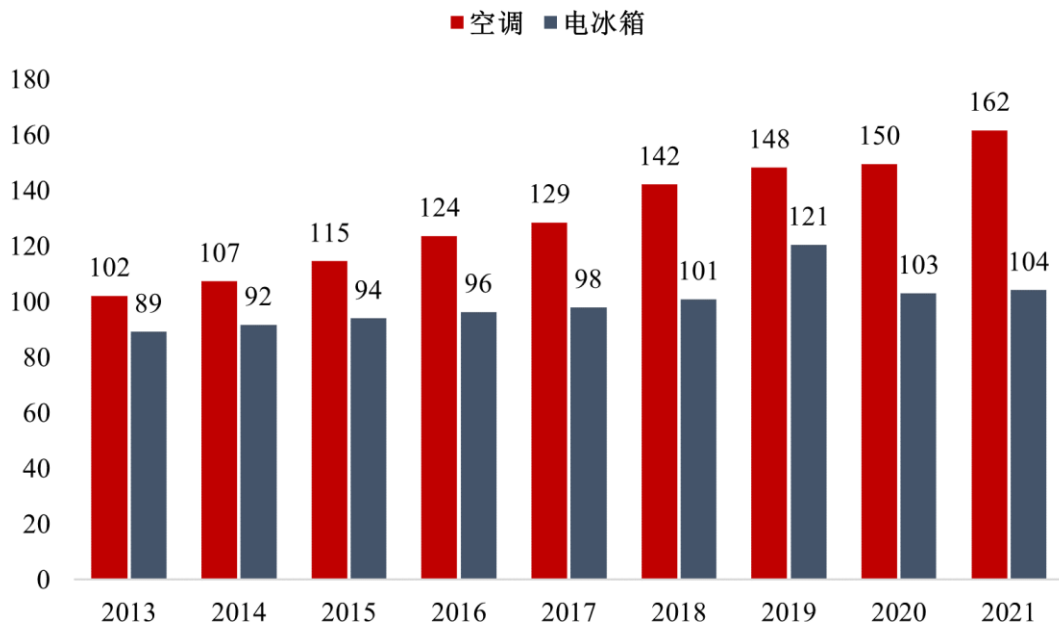
在新生产的下游产品中，空调对制冷剂的需求量占据制冷剂总需求的 78%，冰箱和汽车则分别只占到 16%和 6%。下游空调设备的产量很大程度上决定了含氟制冷剂的需求情况。2000 年以来，我国空调产销量持续快速增长，并迅速成长为全球第一大空调产出国。根据中国制冷学会数据统计，2022 年我国空调产品产量占全球产量的 80% 以上。2013 年-2022 年我国空调年产量及增长率具体情况如下：

### 我国 2013 年-2022 年空调产量及增长率



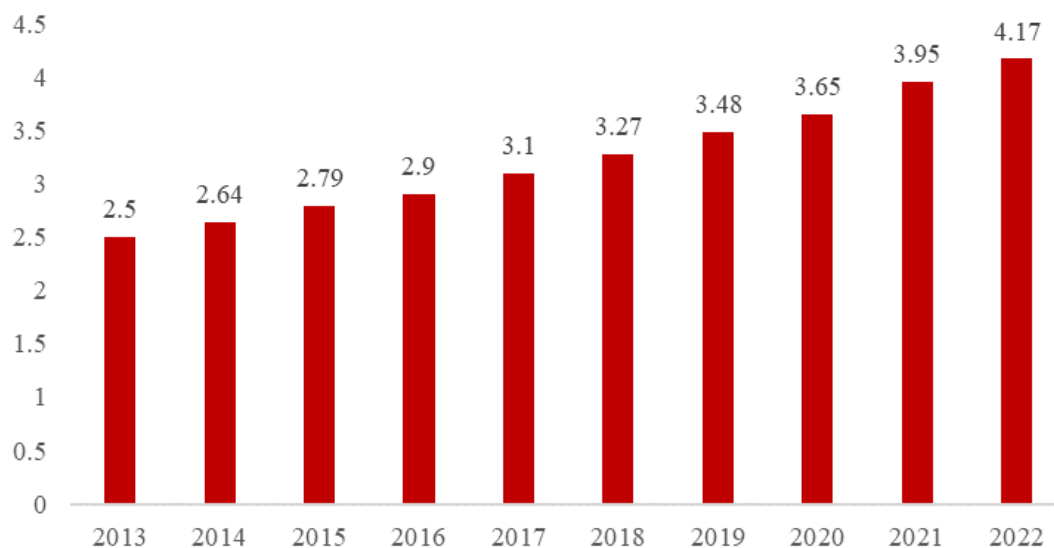
数据来源：国家统计局

### 城镇居民平均每百户拥有量 (台)



数据来源：国家统计局

## 机动车保有量（亿辆）



数据来源：国家统计局、公安部

从汽车领域来看，欧、美、日等地区开展 HFC 汽车空调制冷剂削减工作已有十几年历史，汽车行业 HFC 替代率达 50% 以上，这为中国 HFC 削减提供了非常好的经验。从 2011 年起，欧盟通过含氟气体法案和针对车载空调的《车载空调指令（MACDirective）》限制高 GWP 产品的使用。在美国，一方面，SNAP 法规要求按照法规严格控制 HFC-134a 的使用限额；另一方面，采用气体减排的激励积分政策鼓励制造商提高车载空调的效能，减少制冷剂的需求。根据霍尼韦尔数据统计，截至 2022 年末，全球采用霍尼韦尔 HFO-1234yf 用于汽车空调系统的汽车约为 1.85 亿辆。其中，根据科慕公开披露信息预计，2022 年销往美国的 95% 的汽车使用的是 HFO-1234yf。

目前，中国也在积极制定政策来明确汽车行业 HFC 削减进度，这就包括制定和实施汽车车载空调 HFC 淘汰时间表；制定机动车温室气体排放标准并囊括非二氧化碳温室气体排放限值；完善消费削减、排放控制、技术引导等相关措施，引导汽车行业开展技术研发、车型设计、产线改造、回收技术开发等应对工作，保障汽车行业 HFC 削减工作顺利推进。据霍尼韦尔官网消息，2022 年 5 月 24 日，霍尼韦尔宣布为蔚来旗下 ET7 新能源汽车提供 HFO-1234yf 制冷剂，这也标志着蔚来成为国内首家使用 HFO-1234yf 制冷剂的汽车企业。

随着我国城镇化进程加快、居民消费升级、经济进入发展新常态，空调、冰箱、汽车（包括新能源汽车）等的产量、消费量保持稳定增长态势的可能性较高，

下游应用市场规模的扩大将极大地推动制冷剂产品的需求增长。此外，随着上述产品的居民保有量快速增长，预计未来存量设备的维修需求以及随着城镇化加速带来的家用空调、电冰箱等需求扩增将成为含氟制冷剂市场需求增长的重要驱动因素。

综上所述，随着我国空调、汽车行业的快速发展，借鉴欧美发达国家对 HFCs 的削减措施和四代制冷剂的替代路线，未来第四代制冷剂将在我国迎来良好的发展契机。

## **(2) 全球第三代制冷剂使用及生产逐渐削减，第四代制冷剂替代需求有望快速增加**

2016 年 10 月 15 日，《蒙特利尔议定书》第 28 次缔约方大会通过了关于削减氢氟碳化物（HFCs）的《基加利修正案》。该修正案把 18 种具有高温室效应潜值（GWP）的 HFCs 物质纳入管控目录。

2021 年 9 月 15 日，该修正案对我国正式生效。根据该修正案的要求，我国应自 2024 年将生产和使用冻结在基线水平，2029 年起 HFCs 生产和使用不超过基线的 90%，2035 年起不超过基线的 70%，2040 年起不超过基线的 50%，2045 年起不超过基线的 20%。

基于上述基加利协议，2021 年 12 月，我国生态环境部发布《关于严格控制第一批氢氟碳化物化工生产建设项目的通知》（环办大气〔2021〕29 号，以下简称“《通知》”），其中要求各地不得新建、扩建用作制冷剂、发泡剂等受控用途的 HFC-32、HFC-134a、HFC-125、HFC-143a 和 HFC-245fa 化工生产设施。新一代高性能、低 GWP 的 HFO 将成为中国下一代的主要含氟气体。

因此，为了减少 HFC 对气候变暖的影响，开发下一代环境友好型含氟气体迫在眉睫。第四代制冷剂 HFO 的 ODP 为零，不会破坏臭氧层。同时，HFO 具有独特的双键结构，能够在释放到大气环境中后快速分解，大气寿命期仅为几个星期，因此 GWP 值超低，对气候变暖的影响极小。以 HFC-134a 为例，HFC-134a（GWP 1300）的大气寿命期在 14 年以上，而 HFO-1234yf（GWP < 1）的大气寿命期小于 28 天。HFO 在环保性上的优异表现，使其成为 HCFC 和 HFC 的理想替代品，主要代表产品有 HFO-1234yf、HFO-1234ze 和 HFO-1233zd 等。

第四代制冷剂与第三代制冷剂的性能等指标参数与第三代制冷剂对比情况具体如下：

制冷剂分类	主要产品	沸点 (°C)	ODP	GWP	ASHRAE 安全级别
第三代制冷剂	R32	-51.7	0.0	675	A2 (无毒弱燃)
	R134a	-26.5	0.0	1,430	A1
	R125	-48.0	0.0	3,500	A1
	R410a	-46.5	0.0	1,750	A1
第四代制冷剂	R1234yf	-28.3	0.0	<1	A2
	R1234ze	-19.0	0.0	<1	A2
	R1233zd	-21.5	0.0	<1	A1

注 1：数据来源为公开资料、梧桐树资本整理

注 2：沸点为衡量制冷剂制冷性能的关键指标，沸点越低则制冷性能越好

如上表所示，第四代制冷剂制冷性能较第三代制冷剂性能不存在重大差异，同时基于其具有零臭氧潜能值、微可燃以及较低全球变暖潜能值的性质，其已成为第三代 HFC 制冷剂的绿色替代方案。

在以我国为代表的发展中国家三代制冷剂产能不会继续增长且欧美发达国家已进入三代制冷剂的快速削减阶段的情况下，第四代制冷剂依托其不破坏臭氧层、GWP 值较低的特性成为第三代制冷剂的替代品，在第三代制冷剂需求逐渐削减的情况下迎来较好的需求增长。

根据国际能源署 (IEA) 在《制冷的未来》报告中预测，全球范围内，2016-2050 年，民用和商用建筑制冷量或从 1.17 万 GW 增长至 3.7 万 GW，年均复合增速近 4%。以第四代制冷剂 HFO-1234yf 为例，根据 Verified Market Research 发布的研究报告，2022 年第四代制冷剂 HFO-1234yf 市场规模约为 59.52 亿美元，至 2030 年市场规模将扩大到 104.14 亿美元，2022 年-2030 年均复合增长率达到 8.32%，市场空间较为广阔。

整体而言，随着制冷剂市场供需缺口逐渐扩大，我国削减和控制 HFCs 产能的政策逐步落地，预计第四代制冷剂将在 2025 年以后迎来较快的需求释放。

### 3、竞争格局及同行业可比公司情况

目前全球第四代制冷剂供应商主要为科慕、霍尼韦尔、阿科玛等国际领先氟

化工巨头公司，上述企业深耕氟化工行业多年，并占据了第四代制冷剂的主要供应份额，而我国主要制冷剂企业也开始了第四代制冷剂的产能布局。具体情况如下：

单位：万吨/年

主要产品	生产商	生产地点	产能	备注
HFO-1234yf	科慕	美国	1.2-1.8	2019年投产
	霍尼韦尔	美国	>1	2017年投产
	AGC	日本	<0.1	2015年投产
	Navin（霍尼韦尔）	印度	中试规模	-
	阿科玛	中国	0.3	2020年试生产
HFO-1234ze	霍尼韦尔	美国	0.9	2015年投产，2021年扩产
HCFO-1233zd	霍尼韦尔	美国	-	2014年开始生产
	Central Glass（霍尼韦尔）	日本	-	川崎2012年、宇部2017年投产
境外企业小计			>3.5	-
HFO-1234yf	三爱富中昊	中国	0.6	2016年扩产，科慕为其技术合作方
	三美股份	中国	0	小试、中试阶段
	巨化股份	中国	0.8	2017年投产，霍尼韦尔为其技术合作方
	山东华安新材料有限公司	中国	0.5	2018年建成，但未生产
	沈阳中大环新制冷技术有限公司	中国	0.3	产线已建成但未生产
HFO-1234ze	巨化股份	中国	0.12	-
HCFO-1233zd	中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司	中国	1	2019年投产
中国企业小计			3.32	-

数据来源：HIS、《我国低 GWP 值制冷剂的研发进展》、德邦证券、公开资料整理、中信证券研究

如上表所示，现阶段全球第四代制冷剂主要生产厂商合计产能虽然目前仅为6.8万吨/年左右，供应较为有限，但目前主流氟化工企业均已实现产能布局。

同行业可比公司中，巨化股份已完成过第四代制冷剂 HFO-1234yf、HFO-1234ze 产品的产能建设，三美股份亦已开展了“合成新型环保制冷剂 HFO-1234yf 的小试、模式放大及中试产业化”项目。在此情况下，公司通过本次募投项目的建设提前进行第四代制冷剂领域的战略布局具有必要性，其不仅可



助力我国第四代制冷剂的产业化、规模化的快速发展，也能够进一步扩充公司制冷剂产品种类，为公司盈利能力加强注入新的增量。

#### 4、第四代制冷剂专利限制情况

鉴于特定种类化学物质的制备工艺相对较长，所涉及的路径、催化剂、装置等可选择的方式组合众多，对于同一种产品的合成制备方案和路径并不唯一，因此四代制冷剂合成专利无法实质性对其他企业的工艺方案进行限制。从目前行业内四代制冷剂装置投建方面来看，联创股份、巨化股份、三爱富、三美股份等公司均已完成或正在建设四代制冷剂的相关产能，我国主要制冷剂企业已具备了第四代制冷剂产品的合成制备能力。

发行人自成立以来专注于为客户提供氟碳化学品、含氟高分子材料、氟化学原料等优质产品，已建立氟化工垂直一体化产业链，具有较好的产品统筹研发能力。目前，公司第四代制冷剂制备工艺已形成成熟的方案，其中 HFO-1234yf 生产工艺主要为 F1225ye 气相法，HFO-1234ze 生产工艺主要为两步反应法，HCFO-1233zd 生产工艺主要为氟氯交换法，上述制备路线所涉及的相关工艺均系公司成熟工艺或行业成熟工艺，且公司拥有上述产品原料、中间体产品的批量生产能力或相似工艺技术。

使用专利方面，鉴于现阶段国外企业的第四代制冷剂的使用专利将于 2028 年之前到期，而公司本次募投相关产品最早将于 2028 年实现量产，因此公司未来产品的使用及销售亦将不会受到专利保护影响。

综上所述，发行人拥有第四代制冷剂制备工艺，且本次募投相关产品最早将于 2028 年实现量产，因此第四代制冷剂的生产、使用及销售不会受到专利限制。

#### 5、发行人制冷剂产品的产能利用率情况

根据《基加利修正案》的要求，我国应自 2024 年将生产和使用冻结在基线水平，2029 年起 HFCs 生产和使用不超过基线的 90%，2035 年起不超过基线的 70%，2040 年起不超过基线的 50%，2045 年起不超过基线的 20%。

从目前来看，2022 年及 2023 年 1-6 月，公司单质制冷剂年产能分别为 11.88 万吨、16.17 万吨，实现产量分别为 8.85 万吨、5.19 万吨，产能利用率分别为 74.57%、65.59%。其中，公司主要制冷剂产品的产能利用率情况具体如下：

2023年1-6月，公司第三代制冷剂产品产能利用率				
第三代制冷剂	GWP值	产能（吨/年）	产量（吨）	产能利用率
HFC-125	3,500	10,000.00	4,181.08	83.62%
HFC-152a	124	45,000.00	23,482.72	104.37%
HFC-143a	4,470	20,000.00	8,655.93	86.56%
HFC-134a	1,430	30,000.00	4,902.37	32.68%
HFC-227ea	3,220	10,000.00	4,362.39	87.25%
HFC-32	675	46,666.67	6,338.80	29.26%
2022年，公司第三代制冷剂产品产能利用率				
第三代制冷剂	GWP值	产能（吨/年）	产量（吨）	产能利用率
HFC-125	3,500	10,000.00	9,605.35	96.05%
HFC-152a	124	40,000.00	30,028.98	75.07%
HFC-143a	4,470	20,000.00	14,806.17	74.03%
HFC-134a	1,430	30,000.00	18,263.07	60.88%
HFC-227ea	3,220	8,750.00	8,783.92	100.39%
HFC-32	675	10,000.00	7,059.30	70.59%

注1：2023年1-6月，产能及产能利用率数据经年化计算

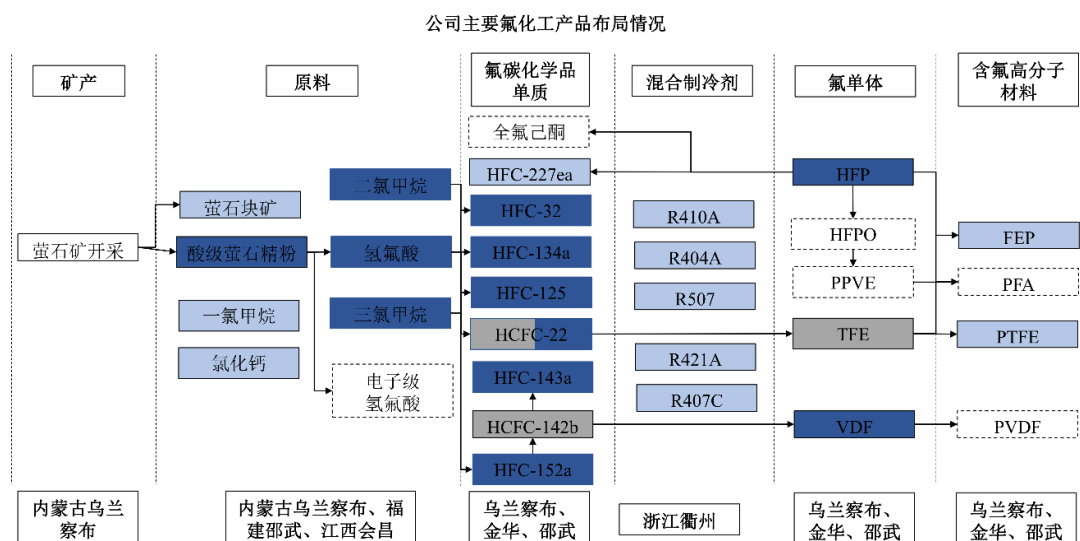
如上表所述，2023年以来，公司主要制冷剂HFC-125、HFC-152a、HFC-143a及HFC-227ea等产品产能利用率均位于高位。其中，GWP值较低的制冷剂产品HFC-152a等未来在配额管理政策出台后可能成为主流制冷剂产品的制冷剂产能利用率已达到满产状态。因此，公司亟需增加低GWP值的新型环保制冷剂产品的产能，以应对下游市场持续增长的需求。

本次募投项目建成后，公司将新增约4.3万吨第四代制冷剂产能并有望在第三代HFCs制冷剂削减年（2029）前实现新产品的投放，以突破公司现有的低GWP值的制冷剂产品的产能瓶颈。

## 6、发行人未来规划布局

目前，公司主营业务为氟化学产品的研发、生产、销售，产业链覆盖萤石资源、氢氟酸、氟碳化学品、含氟高分子材料。公司主要产品包括氟碳化学品单质（HCFC-22、HFC-152a、HFC-143a、HFC-32、HFC-227ea、HFC-125等）、混合制冷剂（R410A、R404A、R507C等）、含氟高分子材料（FEP、HFP、PTFE等）以及氢氟酸、甲烷氯化物、氯化钙等化工原料。

截至本问询回复出具日，公司主要产品布局情况如下图所示：



注：①实线框为公司已投产产能，虚线框为公司在建或拟建产能；②实线框中，浅蓝色代表该种产品主要用于外售，深蓝色代表该种产品既可外售又作为原料自用，灰色代表该种产品为中间产品不外售；③内蒙永和、邵武永和生产的 HCFC-22 仅用作其下游生产原料不外售，为中间产品；金华永和生产的 HCFC-22 既可外售又作为原料自用；④上图为公司主要产品布局情况，未覆盖所有业务。

目前，公司主要在建产能情况具体如下：

子公司名称	主要在建项目情况	在建产品类型
邵武永和	邵武永和氟化工生产基地项目一期建设内容陆续建成投产，二期和 1 万吨/年 PVDF、0.3 万吨/年 HFPO 扩建项目也已进入全面建设阶段，项目建成投产后将成为公司新的利润增长点。	第三代制冷剂、含氟高分子材料、化工原料
内蒙永和	内蒙永和技改扩建 1.2 万吨/年 TFE、1.2 万吨/年 HFP、0.5 万吨/年 HFC-227ea、0.5 万吨/年 HFC-152a 项目顺利投产，进一步提高公司原料自给水平。内蒙永和 1.5 万吨/年 VDF、0.6 万吨/年 PVDF、1 万吨/年全氟己酮等项目稳步推进中，将为公司未来拓展新的发展空间。	第三代制冷剂、含氟高分子材料

如上表所述，公司目前现有产品和在建项目主要以第二代、第三代制冷剂、含氟高分子材料（含中间体）、化工原料为主。

随着以我国为代表的发展中国家三代制冷剂产能不会继续增长且欧美发达国家已进入三代制冷剂的快速削减阶段的情况下，第四代制冷剂依托其不破坏臭氧层、GWP 值较低的特性成为第三代制冷剂的替代品，在第三代制冷剂需求逐渐削减的情况下迎来较好的需求增长。此外，随着我国供给侧结构性改革的推进，化工行业正全方位由粗放型向专业化和精细化方向发展，一体化产业链构建已成为产业转型升级发展的必然方向。

面对制冷剂行业日益临近的新产品替代需求，公司计划紧抓下游行业发展机遇，布局 HFO-1234yf 等第四代制冷剂产品，同时打造拥有甲烷氯化物、关键氟化工中间体生产能力的全产业链一体化的现代化高端氟化工生产基地，提升公司整体盈利能力。

公司本次募集资金投资项目“包头永和新能源材料产业园项目”计划建设 40 万吨/年废盐综合利用装置、24 万吨/年甲烷氯化物装置作为全厂基础原料，并在中游建设 12 万吨/年 R22 装置，6 万吨/年 TFE 装置、4.8 万吨/年 HFP 装置和 5 万吨/年 HCC-240fa 装置作为中间产品，为下游 HFO-1234yf、HFO-1234ze、HCFO-1233zd 以及全氟己酮等产品提供一体化支持。项目建成后，公司将获得最终产品第四代制冷剂以及上游原料、中游关键中间体产品/原料的生产能力，实现公司产品和产业链一体化布局的全面升级，有助于进一步提升公司盈利能力，以应对未来行业的持续发展，符合我国发展高端氟化工和全产业链一体化的发展要求。

## 7、在手订单及客户拓展情况

本次募投项目涉及的主要新产品第四代制冷剂目前暂无在手订单，主要是因为化工行业的订单获取通常要求供应商具备一定的量产能力，以满足客户对生产的及时性和稳定性要求，而本次募投项目主要产品最早将于 2028 年实现量产，考虑到本次募投项目主要产品距离实现量产仍有一定时间，下游客户未给予正式订单。因此，本次募投项目暂无在手订单，具有合理性。

现阶段，全球第四代 HFOs 制冷剂已开始商业化生产和应用，并主要应用于汽车制冷、空调制冷以及冰箱制冷等领域，因此，作为第三代制冷剂的替代品，第四代制冷剂与第三代制冷剂的应用领域不存在显著差异。因此，第四代制冷剂下游客户与第三代制冷剂下游客户群体亦不存在显著差异。

公司具有业内领先的销售能力及客户优势，建立了覆盖全国的销售渠道及经销商体系和覆盖全球 100 多个国家和地区的境外销售渠道。公司紧密结合客户需求，提供优质高效的综合服务。公司自主品牌“冰龙”牌制冷剂在售后市场中的声誉和出货量方面均排名前列。整体来看，公司拥有丰富的客户资源储备以及较强的新客户开拓能力，能够在充分开发现有客户的新增需求的同时，进一步开拓

潜在客户的需求。

## **8、本次募投项目的必要性、产能规划合理性以及新增产能消化措施**

### **(1) 本次募投项目的必要性**

#### **1) 抓住行业发展机遇，加快核心产品的战略升级和提前布局**

随着我国加入《蒙特利尔议定书》并批准了“基加利修正案”，三代制冷剂已结束配额基准期并将进入配额管理、产销量逐步削减的阶段。在建立人类命运共同体、共同应对全球气候变化的大背景下，环保型、低碳化的新一代制冷剂将成为制冷剂行业未来长期发展的必经之路。未来，以氢氟烯烃（HFOs）为代表的具有零臭氧破坏潜能值（ODP）以及低全球变暖潜能值（GWP）特性的第四代制冷剂将迎来广阔的市场发展空间。

与此同时，我国氟化工企业也将面临产品、工艺的重要转型期。近年来，随着我国高端氟化工生产工艺不断完善，高附加值的含氟高分子材料产品品质不断提升。公司目前已是国内重要的氟碳化学品和含氟高分子材料供应商之一，但距国际一流氟化工生产厂商还有一定差距。依托于我国“双碳”目标的政策支持和我国高端氟化工产业的快速发展，公司将借助本次募投项目的建设率先实现第四代制冷剂领域的战略布局，助力我国第四代制冷剂的产业化、规模化的快速发展并摆脱对国外主流氟化工龙头企业的技术依赖，为公司未来的可持续发展奠定基础。

#### **2) 发展产业链一体化是氟化工企业的必然选择**

经过多年高速发展，我国氟化工产业总体规模已经达到世界第一，提高供应能力、满足国内需求的高速增长阶段已经结束，正在进入高质量发展的关键阶段。随着我国供给侧结构性改革的推进，化工行业正全方位由粗放型向专业化和精细化方向发展，一体化产业链构建已成为产业转型升级发展的必然方向。

国务院先后出台多项与有机氟化工产品相关的政策文件，为有机氟化工的发展奠定了重要的政策基础，2021年9月发布的《中国氟化工行业“十四五”规划》中提及，我国氟化工行业要重点进行产业链完善，构建氟化工全产业链体系。填补我国高端氟化工产品空白，减少进口依赖。加大科技研发投入，研发投入占比4%以上。加强前瞻性和基础性研究，提高自主创新和原始创新能力，突破一批

关键技术，到“十四五”末基本实现技术由“跟跑”到“并跑”乃至“领跑”的转变，打破国外知识产权壁垒。

公司本次募集资金投资项目“包头永和新能源材料产业园项目”将建设 40 万吨/年废盐综合利用装置、24 万吨/年甲烷氯化物装置作为全厂基础原料，并在中游建设 12 万吨/年 R22 装置，6 万吨/年 TFE 装置、4.8 万吨/年 HFP 装置和 5 万吨/年 HCC-240fa 装置作为中间产品，为下游 HFO-1234yf、HFO-1234ze、HCFO-1233zd 以及全氟己酮等产品提供一体化支持。

整体来看，公司本次募投项目将助力打造内蒙古氟化工产业的循环经济模式，同时保障公司环保型制冷剂原材料的稳定供给，完善和巩固公司产业链布局，提升公司产品稳定供应能力。

## **(2) 产能规划合理性及新增产能消化措施**

我国对于第三代制冷剂的削减将于 2029 年开始，对第四代制冷剂的内需也将开始释放。然而目前第四代制冷剂行业主要被霍尼韦尔、科慕等海外公司占领，中国本土企业所占份额较少；而中国虽然已经是制冷剂制造大国，对制冷剂相关产品的需求巨大，但拥有体系化及自主化第四代制冷剂产线的企业仍然较少。在此情况下，公司本次募投项目将建设 1.3 万吨 HFO-1234ze、1 万吨 HCFO-1233zd 以及 2 万吨 HFO-1234yf 等第四代制冷剂产能，提前针对境内客户的第四代制冷剂的进行需求布局，并以此作为第四代制冷剂出口以外的需求增量，加速产能消化。

公司具有国内领先的氟化工企业，具有较好的销售能力及客户优势，建立了覆盖全国的销售渠道及经销商体系和覆盖全球 100 多个国家和地区的境外销售渠道，2022 年及 2023 年 1-6 月公司主营业务外销收入占比分别为 51.27%和 40.17%。制冷剂产品方面，公司自主品牌“冰龙”牌制冷剂在售后市场中的声誉和出货量方面均排名前列，制冷剂产品长期合作客户包括东芝、大金、杜邦等境外知名企业。

鉴于现阶段发达国家已率先实现第四代制冷剂的商业化应用，发行人将持续完善客户管理，进一步提升对客户服务水平，增强客户粘性，继续深耕现有境外客户，努力扩大合作范围，并在本次募投项目建成投产后向已有境外客户进行第

四代制冷剂产品的导入。公司将通过本次募投项目的建设实施，进一步推动公司制冷剂产品的技术升级和产品细分品类范围的扩大和优化，扩大满足客户对细分新型品类产品的持续需求，在全球市场继续实现第四代制冷剂的国产替代。公司未来将持续深化与东芝、大金、美国 BMP、杜邦等境外优质客户的合作，在发达国家第三代制冷剂使用及生产受限的情况下，提前向其进行第四代制冷剂的销售布局，为产能消化奠定良好的基础。

公司具体产能消化措施如下：

1) 深耕现有境外客户，积极进行产品导入

公司具有国内领先的氟化工企业，具有较好的销售能力及客户优势，建立了覆盖全国的销售渠道及经销商体系和覆盖全球 100 多个国家和地区的境外销售渠道，2022 年公司主营业务外销收入占比为 51.27%。制冷剂产品方面，公司自主品牌“冰龙”牌制冷剂在售后市场中的声誉和出货量方面均排名前列，制冷剂产品长期合作客户包括东芝、大金、杜邦等境外知名企业。

鉴于现阶段发达国家已率先实现第四代制冷剂的商业化应用，发行人将持续完善客户管理，进一步提升对客户服务水平，增强客户粘性，继续深耕现有境外客户，努力扩大合作范围，并在本次募投项目建成投产后向已有境外客户进行第四代制冷剂产品的导入。公司将通过本次募投项目的建设实施，进一步推动公司制冷剂产品的技术升级和产品细分品类范围的扩大和优化，扩大满足客户对细分新型品类产品的持续需求，在全球市场继续实现第四代制冷剂的国产替代。公司未来将持续深化与东芝、大金、美国 BMP、杜邦等境外优质客户的合作，在发达国家第三代制冷剂使用及生产受限的情况下，提前向其进行第四代制冷剂的销售布局，为产能消化奠定良好的基础。

2) 提前进行境内客户第四代制冷剂布局，提升公司第四代制冷剂产品需求增量

我国对于第三代制冷剂的削减将于 2029 年开始，对第四代制冷剂的内需也将开始释放。然而目前第四代制冷剂行业主要被霍尼韦尔、科慕等海外公司占领，中国本土企业所占份额较少；而中国虽然已经是制冷剂制造大国，对制冷剂相关产品的需求巨大，但拥有体系化及自主化第四代制冷剂产线的企业仍然较少。在

此情况下，公司本次募投项目将建设 1.32 万吨 HFO-1234ze、1.00 万吨 HFO-1233zd 以及 2.00 万吨 HFO-1234yf 等第四代制冷剂产能，提前针对境内客户的第四代制冷剂的进行需求布局，并以此作为第四代制冷剂出口以外的需求增量，加速产能消化。

综上，公司本次募投项目的主要产品之一第四代制冷剂具有较好的市场空间，项目建设具有必要性，产能规划合理，公司已制定相关产能消化措施，可以为本项目的产能消化提供有效保障，确保项目达到预期经济效益。

#### **（四）环境影响评价的办理进展和预计取得时间，是否存在重大不确定性**

本次募投项目为“包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目”和“补充流动资金项目”。其中，“包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目”涉及环境影响评价的办理。具体分析如下：

2023 年 7 月，包头市生态环境局出具《关于包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目环境影响报告书的批复》（包环管字[2023]86 号），批准项目实施。因此，“包头永和新材料有限公司新能源产业园项目”已经完成环评程序，不存在重大不确定性。

针对环境影响评价的办理情况，申请人已在募集说明书“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目的基本情况和经营前景”之“6、资格文件取得情况”修改披露如下：

##### **“（1）项目备案情况**

本项目已在九原区发展和改革委员会完成项目备案，并取得九原区发展和改革委员会出具的《项目备案告知书》（项目代码：2305-150207-04-01-537102）。

##### **（2）环评审批情况**

本项目已取得包头市生态环境局出具的《关于包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目环境影响报告书的批复》（包环管字[2023]86 号）。

##### **（3）能评审批情况**

本项目已取得内蒙古自治区发展和改革委员会出具的《内蒙古自治区发展和改革委员会关于包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目节能报告的



审查意见》(内发改环资字[2023]899号)。”

## 二、中介机构核查意见

### (一) 核查程序

针对上述问题，保荐机构履行了如下主要核查程序：

1、查阅了本次募集资金投资项目和前次申报募集资金投资项目的可行性研究报告，了解分析本次募投项目的实施背景、实施目的、建设内容、投资明细等具体内容情况，并与前次申报募投项目进行对比分析，了解两次项目的区别与联系；

2、查阅了发行人披露的定期报告，了解公司主营业务、产品、技术以及未来规划等情况；

3、获取本次募投项目的不动产权证书、项目备案、环评批复、建设用地规划许可证及相关监管部门出具的说明等文件；

4、对发行人技术人员就本次募投项目是否涉及新产品、新技术，与发行人现有产品的异同进行了访谈；

5、查阅了制冷剂行业及氟化工产业链等相关研究报告，了解分析与本次募投项目相关的行业政策、市场容量、行业竞争情况等；

6、获取了发行人产能利用率、在手订单及客户拓展情况说明。

### (二) 核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、本次募集资金拟投入的包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目所涉及的 474,374.97 m<sup>2</sup>土地已获取使用权证，其余土地使用权证手续尚在办理过程中，预计本项目用地落实风险较小，本次募投项目用地符合土地政策、城市规划；

2、本次募投项目主要产品生产工艺较为相似，下游应用领域较为一致，但在性能特征等方面存在一定差异；

3、本次募投项目新增了第四代制冷剂、氢氧化钠、氯乙烯等产品，新增产

品所采取的工艺技术主要系依托公司现有工艺、行业内技术成熟的生产工艺，并结合产品的成分与性能要求进行相应原料及合成制备工艺调整，不涉及新技术；

4、本次募投项目建设系公司围绕氟化工产品主业，凭借在氟化工产品生产过程中的丰富经验和技術储备，扩充细分产品类型并加强一体化产业链建设。本次募投项目主要产品与公司现有产品及前次募投项目主要产品不同，应用领域、建设地点等存在一定差异；

5、本次募投项目实施所需备案、环评、能评均已取得并在有效期内。公司具备实施本次募投项目相应的人员、技术和设备等能力储备。公司募投项目除募集资金外的资金来源具有可行性，不存在重大不确定性，不会对本次募投项目实施造成不利影响，发行人已在募集说明书中补充相应的风险提示；

6、本次募投项目建设及产能规划具有必要性、合理性，发行人针对新增产能具有有效的消化措施。

### 问题 3、关于融资规模与效益测算

根据申报材料，本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 190,000.00 万元，扣除发行费用后拟用于“包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目”以及补充流动资金。

请发行人说明：（1）各子项目投资金额的具体内容、测算依据及测算过程，结合本次募投项目中非资本性支出金额情况，测算本次募投项目中实际补充流动资金的具体数额及其占本次拟募集资金总额的比例，是否超过 30%；（2）结合日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、日常经营积累、资金缺口、公司资产负债率与同行业可比公司的对比等情况，分析本次募集资金规模的合理性；（3）项目效益测算的具体情况、测算过程及测算依据，说明增长率、毛利率、预测净利率等收益指标的合理性，结合毛利率、内部收益率、投资回收期等关键指标与同行业同类项目的对比情况说明项目效益测算的谨慎性和合理性；（4）公司针对上述事项履行的决策程序和信息披露情况。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、申请人说明

（一）各子项目投资金额的具体内容、测算依据及测算过程，结合本次募投项目中非资本性支出金额情况，测算本次募投项目中实际补充流动资金的具体数额及其占本次拟募集资金总额的比例，是否超过 30%

##### 1、各子项目投资金额的具体内容、测算依据及测算过程

公司本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币 190,000 万元（含本数），扣除相关发行费用后的募集资金净额拟用于以下项目：

单位：万元

序号	募集资金投资项目	项目投资总额	募集资金拟投入额
1	包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目	605,837.37	140,000.00
2	补充流动资金	50,000.00	50,000.00
	合计	655,837.37	190,000.00

各子项目投资金额的具体内容、测算依据及测算过程如下：

### (1) 包头永和新材料有限公司新能源产业园项目

包头永和新材料有限公司新能源产业园项目总投资规模为 605,837.37 万元，其中资本性支出部分 529,593.07 万元（不含预备费），拟使用募集资金金额为 140,000 万元，投资金额的具体内容如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额(万元)	占比	募集资金拟投入金额(万元)	是否使用募集资金投入
1	建设投资	540,184.93	89.16%	140,000.00	-
1.1	设备购置费用	336,190.91	55.49%		是
1.2	安装工程费用	73,968.15	12.21%		是
1.3	建筑工程费用	77,807.18	12.84%		是
1.4	工程建设其他费用	52,218.69	8.62%		是
	其中：预备费	10,591.86	1.75%	否	否
2	建设期资金筹措费（建设期利息费用）	42,997.75	7.10%	-	否
3	铺底流动资金	22,654.69	3.74%	-	否
4	总投资额	605,837.37	100.00%	140,000.00	-

本项目资本性支出的资金来源为：（1）拟使用本次向特定对象发行 A 股股票募集资金 140,000 万元；（2）其余资本性支出由公司自筹解决。本项目非资本性支出部分为建设期资金筹措费及铺底流动资金，由公司自筹解决。本项目主要投资金额安排明细如下：

#### 1) 设备购置费用及安装工程费用

本项目设备购置费总计 336,190.91 万元，安装工程费用总计 73,968.15 万元，具体如下表所示：

单位：个/套/台、万元

序号	投资内容	数量	投资总额
1	生产设备	3,271	279,177.73
1.1	废盐综合利用生产装置	812	107,403.73
1.2	甲烷氯化物生产装置	493	30,619.00
1.3	R22 生产装置	316	7,300.00

1.4	TFE 生产装置	366	20,000.00
1.5	HFP 生产装置	470	21,200.00
1.6	HFO-1234yf 生产装置	123	20,000.00
1.7	全氟己酮生产装置	45	5,895.00
1.8	HCC-240fa 生产装置	72	6,100.00
1.9	HCFO-1233zd、HFO-1234ze 生产装置	152	12,400.00
1.10	四氯乙烯生产装置	102	7,500.00
1.11	氯化钙生产装置	241	13,800.00
1.12	一氯甲烷生产装置	21	8,000.00
1.13	中试装置生产装置	31	1,800.00
1.14	氯乙烯生产装置	21	11,160.00
1.15	焚烧工艺生产装置	6	6,000.00
2	公用系统及辅助设施设备	-	52,696.28
3	软件设备	-	1,319.50
4	分析设备	-	341.40
5	其它配套设备	-	2,656.00
设备购置费用合计			<b>336,190.91</b>
安装工程费用合计			<b>73,968.15</b>

