

声明：本次发行股票拟在科创板上市，科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

飞潮（上海）新材料股份有限公司

Feature-Tec (Shanghai) Advanced Materials Co.,Ltd.

(上海市奉贤区环城东路 123 弄 1 号 5 幢 B 区一层 101 室、B 区二层)



飞潮新材
Feature-Tec
Advanced Materials

首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

(申报稿)

本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



国金证券股份有限公司
SINOLINK SECURITIES CO.,LTD.

(成都市青羊区东城根上街 95 号)

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次拟公开发行股票不超过 1,252.8637 万股，全部为新股发行，原股东不公开发售股份，最终发行数量经中国证监会注册后确定。本次发行股数占发行后总股本的比例不低于 25.00%
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	5,011.4547 万股
保荐人（主承销商）	国金证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

目 录

发行人声明	1
本次发行概况	2
第一节 释义	7
一、普通术语	7
二、专业术语	8
第二节 概览	10
一、重大事项提示	10
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况	12
三、本次发行概况	13
四、发行人主营业务经营情况	14
五、发行人符合科创板定位相关情况	18
六、发行人主要财务数据及财务指标	19
七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况	19
八、发行人选择的具体上市标准	19
九、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项	20
十、募集资金用途与未来发展规划	20
十一、其他对发行人有重大影响的事项	21
第三节 风险因素	22
一、与发行人相关的风险	22
二、与行业相关的风险	26
三、其他风险	27
第四节 发行人基本情况	29
一、发行人基本情况	29
二、发行人设立及报告期内股本和股东变化情况	29
三、发行人成立以来重要事件	35
四、发行人在其他证券市场上市或挂牌情况	36
五、发行人股权结构	36

六、发行人控股公司、参股公司以及分公司情况.....	37
七、控股股东、实际控制人及持股 5%以上主要股东的基本情况	40
八、发行人特别表决权股份情况.....	46
九、发行人协议控制架构情况.....	46
十、发行人控股股东、实际控制人重大违法情况.....	46
十一、发行人股本情况.....	46
十二、发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	49
十三、发行人员工情况及社会保障情况.....	58
第五节 业务与技术	63
一、发行人主营业务及主要产品或服务的基本情况.....	63
二、发行人所处行业的基本情况.....	83
三、发行人产品销售情况和主要客户	111
四、发行人采购情况和主要原材料.....	114
五、发行人主要固定资产和无形资产	118
六、发行人核心技术及研发情况.....	135
七、公司的环境保护情况及处理措施.....	154
八、发行人境外经营情况.....	155
第六节 财务会计信息与管理层分析	156
一、财务报表.....	156
二、审计意见、关键审计事项及与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准.....	164
三、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况.....	167
四、重要会计政策及会计估计	168
五、公司经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....	199
六、主要税项、税率及享受的财政税收优惠政策.....	200
七、分部信息.....	201
八、主要财务指标.....	201
九、经营成果分析.....	203
十、资产质量分析.....	233
十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	252

十二、报告期重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项.....	263
十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	264
十四、盈利预测信息.....	264
十五、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况.....	264
第七节 募集资金运用与未来发展规划	265
一、募集资金运用概况.....	265
二、募集资金投资项目实施的必要性和可行性.....	266
三、募集资金投资项目具体情况.....	269
四、未来发展规划.....	271
第八节 公司治理与独立性	275
一、公司治理存在的缺陷及改进情况.....	275
二、发行人内部控制制度情况.....	275
三、发行人报告期内违法违规情况.....	278
四、报告期内发行人资金占用和对外担保情况.....	279
五、面向市场独立持续经营的能力情况.....	279
六、同业竞争.....	281
七、关联方及关联交易.....	282
八、减少和规范关联交易的制度及措施.....	290
第九节 投资者保护	291
一、本次发行前滚存利润分配安排.....	291
二、发行人股利分配政策.....	291
三、存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，尚未盈利或存在累计未弥补亏损的企业关于投资者保护的措施.....	294
第十节 其他重要事项	295
一、重大合同.....	295
二、对外担保情况.....	298
三、重大诉讼或仲裁情况.....	298
第十一节 声明	299
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	299

二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	300
三、保荐机构（主承销商）声明.....	301
四、保荐机构（主承销商）管理层声明.....	302
五、发行人律师声明.....	303
六、会计师事务所声明.....	304
七、资产评估机构声明.....	305
八、验资复核机构声明.....	307
第十二节 附件	308
一、备查文件.....	308
二、落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况.....	309
三、与投资者保护相关的承诺.....	311
四、发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项.....	334
五、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明.....	336
六、审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明.....	337
七、募集资金具体运用情况.....	338
八、子公司、参股公司简要情况.....	343

第一节 释义

本招股说明书中，除文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、普通术语

飞潮新材、发行人、公司、本公司	指	飞潮（上海）新材料股份有限公司，2021年11月至2022年9月曾用名飞潮（上海）环境技术股份有限公司
上海闰铭	指	上海闰铭精密技术有限公司，发行人前身
飞潮有限	指	飞潮（上海）环境技术有限公司，上海闰铭更名而来
无锡飞潮	指	飞潮（无锡）过滤技术有限公司，发行人全资子公司
飞潮测控	指	上海飞潮测控技术有限公司，发行人全资子公司
新加坡飞潮	指	FT-Singapore Advanced Material Pte. Ltd.，发行人全资子公司
飞潮科贸	指	上海飞潮科贸有限公司
Feature Singapore	指	Feature-Tec Singapore Pte. Ltd.
Feature HongKong	指	HongKong Feature Tec. Company Limited
Feature Germany	指	Feature Tec (Germany) GmbH
上海滤境	指	上海滤境企业管理合伙企业（有限合伙），发行人员工持股平台
凯歌兴潮	指	凯歌兴潮（厦门）股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
新加坡律师	指	ShookLin & Bok LLP，一家新加坡律师事务所
《新加坡法律意见书》	指	新加坡律师事务所 SHOOK LIN & BOK LLP 于 2023 年 6 月 13 日出具的关于 FT-Singapore Advanced Material Pte. Ltd. 的新加坡法律意见书
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
三会	指	股东大会、董事会、监事会
三会议事规则	指	《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》
《公司章程》	指	《飞潮（上海）新材料股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	经飞潮新材 2022 年度股东大会审议通过，将于公司上市后生效的《飞潮（上海）新材料股份有限公司章程（草案）》
国务院	指	中华人民共和国国务院
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所

保荐机构、保荐人、主承销商、国金证券	指	国金证券股份有限公司
发行人律师、律师	指	北京市安理律师事务所
审计机构、大华会计师、申报会计师	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
验资机构、上海永诚	指	上海永诚会计师事务所有限公司
评估机构、中同华评估	指	中同华资产评估（上海）有限公司
报告期/最近三年	指	2020 年度、2021 年度和 2022 年度
报告期各期末	指	2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 12 月 31 日
报告期末	指	2022 年 12 月 31 日
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

二、专业术语

工业流体	指	在生产环节中，各类可流动的包含液体、气体、固体形态的物料
过滤	指	以物理方式，通过过滤机械和过滤元件，将工业流体中的有形固体与液体、气体分离的过程
分离	指	将混合物分离成多种产品的过程，根据物料的物理化学性质，如溶解性、沸点、颗粒直径、分子基团等进行分离。现代新兴分离技术包括膜分离技术、超临界流体萃取技术、分子蒸馏技术
纯化	指	多种物质的聚集体，通过物理、化学、生物方法形成一类或一种物质的过程
悬浮固体负荷	指	衡量流体中悬浮或不溶固体含量的指标，悬浮固体负载通常以%或 ppm（百万分率）表示
流体粘度	指	流体对流动所表现的阻力，当流体流动时，一部分在另一部分表面流动时受到阻力，系流体的内摩擦力
流体动力学	指	研究在力作用下流体的运动规律及其与边界的相互作用力的学科
架桥现象	指	物料在通过过滤材料时，被拦截在过滤材料表面，形成拱塞的现象。当架桥现象发生后，一部分物料附在过滤材料表面，形成永久性滤饼并成为过滤层的一部分
过滤（分离）材料、滤材	指	实现过滤分离纯化功能的材料
过滤（分离）元件	指	以过滤材料为核心的实现过滤分离纯化功能的组件
过滤（分离）设备	指	实现过滤分离纯化功能的机械设备或者装置
纳米纤维	指	直径在 1nm 到 100nm 之间的超细纤维
磷酸三丁酯（TBP）	指	作为乏燃料后处理时常用的萃取剂，从反应堆乏燃料中分离和回收铀（U）、钚（Pu）等，该物料多次使用后含有多种放射性核素（如 U、Pu 等）
乏燃料	指	在核电站反应堆内使用过的、从反应堆中卸出且不再在该反应堆中使用的核燃料
表面粗糙度	指	加工表面具有的较小间距和微小峰谷的不平度

聚醚砜（PES）	指	一种综合性能优异的热塑性高分子材料，它具有优良的耐热性能、物理机械性能、绝缘性能等
膨体聚四氟乙烯（e-PTFE）	指	将分散的PTFE树脂经一定的生产加工工艺膨胀为一种多孔、低密度且高韧性的高分子材料
1,4 丁二醇（BDO）	指	一种重要的有机化工和精细化工原料，是生产聚对苯二甲酸丁二醇酯（PBT）工程塑料的原料
聚四氢呋喃（PTMEG）	指	是一种易溶解于醇、酯、酮、芳烃和氯化烃，不溶于酯肪烃和水的白色蜡状固体，主要用于生产氨纶
莫氏硬度	指	用刻痕法将棱锥形金刚钻针刻划所测试矿物的表面，并测量划痕的深度，该划痕的深度即莫氏硬度
铜瘤	指	镀铜时形成的一种瘤状组织
过滤比 $\beta\chi$ （过滤精度 χ ）	指	过滤器上、下游单位体积物料中大于某一给定尺寸 χ 的颗粒计数之比，用 $\beta\chi$ 表示。在《液压过滤器技术条件》（GB/T 20079-2006）中规定，当 $\beta\chi \geq 100$ 时的最小颗粒粒径 χ 为该过滤器的过滤精度
过滤效率	指	过滤器拦截大于某一给定尺寸 χ 的颗粒计数效率，用%表示
通量	指	通量（或称透过速率）是过滤分离过程的工艺运行参数，是指单位时间内通过单位面积的流量，一般以 $m^3 / (m^2*s)$ 、 $L / (m^2*h)$ 表示
ASME	指	美国机械工程师协会
EPC	指	英文 Engineering+Procurement+Construction 的简称，是指工程承包模式。即承包方受客户委托，承担工程项目的规划设计、土建施工、设备采购、设备安装、系统调试、试运行等工作，并对建设工程的质量、安全、工期、造价全面负责，最后将工程项目整体移交客户运行
结构强度	指	结构抵抗外力破坏的能力
工艺物料平衡	指	物料平衡是指在工业生产或化学反应过程中，对原料、产物与中间体等物料在进、出、转化过程中的总量与质量进行精确计算并记录的过程
反应传质	指	分为反应相内传质及反应相外传质。其中反应相内传质包括反应物自相界面向反应相内部进行的伴有化学反应的传递、反应产物自相内部向相界面的传递。反应相外传质则为另一传递过程
雪崩效应	指	通过反冲反洗实现滤材上的滤饼瞬间脱落的一种现象
AMCA500-L 标准	指	美国航空运动与控制协会发布的用于测试百叶窗性能的行业标准
EN13030 标准	指	欧洲关于防雨通风百叶窗测试评级标准
PPB	指	十亿分比的含量
PPT	指	万亿分比的含量
CNAS	指	中国合格评定国家认可委员会（英文名称为：China National Accreditation Service for Conformity Assessment 英文缩写为：CNAS）
纳米（Nanometer，符号：nm）	指	是长度的度量单位，1 纳米=10 ⁻⁹ 米
微米（Micrometre，符号：μm）	指	是长度的度量单位，1 微米=10 ⁻⁶ 米

特别说明：本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，或部分比例指标与相关数值直接计算的结果在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、重大事项提示

（一）特别风险提示

发行人提醒投资者认真阅读本招股说明书“第三节 风险因素”部分，并特别关注如下风险：

1、技术研发失败风险

工业过滤行业属于多学科交叉和技术密集的行业，技术研发需要综合应用物理、化学、机械、电子、力学、材料、安全、环境、工艺规程等学科知识，下游行业应用领域缺少可供借鉴的成熟经验，存在研发周期长、投资大和失败率高等固有风险。同时，为适应不断变化的市场需求尤其是高端过滤分离纯化需求，公司需要结合技术发展和市场需求确定研发方向，持续进行现有产品线的升级与新产品的开发，并持续投入大量的资金和人员进行研发。由于新技术与产品的研发与产业化具有一定的不确定性，如果公司的研发创新方向与行业发展趋势出现较大偏离，或相关研发成果短期内无法产业化，公司将面临研发失败的风险，将对公司经营业绩产生不利影响。

2、下游投资需求波动较大的风险

公司过滤系统及设备主要满足下游厂商的新增产线设备投资需求以及现有产线设备的升级改造需求，工业过滤行业市场需求直接取决于下游厂商的资本性开支，其需求变动与下游行业的固定资产投资周期波动相关性较高。虽然工业过滤行业具有多学科交叉、跨领域融合、多行业应用的特点，但如因终端市场波动导致公司部分重点行业下游厂商的固定资产投资和产能扩张需求降低，进而削减对相关过滤系统及设备的采购需求和资本性开支，会对公司的业绩产生不利影响。

3、市场竞争加剧的风险

目前国际先进工业流体过滤厂商凭借其技术优势与先发优势已在工业过滤

行业竞争中处于优势地位，而国内企业由于技术积累相对薄弱，面临着较为严峻的市场竞争形势。同时，由于我国工业流体过滤领域前景广阔，新进入者投资意愿较强，未来国内市场的竞争也将日趋激烈。如果公司不能及时强化研发能力、生产能力和市场开拓能力，不能将现有的市场地位和核心技术转化为更多的市场份额，则会在维持和开发客户过程中面临更为激烈的竞争，存在市场竞争加剧的风险。

4、高端工业流体过滤市场开拓的风险

公司基于工业流体过滤领域多年来的技术积累，已逐步开拓泛半导体、生命科学等高端过滤分离纯化市场。目前，国内企业在过滤分离纯化技术水平上较全球龙头企业相比仍有一定的差距，尤其是泛半导体、生命科学等高端工业流体过滤领域呈现寡头垄断格局，其中 Pall Corporation、Entegris, Inc.、Sartorius AG 等跨国公司占据较大市场份额。上述领域技术研发难度大、研发投入高，公司需要持续投入大量资源以适应市场需求。如果公司新产品技术研发和市场开拓情况不及预期，或者公司经营管理水平无法满足相关业务开拓要求，则会对公司未来发展产生不利影响。

5、募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金投资项目包括高端过滤材料及配套元件生产基地建设项目、无机膜及成套过滤设备生产基地扩改建项目和研发中心项目。公司本次募集资金投资项目符合国家产业政策导向和市场发展趋势，符合公司长期发展战略。但在募集资金投资项目的实施过程中，公司将面临市场需求变化、产业政策调整、技术加速迭代或其他不可预见的情形，从而可能导致募集资金投资项目不能顺利推行并无法达到预期效益。

6、募集资金投资项目用地尚未落实的风险

公司高端过滤材料及配套元件生产基地建设项目和研发中心项目两个募投项目建设选址地位于上海市奉贤区。截至本招股说明书签署日，本项目拟用地块尚未履行招拍挂程序，公司尚未取得募投项目土地的使用权。若后期未能如期取得募投项目建设用地，将影响本次募投项目的顺利建设。如未来募投项目用地的取得进展晚于预期或发生其他变化，或由于募投项目用地所在地区国土规划变更

等原因，导致该用地无法落实，则募投项目可能面临延期实施或者变更实施地点的风险。

（二）本次发行的相关重要承诺

本次发行相关责任方作出的重要承诺参见本招股说明书之“第十二节 附件”之“三、与投资者保护相关的承诺”。

（三）利润分配政策的安排

参见本招股说明书之“第十二节 附件”之“二、落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况”。

二、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称	飞潮（上海）新材料股份有限公司	成立日期	2007年4月20日
注册资本	3,758.5910万元	法定代表人	何晟
注册地址	上海市奉贤区环城东路123弄1号5幢B区一层101室、B区二层	主要生产经营地	上海市奉贤区环城东路123弄1号5幢B区一层101室、B区二层
控股股东	何向阳、何晟	实际控制人	何向阳、何晟
行业分类	专用设备制造业（C35）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	不适用
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	国金证券股份有限公司	主承销商	国金证券股份有限公司
发行人律师	北京市安理律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	大华会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	中同华资产评估（上海）有限公司
发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系		发行人的保荐机构依法设立的子公司参与本次发行战略配售，并对获配股份设定限售期，具体认购数量、金额等内容在发行前确定并公告。除上述情况外，发行人与本次发行有关的保荐人（承销机构）、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在任何直接或间接的股权关系或其他权益关系。	
（三）本次发行其他有关机构			
股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司	收款银行	【】
其他与本次发行有关的机构		验资复核机构：大华会计师事务所（特殊普通合伙）	

三、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 1,252.8637 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 1,252.8637 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 5,011.4547 万股		
每股发行价格	人民币【】元		
发行市盈率	【】（每股收益按发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】	发行前每股收益	【】
发行后每股净资产	【】	发行后每股收益	【】
发行市净率	【】（按本次发行价格除以发行后每股净资产确定）		
发行方式	采用网下向投资者配售与网上向符合资格的社会公众投资者定价发行相结合的方式或监管机构认可的其他发行方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）		
发行对象	符合资格的网下投资者和证券账户已开通科创板股票交易权限的中国境内自然人、法人及其他机构投资者（中国法律、行政法规、适用的其他规范性文件及发行人须遵守的其他监管要求所禁止者除外）或中国证监会规定的其他对象		
承销方式	余额包销		
募集资金总额	【】		
募集资金净额	【】		
募投资金投资项目	高端过滤分离材料及配套元件生产基地建设项目		
	无机膜及成套过滤分离设备生产基地扩改建项目		
	研发中心项目		
发行费用概算	<p>本次新股发行费用总额为【】万元，其中：</p> <p>1、承销费及保荐费【】万元；</p> <p>2、审计及验资费【】万元；</p> <p>3、评估费【】万元；</p> <p>4、律师费【】万元；</p> <p>5、发行手续费等其他费用【】万元。</p>		
高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	若公司高级管理人员、员工拟参与战略配售，认购本次公开发行的新股，公司将依据相关法律法规的要求，适时履行相应审议程序及其他相关所需程序，并依法详细披露。		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。		

拟公开发售股份股东名称、持股数量及拟公开发售股份数量、发行费用的分摊原则	不适用
--------------------------------------	-----

（二）本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	【】
开始询价推介日期	【】
刊登定价公告日期	【】
申购日期和缴款日期	【】
股票上市日期	【】

四、发行人主营业务经营情况

（一）主要业务及产品

发行人专注于工业流体过滤分离纯化领域，主要从事核心过滤材料、元件、设备及系统的研发、生产和销售。公司产品包括基于自主研发、测试验证的过滤材料生产的过滤元件（滤袋、滤芯等），各种工艺专用的过滤设备，以及解决系统性工艺问题的过滤系统（Selfclear 速可清过滤系统、Ferroclean 铁拦清过滤系统等）。公司产品主要应用于工业流程中的清洁生产和资源循环利用等方面，包括：①物料的高效纯化，提高产品品质和企业经济效益；②资源的循环利用，如催化剂、电解液等高附加值原料以及水资源的循环利用；③生产的安全清洁，在生产环节通过物料分离有效控制污染，减少末端环节的废料形成等。

工业流体过滤分离纯化技术是一个融合物理、化学、机械、电子、力学、材料、安全、环境、工艺规程等多学科知识经验的细分技术领域。发行人坚守以技术创新解决行业痛点为突破，以科技成果转化开启产业变革为驱动的发展战略，聚焦于工艺问题诊断，在产品安全性、工艺可靠性、系统功能性、操作便利性、使用环保性、长期经济性六个维度发掘创新突破点，为不同工业客户提供整体解决方案。

在油气化工领域，公司首创集成了过滤、分离、洗涤、浓缩、干燥等多种工艺能力的 Selfclear 速可清过滤系统，创新性的解决了高固含量液体的分离以及浆料过滤浓缩中的多种难题。先前在此行业广泛使用的叶滤机、压滤机或存在密封易损坏、无法获取干渣、料液浪费大等问题，或存在开放式操作结构造成有害气

体污染等问题，Selfclear 速可清过滤系统的推出有效解决了上述问题。在 BDO、合成树脂、对苯二甲酸（PTA）、甲苯二异氰酸酯（TDI）等生产过程中，该系统可以大幅提高催化剂分离、产品洗涤浓缩、结晶干燥的效率以及使用环保性。

在新能源锂电铜箔领域，公司积极推广 Selfclear 速可清过滤系统以替代传统叶滤机，过滤精度可达 500nm，公司在该领域的下游客户包括诺德股份（600110.SH）、九江德福科技股份有限公司、广西惠铜新材料科技有限公司、广西华创新材铜箔有限公司等领先铜箔生产企业。

在新能源风电领域，公司通风管理设备获得美国通用电气公司认可，并实现全球供货。公司自行研发建设了符合 AMCA500-L 及 EN13030 标准的防雨空气动力实验室，有力支撑了通风管理设备在海洋极端气候条件下的验证。目前通风管理设备最高可实现 A 级防雨标准（在风速为 22 m/s、雨量为 202.40 mm/h 的情况下，雨水透过量不超过 4.0 L/h/m²）；同时，公司产品具有优秀的降噪和防尘性能，可吸收 100-8,000Hz 全频段内噪音值，最高降噪 30 分贝，并可保证系统风量的低压通过。随着国内风机企业走向海外，公司突出的技术解决能力已获得远景能源有限公司、东方电气风电股份有限公司等国内知名品牌风电企业认可。

在汽车涂装领域，公司自主开发的 Speedo 系列过滤设备，解决承压过滤设备操作安全性和便利性难以兼备的难题，在保证安全的前提下提升操作效率约 95%。针对汽车车身污染影响油漆涂装质量的行业难题，公司打破国外垄断，创新设计了 Ferroclean 铁拦清过滤系统，成为在汽车涂装生产工艺领域首家进入国际汽车巨头戴姆勒集团的中国过滤公司。截至目前，公司产品已经在包括宾利、奔驰、宝马、保时捷、大众、丰田、特斯拉、通用、比亚迪等国内外知名汽车品牌超过 300 条汽车涂装生产线中应用。

发行人不仅在新能源、油气化工、汽车涂装等优势领域帮助客户进一步优化绿色循环制造工艺，而且升级拓展了在核电、泛半导体和生命科学等新兴领域的过滤分离纯化关键技术，实现部分国产替代。

在核电领域，公司创新性的开发了热解炉高温气体过滤器系统，在工作温度高达 450℃、分离物料为高粘度且具化学腐蚀性物质的苛刻工况下，该系统仍能保持较优的使用寿命、单次连续使用时间与过滤性能，过滤效率可以达到 99.9%，

该系统已运用于国内核电乏燃料后处理示范项目，实现了国产替代。除此之外，针对核电站运行中形成的低放射性废液和放射性气体，公司已开发出高效过滤净化解决方案，并获得福建福清核电有限公司关于“放射性废水回收系统过滤器滤芯国产化替代结果评价”的肯定性评价。

在泛半导体领域，公司在有机膜与金属膜的应用技术方面取得突破，产品可运用于超纯气体与湿电子化学品的过滤纯化，打破国外垄断，实现过滤核心工艺的自主创新。在半导体生产制程中，核心工艺如光刻、蚀刻、化学气相沉积、清洗等对电子特气的纯度要求达到 99.9999%（6N）以上且金属元素净化到 PPB 级至 PPT 级，而对于高等级湿电子化学品的金属元素纯度要求达到 10PPT 级，上述物料纯度提升依靠于先进过滤分离纯化技术。公司开发的 Gist 系列和 Gasfil 系列等产品突破海外技术壁垒，采用纳米级滤膜，以超高拦截效率以及 3nm 的过滤精度，保证工艺气体的洁净度，提高工艺良率；此外，公司还开发 Mighty 系列等湿电子化学品过滤产品，可适用于晶圆清洗、晶圆刻蚀、厂务化学品、厂务超纯水等工艺点位。

在生命科学领域，公司依托自建的生命科学实验室，基于材料选型、生产工艺技术以及产品检测验证来确保产品保持稳定优异性能，建立了过滤产品无菌生产与验证体系，保证产品性能满足医药级要求。公司医药级过滤产品分为液体和气体系列，产品可适用于培养基过滤、深层过滤、澄清、细菌过滤等多个环节，用以去除颗粒、亚微颗粒、胶质物、可溶物质、细菌等物质。

公司子公司飞潮测控建立检测实验室，包括材料及过滤分离性能综合实验室、空气过滤实验室、防雨空气动力实验室、生命科学实验室、半导体实验室、有机化学实验室等六大实验室。公司实验室具有全面的实验能力，团队成员均具有丰富的从业经验，立足于行业领先的过滤、分离和纯化技术，为客户提供快速、高质量的全方位解决方案，有力地提升了公司产品验证测试能力，为确保公司交付产品能够在各方面满足并优于客户需求奠定基础。此外，飞潮测控已取得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）颁发的《实验室认可证书》，通过 CNAS 认可，即代表飞潮测控为行业内提供过滤分离纯化领域的检测报告可使用 CNAS 和国际互认标志，被全球 100 多个国家或地区承认，具有权威性与公信力。

发行人是高新技术企业、上海市科技小巨人、上海市专利工作试点示范单位，

为国际半导体产业协会（SEMI）、中国电子专用设备工业协会半导体设备分会（CEPEA）、中国电子材料行业协会电子铜箔材料分会（CCFA）、中国医药设备工程协会（CPAPE）会员单位。公司负责、参与起草 2 项液体过滤国家标准和 2 项行业标准，其中公司为国家标准《GB/T26114-2010 液体过滤用过滤器通用技术规范》、行业标准《JB/T 11713-2013 液体过滤用袋式过滤器》、行业标准《JB/T 12310-2015 集束管式反吹过滤》的第一起草人。截至 2023 年 5 月 31 日，公司共拥有境内发明专利 38 项，境内实用新型专利 143 项，境内外观设计专利 3 项，境外发明专利 1 项，境外实用新型专利 1 项。

（二）主要原材料及重要供应商

公司根据生产计划、原材料库存情况制定采购计划，由采购部门根据采购计划编制采购订单进行采购。公司主要向供应商采购金属板材、型材、金属零部件、设备内件、电仪阀门、过滤基材等。报告期内主要供应商为中航卓越锻造（无锡）有限公司、无锡市泰铭新材有限公司、无锡市新中天金属材料有限公司、台州正丰管业制造有限责任公司等。

（三）生产模式

公司主要采取“以销定产”的生产模式，以自主生产为主，外协加工为辅。

（四）销售模式及重要客户

公司以直销为主，经销为辅。报告期内公司主要客户包括美国通用电气公司、九江德福科技股份有限公司、中国核电工程有限公司、广西华创新材铜箔有限公司、河南开祥精细化工有限公司、广西惠铜新材料科技有限公司等。

（五）行业竞争地位情况及发行人在行业中的竞争地位

工业过滤行业中，欧美等发达国家的大型先进过滤材料及其制品生产商，经营时间较长，品牌认可度较高。国际知名厂商如 Pall Corporation、Entegris, Inc.、DrM, Dr. Mueller AG、Sartorius AG 等厂商，依靠资金、技术、人才等优势，已形成跨国跨地区的大规模专业化生产集团，在过滤分离领域尤其是高端过滤分离领域竞争优势明显。

公司经过近 20 年的发展和积累，已与通用电气、中国核电、九江德福、诺

德股份（600110.SH）、中材科技（002080.SZ）、恒逸石化（000703.SZ）、赢创集团、大众汽车、巴斯夫、帝斯曼、艾棣维欣等众多国内及国外知名企业建立了广泛合作，公司产品运用于新能源、油气化工、汽车涂装、泛半导体、生命科学等多领域。

五、发行人符合科创板定位相关情况

（一）发行人符合行业领域要求

公司所属行业领域	<input type="checkbox"/> 新一代信息技术	根据《国民经济行业分类》（GB/T 4757-2017），公司所处行业为“专用设备制造业（C35）” 根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司属于战略新兴产业“7、节能环保产业”之“7.2 先进环保产业”之“7.2.1 环境保护专用设备制造”及“7.3 资源循环利用产业”之“7.3.1 矿产资源与工业废弃资源利用设备制造” 根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022年12月修订）》，公司符合第四条（五）项规定，属于科创板鼓励的“节能环保领域”中的“先进环保技术装备、资源循环利用”范畴
	<input type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	
	<input checked="" type="checkbox"/> 节能环保	
	<input type="checkbox"/> 生物医药	
	<input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域	

（二）发行人符合科创属性要求

根据《科创属性评价指引（试行）》（2022年修正）和《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（2022年12月修订），公司符合“科创属性评价标准一”的相关规定：

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 6.73%
研发人员占当年员工总数的比例 $\geq 10\%$	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	最近一年末，公司研发人员占当年员工总数的比例为 19.09%
应用于公司主营业务的发明专利 ≥ 5 项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司形成主营业务收入的发明专利共计 30 项
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	最近三年营业收入复合增长率 58.45%，最近一年营业收入 3.50 亿元

综上，公司符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（2022年12月修订）定位的行业领域和科创属性指标。

六、发行人主要财务数据及财务指标

项目	2022-12-31/ 2022 年度	2021-12-31/ 2021 年度	2020-12-31/ 2020 年度
资产总额（万元）	46,336.44	39,119.23	27,449.84
归属于母公司所有者权益（万元）	16,578.34	10,383.77	12,127.11
资产负债率（合并）（%）	64.22	73.46	55.82
资产负债率（母公司）（%）	35.34	42.83	46.17
营业收入（万元）	35,038.07	18,268.99	13,955.94
净利润（万元）	5,394.48	2,197.09	1,027.30
归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,394.48	2,197.09	1,027.30
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,011.42	881.23	299.80
基本每股收益（元）	1.46	0.63	不适用
稀释每股收益（元）	1.46	0.63	不适用
加权平均净资产收益率（%）	40.42	17.86	8.43
经营活动产生的现金流量净额（万元）	3,747.80	5,756.09	1,579.13
现金分红（万元）	-	4,800.00	-
研发投入占营业收入的比例（%）	6.18	7.84	6.65

注：公司于 2021 年进行股份制改制，因此 2020 年基本每股收益和稀释每股收益计算不适用

七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

财务报告审计截止日至招股说明书签署日之间，公司产业政策、税收政策、行业市场环境、客户和供应商均未发生重大变化，经营状况正常。发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未发生重大不利变化，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

八、发行人选择的具体上市标准

公司选择的具体上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条第一款，即“（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。”

根据大华会计师事务所出具的标准无保留意见的《审计报告》（大华审字[2023]0017662 号），发行人 2021 年和 2022 年扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别为 881.23 万元和 5,011.42 万元（扣除非经常性损益前后孰低），

最近两年累计实现净利润 5,892.65 万元（扣除非经常性损益前后孰低）；2022 年经审计的营业收入为 35,038.07 万元。结合发行人预计市值的分析报告以及可比公司在境内市场的估值等情况，预计发行人上市后的总市值不低于 10 亿元。综上，发行人财务指标和市值满足所选择科创板上市标准。

九、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在公司治理特殊安排及其他重要事项。

十、募集资金用途与未来发展规划

（一）募集资金用途

经公司董事会、股东大会审议通过，公司拟首次公开发行不超过 1,252.8637 万股人民币普通股，占发行后股本总额比例不低于 25%。本次公开发行股票募集资金扣除发行费用后，投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资金额	拟投入募集资金金额	项目备案号	环评备案号
1	高端过滤分离材料及配套元件生产基地建设项目	74,981.06	74,981.06	《上海市企业投资项目备案证明》（项目代码：2306-310120-04-01-647862）	沪奉环保许管（2023）63 号
2	研发中心项目	6,910.98	6,910.98		
3	无机膜及成套过滤分离设备生产基地扩改建项目	10,950.32	10,950.32	《江苏省投资项目备案证》（锡山开发区发备〔2023〕9 号）	锡开环审（2023）18 号
合计		92,842.36	92,842.36	-	-

本次公开发行股票募集资金到位前，公司将根据项目进度的实际情况，暂以自有或自筹资金先行投入，待本次公开发行股票募集资金到位后，再予以置换。发行人实际募集资金若不能满足上述投资项目的资金需求，不足部分将由公司以银行贷款或其他途径解决。若本次发行实际募集资金超过拟投资项目的资金需求，公司将按照资金情况和募集资金管理制度将剩余部分用于补充流动资金。

（二）未来发展规划

自成立以来，公司始终坚持以客户需求及产品应用为导向，以研发创新为核心驱动力，努力为客户提供优质的产品和专业的服务，致力于为我国工业流体过

滤领域技术水平的提升以及产业的发展作出积极贡献。

未来，公司将紧密围绕国家发展战略、行业技术趋势和市场客户需求，通过研发投入和人才队伍建设，持续提升科技创新实力、技术工艺水平和科技成果转化能力。在高端过滤材料、元件、成套设备等领域积极探索并迭代新技术、新产品；在扩充主导产品产能的同时，着力推进精益生产与高效运营，不断增强公司产品在技术性能、成本、质量等方面的核心竞争力；立足工业流体过滤领域，逐步向上游高端过滤材料延伸，拓展下游泛半导体、生命科学等多行业应用，促进产业链上下游的融合发展和国产化率提升。

十一、其他对发行人有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在其他有重大影响的事项。

第三节 风险因素

投资者在评价本次发行及做出投资决定时，除本招股说明书已披露的其他信息外，应慎重考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、与发行人相关的风险

（一）技术风险

1、技术研发失败风险

工业过滤行业属于多学科交叉和技术密集的行业，技术研发需要综合应用物理、化学、机械、电子、力学、材料、安全、环境、工艺规程等学科知识，下游行业应用领域缺少可供借鉴的成熟经验，存在研发周期长、投资大和失败率高等固有风险。同时，为适应不断变化的市场需求尤其是高端过滤分离纯化需求，公司需要结合技术发展和市场需求确定研发方向，持续进行现有产品线的升级与新产品的开发，并持续投入大量的资金和人员进行研发。由于新技术与产品的研发与产业化具有一定的不确定性，如果公司的研发创新方向与行业发展趋势出现较大偏离，或相关研发成果短期内无法产业化，公司将面临研发失败的风险，将对公司经营业绩产生不利影响。

2、技术产品迭代风险

发行人作为工业流体过滤领域的技术创新型企业，整体研发、生产和销售具有多学科交叉、跨领域融合、多行业应用的格局特点，随着下游产业对过滤精度、过滤效率等要求的提高，对工业过滤行业提出了更高的要求，使得公司需紧跟行业前沿技术并不断地进行技术升级迭代。如果公司未来不能持续跟踪行业技术和产品的发展趋势，并针对下游市场应用需求及时进行技术和产品升级迭代，可能会导致公司技术和产品的竞争力下降，甚至被竞品替代，从而对公司未来业绩增长产生不利影响。

3、核心技术泄密风险

经过近二十年来持续的探索和技术积累，公司储备了一系列拥有自主知识产权

权的核心技术。如未来因研发人员流失、关键信息泄露、核心技术保管不善等因素导致核心技术泄密，将对公司业务造成不利影响。

（二）经营风险

1、下游投资需求波动较大的风险

公司过滤系统及设备主要满足下游厂商的新增产线设备投资需求以及现有产线设备的升级改造需求，工业过滤行业市场需求直接取决于下游厂商的资本性开支，其需求变动与下游行业的固定资产投资周期波动相关性较高。虽然工业过滤行业具有多学科交叉、跨领域融合、多行业应用的特点，但因终端市场波动导致公司部分重点行业下游厂商的固定资产投资和产能扩张需求降低，进而削减对相关过滤系统及设备的采购需求和资本性开支，会对公司的业绩产生不利影响。

2、高端工业流体过滤市场开拓的风险

公司基于工业流体过滤领域多年来的技术积累，已逐步开拓泛半导体、生命科学等高端过滤分离纯化市场。目前，国内企业在过滤分离纯化技术水平上较全球龙头企业相比仍有一定的差距，尤其是泛半导体、生命科学等高端工业流体过滤领域呈现寡头垄断格局，其中 Pall Corporation、Entegris, Inc.、Sartorius AG 等跨国公司占据较大市场份额，上述领域技术研发难度大、研发投入高，公司需要持续投入大量资源以适应市场需求。如果公司新产品技术研发和市场开拓情况不及预期，或者公司经营管理水平无法满足相关业务开拓要求，则会对公司未来发展产生不利影响。

3、公司主要产品单价下降风险

报告期各期，公司主要产品中 Selfclear 速可清过滤系统，占当年营业收入的比例分别为 3.68%、14.56% 和 27.54%。该产品占公司营业收入比例较高，报告期内单位价格因下游应用领域不同及客户产品定制化差异等原因而有所波动。未来若市场竞争加剧，公司主要产品销售价格存在下降的可能，将会对公司业绩造成不利影响。

4、房屋租赁可能产生的风险

截至报告期期末，公司部分用于生产、研发的厂房及办公场所等房屋系租赁

取得。若出租方在租赁期满前提前终止租赁合同，或公司在租赁期满后不能通过续租、自建等途径解决后续生产场地问题，将使公司的生产场地面临被动搬迁的风险，从而对生产经营产生不利影响。

公司租赁物业的房屋租赁合同未办理租赁备案手续，根据《中华人民共和国民法典》等有关规定，房屋租赁合同未办理备案手续不影响合同的效力，公司有权按照租赁合同的约定使用租赁房屋。根据《商品房屋租赁管理办法》的规定，公司存在被主管部门责令改正的风险，逾期不改正的，将面临被房产主管部门处罚的风险。

（三）内控风险

1、实际控制人不当控制风险

公司实际控制人为何向阳、何晟兄弟。何向阳系公司董事长，何晟系公司董事兼总经理。本次发行前，何向阳、何晟分别直接持有公司 37.25%的股份，同时通过飞潮科贸控制公司 9.31%的股份，何晟通过员工持股平台上海滤境控制公司 3.88%的股份，合计控制公司 87.69%的股份表决权。如果何向阳、何晟兄弟利用其实际控制人的身份、地位，对公司的人事任免、经营决策等进行不当控制，可能会使公司的法人治理结构不能有效发挥作用，从而给公司经营及其他股东的利益带来损害。

2、内部控制制度未能有效执行的风险

随着公司规模快速扩大，公司的组织结构和经营管理将变得更加复杂，需要公司及时补充和完善内部控制制度。如公司的内部控制制度未能有效执行，将直接影响公司经营管理目标的实现、资产的安全，从而对公司的未来发展带来不利影响。

（四）财务风险

1、业绩波动的风险

报告期内，公司的营业收入分别为 13,955.94 万元、18,268.99 万元和 35,038.07 万元，2020-2022 年复合增长率为 58.45%，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 299.80 万元、881.23 万元和 5,011.42 万元，2020 年至 2022

年复合增长率为 308.85%。公司收入、利润快速增长主要受到国内过滤分离行业景气度上升、公司产品竞争力的持续增强以及市场开拓不断取得成效的影响。如果未来出现宏观经济景气度下行、国家产业政策变化、市场竞争加剧、公司不能有效拓展国内外新客户、下游客户投资需求发生波动、研发投入未能及时实现产业化等情形，公司将面临一定的经营压力，未来业绩存在大幅波动甚至出现亏损的风险。

2、毛利率变动的风险

公司产品毛利率主要受产品销售价格、原材料采购价格、人工成本、市场竞争格局等多种因素影响。报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 46.00%、45.00%、39.90%，呈缓慢下降趋势，主要系公司产品结构变化、原材料成本上升及行业竞争加剧导致。如未来市场竞争继续加剧或其他影响毛利率变动的因素发生波动，公司将面临毛利率降低或波动的风险。

3、资产负债率较高风险

报告期各期末，公司合并口径计算的资产负债率分别为 55.82%、73.46%和 64.22%，资产负债率较高主要系公司过滤系统及设备主要以验收法确认收入，有一定验收周期，公司在确认收入前，预收款项的金额较高。此外，公司报告期营业收入增长较快，购入的原材料等存货规模较大，应付账款和应付票据等经营性负债相应增加。公司资产负债率较高，但有息债务相对较低，如果未来公司融资渠道受到限制或客户未能及时回款，可能出现流动性风险。

4、存货中发出商品余额较大的风险

报告期各期末，公司发出商品账面余额分别为 1,567.52 万元、5,164.03 万元和 7,937.90 万元，占存货余额比例分别为 25.47%、42.66%和 49.94%。公司期末发出商品主要系已发出的但尚未完成安装验收的过滤系统及设备。若客户不能按照约定及时对产品进行验收，将对公司的生产经营造成不利影响。

5、原材料价格波动风险

报告期内，公司直接材料占主营业务成本比例分别为 62.01%、66.09%和 65.35%，其中主要原材料为金属板材、型材、金属零部件、设备内件、电仪阀门、过滤基材等。上述主要原材料的价格波动，对于公司主营业务成本和毛利有较大

的影响。由于公司产品销售报价至原材料采购存在一定的时间差，主要原材料价格如发生较大变动，将会对公司产品的主营业务成本造成较大影响，从而影响公司产品的毛利率和盈利能力。

6、应收账款回收风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 5,641.89 万元、5,136.37 万元和 8,036.64 万元，占当期营业收入的比例分别为 40.43%、28.12%和 22.94%。随着公司经营规模的持续扩大，公司应收账款余额可能逐步增加。如果市场环境和客户经营情况发生不利变动，客户回款能力变差，可能会对公司经营造成不利影响。

7、税收优惠变动的风险

公司及其全资子公司无锡飞潮系高新技术企业，报告期内均享受减按 15% 税率缴纳企业所得税的优惠政策。若未来公司不再符合相关的认定条件，无法持续获得高新技术企业认定，公司将不能继续享受前述税收优惠，从而对公司业绩水平造成一定的影响。

8、汇兑损益风险

公司存在境外销售的情形，并主要通过美元和欧元进行结算。在人民币对外币汇率浮动的背景下，公司面临汇兑损益风险。报告期内，公司因汇率波动产生的汇兑损益（正向为汇兑损失，负向为汇兑收益）分别为 114.52 万元、221.86 万元和-361.31 万元，总体上对公司经营业绩的影响较小。如果未来公司境外业务进一步发展，国际合作程度加深，公司将面临因汇率出现不利变化而对公司经营业绩产生不利影响的风险。

二、与行业相关的风险

（一）市场竞争加剧的风险

目前国际先进工业流体过滤厂商凭借其技术优势与先发优势已在工业过滤行业竞争中处于优势地位，而国内企业由于技术积累相对薄弱，面临着较为严峻的市场竞争形势。同时，由于我国工业流体过滤领域前景广阔，新进入者投资意愿较强，未来国内市场的竞争也将日趋激烈。如果公司不能及时强化研发能力、生产能力和市场开拓能力，不能将现有的市场地位和核心技术转化为更多的市场

份额，则会在维持和开发客户过程中面临更为激烈的竞争，存在市场竞争加剧的风险。

（二）宏观经济风险

工业过滤行业属于技术密集型行业，受到国内外宏观经济、行业法规和贸易政策等宏观环境因素的影响较大。如果国内外宏观环境因素发生不利变化，如全球经济下滑、国际贸易摩擦进一步升级加剧等，可能造成市场需求下降，对公司经营产生不利影响。

三、其他风险

（一）募集资金投资项目风险

1、募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金投资项目包括高端过滤材料及配套元件生产基地建设项目、无机膜及成套过滤设备生产基地扩改建项目和研发中心项目。公司本次募集资金投资项目符合国家产业政策导向和市场发展趋势，符合公司长期发展战略。但在募集资金投资项目的实施过程中，公司将面临市场需求变化、产业政策调整、技术加速迭代或其他不可预见的情形，从而可能导致募集资金投资项目不能顺利推行并无法达到预期效益。

2、固定资产折旧与期间费用大幅增长带来的风险

本次募集资金投资项目全部建成达产后，公司将新增大量固定资产，产生增量的固定资产折旧与期间费用。由于募集资金投资项目的产能与效益是逐步释放的，未来募集资金投资项目建成运行后，可能在一定期间无法达到自身的盈亏平衡而产生亏损；此外，公司每年固定资产折旧、无形资产摊销以及期间费用也将相应增加，若相关项目未能达到预期收益水平，公司将面临因折旧摊销、期间费用增加导致业绩下滑的风险。

3、募集资金投资项目用地尚未落实的风险

公司高端过滤材料及配套元件生产基地建设项目和研发中心项目两个募投项目建设选址地位于上海市奉贤区。截至本招股说明书签署日，本项目拟用地块尚未履行招拍挂程序，公司尚未取得募投项目土地的使用权。若后期未能如期取

得募投项目建设用地，将影响本次募投项目的顺利建设。如未来募投项目用地的取得进展晚于预期或发生其他变化，或由于募投项目用地所在地区国土规划变更等原因，导致该用地无法落实，则募投项目可能面临延期实施或者变更实施地点的风险。

（二）发行失败风险

根据相关法规要求，若本次发行时有效报价投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，本次发行应当中止，若发行人中止发行上市审核程序超过交易所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，或将会出现发行失败的风险。

第四节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	飞潮（上海）新材料股份有限公司
英文名称	Feature-Tec (Shanghai) Advanced Materials Co.,Ltd.
注册资本	3,758.5910 万元
法定代表人	何晟
有限公司成立日期	2007 年 4 月 20 日
整体变更为股份有限公司日期	2021 年 11 月 26 日
住所	上海市奉贤区环城东路 123 弄 1 号 5 幢 B 区一层 101 室、B 区二层
邮编	201401
电话号码	021-33632371
传真号码	021-63850337
互联网网址	http://www.feature-tec.com
电子信箱	fczq@feature-tec.com
负责信息披露和投资者关系的部门	部门：证券部
	负责人：朱其高
	电话：021-33632371

二、发行人设立及报告期内股本和股东变化情况

（一）有限公司的设立情况

2007 年 4 月 9 日，何向阳、何晟、陈宏珠召开股东会，同意设立上海闰铭精密技术有限公司。2007 年 4 月 13 日，何向阳、何晟、陈宏珠共同签署《上海闰铭精密技术有限公司章程》，共同出资设立上海闰铭精密技术有限公司，注册资本为 500 万元，分两期缴纳。第一次注册出资 100 万元，其中何向阳出资 35 万元，何晟出资 35 万元，陈宏珠出资 30 万元；第二次出资在 2009 年 4 月 9 日前缴足。

2007 年 4 月 12 日，上海华诚会计师事务所有限公司出具《验资报告》[沪华会验字（2007）第 0644 号]，截至 2007 年 4 月 10 日，公司已收到股东以货币缴纳的第一期出资 100 万元。

2007年4月20日，上海市工商行政管理局奉贤分局准予设立登记，注册资本为500万元，飞潮新材前身上海闰铭精密技术有限公司成立。

上海闰铭设立时的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资额	出资比例	实缴出资额	出资方式
1	何向阳	175.00	35.00%	35.00	货币
2	何 晟	175.00	35.00%	35.00	货币
3	陈宏珠 (代陈炜持有)	150.00	30.00%	30.00	货币
合计		500.00	100.00%	100.00	

（二）股份公司的设立情况

2021年9月21日，飞潮有限召开股东会，同意拟将飞潮有限整体变更设立为股份有限公司；同意以2021年8月31日为改制审计、评估基准日。

2021年11月5日，上海永诚会计师事务所有限公司出具《审计报告》[永诚会（2021）平字第1012号]，飞潮有限截至2021年8月31日经审计的净资产为43,932,028.01元。2021年11月5日，中同华资产评估（上海）有限公司出具《资产评估报告》[中同华沪评报字（2021）第1039号]，飞潮有限截至2021年8月31日经评估的净资产为49,780,291.86元。

2021年11月5日，飞潮有限召开股东会，同意以飞潮有限截至2021年8月31日经审计的净资产43,932,028.01元，按照1:0.7967的比例折合股份35,000,000股，每股人民币1元，净资产超过部分人民币8,932,028.01元计入资本公积，公司由有限责任公司整体变更为股份有限公司，改制后公司名称为“飞潮（上海）环境技术股份有限公司”。同日，全体发起人共同签署了《发起人协议》。

2021年11月7日，公司召开创立大会暨2021年第一次临时股东大会，审议并通过了设立股份公司的相关议案。同日，上海永诚会计师事务所有限公司出具《验资报告》[永诚验（2021）平字第158号]，截至2021年11月7日，公司已收到全体发起人缴纳的注册资本（股本）合计人民币35,000,000.00元，均系以飞潮有限截至2021年8月31日止的净资产折股投入，共计35,000,000.00股，每股面值1元，净资产折合股本后的余额8,932,028.01元计入资本公积。

2021年11月26日，上海市市场监督管理局准予变更登记。

本次整体变更后，公司股本结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例
1	何向阳	14,000,000	40.00%
2	何 晟	14,000,000	40.00%
3	陈 炜	3,500,000	10.00%
4	飞潮科贸	3,500,000	10.00%
合计		35,000,000	100.00%

根据大华会计师出具的历次验资复核报告（大华核字[2023]0013299号），飞潮有限截至2021年8月31日的净资产由43,932,028.01元变更为41,459,817.49元。以账面净资产值41,459,817.49元为折股依据，按1:0.8442的比例折合股份总额3,500.00万股，每股面值1元，净资产超过股本部分计入资本公积。

发行人于2023年6月8日召开了2022年年度股东大会，审议通过了《关于调整飞潮（上海）环境技术有限公司整体变更为股份有限公司时的净资产折股方案及相关文件的议案》，批准了发行人前述调整整体变更设立时净资产折股方案的事项。公司股改基准日净资产调整不影响股改后的股本总额，公司的股本以及股东持股数额及持股比例未发生变化，对发行人整体改制未产生实质影响，不影响股份公司设立的有效性，未损害公司、股东和债权人利益。

（三）报告期内股本和股东变化情况

报告期内，发行人股本和股东变化情况具体如下：

1、报告期初的股本结构

报告期初，发行人的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名/名称	出资额	出资比例	实缴出资额
1	何向阳	175.00	5.00%	175.00
2	何 晟	175.00	5.00%	175.00
3	陈 炜	350.00	10.00%	350.00
4	飞潮科贸	2,800.00	80.00%	2,800.00
合计		3,500.00	100.00%	3,500.00

2、2021年11月，报告期内第一次股权转让

2021年7月29日，飞潮有限召开股东会，同意飞潮科贸将所持公司35%股权（出资额1,225万元）作价14,891,277.50元转让给何向阳；同意飞潮科贸将所持公司35%股权（出资额1,225万元）作价14,891,277.50元转让给何晟。同日，股权转让各方签署了《股权转让协议》。

2021年11月5日，上海市奉贤区市场监督管理局准予变更登记。

本次变更完成后，飞潮有限的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名/名称	认缴出资额	出资比例	实缴出资额
1	何向阳	1,400.00	40.00%	1,400.00
2	何晟	1,400.00	40.00%	1,400.00
3	陈炜	350.00	10.00%	350.00
4	飞潮科贸	350.00	10.00%	350.00
合计		3,500.00	100.00%	3,500.00

3、2021年11月，整体变更为股份公司

整体变更为股份公司的具体情况参见本节之“二、发行人设立及报告期内股本和股东变化情况”之“（二）股份公司的设立情况”。

4、2021年12月，报告期内第一次增资

2021年12月13日，公司召开2021年第四次临时股东大会，同意注册资本由3,500万元增至3,645.8333万元，新增145.8333万股由员工持股平台上海滤境企业管理合伙企业（有限合伙）以现金800万元认购，增资价格为5.4857元/股，定价原则为双方协商一致以股份公司投后估值2亿元，股份占比为4%。根据本次增资的出资款缴纳凭证，上海滤境已于2021年12月24日缴足800万元注册资本。

2021年12月15日，上海市市场监督管理局准予变更登记。

本次变更完成后，公司的股本结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例
1	何向阳	14,000,000	38.40%

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例
2	何 晟	14,000,000	38.40%
3	陈 炜	3,500,000	9.60%
4	飞潮科贸	3,500,000	9.60%
5	上海滤境	1,458,333	4.00%
合计		36,458,333	100.00%

5、2022年9月，报告期内第二次增资

2022年8月20日，公司召开2022年第二次临时股东大会，同意注册资本由3,645.8333万元增至3,758.5910万元，新增112.7577万股由凯歌兴潮以现金800万元认购，增资价格为7.0949元/股，定价原则为双方协商一致以股份公司投后估值2.67亿元，股份占比3%。

2022年8月22日，凯歌兴潮与公司及其原股东签订了《投资协议》。根据本次增资的出资款缴纳凭证，凯歌兴潮已于2022年8月30日缴足800万元出资额。

同时，股东大会决议公司名称变更为“飞潮（上海）新材料股份有限公司”。

2022年9月15日，上海市市场监督管理局准予变更登记。

本次变更完成后，公司的股本结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例
1	何向阳	14,000,000	37.25%
2	何 晟	14,000,000	37.25%
3	陈 炜	3,500,000	9.31%
4	飞潮科贸	3,500,000	9.31%
5	上海滤境	1,458,333	3.88%
6	凯歌兴潮	1,127,577	3.00%
合计		37,585,910	100.00%

（四）发行人历史上股权代持及代持解除情况

公司历史上曾存在股权代持情形。截至本招股说明书签署日，公司历史上股权代持均已经解除，公司股权清晰，不存在纠纷或潜在纠纷的情形。

公司股权代持及解除的具体情况如下：

1、代持的情况及原因

2007年4月发行人有限公司设立时，由于陈炜仍在其他公司任职，因此陈炜将股权委托给陈宏珠代持，具体如下：

单位：万元

显名股东	实际股东	认缴出资额	出资比例	出资方式
陈宏珠	陈炜	150	30%	货币

2、2009年1月，转由飞潮科贸代持

2008年底，公司计划以飞潮科贸为公司股东的共同控股平台，除何向阳、何晟保留少量直接持股以外，其余股权均通过飞潮科贸持有，以保持控制权的持续稳定。因此，陈宏珠为陈炜代持的30%股权也转让给飞潮科贸，由飞潮科贸代持，陈炜与陈宏珠之间的代持自然解除。上述工商变更于2009年1月完成，本次工商变更完成后具体情况如下：

单位：万元

显名股东	实际股东	认缴出资额	出资比例	出资方式
飞潮科贸	飞潮科贸	250	50%	货币
	陈炜	150	30%	货币

3、2019年1月，代持还原

2018年，陈炜拟恢复在公司的股东身份。陈炜在与何向阳、何晟讨论持股方案时，各方考虑到飞潮有限及无锡飞潮的业务关联性，将两家公司视为整体统一考虑，并筹备由飞潮有限收购无锡飞潮100%股权。结合飞潮有限及无锡飞潮的财务状况，及后续飞潮有限收购无锡飞潮的计划，各方协商确定，飞潮有限和无锡飞潮估值按照1:2的比例，各方同意陈炜持有的股权由收购前持有飞潮有限30%的股权，变更为收购后持有飞潮有限10%的股权，未来飞潮有限与无锡飞潮进行股权整合，陈炜不再支付对价。2018年10月16日，转让方何向阳、何晟与受让方陈炜签订《股权转让协议》，约定何向阳、何晟分别将所持公司5%股权转让给陈炜。本次转让后，陈炜与飞潮科贸的股权代持关系解除。上述工商变更于2019年1月完成。

前述委托持股事项属于公司历史上股权清晰方面存在的瑕疵，但其代持关系形成于报告期外，且委托持股关系已解除完毕，股权代持关系的形成及解除均为

相关各方的真实意思表示，相关各方就此未发生过争议或者纠纷，因此，前述委托持股事项不构成本次发行的障碍。

三、发行人成立以来重要事件

2021年11月，为解决同业竞争，整合业务资源，发行人收购了无锡飞潮100%股权，具体情况如下：

（一）重大资产重组基本情况

报告期内，发行人实际控制人何向阳、何晟控制的无锡飞潮曾存在与发行人经营相同或相似业务的情况。为解决同业竞争，整合业务资源，发行人于2021年11月15日召开2021年第二次临时股东大会，决议同意以零对价收购 Feature HongKong 持有的无锡飞潮100%股权。本次收购完成后，无锡飞潮成为公司的全资子公司。收购前，无锡飞潮的基本情况如下：

企业名称	飞潮（无锡）过滤技术有限公司
成立时间	2003年6月17日
注册资本	659万美元
法定代表人	何晟
住所	无锡市锡山经济技术开发区蓉通路71号
经营范围	生产环境污染防治专用设备、过滤设备、膜过滤系统、废水处理系统；制造D1第一类压力容器，D2第二类低、中压力容器（凭许可证经营）；风电与光伏发电互补系统技术开发；风电设备及零部件、光伏设备及零部件的生产；提供本公司产品的技术咨询和售后安装服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	Feature HongKong 持股100%

（二）重大资产重组对发行人、管理层、实际控制人及经营业绩业务的影响

无锡飞潮系发行人控股股东、实际控制人何向阳、何晟实际控制的企业，存在与发行人经营相同或相似业务的情况，发行人进行上述资产重组未导致公司主营业务发生变更，有利于提高资产完整性、避免同业竞争并减少关联交易，进一步提升公司治理水平，增强公司竞争力。

本次重组未导致公司管理层发生重大变化；重组前后，公司控股股东、实际控制人均为何向阳、何晟。

被重组方无锡飞潮在重组前一个会计年度末即 2020 年末的资产总额、净资产、营业收入、利润总额占重组前发行人相应项目的具体数据如下表所示：

单位：万元

项目	资产总额	净资产	营业收入	利润总额
重组前飞潮新材相关数据	9,290.29	5,001.18	7,544.32	657.83
无锡飞潮	21,379.93	7,575.66	13,477.25	761.74
本次重组的影响占比	230.13%	151.48%	178.64%	115.80%

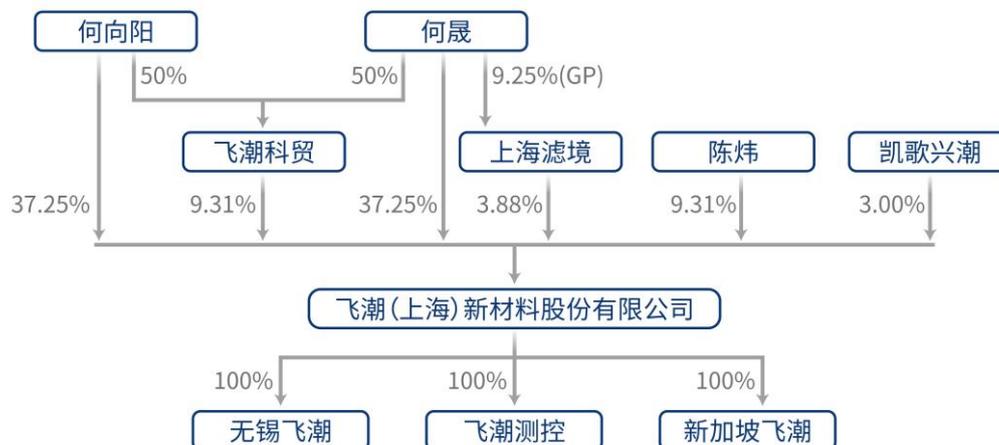
如上表所示，被收购主体重组前一个会计年度末的资产总额和净资产，以及前一个会计年度的营业收入和利润总额占比均超过飞潮新材的 100%，属于《<首次公开发行股票并上市管理办法>第十二条发行人最近 3 年内主营业务没有发生重大变化的适用意见—证券期货法律适用意见第 3 号》规定的需要运行一个完整会计年度方可申请发行的情形。截至本招股说明书签署日，发行人在完成上述重组后运行已满一个完整会计年度，不影响发行条件。

四、发行人在其他证券市场上市或挂牌情况

截至本招股说明书签署日，公司及前身飞潮有限未在其他证券市场上市/挂牌。

五、发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人股权结构如下：



六、发行人控股公司、参股公司以及分公司情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 3 家全资子公司、5 家分公司，无参股公司，具体情况如下：

（一）子公司情况

1、无锡飞潮

名称	飞潮（无锡）过滤技术有限公司
成立时间	2003 年 6 月 17 日
注册地址	无锡市锡山经济技术开发区蓉通路 71 号
主要生产经营地	无锡市锡山经济技术开发区蓉通路 71 号
法定代表人	何晟
注册资本	4,336.915744 万元
实收资本	4,336.915744 万元
股东构成	飞潮新材持股 100.00%
经营范围	生产环境污染防治专用设备、过滤设备、膜过滤系统、废水处理系统；制造 D1 第一类压力容器，D2 第二类低、中压力容器（凭许可证经营）；风电与光伏发电互补系统技术开发；风电设备及零部件、光伏设备及零部件的生产；提供本公司产品的技术咨询和售后安装服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：货物进出口；技术进出口；进出口代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务与发行人主营业务的关系	无锡飞潮主要负责过滤系统、过滤设备的研发、生产和销售

无锡飞潮最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年度/2022-12-31
总资产	30,975.89
净资产	9,556.65
营业收入	27,598.80
净利润	3,905.27
是否经审计	以上数据已包括在公司的合并财务报表中，该合并报表经大华会计师事务所审计

2、飞潮测控

名称	上海飞潮测控技术有限公司
成立时间	2021 年 6 月 10 日
注册地址	上海市奉贤区环城东路 123 弄 1 号 5 幢 B 区二层 201 室

主要生产经营地	上海市奉贤区环城东路 123 弄 1 号 5 幢 B 区二层 201 室
法定代表人	秦望峰
注册资本	500 万元
实收资本	181.5340 万元
股东构成	飞潮新材持股 100.00%
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；药物检测仪器销售；仪器仪表销售；电子元器件与机电组件设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：检验检测服务；货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。
主营业务与发行人主营业务的关系	飞潮测控主要提供过滤分离相关的技术开发、检测服务

飞潮测控最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年度/2022-12-31
总资产	22.46
净资产	-16.23
营业收入	203.24
净利润	-90.47
是否经审计	以上数据已包括在公司的合并财务报表中，该合并报表经大华会计师事务所审计

3、新加坡飞潮

名称	FT-Singapore Advanced Material Pte. Ltd.
成立时间	2022 年 11 月 7 日
注册地址	9 KAKI BUKIT ROAD 1 #02-09 Singapore 415938
主要生产经营地	9 KAKI BUKIT ROAD 1 #02-09 Singapore 415938
注册资本	100.00 万新加坡币
实收资本	1.00 万新加坡币
股东构成	飞潮新材持股 100.00%
经营范围	登记的业务代码：（i）环境工程设计和咨询服务（清洁能源除外）（71124）；以及（ii）工业机械和设备的批发（例如：工业起重机）（46541）
主营业务与发行人主营业务的关系	新加坡飞潮是公司在新加坡的销售公司，主要负责销售过滤设备及过滤元件

就投资新加坡飞潮事项，发行人已取得上海市商务委员会核发的《企业境外投资证书》及上海市发展和改革委员会核发的《境外投资项目备案通知书》。发

行人投资新加坡飞潮的行为已经有权部门批准。

根据新加坡律师 ShookLin & Bok LLP 于 2023 年 6 月出具的《新加坡法律意见书》，新加坡飞潮根据新加坡法律有效存续，具有开展业务的能力和权力，能够以自己的名义起诉和被起诉，具有完全的法定资格、权力、授权和合法权利。

新加坡飞潮最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年度/2022-12-31
总资产	67.96
净资产	-21.06
营业收入	1.08
净利润	-26.33
是否经审计	以上数据已包括在公司的合并财务报表中，该合并报表经大华会计师事务所审计

（二）分公司情况

1、飞潮（无锡）过滤技术有限公司大连分公司

名称	飞潮（无锡）过滤技术有限公司大连分公司
成立时间	2021 年 11 月 5 日
注册地址	辽宁省大连高新技术产业园区火炬路 7 号 25 层 101 号
负责人	肖利亚
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2、飞潮（无锡）过滤技术有限公司西安分公司

名称	飞潮（无锡）过滤技术有限公司西安分公司
成立时间	2021 年 11 月 16 日
注册地址	陕西省西安市国家民用航天产业基地神舟五路航天城中心广场 1 号楼 1107-2XA215【集群】
负责人	田欣
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械零件、零部件销售；光伏设备及元器件销售；普通机械设备安装服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

3、飞潮（无锡）过滤技术有限公司北京分公司

名称	飞潮（无锡）过滤技术有限公司北京分公司
成立时间	2021 年 12 月 1 日

注册地址	北京市朝阳区南磨房平乐园甲5号二层2219
负责人	郭孝玉
经营范围	从事隶属企业经营范围内业务联络、咨询服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

4、飞潮（无锡）过滤技术有限公司萍乡分公司

名称	飞潮（无锡）过滤技术有限公司萍乡分公司
成立时间	2022年8月8日
注册地址	江西省萍乡市湘东区产业园B区1-127号（普天高科内）
负责人	黄华
经营范围	一般项目：环境保护专用设备制造，新材料技术研发，光伏设备及元器件制造，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，安全咨询服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

5、飞潮（无锡）过滤技术有限公司上海分公司

名称	飞潮（无锡）过滤技术有限公司上海分公司
成立时间	2022年12月13日
注册地址	上海市奉贤区陈桥路1876号2幢1层
负责人	何晟
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；普通机械设备安装服务；机械零件、零部件销售；光伏设备及元器件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（三）报告期内注销的子公司情况

2022年5月，发行人于新加坡设立全资子公司 FEATURE-TEC INTERNATIONAL PTE. LTD.，该公司未完成银行开户，未实缴注册资本，也未实际开展经营活动，截至本招股说明书签署日，该公司已注销。

七、控股股东、实际控制人及持股5%以上主要股东的基本情况

（一）控股股东和实际控制人基本情况

1、共同控股股东及实际控制人

截至本招股说明书签署日，何向阳、何晟兄弟分别直接持有公司1,400.00万股股份、分别占公司股本总额的37.25%，合计直接持有公司2,800.00万股股份、占公司股本总额的74.50%；何向阳、何晟兄弟通过飞潮科贸间接持有公司350.00万股股份，占公司股本总额的9.31%；同时何晟担任上海滤境的执行事务合伙人，

间接控制公司 145.8333 万股股份，占公司股本总额的 3.88%。因此，何向阳、何晟兄弟直接和间接控制公司 87.69% 股份，为公司控股股东和实际控制人。

何向阳、何晟的基本情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”之“1、董事会成员简介”。

2、共同控股股东及实际控制人认定依据

截至本招股说明书签署日，何向阳、何晟为公司控股股东、实际控制人，两人系兄弟关系，何向阳、何晟已于 2021 年 11 月 26 日签署《一致行动协议书》，协议主要内容如下：

（1）双方在协议生效期间，除关联交易需要回避表决的情形外，作为一致行动人行使股东权利、承担股东义务。

（2）就上述事项行使表决权时，双方应当事先进行沟通，如意见一致，则可以一方或双方名义做出表决意见。如果经过沟通后，双方存在意见分歧，在不违反中国法律法规规定的前提下，双方均应当做出适当让步，对双方表决意见进行修改，直至双方意见统一后，再以一方或双方名义做出表决意见。

（3）如果双方经过沟通后仍然未能达成一致意见，双方应当以何晟的意见即成为双方一致行动的决定，双方应当严格按照一致行动决定，行使股东权利、承担股东义务。

（4）协议生效后，双方以任何方式增持的公司股份，均受协议约束，在公司股东大会、董事会会议行使表决权时按照协议约定采取一致行动。

（5）双方承诺，自公司在上交所发行上市之日起三年内，双方不得退出一致行动及解除协议，双方根据协议约定承担的义务也是无条件且不可撤销的；自公司在上交所发行上市之日起三年后，双方视具体情况协商确定是否续签协议，但不得违反中国法律法规及中国证监会、证券交易所的相关规定，也不得对公司的稳定经营造成重大不利影响。

综上，何向阳和何晟均通过直接或间接方式支配公司股份的表决权，能够对发行人实施控制，决定和实质影响发行人的经营方针、决策和管理层的任免；发

行人公司治理结构健全、运行良好，何向阳和何晟共同拥有公司控制权的情况不影响发行人的规范运作；并且何向阳和何晟的一致行动关系已通过书面协议安排予以明确，该等协议安排合法有效、权利义务清晰、责任明确，该情况在最近两年内且在发行人完成上市后可预见的期限内是稳定、有效存在的。

（二）控股股东及实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人何向阳、何晟直接或间接持有公司的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）其他持股公司 5%以上股份或表决权的主要股东基本情况

截至本招股说明书签署日，除公司控股股东及实际控制人何向阳、何晟外，持有发行人 5%以上股份的主要股东情况如下：

1、飞潮科贸

截至本招股说明书签署日，飞潮科贸持有公司 350.00 万股股份，占公司股份总数的 9.31%。飞潮科贸的基本情况如下：

名称	上海飞潮科贸有限公司
成立时间	1999 年 7 月 5 日
注册地址	上海市奉贤区陈桥路 1876 号 2 幢 1 层
法定代表人	何向阳
注册资本	500 万元
实收资本	500 万元
股东构成	何向阳、何晟各持股 50%
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；企业管理；企业管理咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务	股权投资
主营业务与发行人主营业务关系	无

2、陈炜

截至本招股说明书签署日，陈炜持有公司 350.00 万股股份，占公司股份总数的 9.31%。陈炜先生的基本情况如下：

陈炜，男，1972年1月出生，中国国籍，加拿大永久居留权，身份证号为：422210197201****，陈炜先生的简历情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”之“1、董事会成员简介”。

（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业情况

截至本招股说明书签署日，除发行人及其子公司外，发行人控股股东、实际控制人何向阳、何晟实际控制的企业如下：

序号	企业名称	成立时间	控制关系
1	飞潮科贸	1999年7月5日	何向阳和何晟分别直接持有飞潮科贸 50.00% 股权，合计持有 100.00% 股权
2	上海滤境	2021年11月4日	何晟担任上海滤境的执行事务合伙人
3	Feature Singapore	2009年3月4日	何向阳和何晟分别直接持有 Feature Singapore 50.00% 股权，合计持有 100.00% 股权

1、飞潮科贸

飞潮科贸是发行人控股股东、实际控制人的持股平台，截至本招股说明书签署日，飞潮科贸持有公司 350.00 万股股份，占公司股份总数的 9.31%。其基本信息参见本节“七、控股股东、实际控制人及持股 5% 以上主要股东的基本情况”之“（三）其他持股公司 5% 以上股份或表决权的主要股东基本情况”。

2、上海滤境

上海滤境是发行人员工持股平台，截至本招股说明书签署日，上海滤境持有公司 145.8333 万股股份，占公司股份总数的 3.88%。上海滤境的基本情况如下：

名称	上海滤境企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2021年11月4日
注册地址	上海市奉贤区陈桥路 1876 号 2 幢 1 层
经营范围	一般项目：企业管理；企业管理咨询（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
主营业务	发行人员工持股平台，进行股权投资
主营业务与发行人主营业务关系	无

截至本招股说明书签署日，上海滤境出资人构成和出资比例如下：

单位：万元

序号	姓名	出资额	出资比例	职务	合伙人类别
1	何 晟	74.00	9.25%	董事兼总经理	普通合伙人
2	朱其高	80.00	10.00%	财务总监兼董事会秘书	有限合伙人
3	何大庆	80.00	10.00%	销售经理	有限合伙人
4	刘 波	80.00	10.00%	销售经理	有限合伙人
5	秦望峰	60.00	7.50%	研发技术总监	有限合伙人
6	何 秦	50.00	6.25%	人力资源经理	有限合伙人
7	唐海燕	50.00	6.25%	财务经理	有限合伙人
8	陈思思	40.00	5.00%	销售经理	有限合伙人
9	李建学	36.00	4.50%	销售经理	有限合伙人
10	刘法军	30.00	3.75%	研发技术经理	有限合伙人
11	何文杰	28.00	3.50%	销售经理	有限合伙人
12	高 峰	28.00	3.50%	销售经理	有限合伙人
13	杨建涛	24.00	3.00%	运营经理	有限合伙人
14	张威国	24.00	3.00%	原公司员工，已离职	有限合伙人
15	郭孝玉	16.00	2.00%	人力资源总监	有限合伙人
16	崔海安	16.00	2.00%	工艺部经理	有限合伙人
17	包丽芳	14.00	1.75%	监事、运营工程部经理	有限合伙人
18	徐兰英	14.00	1.75%	监事、商务经理	有限合伙人
19	樊丽琴	14.00	1.75%	研发技术经理	有限合伙人
20	张军明	14.00	1.75%	市场部经理	有限合伙人
21	郑敏	14.00	1.75%	采购经理	有限合伙人
22	肖利亚	14.00	1.75%	系统技术支持经理	有限合伙人
合计		800.00	100.00%	-	-

3、Feature Singapore

Feature Singapore 是发行人控股股东、实际控制人在境外设立的贸易公司。截至本招股说明书签署日，Feature Singapore 业务已经停止，注销工作尚在推进中，相关业务已经转移至发行人子公司新加坡飞潮。

（五）对赌协议或类似安排及解除情况

1、特殊股东权利设置情况

2022 年 8 月 22 日，凯歌兴潮与发行人及其控股股东、实际控制人、其他股

东签署《投资协议》、《投资协议之补充协议》，其中，《投资协议之补充协议》约定共同出售权、优先购买权、反稀释权、知情权、平等待遇等特殊股东权利条款及实际控制人回购条款，不涉及以发行人为对赌主体的对赌条款。

2、特殊股东权利清理情况

2023年5月17日，凯歌兴潮与发行人及其控股股东、实际控制人、其他股东签署《投资协议之补充协议（二）》，各方同意相关对赌及特殊股东权利安排将在发行人递交本次发行上市申报材料并获受理之时终止。投资人除继续享有并承担公司现行有效的公司章程及其后不时修订的公司章程及相关公司治理制度规定的股东权利及义务外，应按照国家法律规定及所持公司股份比例平等享有和行使股东权利。因任何原因发行人撤回上市申请资料或上市申请未获通过，则自该日起投资方放弃的对赌条款及股东特别权利条款的相关权利全部自动恢复。同时确认，上述各方对前述协议过往履行情况均不存在任何争议，不会基于前述协议的约定或该等条款终止提起诉讼或追究其他方的责任。

3、承诺

2023年5月17日，凯歌兴潮出具《承诺函》，除已披露的对赌及特殊股东权利安排外，历史上及目前未与公司及其控股股东、实际控制人或其他股东之间以任何形式签署或达成业绩承诺及补偿、股份回购、估值调整等对赌性质的条款、特殊股东权利条款、协议或其他投资安排，亦不存在任何尚未披露的任何形式的其他协议或安排，与公司及其实际控制人或其他股东之间不存在任何争议、纠纷及潜在纠纷。

综上，截至本招股说明书签署日，（1）发行人不存在作为对赌协议的当事人的情形；（2）上述对赌协议均不与发行人市值挂钩；（3）协议相关方已就不涉及发行人的对赌安排，约定将于发行人递交本次发行上市申报材料并获受理之时终止，并将于发行人成功上市后彻底终止，而前述效力恢复条款系针对发行人最终未能发行上市后的安排，如发行人未来能够发行上市，前述对赌安排将不会得以履行，不存在可能导致发行人控制权变化，不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形；（4）协议各方已确认前述协议过往履行情况均不存在任何争议，不会基于前述协议的约定或该等条款终止提起诉讼

或追究其他方的责任。因此，控股股东、实际控制人与凯歌兴潮就上述对赌协议及其解除，符合相关审核要求，不构成发行人本次发行并上市的实质性法律障碍。

八、发行人特别表决权股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

九、发行人协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构情况。

十、发行人控股股东、实际控制人重大违法情况

报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪的情形，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

十一、发行人股本情况

（一）本次发行前后发行人的股权结构

本次发行前，发行人总股本为 37,585,910 股，本次拟公开发行股份不超过 12,528,637 股普通股，占发行后总股本比例不低于 25.00%，本次发行不存在股东公开发售股份的情形。本次发行前后公司的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	发行前		发行后	
		持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
1	何向阳	14,000,000	37.25%	14,000,000	27.94%
2	何 晟	14,000,000	37.25%	14,000,000	27.94%
3	陈 炜	3,500,000	9.31%	3,500,000	6.98%
4	飞潮科贸	3,500,000	9.31%	3,500,000	6.98%
5	上海滤境	1,458,333	3.88%	1,458,333	2.91%
6	凯歌兴潮	1,127,577	3.00%	1,127,577	2.25%
7	社会公众股	-	-	12,528,637	25.00%
合计		37,585,910	100.00%	50,114,547	100.00%

（二）公司前十名股东情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 6 名股东，具体情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例
1	何向阳	14,000,000	37.25%
2	何 晟	14,000,000	37.25%
3	陈 炜	3,500,000	9.31%
4	飞潮科贸	3,500,000	9.31%
5	上海滤境	1,458,333	3.88%
6	凯歌兴潮	1,127,577	3.00%
合计		37,585,910	100.00%

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司有 3 名自然人股东，具体情况如下：

序号	股东姓名	持股数量（股）	持股比例	担任职务
1	何向阳	14,000,000	37.25%	董事长
2	何 晟	14,000,000	37.25%	董事、总经理
3	陈 炜	3,500,000	9.31%	董事

（四）国有股东或外资股东持股情况

截至本招股说明书签署日，公司无国有股东或外资股东持股情况。

（五）发行人最近一年内新增股东的持股数量及变化情况

1、最近一年新增股东的持股数量、变化情况、取得股份的情况、工商备案/变更登记时间及定价依据

截至本招股说明书签署日，公司最近一年新增股东为凯歌兴潮，新增股东的持股数量、变化情况、取得股份的情况、取得时间及定价依据如下表所示：

股东名称	股份变动方式	入股原因	取得股份情况		工商登记时间	价格（元/股）	定价依据
			交易金额（万元）	股份数量（万股）			
凯歌兴潮	增资	补充流动资金，通过引入外部投资者进一步完善治理结构	800	112.7577	2022年9月15日	7.0949	交易双方协商确定

2、最近一年新增股东的基本情况

凯歌兴潮的基本情况如下：

合伙企业名称	凯歌兴潮（厦门）股权投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2022年7月27日
出资额	834万元
执行事务合伙人	凯歌（厦门）私募基金管理有限公司
主要经营场所	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区（保税区）屿南四路7号自贸金融中心A栋8层13-19单元
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
基金备案编号	STZ511
基金管理人	凯歌（厦门）私募基金管理有限公司
私募基金管理人登记编号	P1071453
实际控制人	王学人

凯歌兴潮普通合伙人凯歌（厦门）私募基金管理有限公司基本情况如下：

合伙企业名称	凯歌（厦门）私募基金管理有限公司
成立日期	2015年8月12日
注册资本	1,000万元
主要经营场所	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区（保税区）屿南四路7号自贸金融中心A栋8层13-20单元
经营范围	许可项目：私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

截至本招股说明书签署日，凯歌兴潮出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称/姓名	出资额	出资比例	合伙人类型
1	凯歌（厦门）私募基金管理有限公司	1.00	0.12%	普通合伙人
2	吴新艳	457.70	54.88%	有限合伙人
3	武叶静	208.50	25.00%	有限合伙人
4	李岗	166.80	20.00%	有限合伙人
	合计	834.00	100.00%	-

3、最近一年新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员的关联关系情况

凯歌兴潮及其合伙人与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次

发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

4、最近一年新增股东不存在股份代持情形

发行人最近一年新增股东所持股份均为其真实持有，不存在股份代持的情形。

（六）发行前股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，发行人直接股东间的关联关系情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	持股比例	关联关系
1	何向阳	14,000,000	37.25%	何向阳、何晟系兄弟关系
2	何 晟	14,000,000	37.25%	
3	飞潮科贸	3,500,000	9.31%	何向阳、何晟各持有飞潮科贸 50% 股权，共同控制飞潮科贸
4	上海滤境	1,458,333	3.88%	何晟担任上海滤境的执行事务合伙人，实际控制上海滤境

除上述关联关系外，发行人各股东间不存在其他关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份情况

本次发行不涉及股东公开发售股份情况。

十二、发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

（一）公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况

1、董事会成员简介

截至本招股说明书签署日，公司董事会成员共 5 名，其中独立董事 2 名，公司现任董事基本情况如下：

序号	姓名	职位	任期	提名人
1	何向阳	董事长	2021.11-2024.11	全体发起人
2	何 晟	董事、总经理	2021.11-2024.11	全体发起人
3	陈 炜	董事	2021.11-2024.11	全体发起人
4	王晓琳	独立董事	2021.11-2024.11	全体发起人
5	吉 瑞	独立董事	2021.11-2024.11	全体发起人

各董事的简历如下：

何向阳：男，董事长，1963 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，

身份证号为：310112196310****，合肥工业大学金属材料专业学士学位。1984年8月至1994年8月，任上海重型机器厂有限公司主任工艺师；1994年8月至1997年8月，任山特维克可乐满切削刀具上海有限公司销售工程师；1997年8月至1999年8月任北京金万众机械科技有限公司区域经理；1999年8月至今任飞潮科贸执行董事；2007年4月至2021年11月，任飞潮有限监事；2021年11月至今任公司董事长。

何晟：男，董事、总经理，1972年12月出生，中国国籍，新加坡永久居留权，身份证号为：110108197212****，清华大学汽车工程专业学士学位。1994年7月至1996年5月，任上海大众汽车有限公司设计工程师；1996年5月至1997年12月，任霍尼韦尔（中国）有限公司销售工程师；1997年12月至1999年7月，任国际特品有限公司销售经理；1999年7月至2022年6月任飞潮科贸副总经理；2007年4月至2021年11月，任飞潮有限执行董事；2021年11月至今任公司董事、总经理。

陈炜：男，董事，1972年1月出生，中国国籍，加拿大永久居留权，身份证号为：422210197201****，同济大学工程机专业学士学位、同济大学经济管理学院工商管理专业硕士学位。1994年7月至2000年12月，任上海大众汽车有限公司财务部价格控制经理；2001年1月至2002年6月，任英特尔科技（中国）有限公司财务经理；2002年7月至2012年8月，先后任上海通用电气开关有限公司财务总监、总经理、董事长；2012年9月至2013年10月，任通用电气能源电子（上海）有限公司总经理；2014年9月至2016年12月，任上海同韵环保能源科技有限公司总经理；2017年1月至今任上海荣缘电气有限公司运营经理；2021年11月至今任公司董事。

王晓琳：男，独立董事，1963年出生，博士，中国国籍，无境外永久居留权。王晓琳先生于2000年2月至今任清华大学化学工程系教授、博士生导师、膜材料与工程北京市重点实验室主任；2018年1月至2019年12月任北京赛诺膜技术有限公司北京市及河北省工程实验室首席科学家；2020年7月至今任杭州天创环境科技股份有限公司独立董事；2017年2月至今任上海凯鑫分离技术股份有限公司独立董事；2021年11月至今任公司独立董事。

吉瑞：男，独立董事，1978年10月出生，博士，中国国籍，无境外永久居

留权。2007年7月至今，先后于上海国家会计学院担任讲师、副教授；2007年7月至今，于财政部亚太财经与发展学院担任高级经济学家；2018年7月至今，于书香门地集团股份有限公司担任独立董事；2023年1月至今，于辽宁鼎际得石化股份有限公司担任独立董事，2021年11月至今任公司独立董事。

2、监事会成员简介

截至本招股说明书签署日，公司监事会成员共3名，其中职工代表监事1名，基本情况如下：

序号	姓名	职位	任期	提名人
1	彭凯莉	监事会主席	2021.11-2024.11	全体监事
		职工代表监事		职工代表大会
2	徐兰英	监事	2021.11-2024.11	全体发起人
3	包丽芳	监事	2021.11-2024.11	全体发起人

各监事的简历如下：

彭凯莉：女，职工代表监事、监事会主席，1993年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，上海理工大学财政学硕士。2019年6月至今先后任公司财务经理和审计经理；2021年11月至今任公司职工代表监事、监事会主席。

徐兰英：女，监事，1982年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，复旦大学行政管理学专业学士学位。2007年3月至2016年7月任飞潮科贸商务专员；2016年8月至今任公司商务经理；2021年11月至今任公司监事。

包丽芳：女，监事，1976年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，江南大学财务及行政管理专业学士学位。2000年9月至2003年8月，任无锡升尉化油器有限公司销售内勤；2003年8月至今任职于无锡飞潮，先后任行政人事经理、运营工程部经理；2021年11月至今任公司监事。

3、高级管理人员简介

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	职位	任期
1	何 晟	总经理	2021.11-2024.11
2	朱其高	财务总监、董事会秘书	2021.11-2024.11

各高级管理人员的简历如下：

何晟：男，董事、总经理，其基本情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”之“1、董事会成员简介”。

朱其高：男，财务总监、董事会秘书，1972年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份号为：320825197203****，上海财经大学会计专业学士学位。1992年9月至1995年10月，任泗阳饮食服务有限公司会计师；1995年11月至1999年2月，任上海上福塑料制品有限公司会计经理；1999年3月至2000年7月，任上海中锐实业投资有限公司财务经理；2000年8月至2016年2月，任上海通用电气广电有限公司财务经理；2016年5月至2018年3月，任开能健康科技集团股份有限公司财务总经理；2018年5月至今任飞潮有限财务总监；2021年11月至今任公司财务总监、董事会秘书。

4、核心技术人员简介

截至本招股说明书签署日，本公司核心技术人员共5名，基本情况如下：

序号	姓名	职位
1	何向阳	董事长
2	何晟	董事、总经理
3	秦望峰	研发技术总监
4	刘法军	研发技术经理
5	樊丽琴	研发技术经理

各核心技术人员的简历如下：

何向阳：董事长，其基本情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”之“1、董事会成员简介”。

何晟：董事、总经理，其基本情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”之“1、董事会成员简介”。

秦望峰：男，1964年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号

为：340304196403****，合肥工业大学机械工程硕士学位。1986年7月至2006年1月，历任蚌埠柴油机厂工艺员、技术副主任、总师办主任、研发部副部长、总工程师；2006年1月至2010年1月，任无锡飞潮工厂经理；2010年2月至今，先后任公司工厂经理、供应链总监、研发技术总监。

刘法军：男，1963年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为：342222196308****，安徽农业大学农机专业学士学位。1984年7月至2001年4月，任安徽省皖北曲轴厂技术主管；2001年4月至2003年12月，任蚌埠柴油机厂工艺主管；2003年12月至2005年2月，任无锡飞潮产品工程师；2005年3月至2007年9月，任北泰汽车工业有限公司工艺主管；2007年9月至2008年8月，任上海中鹏车视镜有限公司总工程师；2008年8月至今，任公司研发技术经理。

樊丽琴：女，1981年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为142232198110****，太原理工大学过程装备与控制工程学士学位。2004年7月至2005年4月，任江阴市化工机械有限公司设计工程师；2005年5月至今，任无锡飞潮研发技术经理。

5、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系

截至本招股说明书签署日，发行人现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行人之外的其他机构兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司关系
何向阳	董事长、核心技术人员	飞潮科贸	执行董事	发行人股东
		Feature Singapore	董事	实际控制人控制的其他企业
何晟	董事、总经理、核心技术人员	飞潮科贸	监事	发行人股东
		上海滤境	执行事务合伙人	发行人股东
		Feature Singapore	董事	实际控制人控制的其他企业
陈炜	董事	上海荣缘电气有限公司	运营经理	无关联关系
王晓琳	独立董事	清华大学	教授	无关联关系
		杭州天创环境科技股份有限公司	独立董事	无关联关系

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司关系
		上海凯鑫分离技术股份有限公司	独立董事	无关联关系
		工学院大学（日本）	客座教授	无关联关系
		北京膜学会	理事长	无关联关系
吉瑞	独立董事	上海国家会计学院	副教授	无关联关系
		辽宁鼎际得石化股份有限公司	独立董事	无关联关系
		书香门地集团股份有限公司	独立董事	无关联关系
		财政部亚太财经与发展学院	高级经济学家	无关联关系

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他兼职情况。

6、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

除何向阳、何晟系兄弟关系外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

（二）公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议及其履行情况

在公司任职的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均与公司签署了劳动合同或聘用协议，其中，公司高级管理人员、核心技术人员与公司签署了保密协议、竞业限制协议。截至本招股说明书签署日，上述协议履行情况正常，不存在违约情形。

除上述协议外，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心技术人员未与公司签订对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的其他协议。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年的变动情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员近两年的变动情况如下：

变动时间	变动依据	人员类型	变动前人员	变动后人员
2021年11月7日	股份公司创立大会暨2021年第一次临时股东大会	董事	何晟	何向阳、何晟、陈炜、王晓琳、吉瑞
		高级管理人员	何晟、朱其高	何晟、朱其高
		监事	何向阳	徐兰英、包丽芳

变动时间	变动依据	人员类型	变动前人员	变动后人员
	职工代表大会	职工代表监事	-	彭凯莉

上述董事、监事及高级管理人员的变化系因公司整体变更为股份公司时，为适应股份公司的要求，完善公司法人治理结构所致，均履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和《公司章程》的规定，且未对公司的持续经营造成不利影响。

报告期内，公司核心技术人员均为何向阳、何晟、秦望峰、刘法军、樊丽琴，未发生变动情况。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与公司及其业务相关的其他对外投资情况。除持有公司股权外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员主要对外投资情况如下：

序号	姓名	职务	投资单位	持股比例	主营业务
1	何向阳	董事长、核心技术人员	Feature Singapore	50.00%	无实际经营业务
			飞潮科贸	50.00%	股权投资
2	何晟	董事、总经理、核心技术人员	Feature Singapore	50.00%	无实际经营业务
			飞潮科贸	50.00%	股权投资
			上海滤境	9.25%	员工持股平台
3	吉瑞	独立董事	上海睿国信息科技有限公司	1.54%	信息技术服务
4	朱其高	财务总监、董事会秘书	上海滤境	10.00%	员工持股平台
5	包丽芳	监事	上海滤境	1.75%	员工持股平台
6	徐兰英	监事	上海滤境	1.75%	员工持股平台
7	秦望峰	核心技术人员	上海滤境	7.50%	员工持股平台
8	刘法军	核心技术人员	上海滤境	3.75%	员工持股平台
9	樊丽琴	核心技术人员	上海滤境	1.75%	员工持股平台

除上述对外投资外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他重大对外投资情况，上述人员的对外投资均未与发行人业务产生利益冲突。

（五）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属在本次发行前直接或间接持有公司股份情况如下表所示：

序号	姓名	职务	直接持股比例	间接持股比例	通过何公司间接持股	合计持股比例
1	何向阳	董事长、核心技术人员	37.25%	4.66%	飞潮科贸	41.91%
2	何 晟	董事、总经理、核心技术人员	37.25%	4.66%	飞潮科贸	42.26%
				0.36%	上海滤境	
3	何 秦	何向阳之妹、何晟之姐	-	0.24%	上海滤境	0.24%
4	何大庆	何向阳之弟、何晟之兄	-	0.39%	上海滤境	0.39%
5	陈思思	何大庆配偶	-	0.19%	上海滤境	0.19%
6	陈 炜	董事	9.31%	-	-	9.31%
7	包丽芳	监事	-	0.07%	上海滤境	0.07%
8	徐兰英	监事	-	0.07%	上海滤境	0.07%
9	朱其高	财务总监、董事会秘书	-	0.39%	上海滤境	0.39%
10	秦望峰	核心技术人员	-	0.29%	上海滤境	0.29%
11	刘法军	核心技术人员	-	0.15%	上海滤境	0.15%
12	樊丽琴	核心技术人员	-	0.07%	上海滤境	0.07%

除上述持股外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属不存在以任何方式直接或间接持有公司股份的情况。

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有的发行人股份不存在质押、冻结、发生诉讼纠纷或其它有争议的情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员领取薪酬情况