本次募投项目部分设备属于氟化工行业通用设备，与公司现有生产设备不存在重大差异，在测算设备成本及安装成本时，公司根据自身项目经验，参考化工设备价格区间，并向供应商询价得到参考价格，设备购置费及安装工程费用具有合理性。

## 2) 建筑工程费用

本项目建设工程费主要由工程建筑费、配套工程费两部分构成，具体构成及测算过程如下表所示：

单位：平方米、万元/平方米、万元

序号	投资内容	建筑面积	建设单价	装修单价	投资总额
<b>1</b>	<b>工程建设费用</b>	<b>454,953.40</b>	-	-	<b>70,121.70</b>
1.1	废盐综合利用区	99,900.00	0.15	0.03	18,244.46
1.2	甲烷氯化物生产区	20,300.00	0.35	0.03	7,700.00

序号	投资内容	建筑面积	建设单价	装修单价	投资总额
1.3	R22 生产区	4,125.00	0.13	0.03	650.00
1.4	TFE 生产区	6,600.00	0.21	0.03	1,600.00
1.5	HFP 生产区	6,820.00	0.19	0.03	1,500.00
1.6	HFO-1234yf 生产区	4,176.00	0.28	0.03	1,300.00
1.7	全氟己酮生产区	3,744.00	0.36	0.03	1,473.75
1.8	HCC-240fa 生产区	4,176.00	0.16	0.03	800.00
1.9	HCFO-1233zd 联产 HF O-1234ze 生产区	7,920.00	0.30	0.03	2,600.00
1.10	四氯乙烯生产区	6,600.00	0.15	0.03	1,200.00
1.11	氯化钙生产区	21,197.40	0.10	0.03	2,800.00
1.12	一氯甲烷生产区	3,072.00	0.23	0.03	800.00
1.13	中试装置区	2,784.00	0.13	0.03	450.00
1.14	氯乙烯生产区	4,176.00	0.62	0.03	2,700.00
1.15	冷冻区	3,960.00	0.20	0.03	910.00
1.16	空分/制氮区	3,315.00	0.05	0.03	264.00
1.17	焚烧区	2,940.00	0.28	0.03	900.00
1.18	罐区	71,680.00	0.01	-	600.00
1.19	仓库(含化学品库/备品 备件库)	17,950.00	0.05	0.03	1,350.00
1.20	机修车间	5,320.00	0.06	0.03	480.00
1.21	危废存储区	1,000.00	0.32	0.03	352.00
1.22	脱盐车站(含除氧车站)	7,280.00	0.01	0.03	300.00
1.23	锅炉区	1,800.00	0.14	0.03	300.00
1.24	循环水站区	23,000.00	0.13	0.03	3,700.00
1.25	生产消防加压泵房及水池	5,750.00	0.16	0.03	1,085.20
1.26	消防事故水池	7,392.00	0.02	-	156.50
1.27	水处理区	36,300.00	0.17	-	6,038.41
1.28	供配电系统(总变及装置 变电所)	7,200.00	0.39	0.03	3,042.90
1.29	中央控制室	3,000.00	0.05	0.12	500.00
1.30	中央化验室	4,468.00	0.04	0.03	300.00

序号	投资内容	建筑面积	建设单价	装修单价	投资总额
1.31	综合楼（含餐厅及活动室）	2,400.00	0.26	0.12	905.00
1.32	员工更衣楼	4,608.00	0.13	0.12	1,150.00
1.33	厂区道路及绿化	50,000.00	0.08	-	3,969.46
2	工厂配套及其他实施费用	-	-	-	7,685.50
<b>建筑工程费用合计</b>					<b>77,807.18</b>

本次募投项目工程建设费用是基于公司丰富的项目建设经验，参考同地区项目建设平均成本测算得到的。

本项目实施地点为内蒙古自治区包头市，根据公开资料显示其他上市公司在内蒙古自治区新建厂房造价的具体情况如下：

单位：万元、平方米、元/平方米

公司名称	项目名称	项目披露时间	地区/产品	建筑工程金额	建筑面积	单位建筑面积造价
南大光电	乌兰察布南大微电子材料有限公司年产 7,200T 电子级三氟化氮项目	2022 年	乌兰察布市	14,090.30	33,780.66	4,171.11
美邦科技	3 万吨/年四氢呋喃、1000 吨/年离子液催化剂项目	2023 年	乌海市	24,645.21	168,540.73	1,462.27
璞泰来	年产 5 万吨高性能锂离子电池负极材料建设项目	2020 年	乌兰察布市	35,259.50	132,536.00	2,660.37
大全能源	年产 10 万吨高纯硅基材料项目	2022 年	包头市九原工业园区	302,059.97	1,113,338.90	2,713.10
	年产 1,000 吨高纯半导体材料项目	2021 年				
发行人	包头永和新能源材料有限公司新能源产业园项目	2023 年	包头市九原工业园区	77,807.18	454,953.40	1,710.22

注：可比项目信息来源为上述公司募集说明书、募投项目可行性研究报告等公开披露文件

公司募投项目实施地点为内蒙古自治区包头市，选取上市公司在内蒙古自治区的募投项目，比较其单位工程建设费用，同地区生产设施（含装修）建设标准区间为 1,462.27 至 4,171.11 元/m<sup>2</sup>，公司本次募投项目单位建筑面积的工程建设成本为 1,710.22 元/m<sup>2</sup>。鉴于不同企业募投项目主要产品有所差异，单位工程建设费用会有所区分，但整体而言，公司本次募投项目单位工程建设费用处于同地区募投项目的区间内，具有合理性。

### 3) 工程建设其他费用

本项目工程建设其他费用包括与项目建设直接相关的建设单位管理费、设计费、工程监理费、工程招标费、工程保险费、预备费等支出，根据向相关单位询价或依据工程量大小预计。本项目工程建设其他费用主要项目明细情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	建设单位管理费	3,000.00
2	勘察设计费	3,255.00
3	工程监理费	500.00
4	工程保险费	700.00
5	联合试运转费	500.00
6	临时设施费	1,000.00
7	人员培训费	3,400.00
8	前期咨询费	405.50
9	建设单位管理费	3,000.00
10	预备费	10,591.86
<b>合计</b>		<b>23,352.36</b>

如上表所示，本项目工程建设费用主要为建设单位管理费、设计费、工程监理费、工程招标费、工程保险费等与项目建设直接相关的费用。其中，本项目预备费为基本预备费，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。基本预备费用是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用，本项目基本预备费费率取 1.75% 计算，基本预备费为 10,591.86 万元。

#### 4) 建设期资金筹措费（建设期利息费用）

主要指设计院编制可行性研究报告时，测算的建设期贷款利息支出 42,997.75 万元，占投资总额的 7.10%，拟以公司自有或自筹资金进行投入，不使用募集资金。

#### 5) 铺底流动资金

铺底流动资金是指建设项目投产后，为进行正常生产经营用于购买原材料、燃料、支付工资及其他生产经营费用等所需的周转资金。本项目铺底流动资金采用分项详细估算法测算流动资金需求，对流动资产和流动负债主要构成要素（即存货、现金、应收账款、应付账款）进行分项估算，在预估各分项的最低周转天



数后，计算得出各分项的年周转次数，最后分项估算占用资金额。

本项目铺底流动资金投入金额为 22,654.69 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) 补充流动资金

公司综合考虑了行业发展趋势、自身经营特点、财务状况以及业务发展规划等，拟将本次募集资金中的 50,000.00 万元用于补充公司流动资金，以进一步优化公司资本结构，满足公司未来业务发展的资金需求，增强持续盈利能力，丰富产品品类、完善产业布局，加快推动创新升级转型。补充流动资金数额的测算依据和测算过程如下：

公司补充流动资金规模估算是依据公司未来流动资金需求量确定，根据公司最近三年流动资金的实际占用情况以及各项经营性流动资产和经营性流动负债占营业收入的比重，以估算的 2023-2025 年营业收入为基础，按照销售百分比法对构成公司日常生产经营所需要的流动资金进行估算。2020 年-2022 年，公司的营业收入分别为 195,173.97 万元、289,862.01 万元和 380,363.62 万元，2020 年至 2022 年复合增长率为 39.06%，假设未来三年营业收入每年增长 30.00%（该营业收入增长率仅用于测算营运资金增加额，不代表公司对未来经营业绩作出承诺），未来三年新增运营资金需求测算如下：

单位：万元

科目	2022 年 (基期)	占销售收入 比例	2023 年	2024 年	2025 年
营业收入	380,363.62	100%	494,472.71	642,814.52	835,658.87
应收款项融资	37,869.65	9.96%	49,230.55	63,999.71	83,199.62
应收账款	34,592.11	9.09%	44,969.74	58,460.67	75,998.87
预付账款	4,622.79	1.22%	6,009.63	7,812.52	10,156.27
存货	51,326.84	13.49%	66,724.89	86,742.36	112,765.07
经营性流动资产总计	128,411.39	33.76%	166,934.81	217,015.25	282,119.82
应付票据	18,766.00	4.93%	24,395.80	31,714.54	41,228.90
应付账款	57,620.32	15.15%	74,906.42	97,378.34	126,591.84
合同负债	6,104.09	1.60%	7,935.32	10,315.91	13,410.69
经营性流动负债总计	82,490.41	21.69%	107,237.53	139,408.79	181,231.43

营运资金占用额（经营性流动资产—经营性流动负债）	45,920.98	12.07%	59,697.27	77,606.46	100,888.39
<b>资金缺口合计</b>			<b>54,967.41</b>		

根据测算，公司未来三年流动资金缺口合计为 54,967.41 万元，公司本次拟使用募集资金 50,000 万元补充公司流动资金，低于未来三年流动资金缺口。因此，本次募投项目中补流规模设计合理。

**2、结合本次募投项目中非资本性支出金额情况，测算本次募投项目中实际补充流动资金的具体数额及其占本次拟募集资金总额的比例，是否超过 30%**

公司本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币 190,000 万元（含本数），扣除相关发行费用后的募集资金净额拟用于以下项目：

单位：万元

序号	募集资金投资项目	募集资金拟投入额	募集资金投入占比
1	包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目	140,000.00	73.68%
2	补充流动资金	50,000.00	26.32%
<b>合计</b>		<b>190,000.00</b>	<b>100.00%</b>

如上表所示，公司本次向特定对象发行 A 股股票拟计划使用 140,000.00 万元用于“包头永和新材料有限公司新能源产业园项目”，占本次发行募集资金总金额 190,000.00 万元的 73.68%，计划投入的募资资金全部为资本性支出，项目建设期资金筹措费、铺底流动资金、预备费等支出未安排使用募集资金，该部分资金将以自筹方式解决。

公司本次向特定对象发行 A 股股票拟计划使用 50,000.00 万元用于补充流动资金项目，占本次发行募集资金总金额 190,000.00 万元的 26.32%，不超过 30%。

综上所述，本次发行补充流动资金的比例未超过募集资金总额的 30%，符合《注册管理办法》第四十条及《证券期货法律适用意见第 18 号》第五条相关规定。

(二) 结合日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、日常经营积累、资金缺口、公司资产负债率与同行业可比公司的对比等情况，分析本次募集资金规模的合理性

1、公司日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、日常经营积累、资金缺口等情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 22,497.58 万元。综合考虑公司的日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、日常经营积累等，公司目前的资金缺口为 471,709.88 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	公式	金额
货币资金余额	①	22,497.58
其中：因抵押、质押或冻结等对使用受到限制的货币资金余额	②	5,219.80
可自由支配资金	③=①-②	17,277.78
未来三年预计自身经营利润积累	④	86,726.15
最低现金保有量	⑤	56,545.81
未来三年新增营运资金需求	⑥	54,967.41
未来三年预计现金分红和偿还借款利息所需资金	⑦	25,086.69
已备案的投资项目资金需求	⑧	439,113.90
总体资金需求合计	⑨=⑤+⑥+⑦+⑧	575,713.81
总体资金缺口/剩余（缺口以负数表示）	⑩=③+④-⑨	-471,709.88

公司可自由支配资金、未来两年预计经营活动现金流量净额、最低现金保有量等各明细的测算过程如下：

(1) 可自由支配资金

截至 2022 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 22,497.58 万元，剔除截至 2022 年 12 月 31 日因抵押、质押或冻结等对使用受到限制的货币资金余额 5,219.80 万元，剩余公司可自由支配的货币资金为 17,277.78 万元。

(2) 未来三年自身经营利润积累

公司未来三年自身经营利润积累以归属于母公司股东的净利润为基础进行测算。2020 年，公司营业收入和归母净利润同比增长 48.51% 和 73.12%。2022

年，公司营业收入和归母净利润分别同比增长 27.18% 和 8.03%。2023 年 1-6 月，公司营业收入同比增长 17.78%。基于谨慎性原则，假设公司未来三年归属于上市公司股东的净利润与公司 2021 年至 2022 年平均利润水平一致，经测算，公司未来三年预计自身经营利润积累为 86,726.15 万元。

### （3）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，根据最低现金保有量=年付现成本总额÷货币资金周转次数计算。货币资金周转次数（即“现金周转率”）主要受净营业周期（即“现金周转天数”）影响，净营业周期系外购承担付款义务，到收回因销售商品或提供劳务而产生应收款项的周期，故净营业周期主要受到存货周转天数、应收款项周转天数及应付款项周转天数的影响。净营业周期的长短是决定公司现金需要量的重要因素，较短的净营业周期通常表明公司维持现有业务所需货币资金较少。

根据公司 2022 年财务数据测算，公司在现行运营规模下日常经营需要保有的最低货币资金为 56,545.81 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	公式	金额
最低现金保有量（万元）	①=②/③	56,545.81
2022 年度付现成本总额（万元）	②=④+⑤-⑥	678,097.64
2022 年度营业成本（万元）	④	346,366.57
2022 年度期间费用总额（万元）	⑤	346,498.92
2022 年度非付现成本总额（万元）	⑥	14,767.85
货币资金周转次数（现金周转率）	③=360/⑦	11.99
现金周转期（天）	⑦=⑧+⑨-⑩	30.02
存货周转期（天）	⑧	55.64
应收款项周转期（天）	⑨	30.98
应付款项周转期（天）	⑩	56.60

注 1：期间费用包括管理费用、研发费用、销售费用以及财务费用；

注 2：非付现成本总额包括当期固定资产折旧、无形资产摊销、长期待摊费用摊销及使用权资产摊销；

注 3：存货周转期=360/存货周转率；

注 4：应收款项周转期=360/应收款项周转率；

注 5：应付款项周转期=360\*（平均应付账款账面余额+平均合同负债账面余额）/营业成本。

#### (4) 未来三年新增营运资金需求

公司补充流动资金规模估算是依据公司未来流动资金需求量确定，即根据公司最近三年流动资金的实际占用情况以及各项经营性流动资产和经营性流动负债占营业收入的比重，以估算的 2023-2025 年营业收入为基础，按照销售百分比法对构成公司日常生产经营所需要的流动资金进行估算，进而预测公司未来生产经营对流动资金的需求量。公司 2022 年营业收入较 2020 年增长 94.88%，年均复合增长率约为 39.60%，假设未来三年营业收入每年增长 30.00%。未来三年新增运营资金需求测算如下：

单位：万元

科目	2022 年 (基期)	占销售收入比例	2023 年	2024 年	2025 年
营业收入	380,363.62		494,472.71	642,814.52	835,658.87
应收款项融资	37,869.65	9.96%	49,230.55	63,999.71	83,199.62
应收账款	34,592.11	9.09%	44,969.74	58,460.67	75,998.87
预付账款	4,622.79	1.22%	6,009.63	7,812.52	10,156.27
存货	51,326.84	13.49%	66,724.89	86,742.36	112,765.07
经营性流动资产总计	128,411.39	33.76%	166,934.81	217,015.25	282,119.82
应付票据	18,766.00	4.93%	24,395.80	31,714.54	41,228.90
应付账款	57,620.32	15.15%	74,906.42	97,378.34	126,591.84
合同负债	6,104.09	1.60%	7,935.32	10,315.91	13,410.69
经营性流动负债总计	82,490.41	21.69%	107,237.53	139,408.79	181,231.43
营运资金占用额（经营性流动资产—经营性流动负债）	45,920.98	12.07%	59,697.27	77,606.46	100,888.39
资金缺口合计			54,967.41		

#### (5) 未来三年预计现金分红和偿还借款利息所需资金

公司 2021 年 7 月 9 日上市，2021-2022 年累计现金分红金额为 13,513.99 万元，占最 2021-2022 年实现的合并报表归属于母公司所有者的累计净利润 57,817.43 万元的比例为 23.37%。假设公司未来三年归属于上市公司股东的净利润与公司 2020 年至 2022 年平均利润水平一致，现金分红比例为 25.00%，则未来三年现金分红为 16,999.08 万元。

除可转换债券外，假设发行人从银行及其他金融机构获得的借款额度不变，

2023-2025 年应偿还的借款利息费用与 2022 年持平，2022 年度利息费用金额为 2,695.87 万元，公司未来三年（2023-2025 年度）借款利息金额为 8,087.61 万元。

(6) 已备案的投资项目资金需求

公司目前已备案的主要项目建设资金需求如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	2022 年 12 月止 累计投入金额	截止 2025 年 待投入金额
1	新型环保制冷剂及含氟聚合物等氟化工生产基地	190,327.11	115,379.05	74,948.06
2	内蒙永和一二期生产线建设工程	145,173.52	126,874.82	18,298.70
3	10kt 聚偏氟乙烯和 3kt 六氟环氧丙烷扩建项目	22,600.00	3,200.90	19,399.10
4	矿区外围勘探工程	1,250.00	1,009.45	240.55
5	北敖包图矿区探矿	5,500.00	160.52	5,339.48
6	4000m <sup>3</sup> /d 城市中水再利用扩建项目	4,880.00	70.06	4,809.94
7	6 万 t/a 废盐综合利用、1 万 t/a 全氟己酮、0.8 万 t/a 偏氟乙烯及公用厂配套设施	56,179.32	14,681.62	41,497.70
8	第二批技改-氯化钙反应尾气排放技改、应急吸收系统改造	2,580.50	1,210.91	1,369.59
9	第一批技改-六氟丙烯、C318 回收技改、TFE 产能填平补齐	1,983.00	1,920.97	62.03
10	年产 6 万吨一氯甲烷项目技改项目	1,800.00	1,795.35	4.65
11	邵武永和年产 3kt 聚全氟乙丙烯技改扩建项目	3,060.00	8.37	3,051.63
12	包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目	540,184.93	0.00	270,092.47
<b>合计</b>		<b>975,518.38</b>	<b>266,312.02</b>	<b>439,113.90</b>

注：包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目预计 2023 年完成前置建设手续后开工建设，建设期为 48 个月，测算假设建设期资金平均投入

(7) 公司总体资金缺口情况

通过上述分析，综合考虑公司目前可自由支配资金、总体资金需求、未来两年自身经营积累可投入自身营运金额等因素，公司未来三年总体资金缺口为 471,709.88 万元，超过本次募集资金总额 190,000.00 万元，公司本次募集资金规模具有合理性。

2、公司资产负债率与同行业可比公司的对比等情况

报告期内公司资产负债率指标与同行业可比公司对比情况如下：

单位：%

项目	公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
资产负债率 (%)	巨化股份	未披露	30.24	23.82	17.98
	三美股份	未披露	11.20	12.61	7.14
	平均值	未披露	<b>20.72</b>	<b>18.21</b>	<b>12.56</b>
	发行人	<b>57.10</b>	<b>53.11</b>	<b>41.86</b>	<b>45.42</b>

报告期内，公司资产负债率分别为 45.42%、41.86%、53.11% 和 57.10%，高于同行业可比公司均值，主要原因系：

(1) 公司产能不断扩张、在建工程持续增长，导致资金缺口较大

报告期内，公司积极布局产能建设，相关产品在建工程逐年上升，建设资金需求增大。为了保证工程建设顺利进行，公司采用借款方式对外融资。报告期内公司长期借款和短期借款合计分别为 31,459.49 万元、22,205.39 万元、62,845.81 万元和 130,993.30 万元，银行借款金额较高。因此报告期各期末资产负债率高于同行业可比公司平均水平，而流动比率、速动比率低于同行业可比公司平均水平。

(2) 可转债的发行导致资产负债率进一步提高

经中国证券监督管理委员会《关于核准浙江永和制冷股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》（证监许可〔2022〕2048号）核准，公司于 2022 年 10 月公开发行 8 亿元可转换公司债券，截至 2023 年 6 月 30 日，公司应付债券金额为 62,454.74 万元，导致公司的资产负债率水平进一步提高。

综上，公司资产负债率高于同行业可比公司均值具有合理性。

发行人已在募集说明书之“重大事项提示”之“十一、偿债与流动性风险”和“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“四、财务风险”之“（三）偿债与流动性风险”中补充披露发行人资产负债率较高、流动比率及速动比率较低的风险提示如下所示：

“报告期各期末，公司的资产负债率分别为 45.42%、41.86%、53.11% 和 57.10%，流动比率分别为 0.89、1.00、0.92 和 0.79，速动比率分别为 0.68、0.68、0.63 和 0.50，公司资产负债率较高、流动比率和速动比率较低。未来，

为了保持公司的竞争优势，公司仍将加大厂房、设备等方面资金投入，如果公司不能及时补充因业务规模不断扩大而引致的资金需求，公司可能面临一定的偿债风险，从而给公司生产经营和业务发展带来不利影响。”

### 3、本次募集资金规模的合理性

通过上述分析，综合考虑公司目前可自由支配资金、总体资金需求、未来两年自身经营积累可投入自身营运金额等因素，公司总体资金缺口为 471,709.88 万元，超过本次募集资金总额 190,000.00 万元，公司本次募集资金规模具有合理性。

综合考虑日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、日常经营积累情况，公司资金缺口为 471,709.88 万元，公司依靠自有资金及经营积累较难全部满足公司各类资金需求。

此外，公司目前财务结构较为稳健，但资产负债率较高，为了确保公司的财务安全及负债结构的健康，通过股权融资解决部分资金缺口问题亦具有必要性。

公司管理层针对本次募投项目，综合考虑公司目前资金缺口、自有资金投入能力和公司财务结构稳健性等问题，审慎确定募集资金规模为 190,000.00 万元，募集资金规模设置具有合理性。

（三）项目效益测算的具体情况、测算过程及测算依据，说明增长率、毛利率、预测净利率等收益指标的合理性，结合毛利率、内部收益率、投资回收期等关键指标与同行业同类项目的对比情况说明项目效益测算的谨慎性和合理性

#### 1、项目效益测算的具体情况、测算过程及测算依据

本次募投项目完全达产后，“包头永和新材料有限公司新能源产业园项目”整体效益测算情况如下表所示：

序号	项目	金额（万元）
1	营业收入	627,582.11
2	总成本费用	385,411.39
4	税金及附加	4,851.41
5	利润总额	237,319.31



序号	项目	金额（万元）
6	所得税费用	59,329.83
7	净利润	177,989.48

本次募投项目上述效益预测的假设条件及主要计算过程如下：

### （1）收入预测

#### 1) 产品生产规模、销售方案及价格

项目完全达产后，本次募投项目对外销售产品的主要构成及测算价格具体情况如下：

序号	产品名称	预计销量（吨）	预计价格（元/吨，不含税）	销售收入（万元）
1	HFO-1234ze	13,200.00	53,982.30	71,256.64
2	HCFO-1233zd	10,000.00	53,982.30	53,982.30
3	HFO-1234yf	20,000.00	58,407.08	116,814.16
4	全氟己酮	10,000.00	78,314.67	78,314.67
5	HFP	9,820.00	29,203.54	28,677.88
6	氢氧化钠（烧碱）	400,000.00	3,119.47	124,778.76
7	二氯甲烷	100,000.00	3,097.35	30,973.45
8	氯乙烯	45,000.00	3,362.83	15,132.74
9	一氯甲烷	177,500.00	2,654.87	47,123.89
10	四氯乙烯	40,000.00	3,982.30	15,929.20
11	氯化钙	254,000.00	619.47	15,734.51
12	其他产品销售	-	-	28,863.89
<b>合计</b>				<b>627,582.11</b>

#### 2) 评价计算期

项目计算期 19 年，其中建设期 48 个月，生产期 15 年。

#### 3) 生产负荷

项目建成投产后第 1 年 60%，第 2 年 80%，第 3 年起生产负荷为 100%。

### （2）成本预测

营业成本主要包括原辅材料、职工薪酬、能源费用、固定资产折旧、修理费和其他制造费用等，本次募投项目达产年预计总成本费用合计为 385,411.39 万

元，具体明细如下：

序号	总成本费用明细	金额（万元）
1	直接原材料	186,301.29
2	直接燃料及动力	113,699.82
3	直接工资及福利费	20,000.00
4	修理费	16,127.55
5	折旧费	44,057.35
6	其他费用	38,296.99
7	总成本费用合计（含税）	418,483.00
8	增值税（进项）	33,071.61
9	总成本费用合计（不含税）	385,411.39

### 1) 主要原材料、直接燃料及动力

原材料成本主要参考产品生产工艺的实际年消耗量乘以预估单价测算得出。

### 2) 项目定员

项目定员 1,600 人。项目人员人均工资及福利按 12.50 万元/年计。

### 3) 修理费、折旧费

折旧费根据固定资产分类，采用平均年限法计算，其中房屋及建筑物按照 20 年，机器设备按照 10 年，残值率按照 5% 计取；修理费按计提折旧固定资产原值的 3% 估算。

### 4) 其他费用

其他费用主要包括无形资产摊销、期间费用、安全生产费用等其他支出，占总成本费用的比例为 9.15%。

### (3) 税金及附加

城乡维护建设税、教育费附加分别按增值税的 5%、3% 估算。

### (4) 所得税率

按照 25.00% 的所得税税率测算。

### (5) 内部收益率、投资回收期的测算结果

本次募投项目税后内部收益率以各年所得税后净现金流量进行计算。各年所得税后净现金流量为各年现金流入与各年现金流出及所得税的差额。公司将每年预测能够收到的销售收入的流动资金的回收作为现金流入，将项目每年预测需要投入的投资、运营的成本及各项税收等作为现金流出，以现金流入与现金流出之差作为净现金流量，将产生的净现金流量折现到期初为零时的折现率作为内部收益率。其中，内部收益率=项目测算期内净现金流量净值之和为零时的折现率，项目效益测算期为 19 年。

经测算，本次募投项目投资税后财务内部收益率为 24.20%，项目经济效益良好，项目投资税后投资回收期为 7.06 年（含 48 个月建设期）。

### （6）本次募投项目产品价格测算依据

本次募投项目建成后，公司子公司包头永和和产品构成以及产品价格比较等情况具体说明如下：

单位：万吨/年、元/KG

序号	产品名称	产品类型	产能	效益测算价格 (含税价)	公司 2022 年销售均价	市场价格 (含税价)
1	HFO-1234ze	主要外售产品	1.32	61.00	新产品，2022 年未进行销售	>200.00
2	HFO-1233zd	主要外售产品	1.00	61.00	新产品，2022 年未进行销售	
3	HFO-1234yf	主要外售产品	2.00	66.00	新产品，2022 年未进行销售	
4	全氟己酮	主要外售产品	1.00	88.50	新产品，2022 年未进行销售	98.42
5	HFP	集团内自用产品/ 外售产品	4.75	33.00	55.20	52.30
6	氢氧化钠（注 1）	主要外售产品	40.00	3.53	新产品，2022 年未进行销售	4.19
7	甲烷氯化物、 氯乙烯	集团内自用产品	30.00	自用产品不对外销售		
8	一氯甲烷	副产品及副产品综合利用装置产生的相关产品	18	3.00	4.11	3.78
9	氯化钙		25	0.70	1.40	1.26
10	四氯乙烯		4	4.50	新产品，2022 年未进行销售	7.78

注 1：本次募投项目烧碱（氢氧化钠）产品为采用废盐综合利用的离子膜烧碱装置生产

注 2：产品市场价格为 2022 年均价，第四代制冷剂数据来源为制冷快报，其他产品数据来源为百川盈孚

如上表所示，公司本次募投项目效益测算的产品价格低于市场同类产品价格以及 2022 年销售均价，系公司依据近年市场和实际经营情况对未来的合理预测，效益测算过程和依据具有审慎性。

综上所述，本次募投项目收入预测是基于对募投项目产品价格、产能释放情况的假设进行测算。其中，销售价格参考公开数据统计或已有产品的历史销售价格；销售数量按照预计设计产能及产能达成率进行测算，项目建设期 48 个月，根据可行性研究报告，项目建设第 5 年、第 6 年、第 7 年的产能达成率分别为 60.00%、80.00%、和 100.00%。因此，本次募投项目增长率与产能释放情况一致，具有合理性。本次募投项目效益预测系基于对募投项目产品销售、原材料采购、期间费用等指标的假设，结合募投项目产能释放进度测算本次募投项目的毛利率、净利率等盈利指标，因此本次募投项目毛利率、预测净利率等收益指标具有合理性。

## 2、结合毛利率、内部收益率、投资回收期等关键指标与同行业同类项目的对比情况说明项目效益测算的谨慎性和合理性

本次募投项目预计税后静态投资回收期（含建设期）为 7.06 年，税后内部收益率为 24.20%，具有良好的经济效益。现阶段，我国第四代制冷剂尚处于市场导入期，我国同行业上市企业均未以第四代制冷剂产品作为主要募投项目产品，且拥有第四代制冷剂产线的三爱富、巨化股份等上市企业未披露其第四代制冷剂的毛利率情况。

考虑到第四代制冷剂合成制备工艺、原材料种类与高端氟化工产品较为接近，因此以同行业可比公司高端氟化工产品项目的内部收益率及投资回收期等指标进行效益测算比较。公司本次募投项目投资回收期、内部收益率与同行业可比公司高端氟化工产品项目的对比如下：

公司名称	项目名称	税后静态投资回收期	税后内部收益率
新宙邦	三明海斯福高端氟精细化学品项目（二期）	5.85 年	28.80%
永太科技	年产 20,000 吨六氟磷酸锂及 1,200 吨相关添加剂和 50,000 吨氢氟酸	5.15 年	38.25%
中欣氟材	福建高宝矿业有限公司氟精细化学品系列扩建项目	5.5 年	42.00%
多氟多	年产 3 万吨超净高纯电子级氢氟酸项目	6.29 年	22.15%
发行人	包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目	7.06 年	24.20%

注：数据来源为各公司募投项目公开披露的可行性研究报告以及各公司公告；

如上表所示，本项目的内部收益率（税后）、税后静态回收期（含建设期）与氟化工上市公司相似募投项目相比具有谨慎性和合理性，公司本次募投项目的效益测算过程合理，效益测算具有谨慎性

#### （四）公司针对上述事项履行的决策程序和信息披露情况

2023年3月20日，公司召开第三届董事会第三十一次会议、第三届监事会第二十一次会议，审议通过了《关于公司2023年度向特定对象发行A股股票预案的议案》《关于公司2023年度向特定对象发行A股股票方案的议案》《关于公司2023年度向特定对象发行A股股票募集资金使用可行性分析报告的议案》等相关议案。

2023年4月6日，公司召开2023年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司2023年度向特定对象发行A股股票预案的议案》《关于公司2023年度向特定对象发行A股股票方案的议案》《关于公司2023年度向特定对象发行A股股票募集资金使用可行性分析报告的议案》《关于提请股东大会授权董事会及其授权人士全权办理本次向特定对象发行A股股票相关事宜的议案》等相关议案。

2023年5月8日，公司召开2023年第三届董事第三十四次会议、第三届监事会第二十四次会议，审议通过了《关于公司2023年度向特定对象发行A股股票预案（修订稿）的议案》《关于调整公司2023年度向特定对象发行A股股票方案的议案》《关于公司2023年度向特定对象发行A股股票募集资金使用可行性分析报告（修订稿）的议案》等相关议案。

2023年5月25日，公司召开2023年第二次临时股东大会，审议通过了《关于调整公司2023年度向特定对象发行A股股票方案的议案》《关于公司2023年度向特定对象发行A股股票预案（修订稿）的议案》《关于公司2023年度向特定对象发行A股股票募集资金使用可行性分析报告（修订稿）的议案》等相关议案。

上述决议及《浙江永和制冷股份有限公司2023年度向特定对象发行A股股票预案》《浙江永和制冷股份有限公司2023年度向特定对象发行A股股票预案（修订稿）》《浙江永和制冷股份有限公司2023年度向特定对象发行A股股票

募集资金使用可行性分析报告》《浙江永和制冷股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票募集资金使用可行性分析报告（修订稿）》等相关文件已在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）及指定的信息披露媒体上披露。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述问题，保荐机构履行了如下主要核查程序：

1、查阅发行人本次募投项目的可行性分析报告、募投项目测算明细，对各募投项目投资数额的测算过程进行了复核和分析，了解非资本性投入以及本次募投项目的具体投资构成、经济效益情况等，对本次募投项目的基建面积、设备投入等进行了比较分析；

2、访谈发行人相关部门负责人，了解发行人本次募投项目生产设备的需求情况，现有生产设备使用情况；

3、查阅同行业上市公司募投项目的建筑工程投入情况和基建面积情况，计算了其建筑工程的单位投入情况，并与本次募投项目的单位造价情况进行比较；

4、复核分析了发行人日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、日常经营积累、资金缺口、公司资产负债率与同行业可比公司的对比等情况，并判断募集资金规模的合理性；

5、查阅了本次募投项目可行性研究报告及同行业上市公司相似募投项目的公开信息，对效益测算中毛利率、净利率、内部收益率、投资回报期等关键测算指标的确定依据进行了复核分析；

6、获取了发行人关于本次募投项目的决议文件，查阅了相关信息披露文件。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、本次募投项目投资金额的测算依据、过程、结果具有合理性；

2、公司本次募集资金未用于预备费、铺底流动资金等非资本性支出，直接用于补充流动资金为 50,000.00 万元，占本次募集资金总额的比例为 26.32%，未

超过 30%，符合《上市公司证券发行注册管理办法》及《证券期货法律适用意见第 18 号》的要求；

3、本次募投项目将新增第四代制冷剂及相关氟化工产品品种，单位工程建设投入及单位设备投入具备合理性；与同行业可比公司类似项目相比具有匹配性；

4、根据日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排、日常经营积累、资金缺口、公司资产负债率与同行业可比公司的对比等情况，本次募集资金规模 190,000 万元具有合理性；

5、本次募投项目增长率、毛利率、预测净利率等收益指标及效益测算过程合理，效益测算具有谨慎性；

6、公司已按照《公司法》、《证券法》及中国证监会有关规范性文件和《公司章程》的规定，履行了内部决策程序和信息披露义务。

#### 问题 4、关于经营情况

根据申报材料,1)发行人最近三年及一期各期营业收入为 195,173.97 万元、289,862.01 万元、380,363.62 万元、93,891.20 万元,净利润为 10,262.67 万元、11,442.13 万元、12,887.85 万元、-1,418.76 万元,最近一期末,公司收入同比上涨 28.17%,净利润同比下滑 55.99%;2)最近三年及一期,公司毛利率为 19.84%、22.31%、17.08%及 15.71%,整体呈下降趋势,主要系受到 HFCs 制冷剂配额基准期影响,制冷剂行业供给快速扩大,上游原材料价格阶段性上涨,公司主要产品氟碳化学品价格下降所致,3)最近三年及一期,公司前五大客户及供应商变动频繁,且存在部分客户、供应商重叠的情况;4)公司销售费用为 14,424.82 万元、5,494.92 万元、5,710.01 万元、1,593.67 万元;5)最近三年及一期,公司存货账面价值分别为 22,645.44 万元、44,607.02 万元、51,326.84 万元和 65,650.48 万元;6)公司在建工程账面价值分别为 34,640.87 万元、62,099.70 万元、149,005.13 万元和 107,447.12 万元;7)最近三年及一期公司资产负债率为 45.42%、41.86%、53.11%、55.03%,高于同行业可比公司,流动比率及速动比率为 0.89、1.00、0.92、0.90 及 0.68、0.68、0.63、0.55,低于同行业可比公司。

请发行人说明:(1)报告期内公司营业收入与净利润收入波动幅度差异较大的原因及合理性;最近一期末公司净利润大幅下滑的原因,相关影响因素是否已经消除,是否对公司生产经营及持续经营能力产生重大不利影响,相关风险揭示是否充分;(2)HFCs 制冷剂配额政策的具体情况,对公司生产经营的具体影响,与同行业可比公司情况是否一致,公司的未来经营环境是否发生重大不利变化,以及公司的应对措施;(3)结合原材料价格波动、公司业务模式、下游客户情况说明最近三年及一期发行人各产品毛利率波动的原因,结合产品结构、应用领域、公开市场价格说明发行人毛利率高于同行业可比公司的原因及合理性;(4)结合同行业可比公司情况说明最近三年及一期公司主要客户供应商频繁变动的原因及合理性,客户、供应商重叠是否具备商业合理性;(5)最近三年及一期公司营业收入大幅上涨而销售费用大幅下滑的原因及合理性,销售费用的归集是否准确,是否存在与主营业务成本混同的情况;(6)报告期内存货明细情况,存货余额较高且持续增长的原因及合理性,原材料及库存商品余额增长的原



因，结合公司存货跌价准备计提政策、库龄情况、库存商品期后销售情况、同行业可比公司情况，说明公司存货周转率较低的原因，是否存在存货积压情况，存货跌价准备计提是否充分；（7）最近三年及一期公司在建工程账面价值大幅上涨的原因，与发行人的经营规模是否匹配，在建工程归集的内容、金额、依据，核算是否准确，在建工程项目可研中预计竣工时点和预算投资金额，目前实际工程进度和实际投资额，并比较说明是否存在差异，如有，说明原因及合理性，是否存在超预期进度或超预算投入的情况，如有，说明是否存在调节转固时点、成本的情况，在建工程的减值政策、减值测试情况，说明固定资产及在建工程减值准备计提的充分性。（8）报告期内资产负债率远高于同行业可比公司，流动比率及速动比率远低于同行业可比公司的原因及合理性并完善相关风险提示。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、申请人说明

（一）报告期内公司营业收入与净利润收入波动幅度差异较大的原因及合理性；最近一期末公司净利润大幅下滑的原因，相关影响因素是否已经消除，是否对公司生产经营及持续经营能力产生重大不利影响，相关风险揭示是否充分

#### 1、报告期内公司营业收入与净利润收入波动幅度差异较大的原因及合理性

报告期各期，公司营业收入与净利润收入的变动情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	数值	较同期变动	数值	较同期变动	数值	较同期变动	数值
营业收入	207,979.02	17.78%	380,363.62	31.22%	289,862.01	48.51%	195,173.97
净利润	11,021.78	-19.72%	30,036.55	7.98%	27,815.51	173.37%	10,174.90

注：2023年1-6月较同期变动的比较期间为2022年1-6月。

#### （1）2021年营业收入与净利润收入波动幅度差异的原因

2021年，公司主要业绩指标情况如下：

单位：万元

项目	发行人			
	2021 年	较上年同期增 减变动 (%)	较上年同期增 减变动 (金额)	2020 年
营业收入	<b>289,862.01</b>	<b>48.51</b>	<b>94,688.04</b>	<b>195,173.97</b>
营业成本	221,408.58	43.66	67,288.29	154,120.29
综合毛利率	23.62%	-	-	21.03%
综合毛利额	<b>68,453.43</b>	<b>66.74</b>	<b>27,399.75</b>	<b>41,053.68</b>
减：期间费用	28,756.51	-3.82	-1,140.63	29,897.14
加：税金及附加、其他收益、 投资收益、公允价值变动收 益、信用及资产减值损失、 资产处置收益等其他损益	-2,553.70	-240.22	-4,374.94	1,821.24
加：营业外收支	-678.18	159.23	-416.57	-261.61
利润总额	<b>36,465.03</b>	<b>186.76</b>	<b>23,748.85</b>	<b>12,716.18</b>
所得税费用	8,649.51	240.36	6,108.23	2,541.28
净利润	<b>27,815.51</b>	<b>173.37</b>	<b>17,640.61</b>	<b>10,174.90</b>

如上表所述，2021 年公司营业收入较 2020 年增长 94,688.04 万元，增幅达 48.51%，主要原因为下游市场需求回暖，公司主要销售产品价格较 2020 年出现增长。由于营业收入增幅高于营业成本，2021 年公司综合毛利额较 2020 年增长 27,399.75 万元。与此同时，公司 2021 年期间费用较 2020 年保持稳定，且略有下降，主要系销售费用中运杂费按新收入准则标准自 2021 年起重分类至主营业务成本。

因此，由于公司 2021 年综合毛利增长较快，且公司 2020 年净利润基数较低，公司 2021 年净利润较 2020 年增长 17,640.61 万元，增速达 173.37%，高于营业收入的增速 48.51%。

## (2) 2022 年营业收入与净利润收入波动幅度差异的原因

2022 年，公司主要业绩指标情况如下：

单位：万元

项目	发行人			
	2022 年	较上年同期增 减变动 (%)	较上年同期增 减变动 (金额)	2021 年
营业收入	<b>380,363.62</b>	<b>31.22</b>	<b>90,501.61</b>	<b>289,862.01</b>
营业成本	310,173.80	40.09	88,765.22	221,408.58

项目	发行人			
	2022 年	较上年同期增 减变动 (%)	较上年同期增 减变动 (金额)	2021 年
综合毛利率	18.45%	-	-	23.62%
<b>综合毛利额</b>	<b>70,189.82</b>	<b>2.54</b>	<b>1,736.39</b>	<b>68,453.43</b>
减：期间费用	34,649.89	20.49	5,893.38	28,756.51
加：税金及附加、其他收益、 投资收益、公允价值变动收 益、信用及资产减值损失、 资产处置收益等其他损益	-2,088.12	-18.23	465.58	-2,553.70
加：营业外收支	-219.66	-67.61	458.52	-678.18
<b>利润总额</b>	<b>33,232.14</b>	<b>-8.87</b>	<b>-3,232.89</b>	<b>36,465.03</b>
所得税费用	3,195.59	-63.05	-5,453.92	8,649.51
<b>净利润</b>	<b>30,036.55</b>	<b>7.98</b>	<b>2,221.04</b>	<b>27,815.51</b>

如上表所述，2022 年公司营业收入较 2021 年增长 90,501.61 万元，增幅达 31.22%，保持较快增长势头。然而，2022 年是境内 HFCs 制冷剂配额基准期的最后一年，为抓住配额争夺的最后机会，同行业企业加大生产力度导致供给有所增加，制冷剂市场供给端承压；同时，受供应不稳定与下游需求旺盛影响，上游原材料价格呈现阶段性上涨，2022 年公司营业成本较 2021 年增长 88,765.22 万元，增幅为 40.09%。受制冷剂配额争夺影响，原材料价格涨幅无法完全转移至下游产品，公司氟碳化学品业务整体毛利空间收窄，公司 2022 年综合毛利率较 2021 年下降 5.17 个百分点，综合毛利额较 2021 年仅上升 2.54%。

因此，由于公司 2022 年营业成本增速高于营业收入，营业收入的增长没有带来综合毛利额的显著提高，公司 2022 年净利润较 2021 年增长 2,221.04 万元，增速仅为 7.98%，低于营业收入的增速 31.22%。

### (3) 2023 年 1-6 月营业收入与净利润收入波动幅度差异的原因

2023 年 1-6 月，公司主要业绩指标情况如下：

单位：万元

项目	发行人			
	2023 年 1-6 月	较上年同期增 减变动 (%)	较上年同期增 减变动 (金额)	2022 年 1-6 月
营业收入	<b>207,979.02</b>	<b>17.78</b>	<b>31,400.01</b>	<b>176,579.01</b>
营业成本	173,363.76	19.30	28,045.14	145,318.62

项目	发行人			
	2023年 1-6月	较上年同期增 减变动(%)	较上年同期增 减变动(金额)	2022年 1-6月
综合毛利率	16.64%	-	-	17.70%
<b>综合毛利额</b>	<b>34,615.26</b>	<b>10.73</b>	<b>3,354.87</b>	<b>31,260.39</b>
减：期间费用	20,670.58	51.45	7,022.06	13,648.52
加：税金及附加、其他收益、投资收益、公允价值变动收益、信用及资产减值损失、资产处置收益等其他损益	-2,173.22	-637.35	-2,577.65	404.43
加：营业外收支	249.06	-816.13	283.84	-34.78
<b>利润总额</b>	<b>12,020.52</b>	<b>-33.15</b>	<b>-5,961.00</b>	<b>17,981.52</b>
所得税费用	998.74	-76.51	-3,253.56	4,252.30
<b>净利润</b>	<b>11,021.78</b>	<b>-19.72</b>	<b>-2,707.44</b>	<b>13,729.22</b>

如上表所述，2023年1-6月公司营业收入较2022年同期增长31,400.01万元，增幅达17.78%。受2022年行业扩产影响，2023年1-6月市场处于去库存状态，制冷剂行业价格下行，而原材料价格维持高位导致整体营业成本增速高于营业收入增长幅度，综合毛利率相比2022年同期下降1.06个百分点，因此公司毛利总额增长幅度相对较低。

与此同时，邵武永和部分产线于2022年底基本建设完毕并进入调试阶段且公司于2022年底收购石磊氟化工，2023年1-6月公司整体销售规模及销售团队有所增加，销售费用增长较快；公司自2022年逐步增加研发力度，2022年底在研项目数量较2021年末大幅增长，2023年1-6月研发费用亦有所增加；此外，公司于2022年10月11日公开发行8亿元可转换公司债券，2023年1-6月财务费用相较2022年同期增长较快。上述因素使得公司2023年1-6月期间费用较2022年同期增长7,022.06万元，导致2023年1-6月公司净利润较2022年同期下滑2,707.44万元。因此，毛利率下滑、期间费用增长相对较快是导致公司2023年1-6月营业收入上升但净利润下降的主要原因。

2、最近一期末公司净利润大幅下滑的原因，相关影响因素是否已经消除，是否对公司生产经营及持续经营能力产生重大不利影响，相关风险揭示是否充分

### (1) 公司 2023 年 1-6 月净利润下滑的主要原因

公司 2023 年 1-6 月及 2022 年同期的主要合并利润表指标如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	变化情况
<b>一、营业总收入</b>	<b>207,979.02</b>	<b>176,579.01</b>	<b>17.78%</b>
其中：营业收入	207,979.02	176,579.01	17.78%
<b>二、营业总成本</b>	<b>194,948.98</b>	<b>159,656.97</b>	<b>22.10%</b>
其中：营业成本	173,363.76	145,318.62	19.30%
税金及附加	914.63	689.83	32.59%
销售费用	3,435.04	2,436.11	41.00%
管理费用	11,715.95	9,395.42	24.70%
研发费用	4,044.13	2,149.88	88.11%
财务费用	1,475.46	-332.89	543.22%
加：其他收益	778.65	1,041.80	-25.26%
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-255.22	-280.65	-9.06%
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,794.16	331.33	-641.50%
资产处置收益（损失以“-”号填列）	12.14	1.78	581.71%
<b>三、营业利润</b>	<b>11,771.46</b>	<b>18,016.30</b>	<b>-34.66%</b>
加：营业外收入	567.11	207.48	173.33%
减：营业外支出	318.05	242.26	31.29%
<b>四、利润总额</b>	<b>12,020.52</b>	<b>17,981.52</b>	<b>-33.15%</b>
减：所得税费用	998.74	4,252.30	-76.51%
<b>五、净利润</b>	<b>11,021.78</b>	<b>13,729.22</b>	<b>-19.72%</b>

如上表所述，2023 年 1-6 月，虽然公司整体营业收入增长较快，但受 2022 年行业扩产影响，市场仍处于去库存状态，制冷剂行业价格下行，而原材料价格维持高位导致整体营业成本增速高于营业收入增长幅度，综合毛利率相比 2022 年同期下降 1.06 个百分点，因此公司毛利总额增长幅度相对较低。与此同时，公司 2023 年 1-6 月期间费用较 2022 年同期增长 7,022.06 万元，导致 2023 年 1-6 月公司净利润较 2022 年同期下滑 2,707.44 万元，毛利率下滑、期间费用增长相对较快是导致公司 2023 年 1-6 月净利润下降的主要原因。

具体来看，2023 年 1-6 月与 2022 年 1-6 月期间费用明细具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年1-6月	变动幅度	变动金额
销售费用	3,435.04	2,436.11	41.00%	998.93
管理费用	11,715.95	9,395.42	24.70%	2,320.53
研发费用	4,044.13	2,149.88	88.11%	1,894.25
财务费用	1,475.46	-332.89	-543.22%	1,808.35
合计	<b>20,670.58</b>	<b>13,648.52</b>	<b>51.45%</b>	<b>7,022.06</b>

如上表所述，2023年1-6月，公司期间费用中的销售费用增长较快，主要系邵武永和部分产线于2022年底基本建设完毕并进入调试阶段且公司于2022年底收购石磊氟化工，邵武永和、石磊氟化工产品对外销售使得销售团队规模增长。与此同时，2023年1-6月，公司研发费用有所增加，主要系公司自2022年逐步增加研发力度，2022年底在研项目数量较2021年末大幅增长，而研发人员及薪酬支出亦有所增长。此外，公司财务费用相较2022年同期增长1,808.35万元，主要系公司于2022年10月11日公开发行8亿元可转换公司债券，2023年1-6月利息费用相比2022年同期增长较多。

## (2) 相关影响因素是否已经消除，是否对公司生产经营及持续经营能力产生重大不利影响

随着2022年境内HFCs制冷剂配额基准期的结束，行业内企业生产逐步回归理性，生产力度有所缓解，市场去库存状态逐步消除，上游原材料价格将有所回落，成本端压力得到一定程度缓解，三代制冷剂盈利水平将有所恢复。除氟碳化学品业务外，公司含氟高分子材料业务毛利率水平较高，且伴随FEP、HFP、无水氢氟酸等产品产能稳步释放，相关产品的生产成本将进一步降低，新增氟聚合物产品产能的逐步投产以及品质、价格提升，管理费用、财务费用也将得到进一步摊薄。

报告期内，发行人营业收入分别为195,173.97万元、289,862.01万元、380,363.62万元和207,979.02万元，综合毛利率分别为21.03%、23.62%、18.45%和16.64%，归属于母公司股东的净利润分别为10,178.89万元、27,800.28万元、30,017.15万元以及11,003.63万元。如前文所述，发行人2023年1-6月净利润有所下滑主要受毛利率下滑、期间费用增长相对较快的因素影响。

2023年1-6月，公司实现营业收入207,979.02万元，较上年同期增长17.78%；综合毛利率为16.64%，较上年同期下降1.06个百分点；实现归属于母公司股东的净利润为11,003.63万元，较上年同期下滑19.79%。2023年4-6月，公司实现营业收入114,087.83万元，同比增长10.42%，环比增长21.51%；实现归属于母公司股东的净利润为8,081.68万元，同比增长25.11%，环比增长176.58%，具体情况如下：

单位：万元

项目	同比变化			
	2023年4-6月	2022年4-6月	变动幅度	变动金额
营业收入	114,087.83	103,325.89	10.42%	10,761.93
归属于母公司股东的净利润	8,081.68	6,459.45	25.11%	1,622.23
项目	环比变化			
	2023年4-6月	2023年1-3月	变动幅度	变动金额
营业收入	114,087.83	93,891.20	21.51%	20,196.63
归属于母公司股东的净利润	8,081.68	2,921.95	176.58%	5,159.72

公司2023年二季度经营状况持续改善，导致公司净利润下滑幅度较大的市场去库存影响因素已逐步消除。目前我国已完成2020年-2022年的第三代制冷剂配额锁定期，配额市场将在2024年开启，预计未来氟碳化学品价格将逐步回升，市场去库存影响因素不会对公司生产经营及持续经营能力产生重大不利影响。

#### (4) 相关风险揭示是否充分

公司已在募集说明书“重大事项提示”以及“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“四、财务风险”中披露了相关风险，具体如下：

##### “九、毛利率波动的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为19.84%、22.31%、17.08%和15.13%，存在一定波动。其中，2022年以来，公司主营业务毛利率整体有所下降，主要系受到HFCs制冷剂配额基准期影响，制冷剂行业供给快速扩大，上游原材料价格阶段性上涨，公司主要产品氟碳化学品价格下降所致。

未来，公司将不断进行新产品及高端氟化工产品研发以及新市场拓展，通过开辟新的市场领域提高竞争实力，巩固公司主要产品的行业领先地位，增强公司

的盈利能力和抗风险能力。但是，如果未来上述系列措施达不到预期效果，公司主要产品毛利率出现不利变动而公司未能有效应对前述风险和竞争，将可能导致公司利润率水平有所降低。

#### 十、业绩下滑的风险

随着新增产能逐步建成、达产，公司整体销售规模持续提升，报告期内，公司营业收入分别为 195,173.97 万元、289,862.01 万元、380,363.62 万元和 207,979.02 元，净利润分别为 10,174.90 万元、27,815.51 万元、30,036.55 万元和 11,021.78 万元。其中 2023 年 1-6 月，公司实现营业收入 207,979.02 万元，较 2022 年 1-6 月同比上升 17.78%，实现归属于母公司股东扣除非经常性损益前后净利润分别为 11,003.63 万元、10,120.68 万元，同比分别下降 19.79%、21.96%。2022 年以来我国制冷剂供给持续扩大，受供应不稳定与下游需求旺盛影响，上游原材料价格呈现阶段性上涨，然而受制冷剂配额争夺影响原材料价格涨幅无法转移至下游产品，公司主要盈利能力整体有所下滑。若后续行业下游需求不及预期，则可能对公司未来的经营业绩造成不利影响。”

**(二) HFCs 制冷剂配额政策的具体情况，对公司生产经营的具体影响，与同行业可比公司情况是否一致，公司的未来经营环境是否发生重大不利变化，以及公司的应对措施**

#### 1、第三代制冷剂的削减政策

2016 年 10 月 15 日，《蒙特利尔议定书》第 28 次缔约方大会通过了关于削减氢氟碳化物（HFCs）的《基加利修正案》。该修正案把 18 种具有高温室效应潜值（GWP）的 HFCs 物质纳入管控目录，并规定：发达国家应在其 2011 年至 2013 年 HFCs 使用量平均值基础上，自 2019 年起削减 HFCs 的消费和生产，到 2036 年后将 HFCs 使用量削减至其基准值 15% 以内；发展中国家应在其 2020 年至 2022 年 HFCs 使用量平均值的基础上，2024 年起冻结削减 HFCs 的消费和生产，自 2029 年开始削减，到 2045 年后将 HFCs 使用量削减至其基准值 20% 以内。经各方同意部分发达国家可以自 2020 年开始削减，部分发展中国家如印度、巴基斯坦、伊拉克等可自 2028 年开始冻结，2032 年起开始削减。具体削减进程如下：



进度	大部分发达国家	俄罗斯等五个国家	大部分发展中国家 (含中国)	印度等十个国家
基线值	2011-2013 年 HFCs 平均值+HCFCs 基线值的 15%	2011-2013 年 HFCs 平均值+HCFCs 基线值的 25%	2020-2022 年 HFCs 平均值+HCFCs 基线值的 65%	2024-2026 年 HFCs 平均值+HCFCs 基线值的 65%
冻结	-	-	2024 年	2028 年
削减 进度	2019 年削减 10%	2020 年削减 5%	2029 年削减 10%	2032 年削减 10%
	2024 年削减 40%	2025 年削减 35%	2035 年削减 30%	2037 年削减 20%
	2029 年削减 70%	2029 年削减 70%	2040 年削减 50%	2042 年削减 30%
	2034 年削减 80%	2034 年削减 80%	2045 年削减 80%	2047 年削减 85%
	2036 年削减 85%	2036 年削减 85%	-	-

《基加利修正案》的生效前提是至少 20 个缔约方批准该修正案。截至 2018 年末，欧盟、日本、加拿大、澳大利亚等 65 个缔约方已批准了《基加利修正案》，因此该修正案已于 2019 年 1 月 1 日生效。

2021 年 6 月，中国正式接受《蒙特利尔议定书》基加利修正案，2021 年 9 月 15 日，该修正案对我国正式生效。根据该修正案的要求，我国应自 2024 年将生产和使用 HFCs 冻结在基线水平，2029 年起 HFCs 生产和使用不超过基线的 90%，2035 年起不超过基线的 70%，2040 年起不超过基线的 50%，2045 年起不超过基线的 20%。但是目前尚未出台具体削减方案。

## 2、第三代制冷剂削减政策对公司生产经营的影响

预计第三代制冷剂淘汰趋势对公司的持续盈利能力的影​​响有限，具体分析如下：

### (1) 第三代制冷剂削减进程较长，对公司业绩实际影响有限

公司氟碳化学品收入主要以第三代制冷剂为主，但中国尚未出台相关具体政策或时间表，即使根据《基加利修正案》，2029 年之前中国不会削减 HFCs 使用量，2029 年之后才开始进程长达 16 年的渐进性配额削减，2029 年削减 10%，2035 年削减 30%，2040 年削减 50%，2045 年削减 80%，因此该等产能削减距今仍有较长时间，对公司业绩实际影响有限。

从出口业务上看，尽管发达国家等已经进入开始消减 HFCs 生产和消费，但是大多数发展中国家及印度等国同中国类似，最晚 2028 年才开始消减，最长消减时间接近 20 年。同时大多数发展中国家尚处于 HCFCs 向 HFCs 转型的阶段，

对 HFCs 的需求持续增加。发行人 HFCs 出口业务整体保持稳定。

(2) 公司涵盖制冷剂业务在内的氟碳化学品收入占比总体呈现下降趋势，在第四代制冷剂未达产的情况下，预计未来占比将进一步下降

公司目前正在建的含氟高分子材料产能超过 4 万吨，产品类型涉及 FEP、PTFE、HFP、VDF、PVDF、PPVE、HFPO 等，公司在建含氟高分子材料产能投产后，含氟高分子材料将成为发行人未来几年经营业绩的最重要增长来源，制冷剂业务占公司总体业务的比重将逐步下降。

此外，公司进行一体化产业链建设，积极布局上游原材料以及副产化工原料产品，化工原料业务占公司总体业务的比重亦有所上升，预计未来《基加利修正案》对公司业绩的潜在影响将进一步下降，具体情况如下：

#### 1) 收入情况

报告期内，公司各主营产品收入情况具体如下：

单位：万元

收入情况	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
氟碳化学品	112,581.77	55.41%	244,936.42	66.05%	202,704.68	72.43%	119,845.97	63.24%
含氟高分子材料	61,561.97	30.30%	84,895.01	22.89%	59,588.58	21.29%	45,034.20	23.77%
化工原料	29,036.63	14.29%	40,987.56	11.05%	17,567.08	6.28%	24,615.91	12.99%
<b>主营业务收入合计</b>	<b>203,180.37</b>	<b>100.00%</b>	<b>370,818.99</b>	<b>100.00%</b>	<b>279,860.34</b>	<b>100.00%</b>	<b>189,496.07</b>	<b>100.00%</b>

注：报告期内为保持与 2021 年至 2023 年 1-6 月可比性，2020 年氯化钙重分类至主营业务收入及主营业务成本列示，下同

如上表所示，报告期内，公司氟碳化学品业务收入占比整体呈下降趋势，而含氟高分子材料以及化工原料业务随着邵武永和年产 5 万吨无水氢氟酸生产线建成投产以及含氟高分子材料新增产能逐步投产，收入占比整体呈上升趋势。因此，在公司第四代制冷剂产线未建成投产的情况下，预计未来第三代制冷剂削减政策将不会对公司主营业务收入产生重大不利影响。

#### 2) 毛利情况

报告期内，公司各主营产品毛利情况具体如下：

单位：万元

毛利情况	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
氟碳化学品	10,309.52	33.53%	22,970.08	36.27%	43,700.70	69.99%	21,216.78	56.45%
含氟高分子材料	18,127.40	58.96%	31,855.40	50.30%	15,957.40	25.56%	11,352.30	30.20%
化工原料	2,310.46	7.51%	8,505.14	13.43%	2,782.62	4.46%	5,017.77	13.35%
<b>主营业务毛利合计</b>	<b>30,747.39</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,330.62</b>	<b>100.00%</b>	<b>62,440.71</b>	<b>100.00%</b>	<b>37,586.85</b>	<b>100.00%</b>

如上表所示，报告期内，公司氟碳化学品业务毛利占比整体变动趋势与收入变动趋势较为一致，均呈现下降趋势，主要原因系公司经营规模逐年扩大，产品种类不断增加，产品结构有所变动。因此，在公司第四代制冷剂产线未建成投产的情况下，预计第三代制冷剂削减政策将不会对公司主营业务毛利产生重大不利影响。

综上所述，尽管第三代制冷剂配额政策短期内造成的制冷剂产品供给端承压，对公司业绩产生一定影响，自2024年起将生产和使用HFCs冻结在基线水平，供给端将得到改善，且公司持续扩充产品矩阵，含氟高分子材料及化工原料业务收入占比持续提升的情况下，该影响较为有限。此外，公司本次布局的募投项目建成达产后，将进一步丰富公司制冷剂产品种类，提升公司盈利能力。

### 3) 第三代制冷剂削减政策对同行业可比公司影响与公司情况较为一致

报告期内，同行业上市公司经营情况具体如下：

单位：万元、%

公司	财务指标	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年
		数额	同比变动	数额	同比变动	数额	同比变动	数额
发行人	营业收入	207,979.02	17.78	380,363.62	31.22	289,862.01	48.51	195,173.97
	净利润	11,021.78	-19.72%	30,036.55	7.98	27,815.51	173.37	10,174.90
	归属于母公司所有者净利润	11,003.63	-19.79%	30,017.15	7.97	27,800.28	173.12	10,178.89
巨化股份	营业收入	未披露	未披露	2,148,912.44	19.48	1,798,558.54	12.03	1,605,369.86
	净利润	未披露	未披露	239,631.16	122.27	107,809.32	952.22	10,245.89
	归属于母公司所有者净利润	未披露	未披露	238,073.26	114.66	110,909.33	1,062.87	9,537.52
三美股份	营业收入	未披露	未披露	477,065.13	17.84	404,844.59	48.80	272,072.81
	净利润	未披露	未披露	48,557.32	-9.44	53,616.86	141.98	22,157.32

公司	财务指标	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年
		数额	同比变动	数额	同比变动	数额	同比变动	数额
	归属于母公司所有者净利润	未披露	未披露	48,557.32	-9.44	53,616.86	141.69	22,184.59

如上表所示，2020年-2022年，发行人及同行业可比公司受益于氟化工产品市场景气度较高，营业收入整体呈现逐年上升趋势，净利润及归属于母公司所有者净利润整体呈现上升趋势。其中，三美股份2022年净利润及归属于母公司所有者净利润同比小幅下滑，根据其2022年度报告披露，主要原因系受原材料价格上涨，小钢瓶、气雾罐产品销售量增加导致包装成本增加以及股份支付费用增加所致。

整体来看，2020年-2022年，发行人及同行业可比公司经营业绩情况变动趋势较为一致，第三代制冷剂削减政策对同行业可比公司影响与公司情况较为一致。

### (3) 公司的未来经营环境未发生重大不利变化

世界氟化工行业自20世纪30年代步入产业化以来，因其产品性能优异、品种多、应用领域广、经济效益高，而成为一个发展迅速的重要行业，其产品成为新能源、现代通信、新一代电子信息技术、新型显示技术等行业的重要基础性关键化学材料，因此是当今世界发展速度较快的产业领域。

我国氟化工行业起源于二十世纪五十年代，经过70多年的发展，形成了无机氟化物、各类含氟制冷剂、含氟高分子材料以及含氟精细化学品四大类产品体系和完整的门类。氟化工是我国经济高质量发展的基石之一，已成为国家战略新兴产业的重要组成部分，同时也为发展其他战略新兴产业和提升传统产业提供材料保障，对促进我国制造业结构调整和产品升级起着十分重要的作用。进入二十一世纪以来，我国的氟化工行业高速发展，取得了令人瞩目的成就，氟化工已成为国家战略新兴产业的重要组成部分，同时也是发展新能源等其他战略新兴产业和提升传统产业所需的配套材料，对促进我国制造业结构调整和产品升级起着十分重要的作用。

在当前经济转型、产业结构调整以及可持续发展的大背景下，氟化工产业作为与新能源汽车、半导体集成电路等战略新兴领域相关的配套产业，景气度持续

提升，公司产品所处下游及终端应用领域具有良好的发展前景，带动上游各类氟化工产品的需求，经营环境未发生重大不利变化，具体情况如下：

### 1) 国家政策助力氟化工行业稳定发展

根据国家整体对“十四五”的规划，在“十四五”期间我国将持续推动制造业优化升级，加快化工行业企业改造升级，完善绿色制造体系。另一方面，《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019年版）》以及《产业结构调整指导目录（2019年本）》中分别将高纯氢氟酸等含氟材料列入先进基础材料以及将聚全氟乙丙烯（FEP）、聚偏氟乙烯（PVDF），消耗臭氧潜能值（ODP）为零、全球变暖潜能值（GWP）低的消耗臭氧层物质（ODS）替代品列入鼓励类产业。总体而言，国家政府对氟化工行业的大力支持和政策倾斜，将保障氟化工行业的经营发展，未来氟化工发展行业前景仍然较好。

### 2) 下游需求持续向好，氟化工产品需求成长空间较大

我国城镇化进程加速以及制造业持续升级，推动经济结构向高端、绿色、低碳、节能的方向发展。在上述背景下，氟化工产品的下游终端集成电路制造行业以及家用电器行业迎来高速发展，对上游氟化工产品的需求也持续提升，以发行人为代表的集萤石资源、氢氟酸、单质及混合氟碳化学品、含氟高分子材料的研发、生产和销售为一体的氟化工领军企业在下游终端需求持续相好的背景下将迎来较好的发展空间。

### 3) 第三代制冷剂配额锁定期已过，未来第三代制冷剂供需关系将有所改善

根据《基加利修正案》，我国应在其2020-2022年HFCs使用量平均值的基础上，2024年起冻结削减HFCs的消费和生产，自2029年开始削减，到2045年后将HFCs使用量削减至其基准值20%以内。2020年-2022年为我国第三代制冷剂配额锁定期，在制冷剂配额锁定期内，氟化工企业快速扩张制冷剂产品产能以达到抢占配额的目的，导致第三代制冷剂市场供给端承压，进而推动第三代制冷剂价格有所下滑。

目前我国已完成2020年-2022年的第三代制冷剂配额锁定期，配额市场将在2024年开启。在此情况下，第三代制冷剂产能快速释放的情况将有所减弱，市场供需关系将得到改善，推动第三代制冷剂价格企稳修复。因此，随着未来第三

代制冷剂供需关系改善，预计公司未来经营环境将持续向好。

综上所述，在国家政策的积极引导下，氟化工行业下游需求持续向好，且我国第三代制冷剂配额锁定期已过，未来市场供需关系将有所改善，在此情况下，预计公司未来的经营环境不会发生重大不利变化。

#### （4）公司的应对措施

##### 1) 公司在制冷剂产能布局时已充分考虑制冷剂更新换代风险

公司主要布局的 HFCs 产品可直接或少许改造即作为含氟高分子材料的原料。受益于公司前瞻性的制冷剂产能布局，上述制冷剂产能或其配套产能在必要时大部分可主要作为其他不受前述削减政策影响的用途，公司可根据政策变化情况、市场需求、技术变化等多方面因素进行灵活调整。

##### 2) 公司正打造氟化工一体化产业链，产品结构逐步优化

公司主营业务为氟化学产品的研发、生产及销售，业务布局覆盖萤石矿产、氢氟酸、氟碳化学品、含氟高分子材料等产业链环节。随着公司在氟化工行业的生产经验积累以及技术创新，公司正打造自上而下的氟化工一体化产业链以达到优化公司产品结构，增强公司盈利能力的目的。其中，公司正在建设的“邵武永和新型环保制冷剂及含氟聚合物等氟化工生产基地项目”将建成从氢氟酸、氟碳化学品到含氟高分子材料的完整产业链，公司本次募投项目将建成从甲烷氯化物、废盐回收利用到第四代制冷剂的完整产业链，并将副产氢氧化钠、氯化钙等产品。在公司一体化产业链建设不断加速的基础上，公司产品种类不断丰富，产品结构亦将逐步优化，从而减少第三代制冷剂配额削减对公司造成的影响。

##### 3) 公司密切跟踪行业趋势，本次募投项目提前布局第四代制冷剂

随着我国加入《蒙特利尔议定书》并批准了“基加利修正案”，三代制冷剂已结束配额基准期并将进入配额管理、产销量逐步削减的阶段。在建立人类命运共同体、共同应对全球气候变化的大背景下，环保型、低碳化的新一代制冷剂将成为制冷剂行业未来长期发展的必经之路。未来，以氢氟烯烃（HFOs）为代表的具有零臭氧破坏潜能值（ODP）以及低全球变暖潜能值（GWP）特性的四代制冷剂将迎来广阔的市场发展空间。

公司本次募投项目主要产品为第四代制冷剂 HFO-1234ze、HCFO-1233zd、HFO-1234yf，依托于我国“双碳”目标的政策支持和我国高端氟化工产业的快速发展，公司将借助本次募投项目的建设率先实现第四代制冷剂领域的战略布局，助力我国第四代制冷剂的产业化、规模化的快速发展并摆脱对国外主流氟化工龙头企业的技术依赖，为公司未来的可持续发展奠定基础。

综上，尽管根据国内外产业政策，公司第三代制冷剂存在一定的淘汰风险，但相关政策对公司整体盈利能力影响比较有限，公司未来经营环境不会发生重大不利变化，且公司已提前进行第四代制冷剂布局以应对第三代制冷剂削减政策。

(三) 结合原材料价格波动、公司业务模式、下游客户情况说明最近三年及一期发行人各产品毛利率波动的原因，结合产品结构、应用领域、公开市场价格说明发行人毛利率高于同行业可比公司的原因及合理性

1、结合原材料价格波动、公司业务模式、下游客户情况说明最近三年及一期发行人各产品毛利率波动的原因

报告期内，公司主营业务毛利率变动情况如下：

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	毛利率	变动值	毛利率	变动值	毛利率	变动值	毛利率
氟碳化学品	9.16%	-0.22%	9.38%	-12.18%	21.56%	3.86%	17.70%
含氟高分子材料	29.45%	-8.08%	37.52%	10.74%	26.78%	1.57%	25.21%
化工原料	7.96%	-12.79%	20.75%	4.91%	15.84%	-4.54%	20.38%
主营业务收入	<b>15.13%</b>	<b>-1.95%</b>	<b>17.08%</b>	<b>-5.23%</b>	<b>22.31%</b>	<b>2.48%</b>	<b>19.84%</b>

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为19.84%、22.31%、17.08%和15.13%，公司2022年以及2023年1-6月毛利率水平有所下降。报告期内，公司各产品毛利率波动主要受产品价格以及原材料价格波动因素影响，具体分析如下：

(1) 最近三年及一期发行人各产品毛利率波动的原因

1) 氟碳化学品的毛利率分析

报告期内，公司氟碳化学品单位销售价格、单位成本和毛利率情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
----	-----------	-------	-------	-------

	数值	较上期变动	数值	较上期变动	数值	较上期变动	数值
单位销售价格(元/吨)	20,857.61	-18.54%	25,605.00	2.91%	24,880.02	50.89%	16,488.98
单位成本(元/吨)	18,947.60	-18.34%	23,203.77	18.89%	19,516.19	43.82%	13,569.88
毛利率	<b>9.16%</b>	<b>-0.22%</b>	<b>9.38%</b>	<b>-12.18%</b>	<b>21.56%</b>	<b>3.86%</b>	<b>17.70%</b>

报告期内，公司氟碳化学品毛利率分别为 17.70%、21.56%、9.38%和 9.16%，其中 2022 年以及 2023 年 1-6 月氟碳化学品毛利率较低。

报告期各期，公司主要采购的原材料为萤石、无水氢氟酸、电石、98%硫酸、三氯甲烷、二氯甲烷等。报告期内，上述主要原材料采购价格变动趋势如下：

主要原材料	2023 年 1-6 月	采购单价变动	2022 年	采购单价变动	2021 年	采购单价变动	2020 年
	平均采购价格(元/吨)		平均采购价格(元/吨)		平均采购价格(元/吨)		平均采购价格(元/吨)
萤石	2,649.73	16.56%	2,273.35	17.14%	1,940.65	-2.79%	1,996.29
无水氢氟酸	9,115.05	-2.49%	9,347.74	9.46%	8,539.94	20.65%	7,078.03
三氯甲烷	2,141.05	-38.60%	3,487.01	3.91%	3,355.75	88.23%	1,782.77
电石	3,063.11	-18.31%	3,749.82	-14.16%	4,368.49	66.39%	2,625.52
硫酸(98%)	83.61	-75.67%	343.61	5.15%	326.77	206.11%	106.75
二氯甲烷	2,384.85	-33.36%	3,578.92	-20.84%	4,521.10	118.43%	2,069.83

2021 年，从需求端来看，受下游市场需求回暖等因素影响，氟碳化学品价格较上年出现较高增长；从供给端来看，随着原材料氢氟酸、甲烷氯化物、电石、乙烷氯化物等价格持续上涨，除萤石外，公司主要原材料采购价格整体均呈现上涨趋势。在制冷剂需求旺盛的背景下，公司产品售价增长幅度高于成本增长幅度。此外，得益于内蒙永和 3 万吨/年的毛利率较高的 HFC-134a 生产装置于 4 月间建成投产，2021 年氟碳化学品毛利率较 2020 年有所增长。

2022 年是 HFCs 制冷剂配额基准期的最后一年，制冷剂行业供给充足；同时，受供应不稳定与行业需求旺盛影响，上游原材料价格呈现阶段性上涨。公司 2022 年电石、二氯甲烷采购价格有所回落，但其他主要原材料采购价格均呈现上涨趋势，产品成本持续提升。由于受配额争夺影响，原材料价格涨幅无法转移至下游产品，公司氟碳化学品业务毛利率大幅下降。

2023 年 1-6 月，受 2022 年行业扩产影响，市场处于去库存状态，叠加整体经济疲软的影响，氟化工行业产品价格普遍呈现下降趋势。除萤石外，公司主要



原材料采购价格整体均呈现下降趋势,但由于氟碳化学品产品价格仍处于较低水平,公司氟碳化学品毛利率依然保持在低位。

## 2) 含氟高分子材料的毛利率分析

含氟高分子材料为公司布局的重要业务领域,报告期内相关产品产能逐步提升。报告期内,公司含氟高分子材料的毛利率情况如下:

项目	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年
	数值	较上期变动	数值	较上期变动	数值	较上期变动	数值
单位销售价格(元/吨)	60,945.21	-25.08%	81,346.51	37.88%	58,997.48	37.58%	42,882.31
单位成本(元/吨)	42,999.42	-15.39%	50,822.62	17.65%	43,198.38	34.69%	32,072.46
毛利率	<b>29.45%</b>	<b>-8.08%</b>	<b>37.52%</b>	<b>10.74%</b>	<b>26.78%</b>	<b>1.57%</b>	<b>25.21%</b>

报告期各期,公司含氟高分子材料的毛利率分别为25.21%、26.78%、37.52%和29.45%,与公司其他业务板块相比较高。

2021年,公司含氟高分子材料毛利率较2020年有小幅上升,主要原因系在下游市场需求旺盛的背景下,产品售价增长幅度略高于成本增长幅度。

2022年,公司毛利率较高的FEP产品的产量及产品品质持续提升,且受下游市场需求旺盛因素的影响,FEP产品售价增长幅度高于原材料价格增长幅度,公司含氟高分子材料业务毛利率提升较快。

2023年1-6月,公司含氟高分子材料销售价格及单位成本均有所下降,主要受含氟单体HFP新增产能投产,销售占比提升同时价格下降的影响,公司含氟高分子材料业务毛利率较2022年有所下降。

## 3) 化工原料的毛利率分析

报告期各期,公司化工原料的毛利率分别为20.38%、15.84%、20.75%和7.96%。报告期内,公司对外销售的化工原料主要为无水氢氟酸、一氯甲烷和氯化钙。

2020年和2021年,公司对外销售的化工原料主要为无水氢氟酸和氯化钙。由于毛利率较低的氯化钙销量增加,公司2021年化工原料毛利率较2020年有所下降。2022年,由于公司毛利率较高的一氯甲烷产品销量增加较多,化工原料

业务毛利率较 2021 年有所增加。

2023 年 1-6 月，公司无水氢氟酸、一氯甲烷以及氯化钙的销售价格均有所下降，导致公司化工原料毛利率水平整体有所降低。

### (2) 公司业务模式保持稳定

公司主营业务为氟化学产品的研发、生产及销售，业务布局覆盖萤石矿产、氢氟酸、氟碳化学品、含氟高分子材料等产业链环节。报告期内，公司主营业务、销售模式、采购模式、生产模式均保持稳定，没有发生重大变化，对公司毛利率未产生重大影响。

### (3) 公司下游客户情况

公司具有业内领先的销售能力及客户优势，建立了覆盖全国的销售渠道及经销商体系和覆盖全球 100 多个国家和地区的境外销售渠道。公司自主品牌“冰龙”牌制冷剂在售后市场中的声誉和出货量方面均排名前列。含氟高分子材料方面，公司 FEP 产品已实现向富士康、哈博电缆、金信诺、万马股份、新亚电子、海能实业等知名企业直接或间接批量供货，在中高端领域逐步替代国际氟化工领先企业的含氟高分子材料产品。公司含氟高分子材料自主品牌“耐氟隆”在含氟高分子材料尤其是 FEP 领域享有了重要市场地位。报告期内，公司的主要产品及主要客户保持稳定，没有发生重大变化，对公司毛利率未产生重大影响。

## 2、结合产品结构、应用领域、公开市场价格说明发行人毛利率高于同行业可比公司的原因及合理性

报告期内，公司与同行业上市公司主营业务毛利率对比情况如下：

同行业上市公司	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
巨化股份	未披露	22.08%	17.34%	12.74%
三美股份	未披露	16.31%	23.66%	15.42%
平均值	-	<b>19.19%</b>	<b>20.50%</b>	<b>14.08%</b>
发行人	<b>15.13%</b>	<b>17.08%</b>	<b>22.31%</b>	<b>19.84%</b>