1、薪酬组成、确认依据及所履行的程序

在公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由基本工资、津贴、奖金、社会保险和住房公积金等组成。独立董事在本公司仅领取独立董事津贴。

公司董事会下设薪酬与考核委员会。2022年6月1日，公司第一届董事会

第六次会议审议通过《关于公司董事会专门委员会工作细则的议案》，薪酬与考核委员会的主要职责为：（1）根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制订薪酬计划或方案；（2）审查公司董事及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评。

薪酬与考核委员会负责制定董事及高级管理人员的考核标准并考核，制定、审查薪酬政策与方案并提交董事会审议。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬方案均按照《公司章程》《薪酬与考核委员会工作细则》等制度履行了审议程序。

2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额占利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额占利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
薪酬总额	468.80	284.35	278.09
利润总额	6,047.47	2,381.61	1,131.99
薪酬总额占利润总额比重	7.75%	11.94%	24.57%

3、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人领取薪酬的情况

2022 年度，现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从发行人或发行人关联企业领取收入的情况如下：

单位：万元

序号	姓名	职务	领取薪酬或津贴	是否在关联企业领薪
1	何向阳	董事长、核心技术人员	75.35	否
2	何 晟	董事、总经理、核心技术人员	83.15	否
3	陈 炜	董事	-	否
4	王晓琳	独立董事	8.00	否
5	吉 瑞	独立董事	8.00	否
6	彭凯莉	监事会主席、职工代表 监事	23.04	否
7	徐兰英	监事	35.85	否

序号	姓名	职务	领取薪酬或津贴	是否在关联企业领薪
8	包丽芳	监事	25.70	否
9	朱其高	财务总监、董事会秘书	56.84	否
10	秦望峰	核心技术人员	76.17	否
11	刘法军	核心技术人员	46.83	否
12	樊丽琴	核心技术人员	29.87	否

注 1：薪酬的计算口径为个人总薪酬金额（不包括股份支付的金额），包括公司承担的社保、公积金

注 2：“是否在关联企业领薪”不包括仅因担任公司董事或监事而形成的其他关联方处领薪的情况

除上述薪酬待遇外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未在公司享受其他待遇和退休金计划。

（七）本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

2021 年，公司通过员工持股平台上海滤境实施股权激励，公司于当年确认股份支付 234.67 万元。上海滤境的基本情况参见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“七、控股股东、实际控制人及持股 5% 以上主要股东的基本情况”之“（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业情况”。

十三、发行人员工情况及社会保障情况

（一）员工基本情况

1、员工人数及变化

报告期各期末，公司（含子公司）员工人数变化情况如下表所示：

时间	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
员工人数（人）	330	272	209

2、员工专业结构

截至 2022 年 12 月 31 日，公司员工（含子公司）专业结构情况具体如下：

专业结构	人数（人）	占比
研发人员	63	19.09%
生产人员	181	54.85%
销售人员	46	13.94%
行政及管理人员	40	12.12%

总计	330	100.00%
----	-----	---------

3、受教育程度

截至 2022 年 12 月 31 日，公司员工（含子公司）受教育程度如下：

受教育程度	人数（人）	占比
硕士	22	6.67%
本科	84	25.45%
大专	54	16.36%
大专以下	170	51.52%
合计	330	100.00%

4、年龄分布

截至 2022 年 12 月 31 日，公司员工（含子公司）年龄分布如下：

年龄分布	人数（人）	占比
30 岁及以下	53	16.06%
31-40 岁	154	46.67%
41-50 岁	86	26.06%
51 岁及以上	37	11.21%
合计	330	100.00%

（二）发行人执行社会保障制度情况

报告期内，公司严格按照《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等相关法律法规及地方性劳动政策的规定，实行全员合同制管理。公司依照法律法规及地方相关政策，已为员工缴纳养老保险、医疗保险、工伤保险、生育保险、失业保险等社会保险并缴纳住房公积金，保障员工的合法权利和福利待遇。

1、社会保险费缴纳情况

报告期各期末，发行人员工在公司及下属子公司缴纳社会保险情况如下：

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
员工人数	330	272	209
缴纳社保人数	305	252	201
其中：年末离职但缴纳当月社保人数	7	2	2

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
未在发行人处缴纳社保人数	32	22	10
1、退休返聘人员无需缴纳	15	16	9
2、新员工入职尚未缴纳	15	6	-
3、已于别处缴纳	-	-	1
4、自愿放弃、购买新农保、新农合等	2	-	-

2、住房公积金缴纳情况

报告期各期末，发行人员工在公司及下属子公司缴纳住房公积金情况如下：

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
员工人数	330	272	209
缴纳公积金人数	304	249	199
其中：年末离职但缴纳当月公积金人数	7	1	2
未在发行人处缴纳公积金人数	33	24	12
1、退休返聘人员无需交纳	15	15	9
2、新员工入职尚未缴纳	14	8	1
3、已于别处缴纳	-	-	1
4、自愿放弃、农业户口等	4	1	1

3、异地代缴社保及公积金的有关情况

报告期内，发行人存在因员工个人要求，委托专业第三方人力资源机构为相关员工在其实际工作地代发工资、缴纳社保及住房公积金的情况，具体人数如下：

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
代缴人数	-	-	14
公司员工总数	330	272	209
占员工总数比例	-	-	6.70%

综上，报告期内，发行人不存在因发行人原因应为员工缴纳社会保险、住房公积金而欠缴的情形，发行人社会保险、住房公积金的缴纳符合相关法律、法规和规范性文件的规定。

（三）劳务派遣及劳务外包情况

1、劳务派遣

报告期内，发行人因临时性生产需求存在劳务派遣用工的情形，报告期各期

末劳务派遣用工具体情况如下：

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
劳务派遣用工人数	-	68	51
正式员工人数	330	272	209
用工总人数	330	340	260
劳务派遣用工人数占总用工人数的比例	-	20.00%	19.62%

2020 年、2021 年，由于生产过程中用工需求较大，发行人曾存在劳务派遣用工数量超过用工总人数 10% 的情形。为规范公司运作，公司从 2022 年开始通过将劳务派遣人员转为正式员工或者将富余劳务派遣员工退回劳务派遣公司等方式逐步降低劳务派遣用工。截至本招股说明书签署日，公司劳务派遣用工情况符合法律法规规定。

对于报告期内存在的劳务派遣用工情形，发行人控股股东、实际控制人何向阳、何晟已出具相关承诺，具体可参见本招股说明书之“第十二节 附件”之“四、发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项”之“（二）关于劳动、社会保险与住房公积金的承诺”。

2023 年 1 月 29 日，上海市奉贤区人力资源和社会保障局执法大队出具证明：“2020 年 1 月 1 日至今，我大队未发现飞潮（上海）新材料股份有限公司有违反劳动保障相关法律法规的行为。”

2023 年 2 月 21 日，无锡市锡山区人力资源和社会保障局出具证明：“飞潮（无锡）过滤技术有限公司自 2020 年 1 月 1 日起至本证明出具之日止，未在锡山区发现有违反劳动保障法律、法规和规章的行为，也未有因违法受到无锡市锡山区人力资源和社会保障局给予行政处罚或行政处理的不良记录。”

2023 年 1 月 29 日，上海市奉贤区人力资源和社会保障局执法大队出具证明，“2021 年 6 月 10 日至今，我大队未发现上海飞潮测控技术有限公司有违反劳动保障相关法律法规的行为。”

综上所述，发行人对劳务派遣用工的情况进行了积极的整改，于报告期末清除了劳务派遣用工不规范的情形，发行人控股股东、实际控制人已就上述不规范事项出具个人担责承诺，且发行人及子公司所在地的主管人力资源和社会保障局已出具证明。

2、劳务外包

由于公司产品属于定制化产品，为了降低因订单周期波动引起的人力成本闲置、存货积压浪费，公司根据订单情况，将部分非核心工序以及部分保洁、保安等服务进行外包。外包工序只涉及替代性强的非关键工序，不涉及关键技术。

报告期内，公司劳务外包的基本情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购金额	440.41	155.86	28.68
营业成本	21,057.97	10,048.60	7,536.49
占营业成本的比例	2.09%	1.55%	0.38%

综上所述，基于优化生产组织、提高生产效率、满足用工需求，将管理资源专注于核心技术与业务，发行人将少量劳动密集型、非核心、简单的工作内容交由劳务外包供应商提供服务，具备合理性。报告期内，发行人劳务外包成本占营业成本比例较低，影响较小。

第五节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要产品或服务的基本情况

（一）发行人主营业务情况

发行人专注于工业流体过滤分离纯化领域，主要从事过滤核心材料、元件、设备及系统的研发、生产和销售。发行人自设立以来坚守以技术创新为突破，以科技成果转化驱动的发展战略，聚焦过滤材料、元件的研发和不同工业流体过滤分离纯化工艺设计，致力于解决行业痛点，提供整体解决方案，帮助客户实现绿色循环制造、高效纯化分离。

过滤材料及元件是过滤分离功能性体现的基础。公司基于过滤材料的合成、纤维形态、孔径、密度、强度、透气性等物理性质以及环境耐受性等多种特征数据建立滤材数据库，针对不同行业、各类过滤应用环境及相关生产工艺要求，通过材料选型、滤材复合、工艺创新，开发满足客户过滤精度、过滤效率和生产工艺要求的过滤产品。

过滤设备及系统是过滤工艺实现的关键要素。公司综合考虑工业流体的物理化学特性、应用行业的规范标准、安全操作规程、环境运用限制等诸多工艺应用条件，分析悬浮固体负荷、形态、密度、电化学特性、流体粘度、压力温度等诸多指标，结合客户对过滤精度、流体通量、生产效率、节能降耗等性能需求，通过流体动力学（CFD）、结构强度、工艺物料平衡、反应传质等诸多不同方式进行设计分析，结合研发测试数据，从产品安全性、工艺可靠性、系统功能性、操作便利性、使用环保性、长期经济性等维度发掘创新突破点，提升用户体验，不断提高公司产品的竞争力。

发行人依托丰富的过滤分离纯化技术和经验，不断加大资金和技术投入，拓展材料、产品研发和应用技术，在新能源、油气化工、汽车涂装等优势领域帮助客户进一步提高绿色循环制造工艺的基础上，在核电、泛半导体、生命科学等新兴领域实现高效分离及纯化关键技术突破，实现部分国产替代。



过滤分离纯化整体解决方案



www.feature-tec.com

发行人是高新技术企业、上海市科技小巨人、上海市专利工作试点示范单位，为国际半导体产业协会（SEMI）、中国电子专用设备工业协会半导体设备分会（CEPEA）、中国电子材料行业协会电子铜箔材料分会（CCFA）、中国医药设备工程协会（CPAPE）会员单位。公司建设有符合规范运行的研发技术中心和综合检测验证技术平台，测试验证技术平台获得 CNAS 认定。公司负责、参与起草 2 项液体过滤国家标准和 2 项行业标准，其中在国家标准《GB/T26114-2010 液体过滤用过滤器通用技术规范》、行业标准《JB/T 11713-2013 液体过滤用袋式过滤器》、行业标准《JB/T 12310-2015 集束管式反吹过滤》中公司为第一起草人。截至 2023 年 5 月 31 日，公司共拥有境内发明专利 38 项，境内实用新型专利 143 项，境内外观设计专利 3 项，境外发明专利 1 项，境外实用新型专利 1 项。

（二）发行人主要产品及服务

公司依托工业流体过滤分离纯化的技术积累和丰富的应用经验，不断进行产品的研发、优化和升级，大幅提高客户工艺流程的运行效率，已形成了包括（1）过滤系统：Selfclear 速可清过滤系统、Ferroclean 铁拦清过滤系统等；（2）过滤设备；（3）过滤元件：滤芯、滤袋等；（4）通风管理设备等多款产品。

1、主要产品

（1）过滤系统

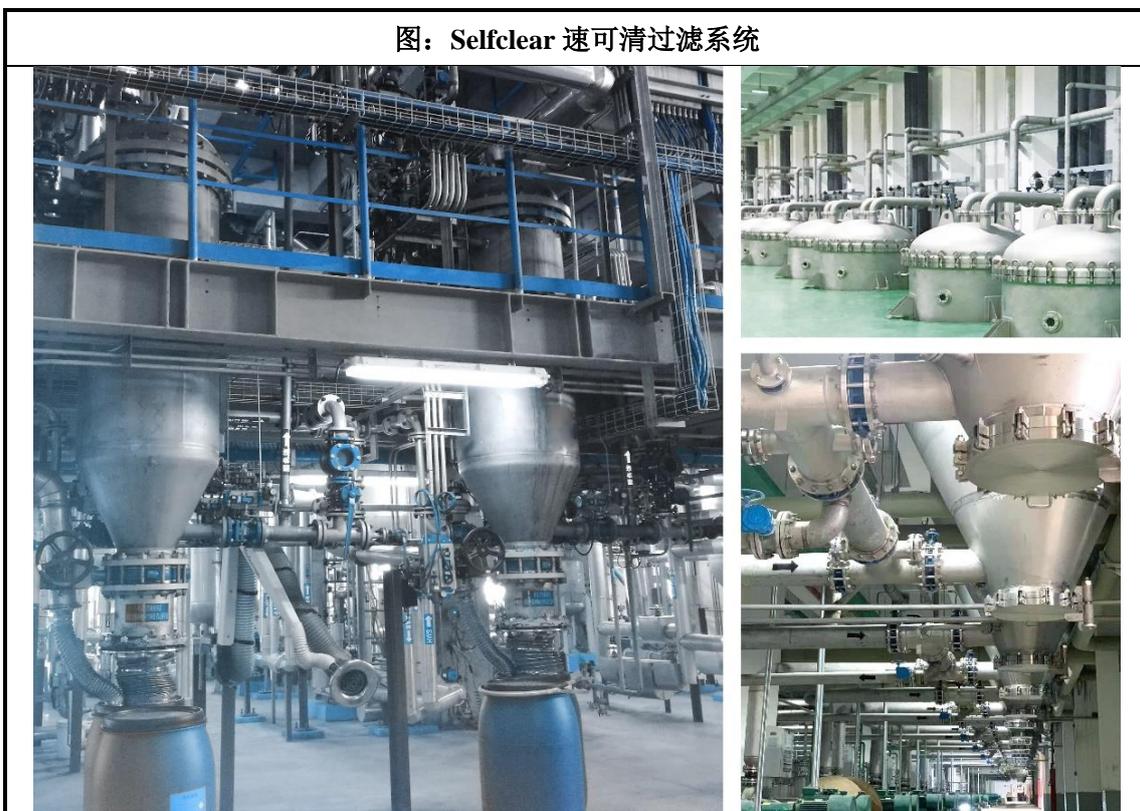
由于下游应用场景的丰富，单一器件较难满足复杂工艺流程的需求。公司在

充分了解下游客户应用场景和工艺设计特征后，经过工艺模拟计算和过滤纯化分离环境分析，向客户提供成套过滤系统，帮助客户实现绿色清洁工艺和安全高效生产。

①Selfclear 速可清过滤系统

Selfclear 速可清过滤系统是一款功能丰富、运用广泛、适用于连续生产的自清洗集束式过滤系统。该系统集成过滤、分离、洗涤、干燥、浓缩增稠、自动排渣等多个功能模块，通过搭配不同过滤材料构成的过滤元件，可满足客户工艺应用需求。

图：Selfclear 速可清过滤系统



Selfclear 速可清过滤系统通过充液、预过滤、滤饼过滤、滤饼干燥、反吹排渣、滤布清洗或者连续浓缩等工艺流程实现整体工艺目的。具体过程如下：物料进入系统内部，在过滤元件表面发生“架桥现象”，小颗粒穿过过滤元件返回原液罐，其他颗粒拦截在过滤元件表面形成滤饼并成为过滤层；在达到一定的设定值后，系统内部的同向气体干燥滤饼，反向气体冲击滤饼，滤饼发生“雪崩效应”，脱离过滤元件而被排出。

Selfclear 速可清过滤系统的主要技术指标如下：

主要技术指标	Selfclear 速可清过滤系统
过滤精度	因架桥现象，其过滤精度根据过滤场景决定，过滤精度最高可达到 200nm
过滤效率	≥99.9%
回收含水量	可回收滤饼，干燥后的滤饼含水量最小可达 20%

Selfclear 速可清过滤系统的技术特点、产品优势及典型应用情况：

技术特点	产品优势	典型应用
①过滤，适合处理杂质含量大，有一定粘性的物料 ②分离，分离工业流体，得到滤饼和过滤清液 ③洗涤，将洗涤与过滤有机地结合起来，提高生产效率 ④干燥，吹干滤饼，得到干燥滤渣 ⑤增稠，运用过滤分离原理，减少进料含水量，实现出料浓缩增稠效果，降低后续离心或其他干燥工艺的负荷	①过滤精度高，最高可达到 200nm，过滤效率≥99.9% ②产品功能全，运用范围广 ③自动化运行，全封闭结构，安全可靠，降低人工成本，防止物料外泄，减少物料浪费	①锂电：铜箔中硫酸铜溶液的过滤净化，三元前驱体和正极材料生产工艺过滤分离 ②核电：低放射性废液的过滤净化 ③油气化工：各种流化床反应工艺的催化剂的过滤回收 ④生命科学：催化剂、脱色剂、结晶工艺的过滤净化

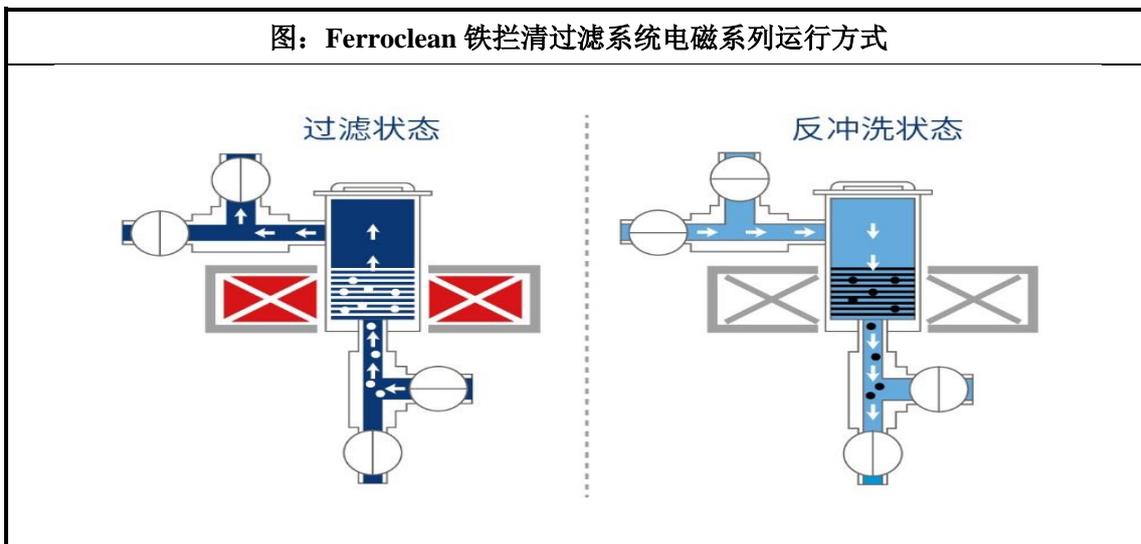
②Ferroclean 铁拦清过滤系统

Ferroclean 铁拦清过滤系统是一款基于永磁或电磁原理，用于拦截、分离、回收铁磁性颗粒的全自动过滤分离系统，可分为永磁或电磁系列。该系统集成拦截、分离、再生、清洗等多个功能模块，通过搭配不同的聚磁材料与结构设计，可满足筛选、分离、回收等要求，适用于不同磁性微粒的分离、收集，可应用在催化剂回收、电池原材料除铁、水处理纯化等众多工艺场景。

图：Ferroclean 铁拦清过滤系统



以 Ferroclean 铁拦清过滤系统电磁系列为例，通过通电、整流形成电磁场、拦截吸附磁性颗粒、断电消除电磁场并解附磁性颗粒、反冲再生等工艺流程实现磁性物料的澄清或回收。具体过程如下：电磁场磁化聚磁材料后，当含有磁性物料通过时，该系统可实现微米级磁性颗粒的高效吸附并将物料分离，当达到某一设定值时，系统内部停电消磁并启动反冲洗程序，回收磁性颗粒。



Ferroclean 铁拦清过滤系统的主要技术指标如下：

主要技术指标	永磁系列	电磁系列
单体处理量	60~450m ³ /h	5~50m ³ /h
磁场强度	12,000Gs	20,000Gs
去除磁性微粒的效率	≥93%	≥98%

Ferroclean 铁拦清过滤系统的技术特点、产品优势及典型应用情况：

技术特点	产品优势	典型应用
①具备电磁、永磁两种系列，均可实现反冲洗和废料排渣功能 ②可安装振动装置，适用于流动性差的原料，解决粉体堵料问题 ③设备占地小、结构紧凑	①磁场强度大，分布均匀，最高可达 20,000Gs ②高效去除微米级磁性颗粒 ③全自动运行，可调整控制参数，降低人工成本 ④设备并联可适用大流量工况	①锂电：三元前驱体、磷酸铁的过滤净化 ②油气化工：各种流化床反应工艺的催化剂的过滤回收 ③汽车涂装：循环水过滤净化

（2）过滤设备

过滤设备是一种结构紧凑、体积较小、操作简便、节能高效、密闭工作、适用性强的多用途过滤器件，其主要由设备腔体、内部结构件、滤芯或滤袋等组成，包含固体微粒的工业流体经过过滤元件，固体微粒被过滤元件的过滤材料拦截，

过滤后的工业流体从设备出口流向下游工艺设备。

产品系列	图例	技术特点	产品优势	典型应用
Speedo 系列		采用人性化、可单手操作的 V 形抱箍式自平衡开闭结构，安全高效、快速启闭承压设备	启闭快速，停机时间短，运营成本低；结实耐腐蚀的 V 形抱箍，过滤经济高效	适用于频繁更换过滤元件或流量需求较大的场合
BVM 系列		以螺栓紧固方式密封盖体，自平衡结构可使顶盖在任一角度都处于重力平衡状态	顶盖开启轻松省力，设备承压能力强，具有良好的防漏性能	适用于防泄漏要求高、流量需求较大的场合
ECS 系列		独特设计的过滤元件密封结构，兼容多款滤袋，保证可靠密封	高效密封，简单易操作	通用
FB 系列		卫生级过滤设备，内部可以安装 1 至 N 根标准滤芯	操作便利，洁净度高	适用于高纯过滤分离包括生命科学、泛半导体、食品饮料等行业
HD 系列		更换过滤元件便利，低残留物料，避免交叉污染；可以安装 1 至 N 根标准滤芯	设计优化，工艺稳定，质量可靠，操作方便	通用

(3) 过滤元件

① 滤芯

滤芯包括超大容污滤芯、大流量滤芯、折叠膜滤芯、线绕滤芯、聚结&分离滤芯等。

产品系列	图例	技术特点	产品优势	典型应用
超大容污滤芯		采用大面积折叠结构，具有更高的过滤效率	滤芯单支过滤面积最大可达到20M ² ，容污能力最大可达20Kg，过滤精度最高1μm	适用于低粘度、固含量高且含大量软性变形颗粒的流体过滤
大流量滤芯		多种过滤材料配合大流量滤芯结构，确保过滤效率和高流量低压差的工艺需求	流量可达50m ³ /h，过滤精度可达0.5μm，过滤效率≥99%	通用
折叠膜滤芯		膜材料运用折叠工艺制得，体积小，抗化性佳	过滤精度高，用于气体过滤最高可达3nm，用于液体过滤可达40nm	适用于泛半导体、生命科学、食品饮料等对过滤精度要求高的场合
线绕滤芯		由纤维纱线精密缠绕在多孔骨架上，控制滤层缠绕密度及滤孔形状而形成不同过滤精度的滤芯，滤芯过滤孔径外大内小，形成深层过滤结构	外疏内密的蜂窝式结构对流体进行梯度深层过滤；过滤流量大，纳污能力强	适用于高压差过滤环境
聚结&分离滤芯		包含聚结滤芯和分离滤芯两类滤芯，针对具体应用环境，材料和结构设计丰富多样	分离效率高，出液连续相中的分散相含量最低可达15PPM	适用于液液或气液非均相分离

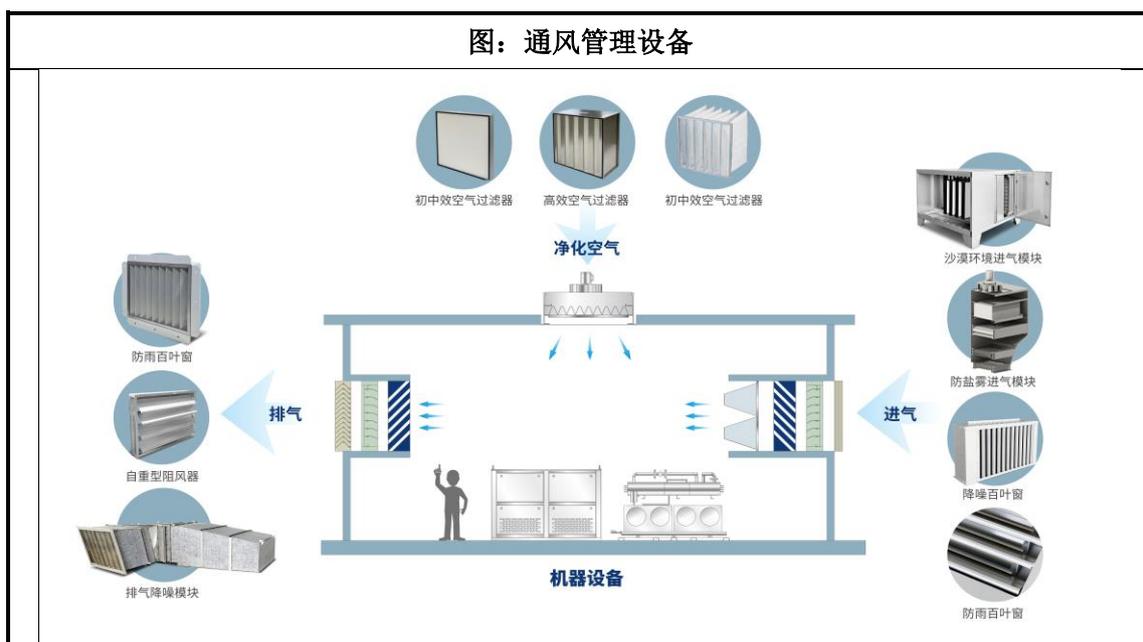
②滤袋

滤袋包括芯式滤袋、超长寿命滤袋、绝对精度滤袋等。

名称	图例	技术特点	产品优势	典型应用
芯式滤袋		独特的芯式折叠结构，内进外出的滤袋产品；与多种过滤材料匹配	过滤面积大，过滤面积是普通滤袋的4倍以上；产品使用寿命长，减少停机更换时间；过滤效率≥99%	通用
超长寿命滤袋		由特定纤维混纺制成，复合材料设计提升了滤层过滤效率、过滤精度，增加了滤袋容污量	过滤精度最高1μm，延长了2-5倍的使用寿命	通用
绝对精度滤袋		采用超细纤维、膜材料等多种材料复合技术，满足多种过滤要求	过滤精度最高可到0.2μm，过滤效率≥99%	通用

(4) 通风管理设备

公司基于过滤分离和材料开发技术以及流体净化工艺经验，陆续开发研制了用于人机环境保护的通风管理设备，可以实现通风、防雨、降噪、除尘等多种功能，适用于机电设备通风管理、节能建筑空气管理等场景，包括风力发电、透平机进气、节能型建筑、海上平台、数据中心等。



目前，公司的通风管理设备主要运用于风电场景，公司客户在采购时，根据其风力发电机应用场景、机型等因素综合考虑选购公司具体部件产品，并未采用采购成套设备的模式。该场景下的通风管理设备包括防盐雾进气模块、沙漠环境进气模块、防雨百叶窗、降噪百叶窗、空气过滤器、排气降噪模块、阻风器、换热器、控制系统防护件等众多部件。在空间内不断通风换气净化的场景下，通风管理设备以低耗能方式实现调节温度、湿度且去除异味、灰尘等并达到防雨防杂物消音降噪的效果。

公司通风管理设备运用空气动力学、消音降噪、系统集成等技术，具备如下功能：①防雨防沙拦截性能符合欧洲标准 EN13030 中最高等级 A 级；②降噪性能可实现最高 30 分贝消音效果；③安全性能符合欧洲防盗标准 EN1627 最高等级 A1 级；④低能耗，利用自然空气调节密闭空间温湿度。

公司自行研发建设防雨空气动力实验室，使其符合 AMCA500-L 及 EN13030 标准的防雨测试平台要求，该试验平台可模拟自然环境并检测通风管理设备在不同降雨量、不同风力等级下的产品性能和可靠性。

2、主营业务收入构成

报告期内，发行人主要产品和服务的收入构成情况如下表所示：

单位：万元

产品类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
过滤系统	12,864.55	36.72%	3,141.89	17.20%	1,938.22	13.89%
过滤设备	6,849.34	19.55%	3,790.30	20.75%	2,597.37	18.61%
过滤元件	5,216.68	14.89%	4,165.71	22.80%	2,920.88	20.93%
通风管理设备	7,260.77	20.72%	6,123.59	33.52%	5,938.02	42.55%
EPC 项目	1,726.47	4.93%	-	-	-	-
其他	1,120.26	3.20%	1,047.49	5.73%	561.46	4.02%
合计	35,038.07	100.00%	18,268.99	100.00%	13,955.94	100.00%

注：其他主要包括 O 型圈、磁棒、橡胶筒、支架衬套等配件产品

（三）发行人主营业务模式

1、盈利模式

公司以核心产品的研发、设计及制造为重心，结合客户的需求及应用场景，

为客户提供定制化的过滤分离解决方案以及配套产品，产品研发设计能力、客户综合服务能力是影响公司盈利能力的关键因素。具体来说，公司营业收入与利润主要来源于：①公司根据客户的需求，向其提供定制化的过滤分离纯化解决方案，以此获取收入，系公司收入和利润的主要来源；②由于定制化的解决方案中部分部件的易耗性，公司通过为客户不定期销售过滤元件来获取长期稳定的收入，系公司收入和利润的重要来源。

2、采购模式

公司采购的原材料主要为金属板材型材、金属零部件、设备内件、电仪阀门、过滤基材等。

公司采购人员在多方询价比价的基础上进行采购，已与国内外主要生产厂商建立稳定采购往来。对于需要外协加工的各种组件，根据不同功能需求完成图纸设计后，再选择供应商按图加工，公司负责质量监造，以确保产品质量合格。

3、生产模式

公司主要采取“以销定产”的生产模式，以自主生产为主，外协加工为辅。

（1）自主生产

公司产品生产主要根据订单执行，即根据客户订单要求进行产品设计和生产，同时公司还会预留一定的安全库存。公司在获得销售订单后，由制造部门根据工程设计及订单情况制作生产计划单，并下达至各个生产车间进行生产。生产完工后，公司会对产品进行质量检查，质检合格后，公司包装并安排发货。

（2）外协生产

除了自主生产以外，公司基于临时性产能不足等原因，将部分非核心的、零星的、简易的工序委托外协厂商进行加工或组装，涉及的工序主要包括等离子切割、机加工、电镀、喷涂、模块组装等。报告期内公司的外协加工费分别为 822.88 万元、912.09 万元和 1,723.12 万元，占营业成本比重分别为 10.92%、9.08%和 8.18%。

4、销售模式

公司销售模式以直销为主，经销为辅。

公司设有营销部，由市场部、销售部、商务部组成。市场部负责制定产品企划策略，对潜在客户进行前期分析，整理和分析市场同行业信息以及制定销售渠道计划等；销售部主要负责制定销售计划并组织实施，与客户签订销售订单；商务部负责全程跟踪合同的执行工作。

（1）直销模式

直销模式是指公司直接将产品销售给终端客户。按照订单获取方式可分为公开竞标和客户直接下单。

大型项目类客户一般采用招投标方式，公司主要向其销售成套的过滤系统、过滤设备，公司销售人员根据相关竞标要求制作投标文件参与投标，销售流程具体包括前期项目接触、技术交流、设计对接、投标、中标、技术确认、合同签订、详细设计、制造、发货、安装、调试验收。

长期合作的客户一般采用客户直接下单方式，主要销售过滤设备及需要更换的过滤元件并根据客户的订单安排发货。

公司对少数客户采取寄售模式销售，主要销售过滤元件及通风管理设备。寄售模式下，公司在收到客户发货通知后，按照其要求在约定的时间内将货物运至寄售仓库（客户仓库或其指定的仓库）。在客户领用之前，位于寄售仓库的产品所有权归公司。公司在客户实际领用货物并取得客户提供产品领用清单后确认销售收入。

（2）经销模式

经销模式是指公司先将产品销售给经销商，再由经销商将产品销售给终端客户。该模式下，以过滤元件的销售为主，为买断式的经销模式。

5、影响经营模式的关键因素及变化情况

发行人采用目前经营模式主要系综合考虑工业过滤行业经营特点、客户需求情况、供应商供给情况、自身生产经营状况和销售产品所涉及工艺流程等因素以适应自身业务扩张。影响公司经营模式关键因素有公司技术水平、主要产品情况、下游应用领域的开拓情况和同行业公司竞争情况等。

报告期内，发行人经营模式及上述影响经营模式的关键因素未发生重大变化，

且预计在未来亦不会发生重大变化。

（四）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

发行人拥有近二十年的过滤与分离产品研发、制造及服务经验，自成立以来，围绕工业过滤分离领域，不断增加产品种类并拓展产品应用领域，从下游过滤设备及过滤系统向上游过滤元件及材料拓展，逐步布局以 PES、e-PTFE 膜材料为代表的有机膜和以陶瓷膜为代表的无机膜研发生产领域。在科技创新上，公司坚持以技术创新为突破，以科技成果转化驱动的发展战略，不断发现客户工艺问题并深入研究不同工业领域过滤工艺优化的可能性，从产品安全性、工艺可靠性、系统功能性、操作便利性、使用环保性、长期经济性六个维度寻找改进点，持续开发创新产品。



近年来，公司积极布局泛半导体和生命科学领域，开发了多款可满足高效纯化分离的过滤元件。

1、泛半导体

公司已开发多款可用于泛半导体制程的过滤元件，包括：（1）制程气体用滤芯，如 Gist 超纯气体过滤元件、Gasfil 高温超纯气体过滤元件、Gasfil 高温超纯气体扩散元件、Mighty-G 系列气体滤芯等；（2）湿电子化学品用滤芯，如 Mighty 系列、Libra 系列、Taurus 系列滤芯等。

名称	图片	运用领域	特征
Gist 超纯气体过滤元件		电子特气的超高纯化	①电子级抛光的 316L 不锈钢，表面粗糙度 0.1 μ m Ra ②纳米级过滤精度：3nm ③具有过滤性能优、高通量低压损、优异化学相容性、耐高温高压、高纳污量等特性，有效延长产品使用寿命
Gasfil 高温超纯气体过滤元件		电子特气的超高纯化，特别适用于氮氧化物、卤化物等腐蚀性强、有毒易燃等特种工艺气体且工作温度较高的工艺条件	①电子级抛光的 316L 不锈钢，表面粗糙度 0.1 μ m Ra ②滤材为 316L 粉末烧结材料，纳米级过滤精度：3nm ③过滤性能优、高通量低压损、优异化学相容性、耐高温高压、高纳污量等特性，有效延长产品使用寿命
Gasfil 高温超纯气体扩散元件		半导体制程中真空腔体快速放气和超高纯化	①考虑气体流动特性和高效拦截需求，过滤精度达 3nm ②独特的滤材结构设计，保证气体扩散效率的同时，可避免引起湍流，有效防止颗粒或硅片的吹起
Mighty-G 系列气体滤芯		高温、腐蚀性强的电子气体超高纯化	①折叠式结构，过滤面积大 ②纳米级过滤精度：3nm ③疏水性 PTFE 滤膜
Mighty 系列、Libra 系列、Taurus 系列滤芯		湿电子化学品的超高纯化	①采用改性 PTFE 滤膜，无需预润湿，启动时间短，降低运营成本 ②特殊的折叠结构，截留效率高，高通量低压损，延长滤芯使用寿命

在干法制程方面，以 Gist 高纯气体过滤元件为代表的封闭一体式过滤元件，已经运用于泛半导体制造工艺中。

在湿法制程方面，随着技术的更新迭代，清洗工艺由槽式清洗工艺转向单片清洗工艺，客户对滤芯的金属离子超痕量、初始洁净度要求提高。公司不断开发研制新产品，建设超净生产线和检测实验室，相关产品处于市场推广阶段。

2、生命科学

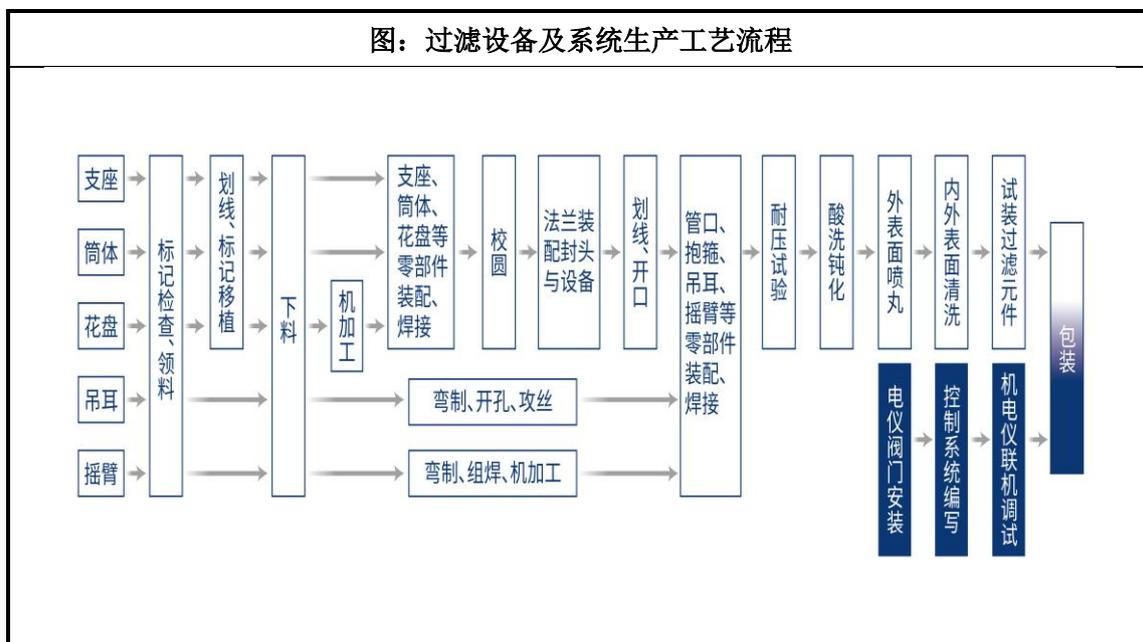
在生命科学领域，根据过滤精度可以分为预过滤、微生物负荷控制过滤、除菌级过滤、支原体控制过滤、除病毒过滤，膜孔径分别为 $>0.45\mu\text{m}$ 、 $0.45\mu\text{m}$ 或

0.22 μ m、0.22 μ m 或 0.1 μ m、0.1 μ m、<0.1 μ m，目前公司生产的过滤元件主要运用于除菌级过滤，相关产品处于市场推广阶段，未来公司将持续提升过滤精度和产品初始洁净度，实现除病毒过滤元件的突破。

名称	图片	运用领域	特征
除菌级液体过滤元件		应用于缓冲液、培养液、眼药液等液体除菌过滤	①高精度，过滤精度：0.1 μ m ②内置聚醚砜（PES）膜具有高度兼容性，在不同 PH 值环境下，均具有低蛋白吸附特性，确保活性成分收率 ③折叠结构+不对称预过滤层，具有高通量、体积紧凑的特征
除菌级气体过滤元件		应用于制药和生物工艺中的空气和气体的除菌过滤	①高精度，过滤精度最高可达到3nm ②由双层天然疏水性和化学惰性的PTFE膜组成，极佳的疏水性能 ③在高达 60 $^{\circ}$ C的高温气体过滤环境中连续使用或是多次蒸汽灭菌，完整性、使用寿命仍维持在较高水平

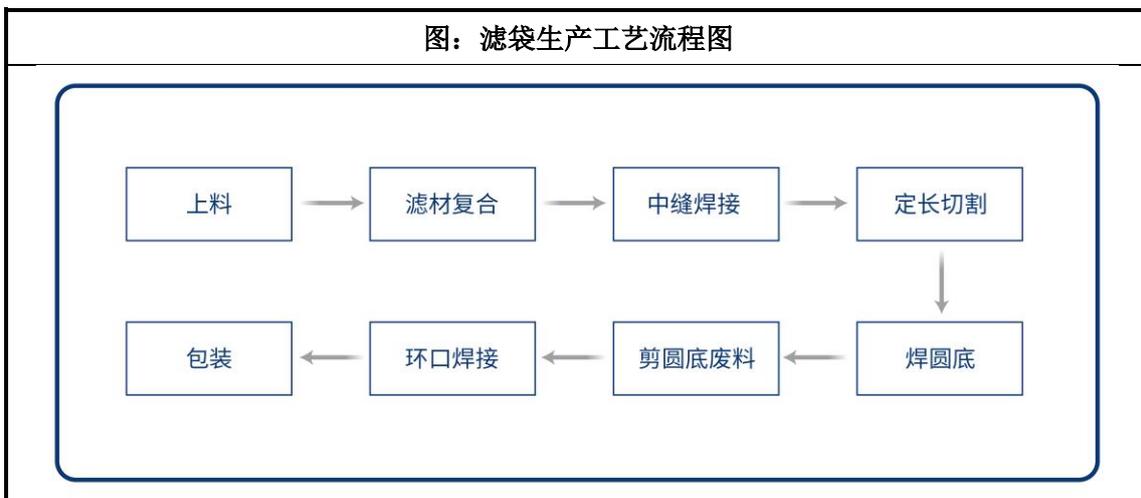
（五）发行人主要产品的工艺流程图

1、过滤设备及系统

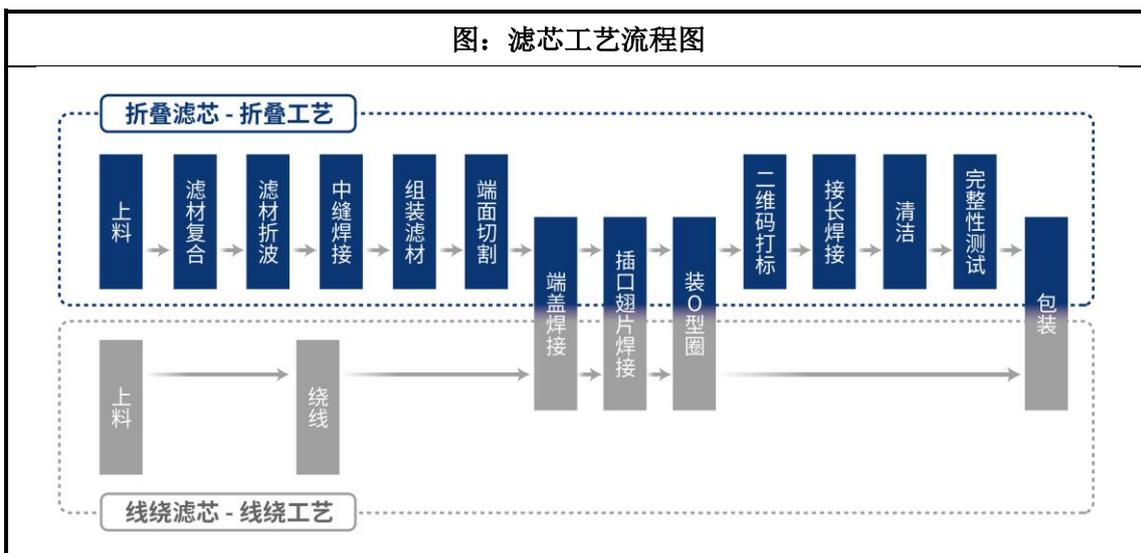


2、过滤元件

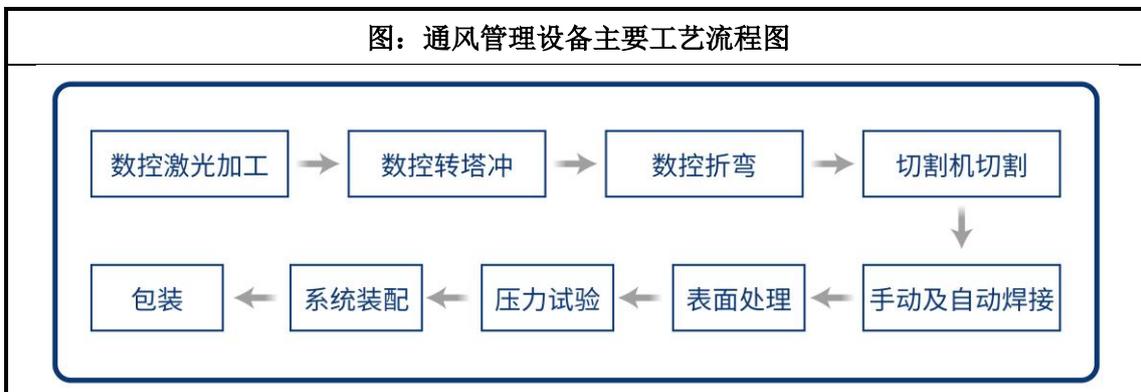
(1) 滤袋工艺流程



(2) 滤芯工艺流程



3、通风管理设备



（六）报告期内代表性的业务指标情况

公司主要从事过滤核心材料、元件、设备、系统的研发、生产与销售业务。公司基于自主研发的过滤分离纯化技术及对工业流体过滤分离纯化方案的实践经验,通过持续创新,不断增加产品种类并拓展产品应用领域。公司自设立以来,以过滤分离解决方案为核心、以终端应用为导向,以过滤设备及系统为基础,积极向上游过滤元件拓展,并正在研发试产可用于过滤的膜材料,逐步形成覆盖工业流体过滤分离全产业链的产品体系。报告期内,公司产销量及收入规模快速增长,呈现良好增长态势。公司代表性业务指标主要为产品产量、销量、主营业务收入等,具体参见本招股说明书之“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”和本节之“三、发行人产品销售情况和主要客户”。