注：同行业上市公司财务数据来源于公司公告及 Wind 资讯。

2020 年，发行人主营业务毛利率高于巨化股份与三美股份，2021 年发行人主营业务毛利率高于巨化股份且与三美股份接近，主要原因如下：①报告期内发行人新建氟化工生产线逐步投产运营，自产氟碳化学品产销规模及占比逐年提

升，同时布局氟化工一体化产业链，产品具备成本优势，一定程度上抵消了氟化工市场行情波动的负面影响；②除氟碳化学品业务外，发行人涉及毛利率相对较高的含氟高分子材料销售规模及占比逐步提升，有效保障了毛利率相对稳定；③巨化股份业务类型和产品结构更为复杂，涉及氟制冷剂、含氟精细化学品、化工原料、石化材料、食品包装材料等多项业务，毛利率水平总体偏低，受化工市场行情的影响较大。

2022 年，受制冷剂配额争夺影响，公司与三美股份毛利率均有所下滑，其中以制冷剂为主要业务的三美股份毛利率水平下降明显，而公司含氟高分子材料业务毛利率相对较高，因此毛利率水平下降幅度相对较小。公司 2022 年毛利率低于巨化股份，主要系巨化股份的收入结构中基础化工产品占比较高，在企业争夺三代制冷剂配额的背景下该板块毛利水平增长较快，使得巨化股份 2022 年毛利率有所提升。

总体而言，报告期内，发行人毛利率变化趋势与可比公司一致，但发行人毛利率与可比公司相比更为稳定。主要原因如下：

项目	巨化股份	三美股份	发行人
业务类型	主要业务为基础化工原料、食品包装材料、氟化工原料及后续产品的研发、生产与销售	从事氟碳化学品和无机氟产品等氟化工产品的研发、生产和销售	涉及萤石矿开采、无水氢氟酸及多种氟碳化学品生产、含氟高分子材料生产、氟碳化学品分装混配及相关贸易业务
应用领域	制冷剂的下游应用领域为空调、冰箱、氟化工、医药、农药、化妆品、清洗行业、灭火剂、传热介质、推进剂、发泡剂、起泡剂、气体介质、灭菌剂载体、聚合物单体、移走颗粒流体、载气流体、研磨抛光剂、替换干燥剂、电循环工作流体等领域；含氟聚合物材料的下游应用领域为氟塑料制造、国防、航天、电子、电气、化工、机械、仪器、仪表、建筑、纺织、金属表面处理、制药、医疗、纺织、食品、冶金冶炼、灭火剂、含氟精细化学品原料、农药领域中间体等；基础化工产品主要用作化工原料	氟制冷剂的下游应用领域为空调、冰箱、发泡剂、清洗剂、混配工质、氟化工等；氟化氢的下游应用领域为氟化工行业	氟碳化学品的下游应用领域为制冷剂、发泡剂、除尘剂、灭火剂以及生产含氟高分子材料的原料；含氟高分子材料的下游应用领域为通信、新能源、电子电器、航空航天、机械、纺织、建筑、医药、汽车等；化工原料的下游应用领域为氟化工、有机硅等
产品结构	氟化工原料（氟化氢、甲烷氯化物、四氯乙烯、三氯乙烯、	氟碳化学品包括氟制冷剂和发泡剂，制冷	萤石精粉、无水氢氟酸、以 HCFC-22、

项目	巨化股份	三美股份	发行人
	HCFC-141b)、制冷剂 (HCFC-22、HFC-134a、HFC-32、HFC-125、R410A、R404A 等)、含氟聚合物材料 (FEP、HFP、PTFE、ETFE、PVDF、氟橡胶等)、含氟精细化学品、食品包装材料、石化材料、电子化学材料以及基础化工产品等	剂单质以 HFC-134a、HFC-125、HFC-32、HCFC-142b 为主, 混配制冷剂以 R410A、R404A、R407C 为主, 氟发泡剂为 HCFC-141b; 无机氟产品主要包括无水氟化氢和氢氟酸等	HFC-143a、HFC-152a 为主的氟碳化学品单质, 以 R410A、R404A 为主的等混合制冷剂、含氟高分子材料 (FEP、HFP、PTFE 等)

### (1) 业务类型、应用领域差异

2020 年-2022 年, 巨化股份和三美股份主营业务收入分产品情况具体如下:

巨化股份						
产品	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
含氟精细化学品	5,884.26	0.32%	13,609.04	0.95%	19,936.21	1.87%
氟化工原料	85,905.37	4.72%	86,587.45	6.07%	78,157.36	7.34%
含氟聚合物材料	249,515.73	13.70%	199,479.12	13.98%	138,032.50	12.97%
制冷剂	681,537.05	37.42%	522,619.76	36.63%	364,071.61	34.20%
其他	798,642.95	43.85%	604,621.38	42.37%	464,274.39	43.62%
<b>主营业务收入合计</b>	<b>1,821,485.36</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,426,916.76</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,064,472.07</b>	<b>100.00%</b>
三美股份						
产品	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
氟制冷剂	363,274.44	78.36%	301,933.59	77.97%	190,086.77	72.11%
氟发泡剂	33,759.15	7.28%	25,491.45	6.58%	37,392.75	14.19%
氟化氢	65,500.54	14.13%	58,739.37	15.17%	35,832.34	13.59%
其他	1,067.76	0.23%	1,064.59	0.27%	280.99	0.11%
<b>主营业务成本合计</b>	<b>463,601.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>387,229.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>263,592.86</b>	<b>100.00%</b>

如上表所述, 巨化股份业务类型更为复杂, 涉及制冷剂、含氟聚合物材料、氟化工原料、石化材料、食品包装材料、基础化工产品及其它等多项业务, 但制冷剂、氟化工原料及含氟聚合物材料收入占比仅为 50%-60%左右, 与公司及三美股份差异较大, 而其石化材料、食品包装材料等业务毛利率相对较低。

三美股份与公司类似, 均系以制冷剂为主要业务之一的氟化工企业, 但与公

司不同的是，三美股份产品结构中没有附加值较高的含氟高分子材料。由于含氟高分子材料具有很高的耐高低温性、耐化学腐蚀性、耐久性和耐候性，在新能源、半导体、通信、装备制造、电子电器、建筑纺织、汽车工业、航天航空工业和军工行业等国民经济的各个领域有广泛的应用，而其技术壁垒较高，国内高端产品产能不足，高性能产品对外依赖度高，因而附加值较高。报告期内，公司含氟高分子材料收入规模及毛利润均有稳步提升，在氟制冷剂行业进入下行周期时，高附加值的含氟高分子材料毛利率始终维持在较高水平，因此公司毛利率水平相对三美股份较为稳定。

## (2) 产品结构差异

### 1) 氟碳化学品的毛利率对比分析

报告期内同行业上市公司巨化股份氟制冷剂单质产品以 HCFC-22、HFC-134a、HFC-32 和 HFC-125 为主，三美股份以 HFC-134a、HFC-125、HFC-32 和 HCFC-142b 为主，而公司以 HCFC-22、HFC-143a、HFC-152a、HFC-227ea 为主，产品结构差异和不同产品市场价格波动区别，对该类产品毛利率构成影响。报告期内，公司氟碳化学品业务毛利率与巨化股份、三美股份呈现相同的变动趋势，变动幅度的差异主要受产品结构差异影响，具体对比如下：

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	毛利率	变动值	毛利率	变动值	毛利率	变动值	毛利率
永和股份-氟碳化学品	9.16%	-0.22%	9.38%	-12.18%	21.56%	3.86%	17.70%
巨化股份-制冷剂	未披露	未披露	8.61%	-4.29%	12.90%	9.28%	3.62%
三美股份-氟制冷剂	未披露	未披露	15.35%	-9.75%	25.10%	16.20%	8.90%

鉴于氟碳化学品产品市场价格相对公开透明，以发行人报告期各期氟制冷剂产品的销售单价变动作为市场价格走势参考，分析氟碳化学品价格趋势如下：

单位：元/吨

产品名称	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年
	销售均价	变动	销售均价	变动	销售均价	变动	销售均价
HCFC-22	20,731.31	6.43%	19,478.48	17.05%	16,641.34	17.99%	14,103.77
HFC-152a	14,189.54	-29.40%	20,097.95	27.16%	15,805.00	34.03%	11,792.54
HFC-143a	16,727.49	-7.83%	18,147.98	-45.51%	33,303.58	100.91%	16,576.42
HFC-134a	24,911.50	1.78%	24,475.42	-9.31%	26,988.49	23.23%	21,900.89

产品名称	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年
	销售均价	变动	销售均价	变动	销售均价	变动	销售均价
HFC-125	27,467.15	-30.22%	39,360.43	18.52%	33,210.50	68.89%	19,663.64
HFC-32	16,591.07	-8.24%	18,080.99	-2.94%	18,628.70	9.05%	17,082.61
HFC-227ea	35,865.97	-12.32%	40,906.91	-8.22%	44,570.81	52.05%	29,312.89
R410A	24,206.73	-17.48%	29,333.31	8.50%	27,036.21	52.64%	17,712.12
R404A	25,753.43	-13.66%	29,829.24	-12.62%	34,137.43	80.08%	18,956.98
R507A	23,280.85	-19.96%	29,086.44	-17.06%	35,070.79	86.62%	18,792.59

2021年，HFC-125、HFC-134a、HFC-32等氟碳化学品单质产品市场价格提升较快，以及由相关产品为主混配生产的R410A和R404A等混合制冷剂市场价格亦较大幅度上行，而巨化股份、三美股份相关产品产销规模占比较高，毛利率水平相应提升，公司毛利率水平与同行业公司的差距有所减少。

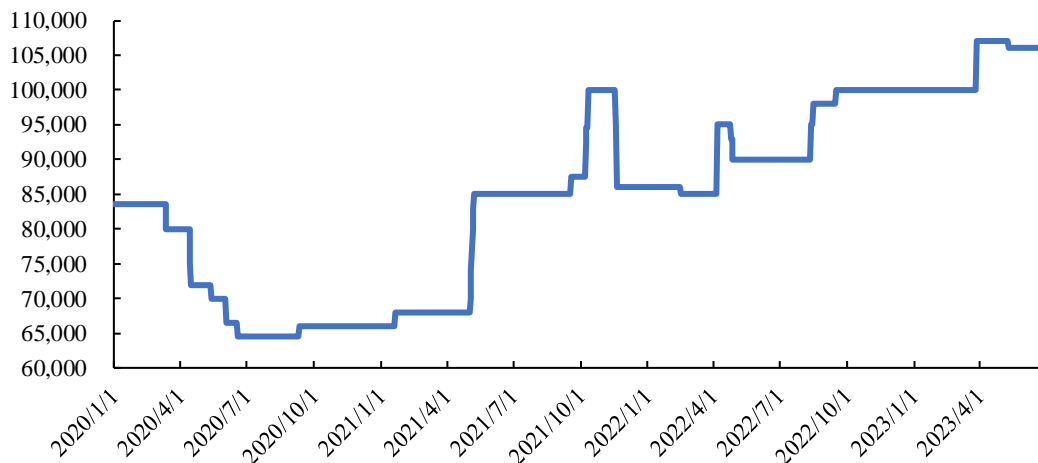
2022年，受氟碳化学品市场供给提升较快影响，产品市场价格普遍下行，且原材料价格上涨较快，同行业公司毛利率均出现下滑趋势。由于公司主要产品HFC-143a的价格下降较快，氟碳化学品毛利率水平相对同行业公司下降较快。

## 2) 含氟高分子材料的毛利率对比分析

报告期内巨化股份含氟聚合物材料包括FEP、HFP、PTFE、ETFE、PVDF、氟橡胶等多种型号，而发行人含氟高分子材料主要涉及FEP、PTFE和HFP，两家公司亦存在显著差异。报告期内，FEP、PTFE和HFP的市场价格走势如下：

### ① 聚全氟乙丙烯（FEP）

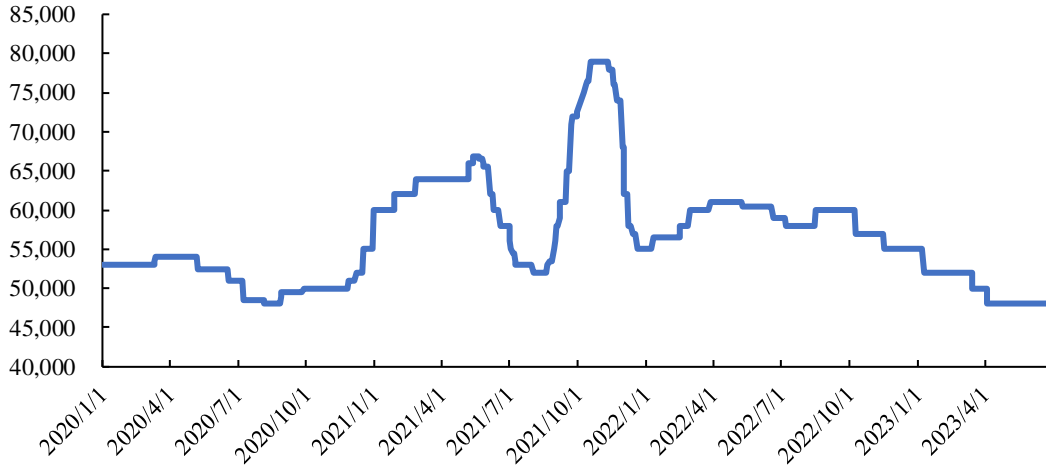
聚全氟乙丙烯（FEP，模压料）市场价格：华东（元/吨）



数据来源：百川盈孚

② 聚四氟乙烯（PTFE）

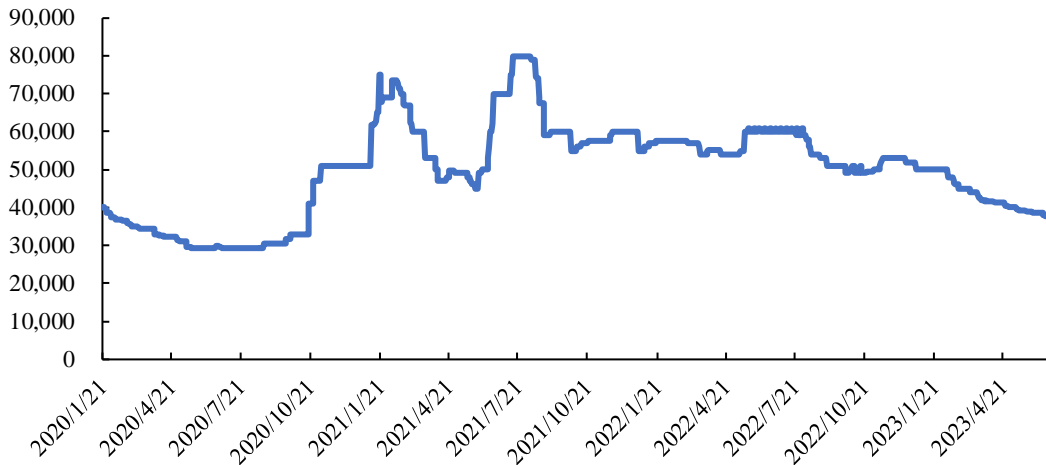
聚四氟乙烯分散树脂（PTFE）参考价格（元/吨）



数据来源：百川盈孚

③ 六氟丙烯（HFP）

六氟丙烯（HFP）市场均价（元/吨）



数据来源：百川盈孚

发行人含氟高分子材料以市场价格及毛利率水平较高的 FEP 产品为主，产品销售均价显著高于巨化股份，因而毛利率水平较高。发行人含氟高分子材料毛利率在报告期内与巨化股份呈现相同的变动趋势，具体对比如下：

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	毛利率	变动值	毛利率	变动值	毛利率	变动值	毛利率
永和股份-含氟高分子材料	29.45%	-8.08%	37.52%	10.74%	26.78%	1.57%	25.21%
巨化股份-含氟聚合物材料	未披露	未披露	31.02%	7.60%	23.42%	11.76%	11.66%

报告期内，发行人和巨化股份相关产品销售均价和成本均价对比如下：

单位：吨、万元、元/吨

类型	项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
巨化股份	销量	未披露	113,898	96,742	97,587
	销售收入	未披露	249,515.73	199,479.12	138,032.50
	销售成本	未披露	172,113.54	152,757.01	121,933.01
	销售均价	未披露	21,907.00	20,619.64	14,144.63
	成本均价	未披露	15,111.24	15,790.09	12,494.86
发行人	销量	10,293.19	10,436.22	10,100.19	10,501.81
	销售收入	61,561.97	84,895.01	59,588.58	45,034.20
	销售成本	43,434.57	53,039.61	43,631.19	33,681.90
	销售均价	59,808.45	81,346.51	58,997.48	42,882.31
	成本均价	42,197.39	50,822.62	43,198.38	32,072.46

如上表所示，由于巨化股份与发行人产品结构存在较大差异，报告期内含氟高分子材料产品销售均价、成本均价亦存在较大区别。公司含氟高分子材料以市场价格及毛利率水平较高的FEP产品为主，2023年1-6月受含氟单体HFP价格持续下降的影响，均价与毛利率有所下行，但整体产品销售均价显著高于巨化股份，因而毛利率水平相对较高。

### 3) 化工原料的毛利率对比分析

报告期内，公司化工原料收入占比分别为12.99%、6.28%、11.05%和14.29%，占比较小。同行业上市公司化工原料业务具体销售产品品种差异较大，其中巨化股份氟化工原料包括氟化氢、甲烷氯化物、四氯乙烯、三氯乙烯、HCFC-141b等，三美股份化工原料主要为无水氟化氢和氢氟酸，而发行人化工原料主要为无水氢氟酸、一氯甲烷及氯化钙等。三家公司在细分化工原料产品上差异较大，导致各企业化工原料业务毛利率水平及变动趋势存在差异。

综上所述，报告期内，公司毛利率水平保持稳定，而同行业上市公司三美股



份、巨化股份波动较大。受到业务类型、产品结构等因素影响，报告期内公司毛利率与同行业公司毛利率存在一定的差异化波动，具备合理性。

**（四）结合同行业可比公司情况说明最近三年及一期公司主要客户供应商频繁变动的原因及合理性，客户、供应商重叠是否具备商业合理性**

**1、报告期内公司主要客户频繁变动的原因及合理性**

报告期内，发行人对前五名客户（同一控制下合并口径）的销售情况如下：

序号	客户名称	进入前五大客户年份	首次合作时间	交易金额			
				2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
1	中化蓝天集团	2023年1-6月、2020年	2008年	5,319.95	1,363.31	2,370.83	5,211.69
2	北京金星佳业化工产品有限公司	2023年1-6月	2017年	3,665.77	4,171.24	1,932.85	1.89
3	韩国格里斯	2023年1-6月、2022年	2018年	3,592.79	6,709.51	1,622.44	1,216.54
4	北京市正天齐消防设备有限公司	2023年1-6月、2022年、2021年、2020年	2019年	3,575.70	9,684.26	8,330.81	5,561.22
5	浙江诺亚氟化工有限公司	2023年1-6月	2020年	3,282.55	3,861.55	1,688.96	755.00
6	三爱富集团	2022年、2021年、2020年	2018年	3,125.84	7,009.39	17,029.68	8,388.92
7	阿根廷 FRIO	2022年	2006年	2,840.19	6,208.59	3,366.94	3,106.09
8	临海市利民化工有限公司	2020年	2017年	2,378.36	4,663.77	1,398.24	3,938.30
9	巨化集团	2022年	2006年	1,117.89	6,568.28	1,230.82	897.60
10	梅兰集团	2020年	2010年	996.70	3,411.65	3,362.95	6,803.22
11	NATIONAL REFRIGERANTS, INC.	2021年	2015年	407.74	727.80	5,122.09	3,184.18
12	BMP INTERNATIONAL, INC./DBA BMP USA INC.	2021年	2014年	179.97	5,553.40	21,361.58	1,315.64
13	RUSSIAN COPPERTUBES,LLC.	2021年	2012年	22.33	2,400.65	5,149.00	3,100.02

报告期内，公司前五大客户存在一定变化，主要原因如下：

**（1）因公司销售特点导致的客户变动**

公司销售模式包括向终端客户销售、向贸易型客户销售的直销模式以及经销模式，不同的客户所覆盖的销售区域有所区分，由于发达国家及发展中国家对于制冷剂产品的限制进口差异及使用配额的影响，其对于制冷剂及相关氟化工原料

产品需求亦存在一定时间差异，导致客户不同时期主要的销售客户有所变动。

(2) 公司产品矩阵进一步丰富，客户集中度较低

报告期内，公司加速打造一体化产业链，产品产能增加以及产品种类增多，面向的客户销售群体亦有一定变化，导致客户结构发生改变。此外，报告期内，公司前五大客户集中度分别为 15.32%、19.66%、9.51%和 9.35%，客户销售集中度持续降低，单一客户收入占比均未超过 10%。在此情况下，较小的收入波动即可导致公司前五大客户发生变动。

鉴于氟化工产业公司细分产品种类较多，客户集中度普遍较低，同行业可比公司客户集中度情况具体如下：

公司名称	前五大客户集中度			
	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
巨化股份	未披露	11.63%	13.00%	10.20%
三美股份	未披露	26.01%	26.50%	18.88%
发行人	9.35%	9.51%	19.66%	15.32%

注：数据来源为上市公司公开披露的定期报告

如上表所示，发行人同行业可比公司客户结构均较为分散，其中三美股份前五大客户集中度相对较高的主要原因系其以制冷剂为主要业务，产品结构中不包含含氟高分子材料等产品。在此情况下，较低的客户集中度较容易导致发行人及同行业可比公司主要客户发生变动。

整体而言，报告期内前五大客户均为公司长期合作的企业，其变动主要系基于客户自身下游需求情况而进行的动态销售。目前，公司现有客户结构稳定，与主要客户的合作关系具有稳定性及可持续性。

## 2、报告期内公司主要供应商频繁变动的原因及合理性

报告期内，发行人对前五名供应商（同一控制下合并口径）的采购情况如下：

序号	供应商名称	首次合作时间	交易金额			
			2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
1	乌海中联化工有限公司	2021年	5,830.13	5,581.60	994.39	-
2	宁波市镇海港联贸易有限公司	2019年	4,582.41	9,207.02	8,400.10	3,627.62

序号	供应商名称	首次合作时间	交易金额			
			2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
3	江西星然实业有限公司	2018年	4,656.52	1,743.52	955.79	1,758.27
4	梅兰集团	2010年	4,119.31	5,474.40	3,775.49	4,652.03
5	内蒙古伊东集团东兴化工有限责任公司	2020年	3,831.25	17,488.99	10,240.58	3,068.28
6	山东金岭新材料有限公司	2019年	3,686.57	12,587.42	11,164.99	2,902.16
7	内蒙古包钢金石选矿有限责任公司	2021年	1,198.69	12,362.23	2,659.40	-
8	鲁西化工集团	2012年	794.63	10,349.42	4,808.12	2,529.86
9	内蒙古白雁湖化工股份有限公司	2017年	583.08	5,474.20	10,363.84	6,526.95
10	准格尔旗炬隆化工科技有限责任公司	2017年	1,922.80	4,159.73	7,575.03	1,138.95
11	巨化股份	2006年	3,535.43	5,803.47	7,013.83	12,327.57
12	三美股份	2004年	2,773.83	1,998.13	4,813.82	8,173.07
13	金石资源	2019年	1,078.71	4,083.36	2,854.99	4,559.95

报告期内，公司前五大供应商变动较大，主要原因系：（1）公司采取按需采购的模式，每一笔订单会通过询价确定当时价格和供应量最符合公司需求的供应商，因此导致不同时期主要合作的供应商存在略微差异；（2）报告期内公司产品产能增加以及产品种类增多，所需原材料的品类结构有所改变，且生产基地也逐渐增多，导致供应商结构发生改变。

但从整体来看，报告期内前五大供应商均为公司长期合作的企业，其变动主要系基于自身生产需求和产能情况在原有基础上进行的动态优化调整，以保证公司原材料的供应稳定性和及时性，不存在报告期末新增的情况。目前，公司现有供应商结构稳定，并与主要供应商建立了长期合作关系。

报告期内前五大供应商中，公司新增供应商的具体信息如下：

序号	供应商名称	法定代表人	成立时间	注册资本（万元）	行业地位	是否存在关联关系
1	乌海中联化工有限公司	张国梁	2009/8/18	10,000.00	东方希望集团旗下的大型氯碱化工企业。公司采用了国内外多项先进设备和技术，拥有年产 80 万吨电石、80 万吨白灰产能	否
2	内蒙古包钢金石选矿有限责	陈宏超	2021/4/2	50,000.00	金石资源控股的子公司，主要生产萤石粉产品，公司持	公司持股 3% 的参

序号	供应商名称	法定代表人	成立时间	注册资本 (万元)	行业地位	是否存在 关联 关系
	任公司				有其 3% 股权	股子公司

公司与上述新增供应商的合作背景如下：

1、乌海中联化工有限公司：该供应商系东方希望集团旗下的大型氯碱化工企业。公司在与其合作之前曾有接触，但由于距离及价格等因素未能达成交易。2021 年以来，由于其提供的产品价格开始具有优势，公司开始逐渐增加与其的合作力度。

2、内蒙古包钢金石选矿有限责任公司：该供应商成立于 2021 年，包钢股份（600010.SH）持股 51%；金石资源（603505.SH）持股 43%；发行人持股 3%；龙大集团持股 3%。萤石矿属于我国重要战略资源且较为稀缺，我国现阶段可生产萤石粉并保障供应的大型企业较少。2021 年，公司为保证萤石粉的供应稳定性，入股了内蒙古包钢金石选矿有限责任公司。2021 年 9 月该企业投产后公司即开始向其采购萤石粉，且自合作以来保持了稳定的交易频率。综合来看，公司向长期合作的金石资源下属子公司内蒙古包钢采购具有合理性。

综上，报告期内新增的供应商具有较强的数量和价格优势以及完善的业务资质，符合公司的生产需求，因此公司与报告期内新增供应商的合作具有商业合理性。

### 3、公司客户、供应商重叠的商业合理性

报告期内，公司主要客户和供应商重叠情况和相应的销售、采购产品内容、金额及占比情况具体如下：

单位：万元

公司	年份	公司向其销售产品	公司向其销售金额	占公司营业收入的比例	公司向其采购产品	公司向其采购金额	占公司采购总额的比例
巨化集团	2023 年 1-6 月	AHF、四氯乙烯	1,117.89	0.54%	HFC-32、R404A、HCFC-22、二氯甲烷等	2,694.15	1.72%
	2022 年	AHF	6,568.28	1.73%	HFC-32、R410A、HCFC-22、三氯甲烷等	5,803.47	2.05%
	2021 年	HFC-227ea、AHF、六氟丙烯	1,230.82	0.42%	HFC-32、R410A、HCFC-22、HFC-134a、三氯甲烷等	7,013.83	3.28%
	2020 年	HFC-227ea、AHF	897.60	0.46%	HFC-32、R410A、HCFC-22、HFC-134a、	12,327.57	9.17%

					三氯甲烷等		
三美股份	2023年1-6月	HFC-143a、四氯乙烯、二氯甲烷	2,627.41	1.26%	HFC-125、HCFC-141b、HFC-134a等	2,773.83	1.77%
	2022年	AHF、HFC-143a	993.31	0.26%	HFC-125、HFC-134a、HFC-32等	1,998.13	0.71%
	2021年	HFC-143a	1,416.54	0.49%	HFC-125、HFC-134a、HFC-32等	4,813.82	2.25%
	2020年	HFC-143a、六氟丙烯	1,049.81	0.54%	HFC-125、HFC-134a、HFC-32等	8,173.07	6.08%
梅兰集团	2023年1-6月	AHF	996.70	0.48%	HFC-134a、HCFC-22等	4,119.31	2.63%
	2022年	AHF	3,411.65	0.90%	HCFC-22等	5,474.40	1.94%
	2021年	HFC-152a、AHF	3,362.95	1.16%	HCFC-22等	3,775.49	1.76%
	2020年	HFC-152a、AHF、六氟丙烯等	6,803.22	3.49%	HCFC-22等	4,652.03	3.46%
三爱富	2023年1-6月	AHF、HFP、HFC-152a	3,125.84	1.50%	HCFC-22、六氟丙烯	296.13	0.19%
	2022年	HFC-152a、AHF、六氟丙烯	7,009.39	1.84%	六氟丙烯	251.18	0.09%
	2021年	HFC-152a、HCFC-22、AHF、六氟丙烯	17,029.68	5.88%	六氟丙烯	2,779.28	1.30%
	2020年	HFC-152a、HCFC-22、AHF、六氟丙烯	8,388.92	4.30%	六氟丙烯	57.76	0.04%

如上表所述，公司存在部分客户和供应商重叠的情形，主要原因分析如下：

#### 1) 氟化工企业之间优势产品差异以及混配制冷剂生产需求

氟化工行业产业链较长，涉及到萤石矿、萤石精粉、氢氟酸、氟碳化学品、含氟高分子材料等；产品种类较多，常用的单质制冷剂包括 HCFC-22、HFC-32、HFC-134a、HFC-125、HFC-143a、HFC-152a 等，由上述单质混配的常用制冷剂包括 R410A、R404A、R407C、R507 等。

各氟化工企业的产品结构、优势产品和运输距离存在差异，为实现优势互补，降低成本，满足客户对制冷剂的多样化需求，提供多种产品的一站式服务，各企业之间存在相互购销产品的情形。

此外，混配制冷剂需要多种单质制冷剂按照一定比例进行混合生产，而单家氟化工企业一般无法在所有单质产品方面拥有足够的用于生产混配制冷剂的产能，因此存在向同行业企业外购制冷剂产品的情形。

#### 2) 部分氟化工企业拥有氯碱化工配套产能

HCFC-22、HFC-32 等主要制冷剂的原料除了无水氢氟酸以外，还需要二氯甲烷、三氯甲烷等氯碱化工原料。巨化集团、梅兰集团等氟化工企业在该领域产能充足，在满足其自用需求外，部分产品对外出售。报告期内，公司存在向巨化集团、梅兰集团等采购生产所需的二氯甲烷、三氯甲烷等原料。

### 3) HCFC-22 的两种用途差异

HCFC-22 产品存在 ODS 用途和原料用途两种用途差异，若以 ODS 用途进行销售需要生产厂商拥有 ODS 用途对应配额，公司受自身 ODS 用途配额限制，需要从同行业其他厂商采购带 ODS 用途配额的 HCFC-22 产品，同时公司也会以原料用途对外出售 HCFC-22 产品。

### 4) 公司产能布局区域因素

公司当前主要生产基地位于浙江金华、内蒙古乌兰察布和福建邵武，其中六氟丙烯产能在 2022 年之前全部位于内蒙古乌兰察布，福建邵武 2023 年才有产能投产，尽管六氟丙烯是金华永和生产所需的主要原料之一，由于内蒙古与浙江距离较远，金华永和就近对外采购了部分六氟丙烯，内蒙古生产基地的部分六氟丙烯产品就近对外销售，因而增加了公司与同行业氟化工企业的此类交易。

报告期内，公司无水氢氟酸、HFC-143a、HFC-152a、原料用途的 HCFC-22 等产品产能产量相对充足，存在对同行业企业销售的情形；HFC-134a、HFC-125、二氯甲烷、三氯甲烷等产品在一定时间段内不具有产能或产能不足，存在对外采购需求。因此，存在同时向相关氟化工企业采购和销售不同类型产品的情形。

同行业企业中，氟化工行业主要企业巨化集团、三美股份、中化蓝天和梅兰集团亦存在客户/供应商重叠情形。其中三美股份为 A 股上市公司，巨化集团为 A 股上市公司巨化股份的控股股东，中化蓝天和梅兰集团亦是国内氟化工行业主要企业。

**(五) 最近三年及一期公司营业收入大幅上涨而销售费用大幅下滑的原因及合理性，销售费用的归集是否准确，是否存在与主营业务成本混同的情况**

1、最近三年及一期公司营业收入大幅上涨而销售费用大幅下滑的原因及合理性

(1) 最近三年及一期销售费用波动原因

报告期各期，公司销售费用分别为 14,424.82 万元、5,494.92 万元、5,710.01 万元和 3,435.04 万元。2021 年起，公司销售费用较 2020 年有所下降，主要原因为 2020 年度销售费用中含有运费，剔除运费后，公司各期销售费用逐年上涨，与收入增长趋势保持一致。各期销售费用情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
销售费用	3,435.04	5,710.01	5,494.92	14,424.82
其中：运费	-	-	-	10,782.70
剔除运费后合计	3,435.04	5,710.01	5,494.92	3,642.11

如上表所述，2020 年销售费用中包含运费 10,782.70 万元，主要原因系公司首次公开发行股票时，申报财务报表为了保持各期数据可比性，2018 年至 2020 年销售运费统一列报在销售费用明细下所致；

根据《企业会计准则第 14 号——收入》的相应要求：“履约义务，是指合同中企业向客户转让可明确区分商品的承诺。履约义务既包括合同中明确的承诺，也包括由于企业已公开宣布的政策、特定声明或以往的习惯做法等导致合同订立时客户合理预期企业将履行的承诺。企业为履行合同而应开展的初始活动，通常不构成履约义务，除非该活动向客户转让了承诺的商品。”。公司在首次公开发行股票申报财务报表列报中，2020 年为了保持各期数据可比将销售运输费用统一列报在销售费用科目中；公司根据与客户销售合同的约定，运输费用等相应费用由销售方来承担，因此公司应将运输费用视同合同履约义务，2021 年开始将运输费用列报在营业成本。

2021 年度，首次公开发行股票的上市公司，涉及销售费用—运费列报在销售费用情况如下：

单位：万元

公司名称	上市年份	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年
匠心家居（股票代码 301061）	2021 年	否	是	是	是
通灵股份（股票代码 301168）	2021 年	否	是	是	是
久祺股份（股票代码 300994）	2021 年	否	是	是	是

公司名称	上市年份	2021年	2020年	2019年	2018年
双乐股份（股票代码 301036）	2021年	否	是	是	是

由上表可见，公司与同期上市公司列报分类方法情况相一致。

综上所述，2020年运费列报在销售费用系考虑申报财务报表可比性的原因，公司与同期上市公司列报分类方法情况相一致；剔除运费的影响因素外，公司报告期各期销售费用分别为3,642.11万元、5,494.92万元、5,710.01万元和3,435.04万元，整体呈上升趋势，与公司营收变动趋势相一致。

## 2、销售费用的归集是否准确，是否存在与主营业务成本混同的情况；

报告期内，销售费用主要归集内容包括销售人员薪酬、销售人员交通差旅费、信保费及办公费支出等，公司不存在销售费用与主营业务成本混同的情况。其中：2020年公司根据《企业会计准则第14号——收入》（财会〔2006〕3号）及其应用指南的相应规定，公司为保持2018至2020年申报财务报表各期数据可比，将产品运输费用列报在销售费用科目下，亦不存在销售费用与主营业务成本混同的情形。

公司建立了较为完善的内部控制制度，制定了《资金管理制度》《薪酬管理制度》，针对贸易类型分别制定了《国内贸易管理制度》、《国际贸易管理制度》《账务处理应用指南》，以及根据国内贸易、国外贸易分别制定了《费用管理办法》、《绩效管理办法》、《出差管理办法》等细则和内部审批流程，通过落实和执行相关制度和流程，能够保障公司与销售业务相关的各具体项目发生支出的核算真实、准确、完整。报告期内公司严格执行费用核算内部控制制度。

对于销售部门发生的业务支出，部门负责人针对具体业务发生事项的真实性、合理性予以审核确认，经总经理/副总经理审核后，财务部审核费用单据及所填报信息是否准确、完整、合规，审核通过后将支出根据所属部门归集到对应的科目中。

针对销售人员薪酬核算，人力资源部门按月根据各职能部门考勤及人员职级等薪酬信息，人力专员按月编制工资薪酬数据，形成工资表并经人力资源部部长、总经理审核，财务部据此核算人员薪酬。

综上，公司的销售费用相关制度制定合理、执行有效，可以保证费用核算的



准确性，不存在与主营业务成本混同的情形。

(六) 报告期内存货明细情况，存货余额较高且持续增长的原因及合理性，原材料及库存商品余额增长的原因，结合公司存货跌价准备计提政策、库龄情况、库存商品期后销售情况、同行业可比公司情况，说明公司存货周转率较低的原因，是否存在存货积压情况，存货跌价准备计提是否充分

1、报告期内存货明细情况，存货余额较高且持续增长的原因及合理性，原材料及库存商品余额增长的原因

报告期内，公司存货主要为原材料、库存商品及发出商品，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
原材料及周转材料	28,869.33	46.74%	22,628.83	44.09%	16,114.49	36.13%	9,312.22	41.12%
在途物资	64.58	0.10%	215.93	0.42%	159.89	0.36%	205.63	0.91%
在产品	3,634.29	5.88%	2,364.34	4.61%	1,370.65	3.07%	92.22	0.41%
库存商品	25,354.79	41.05%	24,779.84	48.28%	25,470.53	57.10%	9,664.06	42.68%
发出商品	3,842.89	6.22%	1,337.90	2.61%	1,491.46	3.34%	3,371.31	14.89%
合计	<b>61,765.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>51,326.84</b>	<b>100.00%</b>	<b>44,607.02</b>	<b>100.00%</b>	<b>22,645.44</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 22,645.44 万元、44,607.02 万元、51,326.84 万元和 61,765.87 万元，呈现持续上涨趋势，主要系公司原材料及库存商品余额增长较快。具体分析如下：

### (1) 2021 年末存货增长的主要原因分析

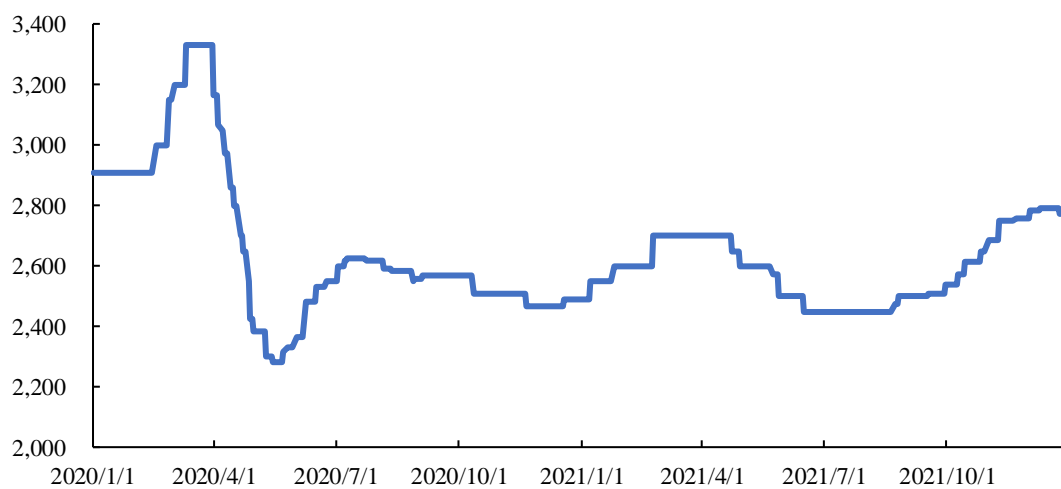
2021 年末，公司存货较上年末增长 96.98%，主要原因为公司产能进一步扩张后，原材料、库存商品数量及价格增加所致，具体分析如下：

#### 1) 原材料价格增长及公司基于产能扩张进行备货，导致原材料金额增长

报告期内，公司存货中的原材料主要为萤石、无水氢氟酸、电石、98%硫酸、三氯甲烷、二氯甲烷等。2020 年至 2021 年，上述主要原材料市场价格变动趋势如下：

① 萤石

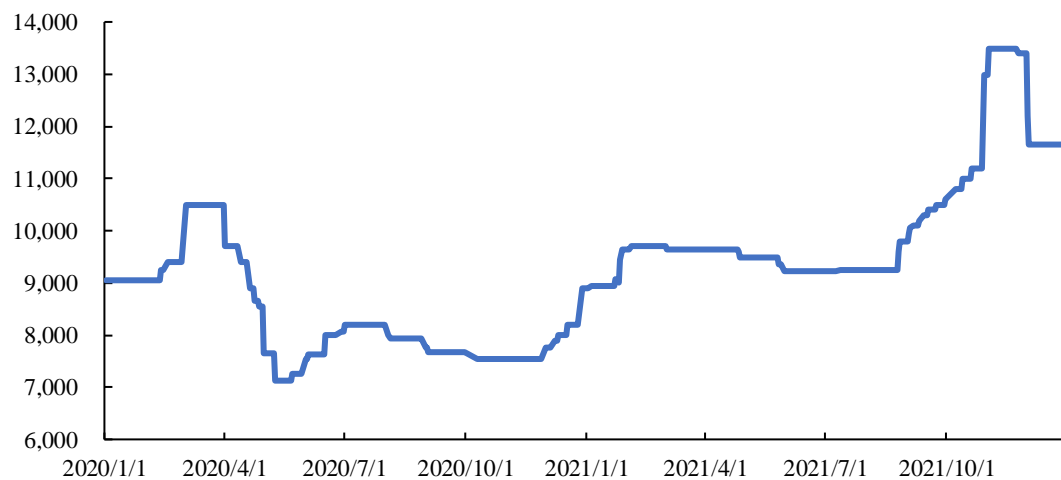
萤石参考价格（元/吨）



数据来源：百川盈孚

② 无水氢氟酸

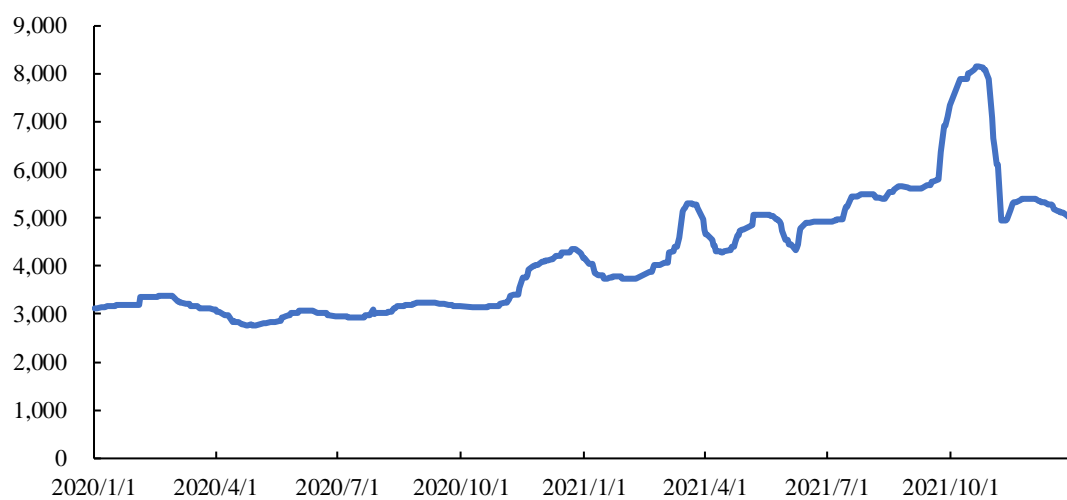
无水氢氟酸参考价格（元/吨）



数据来源：百川盈孚

③ 电石

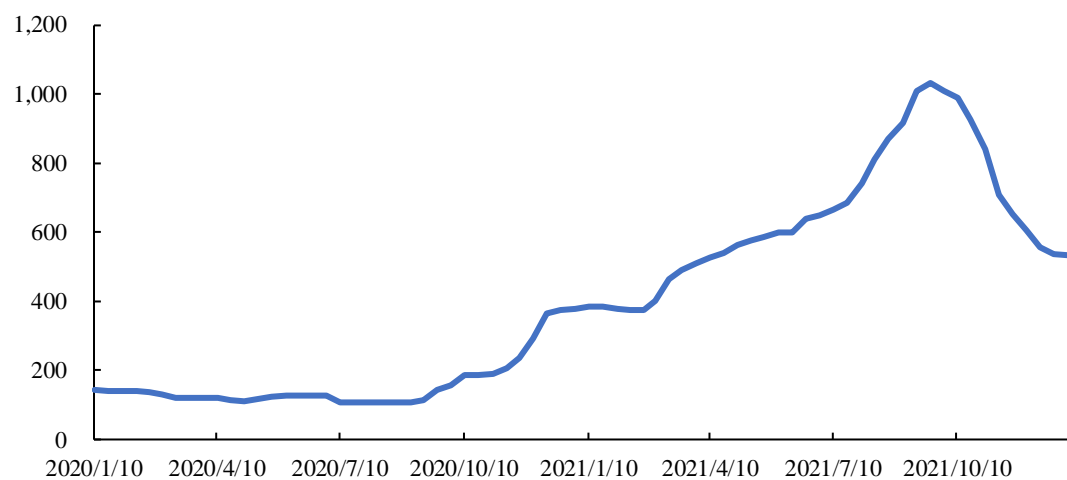
电石市场价（中间价）（元/吨）



数据来源：中国氯碱网

④ 硫酸（98%）

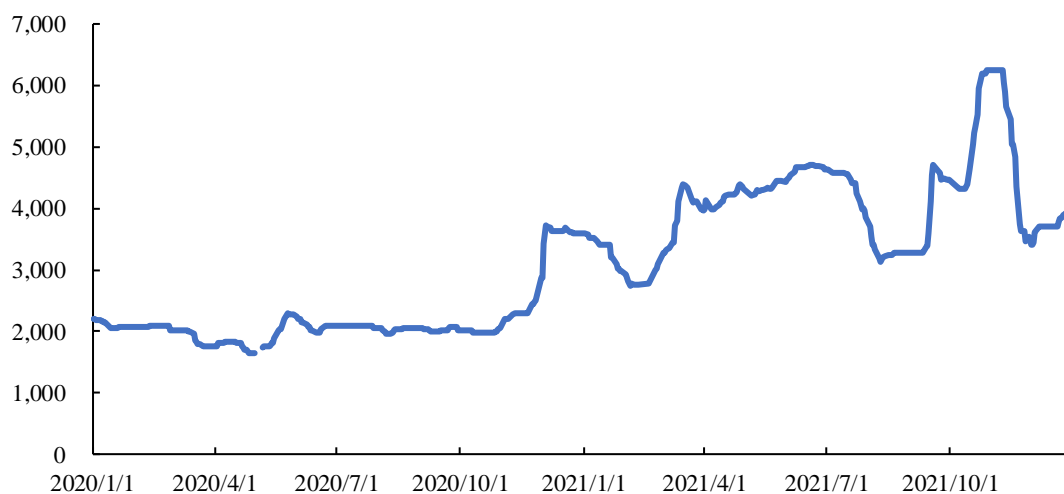
硫酸（98%）市场价（元/吨）



数据来源：WIND

⑤ 三氯甲烷

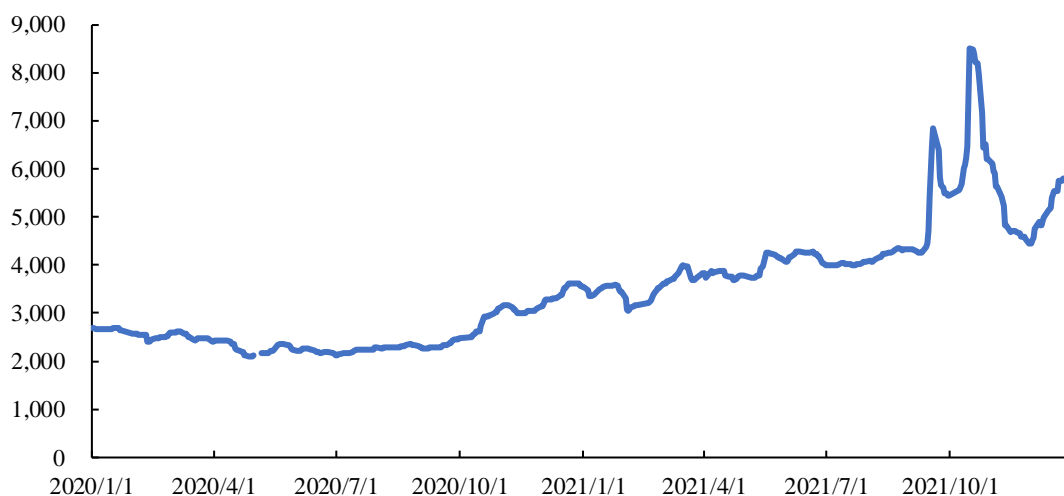
三氯甲烷参考价格（元/吨）



数据来源：百川盈孚

⑥ 二氯甲烷

二氯甲烷参考价格（元/吨）



数据来源：百川盈孚

2021 年末，公司原材料及周转材料较上年末增长 73.05%，主要原因系原材料价格上涨以及公司主动为生产旺季备货所致。由上图可知，除萤石外，2021 年公司主要原料市场价格均呈现上涨趋势，并于 2021 年三季度末见顶开始回调。从公司主要原材料采购情况来看，2021 年，公司主要原材料采购单价均较 2020 年显著增长，与相关原材料市场价格变动趋势一致，具体情况如下：

主要原材料	2021 年	采购单价变动	2020 年
	平均采购价格 (元/吨)		平均采购价格 (元/吨)
萤石精粉	1,940.65	-2.79%	1,996.29
无水氢氟酸	8,539.94	20.65%	7,078.03
三氯甲烷	3,355.75	88.23%	1,782.77
电石	4,368.49	66.39%	2,625.52
硫酸 (98%)	326.77	206.11%	106.75
二氯甲烷	4,521.10	118.43%	2,069.83

此外，考虑到公司一氯甲烷、HFC-32、HFC-134a 等新增产能在逐步释放，在氟化工行业下游需求不断提升的行业背景下，公司也进一步提高原材料备货量以保障客户订单交付，导致期末库存数量亦有所增加。

## 2) 氟化工行业景气度有所提升，下游需求快速增加，公司新增产能投产并相应增加库存商品备货

2021 年，公司主要产品氟碳化学品（制冷剂）受三代制冷剂逐步进入进口配额基准期及海外放松物流管制措施等因素影响，相关产品下游需求旺盛，市场价格迅速上涨，公司相应增加了库存商品备货。

与此同时，公司子公司内蒙永和年产 3 万吨 HFC-134a、年产 6 万吨一氯甲烷及年产 1 万吨 HFC-32 生产装置于 2021 年顺利建成投产，公司产品品种进一步丰富，产能进一步扩张，因此公司产品库存储备量及存货金额均有所增长。

2021 年，公司主要新增产能产品具体情况如下：

项目	2021 年	同比	2020 年
<b>1、HFC-134a</b>			
设计产能 (吨/年)	15,000.00	新建产能释放	-
产量 (吨)	9,589.42	新建产能释放	-
<b>2、HFC-152a</b>			
设计产能 (吨/年)	40,000.00	33.33%	30,000.00
产量 (吨)	34,704.13	12.55%	30,833.53
<b>3、HFC-143a</b>			
设计产能 (吨/年)	20,000.00	33.33%	15,000.00
产量 (吨)	19,056.64	105.81%	9,259.30

<b>4、HFC-32</b>			
设计产能（吨/年）	10,000.00	新建产能释放	-
产量（吨）	3,445.55	新建产能释放	-
<b>5、一氟甲烷</b>			
设计产能（吨/年）	10,000.00	新建产能释放	
产量（吨）	7572.38	新建产能释放	

如上文所述，鉴于上述下游市场需求旺盛及公司自身产能释放，2021 年末与 2020 年末，公司主要库存商品按产品大类列示的存货变动情况如下：

主要库存商品	单位	2021 年期末数量	2020 年期末数量
氟碳化学品	吨	9,694.91	4,204.51
含氟高分子材料	吨	439.87	82.79
<b>小计</b>	<b>-</b>	<b>10,134.78</b>	<b>4,287.30</b>

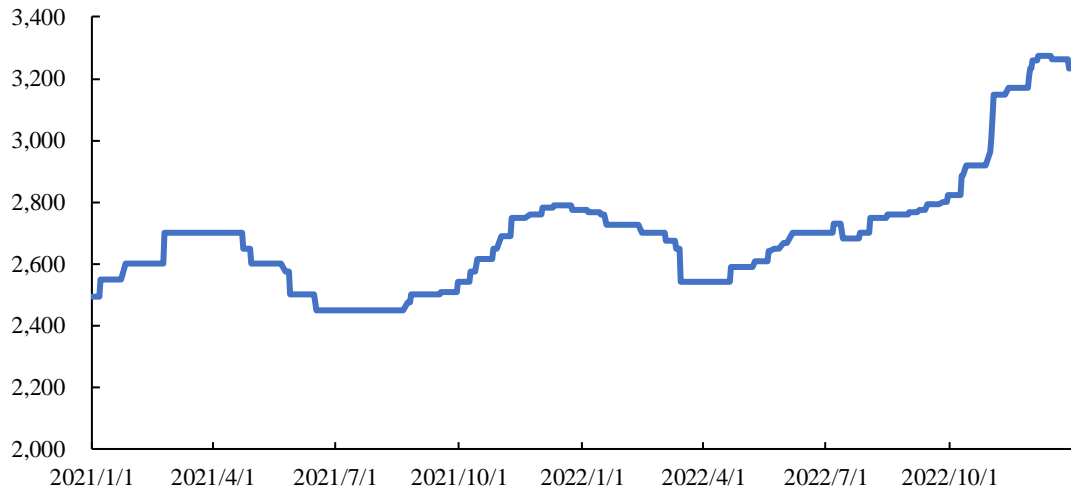
如上表所示，公司 2021 年末主要产品类别库存较 2020 年末均存在显著增长，导致库存商品金额出现较大增长。与此同时，如前文所述，公司主要原材料价格在 2021 年均有所上涨，进而导致公司 2021 年末库存商品成本也相对 2020 年末有所增加，亦导致库存商品整体规模较 2020 年末进一步提高。

## **(2) 2022 年末存货增长的主要原因分析**

2022 年末，公司存货较上年末增长 15.06%，主要原因系原材料价格维持高位以及公司产量进一步扩大后，为满足生产经营需要，原材料储备增加所致。2021 年至 2022 年，公司主要原材料市场价格变动趋势如下：

### **① 萤石**

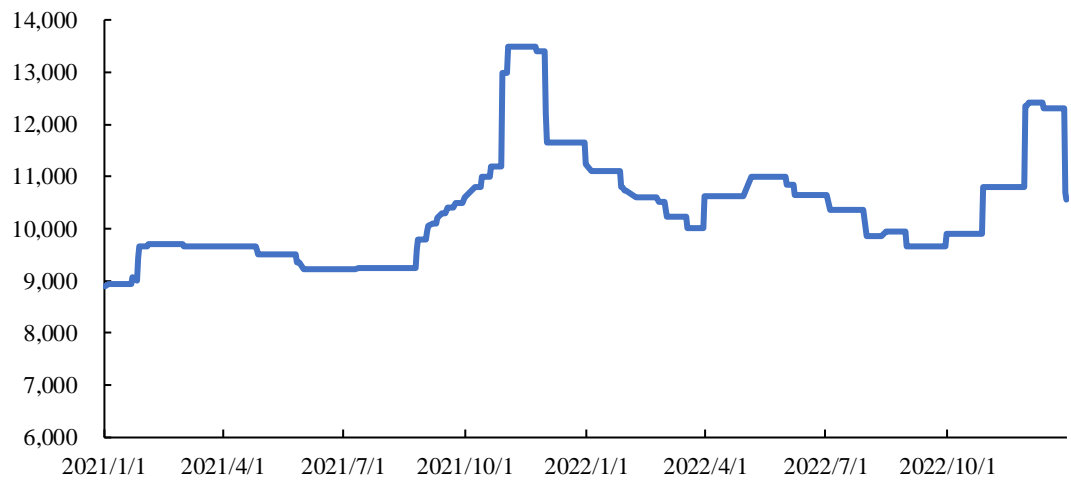
萤石参考价格（元/吨）



数据来源：百川盈孚

② 无水氢氟酸

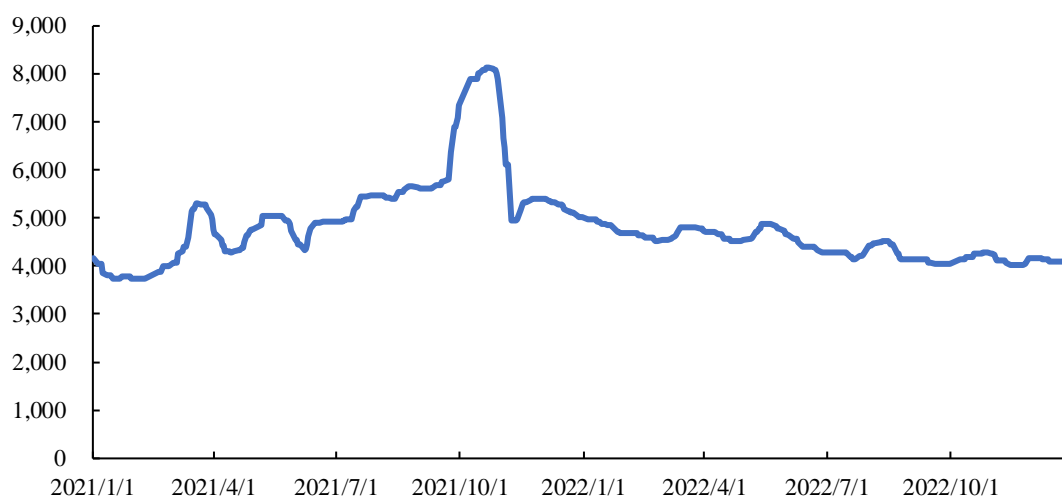
无水氢氟酸参考价格（元/吨）



数据来源：百川盈孚

③ 电石

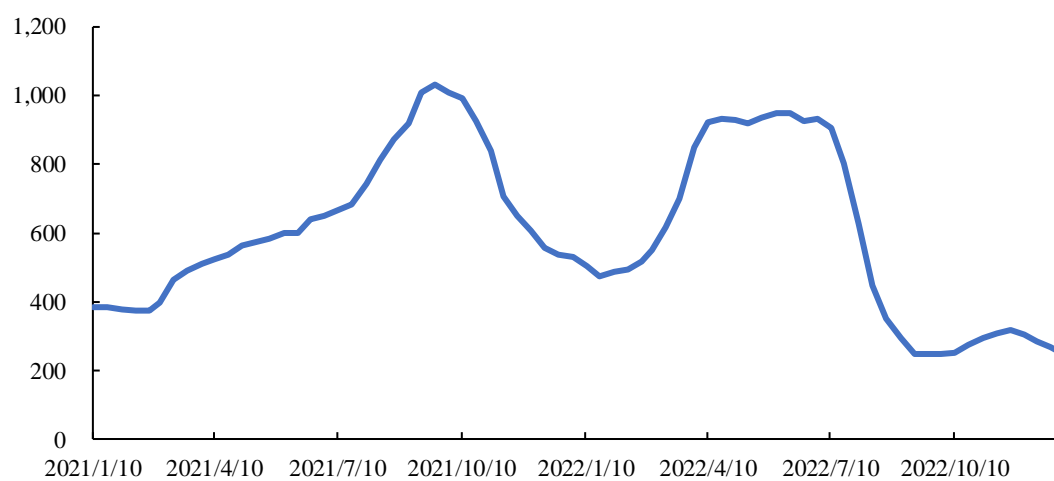
电石市场价（中间价）（元/吨）



数据来源：中国氯碱网

④ 硫酸（98%）

硫酸（98%）市场价（元/吨）

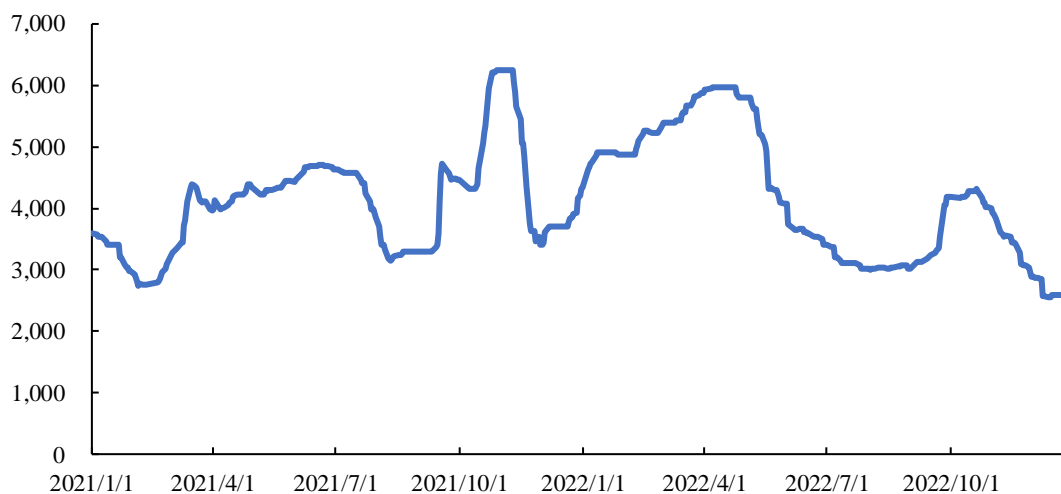


数据来源：WIND



⑤ 三氯甲烷

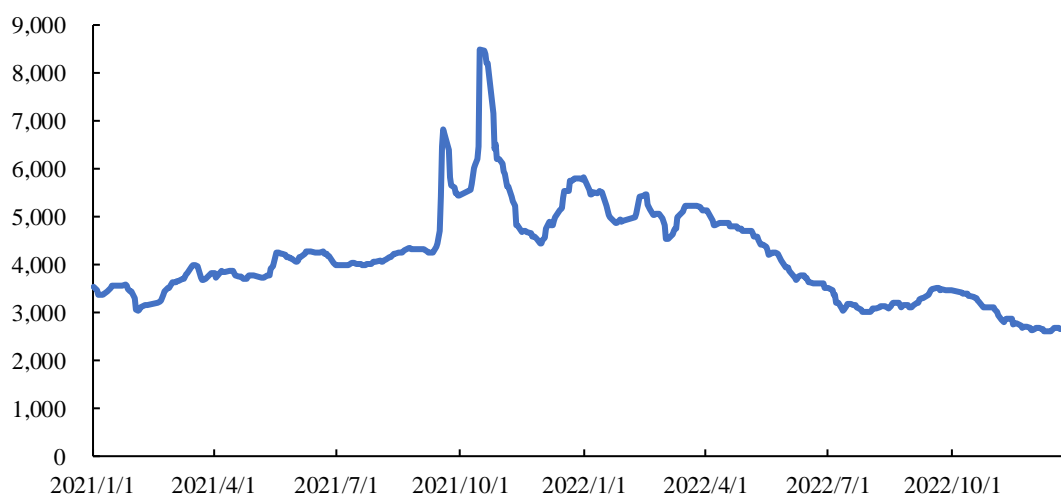
三氯甲烷参考价格（元/吨）



数据来源：百川盈孚

⑥ 二氯甲烷

二氯甲烷参考价格（元/吨）



数据来源：百川盈孚

2022 年，公司主要原料市场价格出现分化，其中萤石价格逐步上涨，无水氢氟酸、硫酸（98%）、三氯甲烷价格维持高位，电石与二氯甲烷价格呈现下跌趋势。2022 年，公司主要原材料采购单价维持高位，除电石与二氯甲烷外，原材料采购单价较 2021 年保持增长，与相关原材料市场价格变动趋势一致，具体情况如下：

主要原材料	2022 年	采购单价变动	2021 年
	平均采购价格（元/吨）		平均采购价格（元/吨）
萤石精粉	2,273.35	17.14%	1,940.65
无水氢氟酸	9,347.74	9.46%	8,539.94
三氯甲烷	3,487.01	3.91%	3,355.75
电石	3,749.82	-14.16%	4,368.49
硫酸（98%）	343.61	5.15%	326.77
二氯甲烷	3,578.92	-20.84%	4,521.10

2022 年，公司主要新增产能产品具体情况如下：

项目	2022 年	同比	2021 年
<b>1、HFC-134a</b>			
设计产能（吨/年）	30,000.00	100.00%	15,000.00
产量（吨）	18,263.07	90.45%	9,589.42
<b>2、HFC-227ea</b>			
设计产能（吨/年）	8,750.00	75.00%	5,000.00
产量（吨）	8,783.92	84.17%	4,769.55
<b>3、含氟高分子材料</b>			
设计产能（吨/年）	17,800.00	39.06%	12,800.00
产量（吨）	18,098.02	27.19%	14,229.21
<b>4、无水氢氟酸（AHF）</b>			
设计产能（吨/年）	110,000.00	29.41%	85,000.00
产量（吨）	97,442.76	32.81%	73,371.82
<b>5、一氯甲烷</b>			
设计产能（吨/年）	60,000.00	500.00%	10,000.00
产量（吨）	33,557.87	343.16%	7,572.38

公司邵武永和无水氢氟酸项目于 2022 年 6 月顺利开车试生产，公司因此增加了主要原材料备货量，且公司 2022 年收购石磊氟化工，导致期末原材料存货金额较 2021 年末有所增加。此外，2022 年是 HFCs 制冷剂配额基准期的最后一年，公司为争取配额提升开工率，原材料和在产品期末库存增加较快。

### （3）2023 年 6 月末存货增长的主要原因分析

2023 年 6 月末，公司存货较上年末增长 20.34%，主要原因为公司产能进一

步扩张后，原材料储备增加、库存商品生产增加所致，具体分析如下：

1) 公司基于产能扩张进行备货，原材料存货金额有所增长

2023年1-6月，公司主要新增产能产品具体情况如下：

项目	2023年1-6月	同比	2022年
<b>1、无水氢氟酸（AHF）</b>			
设计产能（吨/年）	135,000.00	22.73%	110,000.00
产量（吨）	66,536.47	-	97,442.76
<b>2、HFC-227ea</b>			
设计产能（吨/年）	10,000.00	14.29%	8,750.00
产量（吨）	4,362.39	-	8,783.92
<b>3、HFC-152a</b>			
设计产能（吨/年）	45,000.00	12.50%	40,000.00
产量（吨）	23,482.72	-	30,028.98
<b>4、含氟高分子材料</b>			
设计产能（吨/年）	59,300.00	233.15%	17,800.00
产量（吨）	15,900.38	-	18,098.02
<b>5、HFC-32</b>			
设计产能（吨/年）	50,000.00	400.00%	10,000.00
产量（吨）	6,338.80	-	7,059.30
<b>6、氯化钙及母液</b>			
设计产能（吨/年）	150,000.00	66.67%	90,000.00
产量（吨）	80,449.20	-	59,674.28
<b>7、二氯甲烷</b>			
设计产能（吨/年）	50,000.00	新建产能释放	-
产量（吨）	19,125.13	新建产能释放	-
<b>8、三氯甲烷</b>			
设计产能（吨/年）	45,000.00	新建产能释放	-
产量（吨）	20,456.08	新建产能释放	-
<b>9、四氯乙烯</b>			
设计产能（吨/年）	12,000.00	新建产能释放	-
产量（吨）	6,085.89	新建产能释放	-

注：2023年1-6月产量数据未经年化计算。

如上文所述，鉴于公司2023年1-6月无水氢氟酸（AHF）、含氟高分子材料、

HFC-152a、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯等主要产品新增产能释放，公司增加了主要原材料备货量，因此期末原材料存货金额较 2022 年末有所增加。

## 2) 公司产能进一步扩张，库存商品金额增长

如上文所述，鉴于公司自身产能释放，2023 年 6 月末，公司主要库存商品按产品大类列示的存货变动情况如下：

主要库存商品	单位	2023 年 6 月末数量	2022 年期末数量
氟碳化学品	吨	11,133.78	9,329.91
含氟高分子材料	吨	1,472.81	305.03
小计	-	<b>12,606.59</b>	<b>9,634.94</b>

综上所述，报告期内公司存货余额较高且持续增长的原因主要系公司产能进一步扩张后，原材料储备增加、库存商品生产增加所致；此外 2020 年至 2022 年原材料价格增长也导致公司期末原材料、库存商品成本有所增加。

2、结合公司存货跌价准备计提政策、库龄情况、库存商品期后销售情况、同行业可比公司情况，说明公司存货周转率较低的原因，是否存在存货积压情况，存货跌价准备计提是否充分

### (1) 存货跌价准备计提政策情况

报告期内，发行人存货跌价准备计提政策为：公司按照库存成本与可变现净值孰低的原则进行存货减值测试，其中：

库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，按照估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；

需要经过加工的材料存货，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；

为执行销售合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。

### (2) 存货的库龄情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司各类存货库龄情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	库龄情况		
		1年以内	1年以上	1年以内库龄占比
原材料	27,895.57	25,299.48	2,596.09	90.69%
在途物资	64.58	64.58	-	100.00%
在产品	3,634.29	3,634.29	-	100.00%
库存商品	27,381.21	27,117.27	263.94	99.04%
发出商品	3,848.69	3,848.69	-	100.00%
周转材料	1,099.31	988.23	111.08	89.90%
<b>合计</b>	<b>63,923.65</b>	<b>60,952.54</b>	<b>2,971.11</b>	<b>95.35%</b>

截至 2022 年 12 月 31 日，公司各类存货库龄情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	库龄情况		
		1年以内	1年以上	1年以内库龄占比
原材料	21,605.07	20,986.85	618.21	97.14%
在途物资	215.93	215.93	-	100.00%
在产品	2,364.34	2,364.34	-	100.00%
库存商品	25,694.04	25,636.59	57.45	99.78%
发出商品	1,362.27	1,362.27	-	100.00%
周转材料	1,430.42	1,421.33	9.09	99.36%
<b>合计</b>	<b>52,672.07</b>	<b>51,987.32</b>	<b>684.75</b>	<b>98.70%</b>

截至 2021 年 12 月 31 日，公司各类存货库龄情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	库龄情况		
		1年以内	1年以上	1年以内库龄占比
原材料	15,882.83	14,680.73	1,202.10	92.43%
在途物资	159.89	159.89	-	100.00%
在产品	1,370.65	1,370.65	-	100.00%
库存商品	26,499.85	25,761.15	738.70	97.21%
发出商品	1,502.94	1,502.94	-	100.00%
周转材料	803.01	734.94	68.07	91.52%
<b>合计</b>	<b>46,219.17</b>	<b>44,210.30</b>	<b>2,008.87</b>	<b>95.65%</b>

截至 2020 年 12 月 31 日，公司各类存货库龄情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	库龄情况		
		1年以内	1年以上	1年以内库龄占比
原材料	9,312.22	8,800.93	511.29	94.51%
在途物资	205.63	205.63	-	100.00%
在产品	92.22	92.22	-	100.00%
库存商品	9,674.78	9,347.27	327.51	96.61%
发出商品	3,384.47	3,384.47	-	100.00%
<b>合计</b>	<b>22,669.33</b>	<b>21,830.52</b>	<b>838.81</b>	<b>96.30%</b>

报告期各期末，公司存货库龄一年以内的占比分别为 96.30%、95.65%、98.70%和 95.35%，公司存货库龄主要集中在一年以内，期末存货库龄分布情况较为合理，符合企业实际生产经营特点，不存在大量积压存货的情况。

### (3) 库存商品期后销售情况

报告期内，公司销售部门与主要客户保持密切沟通，根据客户采购需求和预计采购量，与生产部门协商制定生产计划，保证存货库存保持在合理水平。下游客户根据经营需求，不定时向公司下发多笔采购订单，而非一次性大批量采购，公司氟碳化学品、含氟高分子材料和氟化工原料等各类存货期末库存，原则上均能在 2 个月左右周转一次，如将期后 2 个月内新增订单视为期末存货对应的在手订单，则在手订单基本能覆盖期末存货。

对于报告期各期末库存主要产品，公司期后销售良好，订单覆盖充足，具体情况如下：

#### (1) 2023 年 6 月末主要产品期后销售情况

发货类别	2023 年 6 月期末数量 (吨)	2023 年 7 月发货数量 (吨)	期后销售覆盖率
氟碳化学品	11,133.78	11,214.55	100.73%
含氟高分子材料	1,472.81	2,346.98	159.35%
氟化工原料	8,733.76	16,487.28	188.78%

#### (2) 2022 年末主要产品期后销售情况

发货类别	2022 年期末数量 (吨)	2023 年 1-3 月发货数量 (吨)	期后销售覆盖率
氟碳化学品	9,329.91	24,447.90	262.04%
含氟高分子材料	305.03	3,911.41	1,282.30%
氟化工原料	6,382.83	49,618.89	777.38%

(3) 2021 年末主要产品期后销售情况

发货类别	2021 年期末数量 (吨)	2022 年 1-3 月发货数量 (吨)	期后销售覆盖率
氟碳化学品	9,694.91	17,219.91	177.62%
含氟高分子材料	439.87	2,537.78	576.94%
氟化工原料	985.00	8,429.24	855.76%

(4) 2020 年末主要产品期后销售情况

发货类别	2020 年期末数量 (吨)	2021 年 1-3 月发货数量 (吨)	期后销售覆盖率
氟碳化学品	4,204.51	20,101.02	478.08%
含氟高分子材料	82.79	3,061.33	3,697.71%
氟化工原料	911.65	8,292.34	909.60%

如上表所示，虽然报告期内公司存货规模持续增长，但公司主要产品期后 3 个月销售数量均可覆盖 2020 年末、2021 年末、2022 年末存货数量，且公司 2023 年 7 月发货数量覆盖 2023 年 6 月末存货数量，库存商品期后订单覆盖充足，期后销售情况良好，不存在存货积压的情况。

(4) 存货周转率情况及与同行业可比公司的对比分析

报告期内，公司存货周转率与同行业上市公司的对比情况如下：

资产周转能力	同行业上市公司	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
存货周转率	巨化股份	未披露	10.05	11.05	13.91
	三美股份	未披露	7.63	7.92	8.55
	本公司	<b>6.13</b>	<b>6.47</b>	<b>6.58</b>	<b>7.45</b>

数据来源：上市公司公告及 Wind 资讯。

注：2023 年 6 月 30 日数据已经年化。

报告期内，公司存货周转率分别为 7.45、6.58、6.47 和 6.13，呈现下降趋势，

与同行业上市公司存货周转率的变动趋势一致。与同行业上市公司相比，公司存货周转率低于巨化股份，与三美股份较为接近。上述差异主要原因与业务模式和产品结构等因素相关。其中，巨化股份存货周转率较高，主要原因为巨化股份氟化工产品的部分原料由其氯碱化工生产线配套生产，原材料的内部互供使其原料库存保持在较低水平，存货周转率较高。与三美股份相比，公司涉及的氟化工产业链环节较多，同时涉及氟碳化学品分装混配及贸易业务，各环节存货库存相对偏高，因而公司存货周转率水平略低于三美股份。

整体来看，公司存货周转率与同行业上市公司三美股份不存在显著差异，与巨化股份存在一定差异主要系业务结构和产业链布局不同所致，具备合理性。

### (5) 公司存货跌价准备计提情况及与同行业可比公司的对比分析

2023年1-6月，公司存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	期初余额	本期增加金额		本期减少金额		期末余额
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	406.66	-	-	281.11	-	125.55
库存商品	914.19	2,007.13	-	894.90	-	2,026.42
发出商品	24.38	5.80	-	24.38	-	5.80
<b>合计</b>	<b>1,345.23</b>	<b>2,012.93</b>	<b>-</b>	<b>1,200.39</b>	<b>-</b>	<b>2,157.77</b>

2022年，公司存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	期初余额	本期增加金额		本期减少金额		期末余额
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	571.35	406.66	-	571.35	-	406.66
库存商品	1,029.32	786.35	171.68	1,073.15	-	914.19
发出商品	11.48	24.38	-	11.48	-	24.38
<b>合计</b>	<b>1,612.15</b>	<b>1,217.38</b>	<b>171.68</b>	<b>1,655.98</b>	<b>-</b>	<b>1,345.23</b>

2021年，公司存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	期初余额	本期增加金额		本期减少金额		期末余额
		计提	其他	转回或转销	其他	



项目	期初余额	本期增加金额		本期减少金额		期末余额
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	-	571.35	-	-	-	571.35
库存商品	10.73	1,030.61	-	12.02	-	1,029.32
发出商品	13.16	78.82	-	80.50	-	11.48
<b>合计</b>	<b>23.89</b>	<b>1,680.78</b>	<b>-</b>	<b>92.52</b>	<b>-</b>	<b>1,612.15</b>

2020年，公司存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	期初余额	本期增加金额		本期减少金额		期末余额
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	-	-	-	-	-	-
库存商品	21.24	214.37	-	224.88	-	10.73
发出商品	11.01	51.90	-	49.75	-	13.16
<b>合计</b>	<b>32.25</b>	<b>266.27</b>	<b>-</b>	<b>274.63</b>	<b>-</b>	<b>23.89</b>

如上表所述，报告期各期末，公司已按照类别总体进行存货减值测试。

2021年末，公司存货跌价准备金额增长较快，主要原因为氟碳化学品价格于2021年末至2022年初有所下降，部分型号的氟碳化学品期末成本高于其可变现净值，公司对该部分库存商品及对应生产原材料计提存货跌价准备。

2022年是HFCs制冷剂配额基准期的最后一年，制冷剂行业供给充足；同时，受供应不稳定与下游需求旺盛影响，上游原材料等价格呈现阶段性上涨，产品成本持续提升，使得部分型号的氟碳化学品期末成本高于其可变现净值，公司对该部分库存商品及对应生产原材料计提存货跌价准备。由于公司2021年计提的部分存货跌价准备于2022年内随着产品销售而转销，2022年末存货跌价准备余额相比2021年末有所下降。

2023年1-6月，化工原料价格有所回落，公司产品成本中原材料部分有所降低，因此对于2022年部分原材料根据所生产的产品成本高于可变现净值而计提的存货跌价准备，公司进行相应的转回。此外，由于公司氟碳化学品R404、R507等产品期末成本高于其可变现净值，公司对该部分库存商品计提存货跌价准备，2023年6月末存货跌价准备余额相比2022年末有所提升。