（七）主要产品和业务符合产业政策和国家经济发展战略的情况

近年来,国家各部委陆续颁布了多项政策法规,对清洁生产、环境保护、循环经济等业态给予鼓励和扶持,公司以材料研发为依托,以创新工艺和精益制造技术为基础,以过滤分离系统解决方案为驱动,为客户优化工艺流程,提升产能效率,稳定产品质量,符合国家循环型生产方式全面推行,绿色设计和清洁生产普遍推广,资源综合利用能力显著提升的发展目标,属于国家产业政策鼓励范畴,并服务于国家经济发展战略。具体参见本节之“二、发行人所处行业的基本情况”之“(一)行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策”。根据主要法律法规及行业政策,发行人主营业务、主要产品符合产业政策和国家经济发展战略。

（八）发行人取得的科技成果与产业深度融合情况

公司成立以来一直聚焦于工业流体过滤分离纯化领域,经过多年的研发投入和技术积累,截至2023年5月31日,公司共拥有境内发明专利38项,境内实用新型专利143项,境内外观设计专利3项,境外发明专利1项,境外实用新型专利1项以及相关核心技术。

公司作为过滤分离纯化整体解决方案提供商,具备过滤材料、元件、设备、系统的研发及生产能力,掌握了从过滤材料、元件到设备及系统的全产业链核心技术,并将核心技术成功运用于过滤元件、设备、系统生产,公司取得的科技成果能迅速和有效得到转化,与产业深度融合。

1、新能源

（1）锂电

目前铜箔朝着具有超薄、低轮廓、高延展性等高品质高性能的方向发展。电解液的净化是影响铜箔质量高低的重要因素，对提高过滤精度、降低污染物从而提高铜箔品质的技术需求变得越来越迫切。公司运用先进的过滤分离技术，在电解铜箔生产工艺之一的溶铜工艺中，提出“Selfclear 速可清过滤系统+吸油滤袋过滤器+大流量滤芯过滤器”的系统整体解决方案，过滤分离电解溶液中的油污、杂质等，提高溶液洁净度，有效降低生箔铜瘤缺陷，对铜箔的质量、工艺稳定性具有重要的影响。

公司工艺与传统工艺相比，具有过滤精度高、操作方便等优势。

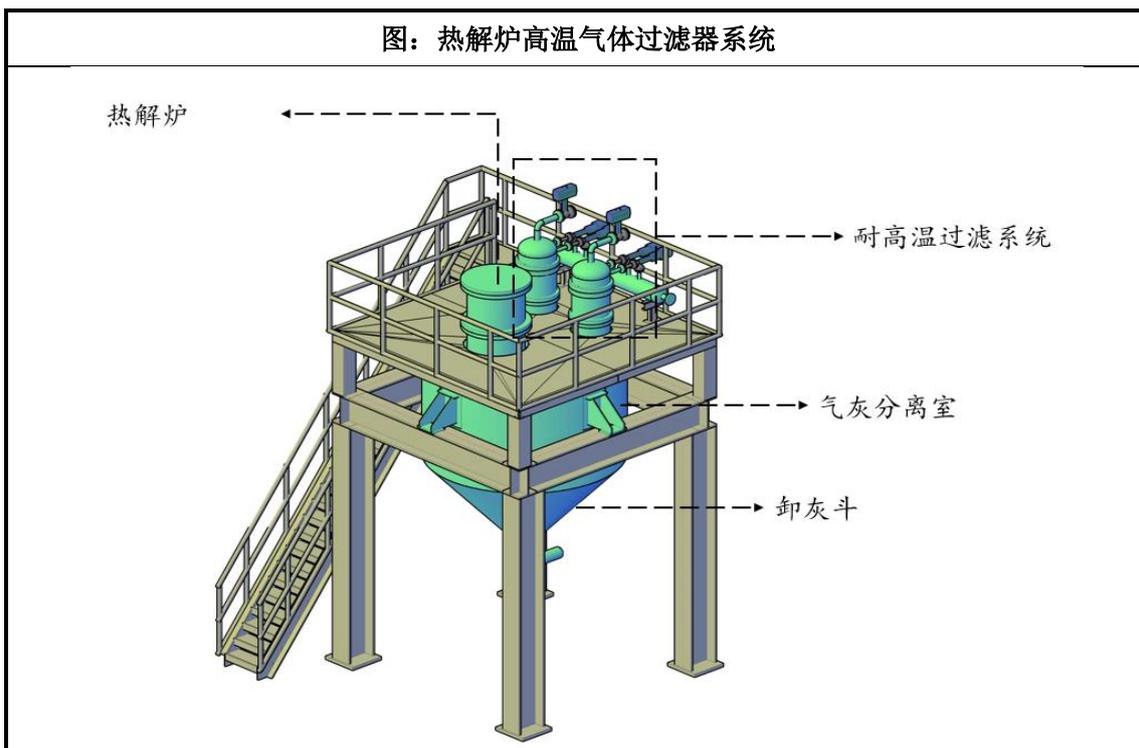
项目	工艺技术	性能对比
传统工艺	叶滤机	结构复杂、过滤精度低，过滤效率差，占地面积大、操作繁琐，因洗涤不均匀导致过滤元件几乎不可再生
公司工艺	多层助滤工艺：多个精密过滤器； 可再生过滤系统：Selfclear 速可清过滤系统	①过滤精度提升至 500nm，占地面积小、便捷操作 ②系统内部为烛式结构，滤芯四周压力均衡，过滤元件可再生，使用寿命长 ③提升生产效率，单台过滤通量大，单台液体通量 $\geq 300\text{m}^3/\text{h}$ ，设备单次使用周期长，可连续使用 2 个月及以上

除上述锂电铜箔外，由于电子电路铜箔与锂电铜箔的制造工艺类似，公司产品还可应用于电子电路铜箔的生产中。

（2）核电

乏燃料处理时使用的萃取剂磷酸三丁酯（TBP）在多次使用后成为放射性废有机溶剂，且因可燃性不易储存，处理难度较大。在废 TBP 热解焚烧中易产生大量的二次废物，处理成本较高。

公司创新性的设计开发废 TBP 热解焚烧工艺并提供成套解决方案。在工作温度高达 450℃、分离物料为高粘度且具化学腐蚀性物质的工况下，公司产品仍保持较优的使用寿命、单次连续使用时间、过滤性能，属于国内乏燃料处理示范性项目案例。



热解炉高温气体过滤器系统具有如下的特征：①配置反吹装置，有效降低滤芯堵塞程度，提升了滤芯的使用性能和使用寿命，降低了因滤芯频繁更换而带来的安全风险；②提升压力容器的强度，前期设计阶段通过强度计算确定设计方案，后期加工环节通过材料选用实现设备的强度；③优化流场分布方案，公司通过对气灰分离室内流场分布的模拟计算，防止热解灰聚集在滤芯表面降低滤芯的使用寿命。

热解炉高温气体过滤器系统使用的金属滤芯具有如下特征：①耐腐蚀和耐高温性能强，该热解气的腐蚀性高，工作环境温度达到 450°C 的超高温；②金属滤芯是由五层材料复合而成，使用寿命延长；③过滤精度高，热解灰粉尘固体颗粒含量较高，可达到过滤精度 100nm-200nm，对热解灰的过滤效率 $\geq 99.9\%$ 。

图：金属滤芯



在核电领域，除废 TBP 热解焚烧外，针对核电站运行中形成的低放射性废液（橙区地面去污水、设备去污水等）和放射性气体，公司也开发出高效过滤净化解决方案。

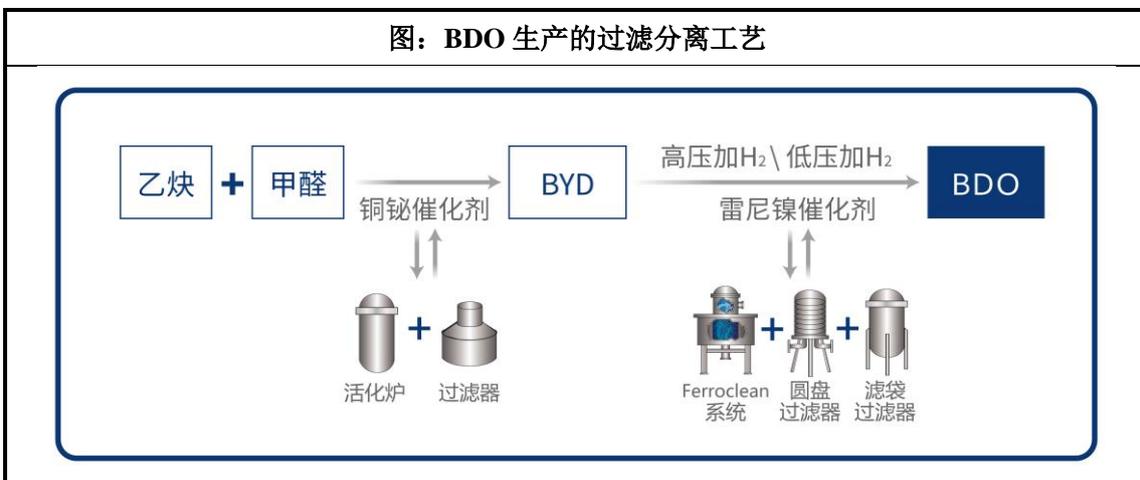
2、油气化工

公司凭借多年的行业经验，通过技术工艺创新助力我国油气化工企业实现绿色循环制造。以 BDO（1,4 丁二醇）为例：

BDO 作为一种重要的精细化工基础原料，被广泛用于纺织、化工等领域，其中，PTMEG 和 PBT 工程塑料是 BDO 的传统应用领域。后续 BDO 作为可降解材料、新能源汽车等行业的重要基础化工原料，将随之迎来行业新的增长点。

BDO 主流生产工艺为炔醛法，通过炔化反应和加氢反应生成 BDO。公司将过滤产品运用于过滤分离催化剂、过滤净化物料等多个关键生产环节，实现贵金属催化剂的有效回收再利用、BDO 的纯化分离，提高工艺安全性和生产效率。

图：BDO 生产的过滤分离工艺



在炔醛法工艺中，因雷尼镍催化剂作为废弃物堆放时有环保及安全风险。公司运用过滤分离技术，对雷尼镍催化剂进行高效过滤分离并安全回收利用。

项目	工艺技术	性能对比
传统工艺	沉降或者板框过滤等开放式的处理方式进行催化剂拦截	敞开式的过滤方式易使催化剂氧化失活，丧失了循环使用的可能性
公司工艺	反应釜中的催化剂具有铁磁性能， ①Ferroclean 铁拦清过滤系统，磁场强度大，分布均匀，最高可达 20,000Gs，可有效过滤分离较大颗粒，回收后返回反应釜再利用，实现催化剂的回收再利用 ②运用多套过滤设备，将较小颗粒经过圆盘过滤器对其进行浓缩和干燥，可有效回收后便于集中处理，后续的产品清液经过后一级的精密过滤器，拦截细小催化剂颗粒从而获得更高品质产品。过滤精度可达到 0.5 μ m-1 μ m	既有效的回收了有活性的催化剂，也从产品中去除了失效的催化剂，获得了洁净的产品

3、汽车涂装

汽车制造工序中，涂装自动化和标准化程度高，涂装生产线一旦出现问题，排查难度高，对生产系统造成较大影响。公司将 Ferroclean 铁拦清过滤系统、Speedo 系列过滤器等产品运用于汽车涂装生产线中热水洗、预脱脂、电泳、清洗等工序点位，实现过滤工艺稳定可靠、过滤性能优的效果。

工艺类型	工艺对比	工艺技术	性能对比
热水洗、预脱脂工艺	传统工艺	传统旋液过滤器	冲压和焊装车间铁屑带入涂装车间，严重影响涂装质量，过滤效果不佳
	公司工艺	Ferroclean 铁拦清过滤系统	有效过滤焊装车间带入的铁磁性颗粒，提升车身表面洁净度、降低打磨频次，过滤效率 \geq 93%
电泳工艺	传统工艺	针刺滤材	电泳漆含油将造成漆面缩孔等问题，增加打磨工作量，针刺滤材难以过滤油性污染物
	公司工艺	高吸油熔喷滤材	解决油污污染问题，该材料吸油速率高，吸油量高，同时提高了过滤效率
清洗工艺	传统工艺	现有容器常使用螺栓紧固和联结、平垫片密封的开合方式	设备开启繁琐，无安全保护装置
	公司工艺	Speedo 系列过滤设备	该设备采用人体工程学设计，大幅提升操作便利性和工作效率，降低操作强度和运营成本

4、泛半导体

公司运用过滤分离纯化核心技术，可实现电子特种气体、湿电子化学品在线高效纯化分离，有效降低灌装、存储、传输等环节对其纯度的影响，降低最终产品的缺陷率，提升生产效率。公司产品在性能上、工艺上可以达到半导体级过滤

要求，实现进口替代。具体产品参见本节“一、发行人主营业务及主要产品或服务的基本情况”之“（四）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况”之“1、泛半导体”。

5、生命科学

公司运用过滤分离纯化核心技术，可满足医药除菌级过滤，公司产品在性能上、工艺上可以达到医药级过滤要求。具体产品参见本节“一、发行人主营业务及主要产品或服务的基本情况”之“（四）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况”之“2、生命科学”。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、所属行业

公司主要产品为过滤系统、过滤设备及过滤元件等，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），公司所属行业为“专用设备制造业”（C35）。

根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，发行人属于战略性新兴产业“7、节能环保产业”下“7.2 先进环保产业”之“7.2.1 环境保护专用设备制造”及“7.3 资源循环利用产业”之“7.3.1 矿产资源与工业废弃资源利用设备制造”。

2、行业主管部门、监管体制

公司所属的行业为专用设备制造业，行业主管部门是工信部。同时，公司产品用于新能源、油气化工、汽车涂装、泛半导体、生命科学等行业，相应受到发改委、工信部、生态环境部等各级政府部门的监管和行业协会的自律管理。主要行业相关主管部门的职能如下：

（1）中华人民共和国国家发展和改革委员会

发改委是国家经济的宏观调控部门，主要职责为推动实施创新驱动发展战略；会同相关部门拟订推进创新创业的规划和政策，提出创新发展和培育经济发展新动能的政策；会同相关部门规划布局国家重大科技基础设施；组织拟订并推动实施高技术产业和战略性新兴产业发展规划政策，协调产业升级、重大技术装备推

广应用等方面的重大问题；推进实施可持续发展战略，推动生态文明建设和改革，协调生态环境保护与修复、能源资源节约和综合利用等工作；提出健全生态保护补偿机制的政策措施，综合协调环保产业和清洁生产促进有关工作；提出能源消费控制目标、任务并组织实施。

（2）中华人民共和国工业和信息化部

工信部主要职责为提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级，推进信息化和工业化融合；制定并组织实施工业、通信业的行业规划、计划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策建议，起草相关法律法规草案，制定规章，拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作；拟订并组织实施工业、通信业的能源节约和资源综合利用、清洁生产促进政策，参与拟订能源节约和资源综合利用、清洁生产促进规划，组织协调相关重大示范工程和新产品、新技术、新设备、新材料的推广应用。

（3）中华人民共和国生态环境部

生态环境部的主要职责为负责建立健全生态环境基本制度；会同有关部门拟订国家生态环境政策、规划并组织实施，起草法律法规草案，制定部门规章；负责环境污染防治的监督管理；制定大气、水、海洋、土壤、噪声、光、恶臭、固体废物、化学品、机动车等的污染防治管理制度并监督实施；负责核与辐射安全的监督管理；负责生态环境监测工作；制定生态环境监测制度和规范、拟订相关标准并监督实施等。

3、主要法律法规及政策

（1）行业主要法律法规

序号	文件名称	主要内容
1	《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年修订）	为了促进清洁生产，提高资源利用效率，减少和避免污染物的产生，保护和改善环境，保障人体健康，促进经济与社会可持续发展
2	《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）	为保护和改善环境，防治污染和其他公害，保障公众健康，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展
3	《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月修正）	为了促进循环经济发展，提高资源利用效率，保护和改善环境，实现可持续发展

（2）行业主要政策

序号	文件名称	发布时间	发布单位	主要内容
1	《新材料关键技术产业化实施方案》	2017年12月	发改委	先进复合材料中的对位芳纶、高温过滤纺织材料入选重点新材料关键技术产业化项目
2	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	2021年2月	国务院	到2025年，产业结构、能源结构、运输结构明显优化，绿色产业比重显著提升，基础设施绿色化水平不断提高，清洁生产水平持续提高，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高……。到2035年，绿色发展内生动力显著增强，绿色产业规模迈上新台阶，重点行业、重点产品能源资源利用效率达到国际先进水平……
3	《“十四五”循环经济发展规划》	2021年7月	发改委	到2025年，循环型生产方式全面推行，绿色设计和清洁生产普遍推广，资源综合利用能力显著提升。资源利用效率大幅提高，再生资源对原生资源的替代比例进一步提高，循环经济对资源安全的支撑保障作用进一步凸显
4	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	2021年9月	党中央、国务院	加快形成绿色生产生活方式。大力推动节能减排，全面推进清洁生产，加快发展循环经济，加强资源综合利用，不断提升绿色低碳发展水平
5	《“十四五”全国清洁生产推行方案》	2021年10月	发改委、生态环境部、工信部等10部委	到2025年，清洁生产推行制度体系基本建立，工业领域清洁生产全面推行，清洁生产整体水平大幅提升，能源资源利用效率显著提高，重点行业主要污染物和二氧化碳排放强度明显降低，清洁生产产业不断壮大
6	《“十四五”工业绿色发展规划》	2021年11月	工信部	到2025年，工业产业结构、生产方式绿色低碳转型取得显著成效，绿色低碳技术装备广泛应用，能源资源利用效率大幅提高，绿色制造水平全面提升，为2030年工业领域碳达峰奠定坚实基础。针对重点行业、重点污染物排放量大的工艺环节，研发推广过程减污工艺和设备，开展应用示范
7	《工业能效提升行动计划》	2022年6月	工信部、发改委、财政部等6部委	到2025年，钢铁、石化化工、有色金属、建材等行业重点产品能效达到国际先进水平，规模以上工业单位增加值能耗比2020年下降13.5%

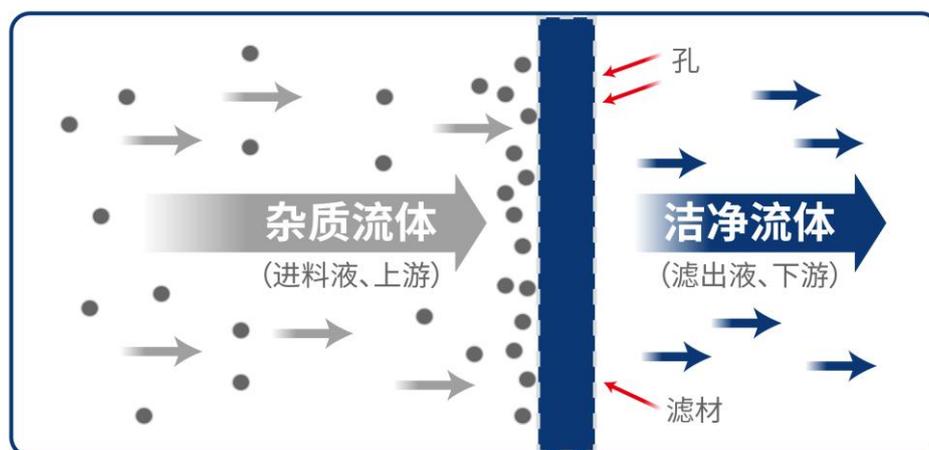
序号	文件名称	发布时间	发布单位	主要内容
8	《“十四五”生态环境领域科技创新专项规划》	2022年11月	科技部、生态环境部等5部委	推动产品生态设计、过程清洁生产、产业链接利用、区域废物协同处置利用等重大技术创新与转化应用，建立废物源头减量与多层次资源高效循环利用技术体系

（二）行业发展情况和未来发展趋势

1、行业概述

过滤分离是现代工业和制造业领域的一大基础工艺，由于工业流体状态、物理化学性能以及工艺要求的多样及多变性，具体应用过程中的过滤分离技术方法及设备需求具有差异性，因此行业具有应用产品品种丰富、材料特性各异、参数标准不一的特征。

过滤产品的应用范畴涵盖了现代工业的油气化工、风电、核电、锂电、泛半导体、生命科学、汽车涂装、食品饮料、冶金矿业、纺织服装、建筑建材、节能环保等众多工业领域，相关产品广泛应用于上述领域的气固、液固、气液、液液等物质的过滤、分离、纯化。



过滤工艺主要由过滤材料、过滤元件、过滤设备组成。

（1）过滤材料

工业用过滤材料种类较多，按照结构可分为柔性过滤材料（如织造、非织造材料及有机膜等）、刚性过滤材料（如烧结金属纤维毡、陶瓷膜等）和松散性过滤材料（如活性炭、硅藻土等）。过滤材料中膜材料是目前的一种新型材料，该材料具有选择性过滤分离功能。膜过滤分离与传统过滤的不同在于膜材料的精度

往往在微米级及以下，当膜两侧存在某种推动力（如压力差、浓度差、电位差等）时，原料侧组分选择性透过膜，从而达到过滤、分离、纯化、浓缩等效果。

（2）过滤元件

过滤元件以滤芯和滤袋为主，滤芯的构成包括过滤材料、芯柱、外壳、插头、端盖等，滤袋的构成包括过滤材料、密封圈等。

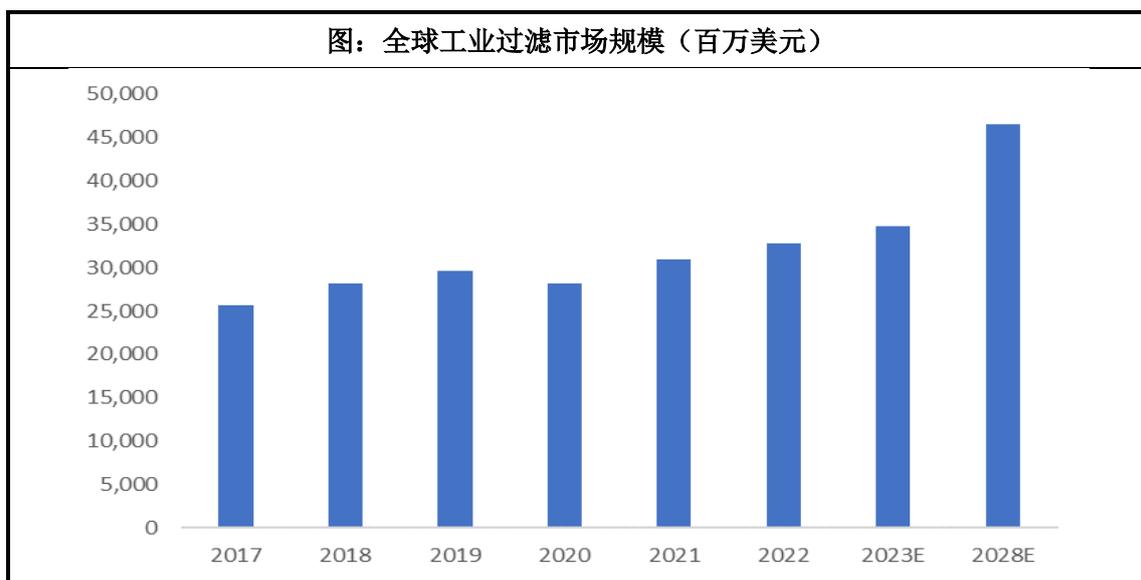
（3）过滤设备

过滤设备按过滤推动力的不同，可分为重力过滤器、真空过滤器和加压过滤器三类等：重力过滤器借助悬浮液重力和位差在过滤元件上形成的压力作为过滤推动力；真空过滤器在滤液出口处形成负压作为过滤推动力；加压过滤器以在悬浮液进口处施加的机械压力作为过滤推动力。

2、行业现状分析

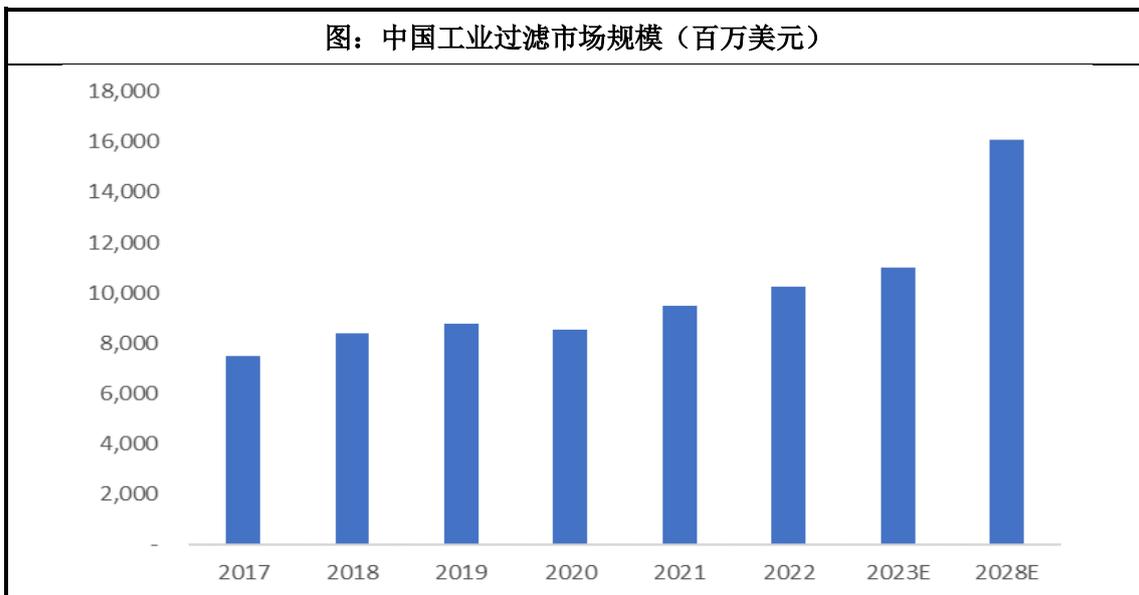
工业过滤是指在工业制造过程中通过过滤分离纯化技术提升工业流体洁净度以生产更高品质产品的过滤工艺过程。

根据《2022 Global- Industrial Filtration - Innovative Markets Forecast》数据，2022 年全球工业过滤行业市场规模达 327.79 亿美元，由于工业规模持续发展、产品品质标准以及环保要求提高，预计 2028 年市场规模将达 465.51 亿美元，2022-2028 年行业复合增长率达到 6.02%，工业过滤行业仍处于成长期，发展前景广阔。



数据来源：Perry Hope Partners《2022 Global- Industrial Filtration - Innovative Markets Forecast》

根据《2022 Global- Industrial Filtration - Innovative Markets Forecast》数据，2022年中国的工业过滤市场达到102.19亿美元，预计到2028年，中国的工业过滤市场将达到161.06亿美元，2022-2028年行业复合增长率为7.88%。目前，我国工业过滤分离行业总体技术水平不高，产业集中度低，与国外先进水平相比有一定差距。



数据来源：Perry Hope Partners《2022 Global- Industrial Filtration - Innovative Markets Forecast》

3、行业未来发展趋势

（1）高性能过滤材料是未来重点发展方向

目前国际厂商占据过滤材料的中高端市场，产品附加值高。在国家政策支持的大背景下，未来国内具备核心技术和研发优势的过滤材料企业，将依托产品技术优势和本土化优势逐步占据更大的市场份额。如国内中低端的 e-PTFE 膜厚度均匀性、泡点均匀性等较差且标称孔径较难达到 $0.1\mu\text{m}$ 及以下，而国外同类高端 e-PTFE 膜价格较高、供货不稳定，国内企业通过推出高端的 e-PTFE 膜，可获得更大的市场份额。除此之外，高性能过滤材料还包括 PES、陶瓷膜、金属膜等，这些过滤材料是未来重点发展方向，公司通过推出这类高性能过滤材料，可逐步占据更大的市场份额。

（2）复合过滤材料综合性能不断提升，应用领域不断丰富

复合过滤材料因其具有优异的机械特性和应用特性，在各应用领域都表现出了不可替代性，目前已广泛应用于工业以及家用、医用、环境保护等气相过滤、

液相过滤场景。随着科学技术的不断发展，泛半导体、生命科学等一大批高精尖产业对洁净环境要求越来越高，普通过滤材料已无法满足其性能品质要求。通过对过滤材料设计研发、生产工艺的不断摸索，根据不同的使用条件和要求，对现有过滤材料运用复合工艺技术研制新型过滤材料以进一步提高其性能和品质，将会大大丰富过滤材料的应用领域。

（3）企业由提供单一或少数产品向提供综合解决方案发展

随着过滤元件及过滤设备性能的不不断提升，下游应用领域不断拓展，仅提供单一或少数种类产品的企业难以满足客户多样化及产品定制化的需求。工业过滤行业内企业正在向提高产品性能、丰富产品种类、结合客户需求为客户打造综合解决方案的方向发展。未来，在研发实力和技术成果转化能力等方面领先的企业将在探索新领域、开发新产品、提供综合解决方案方面具备明显的发展优势。

4、发行人所属行业在新技术方面发展情况

（1）纳米技术的发展

纤维直径的缩小可显著提高过滤精度，当纤维的直径降至微纳米级（小于1,000nm）时，其纤维网内体现出高比表面积和微小孔径的结构，由微纳米及纳米纤维制得的滤材具有过滤精度高、过滤效率高、阻力小、稳定性好等优势。纳米技术的发展将对工业过滤行业产生重要影响。通过纳米纤维制备技术得到纳米级纤维状物质，可用于生命科学、泛半导体、锂电、食品饮料等对过滤性能要求较高的领域。

（2）膜分离技术在过滤分离领域的运用

膜分离技术是一种以分离膜为核心，利用膜材料实现流体的分离、纯化和浓缩的一门新兴技术，与一般的过滤分离技术相比，膜分离技术具有过滤精度高、过滤效率高等特点。目前膜分离技术包括通过对 e-PTFE、PES 等新型高分子有机膜材料及陶瓷膜、金属膜等无机膜材料的研发并运用于过滤分离领域以实现高效纯化分离的技术，该技术可运用于泛半导体、生命科学等对过滤分离要求高的场景中。

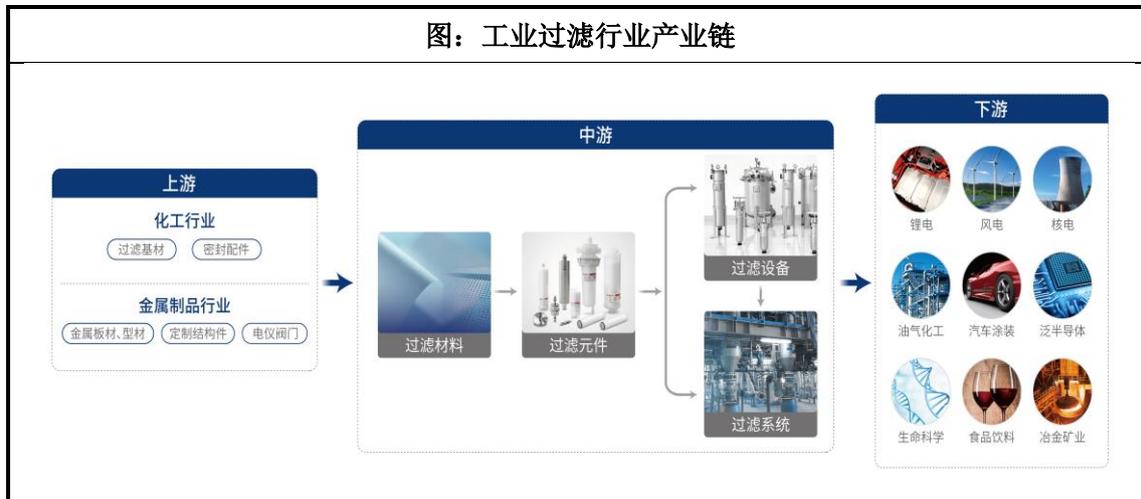
（3）可再生过滤元件的发展

目前常规的过滤设备常使用一次性抛弃式过滤元件，过滤元件未经回收或再利用就被丢弃，易造成环境污染。目前常使用的可再生方式分为在线再生、回收再生；前者是指将可再生过滤器通过在线清洁方式，比如设备自带的反吹洗、自刮等功能，在过滤元件压差达到一定指标，定期启动上述功能，实现过滤元件清洁再生；后者是指将可再生过滤器在废弃后，通过一定的回收再生手段实现过滤器的基础材料资源化利用，过滤元件再生技术可有效降低运营成本。

（三）发行人所属行业与上、下游行业之间的关联性

1、发行人所属行业与上、下游行业之间的关联性

工业过滤行业的上游为原材料供应，原材料主要涉及过滤基材、密封配件等化工行业，以及金属板材、型材、设备内件、电仪阀门等金属制品行业。工业过滤行业主要系过滤材料、元件、设备及系统的生产制造，主要从事相关产品的技术研发、工艺设计、产品制造及装配等，为下游客户提供适合的产品或解决方案。工业过滤行业的下游则是各类市场应用领域，公司下游行业分布广泛。



2、公司下游应用领域市场规模及发展前景分析

公司下游行业包括新能源（锂电、核电、风电）、油气化工、汽车涂装、泛半导体、生命科学等行业。

报告期内，公司主要下游行业客户收入情况如下：

单位：万元

应用领域	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新能源	19,816.95	56.56%	8,264.88	45.24%	6,931.89	49.67%
油气化工	10,946.60	31.24%	5,952.90	32.58%	4,216.77	30.21%
汽车涂装	2,624.16	7.49%	1,524.01	8.34%	838.03	6.00%
泛半导体	514.53	1.47%	415.17	2.27%	631.59	4.53%
生命科学	231.95	0.66%	649.78	3.56%	143.11	1.03%
其他	903.88	2.58%	1,462.24	8.00%	1,194.54	8.56%
合计	35,038.07	100.00%	18,268.99	100.00%	13,955.94	100.00%

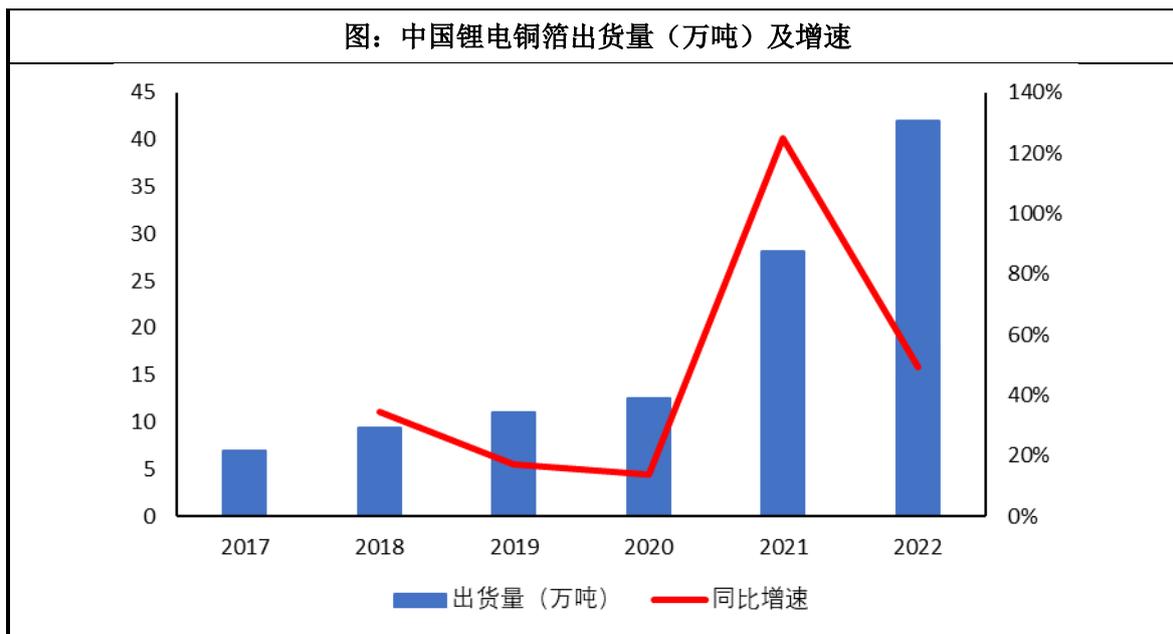
（1）新能源

公司产品在新能源行业的典型运用场景有锂电、核电、风电领域。

①锂电

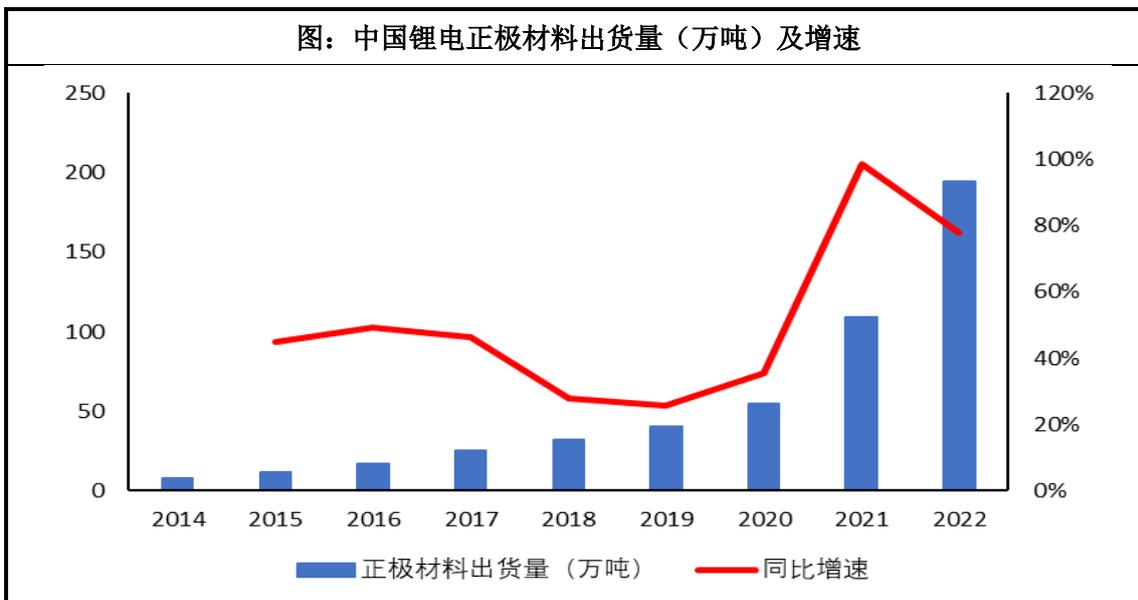
铜箔是锂电池负极集流体的主流材料，铜箔的品质（纯净度、轻薄度等）影响锂电池的核心性能（质量、能量密度、电阻），通过运用过滤分离技术，可提高铜箔的品质，进而提高锂电池的性能，锂电可达到更优的能量密度。

锂电铜箔的市场需求主要取决于下游锂电池行业。近年来，受益于下游新能源汽车、储能、3C 数码、小动力、电动工具等领域需求的增长，锂电池规模不断扩大，带动锂电铜箔市场需求提升。据高工产业研究院（GGII）数据显示，2022 年中国国内锂离子电池的出货量为 655GWh，同比增长 100%。下游需求的增长带动锂电铜箔的出货量高增，2022 年全球市场上锂电铜箔出货量为 56 万吨，同比增速为 46%；其中中国市场锂电铜箔的出货量 42 万吨，同比增速为 50%。



资料来源：高工产业研究院（GGII）

三元前驱体、磷酸铁等正极原材料是影响锂电池电化学性能的关键因素，对锂电池能量密度、安全性能起主导作用。2022年中国锂电池正极材料出货量194.7万吨，同比大幅增长77.97%。

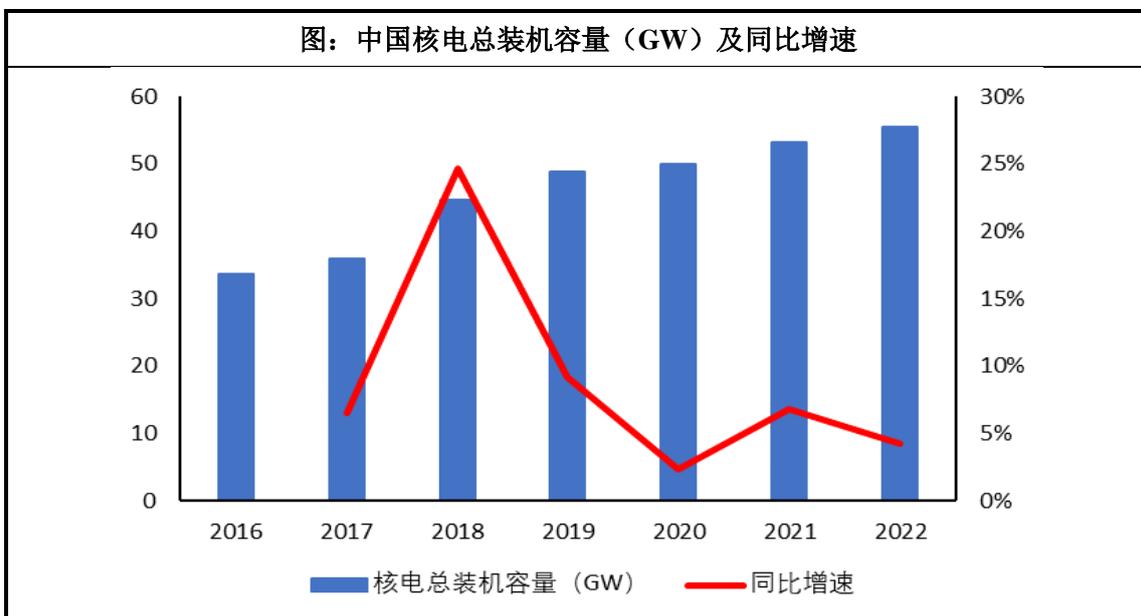


资料来源：EVTank

②核电

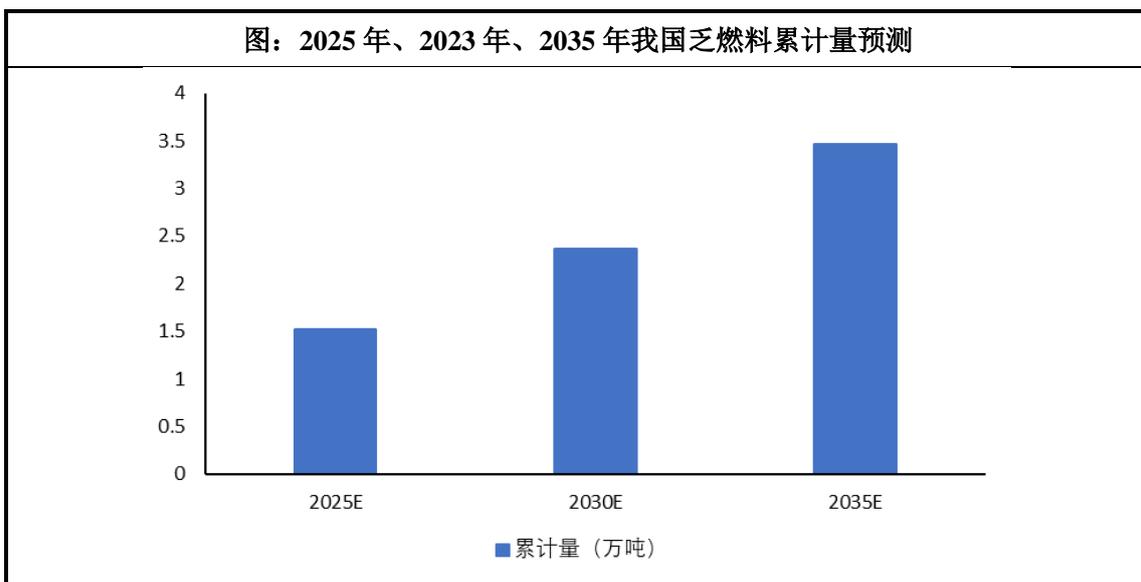
在核电反应堆中的乏燃料处理是核电工业中的关键环节，核电站发电产生的乏燃料一般会先在核电站的贮存水池存放 5-10 年，然后运送至乏燃料后处理厂进行资源化处理。在乏燃料资源化处理过程中，可运用过滤分离技术实现绿色生产。

根据中国核能行业协会发布的《中国核能发展报告 2023》，中国拥有商运核电机组 54 台，总装机容量 56.82GW，位列全球第三。我国在建核电机组 24 台，总装机容量 26.81GW，在建核电机组规模继续保持全球第一。