公司2023年6月末主要库存商品按照期后价格计算的库存商品价值如下：

单位：万元

产品大类	主要产品	2023.6.30 库存商品价值	占期末库存商品 价值比	按照 2023 年 7 月平均 销售单价测算期末库 存商品价值
氟碳化学品	HFC-134a	2,681.61	10.58%	3,008.45
	HFC-143a	1,617.42	6.38%	1,929.26
	HFC-152a	782.31	3.09%	1,018.44
	HFC-32	830.63	3.28%	1,047.61
	HFC-125	316.80	1.25%	409.20
	HFC-227ea	1,437.39	5.67%	1,515.30
	R404A	3,426.30	13.51%	3,870.65
	R410A	482.60	1.90%	547.17
	R507A	2,342.22	9.24%	2,928.56
	HCFC-22	4,144.28	16.35%	6,439.26
含氟高分子 材料	FEP	3,110.24	12.27%	4,659.83
	HFP	1,426.25	5.63%	1,550.97
小计		<b>22,598.05</b>	<b>89.13%</b>	<b>28,924.70</b>

如上表所述，报告期后公司主要存货品种按照期后销售价格计算的库存商品价值高于公司期末库存商品价值，公司产品价格未出现重大不利变化情况，整体不存在明显积压或滞销的情形，减值准备计提充分。

报告期内，公司与同行业上市公司存货跌价准备占存货账面余额的计提比例如下：

单位：万元

公司名称	项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
三美股份	存货跌价准备	未披露	3,776.14	3,116.03	568.00
	存货账面余额	未披露	58,512.66	53,396.69	28,821.66
	占比	未披露	<b>6.45%</b>	<b>5.84%</b>	<b>1.97%</b>
巨化股份	存货跌价准备	未披露	8,095.64	7,719.43	3,327.39
	存货账面余额	未披露	180,859.48	181,171.59	109,450.33
	占比	未披露	<b>4.48%</b>	<b>4.26%</b>	<b>3.04%</b>
发行人	存货跌价准备	2,157.77	1,345.23	1,612.15	23.89
	存货账面余额	63,923.65	52,672.07	46,219.17	22,669.33
	占比	<b>3.38%</b>	<b>2.55%</b>	<b>3.49%</b>	<b>0.11%</b>

注：数据来源于公司公告及 Wind 资讯。

报告期内，公司存货跌价准备计提比例低于同行业三美股份和巨化股份，主要系与产品结构相关。其中，与巨化股份相比，巨化股份涉及的业务及产品类型较多，除氟制冷剂相关产品外，巨化股份涉及氟化工原料、含氟聚合物材料、含氟精细化学品、食品包装材料、石化材料及基础化工产品等，其产品种类较多，存货跌价计提比例相对偏高；与三美股份相比，三美股份氟制冷剂相关产品产能较高，期末库存较多，由于该部分产品在报告期内价格波动较大，导致跌价减值金额较高，因而存货跌价准备计提比例较公司高。

2021 年末，公司存货跌价计提比例有所提高，与同行业上市公司计提比例不存在显著差异。具体来看，公司 2021 年新增生产装置 HFC-32 和 HFC-134a 在投产后，设备处于产能爬坡阶段，当年整体产能利用率较低，导致公司该部分产品成本略高。针对该部分氟碳化学品库存商品及相关原材料，公司已按照可变现净值与存货成本孰低原则相应计提了存货跌价准备。

综上所述，发行人存货库龄主要集中在一年以内，库存商品期后订单覆盖充足，存货周转率的变动趋势与同行业上市公司一致，不存在产品滞销和存货积压的情况。公司已按照可变现净值与存货成本孰低原则充分计提了存货跌价准备，公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司相比不存在异常，低于同行业三美股份和巨化股份主要系业务结构和产业链布局不同所致。报告期各期，公司存货跌价准备余额较低，且大部分随着产品的销售而发生转销，对公司的生产经营不构成重大不利影响。

**（七）最近三年及一期公司在建工程账面价值大幅上涨的原因，与发行人的经营规模是否匹配，在建工程归集的内容、金额、依据，核算是否准确，在建工程项目可研中预计竣工时点和预算投资金额，目前实际工程进度和实际投资额，并比较说明是否存在差异，如有，说明原因及合理性，是否存在超预期进度或超预期投入的情况，如有，说明是否存在调节转固时点、成本的情况，在建工程的减值政策、减值测试情况，说明固定资产及在建工程减值准备计提的充分性**

1、最近三年及一期公司在建工程账面价值大幅上涨的原因，与发行人的经营规模是否匹配，在建工程归集的内容、金额、依据，核算是否准确

(1) 报告期期末在建工程账面价值大幅上涨的原因，与发行人的经营规模是否匹配

报告期各期末，公司在建工程金额分别为 34,640.87 万元、62,099.70 万元、149,005.13 万元和 125,931.97 万元，报告期各期末在建工程账面价值逐年上升，主要系子公司邵武永和募投项目新型环保制冷剂及含氟聚合物等氟化工生产基地建设、子公司内蒙永和一二期生产线建设工程、VDF 和全氟己酮等装置及公用厂配套设施等处于建设中所致。

各报告期末在建工程归集具体明细情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
在建工程	110,111.09	128,075.46	47,443.94	33,422.87
工程物资	15,820.88	20,929.67	14,655.76	1,218.00
合计	<b>125,931.97</b>	<b>149,005.13</b>	<b>62,099.70</b>	<b>34,640.87</b>
在建工程增长金额	-17,964.37	80,631.52	14,021.07	

报告内在建工程项目逐年增长，具体原因如下

公司在建工程 2021 年末较 2020 年末增加 14,021.07 万元，2022 年末较 2021 年末增加 80,631.52 万元，主要系新型环保制冷剂及含氟聚合物等氟化工生产基地工程项目的持续投入增加，以及内蒙永和一二期生产线建设工程、内蒙永和全氟己酮与 VDF 等项目建设所致。

2023 年 6 月末较 2022 年末减少 17,964.37 万元，主要系邵武永和新型环保制冷剂及含氟聚合物等氟化工生产基地建设工程的部分项目完工已转固所致。

报告各期，在建工程具体增减变化情况如下：

1) 2023 年 6 月末在建工程项目具体情况如下:

单位: 万元

项目名称	2022.12.31	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	2023.6.30	截至 2023 年二季度末是否已投入运营
邵武永和新型环保制冷剂及含氟聚合物等氟化工生产基地	92,101.75	20,353.62	63,543.48	-	48,911.89	部分运营, 一期已转固
内蒙永和一二期生产线建设工程	11,043.24	6,444.59	3,345.50	-	14,142.33	否, 正在建设中
10kt 聚偏氟乙烯和 3kt 六氟环氧丙烷扩建项目	3,200.90	8,650.76	-	-	11,851.66	否, 正在建设中
矿区外围勘探工程	1,009.45	90.52	-	-	1,099.97	否, 外围勘探中
北敖包图矿区探矿	160.52	-	-	-	160.52	否, 正在勘探中
4000m <sup>3</sup> /d 城市中水再利用扩建项目	70.06	121.71	-	-	191.77	否, 正在建设中
6 万 t/a 废盐综合利用、1 万 t/a 全氟己酮、0.8 万 t/a 偏氟乙烯及公用厂配套设施	14,681.62	8,122.46	-	-	22,804.08	否, 正在建设中
第二批技改-氯化钙反应尾气排放技改、应急吸收系统改造	1,210.91	642.10	112.33	-	1,740.68	否, 正在建设中
包头永和新材料有限公司新能源材料产业园项目	-	822.69	-	-	822.69	否, 正在建设中
其他项目	4,597.01	6,887.02	3,098.53	-	8,385.51	
<b>合计</b>	<b>128,075.46</b>	<b>52,135.46</b>	<b>70,099.83</b>	<b>-</b>	<b>110,111.09</b>	

2) 2022 年末在建工程项目具体情况如下:

单位：万元

项目名称	2021.12.31	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	2022.12.31	截至2022年末是否已投入运营
新型环保制冷剂及含氟聚合物等氟化工生产基地	31,017.19	81,751.62	20,667.06	-	92,101.75	部分运营
内蒙永和一二期生产线建设工程	9,904.18	23,846.72	22,707.66	-	11,043.24	部分运营
邵武永和 10kt 聚偏氟乙烯和 3kt 六氟环氧丙烷扩建项目	487.71	2,713.19	-	-	3,200.90	否，正在建设中
矿区外围勘探工程	830.49	178.96	-	-	1,009.45	否，正在勘探中
北敖包图矿区探矿	-	160.52	-	-	160.52	否，矿区勘探中
4000m <sup>3</sup> /d 城市中水再利用扩建项目	-	70.06	-	-	70.06	否，正在建设中
6 万 t/a 废盐综合利用、1 万 t/a 全氟己酮、0.8 万 t/a 偏氟乙烯及公用厂配套设施	-	14,681.62	-	-	14,681.62	否，正在建设中
第二批技改-氯化钙反应尾气排放技改、应急吸收系统改造	-	1,210.91	-	-	1,210.91	否，正在建设中
其他项目	5,204.37	11,056.42	11,663.78	-	4,597.01	
<b>合计</b>	<b>47,443.94</b>	<b>135,670.02</b>	<b>55,038.50</b>	<b>-</b>	<b>128,075.46</b>	

3) 2021 年末在建工程项目具体情况如下：

单位：万元

项目名称	2020.12.31	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	2021.12.31	截至2021年末是否已投入运营
邵武新型环保制冷剂及含氟聚合物等氟化工生产基地项目	10,563.93	23,065.23	2,611.97	-	31,017.19	部分运营，仓库已使用
内蒙永和一二期生产线建设工程	21,636.08	11,631.62	23,363.53	-	9,904.18	部分运营

项目名称	2020.12.31	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	2021.12.31	截至 2021 年末是否已投入运营
10kt 聚偏氟乙烯和 3kt 六氟环氧丙烷扩建项目	-	487.71	-	-	487.71	否, 正在建设中
城市中水再利用项目	-	1,576.88	-	-	1,576.88	否, 正在建设中
三效蒸发器项目	333.87	123.23	457.10	-	-	是
总控室项目	-	997.30	-	-	997.30	否, 正在建设中
矿区外围勘探工程	139.79	690.70	-	-	830.49	否, 正在勘探中
尾矿干排及浮选优化工程	-	361.89	-	-	361.89	否, 正在建设中
含氟聚合物二厂生产线建设(中水回用)	426.03	-	423.01	3.02	-	是
其他项目	323.16	5,009.12	3,055.39	8.60	2,286.30	部分运营
<b>合计</b>	<b>33,422.86</b>	<b>43,943.68</b>	<b>29,911.00</b>	<b>11.62</b>	<b>47,443.94</b>	

4) 2020 年末在建工程项目具体情况如下:

单位: 万元

项目名称	2019.12.31	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	2020.12.31	截至 2020 年末是否已投入运营
内蒙永和一二期生产线建设工程	14,538.35	8,312.35	1,214.62	-	21,636.08	部分运营
邵武新型环保制冷剂及含氟聚合物等氟化工生产基地建设工程	6,944.82	3,619.11		-	10,563.93	否, 正在建设中
华生萤石矿选厂扩建工程	580.19	112.20	692.40	-	-	是
金华永和含氟聚合物二厂生产线建设	27.18	566.86	93.12	74.89	426.03	部分运营
永和股份三效蒸发器	-	333.87	-	-	333.87	否, 正在建设中

项目名称	2019.12.31	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	2020.12.31	截至 2020 年末是否已投入运营
矿区外围勘探工程	-	139.79	-	-	139.79	否，正在勘探中
其他项目	-	323.16	-	-	323.16	否，正在建设中
<b>合计</b>	<b>22,090.54</b>	<b>13,407.34</b>	<b>2,000.14</b>	<b>74.89</b>	<b>33,422.87</b>	

由上表可知，报告期内，公司在建工程已按项目进行归集，工程项目归集内容及核算准确；在建工程账面价值大幅上涨系公司项目处于建设期所致；随着邵武永和新型环保制冷剂及含氟聚合物等氟化工生产基地及内蒙永和一二期生产线建设工程逐年或分步完成建设，已完成建设的相关固定资产已及时进行了转固。

综上所述，报告期内产能逐年释放，公司在建工程期末金额、报告期完工交付情况与公司的实际情况相一致，在建工程期末金额上涨与公司经营规模相匹配。



2、在建工程项目可研中预计竣工时点和预算投资金额，目前实际工程进度和实际投资额，并比较说明是否存在差异

(1) 报告期末重要在建工程的基本情况

截止 2023 年 6 月 30 日，公司重要在建工程项目情况具体如下：

单位：万元

项目名称	期末余额	占期末余额比例	主要建设内容
新型环保制冷剂及含氟聚合物等氟化工生产基地	48,911.89	38.84%	含氟高分子材料 PTFE 及 HFP、FEP 等产品、以及新增 PFA、PPVE 等装置及配套相应的公用工程与及辅助设施
内蒙永和一二期生产线建设工程	14,142.33	11.23%	氟化工产品生产装置，辅助生产设施、公用工程设施和生活服务设施等
邵武永和 10kt 聚偏氟乙烯和 3kt 六氟环氧丙烷扩建项目	11,851.66	9.41%	1 万吨聚偏氟乙烯和 3000 吨六氟环氧丙烷装置、配套相应的公用工程及辅助设施
6 万 t/a 废盐综合利用、1 万 t/a 全氟己酮、0.8 万 t/a 偏氟乙烯及公用厂配套设施	22,804.08	18.11%	1 万吨全氟己酮和 8000 吨偏氟乙烯以及废盐综合利用装置，以及相应生产车间、仓库、罐区、泵房等工艺装置及配套公用工程、辅助设施
第二批技改-氯化钙反应尾气排放技改、应急吸收系统改造	1,740.68	1.38%	氧化钙造粒尾气达标排放，煤制气装置脱硫系统技改，煤焦油除味；酚水除味回用，烘干转炉尾气除味技改项目等
<b>合计</b>	<b>99,450.64</b>	<b>78.97%</b>	

(2) 主要在建项目投资进度及预计竣工时间

公司报告期内主要投资项目建设于子公司邵武永和及子公司内蒙永和，邵武永和新型环保制冷剂及含氟聚合物等氟化工生产基地建设项目，分为 2 期建设，主要使用募集资金及自筹资金；内蒙永和一二期生产线建设工程属于自筹资金分期建设的项目，具体重要项目投资及预计竣工时点如下：

项目名称	预算数(万元)	累计投资额(万元)	工程累计投入占预算比例(%)	是否与预算差异	超预计进度或超预算投入	是否募投项目	预计竣工时点	实际工程进度
新型环保制冷剂及含氟聚合物等氟化工生产基地	190,327.11	141,031.46	74.10%	否	否	募集/自筹	本项目分为2期建设,其中:一期项目从立项、施工到试车投产,为期不超过42个月,二期项目从设计、施工到试车投产,为期不超过30个月;预计2025年全部建设完成	截至2023年6月末一期项目已基本完成建设,并陆续投产;二期项目正在建设中
内蒙永和一二期生产线建设工程	145,173.52	136,301.83	93.89%	否	否	否	陆续建设分步投产,预计2023年末完成建设	截止2023年6月末大部分工程项目已建设完成,并陆续投产,个别生产装置正在收尾阶段
邵武永和10kt聚偏氟乙烯和3kt六氟环氧丙烷扩建项目	22,600.00	11,851.66	52.44%	否	否	募集/自筹	从设计、施工到试车投产,为期不超过36个月,预计2024年完成建设	正在建设中
6万t/a废盐综合利用、1万t/a全氟己酮、0.8万t/a偏氟乙烯及公用厂配套设施	56,179.32	22,804.08	40.59%	否	否	否	2023年开工建设,预计2026年建设完成	正在建设中
第二批技改-氯化钙反应尾气排放技改、应急吸收系统改造	2,580.50	1,853.01	71.81%	否	否	否	预计2024年建设完成	正在建设中
<b>合计</b>		<b>313,842.04</b>						

如上表所示，新型环保制冷剂及含氟聚合物等氟化工生产基地工程以及内蒙永和一二期生产线建设工程等主要工程项目，累计投入金额均在预算范围内，不存在超预计进度或超预算投入的情况。

3、在建工程的减值政策、减值测试情况，说明固定资产及在建工程减值准备计提的充分性；

#### （1）在建工程减值准备计提方法

根据《企业会计准则》和公司会计政策，公司在每期末判断在建工程是否存在可能发生减值的迹象。有证据表明在建工程已经发生了减值，应当对其计提减值准备。

在建工程存在减值迹象的，估计其可收回金额。有迹象表明一项在建工程可能发生减值的，企业以单项在建工程为基础估计其可收回金额。企业难以对单项在建工程的可收回金额进行估计的，以该在建工程所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。可收回金额根据在建工程的公允价值减去处置费用后的净额与在建工程预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当在建工程的可收回金额低于其账面价值的，将在建工程的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为在建工程减值损失，计入当期损益，同时计提相应的在建工程减值准备。

在建工程的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

#### （2）在建工程减值准备计提的充分性

报告期内，公司在建工程均已按计划施工，不存在长期停建并且预计在未来3年内不会重新开工的项目；公司所建项目主要系新增含氟高分子材料及HFCs产品产能，不存在性能上或是在技术中已经落后的情况；公司经营所处的经济、技术、法律等环境未发生对其不利的重大变化。

综上所述，公司经营所处的经济、技术、法律等外部环境未发生重大不利变化，在建工程均按计划施工，不存在长期停建等可能引起减值的相应迹象，无需计提在建工程减值准备。

#### 4、固定资产减值计提充分性

##### (1) 固定资产余额情况

公司的主要固定资产为机器设备、房屋及建筑物、运输工具等。报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 94,752.33 万元、117,623.09 万元、180,373.12 万元和 246,446.77 万元，占非流动资产的比例分别为 63.92%、54.92%、48.16% 和 57.47%。报告期各期末，公司固定资产情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
房屋及建筑物	102,650.97	41.65	80,758.49	44.77	54,614.57	46.43	41,250.66	43.54
机器设备	130,530.94	52.97	88,857.19	49.26	56,176.00	47.76	47,665.50	50.31
运输设备	4,345.53	1.76	3,519.83	1.95	2,703.87	2.30	2,639.25	2.79
井巷工程	13.68	0.01	13.68	0.01	13.68	0.01	13.68	0.01
其他设备	8,905.66	3.61	7,223.94	4.00	4,114.97	3.50	3,183.23	3.36
合计	<b>246,446.77</b>	<b>100.00</b>	<b>180,373.12</b>	<b>100.00</b>	<b>117,623.09</b>	<b>100.00</b>	<b>94,752.32</b>	<b>100.00</b>

##### (2) 固定资产减值准备计提情况

###### 1) 固定资产减值计提的基本原则和判断依据

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定，有迹象表明一项资产可能发生减值的，企业应当以单项资产为基础估计其可收回金额。存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：

“1、资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；

2、企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；

3、市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；

4、有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；

5、资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；

6、企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等；

7、其他表明资产可能已经发生减值的迹象。根据《企业会计准则第8号——资产减值》及其相关规定，确凿证据表明资产存在减值迹象的，应当在资产负债表日进行减值测试，估计资产的可收回金额。资产存在减值迹象是资产是否需要进行减值测试的必要前提。”

## 2) 固定资产减值计提的具体情况

公司在每个资产负债表日判断固定资产是否存在可能减值的迹象，报告期内公司已对固定资产进行充分评估。报告期各期末，公司根据《企业会计准则》的相关规定计提的固定资产减值准备的金额分别为 0.00 万元、273.84 万元、799.80 万元、792.53 万元，占固定资产账面净值的比例为 0.00%、0.23%、0.44%、0.32%。

其中，2023 年 6 月末，公司计提固定资产减值准备 792.53 万元，系公司子公司金华永和水处理设备以及内蒙永和蒸汽过热炉等设备出现减值迹象，公司根据其相关设备可变现净额来合理估计可回收金额和减值准备的计提比例，进而相应计提减值准备。

除上述情形外，报告期各期末，公司主要固定资产房屋及建筑物和机器设备整体运行状况良好，未发生因资产损坏而导致公司生产连续中断或造成重大损失，且公司经营所处的环境在报告期内亦未发生重大变化，不存在减值迹象，无需计提减值准备，具体说明如下：

### ① 氟碳化学品资产组

报告期内，公司氟碳化学品生产线相关固定资产使用状况良好，成新率较高，不存在资产闲置情况。其中，氟碳化学品毛利率分别为 17.70%、21.56%、9.38% 及 9.16%，2020 年及 2021 年相关产品毛利率较为平稳，2022 年及 2023 年上半

年度受配额争夺及整体经济疲软的影响毛利率有所下降。

报告期内，公司氟碳化学品各主要产品的产能利用率和产销率整体保持在较高水平，具体情况如下：

主要产品	项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
HCFC-22	产能利用率	108.42%	99.08%	96.54%	74.98%
	产销率	84.59%	91.45%	100.63%	99.94%
HFC-152a	产能利用率	104.37%	75.07%	86.76%	102.78%
	产销率	101.46%	100.91%	103.31%	97.28%
HFC-143a	产能利用率	86.56%	74.03%	95.28%	61.73%
	产销率	95.13%	103.82%	97.63%	96.77%

2020年HCFC-22产能利用率相对较低，主要因为由于下游客户作为自有产品原料的HCFC-22产能在2019年逐步投产，HCFC-22下游原料用途销售需求降低，因此2020年产能利用率较低。2021年以后，随着公司下游产品产能逐步释放，自用HCFC-22的需求增加，产能利用率逐年提升。

报告期内，公司HFC-152a产品产能利用率及产销率水平均维持在较高水平。其中，2021年及2022年公司HFC-152a产能利用率小幅下降主要系公司内蒙永和2021年下半年新增1万吨/年HFC-152a产能释放，相关设备尚处于产能调试爬坡阶段，因此拉低了整体产能利用率。

2020年及2022年，HFC-143a产能利用率相对较低，受物流管控影响，产品整体的市场需求下降，公司调整HFC-143a产品的年度生产规划，产能利用率暂时性下降；伴随物流管控放开后复工复产，销售市场回暖，订单需求逐步释放产量上升，2023年上半年产能利用率大幅提升。

整体来看，公司氟碳化学品资产组不存在减值迹象。

## ②含氟高分子材料资产组

报告期内，公司含氟高分子材料生产线相关固定资产使用状况良好，成新率较高，不存在资产闲置情况。其中，含氟高分子材料毛利率分别为25.21%和26.78%、37.52%及29.45%，相关产品毛利率较为平稳且保持较高水平。

报告期内，公司含氟高分子材料各主要产品的产量、产能利用率和产销率整

体保持在较高水平，具体情况如下：

主要产品	项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
含氟高分子材料	产能利用率	78.83%	101.67%	111.17%	118.39%
	产销率	99.76%	101.20%	99.16%	99.28%

整体来看，公司含氟高分子材料资产组不存在减值迹象。

### 3) 氟化工原料资产组

报告期内，公司氟化工原料生产线相关固定资产使用状况良好，成新率较高，不存在资产闲置情况，氟化工原料产品毛利率分别为 20.38%、15.84%、20.75% 及 7.96%。2023 年相关产品毛利率有所下降主要系无水氢氟酸、甲烷氯化物以及氯化钙的销售价格均有所下降，导致公司化工原料毛利率水平整体有所降低。

公司主要氟化工原料产品无水氢氟酸的产能利用率和产销率情况具体如下：

主要产品	项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
无水氢氟酸	产能利用率	98.75%	88.58%	86.32%	82.74%
	产销率	101.27%	98.80%	100.04%	100.70%

报告期内无水氢氟酸产能逐年提升，相关产能利用率及产销率维持在较高水平。整体来看，公司氟化工原料资产组不存在减值迹象。

综上所述，公司氟碳化学品、含氟高分子材料及氟化工原料等生产线相关固定资产使用状况良好，成新率较高，不存在资产闲置情形。公司在每个资产负债表日已对可能存在减值迹象的资产进行充分的评估，除金华永和水处理设备及内蒙永和蒸汽过热炉等设备单项计提固定资产减值准备外，不存在其他需要计提固定减值准备的情形。

**(八) 报告期内资产负债率远高于同行业可比公司，流动比率及速动比率远低于同行业可比公司的原因及合理性并完善相关风险提示**

**1、报告期内资产负债率远高于同行业可比公司，流动比率及速动比率远低于同行业可比公司的原因及合理性**

报告期内公司偿债指标与同行业可比公司对比情况如下：

项目	公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
资产负债率 (%)	巨化股份	未披露	30.24	23.82	17.98
	三美股份	未披露	11.20	12.61	7.14
	平均值	未披露	20.72	18.21	12.56
	发行人	57.10	53.11	41.86	45.42
流动比率 (倍)	巨化股份	未披露	1.60	1.73	2.29
	三美股份	未披露	6.75	6.52	11.81
	平均值	未披露	4.17	4.13	7.05
	发行人	0.79	0.92	1.00	0.89
速动比率 (倍)	巨化股份	未披露	1.24	1.24	1.86
	三美股份	未披露	5.97	5.84	11.01
	平均值	未披露	3.61	3.54	6.44
	发行人	0.50	0.63	0.68	0.68

报告期内，公司资产负债率分别为 45.42%、41.86%、53.11%和 57.10%；公司流动比率分别为 0.89、1.00、0.92 和 0.79；公司速动比率分别为 0.68、0.68、0.63 和 0.50。公司资产负债率高于同行业可比公司均值；流动比率和速动比率低于同行业可比公司均值，其主要原因系：

(1) 公司产能不断扩张、在建工程持续增长，导致资金缺口较大

报告期内，公司积极布局产能建设，相关产品在建工程逐年上升，建设资金需求增大。为了保证工程建设顺利进行，公司采用向金融机构借款方式对外融资。报告期内公司长期借款和短期借款合计分别为 31,459.49 万元、22,205.39 万元、62,845.81 万元和 130,993.30 万元，银行借款金额较高。因此报告期各期末资产负债率高于同行业可比公司平均水平，而流动比率、速动比率低于同行业可比公司平均水平。

(2) 可转债的发行导致资产负债率进一步提高

经中国证券监督管理委员会《关于核准浙江永和制冷股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》（证监许可〔2022〕2048号）核准，公司于 2022 年 10 月公开发行 8 亿元可转换公司债券，截至 2023 年 6 月 30 日，公司应付债券余额为 62,454.74 万元，导致公司的资产负债率水平进一步提高。



综上，公司资产负债率高于同行业可比公司均值且流动比率和速动比率低于同行业可比公司均值具有一定的合理性。

## 2、完善相关风险提示

发行人已在募集说明书之“重大事项提示”之“十四、偿债与流动性风险”和“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“四、财务风险”之“（三）偿债与流动性风险”中补充披露发行人资产负债率较高、流动比率及速动比率较低的风险提示如下所示：

**“报告期各期末，公司的资产负债率分别为 45.42%、41.86%、53.11%和 57.10%，流动比率分别为 0.89、1.00、0.92 和 0.79，速动比率分别为 0.68、0.68、0.63 和 0.50，公司资产负债率较高、流动比率和速动比率较低。未来，为了保持公司的竞争优势，公司仍将加大厂房、设备等方面资金投入，如果公司不能及时补充因业务规模不断扩大而引致的资金需求，公司可能面临一定的偿债风险，从而给公司生产经营和业务发展带来不利影响。”**

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述问题，保荐机构及申报会计师履行的核查程序如下：

- 1、获取发行人报告期各期财务报告、收入成本明细表、期间费用明细表，了解发行人营业收入、营业成本、期间费用波动的原因；
- 2、了解行业有关 HFCs 制冷剂配额的相关政策，查阅基加利修正案等相关政策具体内容，分析对公司经营情况的影响；
- 3、获取发行人的采购明细表，了解原材料采购价格波动的原因；向公司管理层了解公司业务模式、下游客户情况；查阅同行业可比公司定期报告，了解同行业可比公司的业务类型、产品结构、应用领域以及各业务板块的毛利率情况；检索公司主要含氟高分子材料产品的公开市场价格；
- 4、了解发行人报告期内前五名客户及供应商（集团合并范围外）的变化原因；查阅公司新增供应商的工商信息，了解新增供应商股东及经营范围；查阅公

司客户销售和供应商采购重叠的具体明细，了解重叠原因及合理性；

5、获取发行人报告期内销售费用明细表，向管理层了解销售相关内部控制制度的设计及执行情况，核查销售费用归集的合理性，查阅 2021 年首次公开发行的可比上市公司销售运输费用的列报方法，并与公司列报进行比较；

6、获取发行人的存货明细表，了解报告期内各存货项目账面价值波动的原因；检索公司主要原材料的公开市场价格，了解公司主要原材料的采购价格波动情况，取得公司主要产品的设计生产能力和历年产量有关资料；获取公司存货跌价准备计提表，核查公司存货跌价准备计提是否充分，并与同行业可比公司进行对比分析，了解公司库存商品期后销售情况，核查是否存在存货积压；

7、了解最近三年一期固定资产和在建工程的变动情况，并分析变动原因；取得公司各期末在建工程明细，了解各项目建设情况及工程进度；向公司了解项目建设进度与整体进展情况，实地勘察项目进展是否晚于预期，是否存在停建、缓建的情况，了解建设项目继续推进是否存在重大不确定性，核实是否存在明显减值迹象；

8、获取公司主要产品产能利用率、产销率和毛利率情况，检查公司主要固定资产是否存在减值迹象。检查公司固定资产减值准备明细和相关减值测试明细，了解相关减值固定资产的形成原因，分析减值方法是否合理、减值计提是否充分；

9、查阅同行业可比公司定期报告，结合发行人的相关业务情况和财务数据，分析发行人资产负债率较高、流动比率和速动比率较低的原因。

## （二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、报告期内公司营业收入与净利润收入波动幅度存在差异主要受营业成本、期间费用波动的影响；公司 2023 年 1-6 月净利润有所下滑主要受营业成本、管理费用、研发费用、财务费用增长较快的因素影响；公司 2023 年二季度经营状况持续改善，导致公司净利润下滑幅度较大的市场去库存影响因素已逐步消除，预计未来氟碳化学品价格将逐步回升，市场去库存影响因素不会对公司生产经营

及持续经营能力产生重大不利影响；公司已在募集说明书中披露相关风险，相关风险揭示充分；

2、HFCs 制冷剂配额政策对第三代制冷剂存在一定的淘汰风险，公司持续扩充产品矩阵，含氟高分子材料及化工原料业务收入占比持续提升的情况下，该影响较为有限。第三代制冷剂削减政策对同行业可比公司影响与公司情况较为一致。我国第三代制冷剂配额基准期已过，未来市场供需关系将有所改善，在此情况下，预计公司未来的经营环境不会发生重大不利变化。公司已提前进行第四代制冷剂布局，以应对第三代制冷剂削减政策；

3、最近三年及一期发行人各产品毛利率波动主要受下游需求情况、公司产品结构以及原材料价格波动等因素影响；报告期内，公司主营业务、销售模式、采购模式、生产模式、主要产品及主要客户均保持稳定，没有发生重大变化，对公司毛利率未产生重大影响；受业务类型、产品结构、应用领域等因素影响，报告期内公司毛利率相比同行业公司毛利率存在一定的差异化波动，公司毛利率部分期间内高于同行业可比公司具备合理性；

4、公司现有供应商结构稳定，并与主要供应商建立了长期合作关系；供应商阶段性变动主要系基于自身生产需求和产能情况在原有基础上进行的动态优化调整；公司部分产品在一定期间内不具有产能或产能不足时存在对外采购需求，同时向相关氟化工企业销售自有产能充足的不同类型产品，与同行业上市公司巨化集团、三美股份情况相似，具有商业合理性；

5、公司的销售费用相关制度制定合理、执行有效，可以保证费用核算的准确性，不存在与主营业务成本混同的情形；

6、报告期内公司存货余额较高且持续增长的原因主要系公司产能进一步扩张后，原材料储备增加、库存商品生产增加所致，此外 2020 年至 2022 年原材料价格增长也导致公司期末原材料、库存商品成本有所增加；报告期内，公司存货库龄主要集中在一年以内，库存商品期后订单覆盖充足，存货周转率的变动趋势与同行业上市公司一致，不存在产品滞销和存货积压的情况；公司已按照可变现净值与存货成本孰低原则充分计提了存货跌价准备，存货跌价准备计提比例与同行业可比公司相比不存在异常，存货跌价准备计提比例以及存货周转率低于同行

业三美股份和巨化股份主要系业务结构和产业链布局不同所致；

7、公司报告期末在建工程账面价值大幅上涨系公司项目处于建设期所致，随着产能逐年释放，公司在建工程期末金额、报告期完工交付情况与发行人的收入增涨趋势相一致，与公司经营规模相匹配。报告期内，公司在建工程已按项目进行归集，工程项目归集内容及核算准确，公司在建工程项目累计投入金额均在预算范围内，不存在超预计进度或超预算投入的情况。公司经营所处的经济、技术、法律等外部环境未发生重大不利变化，在建工程均按计划施工，不存在长期停建等可能引起减值的相应迹象，无需计提在建工程减值准备。公司氟碳化学品、含氟高分子材料及氟化工原料等生产线相关固定资产使用状况良好，产能利用率和产销率处于较高水平，除金华永和水处理设备及内蒙永和蒸汽过热炉等设备单项计提固定资产减值准备外，不存在其他需要计提固定资产减值准备的情形，公司固定资产及在建工程减值准备计提充分、合理；

8、资产负债率高于同行业可比公司平均水平，而流动比率、速动比率低于同行业可比公司平均水平，主要系公司产能不断扩张、在建工程持续增长，导致资金缺口较大，以及可转债的发行导致资产负债率进一步提高的原因所致，具有合理性；发行人已在募集说明书中补充相关风险提示。

## 问题 5、关于境外收入

根据申报材料，最近三年及一期，公司外销收入分别为 70,518.21 万元、149,439.19 万元、190,133.27 万元和 37,371.10 万元，占当期营业收入比例为 37.21%、53.40%、51.27%、40.70%。

请发行人说明：（1）境外销售具体分布情况，结合外销主要客户情况说明报告期内公司外销收入大幅增长，2023 年一季度外销收入占比大幅下滑的原因，境内境外直销、经销的销售金额、占比及毛利率情况，境内境外销售毛利率是否存在显著差异；（2）境外主要客户的变动情况，新增境外销售客户的情况、销售金额及占比，不同销售模式收入确认是否准确，结合报告期内海关数据、出口退税金额等与外销收入的匹配性说明境外销售的真实性；（3）汇率变动对发行人生产经营的影响，相关风险披露是否充分。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见，并说明对境外经营主体、境外销售及存货情况、外销收入真实性的核查过程及核查结论。

回复：

### 一、申请人说明

（一）境外销售具体分布情况，结合外销主要客户情况说明报告期内公司外销收入大幅增长，2023 年一季度外销收入占比大幅下滑的原因，境内境外直销、经销的销售金额、占比及毛利率情况，境内境外销售毛利率是否存在显著差异

#### 1、境外销售的具体分布情况

报告期内，公司外销业务主要为向韩国格里斯、阿根廷 FRIO、日本藏町株式会社、美国 BMP、杜邦等公司主要通过直销或经销的方式销售氟碳化学品、含氟高分子材料等产品。报告期各期，境外销售区域分布情况如下：

单位：万元

地区	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比
亚洲地区	39,385.26	48.26%	91,140.29	47.93%

欧洲地区	9,373.12	11.48%	24,850.97	13.07%
北美地区	17,337.06	21.24%	37,837.15	19.90%
南美地区	11,875.79	14.55%	27,746.40	14.59%
非洲地区	3,508.50	4.30%	8,057.93	4.24%
澳洲地区	139.12	0.17%	500.53	0.26%
<b>合计</b>	<b>81,618.85</b>	<b>100.00%</b>	<b>190,133.27</b>	<b>100.00%</b>
地区	2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
亚洲地区	56,183.02	37.60%	24,727.73	35.07%
欧洲地区	22,031.43	14.74%	13,764.31	19.52%
北美地区	48,070.57	32.17%	15,906.93	22.56%
南美地区	15,804.74	10.58%	11,115.05	15.76%
非洲地区	6,394.48	4.28%	4,411.62	6.26%
澳洲地区	954.96	0.64%	592.57	0.84%
<b>合计</b>	<b>149,439.19</b>	<b>100.00%</b>	<b>70,518.21</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司境外销售的分布情况较为稳定，主要销售给亚洲、北美以及欧洲地区。报告期各期，公司销售给亚洲、北美以及欧洲地区的金额占外销收入的比例分别为 77.14%、84.51%、80.91%和 80.98%。其中，2021 年，公司销售给北美地区的金额占比较高，主要系 2021 年美国 BMP 等北美客户为争取进口配额，当年加大了制冷剂的采购量所致。

## 2、结合外销主要客户情况说明报告期内公司外销收入大幅增长，2023 年一季度外销收入占比大幅下滑的原因

### （1）外销主要客户情况

报告期各期，公司主要外销客户较为稳定，各年前五大外销客户占外销收入的比重分别为 28.01%、34.26%、22.97%和 22.00%。公司向主要外销客户销售情况如下：

单位：万元

客户名称	是否为该年度前五大				主营业务收入			
	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
韩国格里斯	√	√	-	-	3,592.79	6,709.51	1,622.44	1,216.54

阿根廷 FRIO	√	√	-	√	2,837.53	6,194.22	3,241.45	2,989.93
日本藏町株式会社	-	√	√	-	2,012.69	5,722.09	3,258.41	1,368.22
美国 BMP	-	√	√	-	179.97	5,534.80	21,342.72	1,286.49
意大利波利斯	√	-	-	-	2,163.81	5,381.70	1,085.45	650.04
杜邦	√	√	-	-	3,114.03	5,845.86	1,469.56	1,407.85
俄罗斯铜管	-	-	√	√	22.33	2,545.18	5,143.47	3,100.02
NATIONAL REFRIGERANTS, INC.	-	-	√	√	405.54	612.09	5,120.30	3,167.77
科慕化学	-	-	√		60.01	1,897.82	4,177.03	713.76
阿根廷迪爱高	√	-	-	√	2,766.60	3,845.39	2,700.23	2,339.55
葡萄牙科菲电缆		-	-	√	803.83	2,270.25	2,076.34	1,512.30
合计					<b>17,959.13</b>	<b>46,558.90</b>	<b>51,237.40</b>	<b>19,752.47</b>

### (2) 报告期内外销收入大幅增长的原因

2021年，公司外销收入为149,439.19万元，同比增长111.92%，其中主要外销客户收入为51,237.40万元。2021年外销收入增长主要来源于美国BMP等主要客户销售额的增长，主要原因系：①2020年，受国际物流管控因素影响，公司产品境外销售受到一定影响，2021年来随着国际物流运输逐步恢复，公司产品境外收入迅速回升，外销收入占比提升；②2021年开始，全球加入《基加利修正案》的国家逐渐增多，美国BMP等境外客户为争取配额，海外制冷剂需求旺盛，导致公司境外收入增加。

2022年，公司外销收入为190,133.27万元，同比增长27.23%，其中主要外销客户收入为46,558.90万元。公司2022年营业收入整体上升31.22%，外销收入随着营业收入呈现同比例增长的趋势，占比未发生重大变化。