数据来源：国家统计局

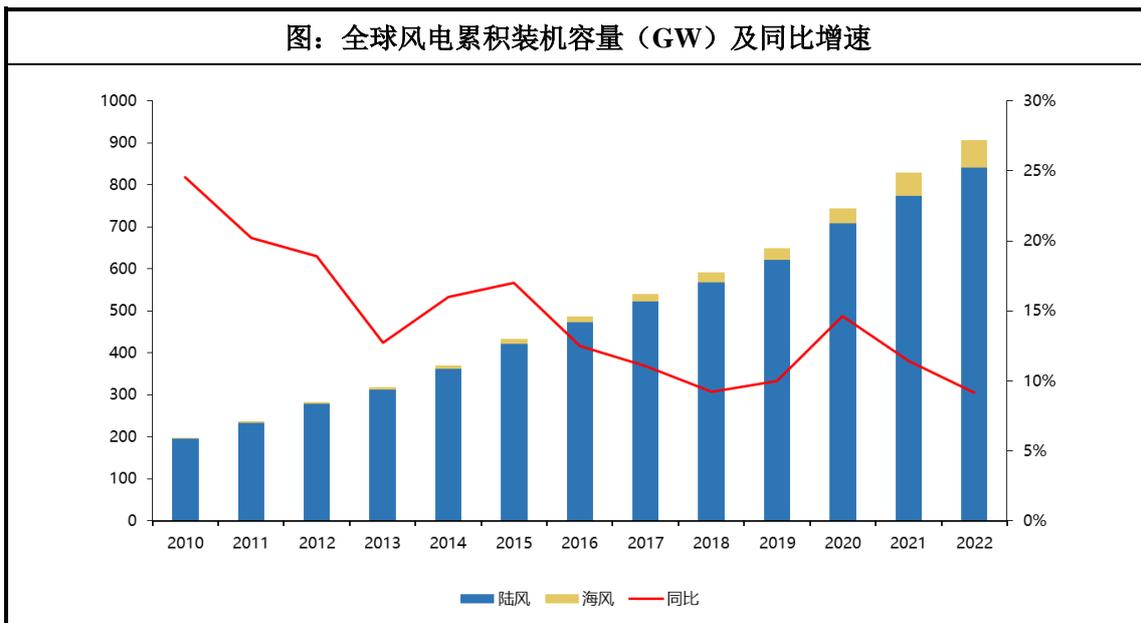
根据观研天下《中国乏燃料行业现状深度分析与未来前景预测报告（2023-2029 年）》的数据，近年来随着核电工业发展，中国乏燃料产生量逐年增长，已突破 1,000 吨/年。核电发电量与乏燃料年产量正相关，随着核电发电量的增长，预计到 2025、2030、2035 年乏燃料年产量将分别达到 1,470 吨、1,876 吨、2,394 吨，乏燃料累计量将分别达到 1.52 万吨、2.37 万吨、3.46 万吨，累积的乏燃料急需资源化处理。



数据来源：观研天下数据中心

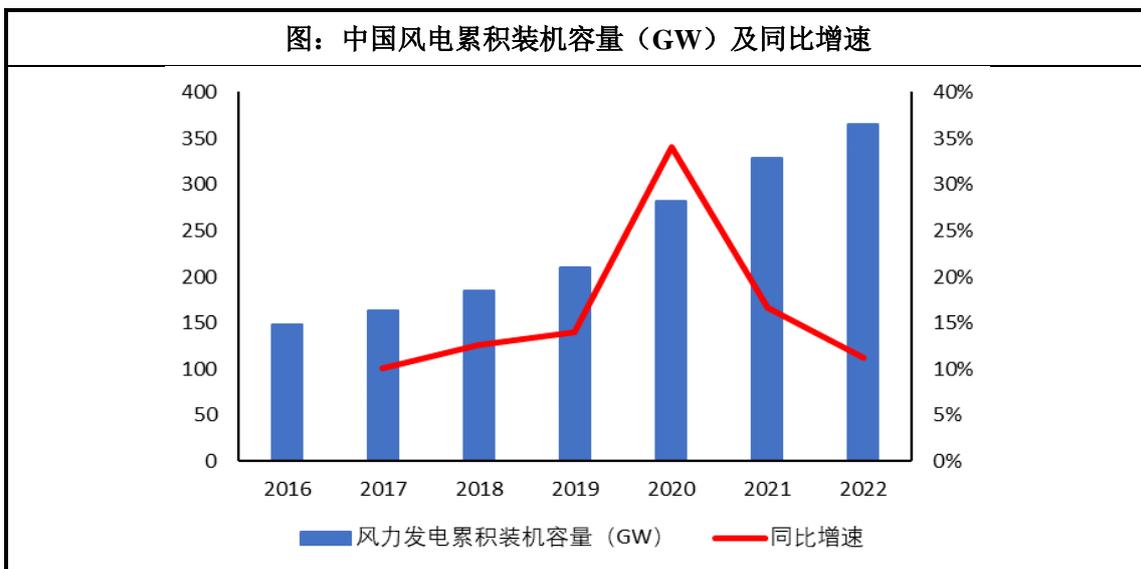
③风电

风电作为技术成熟、环境友好的可再生能源，已在全球范围内实现大规模的开发应用，拥有广阔的发展前景。根据全球风能协会（GWEC）《全球风电报告2023》，全球风电累积装机容量保持稳定增长，2021年、2022年同比增速分别为11.41%、9.16%，其中陆地风电装机容量占比大，海上风电装机容量增速快。预测未来全球风电新增装机容量仍保持稳定增长。



数据来源：全球风能协会（GWEC）

近年来在国家产业政策支持下，中国风力发电行业保持稳健发展。风力发电作为清洁能源，2022年行业继续保持良好的发展势头，全年风力发电累积装机容量365.44GW，同比增长11.25%，中国风电累积装机量稳居全球第一。



数据来源：国家统计局

风力发电设施处于自然非封闭环境中，面临海上结晶盐、陆地沙尘污染、极端台风天气等特殊环境下空气管理难题，且风电设施长期无人现场管理，对风电的进气排气系统的性能稳定性、更换周期要求较高。公司生产的通风管理设备主要用于风电设施的机舱、塔筒中并通过相应测试，可满足极端环境下稳定运行要求。

（2）油气化工

在油气化工工艺中，各种原料、中间体和催化剂等物料的有效分离过滤，对于提高最终产品质量、延长机器设备使用寿命以及减少代价高昂的停机时间至关重要，过滤分离技术广泛应用于油气化工行业。

油气化工行业作为制造业的重要组成部分，是推动我国经济高质量发展的关键和重点行业之一。根据中国石油和化学工业联合会数据，截止到 2022 年底，石油和化工行业规模以上企业累计实现营业收入 16.56 万亿元，同比增长 14.4%；2022 年，石油和天然气开采业固定资产投资同比增长 15.5%，化学原料和化学制品制造业投资增长 18.8%，油气开采业和化工投资增速明显超出全国工业和制造业平均水平。

随着行业规模的发展以及环保意识的增强，市场对化工产品的质量、品种和功能都有了更高、更新和更细化的要求。产品的创新性以及开发和应用绿色化学工艺，已成为企业赢得市场的关键。油气化工行业的产品及工艺创新需求，对工业过滤行业提出更高的要求，也带来更多的市场机遇。

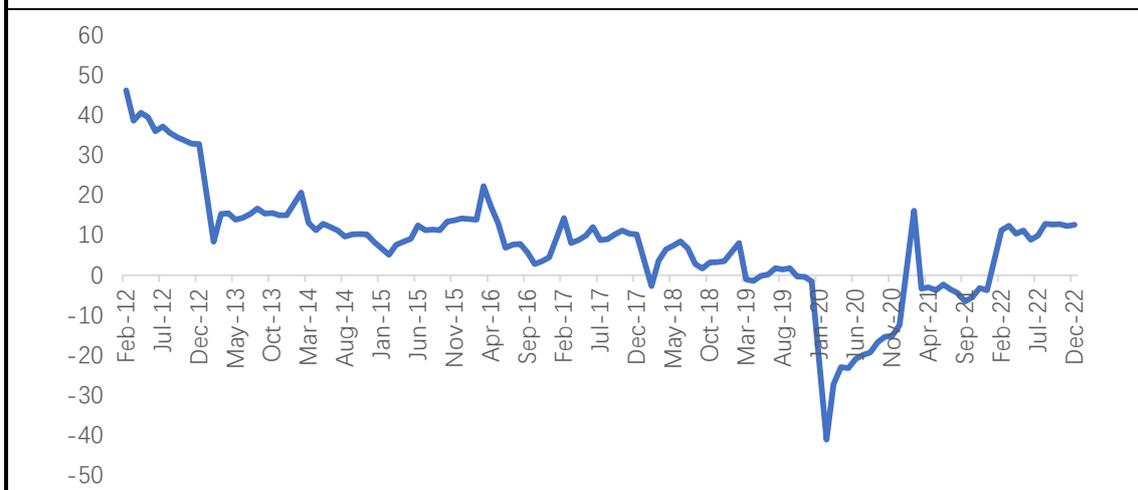
（3）汽车涂装

汽车涂装是汽车四大制造工艺之一，汽车涂装是指通过表面处理、喷涂手段对车身表面涂膜以实现保护、装饰等功能的制造工艺。汽车涂装设备市场逐渐建立“清洁生产”和“绿色涂装”的理念，重视如新鲜水耗用量、废水排放量、涂料有效利用率、涂装一次合格率、废弃物产生量等生态经济指标，通过运用过滤分离技术，可降低新鲜水耗用量、废水排放量、废弃物产生量，提升涂料有效利用率、涂装一次合格率，实现绿色循环生产。

根据国家统计局数据显示，中国汽车制造业固定资产投资额自 2019-2020 年快速下滑后，2021 年逐渐复苏，2022 年保持较快增长，较 2021 年同比增长 12.6%，

中国汽车制造业具有较强的经济韧性。

图：汽车制造业固定资产投资额同比增速（%）



数据来源：国家统计局

汽车涂装设备市场重视高质量发展。汽车涂装设备市场规模不断增长，根据《汽车涂装市场的发展趋势》，全球涂装设备市场规模在 2018 年达到 204 亿美元，预计到 2023 年将超过 277 亿美元，期间的年均复合增长率为 6.3%。

（4）泛半导体

泛半导体行业是集成电路、显示面板、光伏等的统称。电子特种气体、湿电子化学品是泛半导体产业的重要材料，前者广泛用于薄膜沉积、蚀刻、掺杂、钝化、清洗等干法制程中，后者则主要运用于清洗、蚀刻等湿法制程中。电子特种气体、湿电子化学品纯净度若无法达标，一方面痕量杂质会导致泛半导体成品缺陷，严重影响产品性能和成品率，另一方面会污染制程设备，导致关键工艺参数的偏移进而损坏精密仪器。长期以来，我国泛半导体依赖国外企业生产的高纯化分离过滤产品，主要的供应商有 Pall Corporation、Entegris, Inc.等国外企业，这类高纯化分离过滤产品急需提高国产化率，实现我国泛半导体产业供应链的可持续性。

近年来，随着政策扶持以及技术创新变革双轮驱动下，我国泛半导体产业规模迅速扩大，电子特种气体、湿电子化学品的需求量也逐步增加，带动相关过滤产品需求增加，特别是集成电路领域，对电子特种气体、湿化学品纯净度要求极高，对过滤产品性能要求苛刻。

①集成电路

近年来 5G、新能源汽车、人工智能、可穿戴设备、物联网等新兴产业的快速发展，集成电路产业快速发展。根据国家统计局数据，2021 年集成电路产量达到 3,594.35 亿块，同比增长 37.49%，2022 年集成电路产量 3,241.90 亿块，同比下降 9.81%。2022 年受到国际政策的影响，产量有所下滑。但是长期来看，集成电路产业作为中国未来发展的重点领域之一，随着国内相关产业技术进步和经验积累，产业将维持较快速的发展。对于发行人而言，由于公司掌握过滤分离核心技术，能够提供用于高效纯化分离过滤产品，在国内集成电路市场具有较强竞争力。

图：2011-2022 年中国集成电路产量（亿块）



数据来源：国家统计局

②显示面板

显示面板是实现信息显示的重要部件，被广泛应用于显示器、电视、智能手机、笔记本电脑、平板电脑、汽车电子等领域，全球显示面板市场规模持续增长。根据弗若斯特沙利文（Frost & Sullivan）的统计，2015 年至 2020 年，按照产量口径，全球显示面板行业市场规模从 1.72 亿平方米增长至 2.42 亿平方米，年均复合增长率为 7.1%。随着显示面板技术的发展和下游需求的增长，预计 2024 年全球显示面板市场规模将达到 2.74 亿平方米。

中国大陆显示面板行业起步较晚，但受益于国家政策的支持，以及全球显示面板行业的整体增长和国内市场的强劲需求，中国大陆显示面板行业实现了稳健增长。根据弗若斯特沙利文的统计，2015 年至 2020 年，按照产量口径，中国大

陆显示面板行业市场规模从 0.31 亿平方米增长至 0.91 亿平方米，年均复合增长率为 24.4%，预计 2024 年中国大陆显示面板市场规模将达到 1.17 亿平方米。

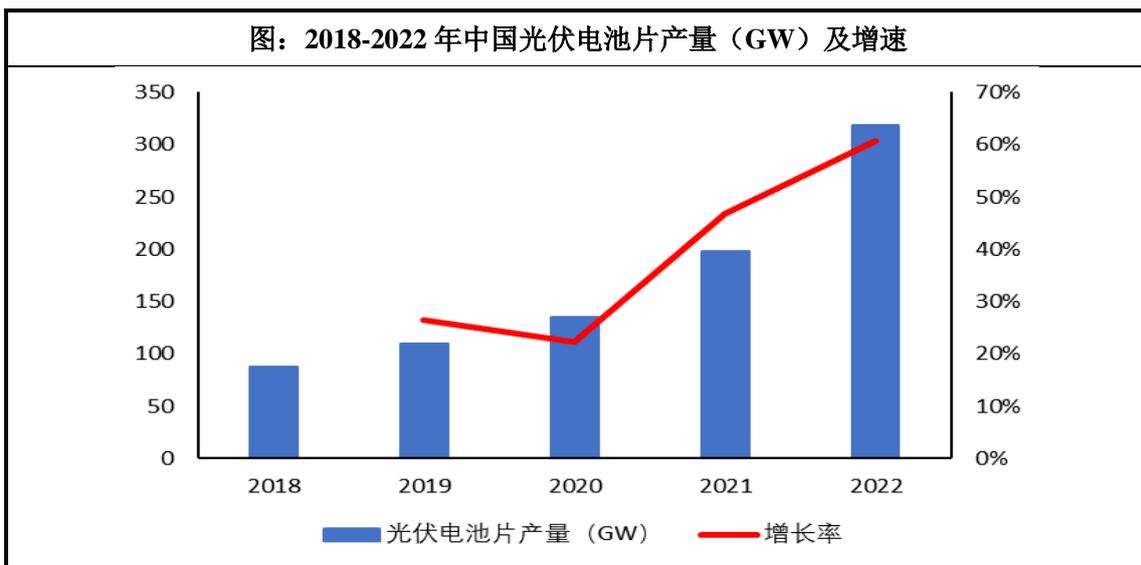


数据来源：弗若斯特沙利文

③光伏

光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将太阳能转变为电能的一种技术，随着半导体相关技术的发展成熟以及清洁能源需求的日益增长，光伏产业应运而生并迅速发展，我国已将光伏产业列为国家战略性新兴产业之一，在产业政策引导和清洁能源需求增长的推动下，我国光伏技术快速进步，产业链逐步发展成形，光伏产品制造能力位居世界前列。

根据工信部数据，2022年中国光伏电池片产量为318GW，同比增长60.61%，光伏行业需求旺盛。中国光伏行业协会预计，2023年中国光伏新增装机量将达到95至120GW，为我国光伏行业的高质量快速发展奠定了坚实基础。



资料来源：工信部

（5）生命科学

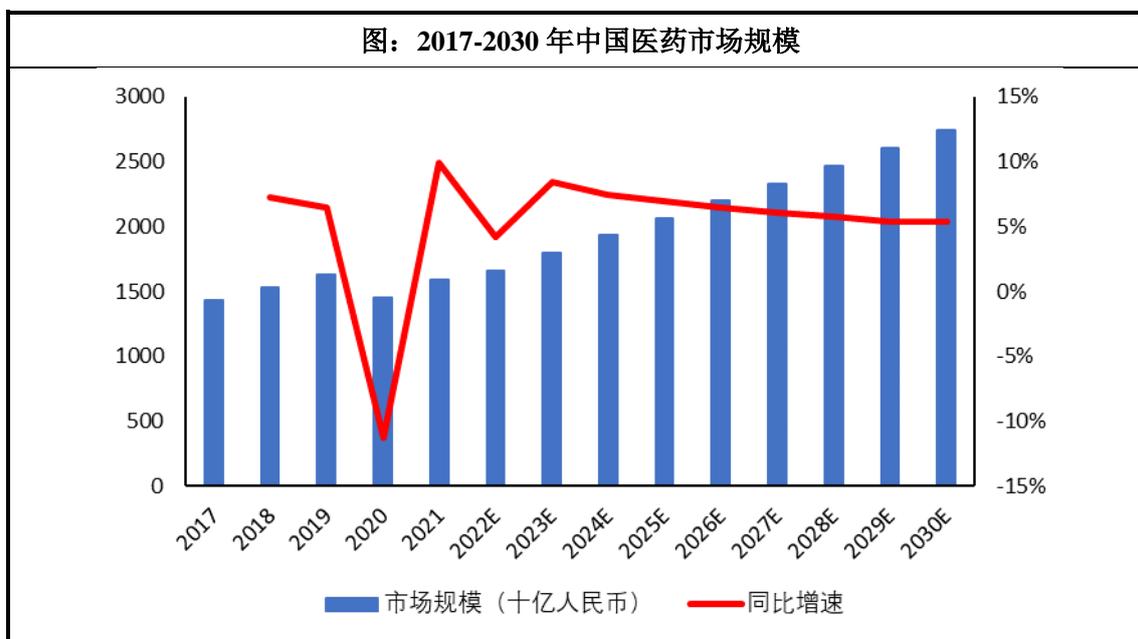
随着生物医药、医疗器械等行业的快速发展，其对过滤技术的要求也更高。生产过程中更快的流速、更少的杂质残存、更长的使用寿命、更高的安全保证直接关系到最终生产药物或器械的质量、安全性、成本效益等多个方面。

近年来，随着人口老龄化以及全球各国对于医疗的重视，生命科学行业市场前景广阔。2021 年全球医药市场规模达到 14,012 亿美元，预计未来将继续保持增长势头。根据弗若斯特沙利文估计，全球生物医药市场规模将在 2026 年和 2030 年分别增长至 17,971 亿美元和 21,148 亿美元。2021-2030E 年期间的复合年增长率为 4.68%。



数据来源：弗若斯特沙利文

在人口老龄化趋势加重、医疗水平不断提高等因素的驱动下，中国医药市场保持着超过全球医药市场的增速。2021年中国医药市场规模达到约15,912亿元，预计未来将继续保持增长势头。根据弗若斯特沙利文估计，中国医药市场规模将在2026年和2030年分别增长至21,986亿元和27,390亿元。2021-2030E年期间的复合年增长率为6.22%。



数据来源：弗若斯特沙利文

（四）进入本行业的壁垒，行业面临的机遇和挑战，行业的周期性、季节性、区域性特征

1、进入本行业的壁垒

工业流体过滤分离属于技术密集、知识密集、资本密集型行业，拥有较高的行业准入壁垒，具体包括以下内容：

（1）技术壁垒

工业过滤属于典型的高新技术产业，具有专业性、复杂性、系统性的特征，因此企业进入该行业需突破较高的技术壁垒。过滤元件、设备及系统主要运用于客户生产工艺流程中，可提升生产效率、稳定产品质量，广泛应用于新能源、油气化工、泛半导体、生命科学等领域。下游客户对产品安全性、工艺可靠性、系统功能性、操作便利性、使用环保性、长期经济性等提出了较高技术要求，这需要过滤分离制造企业在产品设计、结构设计、材料选型、工艺优化、自动化改进等方面拥有深厚的技术积累、丰富的工艺控制经验及稳定的技术员工队伍。同时，

企业须具备可根据市场需求变化快速进行工艺流程升级、产品结构重构和技术迭代改进等多方面能力。综上所述，过滤分离行业具有较高的技术壁垒，行业新进入企业难以在短时间内形成富有竞争力的技术积累。

（2）人才壁垒

工业过滤行业属于多学科交叉和技术密集的行业，技术研发需要综合应用物理、化学、机械、电子、力学、材料、安全、环境、工艺规程等学科知识，因此需要具备综合专业知识的复合型人才。此外，工业过滤行业下游应用领域涉及新能源、油气化工、汽车涂装、泛半导体、生命科学等多个先进制造领域，且下游行业应用领域缺少可供借鉴的成熟经验，因此需要具备对下游产业工艺技术和市场需求有深刻认知的复合型人才。要打造高技术水平团队，需要大量的人力资源投入和时间积累，后进企业面临较高的人才壁垒。

（3）客户壁垒

过滤元件、设备及系统作为下游客户工艺制程过程中的重要组成部分，其过滤性能、生产效率、使用寿命直接决定了客户产品的市场竞争力，因此下游客户往往会审慎遴选设备供应商，并经过多重考核后最终纳入其供应链体系之中。同时在合作过程中，过滤企业往往会深度参与下游企业核心工业流程的设计和研发，形成了较强的合作黏性，使得双方倾向于建立长期稳定的合作关系，从而形成较强的客户壁垒。

（4）资本壁垒

过滤企业经营的各项环节均涉及大量的资本投入，具体包括：前瞻性研究的试错成本、持续大额的研发支出、高端人才薪酬激励、大规模量产时的供应链占款，以及开拓新兴应用市场的开拓费用等等。过滤企业只有在先期资本投入累计达到足够规模后，才能逐渐显现出经济效益，后进企业面临较高的资本壁垒。

2、行业面临的机遇和挑战

（1）面临的机遇

①国家政策大力扶持，为行业发展提供了良好的政策环境

随着《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》《“十四

五”循环经济发展规划》《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《“十四五”全国清洁生产推行方案》《“十四五”工业绿色发展规划》《工业能效提升行动计划》等政策的提出，中国国内产业进入绿色低碳循环发展的阶段，国家政策大力推动相关工业企业践行绿色生产、清洁生产。工业过滤行业拥有良好的政策环境。

②下游产业技术迭代，为行业带来广阔的市场需求

随着新能源、油气化工、汽车涂装、泛半导体、生命科学等领域技术迭代升级，如何实现物料的高效纯化、资源的循环利用、生产的安全清洁成为下游产业技术迭代过程需要解决的难题。下游行业逐渐意识到工业过滤行业的重要性，通过运用过滤分离技术实现绿色循环生产和高效纯化分离，以低损耗的方式得到高品质产出。下游产业技术迭代，为行业带来广阔的市场需求。

③国产替代环境下，拥有核心技术的企业迎来机遇

由于我国工业过滤行业起步较晚，目前国内高端工业过滤市场的主要供应商为国外龙头厂商。在国产替代的大环境下，掌握过滤分离核心技术的企业，能够提供符合下游客户要求的过滤产品，在国内具有较强竞争力，可以逐步替代国际品牌，通过不断的技术积累和市场开拓，将迎来发展机遇。

（2）面临的挑战

①本土厂商与国际巨头的发展差距较大，在市场竞争中面临较大的压力

目前，国外龙头厂商凭借先进的技术、雄厚的资本、丰富的运营管理经验和品牌效应，占据了大部分市场份额，处于行业领先地位。尽管国内企业在生产成本、稳定供应保障、响应速度上有比较优势，但在未来很长一段时期内，外资巨头在国内市场仍将给我国过滤分离元件及设备供应商带来巨大的竞争压力。

②我国工业过滤领域专业人才匮乏

虽然近年来工业过滤元件及设备国产化进程加快，但因高端过滤材料产业技术难度高、系统集成操作复杂，人才培养耗时较长，导致目前我国过滤分离行业专业研发人才、下游工艺服务和应急处理能力人才、产业专业管理能力人才等均相对缺乏。随着国内过滤分离产业及其下游应用领域快速发展，专业化人才匮乏

问题逐渐成为制约产业发展的关键因素之一。

3、行业的周期性、季节性、区域性特征

（1）行业周期性

工业过滤行业的主要产品为过滤材料、元件、设备、系统，其产品本身的周期性并不显著。由于过滤产品主要运用于下游行业且应用领域广泛，工业过滤行业的景气度与宏观经济增速相关。在宏观经济尤其是固定资产投资增速较高的状况下，工业过滤行业扩张速度和利润增长速度较高；如宏观经济增速放缓，则可能导致工业过滤行业进入周期性的调整。

（2）行业季节性

工业过滤行业无明显季节性。

（3）行业区域性

工业过滤行业下游客户分布广泛，一般来说，经济发展水平较高和产业密度较大的区域对工业过滤行业的需求量高于其他地区，经济发展水平较低和产业密度较低的区域对工业过滤行业的需求量低于其他地区。

（五）发行人产品的市场地位、技术水平及特点、竞争优势与劣势

1、发行人市场地位

工业过滤行业中，欧美等发达国家的大型先进过滤材料及其制品生产商，经营时间较长，品牌认可度较高。国际知名厂商如 Pall Corporation、Entegris, Inc.、DrM, Dr. Mueller AG、Sartorius AG 等厂商，依靠资金、技术、人才等优势，已形成跨国跨地区的大规模专业化生产集团，在过滤分离领域尤其是高端过滤分离领域竞争优势明显。

我国工业过滤行业内的生产企业起步相对较晚，行业内中小企业较多。大多数同类企业规模偏小，缺乏自主研发能力和产品设计能力，难以迅速提升自身产品的市场竞争力和影响力，通常依靠低价在低端市场占据一席之地。只有少部分企业凭借较强的研发能力、良好的客户口碑及优质的销售渠道，逐步发展成为实力较强的大型企业，具备提供适应多种复杂工况环境的系列产品和为大型客户提供全方位服务的能力，并带动我国工业过滤行业逐步向中高端市场发展。

工业过滤行业下游诸如油气化工、核电、锂电、泛半导体、生命科学、汽车涂装等领域因其对安全性、稳定性、可靠性以及产品质量的高标准，对过滤设备、过滤元件都提出了更高要求。中小型企业资金、技术实力相对不足，持续研发投入少和产品创新能力较弱，企业面临严峻的竞争形势；而行业内规模、资金、研发、工艺、产品质量等方面有优势的企业发展迅速，凭借其对客户需求的个性化研究，对产品技术和生产工艺的不断挖掘，在行业内树立了良好的口碑和品牌影响力。优势企业的进一步发展亦有利于行业的进一步整合，行业集中度有望持续提高。

发行人服务的优质客户在很大程度上能够反映发行人技术与产品的市场竞争力以及客户认可度。

2、发行人的技术水平及特点

经过多年的研发投入和技术积累，公司围绕工业流体过滤分离纯化解决方案形成了与“过滤材料和元件”、“过滤设备及系统”相关的核心技术，参见本节之“六、发行人核心技术及研发情况”之“（一）发行人的核心技术情况”。

3、行业内主要企业

（1）Pall Corporation（颇尔公司）

颇尔公司是一家专注于过滤、分离、纯化技术的全球知名公司，为全球广大生命科学和其他工业领域的客户提供过滤、分离和纯化解决方案。

（2）Entegris, Inc.（英特格）-（纳斯达克：ENTG）

英特格是一家为半导体和其他高科技行业提供先进材料和工艺解决方案的全球知名公司，主要产品包括专业工程化学品、过滤解决方案，以及运输、保护特定材料的组件。

（3）DrM, Dr. Mueller AG

DrM, Dr. Mueller AG 在中国设立全资子公司实瑞过滤设备(上海)有限公司，主要产品包括过滤设备、分离设备，运用于化工、石油天然气、食品、电子等行业。

（4）Sartorius AG（赛多利斯公司）-（法兰克福证券交易所：SARTF）

赛多利斯公司是一家提供生物工艺解决方案和实验室产品服务的全球知名公司，专注于生物制药领域，主要产品包括过滤、发酵、膜色谱、流体管理等相关产品，以及实验室仪器及耗材、生物分析仪器等相关产品。

（5）杭州科百特过滤器材有限公司

科百特总部位于杭州，为集成电路制造和生物制药产业提供过滤纯化方案，主要产品包括滤膜、滤芯、过滤器、过滤系统。

4、可比上市公司的确定及对比情况

（1）同行业可比上市公司选择标准说明

上述行业内主要企业中，其主要财务数据、经营数据、技术信息未对外披露或披露口径差异较大。在本招股说明书的后文分析中，根据主营业务、主要产品、财务数据的可获取性，将选取下列公司作为发行人的同行业可比上市公司。

（2）可比上市公司主营业务及主要产品说明

公司简称	股票代码	主营业务	主要产品及服务
三达膜	688101.SH	公司主要经营业务包括工业料液分离、膜法水处理、环境工程、膜备件及民用净水机等在内的膜技术应用业务和水务投资运营业务	主要产品服务涵盖特种分离与水处理两大应用领域，为传统工业生产过程的升级改造提供清洁生产与绿色制造的手段与方法，为过程工业的分离纯化与废水资源化提供基于膜技术创新解决方案。
久吾高科	300631.SZ	公司专注从事陶瓷膜、有机膜、锂吸附剂等分离材料和分离技术的研发与应用，并以此为基础面向工业过程分离与环保水处理领域提供系统化的膜集成技术整体解决方案、材料及配件	公司的主营产品为以陶瓷膜、有机膜、锂吸附剂等分离材料为核心的膜集成技术整体解决方案
唯赛勃	688718.SH	公司是一家拥有高性能卷式分离膜及相关专业配套装备的高新技术企业，致力于成为国际领先的膜分离技术核心部件供应商	公司主要产品包括反渗透膜及纳滤膜系列产品、膜元件压力容器和复合材料压力罐
上海凯鑫	300899.SZ	公司专注于工业流体特种分离业务，通过深挖客户在工业流体分离、废水处理领域的差异化需求，依托众多自主研发	公司主要从事膜分离技术的研究与开发，向工业客户提供工业流体分离解决方案，实物载体主要体现为向客户

公司简称	股票代码	主营业务	主要产品及服务
		的膜分离应用技术、结合对国内外各种膜产品性能和膜分离技术的深度了解，为客户提供包括清洁生产技术方案设计与实施、膜分离装备集成、运营技术支持和售后服务在内的定制化膜分离技术应用整体解决方案	提供的膜分离系统集成装置

（3）发行人与可比上市公司经营情况对比

报告期内，公司与同行业可比上市公司经营数据具体比较分析请参见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”。

（4）发行人与可比上市公司技术实力对比

单位：万元

公司简称	研发人员情况		研发投入情况		专利情况	
	数量（人）	占比	金额	占比	专利数量（个）	其中：发明专利（个）
三达膜	219	19.40%	6,081.62	4.83%	187	90
久吾高科	101	19.57%	4,216.34	5.69%	199	73
唯赛勃	82	18.38%	2,130.12	6.91%	162	8
上海凯鑫	25	28.09%	1,856.51	12.05%	48	-
同行业均值	106	21.36%	3,571.15	7.37%	149	-
发行人	63	19.09%	2,164.76	6.18%	186	38

数据来源：可比上市公司 2022 年年度报告，上海凯鑫 2022 年末披露发明专利数量

综合以上数据分析，公司 2022 年度在 A 股同行业可比上市公司中，研发人员情况、研发投入情况、专利情况均处于行业合理区间。

5、竞争优势

（1）技术研发优势

①持续、稳定的研发投入

公司自成立以来始终重视自主创新和技术研发。报告期各期，发行人研发费用金额分别为 927.95 万元、1,431.71 万元和 2,164.76 万元，占同期营业收入的比例分别为 6.65%、7.84%和 6.18%。发行人持续、稳定的研发投入为公司研发工作的顺利开展提供了充足的资金保障，有利于保持公司技术先进性，增强产品的

核心竞争力。

截至 2023 年 5 月 31 日，公司拥有境内发明专利 38 项，境内实用新型专利 143 项，境内外观设计专利 3 项，境外发明专利 1 项，境外实用新型专利 1 项；公司负责、参与起草 2 项液体过滤国家标准和 2 项行业标准，其中在国家标准《GB/T26114-2010 液体过滤用过滤器通用技术规范》、行业标准《JB/T 11713-2013 液体过滤用袋式过滤器》、行业标准《JB/T 12310-2015 集束管式反吹过滤》中公司为第一起草人。

②较强的技术创新能力

公司下游客户需求差异化较大，生产工况及工艺复杂，需要深入理解客户的行业特征、产品属性、技术特点和工艺流程，设计并制造出符合客户要求的产品。公司始终坚持以客户需求为导向开展技术研发和创新，推动发行人取得的科技成果与产业深度融合。

经过多年的持续积累，公司已掌握多项核心技术，涉及过滤材料、过滤元件和设备以及过滤系统等多个技术领域，其中部分已经申请为专利技术。公司核心技术参见本节之“六、发行人核心技术及研发情况”之“（一）发行人的核心技术情况”。

③领先的检验检测能力

公司子公司飞潮测控建立检测实验室，包括材料及过滤分离性能综合实验室、空气过滤实验室、防雨空气动力实验室、生命科学实验室、半导体实验室、有机化学实验室等六大实验室。公司实验室具有全面的实验能力，团队成员均具有丰富的从业经验，立足于行业领先的过滤、分离和纯化技术，为客户提供快速、高质量的全方位解决方案，有力地提升了公司产品验证测试能力，为确保公司交付产品能够在各方面满足并优于客户需求奠定基础。此外，飞潮测控已取得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）颁发的《实验室认可证书》，通过 CNAS 认可，即代表飞潮测控为行业内提供过滤分离纯化领域的检测报告可使用 CNAS 和国际互认标志，被全球 100 多个国家或地区承认，具有权威性与公信力。

（2）产品的竞争优势

①产品质量优势

公司上海生产制造基地生产过滤材料及过滤元件，无锡生产基地可生产大型过滤设备及系统，公司具有质量管理体系 ISO9001 认证、环境管理体系认证 ISO14001 认证、职业健康安全管理体系 ISO45001 认证，并通过 ASME、National Board、EN1090 认证等国外认证和中国特种设备生产许可证。公司在产品设计、采购、制造等各个环节中采用标准化管理，产品质量优势为公司市场拓展打下坚实基础。

②产品性能优势

公司掌握过滤分离核心技术，相关产品在过滤精度、过滤效率等核心指标上保持领先。凭借优异的产品性能，公司产品得到政府部门的认定和下游客户的认可。公司产品获得福建福清核电有限公司关于“放射性废水回收系统过滤器滤芯国产化替代结果评价”的肯定性评价，公司获得中核集团颁发的“合格供应商证书”；公司生产的 Gist 系列产品与全球领先企业的同类产品保持相似的过滤性能，在过滤精度 3nm 下，可保持 $\geq 99.9999999\%$ （9 LRV）的过滤效率；公司生产的过滤元件与全球领先企业的同类产品相比，发行人的滤芯元件在寿命、纳污量、滤芯硅析出量等指标优于同行业公司滤芯，强度、浊度、放射性核素性能指标相近；公司设计开发了热解炉高温气体过滤器系统并运用于乏燃料示范性工厂，该产品在强腐蚀性、450°C 的高温环境中保持稳定的过滤性能且延长寿命。

③产品体系优势

公司专注于过滤分离技术的研究与开发，经过多年积累，拥有完整的过滤分离产品体系：过滤元件包括高纳污滤芯、大流量滤芯、折叠膜滤芯、线绕滤芯、聚结&分离滤芯、芯式滤袋、超长寿命滤袋、绝对精度滤袋等；过滤设备包括 Speedo 系列，ECS 系列、FB 系列、HD 系列等多个系列；过滤系统包括 Selfclear 速可清过滤系统、Ferroclean 铁拦清过滤系统等。公司产品系列可以满足各类过滤精度要求、应用行业的规范标准、工业过程分离的需求。

（3）产业链优势

公司以过滤元件、设备及系统为基础，逐步向上游拓展，建立过滤材料、元

件、设备及系统产业链一体化优势。过滤材料及元件是过滤分离功能性体现的基础。公司掌握过滤材料关键技术，基于过滤材料的合成、纤维形态、孔径、密度、强度、透气性、物理性质以及环境耐受性等多种特征数据建立滤材数据库，针对不同的行业、各类过滤应用环境及相关生产工艺要求，通过材料选型、滤材复合、工艺创新，开发满足客户过滤精度、过滤效率和生产工艺要求的过滤产品。

现阶段，公司加大对过滤材料的核心基础材料的研发投入，布局相关核心基础材料的生产建设项目，PES膜、e-PTFE膜材料，公司已完成试验开发并完成设备的定制；公司陶瓷膜材料已完成研发并试生产，公司建立起日益完善的产业链一体化优势。

（4）工艺制造优势

公司拥有无锡和上海两处生产制造基地，装配先进检测仪器和生产设备，具备先进的制造能力和成套系统交付能力，在过滤设备、系统生产方面，公司可生产有色金属（包括镍、钛、锆、钽、铌）制得的特材设备。在过滤元件生产方面，公司不断优化滤材折痕深度、尖端弧度、焊接精度等制造工艺，确保元件的过滤性能优、过滤均匀度高、密封性好，可运用于不同的过滤场景。

此外，公司通过自研生产设备不断优化生产工艺。滤芯生产过程中，可能会产生如滤材折叠、切割、焊接等加工过程产生的污染物，需要通过清洁工艺把滤芯附着的污染物去除，公司自行研发集成全自动清洗完整性测试台，可实现自动清洗并同步完成流量压差检测、滤芯完整性测试，通过扫描滤芯二维码，可自动显示清洗及检测数据，包括反洗正洗时间、泵流量值、流量压差、完整性测试方法、吹扫时间等参数，并可自动判断清洗测试滤芯是否合格并预警。

（5）行业客户优势

发行人自设立以来始终专注于工业过滤领域，经过多年发展，其产品受到下游客户认可，获得了良好的市场口碑。发行人客户包括通用电气、中国核电、九江德福、诺德股份（600110.SH）、中材科技（002080.SZ）、恒逸石化（000703.SZ）、赢创集团、大众汽车、巴斯夫、帝斯曼、艾棣维欣等多家行业龙头或知名企业，其对发行人产品的认可，有利于提升发行人的品牌知名度。发行人产品广泛运用于下游客户的生产线或生产环境中：



6、竞争劣势

（1）资金及规模劣势

公司经过多年发展，在技术研发、市场开拓、品牌建设方面已经具备一定实力，但受限于公司的资本规模较小、自主融资能力有限，业务进一步快速扩张将给公司带来较大的资金压力。发行人在资金制约的情况下存在一定的业务、人才和研发能力扩张的竞争劣势。

（2）全球品牌知名度劣势

发行人对比行业内国际一线企业，创立较晚，在整体的收入规模、销售范围、品牌影响力存在相对劣势。相较于 Pall Corporation、Entegris, Inc.、DrM, Dr. Mueller AG、Sartorius AG 等国际品牌，公司在外资客户中的认知度和国际市场上的销售网路相对薄弱，需要通过进一步积累客户及项目资源以提高品牌知名度，在全球的布点和客户综合服务的能力尚存差距。

（3）细分市场的投入不足

对比行业竞争者，发行人在一些过滤行业的细分市场的渗透率不足，存在一定的劣势，需要加快发展和投入来提高自身在工业过滤行业的不同细分市场的竞争能力。

三、发行人产品销售情况和主要客户

（一）主要产品的产销情况

1、主要产品产能、产量、销售、产能利用率和产销率情况

报告期内，公司主要产品的产能、产量、销量、产能利用率和产销率情况如下：

（1）过滤系统及过滤设备

类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
过滤系统及过滤设备	实际产量（台）	2,214	1,502	1,189
	产能（台）	1,996	1,400	1,400
	产能利用率	110.92%	107.29%	84.93%
	销量（台）	2,185	1,554	1,073
	产销率 ^{（注）}	98.69%	103.46%	90.24%

注：产销率=销量/实际产量*100%

（2）过滤元件

类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
滤芯	实际产量（只）	142,491	169,400	101,930
	产能（只）	149,576	148,216	123,060
	产能利用率	95.26%	114.29%	82.83%
	销量（只）	194,574	191,696	138,497
	外购（只）	57,716	55,018	42,514
	产销率 ^{（注）}	97.19%	85.42%	95.88%
滤袋	实际产量（只）	706,818	586,221	384,815
	产能（只）	623,338	669,643	619,776
	产能利用率	113.39%	87.54%	62.09%
	销量（只）	740,115	563,581	390,680
	外购（只）	35,122	13,380	5,560
	产销率 ^{（注）}	99.75%	93.99%	100.08%

注：产销率=销量/（外购+实际产量）*100%

2、主要产品销售收入

报告期内，公司主营业务收入按产品分类如下：

单位：万元

产品类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
过滤系统	12,864.55	36.72%	3,141.89	17.20%	1,938.22	13.89%
过滤设备	6,849.34	19.55%	3,790.30	20.75%	2,597.37	18.61%
过滤元件	5,216.68	14.89%	4,165.71	22.80%	2,920.88	20.93%
通风管理设备	7,260.77	20.72%	6,123.59	33.52%	5,938.02	42.55%
EPC 项目	1,726.47	4.93%	-	-	-	-
其他	1,120.26	3.20%	1,047.49	5.73%	561.46	4.02%
合计	35,038.07	100.00%	18,268.99	100.00%	13,955.94	100.00%

报告期内，公司主营业务收入按应用领域分类如下：

单位：万元

应用领域	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新能源	19,816.95	56.56%	8,264.88	45.24%	6,931.89	49.67%
油气化工	10,946.60	31.24%	5,952.90	32.58%	4,216.77	30.21%
汽车涂装	2,624.16	7.49%	1,524.01	8.34%	838.03	6.00%
泛半导体	514.53	1.47%	415.17	2.27%	631.59	4.53%
生命科学	231.95	0.66%	649.78	3.56%	143.11	1.03%
其他	903.88	2.58%	1,462.24	8.00%	1,194.54	8.56%
合计	35,038.07	100.00%	18,268.99	100.00%	13,955.94	100.00%

3、主要客户群体

公司主要客户群体包括新能源、油气化工、汽车涂装、泛半导体、生命科学等领域企业。

4、不同销售模式的情况

报告期内，公司不同销售模式收入及占比情况如下：

单位：万元

模式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销模式	33,113.35	94.51%	16,566.35	90.68%	12,703.66	91.03%
其中：寄售模式	346.75	0.99%	431.66	2.36%	1,287.04	9.22%
经销模式	1,924.72	5.49%	1,702.63	9.32%	1,252.28	8.97%

模式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	35,038.07	100.00%	18,268.99	100.00%	13,955.94	100.00%

（二）主要客户情况

报告期内，公司前五大客户情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售性质	销售产品	销售收入	占比
2022 年度	1	美国通用电气公司	直销	通风管理设备	5,881.17	16.79%
	2	九江德福科技股份有限公司	直销	过滤系统、过滤元件	2,612.30	7.46%
	3	中国核电工程有限公司	直销	过滤系统	2,584.74	7.38%
	4	广西华创新材铜箔有限公司	直销	过滤系统	1,810.62	5.17%
	5	河南开祥精细化工有限公司	直销	EPC 项目	1,726.47	4.93%
	合计					14,615.30
2021 年度	1	美国通用电气公司	直销	通风管理设备	5,235.27	28.66%
	2	九江德福科技股份有限公司	直销	过滤系统、过滤元件	846.49	4.63%
	3	泰兴市虹桥园工业开发有限公司	直销	过滤系统、过滤元件	709.73	3.88%
	4	陕西陕化煤化工集团有限公司	直销	过滤系统、过滤元件	613.08	3.36%
	5	新疆美克化工股份有限公司	直销	过滤元件	595.52	3.26%
	合计					8,000.09
2020 年度	1	美国通用电气公司	直销	通风管理设备	5,143.61	36.86%
	2	菏泽市巨丰新能源有限公司	直销	过滤设备、过滤元件	571.57	4.10%
	3	中化高性能纤维材料有限公司	直销	过滤系统、过滤设备、过滤元件	516.14	3.70%
	4	飞潮集团	经销	过滤系统、过滤设备、过滤元件	510.84	3.66%
	5	广西金桂浆纸业有限公司	直销	过滤系统、过滤元件	507.08	3.63%
	合计					7,249.25

注 1：美国通用电气公司主要包括通用电气能源（沈阳）有限公司、GE Wind Energy gmbh、GE Energias Renovaveis Ltda、通用电气风电设备制造（沈阳）有限公司、GE India Industrial Pvt Limited、GE Renewables North America, LLC、GE Power & Water Equipamentos e Servi ços de Energia e Tratamento de Água Ltda、General electric haiphong company limited、通用电气风电设备制造（河南）有限公司等，2020 年公司曾与通用电气能源（沈阳）有限公司采用寄

售的销售模式，2021年和2022年双方已停止寄售模式；

注2：九江德福科技股份有限公司包括其控制的甘肃德福新材料有限公司、九江德富新能源有限公司；

注3：广西华创新材铜箔有限公司包括其控制的广西时代创能新材料科技有限公司；

注4：新疆美克化工股份有限公司包括其控制的美克美欧化学品（新疆）有限责任公司；

注5：飞潮集团系虚拟主体，主要包括除发行人外的飞潮科贸、Feature Singapore、Feature HongKong、Feature Germany

报告期各期内，公司不存在向单个客户销售比例超过50%的情况，不存在对少数客户的依赖。除飞潮集团外，报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东不存在持有上述主要客户权益的情况，相关交易情况及分析参见“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”。

四、发行人采购情况和主要原材料

（一）采购原材料及能源的情况

1、主要原材料采购

（1）原材料采购金额情况

报告期内，公司各类主要原材料采购金额如下：

单位：万元

类别	2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
金属板材、型材类	4,262.00	23.38%	2,121.04	19.38%	1,484.10	21.80%
金属部件类	4,103.94	22.51%	1,773.89	16.21%	800.92	11.77%
设备内件类	2,050.06	11.24%	847.33	7.74%	322.13	4.73%
电仪阀门类	1,674.18	9.18%	749.29	6.85%	594.55	8.74%
过滤基材类	1,333.88	7.32%	1,203.07	10.99%	629.22	9.24%
五金配件类	1,016.30	5.57%	631.55	5.77%	421.03	6.19%
元件结构件	637.72	3.50%	394.77	3.61%	217.05	3.19%
密封配件类	512.16	2.81%	340.91	3.11%	200.27	2.94%
配套设备类	116.42	0.64%	983.63	8.99%	626.08	9.20%
其他	2,526.35	13.86%	1,898.60	17.35%	1,511.00	22.20%
总计	18,233.01	100.00%	10,944.09	100.00%	6,806.35	100.00%