综上，报告期内外销收入大幅增长主要基于公司整体经营业绩情况、行业发展情况以及行业政策变化，具有合理性。

### (3) 2023年一季度外销收入占比大幅下滑的原因

2023年公司第一季度外销收入为37,371.10万元，占主营业务收入比例为40.70%。2023年第一季度外销收入占比较2022年全年下降较大，主要受到了季节因素及产品结构、主要客户变化影响：由于春节假日等因素的影响，公司各年第一季度的外销收入均低于全年的平均水平。

公司 2022 年和 2023 年第一季度的境外主营业务收入及其占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年一季度	2022 年一季度
境外主营业务收入	37,371.10	32,434.21
主营业务收入	91,823.72	71,380.91
境外主营业务收入占主营业务收入的比例	40.70%	45.44%

由上表可知，2023 年第一季度，公司外销收入较 2022 年同期上升 15.22%，占主营业务收入的比例较同期下降 4.74 个百分点，占比略有下降的主要原因是：2022 年末，公司完成江西石磊收购，2023 年起纳入合并报表，该公司产品主要为甲烷氯化物，客户集中在国内；同时，2023 年第一季度，子公司邵武永和投产，目前主要生产氢氟酸和少量 HFP，均在国内进行销售，导致内销收入增长幅度大于外销收入，进而导致外销收入占比下降。

整体来看，公司 2023 年一季度外销收入占比较 2022 年同期未发生重大变化，相关占比小幅下降主要系公司新增以境内业务为主的石磊氟化工纳入合并范围以及主要在国内销售的新产品投产所致，具备合理性。

### 3、境内境外直销、经销的销售金额、占比及毛利率情况，境内境外销售毛利率是否存在显著差异

#### (1) 境内境外直销、经销的销售金额、占比及毛利率情况

报告期内，公司境内境外直销、经销的主营业务收入金额、占比及毛利率情况如下：

单位：万元

销售区域	销售模式	2023 年 1-6 月			2022 年度		
		金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
内销	直销	109,519.87	53.90%	12.43%	158,417.93	42.72%	17.05%
	经销	12,041.65	5.93%	5.75%	22,267.79	6.01%	2.21%
	小计	<b>121,561.52</b>	<b>59.83%</b>	<b>11.77%</b>	<b>180,685.72</b>	<b>48.73%</b>	<b>15.22%</b>
外销	直销	81,485.43	40.10%	20.18%	189,167.45	51.01%	18.95%
	经销	133.41	0.07%	3.14%	965.82	0.26%	-0.88%
	小计	<b>81,618.85</b>	<b>40.17%</b>	<b>20.15%</b>	<b>190,133.27</b>	<b>51.27%</b>	<b>18.85%</b>



合计		203,180.37	100.00%	15.13%	370,818.99	100.00%	17.08%
销售区域	销售模式	2021 年度			2020 年度		
		金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
内销	直销	109,404.11	39.09%	20.23%	98,960.97	52.22%	16.39%
	经销	21,017.04	7.51%	4.62%	20,016.89	10.56%	6.11%
	小计	<b>130,421.15</b>	<b>46.60%</b>	<b>17.71%</b>	<b>118,977.87</b>	<b>62.79%</b>	<b>14.66%</b>
外销	直销	148,657.09	53.12%	26.37%	70,287.64	37.1%	15.40%
	经销	782.1	0.28%	17.74%	230.57	0.12%	1.57%
	小计	<b>149,439.19</b>	<b>53.40%</b>	<b>26.33%</b>	<b>70,518.21</b>	<b>37.21%</b>	<b>15.35%</b>
合计		<b>279,860.34</b>	<b>100.00%</b>	<b>22.31%</b>	<b>189,496.07</b>	<b>100.00%</b>	<b>14.92%</b>

注：为保持可比性，2020 年毛利率已考虑销售运费的影响

## (2) 境内境外销售毛利率是否存在显著差异

### 1) 境内外整体毛利率情况

报告期内，公司境内外整体毛利率对比情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
内销	11.77%	15.22%	17.71%	14.66%
外销	20.15%	18.85%	26.33%	15.35%

由上表可知，报告期内公司境外整体毛利率高于境内整体毛利率，主要原因是：国内市场竞争相对海外市场更为激烈，导致海外市场定价相对较高。此外，报告期内随着 HFCs 制冷剂配额基准期的临近，同行业企业制冷剂供给不断增加，国内制冷剂市场供给端承压，制冷剂产品价格持续走低，公司内销业务毛利率低于同期外销业务毛利率。

### 2) 境内外直销毛利率情况

报告期内，公司境内外直销毛利率对比情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
内销	12.43%	17.05%	20.23%	16.39%
外销	20.18%	18.95%	26.37%	15.40%

由上表可知，报告期内，公司境外直销毛利率整体高于境内直销毛利率，主要受到境内市场竞争激烈以及制冷剂配额基准期的临近的影响，与境外整体毛利

率一致。

### 3) 境内外经销毛利率情况

报告期内，公司境内外经销毛利率对比情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
内销	5.75%	2.21%	4.62%	6.11%
外销	3.14%	-0.88%	17.74%	1.57%

报告期内，境外经销商的主营业务收入金额分别为 230.57 万元、782.10 万元、965.82 万元和 133.41 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.12%、0.28%、0.26%和 0.07%，占比较小。因此，境外经销商的毛利率水平受到单个客户或订单以及季节性因素的影响较大，报告期内呈现出较大的波动趋势。报告期内公司境外经销毛利率整体低于境内经销毛利率，主要原因是：境外经销商采购比较分散，采购数量较少，且采购的产品主要为氟碳化学品，并非公司高毛利的产品。

2021 年公司境外经销商毛利率大幅上涨且高于境内经销毛利率，主要原因是：2021 年境外经销收入主要集中在下半年，而 2021 年下半年氟碳化学品价格大幅上升，导致 2021 年境外经销毛利率大幅提高。

2022 年境外经销商毛利率为负，主要原因是：2022 年氟碳化学品的上游原材料价格呈现阶段性上涨，产品成本持续提升，但由于受配额争夺影响，原材料价格涨幅无法转移至下游产品，进而导致 2022 年境外经销商毛利率为负。

综上，境内外销售毛利率存在差异主要系国内外市场竞争情况、产品结构、原材料价格波动等因素的影响，具有一定的合理性。

**(二) 境外主要客户的变动情况，新增境外销售客户的情况、销售金额及占比，不同销售模式收入确认是否准确，结合报告期内海关数据、出口退税金额等与外销收入的匹配性说明境外销售的真实性**

#### 1、报告期境外主要客户变化情况

报告期内，公司境外前五大客户销售额分别为 13,109.57 万元、39,041.93 万元、30,006.48 万元、14,474.76 万元，具体情况如下：

## (1) 2023 年 1-6 月

单位：万元

序号	公司名称	外销金额	占比	是否为新增
1	韩国格里斯	3,592.79	4.40%	否
2	杜邦集团	3,114.03	3.82%	否
3	阿根廷 FRIO	2,837.53	3.48%	否
4	阿根廷迪爱高	2,766.60	3.39%	否
5	意大利波利斯	2,163.81	2.65%	否
合计		<b>14,474.76</b>	<b>17.73%</b>	-

## (2) 2022 年

单位：万元

序号	公司名称	外销金额	占比	是否为新增
1	韩国格里斯	6,709.51	3.53%	否
2	阿根廷 FRIO	6,194.22	3.26%	否
3	杜邦集团	5,845.86	3.07%	否
4	日本藏町株式会社	5,722.09	3.01%	否
5	美国 BMP	5,534.80	2.91%	否
合计		<b>30,006.48</b>	<b>15.78%</b>	-

## (3) 2021 年

单位：万元

序号	公司名称	外销金额	占比	是否为新增
1	美国 BMP	21,342.72	14.28%	否
2	俄罗斯铜管	5,143.47	3.44%	否
3	美国国家冷气	5,120.30	3.43%	否
4	科慕化学（上海）有限公司	4,177.03	2.80%	否
5	日本藏町株式会社	3,258.41	2.17%	否
合计		<b>39,041.93</b>	<b>26.12%</b>	-

## (4) 2020 年

单位：万元

序号	公司名称	外销金额	占比	是否为新增
1	美国国家冷气	3,167.77	4.49%	否
2	俄罗斯铜管	3,100.02	4.40%	否

序号	公司名称	外销金额	占比	是否为新增
3	阿根廷 FRIO	2,989.93	4.24%	否
4	阿根廷迪爱高	2,339.55	3.32%	否
5	葡萄牙科菲电缆	1,512.30	2.14%	否
合计		13,109.57	18.59%	-

报告期内，公司外销前五大客户占比分别为 18.59%、26.12%、15.78% 及 17.73%，除 2021 年美国 BMP 因配额原因采购有所增加外，报告期各期前五大客户占比例基本保持稳定。

报告期内，公司境外前五大客户销售额有所增长，主要原因系公司含氟高分子材料营收及制冷剂产品销量逐年上涨所致，公司含氟高分子材料产品竞争力强、价格优势明显，在国际市场认可度及产品竞争力逐年上升；同时，公司三代制冷剂产品产销量扩大，销售有所增加，亦导致公司境外销售收入有所上升。

从客户构成来看，报告期各期公司前五大境外客户一直为公司主要客户，由于客户需求量变化原因导致当期前五大客户阶段性存在变化，发行人与主要境外主要客户建立了长期、稳定的合作关系，公司报告期内主要客户未发生重大变化。

## 2、报告期内境外新增客户、销售情况及销售占比

报告期内新增客户分别为 60 家、75 家、75 家及 53 家，新增销售额分别为 4,244.75 万元、8,710.87 万元、8,767.70 万元及 2,360.43 万元，新增客户销售额及占比情况如下：

单位：万元

客户名称	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
新增客户家数	53	75	75	60
新增客户销售额	2,360.43	8,767.70	8,710.87	4,244.75
外销收入额	81,618.85	190,133.27	149,439.19	70,518.21
新增客户销售占比	2.89%	4.61%	5.83%	6.02%

报告期各期，公司产能与产量增长，主动开拓境外客户，境外新增客户销售额与公司外销收入额趋势相一致。公司境外新增前五大客户销售金额分别为 2,307.44 万元、3,008.43 万元、4,305.92 万元、897.09 万元，主要新增前五大客户销售及公司情况如下：

## (1) 2023 年 1-6 月

单位：万元

序号	新增客户名称	销售额	采购的主要产品	新增客户情况介绍
1	伊拉克安保公司 (ETALON NEW TOOL CO)	310.86	HFC-227ea	消防行业专业性客户
2	印度 KEI (KEI Industries Limited)	185.03	FEP	印度当地规模较大的线缆 生产商，主要生产室内布 线用 PVC 线缆、橡胶线缆， 氟塑料线缆是其新拓展的 生产线，2023 年初开始量 产
3	沙迦安可 (Anchor Allied Factory LLC.)	177.44	HFC-134a	从事制冷剂销售业务
4	奎柔集团有限公 司 (QEARL GROUP CO., LIMITED)	119.72	R404A	从事制冷剂销售业务
5	迪拜冰点 (ICE POLE REFRIGERATOR S TRADING L.L.C)	104.04	HFC-134a	从事制冷剂销售业务
合计		<b>897.09</b>	-	-

## (2) 2022 年

单位：万元

序号	新增客户名称	销售额	采购的主要产品	新增客户情况介绍
1	迪拜 FROSTTECH (FROSTTECH GROUP FZE)	2,730.10	HFC-227ea	客户从事石油及相关设备 的国际贸易，制冷剂为新 增业务板块。
2	俄罗斯 NOVA (NOVA LLC)	499.16	FEP	俄罗斯当地化学品经销商
3	迪拜 FZE (PROTECTION - FZE)	404.03	HFC-134a	消防行业专业性客户
4	霍尼韦尔国际 (HONEYWELL INTERNATIONA L INC.)	400.28	R404A	国际知名公司，行业巨头， 主要跟我司采购各种制冷 剂原料

序号	新增客户名称	销售额	采购的主要产品	新增客户情况介绍
5	墨西哥 PRAXAIR (Praxair Mexico S. de R.L. de C.V.)	272.35	HFC-134a	从事制冷剂销售业务
合计		<b>4,305.92</b>	-	-

(3) 2021 年

单位：万元

序号	新增客户名称	销售额	采购的主要产品	新增客户情况介绍
1	土耳其 TABA (TABA IC VE DIS TIC. LTD. STI.)	854.11	HFC-227ea	土耳其 R152A 进口商，在土耳其有比较稳定的分销渠道。
2	以色列莱特 (ELECTRA INDUSTRIES LTD)	708.79	FEP	专业从事制冷剂销售业务
3	新加坡 LUKE (LUKE ALEXANDER PTE. LTD)	506.82	HFC-134a	消防行业专业性客户
4	墨西哥 GASSERVEI (GAS SERVEI,S.A.)	503.26	R404A	从事制冷剂业务
5	乌克兰 Fluo (Fluo Trade LLC)	435.45	HFC-134a	专业从事乌克兰市场的制冷剂销售业务
合计		<b>3,008.43</b>	-	-

(4) 2020 年

单位：万元

序号	新增客户名称	销售额	采购的主要产品	新增客户情况介绍
1	科慕集团 (The Chemours Company)	713.76	HFC-32	一家跨国化学公司，在钛白科技、热管理与特种解决方案、高性能材料领域占据市场领先地位。
2	3M COMPANY	638.08	HFC-227ea	总部位于美国明尼苏达州圣保罗市，专业从事含氟精细化工研究及应用。

序号	新增客户名称	销售额	采购的主要产品	新增客户情况介绍
3	迪拜 NAFFCO (NATIONAL FIRE FIGHTING MANUFACTURI NG FZCO)	556.18	FEP	消防行业专业性客户
4	巴拿马 COLEX (COLEX INTERNATIONA L S.A)	223.72	HFC-134a	制冷剂行业专业客户
5	韩国酷泰克 (Cooltech Co., Ltd.)	175.71	R404A	从事制冷剂销售业务
合计		<b>2,307.44</b>	-	-

公司外销新增客户系公司近年来布局高分子材料及原有产品产能扩大，能更多满足境外新增客户采购需求所致，新增境外客户向发行人的采购的产品均以制冷剂为主，发行人与新增客户的合作均基于真实的业务需求。

### 3、境外销售各销售模式中收入确认原则及会计确认方法

报告期内，公司境外收入确认原则如下表所示：

销售模式	模式介绍	收入确认时点
境外销售——直销	直接销售包括向终端客户销售和向贸易型客户销售两种模式，两种模式均为买断式销售，具体如下：在向终端客户的销售模式中，终端客户将所购的公司产品用于进一步生产或分装混配或直接自用。在向贸易型客户的销售模式中，销售合同由公司与贸易商签订，贸易商以买断方式采购公司产品，再自行进行销售。	将产品运送到港口，按照完成报关手续作为收入确认时点，以海关出口报关单或提单为依据确认收入

销售模式	模式介绍	收入确认时点
境外销售—— 经销商销售（买断式）	考虑到制冷剂售后市场较为分散，维修用的小钢瓶或车用气雾罐制冷剂单价较低，终端网点规模小、数量多、分布广，主要用于制冷设备维修，公司在制冷剂售后市场采用经销模式能够降低业务开拓成本，充分发挥经销商覆盖面更广的优势，拓宽公司产品覆盖的广度和深度。 在外销中，按照国际通行的贸易条件与客户进行交易，采用的主要结算模式包括 FOB、CIF 等。	

境外销售中，公司不同销售模式下收入确认时点符合会计准则的规定，确认依据包括合同、订单、发票、签收单、外销报关单、外销提单等资料，收入确认依据与实际销售情况一致。综上所述，公司收入确认原则符合《企业会计准则》的规定，不同销售模式下收入确认准确。

#### 4、报告期内海关数据、出口退税金额等与外销收入的匹配性

##### （1）报告期内海关报关出口数据与外销收入关系

报告期内，涉及出口销售业务的公司主要为永和股份（母公司）、金华永和、内蒙永和，占出口外销比例的 95% 以上，海关出口报关数据与账面原币金额差异情况如下：

单位：原币万元

结算外币项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
海关出口报关数据（人民币）①	2,120.33	3,809.90	1,827.37	1,164.10
账面出口销售额（人民币）②	2,118.80	3,809.83	1,827.37	1,162.13
差异③=②-①	-1.53	-0.06	-	-1.97
差异率③/②	0.07%	0.00%	-	0.17%
海关出口报关数据（欧元）①	16.16	73.96	43.01	83.95
账面出口销售额（欧元）②	16.15	73.96	43.01	83.93
差异③=②-①	0.61%	-	-	0.02
差异率③/②	0.04%	-	-	0.02%
海关出口报关数据（美元）①	10,574.63	26,574.46	22,015.01	9,760.12



结算外币项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
账面出口销售额（美元）②	10,539.66	26,506.41	21,994.17	9,728.80
差异③=②-①	34.98	68.05	20.85	31.33
差异率③/②	0.33%	0.26%	0.09%	0.32%

注：出口外币结算货币包括：人民币、欧元及美元，海关数据以电子口岸数据为基础列示

海关出口报关数据对应原币金额与账面出口原币金额差异较小，差异主要原因系出口报关原币数据报关时间与账面原币金额入账时间存在时间差异所致，不存在重大差异。

（2）报告期内，涉及出口销售业务的公司主要为浙江永和母公司、金华永和、内蒙永和，出口退税与账面出口销售额差异情况分别如下：

1) 浙江永和母公司

单位：万元

浙江永和母公司	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
增值税纳税申报表出口退税对应销售额①	45,739.82	112,251.50	77,833.80	56,621.87
账面出口销售额②	47,143.03	119,169.79	83,378.61	58,564.85
差异③=②-①	1,403.21	6,918.29	5,544.81	1,942.98
差异率③/②	2.98%	5.81%	6.65%	3.32%

增值税纳税申报表出口退税对应销售额与账面出口销售额存在一定差异，主要原因如下：①公司账面出口销售额总体大于申报表退税金额对应销售额，主要原因为部分出口业务采取 CIF/CFR 等价格条件，海运费、保费由公司承担，账面出口销售额包含海运费、保费金额，但出口退税申报时需要剔除，2021年、2022年及2023年1-6月出口销售规模增大，同时海运运价大幅提升，国际海运支出明显增加；②根据税法规定，部分产品对外销售不属于免抵退范围内的产品（如 R290），对应部分收入为不退税收入，因此不在增值税纳税申报表中申报。

扣除上述因素影响后，增值税纳税申报表出口退税对应销售额与账面出口销售额基本一致。

2) 金华永和

单位：万元

金华永和	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
增值税纳税申报表出口退税对应销售额 ①	18,735.74	36,727.68	15,313.46	9,854.83
账面出口销售额②	18,789.55	36,937.62	15,477.34	10,020.35
差异③=②-①	53.81	209.94	163.88	165.52
差异率③/②	0.29%	0.57%	1.06%	1.65%

金华永和账面出口销售额与增值税纳税申报表出口退税对应销售额的差异总体较小，差异原因主要系海运费影响所致。

### 3) 内蒙永和

单位：万元

内蒙永和	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
增值税纳税申报表出口退税对应销售额 ①	14,198.29	32,980.44	50,666.96	2,597.01
账面出口销售额②	15,172.94	34,566.33	51,836.62	2,882.46
差异③=②-①	974.65	1,585.89	1,169.66	285.45
差异率③/②	6.42%	4.59%	2.26%	9.90%

内蒙永和账面出口销售额与增值税纳税申报表出口退税对应销售额的差异主要为（1）海运费、保险费的影响；（2）根据税法规定，部分产品对外销售不属于免抵退范围内的产品（如氢氟酸）。

综上所述，报告期内公司出口退税情况与境外销售规模具有匹配性。

### （三）汇率变动对发行人生产经营的影响，相关风险披露是否充分

#### 1、汇兑损益变动情况

公司境内主体记账本位币为人民币，境外结算货币为美元、欧元等，其中以美元为主。报告期内，美元兑人民币的汇率波动情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
期初美元汇率	6.8361	6.3757	6.5249	6.9762
期末美元汇率	7.2258	6.8361	6.3757	6.5249
变动比例	-5.70%	-7.22%	-2.29%	-6.47%

注：数据来源：中国外汇交易中心

美元兑人民币汇率走势图（2020年-2023年6月）



注：数据来源：国家外汇管理局网站

由上表可知，美元兑人民币汇率在 2021 年 7 月以后整体呈现下降趋势，部分月份震荡波动；2022 年 5 月以后，美元兑人民币汇率整体呈现先升后降的趋势，整体呈现下降趋势；2023 年 1 月开始，美元兑人民币汇率整体呈现上升趋势。

## 2、汇率波动对经营影响的敏感性分析

假设报告期各期人民币对美元汇率均贬值或升值 1%、5%、10%，测算对毛利率的影响如下：

单位：万元

项目		2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
主营业务收入		203,180.37	370,818.99	279,860.34	189,496.07
其中：境外收入		81,618.85	190,133.27	149,439.19	70,518.21
主营业务成本		173,363.76	307,488.38	217,419.63	151,909.22
主营业务毛利率		15.13%	17.08%	22.31%	19.84%
人民币升值 1%	对毛利额影响	-816.19	-1,901.33	-1,494.39	-705.18
	毛利率波动	-0.40%	-0.50%	-0.52%	-0.38%
人民币贬值 1%	对毛利额影响	816.19	1,901.33	1,494.39	705.18
	毛利率波动	0.40%	0.50%	0.51%	0.37%
人民币升值 5%	对毛利额影响	-4,080.94	-9,506.66	-7,471.96	-3,525.91

项目		2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
	毛利率波动	-2.05%	-2.56%	-2.65%	-1.90%
人民币贬值 5%	对毛利额影响	4,080.94	9,506.66	7,471.96	3,525.91
	毛利率波动	1.97%	2.44%	2.51%	1.83%
人民币升值 10%	对毛利额影响	-8,161.89	-19,013.33	-14,943.92	-7,051.82
	毛利率波动	-4.19%	-5.26%	-5.44%	-3.88%
人民币贬值 10%	对毛利额影响	8,161.89	19,013.33	14,943.92	7,051.82
	毛利率波动	3.86%	4.76%	4.90%	3.60%

注：报告期内为保持与 2021 年至 2023 年 1-6 月可比性，2020 年氯化钙重分类至主营业务收入及主营业务成本列示。

由上表可见，汇率波动对境外销售毛利率的影响较小，在人民币升值或贬值 1% 的情形下，对毛利率的影响在绝对值 0.5% 左右；在人民币升值或贬值 5% 的情形下，对毛利率的影响在绝对值 1%-3% 以内；在人民币升值或贬值 10% 的情形下，对毛利率的影响在绝对值 3.5%-5.5% 以内。

### 3、汇兑损益对公司业绩的影响

报告期内，公司汇兑损益与对业绩的影响情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
汇兑损益金额	-1,047.06	-2,218.32	735.91	2,273.18
境外销售金额	81,618.85	190,133.27	149,439.19	70,518.21
比例	-1.28%	-1.16%	0.49%	3.22%
利润总额	12,020.52	33,232.14	36,465.03	12,716.18
占比	-8.71%	-6.68%	2.02%	17.88%

报告期各期，公司汇兑收益金额分别为 2,273.18 万元与 735.91 万元、-2,218.32 万元以及 -1,047.06 万元，对利润总额影响分别为 17.88%、2.02%、-6.68% 及 -8.71%。具体分析如下：

2020 年，美元兑人民币汇率呈现先升后降趋势，下半年人民币升值幅度较大，导致公司外销业务形成汇兑损失。2021 年，美元兑人民币汇率整体呈现下降趋势，导致公司外销业务形成汇兑损失。2022 年，美元整体呈现升值状态，美元折算人民币金额持续上涨，导致公司外销业务形成汇兑收益。美元在 2022

年 11 月有阶段性贬值后，2023 年 1 月开始，美元兑人民币汇率持续升值，公司外销业务形成汇兑收益。

整体来看，汇率变动对发行人生产经营存在一定影响，若人民币汇率发生较大不利波动，公司使用金融工具等措施能在一定范围内化解部分波动的损失，在一定程度上仍会影响公司的经营成果，但不会对公司经营成果产生重大影响。

#### 4、汇率波动相关风险已充分披露

发行人已在募集说明书之“重大事项提示”之“十五、汇率波动风险”和“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“四、财务风险”中补充披露汇率波动的风险提示如下所示：

##### “（四）汇率波动风险

报告期各期，公司主营业务收入中外销收入分别为 70,518.21 万元、149,439.19 万元、190,133.27 万元和 81,618.85 万元，占主营业务收入的比重分别为 37.21%、53.40%、51.27%和 40.17%，呈现良好的发展态势，汇兑损益分别为 2,273.18 万元、735.91 万元、-2,218.32 万元和-1,047.06 万元。由于公司外销均以外币结算，收入确认时点与货款结算时点存在一定差异，期间汇率发生变化将使公司的外币应收账款产生汇兑损益，人民币对主要结算货币汇率的升值将使公司面临一定的汇兑损失风险，对公司的当期损益产生不利影响。”

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述问题，保荐机构及申报会计师履行的核查程序如下：

1、获取报告期各期销售台账，查阅前主要外销客户与发行人的交易明细情况；根据公司业务情况及境内外销售的特点分析境内外销售毛利率存在差异的原因；

2、通过查阅行业相关数据、研究报告等资料了解所处行业及其自身的影响；

3、查阅了公司报告期内的境外销售数据、销售产品，查阅前五大客户的销售量的变化，新增主要客户变化及销售金额；获取子公司香港永和的财务报表，

查阅其贸易交易明细及期末存货情况；

4、访谈公司报告期内的主要客户，了解对其销售具体情况；

5、对报告期内主要新增境外客户进行网络核查，了解主要新增境外客户情况；

6、取得并对比分析了公司报告期内出口销售收入情况、增值税纳税申报表、中国电子口岸出口海关报关数据，并复核分析出口海关报关数据、出口退税金额与境外销售金额的匹配性；

7、取得报告期内以外币结算的销售金额等数据，结合查询的人民币兑外币汇率变动情况，核查汇率波动影响的敏感性分析，核查公司汇兑损益与境外销售金额、利润总额、人民币兑外币汇率变动的匹配性；

保荐机构对境外主体、境外销售及存货情况、境外业务收入真实性采取的主要核查程序：

（1）访谈公司相关人员，了解公司境外销售相关的内部控制制度，评价与境外销售收入确认相关的关键内部控制设计是否有效；

（2）查阅主要境外客户公开资料或通过访谈了解到的客户信息，结合客户经营范围、经营规模分析公司与其交易内容、交易金额的真实性、合理性；

（3）查阅报告期内公司主要产品销售明细表以及销量、价格变动情况，查阅自第三方信息资讯网站“百川盈孚”统计的产品市场价格数据，进行对比分析；

（4）结合不同销售模式下具体合同条款，对收入确认原则的合规性进行分析判断，获取收入确认支持相关凭证，核查销售与收款相关内部控制制度设立及运行情况，判断收入确认时点的合理性，判断是否符合行业惯例及《企业会计准则》的要求；

（5）对报告期内主要境外客户进行访谈，核查公司主要境外客户的真实性，了解主要境外客户基本情况、商业往来信息、定价方式及调价机制、结算条款、关联关系等信息；

（6）对报告期内各期境外主要客户进行函证；

(7) 分析出口退税与账面出口销售额各期差异及原因，确认相关数据是否一致以及差异原因，确认相关收入真实性和准确性；

(8) 获取公司报告期内的收入成本明细表，分析境外业务涉及的主要产品的收入及毛利率变动情况，分析主要境外客户采购内容、收入及毛利率变动情况，并就比对情况分析变动的合理性；

(9) 获取报告期内公司主要客户的应收账款余额、当期收入金额、期后回款金额，结合信用政策及其期后回款情况核查境外业务收入真实性；

(10) 获取母公司及重要子公司的银行流水，核查大额银行流水与主要境外客户的往来是否存在异常情形，是否存在大额期后退回情况；

(11) 获取主要境外客户的销售合同，获取合同、出库单、记账凭证、发票、报关单、提单、期后回款凭证等凭证进行穿行测试，并就交易内容、结算方式等信息与账面记录、合同内容交叉比对，确认销售的真实性。

申报会计师对境外业务收入真实性采取的主要核查程序：

(1) 访谈公司相关人员，了解公司境外销售相关的内部控制制度，评价与境外销售收入确认相关的关键内部控制设计是否有效；

(2) 查阅主要境外客户公开资料或通过访谈了解到的客户信息，结合客户经营范围、经营规模分析公司与其交易内容、交易金额的真实性、合理性；

(3) 查阅报告期内公司主要产品销售明细表以及销量、价格变动情况，查阅自第三方信息资讯网站“百川盈孚”统计的产品市场价格数据，进行对比分析；

(4) 结合不同销售模式下具体合同条款，对收入确认原则的合规性进行分析判断，获取收入确认支持相关凭证，核查销售与收款相关内部控制制度设立及运行情况，判断收入确认时点的合理性，判断是否符合行业惯例及《企业会计准则》的要求；

(5) 对报告期内主要境外客户进行访谈，核查公司主要境外客户的真实性，了解主要境外客户基本情况、商业往来信息、定价方式及调价机制、结算条款、关联关系等信息；

(6) 对报告期内 2020 年至 2022 年境外主要客户发送函证，获取差异调节表，统计报告各期内外销客户的函证比例及回函情况；同时，审阅 2023 年 1-6 月前五大客户的交易发生额并分析其变化原因等；

(7) 分析出口退税与账面出口销售额各期差异及原因，确认相关数据是否一致以及差异原因，确认相关收入真实性和准确性；

(8) 获取公司报告期内的收入成本明细表，分析境外业务涉及的主要产品的收入及毛利率变动情况，分析主要境外客户采购内容、收入及毛利率变动情况，并就比对情况分析变动的合理性；

(9) 获取报告期内公司主要客户的应收账款余额、当期收入金额、期后回款金额，结合信用政策及其期后回款情况核查境外业务收入真实性；

(10) 获取母公司及重要子公司的银行流水，核查大额银行流水与主要境外客户的往来是否存在异常情形，是否存在大额期后退回情况；

(11) 获取主要境外客户的销售合同，获取合同、出库单、记账凭证、发票、报关单、提单、期后回款凭证等凭证进行穿行测试，并就交易内容、结算方式等信息与账面记录、合同内容交叉比对，确认销售的真实性；

## (二) 核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司境外销售主要分布于亚洲、北美和欧洲区域，境外销售区域分布较为稳定；报告期内境外收入大幅增长主要由全球制冷剂需求旺盛，原有客户销售收入增加，以及含氟高分子材料产品收入增长所致，2023 年一季度外销收入占营业收入比例减少主要受季节因素、产品结构影响；

2、公司境内外销售毛利率以及不同销售模式下的毛利率存在一定差异，主要与国内外市场竞争情况、产品结构、原材料价格波动等因素有关，具有合理性；

3、报告期各期公司前五大境外客户一直为公司主要客户，由于客户需求量变化原因导致当期前五大客户阶段性存在变化，发行人与主要境外主要客户建立了长期、稳定的合作关系，公司报告期内主要客户未发生重大变化。公司外销新



增客户系公司近年来布局高分子材料及原有产品产能扩大,能更多满足境外新增客户采购需求所致,新增境外客户向发行人的采购的产品均以制冷剂为主,发行人与新增客户的合作均基于真实的业务需求。

4、公司外销收入与海关数据、出口退税金额相匹配,不同销售模式的外销收入确认,符合《企业会计准则》的相关规定,确认收入准确、真实。公司除子公司香港永和外,不存在其他境外经营主体,报告各期末子公司香港永和未保留存货余额;

5、公司形成的汇兑损益主要受交易金额、交易发生与结算期间的汇率变动等多种因素的影响,汇兑损益对公司经营存在一定影响,汇率波动相关风险已进行充分披露。

## 问题 6、关于财务性投资

根据申报材料，截至 2023 年 3 月 31 日，公司未认定财务性投资。

请发行人说明：（1）自本次董事会决议日前六个月至今，公司实施或拟实施财务性投资（含类金融业务）的具体情况，相关财务性投资是否已从本次募集资金总额中扣除；（2）最近一期末公司是否存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见，并就发行人是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 1 条的相关规定发表明确意见。

回复：

### 一、申请人说明

（一）自本次董事会决议日前六个月至今，公司实施或拟实施财务性投资（含类金融业务）的具体情况，相关财务性投资是否已从本次募集资金总额中扣除

#### 1、关于财务性投资及类金融业务的认定标准

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 1 条的相关规定，财务性投资及类金融业务定义如下：

##### （1）财务性投资

①财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等；

②围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资；

③上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务

的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表；

④基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形式且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径；

⑤金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）；

⑥本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

## （2）类金融业务

①除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务；

②与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融业务计算口径。发行人应结合融资租赁、商业保理以及供应链金融的具体经营内容、服务对象、盈利来源，以及上述业务与公司主营业务或主要产品之间的关系，论证说明该业务是否有利于服务实体经济，是否属于行业发展所需或符合行业惯例。

2、自本次董事会决议日前六个月至今，公司实施或拟实施财务性投资（含类金融业务）的具体情况

2023年3月20日，公司召开第三届董事会第三十一次会议，审议通过了《关于公司2023年度向特定对象发行A股股票方案的议案》等与本次发行相关的议案。自本次发行董事会决议日前六个月（即2022年9月20日）至本回复出具之日，公司对做出的相关投资进行分析，认为不存在实施或拟实施的财务性投资情形（包括类金融投资）。具体情况如下：

## （1）类金融业务

公司主营业务为氟化学产品的研发、生产及销售，业务布局覆盖萤石矿产、氢氟酸、氟碳化学品、含氟高分子材料等产业链环节。公司主要产品包括氟碳化学品单质（HCFC-22、HFC-152a、HFC-143a、HFC-134a、HFC-32、HFC-227ea、HFC-125 等）、混合制冷剂（R410A、R404A 等）、含氟高分子材料（FEP、HFP、PTFE 等）以及氢氟酸、萤石精粉、萤石块矿等氟化工原料。

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不属于类金融机构，不存在实施或拟实施对融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务进行投资的情形，亦无拟实施类金融业务的计划。

#### （2）非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在投资金融业务的情形，亦无拟投资金融业务的计划。

#### （3）与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在与公司主营业务无关的股权投资的情形，亦无与公司主营业务无关的股权投资计划。

#### （4）投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在投资产业基金、并购基金的情形，亦无拟投资产业基金、并购基金的计划。

#### （5）拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在资金拆借的情形，亦无拟实施资金拆借的计划。

#### （6）委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在将资金以委托贷款的形式借予他人的情形，亦无拟实施委托贷款的计划。

#### （7）购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在购买收益波动大

且风险较高的金融产品的情形，亦无拟购买收益波动大且风险较高的金融产品的计划。

综上所述，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融的情况。

## （二）最近一期末公司是否存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

公司围绕“基础原料资源化、板块基地功能化、绿色能源一体化、重点品种规模化、产品质量高端化、技术研发国际化、营销网络全球化”的发展战略，持续推进业务全球化整体布局。基于以上发展战略，公司的投资主要围绕氟化工产业链上下游以获取技术、原料或渠道。

按照《企业会计准则》及相关规定，截止 2023 年 6 月 30 日，公司财务报表中涉及核算财务性投资的报表项目具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	账面金额	其中：财务性投资金额	财务性投资占最近一期末归母净资产比例
1	交易性金融资产	-	-	-
2	其他应收款	4,138.84	-	-
3	衍生金融资产	-	-	-
4	其他流动资产	4,580.06	-	-
5	其他非流动金融资产	-	-	-
6	其他权益工具投资	2,544.82	-	-
7	长期股权投资	-	-	-
8	其他非流动资产	23,363.81	-	-
	合计	34,627.53		-

### （1）其他应收款

截至 2023 年 6 月 30 日，公司其他应收款余额为 4,138.84 万元，主要为应收出口退税、押金保证金以及应收内蒙永和厂区周边征地及房屋拆迁补偿款，均系公司正常开展业务过程中产生，不属于财务性投资。

### （2）其他流动资产

截至 2023 年 6 月 30 日，公司其他流动资产账面金额为 4,580.06 万元，主要为待抵扣增值税，不属于财务性投资。

### （3）其他权益工具投资

截至 2023 年 6 月 30 日，公司其他权益工具投资账面金额为 2,544.82 万元，主要系围绕氟化工产业链上下游开展投资，具体构成情况如下：

单位：万元

序号	项目	账面金额	主营业务	持股比例	是否为财务性投资
1	内蒙古金鄂博氟化工有限责任公司	1,800.00	化工产品的生产与销售	3%	否
2	内蒙古包钢金石选矿有限责任公司	744.82	萤石选矿技术攻关及工业化生产	3%	否
合计		2,544.82	-	-	-

上述权益投资系围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，符合发行人主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

### （4）其他非流动资产

截至 2023 年 6 月 30 日，公司其他非流动资产余额为 23,363.81 万元，主要为预付设备和工程款，不属于财务性投资。

综上所述，公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资或类金融业务的情形。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述问题，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引——发行类第 7 号》中关于财务性投资及类金融业务的相关规定，了解财务性投资（包括类金融业务）认定的要求并进行逐条核查；

2、获取并查阅发行人最近一期末财务报表，核查财务报表中涉及核算财务性投资的会计科目，了解并核查发行人是否存在实施或拟实施的财务性投资及类

金融业务的情况；

3、查阅发行人的董事会、监事会、股东大会相关会议文件及其他公开披露文件，了解自本次董事会决议日前六个月至今，公司实施或拟实施财务性投资（含类金融业务）的具体情况；

4、获取并查阅发行人营业执照，检查发行人经营范围。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人自本次董事会决议日前六个月至今，不存在实施或拟实施财务性投资（含类金融业务）的情况；发行人最近一期末公司不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形；发行人自设立以来经营范围与实际业务均不涉及类金融业务，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 1 条的相关规定。

## 问题 7、关于其他

7.1 请发行人说明：（1）发行人最近 36 个月所受行政处罚是否构成重大违法行为，是否存在导致严重环境污染、严重损害上市公司利益、投资者合法权益或损害社会公共利益的重大违法行为；（2）发行人的具体整改措施，是否符合相关整改要求以及整改措施的有效性，相关内控制度是否健全并有效执行。

请保荐机构和发行人律师核查发表明确意见。

7.2 2023 年 3 月末，公司其他应收款余额中其他往来款项金额为 3,049.85 万元，主要系公司全资子公司内蒙古永和氟化工有限公司以自有资金向四子王旗人民政府提供 3,000 万元借款专项用于内蒙古永和氟化工有限公司厂区周边征地及房屋拆迁补偿。

请发行人说明：发行人以自有资金向当地政府提供借款的原因，征地、拆迁补偿及借款文件及手续是否齐全。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

7.3 根据申报材料，2022 年公司收购石磊氟化工 100% 股权形成商誉 13,174.46 万元。

请发行人结合石磊氟化工的经营情况，减值测试情况说明公司商誉减值准备计提的充分性，未来是否存在大额集中计提减值准备的可能性。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

7.4 根据申报材料，公司其他非流动资产余额分别为 3,845.50 万元、18,312.85 万元、13,633.38 万元和 17,668.01 万元，分别占非流动资产的 2.59%、8.55%、3.64%和 4.45%，主要为预付长期资产购置款。

请发行人说明：预付长期资产购置款大幅增加的原因及合理性，交易对手方是否为公司及公司董监高的关联方，是否构成资金占用或其他利益输送行为。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：