注1：金属板材、型材类主要为钢板、铝板、管材、角钢、方钢等；

注2：金属部件类主要为外购的非标容器、法兰、封头、抱箍等；

注3：设备内件类主要定制的过滤设备内部结构件；

注 4：电仪阀门类主要为控制系统所需的电控柜、控制模块、电气元件、仪表、阀门及电气辅料等；

注 5：过滤基材类主要为帆布、无纺布、膜材等过滤基础材料；

注 6：五金配件类主要为设备安装所需的五金配件等；

注 7：元件结构件主要为定制的过滤元件骨架、配件等；

注 8：密封配件类主要为密封所需的密封圈、橡胶圈等；

注 9：配套设备类主要为根据项目需要外购的搅拌装置、泵、电机等设备。

（2）原材料采购价格情况

报告期内，公司产品主要以定制化产品为主，采购的金属部件类、设备内件类、电仪阀门类、配套设备类等原材料主要是根据定制化产品的具体需求采购，其品类、规格较多，同一类别采购价格差异较大，无法直接对比。除上述类别原材料外，报告期内公司主要原材料平均采购单价及变动情况如下：

类别	单位	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		均价	变动	均价	变动	均价
金属板材	元/千克	24.13	17.86%	20.47	17.12%	17.48
金属型材	元/米	120.75	72.03%	70.19	73.36%	40.49
过滤基材类	元/平方米	9.07	1.62%	8.92	-8.37%	9.74

2、能源采购情况

公司发生的能源消耗主要为公司产品生产及研发的用水、用电以及公司办公场所日常水电消耗，占营业成本比例较小，具体如下：

能源类型	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电	耗用量（万度）	186.79	132.51	90.53
	金额（万元）	179.44	124.91	77.23
	平均价格（元/度）	0.96	0.94	0.85
水	耗用量（万吨）	0.75	0.74	0.68
	金额（万元）	3.27	3.37	2.86
	平均价格（元/吨）	4.36	4.55	4.21

报告期内，公司主要能源水和电供应稳定，能够满足发行人需求。水和电的价格随着国家政策的调整而稍有变化，相对保持平稳。

（二）报告期内主要原材料供应商情况

报告期内，公司前五大原材料供应商情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购金额	占比
2022 年度	1	中航卓越锻造（无锡）有限公司	940.89	5.16%
	2	无锡市泰铭新材有限公司	758.11	4.16%
	3	无锡市新中天金属材料有限公司	632.01	3.47%
	4	台州正丰管业制造有限责任公司	627.87	3.44%
	5	台州国富金属科技有限公司	553.92	3.04%
	合计		3,512.79	19.27%
2021 年度	1	宝鸡泰华磁机电技术研究有限公司	672.57	6.15%
	2	江苏大明工业科技集团有限公司	526.54	4.81%
	3	上海兢恺金属材料有限公司	355.99	3.25%
	4	无锡信力顺金属制品有限公司	341.24	3.12%
		无锡西玛特金属科技有限公司	12.06	0.11%
	5	无锡奋图环保过滤材料有限公司	349.64	3.19%
合计		2,258.04	20.63%	
2020 年度	1	上海兢恺金属材料有限公司	370.14	5.44%
	2	无锡信力顺金属制品有限公司	156.01	2.29%
		无锡西玛特金属科技有限公司	155.99	2.29%
	3	上海鸿隆金属材料有限公司	311.64	4.58%
	4	上海夏丹贸易有限公司	211.23	3.10%
	5	江苏大明工业科技集团有限公司	192.82	2.83%
		大明金属制品无锡有限公司	17.60	0.26%
合计		1,415.43	20.80%	

报告期内，公司不存在向单个原材料供应商采购比例超过 50% 的情况，不存在对少数供应商的依赖。报告期内，公司前五大供应商与公司不存在关联关系。公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东不存在持有上述主要供应商权益的情况。

（三）报告期内外协加工情况

1、外协加工金额及构成情况

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
外协加工费	1,723.12	912.09	822.88

营业成本	21,057.97	10,048.60	7,536.49
占比	8.18%	9.08%	10.92%

公司基于临时性产能不足等原因，将部分非核心的、零星的、简易的工序委托外协商进行加工或组装，涉及的工序主要为等离子切割、机加工、电镀、喷涂、模块组装等。报告期内公司的外协加工费分别为 822.88 万元、912.09 万元和 1,723.12 万元，占营业成本比重分别为 10.92%、9.08% 和 8.18%。

2、前五大外协商情况

报告期内，公司向前五大外协商采购的基本情况如下：

单位：万元

期间	序号	外协商名称	采购金额	占比
2022 年度	1	惠山区前洲刚健机械厂	179.80	10.43%
	2	无锡中磊涂装有限公司	147.04	8.53%
	3	上海逢喆金属制品有限公司	144.57	8.39%
	4	锡山区锡北新华机械厂	140.66	8.16%
	5	江苏蓝潮环境工程设备有限公司	103.12	5.98%
	合计			715.19
2021 年度	1	上海逢喆金属制品有限公司	146.71	16.09%
	2	泰兴市禄鑫金属制品有限公司	74.88	8.21%
	3	无锡中磊涂装有限公司	55.95	6.13%
	4	无锡辉龙金属制品有限公司	54.67	5.99%
	5	上海元辉机械厂	52.55	5.76%
	合计			384.76
2020 年度	1	无锡市前洲镇纪南五金加工厂	107.08	13.01%
	2	无锡西玛特金属科技有限公司	56.63	6.88%
		无锡信力顺金属制品有限公司	13.61	1.65%
	3	无锡辉龙金属制品有限公司	68.15	8.28%
	4	江苏驰耐特防腐科技有限公司	55.97	6.80%
	5	张家港圣德金属制品有限公司	50.63	6.15%
	合计			352.06

报告期内，公司前五大外协商加工费的金额分别为 352.06 万元、384.76 万元和 715.19 万元，占外协加工总额的比重分别为 42.78%、42.18% 和 41.51%，占比相对稳定。报告期内，公司前五大外协商与公司不存在关联关系。公司董事、

监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东不存在持有上述主要外协商权益的情况。

五、发行人主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产

公司生产经营使用的主要固定资产为房屋及建筑物、机器设备、运输工具、电子设备等，各类资产维护和运行状况良好。截至报告期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

固定资产类别	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	3,864.73	1,390.93	-	2,473.80	64.01%
机器设备	3,451.76	1,206.29	-	2,245.47	65.05%
运输工具	157.98	82.88	-	75.10	47.54%
电子设备	206.10	165.21	-	40.89	19.84%
办公设备及其他	80.39	20.72	-	59.67	74.23%
合计	7,760.96	2,866.03	-	4,894.92	63.07%

注：上表中的固定资产是指扣除固定资产清理后的固定资产

1、不动产

（1）已取得权证的自有房屋及建筑物

截至报告期末，发行人及其子公司自有房屋建筑物情况如下：

所有权人	产证号	坐落	宗地面积 (m ²)	房屋建筑面积 (m ²)	用途	他项权利
无锡飞潮	苏（2017）无锡市不动产权第 0177897 号	云林蓉通路 71	16,323.00	13,912.80	厂房、办公	抵押

（2）尚未取得权证的房产

截至报告期末，公司尚未取得房屋所有权证的情况如下：

序号	持有主体	房屋坐落	实际用途	建筑面积 (m ²)
1	无锡飞潮	云林蓉通路 71	配电房	125.58
2			门卫室	30.70
3			水泵房	215.62
合计				371.90

序号	持有主体	房屋坐落	实际用途	建筑面积（m ² ）
占公司自有房产面积总额比例				2.60%

上述无证房产建筑面积共计 371.90 平方米，占发行人自有房屋建筑面积比例为 2.60%，无证房产面积占比较低，且均属于辅助用房，不独立产生业务收入或利润，可替代性较强，不属于对发行人生产经营活动有重要影响的用房。上述尚未办理权属证书的房产均位于发行人子公司合法拥有使用权的自有厂区内，不存在权属争议或潜在纠纷。相关房产未办理权属证书不会影响发行人及其子公司的正常使用，亦不会影响发行人及其子公司的正常生产经营。

2015 年 5 月 15 日，锡山区经济技术开发区经济发展局出具证明：“飞潮（无锡）过滤技术有限公司的住所（经营场所）位于无锡市锡山经济技术开发区蓉通路 71 号，该住所未列入拆迁范围，不属于住宅用房”。

2023 年 4 月 6 日，无锡市自然资源和规划局出具证明如下：“经我局核查，飞潮（无锡）过滤技术有限公司从 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，在我市范围内不存在因为违反土地管理法律法规而受到行政处罚的情形。”

2023 年 2 月 14 日，无锡市锡山区住房和城乡建设局出具证明：“飞潮（无锡）过滤技术有限公司（91320205749405528P）系锡山区辖区内企业，该公司自 2020 年 1 月 1 日起至今未受到我局行政处罚。”

关于上述瑕疵房产事项，公司实际控制人何向阳、何晟已出具兜底承诺，具体情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“四、发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项”之“（三）关于自有和租赁房产事项相关的承诺”。

综上，上述房产尚未办理房产证不会对公司的生产经营构成重大不利影响，也不会对本次发行上市构成重大法律障碍。

（3）房屋租赁情况

截至报告期期末，发行人及其子公司的主要租赁情况如下：

序号	承租人	地址	租赁期限	用途	面积（m ² ）
1	飞潮新材	上海市奉贤区环城东路 123 弄 1 号 5 幢 B 区一层 101 室、B	2019.11.01-2029.07.14	厂房	15,125

序号	承租人	地址	租赁期限	用途	面积 (m ²)
		区二层			
2	飞潮新材	上海市徐汇区龙漕路 299 号 3 幢 8 层南部	2021.11.16-2027.11.15	办公	850
3	飞潮新材	上海市奉贤区环城东路 123 弄 1 号 1 幢 511、513、515 室	2022.09.20-2023.09.19	宿舍	99
4	无锡飞潮	萍乡市湘东区工业园	2021.11.18-2024.11.17	厂房	1,800
5	无锡飞潮	锡山东亭镇尤巷新村 152 号	2022.10.15-2023.12.31	宿舍	133.9
6	无锡飞潮	西安市北关正街华茂市政小区 A2403 号	2019.09.30-2024.09.30	宿舍	91
7	无锡飞潮	大连市中山区明泽街 27 号 1 单元 28 层 04 号	2022.08.20-2023.08.19	宿舍	89.4

上述第 6 项租赁的房产出租方未取得产权证书，根据出租方提供的《商品房买卖合同》（编号：GF-2000-0171），其有权处分该项房产，该项房产面积较小，可替代性较强，不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

上述 1-7 项租赁房产均未办理租赁备案登记。根据《中华人民共和国民法典》的规定，房产租赁未办理登记备案手续不影响合同的有效性，不会影响发行人的实际使用。

关于上述房产租赁瑕疵，公司实际控制人何向阳、何晟已出具兜底承诺，具体情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“四、发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项”之“（三）关于自有和租赁房产事项相关的承诺”。

2、主要生产设备

公司及子公司生产设备主要通过外购方式取得，过滤元件、过滤设备与系统及通风管理设备的加工工艺和生产设备差异较大，分别披露如下：

（1）过滤元件生产设备情况

截至报告期末，公司主要过滤元件生产线（原值超过 30 万元）及成新率情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	所有权人	账面原值	账面净值	成新率
1	滤芯生产线-空气滤芯 1 线	飞潮新材	116.81	100.17	85.75%
2	滤芯生产线-大流量滤芯线	飞潮新材	93.40	45.43	48.64%

序号	设备名称	所有权人	账面原值	账面净值	成新率
3	滤芯生产线-医药级	飞潮新材	69.50	55.60	80.00%
4	滤袋生产线-滤袋	飞潮新材	40.34	21.85	54.17%
5	滤芯生产线-折叠线	飞潮新材	40.32	31.41	77.92%
6	滤芯生产线-空气滤芯 2 线	飞潮新材	39.96	34.00	85.09%
7	滤芯生产线-泛半导体级	飞潮新材	38.58	35.98	93.28%

（2）过滤设备与系统生产设备情况

截至报告期末，公司过滤设备与系统的主要生产设备（原值超过 30 万元）及成新率情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	所有权人	账面原值	账面净值	成新率
1	起重机	无锡飞潮	174.19	41.81	24.00%
2	喷丸房	无锡飞潮	59.01	19.30	32.71%
3	等离子切割机	无锡飞潮	45.30	25.93	57.25%
4	探伤房	无锡飞潮	35.90	12.31	34.29%
5	机床立式加工中心	无锡飞潮	34.48	21.65	62.79%
6	P+T 焊接系统	无锡飞潮	34.07	32.18	94.46%
7	龙门数控钻铣床	无锡飞潮	30.09	28.42	94.46%

（3）通风管理设备生产设备情况

截至报告期末，公司通风管理设备的主要生产设备（原值超过 30 万元）及成新率情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	所有权人	账面原值	账面净值	成新率
1	数控转塔冲床	飞潮新材	73.50	3.68	5.00%
2	激光切割机	飞潮新材	59.28	54.39	91.74%
3	电阻滚焊专机	飞潮新材	32.39	27.52	84.96%
4	数控电液同步折弯机	飞潮新材	30.77	1.54	5.00%

（二）主要无形资产

公司所拥有的无形资产包括土地使用权、商标、专利、著作权等。截至报告期末，公司所拥有的主要无形资产情况如下：

1、土地使用权

截至报告期末，公司拥有 1 宗土地使用权，已取得《不动产权证书》，具体情况如下：

序号	权利人	权证号	面积（m ² ）	权利性质	权利终止日期	他项权利
1	无锡飞潮	苏（2017）无锡市不动产权第 0177897 号	16,323.00	出让	2061-6-7	抵押

2、商标

截至 2023 年 5 月 31 日，公司拥有注册商标共 53 项，具体如下：

（1）境内商标

序号	权利人	商标标识	核定使用商品类别	注册证号	取得方式	有效期至
1	飞潮新材	LIQICIST	11 类	60639095	原始取得	2032-05-06
2	飞潮新材	GIST	11 类	60647291	原始取得	2032-05-06
3	飞潮新材	LIQICIST	7 类	60648750	原始取得	2032-05-13
4	飞潮新材	MEGAPOLY	11 类	60658240	原始取得	2032-05-13
5	飞潮新材	MEGAPOLY	7 类	60652101	原始取得	2032-05-27
6	飞潮新材	GIST	7 类	60655285	原始取得	2032-05-27
7	飞潮新材	科膜来	17 类	62084161	原始取得	2032-07-06
8	飞潮新材	复特美	17 类	62071782	原始取得	2032-07-06
9	飞潮新材	三特复	17 类	62082884	原始取得	2032-07-06
10	飞潮新材	复特美	7 类	62061098	原始取得	2032-07-06
11	飞潮新材	三特复	7 类	62066269	原始取得	2032-07-13
12	飞潮新材	科膜来	7 类	62084142	原始取得	2032-07-13
13	飞潮新材	福特膜	17 类	62080635	原始取得	2032-09-13
14	无锡飞潮	无尘道	7 类	15905325	原始取得	2026-02-13
15	无锡飞潮	佳适滤	7 类	15905671	原始取得	2026-02-13
16	无锡飞潮		7 类	4150946	原始取得	2026-11-06
17	无锡飞潮	Yulissa	24 类	21233799	原始取得	2027-11-06
18	无锡飞潮	SERATI	1 类	25377504	原始取得	2028-07-20
19	无锡飞潮	CERATU	7 类	25377589	原始取得	2028-07-20

序号	权利人	商标标识	核定使用商品类别	注册证号	取得方式	有效期至
20	无锡飞潮	CERATU	1 类	25379677	原始取得	2028-07-20
21	无锡飞潮	SERATI	11 类	25382903	原始取得	2028-07-20
22	无锡飞潮	CERATU	11 类	25387846	原始取得	2028-07-20
23	无锡飞潮	Dycera	11 类	32089730	原始取得	2029-04-13
24	无锡飞潮	Dycera	1 类	32099333	原始取得	2029-04-13
25	无锡飞潮	Acorber	11 类	32099352	原始取得	2029-04-13
26	无锡飞潮	Acorber	7 类	32101162	原始取得	2029-04-13
27	无锡飞潮	美维特	7 类	32566640	原始取得	2029-06-13
28	无锡飞潮	MacVital	11 类	32566647	原始取得	2029-06-13
29	无锡飞潮	MacVital	7 类	32575864	原始取得	2029-06-13
30	无锡飞潮	农牧山	29 类	37926494	原始取得	2030-01-20
31	无锡飞潮	依牧山	29 类	37926502	原始取得	2030-01-20
32	无锡飞潮	何氏德牧	29 类	37936555	原始取得	2030-01-20
33	无锡飞潮	泉之冰角	11 类	39578974	原始取得	2030-02-27
34	无锡飞潮	铁拦清	7 类	6578103	原始取得	2030-03-27
35	无锡飞潮	速必达	7 类	6578105	原始取得	2030-03-27
36	无锡飞潮	Ferroclean	7 类	6578098	原始取得	2030-03-27
37	无锡飞潮	Ecoclean	7 类	6578100	原始取得	2030-03-27
38	无锡飞潮	速可清	7 类	6578102	原始取得	2030-03-27
39	无锡飞潮	碧园山 BiYuanShan	11 类	39583027	原始取得	2030-04-06
40	无锡飞潮	碧蓝谷 BiLanGu	11 类	39592790	原始取得	2030-04-06
41	无锡飞潮	易可滤	7 类	6578104	原始取得	2030-04-20
42	无锡飞潮	Ferroclean	11 类	6578106	原始取得	2030-04-20
43	无锡飞潮	铁拦清	11 类	6578111	原始取得	2030-04-20
44	无锡飞潮	速必达	11 类	6578114	原始取得	2030-04-20
45	无锡飞潮	泉之冰角	32 类	39593130	原始取得	2030-04-27
46	无锡飞潮	Speedo	7 类	6578101	原始取得	2030-06-06
47	无锡飞潮	飞潮	11 类	7709365	原始取得	2031-03-13
48	无锡飞潮	快易 饮	11 类	7709371	原始取得	2031-03-13
49	无锡飞潮	Beato	17 类	8687426	原始取得	2031-11-13

序号	权利人	商标标识	核定使用商品类别	注册证号	取得方式	有效期至
50	无锡飞潮		7 类	58865310	原始取得	2032-02-27

（2）境外商标

序号	权利人	商标标识	核定使用商品类别	注册证号	国家/地区	取得方式	有效期至
1	无锡飞潮		7、11 类	3806596	美国	原始取得	2029-6-22
2	无锡飞潮		1、7、11 类	008546343	欧盟	原始取得	2029-9-14
3	无锡飞潮		7、11 类	T0912022D	新加坡	原始取得	2029-10-21

3、专利

截至 2023 年 5 月 31 日，发行人共拥有 186 项专利，发行人拥有境内发明专利 38 项，境内实用新型专利 143 项，境内外观设计专利 3 项，境外发明专利 1 项，境外实用新型专利 1 项，具体情况如下：

（1）发明专利

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
1	飞潮新材	开合盖体用的自平衡装置	ZL 200710131994.0	发明	2007-9-19	受让取得
2	飞潮新材	液体过滤器滤袋用密封圈	ZL 200810036182.2	发明	2008-4-17	原始取得
3	飞潮新材	含纤维素废弃物填料的高吸油复合材料及其制备方法	ZL 200810205287.6	发明	2008-12-31	原始取得
4	飞潮新材	一种丙烯酸酯聚合物高吸油树脂及其制备方法和用途	ZL 201010277411.7	发明	2010-9-9	原始取得
5	飞潮新材	过滤和分离用复合密封圈	ZL 201010533830.2	发明	2010-11-5	原始取得
6	飞潮新材	电磁过滤器	ZL 201110457466.0	发明	2011-12-31	原始取得
7	飞潮新材	用于过滤器上的袋式滤芯	ZL 201210090774.9	发明	2012-3-30	原始取得
8	飞潮新材	烛式过滤器	ZL 201210090771.5	发明	2012-3-30	原始取得
9	飞潮新材	塑料粒子过滤器	ZL 201210302179.7	发明	2012-8-23	原始取得
10	飞潮新材	一种多相同步过滤分离的高精度组合方法	ZL 201410294706.3	发明	2014-6-27	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
11	飞潮新材	一种高精度组合式多相过滤分离装置	ZL 201410342290.8	发明	2014-7-18	原始取得
12	飞潮新材	一种多管射流旋液分离器	ZL 201510188259.8	发明	2015-4-21	原始取得
13	飞潮新材	一种磁性过滤与分离装置	ZL 201510250026.6	发明	2015-5-18	原始取得
14	飞潮新材	一款整体式ROCKET过滤元件	ZL 201510384069.3	发明	2015-7-3	原始取得
15	飞潮新材	一种磁性树脂分离净化系统及工艺	ZL 202011636912.X	发明	2020-12-31	受让取得
16	无锡飞潮	用于对高温烟气进行气固分离的过滤器	ZL 201110080066.2	发明	2011-3-31	原始取得
17	无锡飞潮	多晶硅生产中的氯硅烷液体的处理方法及装置	ZL 201110405319.9	发明	2011-12-8	原始取得
18	无锡飞潮	撬装式高压天然气净化装置	ZL 201210489476.7	发明	2012-11-27	原始取得
19	无锡飞潮	利用陶瓷滤管过滤器回收气相催化剂的装置及方法	ZL 201210489203.2	发明	2012-11-27	原始取得
20	无锡飞潮	防静电式袋式过滤器	ZL 201310292910.7	发明	2013-7-12	原始取得
21	无锡飞潮	一种自动程控超音速射流均质过滤器	ZL 201410186151.0	发明	2014-5-6	原始取得
22	无锡飞潮	一种用于检测流体在线多参数性状结构的方法	ZL 201410402815.2	发明	2014-8-18	受让取得
23	无锡飞潮	一种用于流体在线监测成像的声纳镜装置	ZL 201410403040.0	发明	2014-8-18	受让取得
24	无锡飞潮	一种淤浆床反应器催化剂过滤应用工艺	ZL 201510027331.9	发明	2015-1-20	原始取得
25	无锡飞潮	一种隧道式磁量子破乳工艺系统装置	ZL 201510229072.8	发明	2015-5-8	原始取得
26	无锡飞潮	一种隧道式磁量子破乳工艺	ZL 201510229064.3	发明	2015-5-8	原始取得
27	无锡飞潮	一种新型担孢子工艺过滤装置	ZL 201510229065.8	发明	2015-5-8	原始取得
28	无锡飞潮	一种灵芝多糖三肽分滤系统工艺装置	ZL 201510229071.3	发明	2015-5-8	原始取得
29	无锡飞潮	一种用于催化剂生产乳液连续净化的工艺	ZL 201510250030.2	发明	2015-5-18	受让取得
30	无锡飞潮	一种气液固液固五相过滤分离器	ZL 201610197829.4	发明	2016-3-31	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
31	无锡飞潮	一种固液分离过程中气体收集的闭路内循环装置	ZL 201610641053.0	发明	2016-8-8	原始取得
32	无锡飞潮	一种采集地热水的移动式集成化过滤分离系统装置	ZL 201610681147.0	发明	2016-8-18	原始取得
33	无锡飞潮	一种带有自补偿功能的过滤元件快速压紧装置	ZL 201610689968.9	发明	2016-8-19	原始取得
34	无锡飞潮	一种微波震荡自清洗过滤器制作工艺	ZL 201710315063.X	发明	2017-5-8	原始取得
35	无锡飞潮	一种反清洗过滤器实施工艺	ZL 201710315069.7	发明	2017-5-8	原始取得
36	无锡飞潮	一种医药生产中转晶前工序 API 药液的批次完全过滤工艺	ZL 201811170407.3	发明	2018-10-9	原始取得
37	无锡飞潮	一种干湿法复合再生回收废旧铜铋催化剂的工艺	ZL 201910003301.2	发明	2019-1-3	原始取得
38	无锡飞潮	一种回收 Fe ₃ O ₄ 纳米粒子的过滤分离系统及方法	ZL 202011636895.X	发明	2020-12-31	原始取得

（2）实用新型专利

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
1	飞潮新材	新型折波滤芯	ZL 201320738176.8	实用新型	2013-11-21	原始取得
2	飞潮新材	复合金属聚结滤芯	ZL 201320740218.1	实用新型	2013-11-22	原始取得
3	飞潮新材	多层超高效容污吸油滤袋	ZL 201320757125.X	实用新型	2013-11-27	原始取得
4	飞潮新材	倾斜式波纹板分离器	ZL 201320756856.2	实用新型	2013-11-27	原始取得
5	飞潮新材	一种高精度组合式多相过滤分离装置	ZL 201420397164.8	实用新型	2014-7-18	原始取得
6	飞潮新材	一种芯式滤袋	ZL 201420613549.3	实用新型	2014-10-23	原始取得
7	飞潮新材	一种新型的陶瓷膜过滤组件	ZL 201420613707.5	实用新型	2014-10-23	原始取得
8	飞潮新材	一种大流量外刮式过滤器	ZL 201420613871.6	实用新型	2014-10-23	原始取得
9	飞潮新材	一种多管射流旋液分离器	ZL 201520240484.7	实用新型	2015-4-21	原始取得
10	飞潮新材	一种经改良升级创新的电磁过滤器	ZL 201520274379.5	实用新型	2015-5-1	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
11	飞潮新材	一种磁性过滤与分离装置	ZL 201520316917.2	实用新型	2015-5-18	原始取得
12	飞潮新材	一种手压式容器上盖开启装置	ZL 201520350146.9	实用新型	2015-5-28	原始取得
13	飞潮新材	一款整体式过滤元件	ZL 201520471777.6	实用新型	2015-7-3	原始取得
14	飞潮新材	一种烃类化合物脱水聚结分离滤芯	ZL 201520695781.0	实用新型	2015-9-10	原始取得
15	飞潮新材	一种柱式丝网除雾器	ZL 201520721136.1	实用新型	2015-9-18	原始取得
16	飞潮新材	一种新型的内外芯折叠双层套滤芯	ZL 201520768465.1	实用新型	2015-10-8	原始取得
17	飞潮新材	一款双疏聚四氟乙烯可拼接的过滤元件	ZL 201520839131.9	实用新型	2015-10-28	原始取得
18	飞潮新材	砂岩地热水处理的多功能一体化过滤元件组合装置	ZL 201520880500.9	实用新型	2015-11-8	原始取得
19	飞潮新材	一种用于回注水循环水净化的可再生滤芯	ZL 201620070830.6	实用新型	2016-1-26	原始取得
20	飞潮新材	一种新型油水分离系统装置	ZL 201621036319.0	实用新型	2016-9-2	原始取得
21	飞潮新材	一种新型在线反洗分离滤芯过滤器	ZL 201621039395.7	实用新型	2016-9-6	原始取得
22	飞潮新材	一种可再生大流量滤芯	ZL 201621231208.5	实用新型	2016-11-16	原始取得
23	飞潮新材	一种高性能玻纤线绕滤芯	ZL 201621231206.6	实用新型	2016-11-16	原始取得
24	飞潮新材	一种新型离线齿轮箱油过滤系统	ZL 201621231202.8	实用新型	2016-11-16	原始取得
25	飞潮新材	一种风能发电机组设备排气消音过滤器	ZL 201621234532.2	实用新型	2016-11-17	原始取得
26	飞潮新材	一种新型大流量滤芯	ZL 201720826046.8	实用新型	2017-7-10	原始取得
27	飞潮新材	超纯纳米电子级气体过滤装置	ZL 201721008288.2	实用新型	2017-8-11	原始取得
28	飞潮新材	一种新型吸油防滑地垫	ZL 201721265313.5	实用新型	2017-9-28	原始取得
29	飞潮新材	一种叠盘滤芯	ZL 201721300741.7	实用新型	2017-10-10	原始取得
30	飞潮新材	一种过滤元件内嵌件	ZL 201820323070.4	实用新型	2018-3-9	原始取得
31	飞潮新材	一种用于检修门的自锁紧门锁	ZL 201820333506.8	实用新型	2018-3-12	原始取得
32	飞潮新材	一种可反冲洗的折叠膜滤芯	ZL 201821189658.1	实用新型	2018-7-25	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
33	飞潮新材	一种排气油雾分离装置	ZL 201821189659.6	实用新型	2018-7-25	原始取得
34	飞潮新材	一种集束滤管	ZL 201821189660.9	实用新型	2018-7-25	原始取得
35	飞潮新材	一种旋转式陶瓷膜过滤分离装置	ZL 201821262543.0	实用新型	2018-8-7	受让取得
36	飞潮新材	一种自锁紧门锁	ZL 201920300266.6	实用新型	2019-3-11	原始取得
37	飞潮新材	一种玻纤折叠滤芯	ZL 201920317879.0	实用新型	2019-3-13	原始取得
38	飞潮新材	一种胶囊式气体过滤器	ZL 201921420637.0	实用新型	2019-8-29	原始取得
39	飞潮新材	一种过滤叶片	ZL 201921420636.6	实用新型	2019-8-29	原始取得
40	飞潮新材	一种内置式大流量过滤元件	ZL 201921495886.6	实用新型	2019-9-10	原始取得
41	飞潮新材	一种新型聚醚砜滤芯	ZL 201921496119.7	实用新型	2019-9-10	原始取得
42	飞潮新材	一种消音防雨通风百叶窗	ZL 201921853466.0	实用新型	2019-10-31	原始取得
43	飞潮新材	一种可快速安装的可再生过滤元件	ZL 202020291518.6	实用新型	2020-3-11	原始取得
44	飞潮新材	一种电器柜用防尘防水密封条	ZL 202020975678.2	实用新型	2020-6-2	原始取得
45	飞潮新材	一种外簧式集束滤管元件	ZL 202021666658.3	实用新型	2020-8-12	原始取得
46	飞潮新材	一种新型通风防雨人孔盖	ZL 202022687118.X	实用新型	2020-11-19	原始取得
47	飞潮新材	风能发电机组自重型止回风阀	ZL 202022679111.3	实用新型	2020-11-19	原始取得
48	飞潮新材	一种新型高效可反吹空气滤芯	ZL 202022725274.0	实用新型	2020-11-23	原始取得
49	飞潮新材	一种新型高效空气滤芯	ZL 202120360488.4	实用新型	2021-2-7	原始取得
50	飞潮新材	一种新型纤维素滤芯	ZL 202120347383.5	实用新型	2021-2-7	原始取得
51	飞潮新材、无锡飞潮	一种新型可再生过滤元件	ZL 202120571886.0	实用新型	2021-3-22	原始取得
52	飞潮新材、无锡飞潮	海上风电新型机舱进气系统	ZL 202121125463.2	实用新型	2021-5-25	原始取得
53	飞潮新材	一种新型模块化工业废气净化系统	ZL 202121125906.8	实用新型	2021-5-25	原始取得
54	飞潮新材	一种高温气体过滤元件	ZL 202121244997.7	实用新型	2021-6-4	原始取得
55	飞潮新材、无锡	一种通道式高精度气体过滤器	ZL 202121257370.5	实用新型	2021-6-7	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
	飞潮					
56	飞潮新材	一种囊氏过滤器	ZL 202121524667.3	实用新型	2021-7-6	原始取得
57	飞潮新材	一种大流量可再生耐强酸强碱过滤元件	ZL 202121524684.7	实用新型	2021-7-6	原始取得
58	飞潮新材	一种通道式过滤器用隔板	ZL 202220621101.0	实用新型	2022-3-22	原始取得
59	飞潮新材	一种拆装便捷式过滤器	ZL 202221728767.2	实用新型	2022-7-7	原始取得
60	飞潮新材	一种动态陶瓷膜清洗装置	ZL 202221833014.8	实用新型	2022-7-18	原始取得
61	飞潮新材	一种新型模块化工业废气净化系统	ZL 202221964985.6	实用新型	2022-7-28	原始取得
62	飞潮新材	一种轻便型风机过滤机组	ZL 202222169023.8	实用新型	2022-8-18	原始取得
63	飞潮新材	一种风机过滤送风单元	ZL 202222176997.9	实用新型	2022-8-18	原始取得
64	飞潮新材	软囊式过滤器	ZL 202222625463.X	实用新型	2022-10-8	原始取得
65	飞潮新材	陆上风电通风防尘系统	ZL 202222700811.5	实用新型	2022-10-14	原始取得
66	无锡飞潮	防静电式袋式过滤器	ZL 201320414942.5	实用新型	2013-7-12	原始取得
67	无锡飞潮	袋式过滤器盖体的开启机构	ZL 201320415149.7	实用新型	2013-7-12	原始取得
68	无锡飞潮、雷鉴源	一种自动程控超音速射流均质过滤器	ZL 201420225872.3	实用新型	2014-5-6	原始取得
69	无锡飞潮	一种滤袋支撑网篮	ZL 201420737480.5	实用新型	2014-12-1	原始取得
70	无锡飞潮	一种淤浆床反应器催化剂过滤应用系统装置	ZL 201520037813.8	实用新型	2015-1-20	原始取得
71	无锡飞潮	湿法回收钴锰催化剂的装置	ZL 201520158732.3	实用新型	2015-3-19	受让取得
72	无锡飞潮	一种新型过滤系统中的几丁质滤芯	ZL 201520290950.2	实用新型	2015-5-8	原始取得
73	无锡飞潮、雷鉴源	一种灵芝多糖三肽分滤系统工艺装置	ZL 201520291002.0	实用新型	2015-5-8	原始取得
74	无锡飞潮	一种新型担孢子工艺过滤装置	ZL 201520290988.X	实用新型	2015-5-8	原始取得
75	无锡飞潮	一种隧道式磁量子破乳工艺系统装置	ZL 201520290989.4	实用新型	2015-5-8	原始取得
76	无锡飞潮	一种旋转式分滤滤芯	ZL 201520291053.3	实用新型	2015-5-8	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
77	无锡飞潮	一种创新的气液固液固五相过滤分离器	ZL 201620263367.7	实用新型	2016-3-31	原始取得
78	无锡飞潮	一种 600MPa 超高压氮化碳化硅密封圈	ZL 201620275253.4	实用新型	2016-3-31	原始取得
79	无锡飞潮	一种固液分离过程中气体收集的闭路内循环装置	ZL 201620849100.6	实用新型	2016-8-8	原始取得
80	无锡飞潮	一种烟气过滤高效反吹再生装置	ZL 201620892902.5	实用新型	2016-8-17	原始取得
81	无锡飞潮	一种容器用管口拔模工装	ZL 201620899530.9	实用新型	2016-8-18	原始取得
82	无锡飞潮	一种采集地热水的移动式集成化过滤分离系统装置	ZL 201620895414.X	实用新型	2016-8-18	原始取得
83	无锡飞潮	一种带有自补偿功能的过滤元件快速压紧装置	ZL 201620905017.6	实用新型	2016-8-19	原始取得
84	无锡飞潮	一种容器生产柔性钎焊工装	ZL 201620905419.6	实用新型	2016-8-20	原始取得
85	无锡飞潮	一种反清洗过滤器装置	ZL 201720533314.7	实用新型	2017-5-15	原始取得
86	无锡飞潮	一种微波震荡自清洗过滤器装置	ZL 201720532303.7	实用新型	2017-5-15	原始取得
87	无锡飞潮	一种反渗透过滤器上的密封端	ZL 201720531904.6	实用新型	2017-5-15	原始取得
88	无锡飞潮	一种由陶瓷膜应用于高固含量污水处理的装置	ZL 201720532240.5	实用新型	2017-5-15	原始取得
89	无锡飞潮	一种中草药口服液饮料生产过滤排渣双作用功能装置	ZL 201720533252.X	实用新型	2017-5-15	原始取得
90	无锡飞潮	一种椭圆型气体净化滤管	ZL 201720822028.2	实用新型	2017-7-9	原始取得
91	无锡飞潮	一种低压降袋式过滤器	ZL 201721540151.1	实用新型	2017-11-16	原始取得
92	无锡飞潮	一种全自动容器清洗脱脂机器	ZL 201721624866.5	实用新型	2017-11-28	原始取得
93	无锡飞潮	一种超纯净净气体过滤装置	ZL 201721624870.1	实用新型	2017-11-28	原始取得
94	无锡飞潮	一种自动开启关闭承压设备用出料口装置	ZL 201721624812.9	实用新型	2017-11-28	原始取得
95	无锡飞潮	一种用于容器类产品耐压试验的程控高效试验系统	ZL 201820183634.9	实用新型	2018-2-1	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
96	无锡飞潮	一种高温脱硫脱硝净化一体式装置	ZL 201821072116.6	实用新型	2018-7-8	原始取得
97	无锡飞潮	一种新型耐高温陶瓷纤维滤管	ZL 201821072108.1	实用新型	2018-7-8	原始取得
98	无锡飞潮	一种快速检测陶瓷膜盘泡点和通量的装置	ZL 201821328597.2	实用新型	2018-8-17	原始取得
99	无锡飞潮	一种多流道式旋转陶瓷膜盘	ZL 201821329552.7	实用新型	2018-8-17	原始取得
100	无锡飞潮	一种膜盘通量和泡点检测装置	ZL 201821807667.2	实用新型	2018-11-5	原始取得
101	无锡飞潮	一种能够连续产生超高压液态的双变螺纹螺杆	ZL 201821894514.6	实用新型	2018-11-18	原始取得
102	无锡飞潮	多用途陶瓷滤管测试装置	ZL 201821944949.7	实用新型	2018-11-24	原始取得
103	无锡飞潮	动态过滤压榨一体化装置	ZL 201821944953.3	实用新型	2018-11-24	原始取得
104	无锡飞潮	一种用于压水堆一回路冷却水处理系统	ZL 201920526517.2	实用新型	2019-4-18	原始取得
105	无锡飞潮	一种氯化法生产钛白粉废水的综合回收处理系统	ZL 201920838690.6	实用新型	2019-6-5	原始取得
106	无锡飞潮	一种新型动态膜过滤系统	ZL 201920956255.3	实用新型	2019-6-25	原始取得
107	无锡飞潮	一种用于特种材料设备现场检修的专用维修车	ZL 201921085832.2	实用新型	2019-7-12	原始取得
108	无锡飞潮	一种陶瓷纤维折叠滤芯	ZL 201921396985.9	实用新型	2019-8-27	原始取得
109	无锡飞潮	一种新型集渣蝶阀	ZL 202021344509.5	实用新型	2020-7-10	原始取得
110	无锡飞潮	一种新型防堵蝶阀	ZL 202021344309.X	实用新型	2020-7-10	原始取得
111	无锡飞潮	一种球磨式热解活化炉	ZL 202021837126.1	实用新型	2020-8-28	原始取得
112	无锡飞潮	一种球磨式热解活化炉用进料喷嘴	ZL 202021838082.4	实用新型	2020-8-28	原始取得
113	无锡飞潮	氧化镁废水处理过滤系统	ZL 202022305454.3	实用新型	2020-10-15	原始取得
114	无锡飞潮	模块化小型智能连续流净化装置	ZL 202022432539.8	实用新型	2020-10-28	原始取得
115	无锡飞潮	一种高温烟气单管滤芯测试平台	ZL 202022684115.0	实用新型	2020-11-19	原始取得
116	无锡飞潮	一种全自动清洗过滤系统	ZL 202022835477.5	实用新型	2020-12-1	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
117	无锡飞潮	一种磁性树脂分离净化系统	ZL 202023350101.1	实用新型	2020-12-31	原始取得
118	无锡飞潮	一种利用磁性树脂分离纳米粒子的系统	ZL 202023322239.0	实用新型	2020-12-31	原始取得
119	无锡飞潮	一种回收 Fe ₃ O ₄ 纳米粒子的过滤分离系统	ZL 202023337742.3	实用新型	2020-12-31	原始取得
120	无锡飞潮	一种气体除雾净化装置	ZL 202023347278.6	实用新型	2020-12-31	原始取得
121	无锡飞潮	一种基于物联网的工业过滤器控制系统	ZL 202120252502.9	实用新型	2021-1-28	原始取得
122	无锡飞潮	一种聚结过滤器滤芯安装结构	ZL 202120497141.4	实用新型	2021-3-9	原始取得
123	无锡飞潮	一种双联阀门结构	ZL 202120504376.1	实用新型	2021-3-9	原始取得
124	无锡飞潮	一种兼容多种过滤元件的过滤装置	ZL 202120709277.7	实用新型	2021-4-8	原始取得
125	无锡飞潮	一种自扰流陶瓷膜过滤器	ZL 202122126534.7	实用新型	2021-9-6	原始取得
126	无锡飞潮	一种过滤膜片完整性检测装置	ZL 202122126547.4	实用新型	2021-9-6	原始取得
127	无锡飞潮	一种过滤单元及过滤装置	ZL 202122126549.3	实用新型	2021-10-12	原始取得
128	无锡飞潮	一种动态磁性反应器	ZL 202122695056.1	实用新型	2021-11-4	原始取得
129	飞潮新材	一种带有磁性粒子的流化床净化系统	ZL 202122687986.2	实用新型	2021-11-4	原始取得
130	无锡飞潮	一种高密封可靠性水下封隔器	ZL 202220244207.3	实用新型	2022-1-29	原始取得
131	无锡飞潮	一种莲花型水下封隔器	ZL 202220244191.6	实用新型	2022-1-29	原始取得
132	无锡飞潮	一种改进型水下封隔器	ZL 202220244188.4	实用新型	2022-1-29	原始取得
133	无锡飞潮	一种用于工业流程监控的电子视镜	ZL 202220492050.6	实用新型	2022-3-7	原始取得
134	无锡飞潮	灯光可调的电子视镜及其内部电路结构	ZL 202220492068.6	实用新型	2022-3-7	原始取得
135	无锡飞潮	一种用于工业流程监控的电子视镜及其安装支架	ZL 202220492076.0	实用新型	2022-3-7	原始取得
136	无锡飞潮	一种花盘结构	ZL 202220915606.8	实用新型	2022-4-20	原始取得
137	无锡飞潮	一种新型花盘结构	ZL 202220915608.7	实用新型	2022-4-20	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
138	无锡飞潮	圆盘过滤机的液压控制系统	ZL 202220914970.2	实用新型	2022-4-20	原始取得
139	无锡飞潮	一种鞍座支撑系统	ZL 202220914971.7	实用新型	2022-4-20	原始取得
140	无锡飞潮	压滤机工艺控制系统	ZL 202221173868.8	实用新型	2022-5-17	原始取得
141	无锡飞潮	一种抗爆炸载荷的塔器支撑结构	ZL 202221310570.7	实用新型	2022-5-30	原始取得
142	无锡飞潮	一种可再生预涂过滤器	ZL 202222469872.5	实用新型	2022-9-19	原始取得
143	无锡飞潮	一种可再生柔性过滤元件	ZL 202222469874.4	实用新型	2022-9-19	原始取得

（3）外观设计专利

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
1	飞潮新材	整体式过滤元件（ROCKET）	ZL 201530233918.6	外观设计	2015-7-3	原始取得
2	飞潮新材	芯式滤袋筒	ZL 201530015367.6	外观设计	2015-1-19	原始取得
3	无锡飞潮	电子视镜	ZL 202230111704.1	外观设计	2022-3-7	原始取得

（4）境外专利

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	国家	申请日期	取得方式
1	飞潮新材、无锡飞潮	一种新型可再生过滤元件	DE212021000221	实用新型	德国	2021-8-13	原始取得
2	无锡飞潮	一种回收 Fe ₃ O ₄ 纳米粒子的过滤分离系统及方法	ZA202208024B	发明	南非	2021-8-13	原始取得

4、软件著作权

截至 2023 年 5 月 31 日，发行人已取得 7 项软件著作权，具体情况如下：

序号	权利人	软件著作权名称	登记号	取得方式	首次发表日
1	无锡飞潮	高温气体过滤器自动反吹控制软件 V1.0	2021SR1539589	原始取得	未发表
2	无锡飞潮	集束式过滤器控制软件 V1.0	2021SR1521396	原始取得	未发表
3	无锡飞潮	永磁过滤器控制软件 V1.0	2021SR1519260	原始取得	未发表
4	无锡飞潮	终极奇点高温烟气过滤器控制软件 V1.0	2021SR1792887	受让取得（注）	2012-09-20
5	飞潮新材	工业废气净化智能控制系统 V1.0	2023SR0162331	原始取得	未发表

序号	权利人	软件著作权名称	登记号	取得方式	首次发表日
6	飞潮新材	可燃高温气体过滤器及有毒气体检测系统 V1.0	2023SR0161374	原始取得	未发表
7	飞潮新材	海上通风管理控制系统 V1.0	2023SR0161372	原始取得	未发表

注：上述第 4 项软件著作权系从无锡终极奇点科技有限公司受让取得

5、域名

截至报告期期末，发行人已取得在用且在工信部备案的域名 1 项，具体情况如下：

序号	网站域名	主办单位	备案/许可证号	有效期至
1	feature-tec.com	飞潮新材	沪 ICP 备 2021029355 号-1	2026-09-08

（三）特许经营权情况

截至报告期期末，公司无特许经营权。

（四）主要经营资质和认证证书

1、主要经营资质

序号	持证主体	经营资质名称	发证机构	编号	有效期至
1	飞潮新材	高新技术企业证书	上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局	GR202231006057	发证时间：2022-12-14 有效期：三年
2	无锡飞潮	高新技术企业证书	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	GR202032006623	发证时间：2020-12-02 有效期：三年
3	飞潮新材	报关单位备案证明	奉贤海关	31179667LZ (海关备案编码)	2068-07-31
4	飞潮新材	对外贸易经营者备案登记表	/	04038961	/
5	无锡飞潮	报关单位备案证明	无锡海关	3202969B70 (海关备案编码)	2068-07-31
6	无锡飞潮	对外贸易经营者备案登记表	/	04128079	/
7	飞潮新材	固定污染源排污登记	/	913101206607108 259001X	2025-07-23
8	无锡飞潮	固定污染源排污登记	/	913202057494055 28P001W	2025-02-24
9	无锡飞潮	中华人民共和国特种设备生产许可证	江苏省市场监督管理局	TS2232318-2027	2027-06-20

2、主要资质认证

序号	持证人	证书名称	编号	适用范围	有效期至
1	无锡飞潮	ASME 认证	37447	压力容器的制造	2026-04-17
2	无锡飞潮	National Board 认证	64470	锅炉和压力容器的制造	2026-04-17
3	飞潮新材	EN1090 认证	1128-CPR-10.09.0505	铝结构、钢结构的焊接	2024-09-17
4	飞潮测控	实验室认可证书	CNAS L18017	检测对象：纯化水、电子化学品、液体过滤用膜过滤芯及过滤器、液体除菌用过滤芯及过滤器、气体除菌用聚四氟乙烯微滤膜折叠式过滤芯及过滤器、液体过滤用过滤器	2029-03-22

3、管理体系认证证书

序号	持证主体	认证项目	证书编号	颁发机构	生效日期	有效期至
1	飞潮新材	质量管理体系认证证书	00222Q20180R2M	方圆标志认证集团有限公司	2022-01-09	2025-03-14
2	飞潮新材	知识产权管理体系认证证书	18122IP0734R1S	中规（北京）认证有限公司	2022-11-02	2025-06-04
3	无锡飞潮	知识产权管理体系认证证书	18121IP0014R0M	中规（北京）认证有限公司	2021-01-13	2024-01-12
4	飞潮新材	环境管理体系认证证书	132047	上海恩可埃认证有限公司	2023-02-01	2026-02-01
5	飞潮新材	职业健康安全管理体系认证证书	132048	上海恩可埃认证有限公司	2023-02-01	2026-02-01
6	无锡飞潮	环境管理体系认证证书	E2779	上海恩可埃认证有限公司	2021-02-20	2024-01-05
7	无锡飞潮	职业健康安全管理体系认证证书	H1869	上海恩可埃认证有限公司	2021-02-20	2024-01-05
8	无锡飞潮	管理体系认证证书	CN041750	必维认证集团认证控制有限公司英国分公司	2022-09-04	2025-09-19

六、发行人核心技术及研发情况

（一）发行人的核心技术情况

发行人围绕工业流体过滤分离纯化需求，形成与过滤材料和元件、设备及系统相关的核心技术。报告期各期，公司应用核心技术产生的营业收入分别为 11,370.84 万元、15,191.27 万元和 30,897.91 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 81.48%、83.15% 和 88.18%。

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核心技术收入	30,897.91	15,191.27	11,370.84
主营业务收入	35,038.07	18,268.99	13,955.94
占比	88.18%	83.15%	81.48%

1、过滤材料和元件的核心技术及先进性体现

（1）材料选型

公司基于对客户生产工艺流程的分析和工艺模拟计算，根据过滤分离环境、组分特性，确定生产滤材的基础材料类型，开发确定基础材料的工艺指标，并最终得到符合过滤要求的滤材。工艺指标是公司深入探索工业过滤行业与传统滤材生产行业后得出的重要指标，从多个维度确保基础材料可实现一定的过滤功能。以生产滤材用机织材料为例，工艺指标包括：织造方式、经纬线结构、经纬线密度、经纬线细度、织物幅宽、织物处理前后的透气量、织物后处理、织物克数、织物经纬向强度等。

针对上述材料，公司不仅进行常规的过滤性能测试，对于不同客户差异化的工况环境，公司还会就材料的耐高温高压性、耐腐蚀性以及是否会释放超标的有机物、金属离子等进行测试，公司已掌握千余种高分子材料、金属材料的理化性能数据、生产工艺等关键参数。

（2）滤材复合

公司将两种或两种以上的单层材料复合，克服了单层过滤材料在功能和工艺上的不足，使不同材料的优势得以充分发挥。功能上，可达到改善过滤效率、提升过滤精度的效果：比如过滤元件主过滤层过滤精度呈梯度化，对应过滤精度分

别为 0.2 μm 、0.5 μm 、1 μm 、5 μm 、10 μm 、25 μm ；工艺上，支撑层与主过滤层进行复合，达到提升产品强度的效果：如直接对主过滤层折波易造成滤材损伤，通过复合支撑层，可避免加工工艺对过滤性能造成的不利影响。

（3）元件制造

过滤元件制造难点在于制造过程中的精益求精，需要长时间的技术积累才能制造出品质优良、性能稳定的产品。公司过滤元件制造的技术积累体现在材料控制、工艺控制、产品检测等多个环节中。材料控制方面，公司具备材料选型、滤材复合的关键数据及生产技术积累。工艺控制方面，公司根据过滤元件的使用要求，分别在不同等级的洁净车间组织生产，通过自主研发和实践积累的生产工艺以及清洗验证设备，完成合格产品生产，其中部分产品需要通过超洁净处理或者灭菌处理，保证过滤元件的使用性能。公司不断优化过滤元件制造工艺的各个环节，确保元件安装稳定性高、过滤性能优、整体清洁度高、密封可靠性好，以适用于不同的过滤场景需求，包括泛半导体和生命科学领域对高纯过滤分离产品的需求。产品检测方面，除了标准检验流程外，结合用户规范和产品质量控制标准，还会依规抽样对产品的高温耐受性能、细菌有效拦截性能、材料本身污染物释放等方面进行全方位测试。

(4) 公司过滤材料、元件设计制程的主要核心技术情况如下：

核心技术	应用产品	核心技术概述	主要应用领域	知识产权情况	该技术先进性的主要表征
高性能 e-PTFE 膜的创新结构设计和制备技术	e-PTFE 有机膜材料	①通过对聚合物高分子结构由晶态至非定型态结构转变规律的研究，建立膜制程理论模型；②通过调控 e-PTFE 膜的节点微结构及孔径大小，实现液、气体的高渗透性和高过滤效率的平衡；③通过对微孔膜材料特性和化学反应模式的研究，形成含氟材料表面化学改性的理论模型以及特殊亲水疏油技术；④优化迭代生产设备，包括具有特殊结构的挤出模具及拉伸设备，形成工艺技术	泛半导体、生命科学等行业	非专利技术	①膜材均匀，不同卷材一致性佳；②高过滤精度，标称孔径可达 20nm；③兼具高过滤效率和高通量；④100%e-PTFE，无脱落颗粒，化学及热相容性高；⑤改性 e-PTFE 材料，可满足亲水/疏油要求；⑥超薄高强度，抗拉强度不小于 60Mpa
高性能 PES 膜的创新结构设计和制备技术	PES 有机膜材料	①通过相转换法，实现 PES 铸膜液相分离制造 PES；②利用亲电取代反应合成磺化 SPES，改善 PES 膜亲水性；③优化 PES 膜配方，实现膜孔非对称分布	生命科学、泛半导体等行业	非专利技术	①滤膜亲水性好，该滤膜制造的滤芯较易润湿，便于完整性测试；②滤膜孔径均匀，对颗粒物过滤效率高，0.22μm 精度可以达到除菌过滤；③膜孔径非对称分布，滤膜纳污量高，使用寿命长；④滤膜机械强度、韧性好，提高制造工艺性能
陶瓷膜设计和制备技术	陶瓷无机膜材料	陶瓷膜，是 Dycera 旋转陶瓷膜过滤系统的核心元件。运用特殊涂层技术和独创的纳米反应催化技术，由 Al ₂ O ₃ 、Ti ₂ O ₃ 制备的无机膜，相比传统管式膜和平板膜对流体的剪切力大，易破坏流体有机成分且能耗高的问题，该无机膜特别适用于需求低剪切力、低能耗的纳米浆料过滤纯化和生物发酵的细胞过滤应用	新能源、泛半导体、生命科学、食品饮料等行业	非专利技术	①低阻力：初始压阻 3-5bar；②高通量：孔隙率为 25%-45%；③高强度，弯曲强度 ≥ 40MPa；④高精度，过滤精度为 30nm-2μm，且精度可控；⑤高耐化学腐蚀性，铝含量 ≥ 95%；⑥高耐磨性，膜层莫氏硬度 ≥ 5
创新真空涂覆工艺技术	纳米级织物类材料	在编织或者无纺布物上运用该技术，涂覆 PVDF 和 PES 铸膜液涂层，可使滤材达到 0.1μm 的过滤精度。该技术可使得涂层充分嵌入到纤维结构中，得到附着牢固的高性能微孔薄膜复合过滤材料	生命科学、泛半导体、食品饮料等行业	非专利技术	①过滤材料从微米级提升到亚纳米级，目前市场主流产品初始过滤精度在 1μm 及以上，由公司过滤材料制成的过滤元件初始精度可到 0.1μm；②膜的附着牢度好，正向过滤压差能耐 4bar，反吹压力能达到 2bar，实现可反洗再生
折叠膜过	滤芯	①采用梯度式过滤结构，多层复合，如新型聚醚砜	生命科	①实用新型：一种新	过滤元件过滤精度高、无纤维释放、滤芯

核心技术	应用产品	核心技术概述	主要应用领域	知识产权情况	该技术先进性的主要表征
滤元件的设计和制备技术		滤芯分别是挤出网、熔喷材料、聚醚砜膜、熔喷材料；②采用先进的M型高低波折叠工艺，既能充分提高有效通量，也能减少流通阻力；③运用自研工艺和制造设备，实现清洁验证工艺的迭代升级；④CNAS认可的实验室，完整准确实施材料性能验证和过滤分离性能检测	学、泛半导体、食品饮料等行业	型聚醚砜滤芯，一种胶囊式气体过滤器，软囊式过滤器，一种囊氏过滤器，一款双疏聚四氟乙烯可拼接的过滤元件；②非专利技术	冲洗水的TOC小于0.5mg/L且电导率小于5.1us/cm@25°C，内毒素低于0.25EU/ml、符合生物安全性评价以及高通量低阻、使用寿命长的特征
纳米级过滤元件的设计和制备技术	滤芯	①超纯纳米电子级过滤元件为一体式封闭结构；②运用自研工艺和制造设备，实现清洁验证工艺的迭代升级；③CNAS认可的实验室，完整准确实施材料性能验证和过滤分离性能检测	泛半导体行业	①实用新型：超纯纳米电子级气体过滤装置，一种通道式高精度气体过滤器，一种超纯洁净气体过滤装置；②非专利技术	运用于半导体关键制程节点：①半导体级过滤，过滤精度可达3nm，过滤效率优，耐高温和高压，将特种电子气体的纯度提升至6N以上；②通过痕量金属离子含量检测，将特种电子气体的金属元素净化到PPB级至PPT级
气体高效过滤和可再生技术	滤芯	①通过创新设计的结构，如圆弧角结构设计、楔型通道、文丘里管结构等，减少滤材损耗、改变气流方向、降低反吹压力损失，达到有利于滤饼脱落，便于反吹脱饼，利于过滤元件再生的目的；②通过强度较高的支撑保护材料，起到保护滤材的作用，增加滤材正、反向承压能力，可承受反吹压力	通用	实用新型：一种新型高效可反吹空气滤芯，一种新型耐高温陶瓷纤维滤管，一种椭圆型气体净化滤管	①可再生过滤元件可大幅度提高过滤效率以及元件的卸饼能力；②在配置反吹装置后，可大幅度提升过滤元件的使用寿命和延长过滤元件的更换周期，减少了人力消耗，降低了运营成本，解决更换复杂、劳动强度大的行业痛点
液体高效过滤和可再生技术	滤芯	①通过结构设计，如支撑保护结构等，降低可再生过滤元件的损耗；②过滤的杂质可在过滤材料表面形成滤饼，达到设定压差时，通过系统反吹洗使滤饼脱离滤材表面	通用	实用新型：一种用于回注水循环水净化的可再生滤芯，一种可反冲洗的折叠膜滤芯，一种可快速安装的可再生过滤元件，一种新型可再生过滤元件，一种可再生大流量滤芯，一种外簧	可再生过滤元件可大幅度提高过滤效率以及元件的卸饼能力，在配置反吹装置后，可大幅度提升过滤元件的使用寿命和延长过滤元件的更换周期，减少了人力消耗，降低了运营成本，解决更换复杂、劳动强度大的行业痛点

核心技术	应用产品	核心技术概述	主要应用领域	知识产权情况	该技术先进性的主要表征
				式集束滤管元件，一种大流量可再生耐强酸强碱过滤元件	
过滤元件耐高温、腐蚀性、辐射技术	滤芯	采用金属、玻纤、陶瓷纤维材质制造，运用材料复合或一定形式折叠工艺，达到耐高温、耐腐蚀、耐辐射等效果	新能源、环保行业	①实用新型，一种玻纤折叠滤芯，一种高温气体过滤元件，一种陶瓷纤维折叠滤芯，一种高性能玻纤线绕滤芯；②非专利技术	①M型折叠结构的玻纤滤芯单支滤芯过滤面积高达15 m ² ，使用寿命是传统折波滤芯的10倍以上，通量高达70m ³ /h，大过滤面积滤芯有效增加滤芯使用寿命，减少更换频次；②金属滤芯由五层材料复合而成，分别金属烧结毡、护网、支撑层、金属骨架、护套，大大延长使用寿命；③陶瓷纤维折叠滤芯在高温环境下也可达到0.1μm过滤精度
高纳污大通量技术	滤芯	通过外骨架支撑架材质和结构、骨架开孔率、折波结构、滤芯孔径、滤芯多层复合等参数调整，在保证过滤效率的同时，得到高纳污大通量滤芯	通用	实用新型：新型折波滤芯，一种可再生大流量滤芯，一种新型大流量滤芯，一种内置式大流量过滤元件，一种大流量可再生耐强酸强碱过滤元件，一种滤袋支撑网篮	最大流量可到50-60m ³ /h，单只纳污能力最大可在20 kg以上
精密过滤元件设计和制备技术	滤芯、滤袋	①通过流场分析优化和独特的内部设计结构，实现滤芯的功能；②将不同功能的滤芯以内外组合的方式构成一体式结构，形成梯度过滤，并实现过滤功能的复合，以Rocket+Acorber复合滤芯为例，Acorber是一种内装吸附材料的独特内芯，配合Rocket使用，主要用于吸附过滤液中的有害组分，将吸附与过滤功能合二为一，组成全新的过滤吸附反应一体化单元	通用	①发明专利：2项，用于过滤器上的袋式滤芯，一款整体式ROCKET过滤元件；②实用新型：一款整体式过滤元件，一种过滤元件内嵌件，一种内置式大流量过滤元件，一种芯	①和相同安装尺寸的过滤元件相比，过滤面积可增加4-5倍；②比普通滤芯的过滤效率高、纳污量大，使用寿命大5倍以上；③可根据功能需要实现除水、除油、去味以及有机化合物等功能

核心技术	应用产品	核心技术概述	主要应用领域	知识产权情况	该技术先进性的主要表征
				式滤袋，一种新型的内外芯折叠双层套滤芯	
高性能密封技术	滤袋、滤芯	通过运用特殊的结构或材质，以注塑或热熔等方式，将滤袋、滤芯的主体结构与密封圈合为一体，形成高性能、高强度的密封机制	通用	①发明专利：2项，过滤和分离用复合密封圈，液体过滤器滤袋用密封圈；②实用新型：一种反渗透过滤器上的密封端	运用该技术生产的密封圈密封性能好，有效地避免泄漏，使得过滤效率提高≥5%，另一方面还可以降低制作成本
滤袋复合技术	滤袋	由多层过滤袋构成，物料从预过滤层流向二层主过滤层，预过滤层精度稍低于主过滤层，因此保证了主过滤层的精度，通过逐级过滤实现了精密过滤并且防粘、防堵，过滤速度快	通用	实用新型：多层超高效容污吸油滤袋	滤袋的过滤精度和效率提高，过滤精度从1-25μm，过滤效率≥99%
聚结分离滤芯的设计及制备技术	滤芯	聚结滤芯具有亲水特性，聚结层可使得分散相水的小颗粒聚结成颗粒，分离滤芯具有疏水性，将水滴拦截，实现水油分离	油气化工、食品饮料等行业等	实用新型：复合金属聚结滤芯，一种烃类化合物脱水聚结分离滤芯	分离效率高，出液连续相中的分散相含量最低可达15ppm，可实现更优化的过滤分离效果，特别是亲水疏水物质的分离

2、过滤设备及系统的核心技术及先进性体现

过滤设备是过滤元件的载体，公司主要以操作方式为切入点提升过滤设备的操作便利性和产品安全性，并着眼于长期经济性和使用环保性，提高生产效率，起到节能的效果。

过滤系统是集成化的整体解决方案，以过滤系统主体设备及系统控制软件为核心，并配置多种过滤设备，设计形成多款过滤系统，包括 Selfclear 速可清过滤系统、Ferroclean 铁拦清过滤系统等。通过从过滤系统的过滤机制、自清洗再生模式等角度入手提升过滤系统在生产效率、过滤性能、循环利用、单次连续运行时间等方面的优势，在产品安全性、工艺可靠性、系统功能性、操作便利性、使用环保性、长期经济性六个维度寻找改进点，发掘创新突破点，为不同工业客户提供整体解决方案。目前公司已形成全自动反吹过滤方案、高梯度磁性分离方案、高温气体处理净化方案以及正在开发的动态膜高效分离方案等整体技术方案。

核心技术名称	应用产品	核心技术概述	主要应用领域	知识产权情况	该技术先进性的主要表征
Speedo 快速开闭自平衡技术	Speedo 自平衡快开过滤器	①容器顶盖开启可以在开启角度内任何角度点建立自平衡，保证顶盖开启和闭合的安全可靠，方便操作和设备维护检修；②重力平衡机构可使顶盖在开启几乎全过程保证平衡力，省力安全；③锁紧结构和制造工艺确保满足一定规格的桶式加压过滤分离容器和特种设备安全设计验证的需求	通用	①发明专利：2 项，开合盖体用的自平衡装置，一种带有自补偿功能的过滤元件快速压紧装置；②实用新型：一种带有自补偿功能的过滤元件快速压紧装置，一种自动开启关闭承压设备用出料口装置，一种手压式容器上盖开启装置，袋式过滤器盖体的开启机构	①快捷开合，时间可控制在 30 秒以内；②操作便捷，开启力和力矩是一般操作形式的 20%。现有容器常使用螺栓紧固和联结、平垫片密封的开合方式，劣势在于操作耗时、密封垫片易损坏、操作空间要求高、劳动强度大
Ferroclean 电磁和永磁分离技术	Ferroclean 铁拦清过滤器	①针对弱磁体和微细颗粒分离难题，公司基于对聚磁材料、电磁场分析以及精密机械的设计等综合技术的积累，开发出电磁系列；②针对一般性的分离场景，公司开发出永磁系列，具有大流量处理能力	汽车涂装、新能源、油气化工、生命科学等行业	①发明专利：6 项，一种磁性过滤与分离装置，电磁过滤器，一种磁性树脂分离净化系统及工艺，一种采集地热水的移动式集成化过滤分离系统装置，一种反清洗过滤器实施工艺，一种回收 Fe ₃ O ₄ 纳米粒子的过滤分离系统及方法；②多个实用新型专利；③软件著作权：永磁过滤器控制软件 V1.0	①磁场分布更合理，电磁、永磁的可磁场强度范围为 10000-20000 Gs；②电磁系列可分离弱磁性微粒和亚微米级超细磁性颗粒，过滤精度 1μm；③电磁的粉体模块更细腻，有效拦截率更高，在一定流速下，1μm 的镍基颗粒的拦截效率 ≥98%
Selfclear 自动反吹过滤分离技术	Selfclear 速可清过滤系统	全自动、模块化的全封闭过滤系统，可实现不间断运转，集过滤、分离、洗涤、增稠等功能于一体，可广泛运用于对过滤精度和生产效率要求均较高的行业	通用	①发明专利：8 项，一种磁性树脂分离净化系统及工艺，多晶硅生产中的氯硅烷液体的处理方法及装置，一种用于检测流体在线多参数性状结构的方法，一种用于流体在线监测成像的声纳镜装置，一种淤浆床反应器催化剂过滤应用工艺，一种用于催化剂生产乳液连续净化的工艺，一种固液分离过程中气体收集的闭路内循环装置，一种回收 Fe ₃ O ₄ 纳米粒子的过滤分离系统及方法；②多个实用新型；③软件著作权：集束式过滤器控制软件 V1.0	①过滤精度高，过滤精度最高可达 200nm；②可实现自清洗，延长过滤元件使用周期，提高生产效率
Dycera 旋转	Dycera 旋转陶	①全自动、模块化集装式结构，旋转式	锂电、生	①发明专利：4 项，一种磁性树脂分离	高粘度、高浓度物料的洗涤、浓

核心技术名称	应用产品	核心技术概述	主要应用领域	知识产权情况	该技术先进性的主要表征
式圆盘错流分离技术	瓷膜过滤系统	的动态过滤模式，高效利用离心力、液体的剪切力清除滤饼，连续稳定过滤时间长，利用错流过滤有效防止了滤膜的阻塞，保持过滤的正常进行；②陶瓷无机膜表面光滑，膜通量衰减缓慢，受料液浓度、粘度的影响较小	命科学、食品饮料等行业	净化系统及工艺，一种医药生产中转晶前工序 API 药液的批次完全过滤工艺，一种回收 Fe ₃ O ₄ 纳米粒子的过滤分离系统及方法，一种反清洗过滤器实施工艺；②多个实用新型	缩、分离、净化，面对超高温高压、强化学腐蚀等工况，可实现高收率低损耗、稳定连续运行等
通风、过滤、降噪、防雨一体化的集成创新应用技术	通风管理设备	通过精心设计的防反流、防沙尘、防雨、降噪、过滤、防盐雾等不同模块的组合构建综合空气质量管理模块，该组合应用方案可以广泛适用于各种对人机环境中要求除水、除湿、通风、降温、降噪、防尘防盐雾的场合	风电行业	①实用新型：一种风能发电机组设备排气消音过滤器，一种消音防雨通风百叶窗，风能发电机组自重型止回风阀，海上风电新型机舱进气系统，陆上风电通风防尘系统；②软件著作权：海上通风管理控制系统 V1.0	①选取高吸音性能的特制吸音材料，可实现在高、中、低频率段最大可达到 30dB 的降噪水平；②防雨防沙拦截性能符合美国及欧洲标准中最高等级 A 级
通风防雨及易操作的风电机舱检修门设计技术	通风管理设备	通过在检修门上设计锁舌滑动槽，并安装通风管和防雨罩，实现检修门方便使用并通风防雨	风电行业	实用新型：一种用于检修门的自锁紧门锁，一种自锁紧门锁，一种新型通风防雨人孔盖	通过该设计方案，可保证检修门同时具备锁紧和方便开启的功能，对于风电发电机而言，由于风电发电机位于高空，其风力可能会达到 9 级及以上，该检修门在该情况下仍具有良好的通风防雨效果
高温气体过滤装置技术	过滤设备、过滤系统	设计反吹装置、活化炉等多种装置，运用耐高温材质，实现高温气体的过滤分离、催化剂的回收再生以及延长过滤系统的单次连续使用时间	通用	①发明专利：4 项，用于对高温烟气进行气固分离的过滤器，撬装式高压天然气净化装置，利用陶瓷滤管过滤器回收气相催化剂的装置及方法，一种干湿法复合再生回收废旧铜铈催化剂的工艺；②多个实用新型；③软件著作权：可燃高温气体过滤器及有毒气体检测系统 V1.0，高温气体过滤器自动反吹控制软件 V1.0，终极奇点高温烟气过滤器控制软件 V1.0，工业废气净化智能控制系统 V1.0；④非专利技术	相比常规的袋式除尘器布袋寿命短且不能对高温气体直接过滤，公司提供的高温气体过滤系统可实现：①直接高温过滤；②过滤精度高达 0.3μm 以上，过滤效率可达 99.9%；③强度高、耐高压，可实现反吹再生，使用寿命长

核心技术名称	应用产品	核心技术概述	主要应用领域	知识产权情况	该技术先进性的主要表征
过滤器集成设计技术	过滤设备	工业袋式、芯式过滤器是工业流体过滤中的基础过滤器，通常在配置在过滤点位上，实现初级过滤、精密过滤等	通用	①发明专利：5项，一种多相同步过滤分离的高精度组合方法，一种高精度组合式多相过滤分离装置，防静电式袋式过滤器，一种气液固液固五相过滤分离器，一种带有自补偿功能的过滤元件快速压紧装置；②多个实用新型	通过不同过滤精度工业过滤器的组合配置，实现梯度化过滤，在保证产品品质的情况下，提升生产效率，延长单台过滤器使用寿命
过滤器自清洁技术	过滤设备、过滤系统	通过运用多种方式，如刮出式、反洗、反吹等方式，实现过滤设备的自清洁	通用	①发明专利：3项，烛式过滤器，塑料粒子过滤器，一种微波震荡自清洗过滤器制作工艺；②实用新型：一种大流量外刮式过滤器，一种反清洗过滤器装置，一种微波震荡自清洗过滤器装置，一种全自动清洗过滤系统	提升过滤设备使用寿命，提高生产效率，满足客户大规模工业化项目的需求
多管射流旋液分离技术	过滤设备	料液由圆筒部分以切线方向进入，在磁力作用下旋转运动而产生离心力，料液中的固体粒子下行至圆锥部分受离心力的作用被抛向器壁，并沿器壁按螺旋线下流至出口（底流），澄清的液体或液体中携带的较细粒子则上升，由中心的出口溢流而出，实现物料分离	通用	①发明专利：2项，一种多管射流旋液分离器，一种反清洗过滤器实施工艺；②实用新型：一种多管射流旋液分离器，一种新型油水分离系统装置	①具有强磁性吸附功能、可分离悬浊液中的金属离子；②可模块化组合，实现了不同流量的调节需求；③占地面积小、更换元件和维护方便

3、科研实力和成果情况

（1）重要奖项

发行人近年来取得的重要奖项或荣誉情况如下：

序号	名称	获奖主体	年份	颁发部门
1	上海市科技小巨人	飞潮新材	2022年	上海市科学技术委员会
2	高新技术企业	飞潮新材	2022年	上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局
3	奉贤区企业技术中心	飞潮新材	2022年	奉贤区经委
4	奉贤区知识产权优势企业	飞潮新材	2022年	奉贤区市场监督管理局（知识产权局）
5	奉贤区科技小巨人	飞潮新材	2021年	奉贤区科委
6	无锡市创新产品认定	无锡飞潮	2022年	无锡市工业和信息化局
7	高新技术企业	无锡飞潮	2020年	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局
8	专精特新小巨人	无锡飞潮	2020年	无锡市工业和信息化局

（2）主持或参与制定国家标准、行业标准情况

公司主持、参与过多项国家标准或行业标准的编写工作，具体如下：

序号	标准名称	组织单位	参编/主编
1	《GB/T26114-2010 液体过滤用过滤器通用技术规范》	中国机械工业联合会	主编
2	《GB/T30176-2013 液体过滤用过滤器 性能测试方法》	中国机械工业联合会	参编
3	《JB/T 11713-2013 液体过滤用袋式过滤器》	中国机械工业联合会	主编
4	《JB/T 12310-2015 集束管式反吹过滤》	中国机械工业联合会	主编

（二）发行人正在研发的项目

截至报告期末，发行人正在研发的项目情况如下：

序号	项目名称	研发内容及目标	主要产品	进展
1	膜滤芯通用完整性测试仪开发	①完整性测试仪的算法逻辑研究；②竞品完整性测试仪的内部结构和配置分析；③算法逻辑的编程；④设备电路气路等硬件的设计、采购、二次开发、装配，调试等；⑤开发设备外壳的设计制造	检测设备	在研
2	工业废气净化系统开发	主要通过物理拦截，解决工业废气的处理，使之排放达标，适用于洁净车间产生油雾的局部生产工位除尘，用于漂浮、悬浮粉尘的收集与治理，可单工位或多工位集中除尘	过滤系统	在研

序号	项目名称	研发内容及目标	主要产品	进展
3	PES 滤膜开发	①配方研发主要包括实验室建设、PES 基膜样品制备、PES 膜亲水化改性及简单工艺探索；②车间小试生产主要包括车间规划建设、环评、三废处理、试验线建设、工艺参数调控、实现样品生产	过滤材料	在研
4	e-PTFE 过滤膜开发	以膨体聚四氟乙烯（e-PTFE）过滤膜为主，前期研发规格分别为标称孔径 0.1 μ m、0.2 μ m、0.45 μ m，1 μ m，后期研发标称孔径为 50nm、30nm 的产品，以及膜的亲水改性处理	过滤材料	在研
5	新型高效空气过滤装置开发	低风阻、可拆卸再生型、耐高温高效空气过滤器，比传统产品降阻 10%以上，具备耐盐酸 3.5%浓度与海水以及疏水性强，在反吹环境使用 5 万次/5 分钟（半年），可耐 500 摄氏度以下恒温使用	过滤元件	在研
6	半导体制程高温高纯气体过滤器件	开发梯度孔径 Ni-Cr-Fe 多孔材料制备的过滤膜。采用元素粉末反应合成法，利用固相偏扩散的原理进行固相烧结制备 Ni-Cr-Fe 多孔材料支撑体，再利用人工刷涂的方法将同配比且较细的 Ni、Cr、Fe 元素粉末悬浮浆料刷涂于多孔支撑体表面，经过真空烧结，制备得到梯度孔径 Ni-Cr-Fe 多孔材料	过滤元件	在研
7	抛弃型气体过滤器开发	研发一款高效率，低成本，不需要更换，可以一次性使用后直接抛弃，无残留环保的气体过滤器	过滤元件	在研
8	生物医药用一次性过滤器开发	囊式过滤器，采用特殊胶囊型结构，过滤器轻便小巧、滤材采用折叠结构，过滤面积大，可实现液体无菌高效过滤功能，适用于生命科学、食品饮料行业	过滤元件	在研
9	无缝圆筒高效高精度过滤材料开发	开发无缝圆筒高效高精度过滤材料，主要应用在集束式过滤器上，利用无缝编织滤布的高强可再生性且实现 0.1 μ m 的高精度，满足更高要求的过滤应用	过滤材料	在研
10	通风管理系统开发（海上及近海）	设计一款通风管理设备，采用模块化安装，将通风、防雨、截流、降噪等处理单元组合安装成一台设备。主要适用于大型海上平台、风电机组、数据中心以及近海大型工业压缩机和燃气轮机进气机组的通风净化	通风管理设备	在研
11	通风管理系统开发（沙尘环境）	设计一款通风管理设备，采用模块化安装，将通风、防沙防雨、截流、降噪等处理单元组合安装成一台设备，主要适用于内陆沙漠或干燥环境下的大型风电机组、数据中心以及大型工业压缩机和燃气轮机进气机组的通风净化	通风管理设备	在研
12	氯化法钛白粉氯化收尘渣资源化利用研发项目	在氯化法钛白粉生产工艺中，高钛渣等含钛原料与碳、氯气反应生成四氯化钛，同时产生含金属氯化物的固态尘渣，本工艺对金属氯化物固体尘渣的综合利用，可以使该渣中的有用物质和有价元素得到完全分离并形成产品，从根本上消除尘渣对环境的污染威胁。贵金属回收率达到 90%以上	过滤设备、系统	在研
13	无机膜材料与系统应用研发项目	优化产业化工艺及设备，开发高效能陶瓷膜产品，运用于新能源、泛半导体、生命科学、油气化工等行业	过滤材料，过滤系统	在研

序号	项目名称	研发内容及目标	主要产品	进展
14	圆盘过滤系统研发项目	①过滤元件的滤层优化配置，同时实现高精度、高通量、低压阻的应用需求，提高过滤效果以及过滤元件使用寿命；②系统全自动控制，可重载启动的同时保障稳定运行；③优化系统进料装置、清洗装置	过滤系统	在研
15	一种替代多介质过滤设备的预涂过滤器研发项目	①过滤精度可达 1 μ m，滤后液浊度可低于 0.2NTU；②可选配在线蒸汽、紫外线消毒系统，去除系统中残留的细菌和生物；③相较石英砂过滤器和硅藻土过滤器，本项目过滤器可以节省高达 90%的反冲洗水损耗；④相较同等流量的石英砂过滤器，本项目过滤器可以节省 75%设备占地空间	过滤系统	在研
16	磁性树脂研发项目	生产工艺可控、产品功能突出、可产业化的磁树脂粒子制备技术，①采用综合磁性能好、饱和磁强度高（90emu/g 的锰锌铁氧体软磁单个粒子作为核心），饱和磁强度达到（60-80emu/g），可在较低磁场环境下进行工作；②产品高分散、富含亲水基团，易于融入水溶液中；③产品粒径小（0.5 μ m-20 μ m）	过滤材料	在研
17	自动焊接跟踪系统改进	①提升自动化焊接效率；②提高自动化焊接质量	过滤设备、系统	在研
18	免维修自动过滤系统	①实现双联过滤器的多路管路的阀门仪表集成；②满足气相、液相的耐压和密封要求，阀组过流采用不锈钢；③电磁阀等电气元器件保证 Exd II BT4 防爆；④可实现单台和双联设备的单独和同时工作的阀门切换模式；⑤可实现阀门的快速切换，阀门开启速度 1-2s；⑥实现 8-10 路以上的管路开关切换	过滤系统	在研

公司正在研发的项目紧跟国内领先的技术方向，围绕过滤材料、元件、设备、系统及检测设备，针对性解决行业痛点，在产品性能突破、产品功能提升、专业化应用等方面进行整体优化，面向泛半导体、生命科学等国家关键产业的需求，以期实现高端过滤与分离产品的进口替代。

（三）发行人的研发费用情况

报告期内，发行人研发投入及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发投入	2,164.76	1,431.71	927.95
研发投入占营业收入的比例	6.18%	7.84%	6.65%

（四）发行人的合作研发情况

报告期内，公司在自主研发创新的基础之上，与辽宁工业大学建立产学研合

作关系，共同进行研究开发、成果转化和技术攻关，进一步加强公司研发实力和技术水平。

序号	项目	合作单位	研究目的	合作模式	有效期限	知识产权归属的相关约定
1	无机混合物料有价金属分离试验开发项目	辽宁工业大学	建立分离中试装置提供完整工艺参数	公司提供技术资料和研发经费，对方进行研发工作	2020年3月10日-2022年3月9日	因履行本合同所产生的研究成果及其相关知识产权权利归属飞潮新材
2	氯化收尘渣资源化与环保新材料制备技术研究	辽宁工业大学	①实现氯化收尘渣有价元素与有价物质的分离、回收与应用，实现污染物零排放；②研发用于深度水净化的功能新材料，具有对水中金属离子、COD的捕捉功能	公司提供技术资料和研发经费，对方进行研发工作	2021年4月10日-2026年4月9日	因履行本合同所产生的研究成果及其相关知识产权权利归属飞潮新材
3	磁性树脂、无机膜材料与系统运用开发	辽宁工业大学	①开发出在锌铁氧化物粉粒上进行规模化、多壳层复合，形成工艺稳定、质量可控、功能特点突出的磁性树脂；②开发出无机膜材料标准测试样品制备方法，并制备出可供检测的标准样品	公司提供技术资料和研发经费，对方进行研发工作	2022年1月3日-2025年1月2日	因履行本合同所产生的研究成果及其相关知识产权权利归属无锡飞潮

（五）发行人的研发人员情况

1、核心技术人员和研发人员情况

截至报告期末，公司拥有研发人员 63 名，占公司员工总数的 19.09%。其中，80.95%人员具有本科及以上学历，15.87%人员具有大专学历。

研发人员构成情况如下：

学历	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	人数（人）	占比	人数（人）	占比	人数（人）	占比
硕士	15	23.81%	15	30.61%	10	30.30%
本科	36	57.14%	27	55.10%	19	57.58%
大专	10	15.87%	6	12.24%	3	9.09%
高中及以下	2	3.17%	1	2.04%	1	3.03%

学历	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	人数（人）	占比	人数（人）	占比	人数（人）	占比
合计	63	100.00%	49	100.00%	33	100.00%

核心技术人员认定依据主要包括：

（1）在公司技术与研发部门担任重要的领导职务，是技术负责人、研发负责人、研发部门的领导者，是公司的技术骨干；

（2）任职期间主导完成多项核心技术的研发，或者带领研发团队完成多项专利申请。

公司现有核心技术人员 5 人，分别为何向阳、何晟、秦望峰、刘法军、樊丽琴。核心技术人员的的基本情况参见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“十二、发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”。报告期内，公司核心技术人员未发生重大变动。

2、核心技术人员的研发实力和贡献

核心技术人员	职务/职称	学历、专业背景	重要科研成果、荣誉及对公司研发的具体贡献
何向阳	董事长	学士学位、合肥工业大学金属材料专业	具有多年行业从业经验，对下游市场需求敏感，引领发行人各项核心技术和产品的技术路线和研发方向，是公司多项专利的发明人； 署名国标/行标：液体过滤用袋式过滤器、集束管式反吹过滤器、液体过滤用过滤器通用技术规范； 任中国通用机械工业协会分离机械分会标工委委员
何晟	董事、总经理	学士学位、清华大学汽车工程专业	具有多年行业从业经验，对下游市场需求敏感，引领发行人各项核心技术和产品的技术路线和研发方向，是公司科技创新和新技术应用推广的第一推动人，是公司多项专利的发明人
秦望峰	研发技术总监	硕士学位、合肥工业大学机械工程专业，高级工程师	具有多年行业从业经验，指导组织发行人各项核心技术和产品研发； 署名国标/行标：液体过滤用过滤器通用技术规范、液体过滤用过滤器性能测试方法、液体过滤用袋式过滤器、集束管式反吹过滤器； 任全国分离机械标准化技术委员会委员、中国通用机械工业协会分离机械分会技术委员会委员
刘法军	公司研发技术经理	学士学位、安徽农业大学农机专业，高级工程师	署名发明专利：电磁过滤器，烛式过滤器，一种多管射流旋液分离器
樊丽琴	无锡飞潮研发	学士学位、太原理工大学过程	署名发明专利：撬装式高压天然气净化装置、一种采集地热水的移动式集成化过滤分离系统装置、一种带

核心技术 技术人员	职务/ 职称	学历、专业背景	重要科研成果、荣誉及对公司研发的具体贡献
	技术经 理	装备与控制工 程专业，高级工 程师	有自补偿功能的过滤元件快速压紧装置； 署名国标/行标：液体过滤用过滤器通用技术规范， 液体过滤用袋式过滤器，集束管式反吹过滤器

3、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

发行人通过如下措施对核心技术人员进行约束和激励：

（1）发行人与全部核心技术人员均签署了《保密协议》或《保密及竞业限制协议》，相关协议对上述人员在发行人任职期间以及离职以后的保密义务、竞业限制义务进行了约定；

（2）发行人搭建员工持股平台，对包括核心技术人员在内的骨干成员进行股权激励，保持核心技术人员的稳定性和积极性。

（六）保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、搭建多个实验检测平台

实验检测平台既为公司产品可靠性提供重要数据支持，也为公司研发活动提供一定的数据指导。针对核心下游行业、不同过滤环境，公司搭建了多种类型的实验室，向客户提供可靠的检测结果，保证客户的工艺稳定。公司根据物料、流量、操作压力和温度、物料粘度、比重、密度、工艺流程、成分形态等指标模拟过滤环境，实验室选取处理量（流量）、初始阻力（流量压差）、过滤精度、过滤效率、使用寿命、最大压差等过滤性能指标，自行研发设计实验方法，综合评估实验数据、选配高精度实验室设备，实现检测的高精度、可靠性，为公司的过滤材料开发、过滤性能测试、高端过滤元件的研发等提供技术支撑。

实验室名称	检测的产品领域/类型	检测能力	实验室创新和优势
材料、过滤分离性能综合实验室	工业级过滤器、滤材	过滤产品、材料的过滤分离性能测试，材料综合性能检测，如滤材孔完整性、过滤效率、纳污量	①自行设计研发了行业领先的液体过滤综合性能试验台 ②为广大工业流体客户提供过滤工艺的设计、改进、更新和优化服务
空气过滤实验室	气体过滤器	气体过滤性能测试	自行研发搭建了行业领先的气体过滤效率测试装置，可广泛应用于超纯气体、洁净空气、特种气体等过滤效率测试

实验室名称	检测的产品领域/类型	检测能力	实验室创新和优势
防雨空气动力实验室	通风管理设备	防雨和透气功能测试	自行设计开发并搭建了国内首台符合国际领先测试标准的防雨动力试验装置
生命科学实验室	除菌级过滤器	细菌截留挑战研究，微生物限度检测，致病菌鉴定，消毒效果评价	①自主选配行业领先的细菌截留研究设备，并运用该设备，采用高于行业标准的实验方法为客户提供细菌截留挑战服务 ②为广大药厂提供行业领先的符合美国药典（USP）、欧洲药典（EP）、日本药典（JP）、中国药典（ChP）的微生物方法学的开发服务
半导体实验室	半导体级过滤器	①湿电子化学品中超痕量金属离子检测；②纳米级颗粒物检测；③电子级纯水检测；④金属离子清洗验证	①拥有行业领先的超痕量金属离子检测能力（0.1ppt） ②为泛半导体企业提供行业领先的金属杂质方法学开发服务 ③自行开发了金属离子的清洗验证方法 ④拥有行业领先水平的湿电子化学品颗粒物检测（30nm）
有机化学实验室	除菌级过滤器	过滤产品、材料的有关物质迁移测试	①为广大药厂提供行业领先的符合USP、EP、JP、ChP 溶剂残留和有机物杂质方法学开发服务 ②拥有行业领先的全面的未知物分析普库 ③自行开发研究滤芯的可提取物和可浸出物验证方法

凭借公司在实验检测方面的技术积累，公司子公司飞潮测控已取得中国合格评定国家认可委员会颁发的《实验室认可证书》，可为行业内提供过滤分离纯化领域的标有 CNAS 认可标识第三方检测报告。

2、科学合理的研发模式

产品研发过程大致分为项目立项、计划和规范、新产品设计和试制、测试和评估阶段。

（1）立项阶段

产品开发需求部门从市场需求和公司发展角度提出产品研发需求，公司专家委员会就公司发展战略符合度、研发可行性、市场需求、市场营销策略、生产条件、公司人财物现有资源能否满足项目需求、可能获得的知识产权和竞争优势七个方面进行分析，对产品研发需求进行评审和筛选，并确定项目是否立项。

通过评审和筛选的项目建议书交由公司研发技术中心负责人拟定《项目立项

计划》，研发技术中心根据研发项目立项计划，在充分分析研发技术中心资源后分配研发任务；研发技术中心办公室负责拟定《研发项目任务书》。

（2）计划和规范阶段

研发项目组在《研发项目任务书》的基础上，依据研发任务要求，重点研究和编写产品规范和竞争优势、实施的技术方案、实施时间表、关键技术及创新点、解决方案和可能获得的知识产权、市场开拓的实施方案、效益分析、投资回收期、风险分析等内容后，形成《研发立项报告》。

（3）新产品设计、试制阶段

研发项目组根据《研发项目任务书》开展设计工作，同时进行设计风险评估。设计批准后，研发项目组根据设计组织新产品样件和小批试制。过程中，完成工艺流程编排、试制工艺装备设计、制作。

（4）测试和评估阶段

根据测试和试验验证计划及产品技术标准进行测试，包括功能、性能、可靠性等试验测试；需要用户匹配试验的需安排在用户现场进行实际环境下功能和性能测试。

3、制度保障

发行人重视技术创新，制定了技术创新相关的规划和保障措施。通过制订《研究开发管理制度》等一系列规章制度，规范了企业的技术研发管理工作，将“自主创新”置于促进企业持续、协调、快速发展的突出位置。

4、人才培养

公司在技术研发人员的选拔上，采用自主培养为主、外部联合培养为辅的策略。在人才培养模式上，强调复合型人才的培养，加强技术培训和专业知识提升教育。

5、研发人员激励机制

为激励员工技术创新的积极性，促进企业技术进步，提升企业核心竞争力，公司鼓励员工积极参与企业的技术创新工作，对在技术创新工作中提高产品质量的技术和工艺改进、专利申请、科技成果转化项目申报认定等的相关人员给予奖

励，在公司上下形成尊重知识、尊重人才的良好氛围。员工的技术创新业绩将作为工资调整、职位提升的重要依据。

6、拓展获取新产品新技术的渠道

企业技术创新的关键是要建立自主开发与技术引进相互促进的机制，强化技术引进与消化吸收的有效衔接，公司一方面通过组织人员参加行业展会或行业会议等方式获取更多的前沿技术及资讯，另一方面以客户需求为导向确定研发方向，同时积极加强与高等院校、科研机构的联合协作，不断推进企业技术创新和科研成果的转化。

7、保持技术优势的保密措施

为了防范核心技术失密的风险，公司对关键技术进行分解，分别由不同的核心技术人员掌握其关键点，公司与核心技术人员签署了《保密协议》，将其作为劳动合同书附件，以防止公司核心技术的外泄。

七、发行人环境保护情况及处理措施

（一）主要环境污染物和污染防治措施情况

公司主营业务为核心过滤材料、元件、设备及系统的研发、生产和销售，上述过程中产生的污染物包括废气及固废。报告期内，公司及其子公司主要污染物类型及其治理措施如下：

类型	污染物	治理措施
废气	颗粒物（PM）	采用烟尘除尘器收集处理生产过程中产生的粉尘废气
	食堂油烟	采用油烟机处理后进行排放
废水	生活废水	生活污水经过厂内化粪池处理后排入污水处理厂处理
	食堂废水	经隔油池预处理的食堂废水与生活污水一同经化粪池处理后排入污水处理厂处理
固废	生活垃圾	环卫部门统一定期清运至垃圾处理厂进行处理
	一般工业固废	统一收集后外售处理
	危险固废	交由具备相关资质的公司定期清运处置
其他	噪声	通过厂房隔声、设备减振和距离衰减后，达到排放标准

（二）环保设施的处理能力及实际运行情况

报告期内，公司及其子公司环保设施的处理能力及实际运行情况如下：

类型	污染物	主要环保设施	实际处理能力及运行情况
废气	颗粒物（PM）	除尘器	运行正常，排放达标
	食堂油烟	油烟机	运行正常，排放达标
废水	生活废水	化粪池	运行正常，排放达标
	食堂废水	化粪池	运行正常，排放达标
固废	生活垃圾	无	运行正常，排放达标
	一般工业固废	固废库	运行正常，排放达标
	危险固废	危废库	运行正常，排放达标
其他	噪声	无	运行正常，排放达标

（三）环保相关费用成本支出情况

报告期内，公司生产经营仅产生少量的废气、废水、固废，因此环保相关成本费用金额较小。发行人环保费用支出可以满足环保相关规定的要求、符合发行人污染治理的需求。发行人的环保设施运转正常、有效，能够确保各项污染物的排放达标。