## 一、申请人说明

(一) 发行人最近 36 个月所受行政处罚是否构成重大违法行为，是否存在导致严重环境污染、严重损害上市公司利益、投资者合法权益或损害社会公共利益的重大违法行为；发行人的具体整改措施，是否符合相关整改要求以及整改措施的有效性，相关内控制度是否健全并有效执行

1、发行人最近 36 个月所受行政处罚是否构成重大违法行为，是否存在导致严重环境污染、严重损害上市公司利益、投资者合法权益或损害社会公共利益的重大违法行为

经核查，发行人及其重要子公司最近 36 个月受到的行政处罚及其是否构成重大违法行为和整改等情况如下：

被处罚主体	处罚机关	行政处罚事宜	处罚决定书文号	处罚时间	是否构成重大违法或重大行政处罚	整改情况
内蒙永和	四子王旗应急管理局	2020 年 11 月 2 日发生的物体打击生产安全责任事故，造成一人死亡，对内蒙永和作出 20 万元的行政处罚	(四) 应急罚〔2021〕1 号	2021 年 2 月 20 日	四子王旗应急管理局于 2021 年 2 月 20 日出具书面证明，确认内蒙永和已就本次事故所涉问题完成整改，根据《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院 493 号令)的规定，该事故为一般安全事故，就上述事故对内蒙永和的 20 万元行政处罚不属于重大事故处罚，内蒙永和上述行为不构成重大违法行为，上述事故不涉及内蒙永和主要负责人员的管理责任，该局不会对内蒙永和主要负	成立应急事故处理小组，妥善做好善后工作，同时成立隐患排查工作小组，分装置、分工艺、分设备、分时段进行重点设备及特种设备专项安全隐患排查，进行风险辨识与评估，制定预防整改方案与管控措施等，四子王旗应急管理局确认整改完毕

被处罚主体	处罚机关	行政处罚事宜	处罚决定书文号	处罚时间	是否构成重大违法或重大行政处罚	整改情况
					责人员个人进行处罚	
		员工三级教育档案存在不实记录、未严格执行符合国家标准动火作业管理制度、氟化工艺未设置反应物流计、重大危险源未设置温度不间断采集和监测系统，对内蒙永和作出合并罚款人民币15万元的行政处罚	(四) 应急罚(2022) 2号	2022年1月26日	相关行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣。2022年3月10日，四子王旗应急管理局出具证明，证明该违法行为没有造成事故发生，也未造成不良后果，该处罚不构成重大行政处罚	按应急管理局要求设置相关设施、严格执行相关制度等，四子王旗应急管理局确认整改完毕
		作业场所部分位置未设气体探测器，对内蒙永和处以5万元的行政处罚	(四) 应急罚(2023) 1号	2023年3月21日	相关行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣。2023年4月21日，四子王旗应急管理局出具证明，证明处罚所涉问题已整改完成，该处罚不构成重大行政处罚	按应急管理局要求设置相关设施
	四子王旗消防救援大队	煤堆厂改为煤棚房未设消防设施，属于消防设施、器材配置、设置不符合标准，违反了《中华人民共和国消防法》第六十条之规定；锅炉房北侧堆放尿素等物品占用疏散通道，违反了《中华人民共和国消防法》第二十八条之规定，合并罚款5万元	四消行罚决字(2023) 第0015号	2023年7月31日	2023年8月17日四子王旗消防救援大队出具情况说明，证明处罚所涉问题已整改完成，该行为不属于重大违法违规问题，该处罚不构成重大行政处罚	已按照四子王旗消防救援大队设置消防设施并整改占用疏散通道问题，四子王旗消防救援大队确认整改完毕
	乌兰察布市应急管理局	氟化工艺操作工未在现场监护，罚款0.2万元	(乌) 应急罚(2021) 危化008号	2021年9月15日	违法行为显著轻微、罚款金额较小，根据该处罚适	对员工进行安全生产教育和培训

被处罚主体	处罚机关	行政处罚事宜	处罚决定书文号	处罚时间	是否构成重大违法或重大行政处罚	整改情况
					用的《中华人民共和国安全生产法》第九十四条第3款,内蒙永和被处以的是量罚幅度中较低档的罚款且相关行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣,不属于情节严重的行政处罚	
		1.仪表空气未设在线露点检测仪表并将信号送到中控室进行显示、报警,不符合《仪表供气设计规范》(HG/T20510-2014)第4.3.2条的要求;2.煤气站脱硫脱硝装置DN1200盲板阀门仪表气源球阀后为塑料管,不符合《仪表供气设计规范》(HG/T20510-2014)第8.1条的要求。责令限期整改并分别罚款4万元(合计8万元)	(乌)应急罚(2023)执危026号	2023年7月19日	2023年7月26日乌兰察布市应急管理局出具情况说明,证明处罚所涉问题已整改完成,该行为不属于重大违法违规问题,该处罚不构成重大行政处罚	按应急管理局要求设置或调整相关仪器或装置并将相关装置调整为规范状态,乌兰察布市应急管理局确认整改完毕
	绍兴市公安局越城区分局	因内蒙永和运输危险化学品的车辆未经公安机关批准进入危险化学品运输车辆限制通行的区域,被处以罚款5万元和责令改正的行政处罚	绍越公(沥)行罚决字[2020]03961号	2020年11月25日	根据《危险化学品安全管理条例》第八十八条,内蒙永和被处以的是量罚幅度中最低档的处罚,且该处罚未造成严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣,不属于情节严重的行政处罚	对运输员工进行宣传、教育和培训
华生氢	乌兰察布	1.仪表空气未设在线露	(乌)应急	2023年	2023年7月26日	按乌兰察布市应

被处罚主体	处罚机关	行政处罚事宜	处罚决定书文号	处罚时间	是否构成重大违法或重大行政处罚	整改情况
氟酸	市应急管理局	点检测仪表并将信号送到中控室进行显示、报警，不符合《仪表供气设计规范》(HG/T20510-2014) 第4.3.2条的要求；2.氟化反应炉燃烧器入口煤气管道安全水封溢流管断水，可能造成水封液位过低致使水封失效。责令限期整改并分别罚款4万元（合计8万元）	罚（2023）执危025号	7月19日	乌兰察布市应急管理局出具情况说明，证明处罚所涉问题已整改完成，该行为不属于重大违法违规问题，该处罚不构成重大行政处罚	急管理局要求设置相关仪器和将相关装置调整为规范状态，该局确认整改完毕
	四子王旗消防救援大队	办公楼、配电室等库室防火门闭门器、下门框缺失，消防设施、器材未保持完好有效违反了《中华人民共和国消防法》第十六条第一款第二项之规定；制冷车间疏散门未向疏散方向（向外）开启；渣中和框架楼北侧铁楼梯占用消防水炮操作空间；消防水泵房水泵控制柜未设置双电源切换装置，消防设施、器材配置、设置不符合标准，违反了《中华人民共和国消防法》第十六条第一款第二项之规定，合并罚款5万元	四消行罚决字（2023）第0014号	2023年7月26日	2023年8月17日四子王旗消防救援大队出具情况说明，证明处罚所涉问题已整改完成，该行为不属于重大违法违规问题，该处罚不构成重大行政处罚	已按照四子王旗消防救援大队要求进行整改，四子王旗消防救援大队确认整改完毕

根据《证券期货法律适用意见第18号》第二条的规定，“重大违法行为是指违反法律、行政法规或者规章，受到刑事处罚或者情节严重行政处罚的行为。有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法行为：（1）违法行为轻微、罚款金额较小；（2）相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形；（3）有权机关证明该行为不属于重大违法行为。违法行为导致严重环境污

染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣等的除外.....对于严重损害上市公司利益、投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为，需根据行为性质、主观恶性程度、社会影响等具体情况综合判断。在国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域存在重大违法行为的，原则上构成严重损害社会公共利益的违法行为。上市公司及其控股股东、实际控制人存在欺诈发行、虚假陈述、内幕交易、操纵市场等行为的，原则上构成严重损害上市公司利益和投资者合法权益的违法行为”。

经核查主管机关出具的合规证明、网络检索及发行人确认，发行人上述行政处罚所涉行为已被有权机关证明不属于重大违法行为或不属于重大行政处罚或相关法律法规未认定该等行为属于情节严重的情形，且不存在导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣的情形，发行人及重要子公司已整改完成处罚所涉相关问题。除以上处罚外，发行人及其重要子公司最近 36 个月不存在违反法律、行政法规或者规章，受到刑事处罚或者情节严重行政处罚的行为。

综上所述，发行人及其重要子公司最近 36 个月所受行政处罚不构成重大违法行为，不存在导致严重环境污染、严重损害上市公司利益、投资者合法权益或损害社会公共利益的重大违法行为。

## **2、发行人的具体整改措施，是否符合相关整改要求以及整改措施的有效性，相关内控制度是否健全并有效执行**

发行人及其重要子公司以就最近 36 个月内所受行政处罚进行整改，具体参见本题回复之“1、发行人最近 36 个月所受行政处罚是否构成重大违法行为，是否存在导致严重环境污染、严重损害上市公司利益、投资者合法权益或损害社会公共利益的重大违法行为”。根据发行人提供的材料和主管机关就处罚出具的专项证明等，发行人已就最近 36 个月所受行政处罚已及时完成整改，相关整改措施符合相关整改要求，具备有效性。

发行人已经按照《公司法》《证券法》等有关法律法规的要求以及发行人的公司章程，在生产经营方面建立了严格且较完善的内控管理体系。相关内部控制制度涵盖公司的日常管理及所有的营运环节，包括建立和运行了《子公司管理制度》《财务管理制度》《内部审计管理制度》《风险评估管理办法》《重大信息内部

报告制度》《安全生产管理制度》等一系列规则和内控制度，并根据公司发展需要不断完善合法、合规运营的相关制度，持续开展内部控制建设。

其中，在安全生产方面，发行人设置了《安全生产责任制（含环保）》《危险源辨识和风险评价管理办法》《安全、环保检查和隐患排查治理管理办法》《事故（事件）管理办法》《消防安全（防火防爆）管理规定》《危险化学品管理办法》等多项安全生产管理制度，发行人各生产子公司均设立了安全生产委员会，组织领导安全生产工作；为及时了解和掌握公司安全生产情况，及时发现事故隐患，保障生产安全，发行人采取多维度、多层次的安全检查形式，对发现的事故隐患积极制定治理方案，落实治理措施、责任人、资金、时限和预案等，并对隐患治理的效果进行评价和持续改进，将隐患整改做到闭环管理，安全检查结果纳入相应子公司/部门/生产厂的绩效考核；同时，发行人针对不同岗位员工，制定了根据不同岗位性质的安全生产培训类别、内容、方法和培训考核。通过组织开展安全生产培训、安全生产月、安全知识竞赛、评优评先等多种形式的宣传教育活动，提高员工安全意识及安全技能；

在环境保护方面，发行人制定了《三废管理制度》《信息通报和奖惩制度》等规章制度，全面落实废水、废气和废弃物规范管理，严格遵守《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，并将大气污染控制、水污染控制和废弃物污染管理列为环境保护工作的重点内容，实施总量控制。各生产基地结合自身运营情况，建立了规范的环境管理体系。发行人及其生产子公司均已按其所从事行业的排污许可管理要求，完成了固定污染源排污登记或申请取得了排污许可证。

根据发行人 2020 至 2022 年度《内部控制评价报告》，以及立信会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人上述报告分别出具的信会师报字[2021]第 ZA10132 号、信会师报字[2022]第 ZB10142 号和信会师报字[2023]第 ZB10247 号内部控制鉴证报告或内部控制审计报告，发行人最新三年内部控制体系整体运行良好。

综上所述，发行人已建立相关内部控制制度，内部控制制度健全且有效执行。

**（二）发行人以自有资金向当地政府提供借款的原因，征地、拆迁补偿及借款文件及手续是否齐全**

## 1、发行人以自有资金向当地政府提供借款的原因

为加快实现公司战略发展规划，公司全资子公司内蒙永和拟在厂区周边新增土地储备以满足未来内蒙永和扩建项目规划的用地需求。2023年1月，由于该地块的部分土地尚未完成征地流程，为加快推进政府征地工作进程，公司子公司内蒙永和向四子王旗人民政府提供借款以推进项目建设用地的征地流程，满足公司未来发展规划，进而加快公司内蒙古生产基地的产业链布局。

## 2、征地、拆迁补偿及借款文件及手续是否齐全

### (1) 征地、拆迁补偿情况

公司全资子公司内蒙永和拟在厂区周边新增土地储备以满足未来项目规划的用地需求。目前，四子王旗人民政府已经完成征地及拆迁补偿流程。2023年7月27日，四子王旗自然资源局发布《开发利用国有土地使用权挂牌出让公告》（四自然资告[2023]13号），公告显示2023-出让-13标号地块将于2023年08月17日挂牌。公司将按照相关法律法规的要求参与上述新征土地的招拍挂程序。

### (2) 借款文件及手续情况

公司全资子公司内蒙永和与四子王旗人民政府于2023年1月18日签署了《借款协议》，内蒙永和拟以自有资金向其提供借款3,000.00万元，四子王旗人民政府需专项用于厂区周边征地及房屋拆迁补偿，不得挪作他用。财务资助期限为自实际借款发生之日起至2023年12月31日止，借款利率按同期银行人民币贷款基准利率3.80%/年计算。

根据内蒙永和与四子王旗人民政府签订的借款协议，四子王旗人民政府将尽快推进上述新征土地的招拍挂程序，待中标方缴纳四子王旗人民政府土地出让金后三个月内归还借款本金2,300.00万元；2023年12月31日之前归还借款本金700万元。如该土地未成功出让，乙方仍需按照本协议约定期限偿还借款本息。

公司全资子公司内蒙永和向四子王旗人民政府提供财务资助事项已经2023年1月18日召开的第三届董事会第三十次会议审议通过，独立董事发表了同意意见，履行了必要的决策程序，符合相关法律法规和《公司章程》的规定，具备商业合理性，不存在利益输送或违规资金占用的情形，不涉及非经营性占用发行

人资金情形。此次财务资助不影响公司正常业务开展及资金使用，公司不存在《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》等规定的不得提供财务资助的情形。

**（三）请发行人结合石磊氟化工的经营情况，减值测试情况说明公司商誉减值准备计提的充分性，未来是否存在大额集中计提减值准备的可能性。**

### **1、商誉形成的原因**

根据公司第三届董事会第二十八次会议决议，公司向江西石磊氟材料有限责任公司（以下简称“石磊氟材料”）支付 28,000.00 万元交易对价，收购江西石磊氟化工有限责任公司（以下简称“石磊氟化工”）100%股权。2022 年 12 月 26 日上述股权过户至公司名下，同日完成工商登记变更，2022 年 12 月 28 日公司付清该股权收购价款，根据《企业会计准则》相关规定，公司确定购买日为 2022 年 12 月 31 日，鉴于公司与石磊氟材料不存在任何关联关系，公司按非同一控制下企业合并对该股权收购进行会计处理。

公司聘请联合中和土地房地产资产评估有限公司（以下简称“联合中和评估”）以 2022 年 12 月 31 日为评估基准日对石磊氟化工可辨认资产及负债实施评估，根据联合中和评估出具的（联合中和评报字（2023）第 1070 号）评估报告，石磊氟化工经评估后的可辨认净资产公允价值 14,825.54 万元，与交易对价 28,000.00 万元的差额 13,174.46 万元确认为商誉。

### **2、石磊氟化工的生产经营情况**

分立后的石磊氟化工主要从事甲烷氯化物的生产和销售，现有甲烷氯化物为年产 10 万吨甲烷氯化物并联产 1.2 万吨/年四氯乙烯的生产规模，甲烷氯化物于 2019 年 1 月建成投产。

#### **（1）产能利用率逐年提升且产销率维持高位**

2019 年石磊氟化工处于投产初期，甲烷氯化物产能处于爬坡阶段，产能利用率相对偏低，2020 年 4 月至 2021 年下半年由于物流受阻对原材料供应的影响，生产装置处于间断性开工状态；2021 年下半年项目产销趋于平衡，产能利用率稳步提升，具体情况如下：



### 1) 甲烷氯化物产能利用率

产能利用率	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
甲烷氯化物	81.56%	54.93%	18.45%	3.87%

注：对2023年1-6月的产能利用率实施了年化处理

### 2) 甲烷氯化物产销率

石磊氟化工甲烷氯化物达产后，产品产销率一直较为稳定，具体情况如下：

单位：吨

项目	甲烷氯化物及四氯乙烯		
	生产	销售	产销率
2020年	4,328.92	4,759.10	109.94%
2021年	20,668.76	19,887.30	96.22%
2022年	61,526.08	60,351.76	98.09%
2023年1-6月	45,671.22	46,130.96	101.01%

从公司产能利用率及产销率来看，石磊氟化工产能利用率从2020年3.87%上升至2023年上半年的81.56%，产能利用率大幅提升，且所生产的产品各期产销率均维持在96%以上，产品市场销售情况良好。

### (2) 经营业绩逐年提升

石磊氟化工原从事氢氟酸和甲烷氯化物两项业务的生产及销售，2022年其股东石磊氟材料以石磊氟化工2021年12月31日的资产、负债及权益为基准日，采用存续分立方式，将氢氟酸业务和与甲烷氯化物不相关的资产、负债从石磊氟化工分立剥离，分立完成日为2022年9月30日，因此2021年度、2022年度两期经营业绩数据系经模拟调整后的甲烷氯化物业务经营成果（2021年、2022年1-9月模拟数据经审计）。

2021年以来，经营业绩随着产能利用率逐步提高，其经营业绩逐年得以提升，具体如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度
营业收入	12,014.45	25,538.33	9,278.19
净利润	1,661.07	3,814.90	-1,998.06

注：2020年石磊氟化工未对甲烷氯化物项目经营情况作模拟处理，所以无法取得该年

度甲烷氯化物业务经营数据

### 3、商誉减值的相关测试

#### (1) 商誉所在资产组情况

2022年12月31日,石磊氟化工经评估后的可辨认净资产公允价值14,825.54万元,与交易对价28,000.00万元的差额13,174.46万元确认为商誉,资产组情况如下:

单位:万元

资产组名称	资产组账面价值	分摊至资产组的商誉账面价值	包含商誉的资产组的账面价值
石磊氟化工	14,825.54	13,174.46	28,000.00

#### (2) 对石磊氟化工资产组商誉是否存在减值迹象的分析

为了判断石磊氟化工资产组商誉是否存在减值,公司采用收购后实际经营产生的现金净流量与收购时进行企业估值而预测的现金净流量进行比较,并结合与商誉减值相关的减值迹象对比分析进行判断。

##### 1) 预测现金净流量与实际经营现金净流量对比情况

单位:万元

项目	现金净流量及完成情况		
	预测 2023 年度	实际 2023 年 1-6 月	完成率
净现金流量	4,431.82	1,559.75	35.19%

注:预测的2023年度净现金流量数据,系取自联合中和评估为公司收购石磊氟化工100%股权而进行的资产评估所出具的资产评估报告中净现金流量的预测值。

从2023年上半年石磊氟化工实际经营情况来看,实现的净现金流量为全年预测值的35.19%,与预测值有一定差异,具体原因如下:

①市场方面,根据《基加利修正案》的规定,我国属于第一组发展中国家,应在2020-2022年HFCs使用量平均值基础上,在2024年冻结HFCs的消费和生产基准值。2023年初受2022年行业内企业抢占配额行为影响,行业库存高,制冷剂市场处于去库存期,上游生产企业开工率下降,对甲烷氯化物需求降低。但随着时间推移,行业库存逐步消化,生产企业开工率也逐步提升,甲烷氯化物的市场需求逐步旺盛。

②具体经营层面，石磊氟化工主要原料之一液氯系由石磊氟化工一墙之隔的江西九二盐业有限责任公司（以下简称“九二盐业”）采用管道直供。2023年3月间九二盐业因扩大产能原因停产一周左右，导致石磊氟化工跟随停产，产量直接受到影响。

③2023年第一、第二两季度净现金流量情况逐季向好。

单位：万元

项目	2023年第一季度	2023年第二季度
净现金流量	78.51	1,481.24

从上表可知，随着市场因素的改善和具体经营层面影响因素的消除，石磊氟化工2023年第二季度实现的净现金流量较第一季度有显著提升。预计后续的第三、第四季度随着下游制冷剂市场库存逐渐消化、公司邵武永和的新建项目建成投产，对甲烷氯化物的需求进一步提高，实际经营实现的净现金流量将进一步增长。

## 2) 与商誉减值相关的减值迹象分析

根据《企业会计准则》，公司对与商誉减值相关的减值迹象逐项进行了分析，具体如下：

### ①现金流或经营利润持续恶化或明显低于形成商誉时的预期分析

公司收购石磊氟化工后，从2023年1-6月来看，产能利用率大幅提升达81.56%，实现的净利润达1,661.07万元、净现金流量达1,559.75万元，生产经营状况持续优化，预计未来净现金流将持续稳步上升；

### ②所处行业产能过剩，相关产业政策、产品与服务的市场状况或市场竞争程度发生明显不利变化的分析

甲烷氯化物是含氟高分子材料的重要原料，而含氟高分子材料是我国化工产业和新材料产业发展的重点之一，国家将各类含氟高分子材料产品及其原材料作为优先发展的鼓励项目，公司持续加大对高端含氟高分子材料的投入，甲烷氯化物的需求随之将明显增加，不存在产能过剩，以及产业政策或市场状况发生明显不利的情形；

**③相关业务技术壁垒较低或技术快速进步，产品与服务易被模仿或已升级换代，盈利现状难以维持的分析**

甲烷氯化物技术缘自美国文氏公司的成熟技术，在国内经过多年发展，其工艺技术日趋完善成熟，但仍存在技术技巧，且氟化工行业是我国经济高质量发展的基石之一，已成为国家战略新兴产业的重要组成部分，甲烷氯化物又为氟化工行业重要原料之一，是有机氟行业不可替代的基础原料；

**④核心团队发生明显不利变化，且短期内难以恢复的情况分析**

公司收购石磊氟化工后，石磊氟化工原核心技术人员仍为公司提供服务并无流失，同时公司在化工领域耕耘多年，拥有强大的管理、技术等人才队伍，石磊氟化工收购后，公司进一步加强了石磊氟化工的管理、技术等力量；

**⑤与特定行政许可、特许经营资格、特定合同项目等资质存在密切关联的商誉，相关资质的市场惯例已发生变化，如放开经营资质的行政许可、特许经营或特定合同到期无法接续等情况分析**

石磊氟化工资产组不存在与特定许可，特许经营资格，特定合同项目密切相关的商誉。为避免行业无序发展，国家对新上甲烷氯化物装置规模要求大于 10 万吨/年，随着国内环保和安全要求日益严格，将来甲烷氯化物产能扩张将受一定程度的限制；

**⑥客观环境的变化导致市场投资报酬率在当期已经明显提高，且没有证据表明短期内会下降分析**

国家产业政策系鼓励含氟高分子材料、氟精细产业的发展，该产业也为发展其他战略新兴产业和提升传统产业提供材料保障，对促进我国制造业结构调整和产品升级起着十分重要的作用。甲烷氯化物行业也将随着氟碳化学品、含氟高分子材料及含氟精细化学品产业的发展而发展；

**⑦经营所处国家或地区的风险突出，如面临外汇管制、恶性通货膨胀、宏观经济恶化等情况分析**

石磊氟化工甲烷氯化物产品主要对国内市场销售，全部供应公司集团内氟化工子公司及国内氟化工企业，在中国本地经营，不存在地区风险突出，面临外汇

管制、恶性通货膨胀、宏观经济恶化等情况。

综上所述，石磊氟化工资产组商誉不存在减值迹象。

### **(3) 对石磊氟化工资产组商誉减值迹象分析结论**

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定：“公司应当在资产负债表日判断是否存在可能发生资产减值的迹象。对企业合并所形成的商誉，公司应当至少在每年年度终了进行减值测试”。

考虑到石磊氟化工系公司于 2022 年 12 月 31 日刚收购的子公司，对石磊氟化工实际控制并经营的时间较短，结合上述《企业会计准则》的相关规定，截至 2023 年 6 月 30 日，经公司对石磊氟化工资产组实际经营现金净流量与预测现金净流量的对比分析以及对商誉相关的减值迹象逐项分析和判断，公司认为石磊氟化工资产组不存在减值迹象，未进行商誉减值测试。

综上所述，报告期内石磊氟化工生产经营情况良好，营业收入、净利润、净现金流量逐步向好。公司认为因收购石磊氟化工 100% 股权而形成的石磊氟化工资产组的商誉不存在减值迹象，不予计提减值准备。

## **4、公司未来不存在大额集中计提商誉减值准备的可能性**

### **(1) 甲烷氯化物在制冷剂生产领域仍为不可或缺的重要原料**

#### **1) 氟碳化学品乃至含氟高分子材料的发展促进了对甲烷氯化物的需求**

甲烷氯化物是生产氟碳化学品的重要原料之一，氟碳化学品中的 HCFC-22 和 HCFC-142b 等又是生产含氟高分子材料的主要原料。而含氟高分子材料是我国氟化工产业和新材料产业发展的重点之一。

鉴于含氟高分子材料具有较高的耐热性、抗化学腐蚀性、介电性、自润滑性、不沾性和耐候性等优异性能，在传统工业领域已有广泛应用，如在汽车、化学、电力、食品、建筑、航空航天等。近年来含氟高分子材料开始广泛应用于高速通讯电缆、局域网电缆、5G 网络基站、智能手机用导线、电池粘结剂、电池隔膜、太阳能背光板涂层、前板膜等领域。受益于新能源、节能环保、集成电路、高端装备制造等国家战略性新兴产业的快速崛起，含氟高分子材料产品的市场需求将

大概率保持高速增长趋势，市场前景广阔。

## 2) 制冷剂行业的未来发展，甲烷氯化物仍为不可或缺的重要原料

根据《基加利修正案》我国应自 2024 年将三代制冷剂生产和使用冻结在基线水平，2029 年起 HFCs 生产和使用不超过基线的 90%，2035 年起不超过基线的 70%，2040 年起不超过基线的 50%，2045 年起不超过基线的 20%。但在四代制冷剂具备应用经济性并大规模替代三代之前，预计三代制冷剂仍将保持较为旺盛的市场需求，而甲烷氯化物是生产三代制冷剂主要原料之一，因此甲烷氯化物将来亦将保持较为旺盛的市场需求。

目前已推出部分四代制冷剂产品，如 HFO-1234ze 和 HFO-1234yf，以 HFP 作为主要原料生产工艺路线居多，而在 HFP 生产链条上往前追溯甲烷氯化物也是其主要原料之一，将来随着四代制冷剂需求的推广，对甲烷氯化物的需求亦随之增长。

综上，甲烷氯化物在制冷剂生产领域仍为不可或缺的重要原料。

### (2) 甲烷氯化物是公司全产业链布局中重要原料之一

公司主营业务为氟化学产品的研发、生产及销售，业务布局覆盖萤石矿产、氢氟酸、氟碳化学品、含氟高分子材料等产业链环节。其中，二氯甲烷、三氯甲烷是公司生产 HCFC-22、HFC-32 以及含氟高分子材料等主要产品的重要原料。

报告期各期，公司主要产品产能情况如下：

主要产品	主要原料	产品产能（吨/年）			
		2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
HCFC-22	三氯甲烷、无水氢氟酸	75,000.00	55,000.00	55,000.00	55,000.00
HFC-32	二氯甲烷、无水氢氟酸	50,000.00	10,000.00	10,000.00	
R227	HCFC-22、无水氢氟酸	10,000.00	8,500.00	5,000.00	5,000.00

主要产品	主要原料	产品产能（吨/年）			
		2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
含氟高分子材料	HCFC-22、水、无水氢氟酸等	59,300.00	24,800.00	12,800.00	12,800.00

注：上述 HCFC-22 产能包含公司内部用作原料生产下游产品不对外销售的中间产品产能。

如上表所述，公司主要原料为甲烷氯化物的相关产品产能逐年增加，随着将来以甲烷氯化物为原料的相关产品产能建设如本次定增募投项目拟建设的 HFO-1234ze 、 HFO-1234yf 产品产能陆续释放，甲烷氯化物的供给保障对公司生产稳定性和安全性至关重要，是公司生产经营发展过程中所必须优先保障的重要原料。

综上所述，甲烷氯化物为公司目前以及未来经营战略发展的重要原料之一，收购石磊氟化工是公司产业链布局的重要举措，为公司原料的供给提供了必要的保障，随着公司对项目工况的不断完善，产能的不断提升，甲烷氯化物项目的经营情况会稳步上升，未来不存在大额集中计提减值准备的可能。

（四）预付长期资产购置款大幅增加的原因及合理性，交易对手方是否为公司及公司董监高的关联方，是否构成资金占用或其他利益输送行为

#### 1、预付长期资产购置款大幅增加的原因及合理性

各报告期末，公司其他非流动资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
预付长期资产购置款	23,363.81	13,628.36	18,307.83	3,540.38
待抵扣、待认证进项税	-	5.02	5.02	5.02
上市中介费	-	-	-	300.10
<b>合计</b>	<b>23,363.81</b>	<b>13,633.38</b>	<b>18,312.85</b>	<b>3,845.50</b>

各报告期末，公司其他非流动资产之预付长期资产购置款余额分别为 3,540.38 万元、18,307.83 万元、13,628.36 万元和 23,363.81 万元。2021 年末，公司其他非流动资产增长较快，主要原因为邵武永和建设项目预付的工程款及设备款。2022 年末，公司其他非流动资产下降，主要系邵武永和氟化工生产基地项目一期建设内容陆续建成投产，一期 5 万吨/年 AHF 于 2022 年 6 月建成投产，

4.4 万吨/年 HCFC-22、4 万吨/年 HFC-32、2.8 万吨/年 TFE、6 万吨/年氯化钙、1 万吨/年 HFP 等装置相继于 2022 年底及 2023 年 1 月顺利开车试生产。2023 年 6 月末，公司其他非流动资产有所回升，主要系内蒙永和 0.8 万 t/a 偏氟乙烯、1 万 t/a 全氟己酮、6 万 t/a 废盐综合利用项目，以及技改扩建项目预付的工程款及设备款。公司将预付的长期资产购置款项账挂其他非流动资产之预付长期资产购置款列示，会计处理符合公司按照企业会计准则制定的相关会计政策，预付长期购置款大幅增加具备合理性。

## 2、报告期各期末公司预付长期资产款主要供应商情况

报告期各期末，预付长期资产购置款中前五大供应商的股权结构、交易内容、与公司的关联情况等，具体如下：

### (1) 2020 年末公司预付长期资产购置款前五大供应商情况

单位：万元

序号	供应商名称	预付长期资产购置款金额	主要股东	主要交易内容	是否存在关联关系
1	厦工（三明）重型机器有限公司	681.10	厦门厦工重工有限公司持股 100.00%	反应炉	否
2	江苏金诺化工装备有限公司	578.16	孙成友持股 99.00%，孙成富持股 1.00%	金属非标压力容器	否
3	约克（中国）商贸有限公司	551.72	约克国际(北亚)有限公司持股 100.00%	冷冻机组	否
4	福建恒动燃气有限公司	277.35	陈嵩持股 100.00%	LNG 气化装置	否
5	泉州市中天石油化工机械制造有限公司	173.47	王永昌持股 66.67%，陈金表持股 33.33%	金属压力容器	否

注：数据来源企查查公开信息，下同

### (2) 2021 年末公司预付长期资产购置款前五大供应商情况

单位：万元

序号	供应商名称	预付长期资产购置款金额	主要股东	主要交易内容	是否存在关联关系
1	约克（中国）商贸有限公司	3,795.38	约克国际(北	冷冻机组	否



序号	供应商名称	预付长期资产购置款金额	主要股东	主要交易内容	是否存在关联关系
			亚)有限公司 持股 100.00%		
2	日本制钢所株式会社	1,638.90	The Master Trust Bank of Japan, Ltd.为 第一大股东	挤出机	否
3	上海森永工程设备股份有限公司	1,124.50	上海海太塑料机械有限公司 持股 73.48%，王毅间接持股 33.44%，姚笛间接持股 16.89%	聚合釜	否
4	江苏格兰环境科技有限公司	1,107.79	张卫宏持股 45.00%	蒸汽过热炉	否
5	杭州上拓环境科技股份有限公司	775.00	谭斌持股 27.41%	中水回收系统	否

(3) 2022 年末公司预付长期资产购置款前五大供应商情况

单位：万元

序号	供应商名称	预付长期资产购置款金额	主要股东	主要交易内容	是否存在关联关系
1	上海森永工程设备股份有限公司	2,068.46	上海海太塑料机械有限公司 持股 73.48%，王毅间接持股 33.44%，姚笛间接持股 16.89%	聚合反应釜	否
2	Coperion GmbH	1,543.86	Deutsche Beteiligungs AG 控制	挤出机	否
3	青岛海力达传动设备有限公司	1,001.39	赵任胜持股 90.00%，白清良持股 10.00%	PVDF 立式聚合釜	否
4	株式会社栗田机械制作所	853.19	栗田佳直控制	FEP 压滤机	否
5	约克（中国）商贸有限公司	535.00	约克国际(北亚)有限公司 持股 100.00%	制冷机设备	否

(4) 2023年6月末公司预付长期资产购置款前五大供应商情况

单位：万元

序号	供应商名称	预付长期资产购置款金额	主要股东	主要交易内容	是否存在关联关系
1	包头市公共资源交易中心	6,357.00	-	土地保证金	否
2	上海森永工程设备股份有限公司	2,970.00	上海海太塑料机械有限公司持股73.48%，王毅间接持股33.44%，姚笛间接持股16.89%	聚合反应釜	否
3	浙江巨化装备工程集团有限公司	1,237.63	巨化集团有限公司持股100.00%	非标压力容器/硫酸干燥塔	否
4	Coperion GmbH	1,543.86	Deutsche Beteiligungs AG 控制	挤出机	否
5	蓝星（北京）化工机械有限公司	1,020.00	蓝星（北京）化工机械有限公司持股100.00%	电解槽	否

注 1：包头市公共资源交易中心为事业单位；

注 2：2023 年上海森永工程设备有限公司名称变更为上海森永工程设备股份有限公司

如上表所述，报告期各期末，公司预付长期资产购置款主要为邵武永和、内蒙永和等在建项目的预付前期设备采购款。发行人及发行人控股股东等公司关联方均未持有上述供应商的股权，或兼任其相关职务，相关供应商不存在为公司及公司董监高的关联方的情况，不存在关联方资金占用或其他利益输送的行为。

## 二、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述问 7.1，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、核查发行人及其子公司主管机关就合规事项出具的合规证明；
- 2、核查发行人及其子公司报告期内的营业外支出明细；
- 3、网络检索发行人及其子公司，以及其控股股东和实际控制人最近 36 个月

是否存在处罚、监管措施等；

4、核查发行人及其子公司报告期内的行政处罚决定书及其罚款缴纳凭证、主管机关就处罚出具的专项证明、处罚整改文件；

5、核查发行人的《公司章程》与各项公司治理制度、内部控制评价报告以及立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见报告；

6、查阅发行人公告；

7、查阅相关法律法规。

针对上述问题 7.2、7.3 和 7.4，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取并查阅发行人与四子王旗人民政府签订的《借款协议》，核查借款协议的履行情况；向发行人管理层及财务人员了解借款背景和借款形成的原因及合理性；

2、获取并查阅发行人与本次借款有关的董事会决议、独立董事意见，核查相关款项审批及支付情况；查阅相关法律法规和《公司章程》的规定，查阅《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》相关规定；

3、了解行业发展状况及发展趋势变化情况、业务模式及业务经营变化情况、产品生产销售等相关信息；查阅了《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《战略性新兴产业分类（2018）》等国家、行业主管部门发布的产业政策文件，了解公司所处行业的最新政策及政策趋势；

4、查阅了石磊氟化工甲烷氯化物产品产能、产销量数据、收入、成本等相关的统计数据；

5、查阅石磊氟化工的净现金流量，并将预测现金净流量与实际经营现金净流量进行对比；

6、获取了石磊氟化工 2021 年、2022 年及 2023 年上半年度财务报表、生产日报表等数据，了解公司的生产情况，分析业绩变动情况及其原因、相关影响因素是否消除；

7、获取并查阅公司董事会决议、收购协议等相关资料，查阅了公司收购石磊氟化工的评估报告、收购时出具的模拟报告；取得了公司收购石磊氟化工的评估报告，对评估报告中预测数据比较分析合理性；

8、获取并查阅发行人各报告期末财务报表，核查财务报表其他非流动资产科目及对应的交易对方，获取并查阅预付长期资产购置款明细及交易对手方信息；

9、通过公开信息查询长期资产购置款交易对手方的股权结构，并与公司、主要股东及董事、监事及高管人员关联方对比，确认其是否存在关联关系；

10、获取并查阅主要的长期资产对应的采购合同，了解公司采购长期资产的内容；向发行人管理层及财务人员了解并核查交易对手方交易背景，了解交易是否存在资金占用或其他利益输送行为。

## （二）核查意见

针对问题 7.1，经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、报告期内，发行人及其重要子公司存在受到行政处罚的情形，但相关行政处罚不构成重大违法行为，不存在导致严重环境污染、严重损害上市公司利益、投资者合法权益或损害社会公共利益的重大违法行为；发行人子公司已就报告期内受到的相关行政处罚采取有效整改措施；发行人已建立相关内部控制制度，内部控制制度健全且有效执行。

针对上述问题 7.2、7.3 和 7.4，经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人以自有资金向当地政府提供借款，主要为推进项目建设用地的征地流程，满足公司未来发展规划，征地、拆迁补偿及借款文件及手续齐全，不违反法律、行政法规的强制性规定，本次借款事项已经公司董事会审议通过，独立董事发表了同意意见，履行了必要的决策程序，不存在法律法规规定的不得提供财务资助的情形。

2、结合报告期内石磊氟化工生产经营情况，营业收入、净利润以及净现金流量均基本实现预测目标，石磊氟化工核心团队人员稳定、现有生产工艺技术成

熟具有一定技术壁垒，产业政策或市场状况未发现明显不利情形。公司对各项商誉减值迹象的分析合理，公司未计提商誉减值准备符合石磊氟化工的经营情况。

3、甲烷氯化物作为公司目前以及未来经营战略发展的重要原料之一，收购石磊氟化工是公司产业链布局的重要举措，收购后随着公司对项目的不断改进和完善，石磊氟化工的经营情况会稳步上升，未发现石磊氟化工存在对未来经营重大不利影响的因素，未发现存在大额集中计提减值准备的可能性。

4、发行人预付长期资产购置款为邵武永和、内蒙永和等预付的工程款及设备款，预付长期资产购置款大幅增加具备合理性，交易对手方均为无关联第三方，不存在关联方资金占用或利益输送等损害上市公司利益情形。

（以下无正文）

（本页无正文，为《浙江永和制冷股份有限公司向特定对象发行股票申请文件审核问询函回复报告》之签署页）

浙江永和制冷股份有限公司


2023年8月20日



(本页无正文，为《浙江永和制冷股份有限公司向特定对象发行股票申请文件审核问询函回复报告》之签署页)

保荐代表人：

  
王珺琰

  
王家骥



## 保荐机构董事长声明

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

董事长：



---

张佑君