八、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署日，发行人在境外拥有 1 家全资子公司 FT-Singapore Advanced Material Pte. Ltd., 主要从事国际贸易业务。

上述境外子公司的注册地、主要财务数据等具体情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、发行人控股公司、参股公司以及分公司情况”之“（一）子公司情况”。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均依据经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报表及其附注得出。除另有注明外，公司财务数据和财务指标等均以合并会计报表的数据为基础进行计算。本节的财务会计数据及有关说明反映了公司报告期内经审计财务报表及附注的主要内容，公司提醒投资者关注财务报表和审计报告全文，以获取更详细的财务资料。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
流动资产：			
货币资金	77,703,022.61	45,454,603.69	20,574,267.39
交易性金融资产	1,885,006.13	2,462,182.00	7,029,047.60
应收票据	25,183,523.87	42,336,833.55	41,336,110.43
应收账款	72,337,079.14	45,881,592.39	50,472,290.95
应收款项融资	2,087,519.00	22,344,274.80	7,156,812.72
预付款项	4,244,261.69	6,234,549.28	6,058,032.58
其他应收款	2,752,870.98	4,716,693.48	22,317,839.41
存货	151,981,859.98	113,392,158.09	55,683,476.39
合同资产	17,263,664.40	4,685,253.84	3,083,543.06
其他流动资产	6,033,861.11	4,368,175.78	2,788,767.59
流动资产合计	361,472,668.91	291,876,316.90	216,500,188.12
非流动资产：			
固定资产	48,955,476.42	40,377,458.42	36,875,157.33
在建工程	2,463,695.09	2,238,952.45	1,451,357.59
使用权资产	28,493,615.51	33,149,610.59	-
无形资产	5,209,311.96	5,430,425.39	5,160,741.06
长期待摊费用	9,920,811.59	9,210,944.41	9,761,303.47
递延所得税资产	5,224,679.10	4,491,271.28	4,431,740.14
其他非流动资产	1,624,166.80	4,417,336.85	317,940.71

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
非流动资产合计	101,891,756.47	99,315,999.39	57,998,240.30
资产总计	463,364,425.38	391,192,316.29	274,498,428.42
流动负债：			
短期借款	11,010,269.44	15,052,530.56	15,020,136.88
应付票据	7,753,031.20	12,391,644.92	2,543,197.29
应付账款	79,365,433.13	54,616,970.30	34,162,574.70
合同负债	109,292,651.34	109,301,969.99	43,147,899.73
应付职工薪酬	18,840,588.70	9,822,644.10	15,109,652.71
应交税费	6,197,482.64	4,192,215.51	7,438,470.15
其他应付款	2,523,553.22	2,597,423.88	4,633,677.99
一年内到期的非流动负债	4,885,327.06	4,104,733.23	-
其他流动负债	28,460,382.73	43,195,582.21	30,013,073.32
流动负债合计	268,328,719.46	255,275,714.70	152,068,682.77
非流动负债：			
租赁负债	26,627,986.90	31,179,385.93	-
预计负债	1,459,745.17	897,022.83	806,212.37
递延收益	1,164,616.97	-	348,059.41
递延所得税负债	-	2,527.28	4,357.14
非流动负债合计	29,252,349.04	32,078,936.04	1,158,628.92
负债合计	297,581,068.50	287,354,650.74	153,227,311.69
股东权益：			
股本	37,585,910.00	36,458,333.00	35,000,000.00
资本公积	65,909,250.50	59,036,827.50	44,351,582.27
其他综合收益	901.90	-	-
盈余公积	4,914,828.08	3,474,693.40	2,670,648.06
未分配利润	57,372,466.40	4,867,811.65	39,248,886.40
归属于母公司股东权益合计	165,783,356.88	103,837,665.55	121,271,116.73
少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	165,783,356.88	103,837,665.55	121,271,116.73
负债和股东权益总计	463,364,425.38	391,192,316.29	274,498,428.42

（二）合并利润表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业总收入	350,380,698.57	182,689,851.00	139,559,388.03
减：营业成本	210,579,716.05	100,485,993.65	75,364,900.73
税金及附加	3,398,909.19	1,448,351.06	1,318,153.69
销售费用	29,829,969.44	21,886,606.91	18,995,696.37
管理费用	25,238,171.24	23,869,385.04	18,551,155.84
研发费用	21,647,572.22	14,317,066.18	9,279,524.06
财务费用	-1,456,854.01	3,725,820.27	754,871.29
其中：利息费用	2,152,776.88	2,144,071.64	674,398.57
利息收入	152,887.44	810,952.49	1,255,734.79
加：其他收益	1,101,486.46	2,193,672.83	701,928.17
投资收益（损失以“-”号填列）	386,527.01	173,186.78	159,052.03
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-99,210.85	16,848.51	29,047.60
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-818,603.82	6,371,983.88	-4,151,055.75
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,300,515.07	-2,396,138.70	-1,590,880.59
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-4,350.27	-4,570.14	19,333.33
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	59,408,547.90	23,311,611.05	10,462,510.84
加：营业外收入	1,455,887.02	1,405,735.16	931,098.16
减：营业外支出	389,723.17	901,207.94	73,743.60
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	60,474,711.75	23,816,138.27	11,319,865.40
减：所得税费用	6,529,922.32	1,845,255.99	1,046,842.20
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	53,944,789.43	21,970,882.28	10,273,023.20
其中：同一控制下企业合并被合并方在合并前实现的净利润	-	12,128,579.98	6,848,963.37
（一）按经营持续性分类			
持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	53,944,789.43	21,970,882.28	10,273,023.20
终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	53,944,789.43	21,970,882.28	10,273,023.20
少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	901.90	-	-
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	901.90	-	-

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	901.90	-	-
外币财务报表折算差额	901.90	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	53,945,691.33	21,970,882.28	10,273,023.20
归属于母公司所有者的综合收益总额	53,945,691.33	21,970,882.28	10,273,023.20
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
七、每股收益：			
（一）基本每股收益	1.46	0.63	不适用
（二）稀释每股收益	1.46	0.63	不适用

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	323,176,139.59	219,433,953.36	112,313,317.09
收到的税费返还	1,795,239.10	2,631,339.96	2,309,801.13
收到其他与经营活动有关的现金	25,410,085.38	4,609,230.00	3,320,479.54
经营活动现金流入小计	350,381,464.07	226,674,523.32	117,943,597.76
购买商品、接受劳务支付的现金	180,980,588.16	77,695,649.85	36,644,313.99
支付给职工以及为职工支付的现金	67,321,366.48	51,734,740.64	39,652,460.72
支付的各项税费	20,812,213.86	15,282,442.37	8,671,497.06
支付其他与经营活动有关的现金	43,789,263.90	24,400,807.52	17,184,050.56
经营活动现金流出小计	312,903,432.40	169,113,640.38	102,152,322.33
经营活动产生的现金流量净额	37,478,031.67	57,560,882.94	15,791,275.43
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	72,798,709.01	58,678,412.38	21,659,052.03
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	8,600.00	89,646.00	21,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	3,782,011.73	39,929,041.26	12,195,108.33
投资活动现金流入小计	76,589,320.74	98,697,099.64	33,875,160.36

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	15,614,549.63	11,323,317.24	8,685,407.33
投资支付的现金	71,934,216.98	54,252,281.49	28,500,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	14,817,047.70	13,300,000.00
投资活动现金流出小计	87,548,766.61	80,392,646.43	50,485,407.33
投资活动产生的现金流量净额	-10,959,445.87	18,304,453.21	-16,610,246.97
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	8,000,000.00	8,000,000.00	
取得借款收到的现金	14,000,000.00	30,379,120.00	22,600,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	22,000,000.00	38,379,120.00	22,600,000.00
偿还债务支付的现金	18,000,000.00	30,300,000.00	22,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	488,045.34	54,859,547.29	9,674,856.49
支付其他与筹资活动有关的现金	5,440,572.94	4,630,475.74	-
筹资活动现金流出小计	23,928,618.28	89,790,023.03	31,674,856.49
筹资活动产生的现金流量净额	-1,928,618.28	-51,410,903.03	-9,074,856.49
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	3,912,066.96	-1,721,029.80	-582,799.32
五、现金及现金等价物净增加额	28,502,034.48	22,733,403.32	-10,476,627.35
加：期初现金及现金等价物余额	42,713,834.31	19,980,430.99	30,457,058.34
六、期末现金及现金等价物余额	71,215,868.79	42,713,834.31	19,980,430.99

（四）母公司资产负债表

单位：元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	33,901,996.16	11,833,755.50	3,867,596.88
交易性金融资产	-	1,469,352.34	7,029,047.60
应收票据	7,801,552.97	11,331,380.58	14,436,416.65
应收账款	29,719,145.20	28,576,313.49	27,680,117.13
应收款项融资	287,519.00	16,594,363.19	2,717,099.81
预付款项	3,239,169.94	1,413,659.22	1,022,865.62
其他应收款	1,389,970.46	4,071,578.55	10,860,533.63

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
存货	30,873,844.22	24,971,146.06	9,924,010.81
合同资产	106,150.57	3,933.00	-
其他流动资产	117,933.01	814,404.88	-
流动资产合计	107,437,281.53	101,079,886.81	77,537,688.13
非流动资产：			
长期股权投资	84,703,071.39	84,035,971.89	-
固定资产	16,050,481.67	8,656,445.04	3,526,784.08
在建工程	476,986.88	2,099,129.45	1,451,357.59
使用权资产	28,493,615.51	33,149,610.59	-
无形资产	273,465.80	346,770.19	-
长期待摊费用	9,426,944.11	9,000,764.37	9,464,254.43
递延所得税资产	1,656,847.70	1,121,629.92	883,102.33
其他非流动资产	1,515,858.79	4,130,393.49	39,740.71
非流动资产合计	142,597,271.85	142,540,714.94	15,365,239.14
资产总计	250,034,553.38	243,620,601.75	92,902,927.27
流动负债：			
应付票据	1,943,203.60	12,391,644.92	3,383,197.29
应付账款	26,518,710.74	32,527,013.26	20,203,701.14
合同负债	3,544,099.92	1,544,432.91	676,643.11
应付职工薪酬	11,876,532.64	7,200,166.54	7,175,139.23
应交税费	3,374,419.64	2,686,417.99	3,243,029.92
其他应付款	340,974.94	1,830,612.07	2,707,353.51
一年内到期的非流动负债	4,885,327.06	4,104,733.23	-
其他流动负债	8,078,343.73	10,874,751.59	5,497,733.05
流动负债合计	60,561,612.27	73,159,772.51	42,886,797.25
非流动负债：			
租赁负债	26,627,986.90	31,179,385.93	-
递延收益	1,164,616.97	-	-
递延所得税负债	-	2,452.85	4,357.14
非流动负债合计	27,792,603.87	31,181,838.78	4,357.14
负债合计	88,354,216.14	104,341,611.29	42,891,154.39
股东权益：			

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
股本	37,585,910.00	36,458,333.00	35,000,000.00
资本公积	104,946,146.49	98,073,723.49	692,876.91
盈余公积	4,914,828.08	3,474,693.40	2,670,648.06
未分配利润	14,233,452.67	1,272,240.57	11,648,247.91
股东权益合计	161,680,337.24	139,278,990.46	50,011,772.88
负债和股东权益总计	250,034,553.38	243,620,601.75	92,902,927.27

（五）母公司利润表

单位：元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
一、营业收入	157,748,415.39	125,159,295.23	75,443,187.43
减：营业成本	92,438,334.12	74,664,687.67	43,815,381.63
税金及附加	1,207,891.78	312,920.93	341,425.22
销售费用	19,817,079.38	14,017,847.96	10,728,340.78
管理费用	18,176,717.39	15,937,503.06	9,424,591.42
研发费用	10,561,626.92	6,357,412.75	3,842,891.92
财务费用	-79,448.64	1,532,011.11	-117,220.75
其中：利息费用	1,684,183.87	1,485,663.97	1,584.12
利息收入	22,630.11	402,846.36	268,087.21
加：其他收益	893,162.63	1,487,817.81	249,204.39
投资收益（损失以“-”号填列）	2,609.76	32,116,724.88	91,562.20
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	16,352.34	29,047.60
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,005,547.87	168,720.32	-307,612.69
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-576,297.96	-615,799.62	-927,208.86
资产处置收益（损失以“-”号填列）	242.76	-	19,333.33
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	14,940,383.76	45,510,727.48	6,562,103.18
加：营业外收入	621,995.99	94,572.46	66,034.06
减：营业外支出	215,529.44	245,895.42	49,833.20
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	15,346,850.31	45,359,404.52	6,578,304.04
减：所得税费用	945,503.53	1,196,396.36	709,811.05
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	14,401,346.78	44,163,008.16	5,868,492.99
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”	14,401,346.78	44,163,008.16	5,868,492.99

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
号填列)			
(二)终止经营净利润(净亏损以“-”号填列)	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	14,401,346.78	44,163,008.16	5,868,492.99

(六) 母公司现金流量表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	172,882,235.61	105,050,815.71	73,618,869.20
收到的税费返还	1,300,010.02	199,027.33	291,274.75
收到其他与经营活动有关的现金	22,762,219.36	1,838,469.16	1,138,388.28
经营活动现金流入小计	196,944,464.99	107,088,312.20	75,048,532.23
购买商品、接受劳务支付的现金	94,393,440.62	44,165,502.01	16,341,748.67
支付给职工以及为职工支付的现金	42,640,868.83	31,969,739.74	19,661,572.03
支付的各项税费	5,817,381.74	7,510,808.45	5,462,882.01
支付其他与经营活动有关的现金	32,568,328.15	6,474,557.13	5,974,801.43
经营活动现金流出小计	175,420,019.34	90,120,607.33	47,441,004.14
经营活动产生的现金流量净额	21,524,445.65	16,967,704.87	27,607,528.09
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	1,471,962.10	40,430,772.48	12,591,562.20
取得投资收益收到的现金	2,000,000.00	30,000,000.00	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	161,902.83	79,646.00	21,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	696,167.39	21,718,498.78	820,000.00
投资活动现金流入小计	4,330,032.32	92,228,917.26	13,432,562.20
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,941,793.03	9,711,451.86	7,106,131.90
投资支付的现金	615,340.00	35,538,000.00	19,500,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	11,370,200.00	13,100,000.00
投资活动现金流出小计	9,557,133.03	56,619,651.86	39,706,131.90

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
投资活动产生的现金流量净额	-5,227,100.71	35,609,265.40	-26,273,569.70
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	8,000,000.00	8,000,000.00	-
取得借款收到的现金	3,000,000.00	15,300,000.00	4,600,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	11,000,000.00	23,300,000.00	4,600,000.00
偿还债务支付的现金	3,000,000.00	15,300,000.00	4,600,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	14,416.15	48,010,677.34	1,584.12
支付其他与筹资活动有关的现金	5,440,572.94	4,630,475.74	-
筹资活动现金流出小计	8,454,989.09	67,941,153.08	4,601,584.12
筹资活动产生的现金流量净额	2,545,010.91	-44,641,153.08	-1,584.12
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	1,797,879.97	-360,203.36	-98,118.08
五、现金及现金等价物净增加额	20,640,235.82	7,575,613.83	1,234,256.19
加：期初现金及现金等价物余额	11,440,575.50	3,864,961.67	2,630,705.48
六、期末现金及现金等价物余额	32,080,811.32	11,440,575.50	3,864,961.67

二、审计意见、关键审计事项及与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

（一）审计意见

大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具了标准无保留意见《审计报告》（大华审字[2023]0017662 号），认为：发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人 2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2022 年度、2021 年度、2020 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是申报会计师根据职业判断，认为分别对 2022 年度、2021 年度、2020 年度期间财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，申报会计师不对这些事项单独发表意见。

申报会计师在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

1、营业收入确认

（1）事项描述

关键审计事项适用的会计年度：2022 年度、2021 年度及 2020 年度。2022 年度、2021 年度及 2020 年度公司营业收入分别为 35,038.07 万元、18,268.99 万元和 13,955.94 万元。

由于营业收入系发行人关键业绩指标之一，可能存在发行人管理层通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险，因此申报会计师将营业收入确认确定为关键审计事项。

（2）审计应对

在 2022 年度、2021 年度及 2020 年度财务报表审计中，申报会计师针对营业收入实施的重要审计程序包括：

①了解、评价管理层与收入确认相关的内部控制设计的有效性，并在执行穿行测试的基础上选取关键控制点，测试关键控制运行的有效性；

②检查主要的销售合同，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款、识别商品控制权转移相关的条款、识别合同中的履约义务，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

③对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

④对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售订单、销售发票、出库单、签收单、验收单等；对于出口收入，以抽样方式检查销售合同、销售发票、出库单、出口报关单、货运提单等支持性文件，并与中国电子口岸系统查询的有关信息核对；对与产品销售收入确认有关的控制权转移时点进行分析评估，进而检查收入确认是否与披露的会计政策一致；

⑤针对公司的重要销售客户，执行相关收入及应收账款函证程序，核对销售客户在报告期内的交易金额；

⑥对资产负债表日前、日后确认的营业收入以抽样方式核对至出库单、发货单、签收单、验收单等支持性文件，评价营业收入是否在恰当期间确认；

⑦对公司高级管理人员、财务部门负责人、销售业务员等进行访谈，了解公司报告期内主要经营情况、销售模式、收入增长的原因及合理性，关注主要客户销售变化趋势原因，报告期新增或减少主要客户的背景、原因及合理性；

⑧实地走访、视频访谈主要客户，询问客户是否与公司存在关联关系，核实报告期各年销售数据；

基于已执行的审计工作，申报会计师认为发行人的收入确认符合企业会计准则及其收入确认的会计政策。

2、存货的存在及计价

（1）事项描述

关键审计事项适用的财务报表截止日：2022年12月31日、2021年12月31日和2020年12月31日。基于以下原因申报会计师将存货的存在及计价确定为关键审计事项：

①发行人2022年12月31日、2021年12月31日和2020年12月31日的存货账面价值分别为15,198.19万元、11,339.22万元和5,568.35万元，占期末资产总额比重为32.80%、28.99%和20.29%，对财务报表影响重大；

②存货余额能够反映发行人仓储能力和订单备货情况，对财务报表使用者判断发行人的生产经营情况有重要参考意义；

③发行人存货中主要原材料采购价、产成品可能出现存货的减值，存货的减值涉及重大会计估计和判断，其固有风险较大。同时原材料的采购和产成品的发出与营业成本结转和营业收入的确认联系紧密，存在管理层基于特殊目标或期望而操纵存货的固有风险。

（2）审计应对

①了解和评价管理层与生产及仓储相关的关键内部控制的设计和运行的有效性；

②聘请IT审计专家对发行人存货管理系统及存货核算ERP系统执行控制测试，以评价发行人存货管理系统及存货核算系统数据的准确性；

③对2022年12月31日存货实施监盘程序，检查存货的数量及其实际状况

等；

④选取供应商进行实地走访，检查所选取供应商是否与发行人存在关联关系，并设计访谈问卷核实交易条款。针对所选供应商，核对报告期内的采购额、往来款余额、商业票据付款金额和在途材料等事项，以核实报告期内原材料采购额的真实性和准确性；

⑤分析存货的库龄并对出现减值迹象的存货进行减值测试，以确认存货减值准备是否计提充分；

⑥评估管理层对存货财务报表列示及附注的披露是否恰当。

基于已执行的审计工作，申报会计师认为，发行人报告期内各期末的存货真实存在、计价准确。

（三）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从财务会计信息相关事项的性质和金额两方面判断其重要性。在判断相关事项的性质重要性时，公司主要考虑该事项在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断事项金额大小的重要性时，基于对公司业务性质及规模的考虑，公司选取了当年税前利润总额为基准确定可接受的重要性水平，以影响当年税前利润总额 5% 以上事项为公司重要性水平判断标准。

三、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

本公司根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）进行确认和计量，在此基础上，结合证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的规定，编制财务报表。

本公司以持续经营为编制基础。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围

报告期内，本公司纳入合并报表范围的子公司如下：

序号	子公司名称	注册地	注册资本	持股比例
1	无锡飞潮	无锡	4,336.915744 万元人民币	100.00%
2	飞潮测控	上海	500.00 万元人民币	100.00%
3	新加坡飞潮	新加坡	100.00 万元新加坡币	100.00%

2、报告期内合并财务报表的范围变动情况

（1）2021 年 6 月新设飞潮测控

2021 年 6 月，飞潮新材设立飞潮测控，飞潮测控自设立之日纳入合并范围。

（2）2021 年 11 月同一控制下合并无锡飞潮

2021 年 11 月，飞潮新材同一控制下合并无锡飞潮。

（3）2022 年 11 月新设新加坡飞潮

2022 年 11 月，飞潮新材新设新加坡飞潮，纳入合并范围。

四、重要会计政策及会计估计

本公司下列重要会计政策、会计估计根据企业会计准则制定。

（一）同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、分步实现企业合并过程中的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理

- （1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- （2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- （3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- （4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

2、同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方资产、负债

（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

如果存在或有对价并需要确认预计负债或资产，该预计负债或资产金额与后续或有对价结算金额的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足的，调整留存收益。

对于通过多次交易最终实现企业合并的，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，在取得控制权日，长期股权投资初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。对于合并日之前持有的股权投资，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的所有者权益其他变动，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时转入当期损益。

3、非同一控制下的企业合并

购买日是指本公司实际取得对被购买方控制权的日期，即被购买方的净资产或生产经营决策的控制权转移给本公司的日期。同时满足下列条件时，本公司一般认为实现了控制权的转移：

- ①企业合并合同或协议已获本公司内部权力机构通过。
- ②企业合并事项需要经过国家有关主管部门审批的，已获得批准。
- ③已办理了必要的财产权转移手续。
- ④本公司已支付了合并价款的大部分，并且有能力、有计划支付剩余款项。
- ⑤本公司实际上已经控制了被购买方的财务和经营政策，并享有相应的利益、承担相应的风险。

本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。

本公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

通过多次交换交易分步实现的非同一控制下企业合并，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，合并日之前持有的股权投资采用权益法核算的，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。合并日之前持有的股权投资采用金融工具确认和计量准则核算的，以该股权投资在合并日的公允价值加上新增投资成本之和，作为合并日的初始投资成本。原持有股权的公允价值与账面价值之间的差额以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应全部转入合并日当期的投资收益。

4、为合并发生的相关费用

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

（二）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括本公司所控制的单独主体）均纳入合并财务报表。

2、合并程序

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业

集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。

合并财务报表时抵销本公司与各子公司、各子公司相互之间发生的内部交易对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表、合并股东权益变动表的影响。如果站在企业集团合并财务报表角度与以本公司或子公司为会计主体对同一交易的认定不同时，从企业集团的角度对该交易予以调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

（1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（2）处置子公司或业务

1）一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

2）分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- A.这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- B.这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- C.一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- D.一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

（3）购买子公司少数股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（三）现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（一般从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

（四）外币业务

外币业务交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率折合成人民币记账。

资产负债表日，外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。

以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，由此产生折算后的汇兑记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动损益（含汇率变动）处理，计入当期损益或确认为其他综合收益。

（五）金融工具

本公司在成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

实际利率法是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或利息费用分摊计入各会计期间的方法。

实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时，在考虑金融资产或金融负债所有合同条款（如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等）的基础上估计预期现金流量，但不考虑预期信用损失。

金融资产或金融负债的摊余成本是以该金融资产或金融负债的初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，再扣除累计计提的损失准备（仅适用于金融资产）。

1、金融资产的分类、确认和计量

本公司根据所管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：

- （1）以摊余成本计量的金融资产。
- （2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量，但是因销售商品或提供服务等产生的应收账款或应收票据未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

金融资产的后续计量取决于其分类，当且仅当本公司改变管理金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

（1）分类为以摊余成本计量的金融资产

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标，则本公司将该金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产。本公司分类为以摊余成本计量的金融资产包括货币资金、应收票据、应收账款、其他应收款等。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入，按摊余成本进行后续计量，其发生减值时或终止确认、修改产生的利得或损失，计入当期损益。除下列情况外，本公司根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入：

1) 对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，本公司自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。

2) 对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，本公司在后续期间，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减值，本公司转按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

（2）分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，则本公司将该金融资产分类为以公允

价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入。除利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益外，其余公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

以公允价值计量且变动计入其他综合收益的应收票据及应收账款列报为应收款项融资，其他此类金融资产列报为其他债权投资，其中：自资产负债表日起一年内到期的其他债权投资列报为一年内到期的非流动资产，原到期日在一年以内的其他债权投资列报为其他流动资产。

（3）指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

在初始确认时，本公司可以单项金融资产为基础不可撤销地将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

此类金融资产的公允价值变动计入其他综合收益，不需计提减值准备。该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。本公司持有该权益工具投资期间，在本公司收取股利的权利已经确立，与股利相关的经济利益很可能流入本公司，且股利的金额能够可靠计量时，确认股利收入并计入当期损益。本公司对此类金融资产在其他权益工具投资项目下列报。

权益工具投资满足下列条件之一的，属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：取得该金融资产的目的主要是为了近期出售；初始确认时属于集中管理的可辨认金融资产工具组合的一部分，且有客观证据表明近期实际存在短期获利模式；属于衍生工具（符合财务担保合同定义的以及被指定为有效套期工具的衍生工具除外）。

（4）分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

不符合分类为以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产条件、亦不指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产均分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

（5）指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

在初始确认时，本公司为了消除或显著减少会计错配，可以单项金融资产为基础不可撤销地将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

混合合同包含一项或多项嵌入衍生工具，且其主合同不属于以上金融资产的，本公司可以将其整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融工具。但下列情况除外：

- 1) 嵌入衍生工具不会对混合合同的现金流量产生重大改变。
- 2) 在初次确定类似的混合合同是否需要分拆时，几乎不需分析就能明确其包含的嵌入衍生工具不应分拆。如嵌入贷款的提前还款权，允许持有人以接近摊余成本的金额提前偿还贷款，该提前还款权不需要分拆。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

2、金融负债的分类、确认和计量

本公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合金融负债和权益工具的定义，在初始确认时将该金融工具或其组成部分分类为金融负债或权益工具。金融负债在初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债、被指定为有效套期工具的衍生工具。

金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融

负债，相关交易费用计入初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

满足下列条件之一的，属于交易性金融负债：承担相关金融负债的目的主要是为了在近期内出售或回购；属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明企业近期采用短期获利方式模式；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、符合财务担保合同的衍生工具除外。交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，所有公允价值变动均计入当期损益。

在初始确认时，为了提供更相关的会计信息，本公司将满足下列条件之一的金融负债不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

1) 能够消除或显著减少会计错配。

2) 根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

本公司对此类金融负债采用公允价值进行后续计量，除由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益之外，其他公允价值变动计入当期损益。除非由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配，本公司将所有公允价值变动（包括自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

（2）其他金融负债

除下列各项外，公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，对此类金融负债采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益：

1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

2) 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。

3) 不属于本条前两类情形的财务担保合同，以及不属于本条第 1) 类情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

财务担保合同是指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求发行方向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，在初始确认后按照损失准备金额以及初始确认金额扣除担保期内的累计摊销额后的余额孰高进行计量。

3、金融资产和金融负债的终止确认

(1) 金融资产满足下列条件之一的，终止确认金融资产，即从其账户和资产负债表内予以转销：

- 1) 收取该金融资产现金流量的合同权利终止。
- 2) 该金融资产已转移，且该转移满足金融资产终止确认的规定。

(2) 金融负债终止确认条件

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，则终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

本公司与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，或对原金融负债（或其一部分）的合同条款做出实质性修改的，则终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债，账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司回购金融负债一部分的，按照继续确认部分和终止确认部分在回购日各自的公允价值占整体公允价值的比例，对该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，应当计入当期损益。

4、金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司在发生金融资产转移时，评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：

（1）转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

（2）保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则继续确认该金融资产。

（3）既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本条（1）、（2）之外的其他情形），则根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：

1）未保留对该金融资产控制的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

2）保留了对该金融资产控制的，则按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。继续涉入被转移金融资产的程度，是指本公司承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。

（1）金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

1）被转移金融资产在终止确认日的账面价值。

2）因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

（2）金融资产部分转移且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分（在此种情形下，所保留的服务资产应当视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

1) 终止确认部分在终止确认日的账面价值。

2) 终止确认部分收到的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

5、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值，除非该项金融资产存在针对资产本身的限售期。对于针对资产本身的限售的金融资产，按照活跃市场的报价扣除市场参与者因承担指定期间内无法在公开市场上出售该金融资产的风险而要求获得的补偿金额后确定。活跃市场的报价包括易于且可定期从交易所、交易商、经纪人、行业集团、定价机构或监管机构等获得相关资产或负债的报价，且能代表在公平交易基础上实际并经常发生的市场交易。

初始取得或衍生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

6、金融工具减值

本公司对以摊余成本计量的金融资产、分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、租赁应收款、合同资产、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以及因金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成金融负债的财务担保合同以预期信用损失为基础进行减值会计处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。在每个资产负债表日，将整个存续期内预期信用损失的变动金额作为减值损失或利得计入当期损益。即使该资产负债表日确定的整个存续期内预期信用损失小于初始确认时估计现金流量所反映的预期信用损失的金额，也将预期信用损失的有利变动确认为减值利得。

除上述采用简化计量方法和购买或源生的已发生信用减值以外的其他金融资产，本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加，并按照下列情形分别计量其损失准备、确认预期信用损失及其变动：

（1）如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，处于第一阶段，则按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

（2）如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，则按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

（3）如果该金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。

金融工具信用损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。除分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，信用损失准备抵减金融资产的账面余额。对于分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，本公司在其他综合收益中确认其信用损失准备，不减少该

金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

本公司在前一会计期间已经按照相当于金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量了损失准备，但在当期资产负债表日，该金融工具已不再属于自初始确认后信用风险显著增加的情形的，本公司在当期资产负债表日按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量该金融工具的损失准备，由此形成的损失准备的转回金额作为减值利得计入当期损益。

（1）信用风险显著增加

本公司利用可获得的合理且有依据的前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。对于财务担保合同，本公司在应用金融工具减值规定时，将本公司成为做出不可撤销承诺的一方之日作为初始确认日。

本公司在评估信用风险是否显著增加时会考虑如下因素：

- 1) 债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；
- 2) 债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；
- 3) 作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化，这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；
- 4) 债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；
- 5) 本公司对金融工具信用管理方法是否发生变化等。

于资产负债表日，若本公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则本公司假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，则该金融工具被视为具有较低的信用风险。

（2）已发生信用减值的金融资产

当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括

下列可观察信息：

- 1) 发行方或债务人发生重大财务困难；
- 2) 债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；
- 3) 债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；
- 4) 债务人很可能破产或进行其他财务重组；
- 5) 发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；
- 6) 以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

金融资产发生信用减值，有可能是多个事件的共同作用所致，未必是可单独识别的事件所致。

（3）预期信用损失的确定

本公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失，在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

本公司以共同信用风险特征为依据，将金融工具分为不同组合。本公司采用的共同信用风险特征包括：账龄组合、合并范围内关联方组合。相关金融工具的单项评估标准和组合信用风险特征参见相关金融工具的会计政策。

本公司按照下列方法确定相关金融工具的预期信用损失：

- 1) 对于金融资产，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。
- 2) 对于租赁应收款项，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。
- 3) 对于财务担保合同，信用损失为本公司就该合同持有人发生的信用损失向其做出赔付的预计付款额，减去本公司预期向该合同持有人、债务人或任何其他方收取的金额之间差额的现值。
- 4) 对于资产负债表日已发生信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的

金融资产，信用损失为该金融资产账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金流量的现值之间的差额。

本公司计量金融工具预期信用损失的方法反映的因素包括：通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额；货币时间价值；在资产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

（4）减记金融资产

当本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。

7、金融资产及金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

（1）本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

（2）本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（六）应收票据

本公司对应收票据的预期信用损失的确定方法及会计处理方法参见本节“四、重要会计政策及会计估计”之“（五）金融工具”之“6、金融工具减值”。

本公司对存在客观证据表明将无法按原有条款收回的应收票据单独确定其信用损失。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
银行承兑汇票组合	出票人具有较高的信用评级，历史上未发生票据违约，信用损失风险极低，在短期内履行其支付合同现金流量义务的	参考历史信用损失经验，不计提坏账准备

组合名称	确定组合的依据	计提方法
	能力很强	
商业承兑汇票组合	根据承兑人的信用风险划分	按应收票据账龄与整个存续期逾期信用损失率对照表，计算预期信用损失

（七）应收账款

本公司对应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法参见本节“四、重要会计政策及会计估计”之“（五）金融工具”之“6、金融工具减值”。

本公司对存在客观证据表明将无法按原有条款收回的应收账款单独确定其信用损失。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
应收账款信用风险特征组合	本组合以应收账款的账龄作为信用风险特征	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
合并范围内关联方组合	本组合为合并报表范围内关联方应收账款	评估无收回风险，不计提预期信用损失

（八）其他应收款

本公司对其他应收款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法参见本节“四、重要会计政策及会计估计”之“（五）金融工具”之“6、金融工具减值”。

本公司对存在客观证据表明将无法按原有条款收回的其他应收款单独确定其信用损失。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
------	---------	------

账龄组合	相同账龄的应收款具有类似信用风险特征	按账龄与整个存续期预期信用损失率对照表计提
押金保证金组合	涉及押金及保证金的其他应收款	单独测试无特别风险不计提
合并范围内关联方组合	合并范围内关联方的应收款具有类似信用风险特征	单独测试无特别风险不计提

（九）存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、委托加工材料、在产品、产成品（库存商品）、发出商品等。

2、存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。存货发出时按先进先出法计价。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品采用一次转销法；

（2）包装物采用一次转销法。

（十）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产初始计量

本公司固定资产按成本进行初始计量。

（1）外购的固定资产的成本包括买价、进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。

（2）自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

（3）投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账。

（4）购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。

3、固定资产后续计量及处置

（1）固定资产折旧

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计

提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额；已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。

利用专项储备支出形成的固定资产，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧，该固定资产在以后期间不再计提折旧。

本公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	平均年限法	20	5.00	4.75
机器设备	平均年限法	3-10	5.00	9.50-31.67
电子设备	平均年限法	3-5	5.00	19.00-31.67
运输工具	平均年限法	4	5.00	23.75
办公设备及其他	平均年限法	5	5.00	19.00

（2）固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，在发生时计入当期损益。

（3）固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（十一）无形资产与开发支出

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产，包括土地使用权、软件。

1、无形资产的初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按公允价值确定其入账价值。

内部自行开发的无形资产，其成本包括：开发该无形资产时耗用的材料、劳务成本、注册费、在开发过程中使用的其他专利权和特许权的摊销以及满足资本化条件的利息费用，以及为使该无形资产达到预定用途前所发生的其他直接费用。

2、无形资产的后续计量

本公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命，划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

（1）使用寿命有限的无形资产

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销。使用寿命有限的无形资产预计寿命及依据如下：

项目	预计使用寿命	依据
软件	5年	受益年限
土地使用权	50年	土地权证规定的可使用年限

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

经复核，本报告期内各期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

（2）使用寿命不确定的无形资产

无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。

对于使用寿命不确定的无形资产，在持有期间内不摊销，每期末对无形资产的寿命进行复核。如果期末重新复核后仍为不确定的，在每个会计期间继续进行减值测试。

经复核，该类无形资产的使用寿命仍为不确定。

3、划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

4、开发阶段支出符合资本化的具体标准

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

- （1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- （2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- （3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；
- （4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- （5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

（十二）预计负债

1、预计负债的确认标准

与或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司确认为预计负债：

该义务是本公司承担的现时义务；

履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；

该义务的金额能够可靠地计量。

2、预计负债的计量方法

本公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

本公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

最佳估计数分别以下情况处理：

所需支出存在一个连续范围（或区间），且该范围内各种结果发生的可能性相同的，则最佳估计数按照该范围的中间值即上下限金额的平均数确定。

所需支出不存在一个连续范围（或区间），或虽然存在一个连续范围但该范围内各种结果发生的可能性不相同的，如或有事项涉及单个项目的，则最佳估计数按照最可能发生金额确定；如或有事项涉及多个项目的，则最佳估计数按各种可能结果及相关概率计算确定。

本公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

（十三）收入确认原则和计量方法

本公司的收入主要来源于如下业务类型：

- （1）销售商品：过滤系统、过滤设备、过滤元件、通风管理设备等
- （2）提供 EPC 业务服务

1、收入确认的一般原则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。

履约义务，是指合同中本公司向客户转让可明确区分商品或服务的承诺。

取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

本公司在合同开始日即对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是某一时点履行。满足下列条件之一的，属于在某一时间段内履行的履约义务，本公司按照履约进度，在一段时间内确认收入：（1）客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；（2）客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；（3）本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。否则，本公司在客户取得相关商品或服务控制权的时点确认收入。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司根据商品和劳务的性质，采用产出法/投入法确定恰当的履约进度。产出法是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度（投入法是根据公司为履行履约义务的投入确定履约进度）。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

2、收入确认的具体方法

（1）境内销售

①过滤元件、通风管理设备销售

经销或配送模式，公司将产品交付给客户或其指定单位并经对方签收时确认收入。

寄售模式下，公司根据客户需求量备货于客户仓库，客户收到货物并根据实际使用量定期与公司进行结算，公司以收到客户已使用产品清单的出库日期（如有）或结算日期作为风险和报酬转移时点确认收入。

②过滤系统、过滤设备销售

产品无需安装或者客户自行安装的设备，公司根据合同将产品交付给客户并取得对方签收单确认收入。

公司远程指导客户安装的设备或者需公司现场安装调试的设备，以取得安装调试验收单确认收入。

（2）出口销售

采用 EXW（工厂交货）条款自提方式销售，在报关出口完成后，取得提单确认收入。

采用 FOB 方式销售，报关出口完成后，取得提单确认收入。

（3）EPC 业务

根据 EPC 销售合同或协议条款约定，在项目安装调试完成并经客户验收通过后按合同确认销售收入。

3、特定交易的收入处理原则

（1）附有销售退回条款的合同

在客户取得相关商品控制权时，按照因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额（即，不包含预期因销售退回将退还的金额）确认收入，按照预期因销售退回将退还的金额确认负债。

销售商品时预期将退回商品的账面价值，扣除收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，在“应收退货成本”项下核算。

（2）附有质量保证条款的合同

评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。公司提供额外服务的，则作为单项履约义务，按照收入准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任按照或有事项的会计准则规定进行会计处理。

（十四）合同成本

1、合同履约成本

本公司对于为履行合同发生的成本，不属于除收入准则外的其他企业会计准

则范围且同时满足下列条件的作为合同履行成本确认为一项资产：

（1）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

（2）该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源。

（3）该成本预期能够收回。

该资产根据其初始确认时摊销期限是否超过一个正常营业周期在存货或其他非流动资产中列报。

2、合同取得成本

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。增量成本是指本公司不取得合同就不会发生的成本，如销售佣金等。对于摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。

3、合同成本摊销

上述与合同成本有关的资产，采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础，在履约义务履行的时点或按照履约义务的履约进度进行摊销，计入当期损益。

4、合同成本减值

上述与合同成本有关的资产，账面价值高于本公司因转让与该资产相关的商品预期能够取得剩余对价与为转让该相关商品估计将要发生的成本的差额的，超出部分应当计提减值准备，并确认为资产减值损失。

计提减值准备后，如果以前期间减值的因素发生变化，使得上述两项差额高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（十五）长期待摊费用

1、摊销方法

长期待摊费用，是指本公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在1年以上的各项费用。长期待摊费用在受益期内按直线法分期摊销。

2、摊销年限

类别	摊销年限（年）	备注
装修支出	5	受益期内平均摊销
模具、软件租赁等	2.17-5	受益期内平均摊销

（十六）使用权资产

本公司对使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：

- 1、租赁负债的初始计量金额；
- 2、在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；
- 3、本公司发生的初始直接费用；
- 4、本公司为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本（不包括为生产存货而发生的成本）。

在租赁期开始日后，本公司采用成本模式对使用权资产进行后续计量。

能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，本公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。对计提了减值准备的使用权资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值参照上述原则计提折旧。

（十七）租赁负债

本公司对租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。在计算租赁付款额的现值时，本公司采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，采用本公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额包括：

- 1、扣除租赁激励相关金额后的固定付款额及实质固定付款额；
- 2、取决于指数或比率的可变租赁付款额；
- 3、在本公司合理确定将行使该选择权的情况下，租赁付款额包括购买选择权的行权价格；
- 4、在租赁期反映出本公司将行使终止租赁选择权的情况下，租赁付款额包括行使终止租赁选择权需支付的款项；
- 5、根据本公司提供的担保余值预计应支付的款项。

本公司按照固定的折现率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益或相关资产成本。

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额应当在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

（十八）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）执行新租赁准则对本公司的影响

本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行财政部 2018 年修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》。

在首次执行日，本公司选择不重新评估此前已存在的合同是否为租赁或是否包含租赁，并将此方法一致应用于所有合同，因此仅对上述在原租赁准则下识别为租赁的合同采用本准则衔接规定。

此外，本公司对上述租赁合同选择按照《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定选择采用简化的追溯调整法进行衔接会计处理，即调整首次执行本准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息，并对其中的经营租赁根据每项租赁选择使用权资产计量方法和采用相关简化处理，具体如下：

本公司对低价值资产租赁的会计政策为不确认使用权资产和租赁负债。根据新租赁准则的衔接规定，本公司在首次执行日前的低价值资产租赁，自首次执行

日起按照新租赁准则进行会计处理，不对低价值资产租赁进行追溯调整。

执行新租赁准则对 2021 年 1 月 1 日财务报表相关项目的影响列示如下：

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	累积影响金额（注）	2021 年 1 月 1 日
使用权资产	-	29,485,342.28	29,485,342.28
资产合计	-	29,485,342.28	29,485,342.28
租赁负债	-	27,796,051.42	27,796,051.42
一年内到期的非流动 负债	-	3,198,277.15	3,198,277.15
其他应付款	4,633,677.99	-1,508,986.29	3,124,691.70
负债合计	4,633,677.99	29,485,342.28	34,119,020.27

注：上表仅呈列受影响的财务报表项目，不受影响的财务报表项目不包括在内。

（2）执行企业会计准则解释第 14 号对本公司的影响

2021 年 2 月 2 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 14 号》（财会〔2021〕1 号，以下简称“解释 14 号”），自 2021 年 2 月 2 日起施行（以下简称“施行日”）。

本公司自施行日起执行解释 14 号，执行解释 14 号对本报告期内财务报表无重大影响。

（3）执行企业会计准则解释第 15 号对本公司的影响

2021 年 12 月 31 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号，以下简称“解释 15 号”），其中“关于资金集中管理相关列报”内容自发布之日起施行，“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理（以下简称‘试运行销售’）”和“关于亏损合同的判断”内容自 2022 年 1 月 1 日起施行，执行解释 15 号对可比期间财务报表无重大影响。

（4）执行企业会计准则解释第 16 号对本公司的影响

2022 年 12 月 13 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 16 号》（财会〔2022〕31 号，以下简称“解释 16 号”），解释 16 号三个事项的会计处理中：“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”自 2023 年 1 月 1 日起施行，允许企业自发布年度提前执行，本公司在 2022 年度

未提前施行该事项相关的会计处理；“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”及“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”内容自公布之日起施行。执行解释 16 号对可比期间财务报表无重大影响。

2、重要会计估计变更

本报告期内，公司主要会计估计未发生变更。

（十九）重大会计差错更正

报告期内，公司不存在重大会计差错更正。

五、公司经注册会计师核验的非经常性损益明细表

大华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司报告期内的非经常性损益明细表进行了鉴证，并于 2023 年 5 月 18 日出具了《飞潮（上海）新材料股份有限公司非经常性损益鉴证报告》（大华核字[2023]0011765 号）。具体情况如下：

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-19,898.81	-	21,621.78
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	1,043,027.93	1,772,848.00	217,161.77
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	56,210.25	409,752.12	262,390.27
委托他人投资或管理资产的损益	386,527.01	135,758.54	91,562.20
同一控制下企业合并产生的子公司年初至合并日的当期净损益	-	12,128,579.98	6,848,963.37
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债、债权投资和其他债权投资取得的投资收益	-99,210.85	-7,471.68	29,047.60
股权激励	-	-2,346,667.23	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	1,081,712.39	-156,599.12	18,489.31
其他符合非经常性损益定义的损益项目	2,058,168.92	1,404,129.43	-139,038.79
小计	4,506,536.84	13,340,330.04	7,350,197.51
减：所得税影响额	675,980.53	181,762.51	75,185.12
合计	3,830,556.31	13,158,567.53	7,275,012.39

六、主要税项、税率及享受的财政税收优惠政策

（一）主要税种及税率

报告期内，公司及子公司适用的主要税种及税率如下：

税种	计税依据	税率
增值税	境内销售货物	13%
	境内提供服务	6%、9%
	销售出口货物	-
	境外销售货物	7%
城市维护建设税	实缴流转税税额	1%、7%
教育费附加（含地方教育费附加）	实缴流转税税额	2%、3%
企业所得税	应纳税所得额	15%、17%、20%

公司及子公司报告期内企业所得税税率如下：

名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公司	15%	15%	15%
无锡飞潮	15%	15%	15%
飞潮测控	20%	20%	-
新加坡飞潮	17%	-	-

（二）主要税收优惠

公司于 2019 年 12 月 6 日取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号 GR201931004715），有效期三年。公司于 2022 年 12 月 14 日取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号 GR202231006057），有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例的规定，公司 2020 年度、2021 年度和 2022 年度享受 15% 的企业所得税优惠税率。

公司子公司无锡飞潮于 2020 年 12 月 2 日取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅及国家税务总局江苏省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号 GR202032006623），有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例的规定，无锡飞潮 2020 年度、2021 年度和 2022 年度享受 15% 的企业

所得税优惠税率。

根据《财政部税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13号）的规定：自2019年1月1日起至2021年12月31日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分，减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。子公司上海飞潮测控技术有限公司于报告合并期内为亏损的小型微利企业，当期无需缴纳企业所得税。

根据《财政部税务总局关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财政部 税务总局公告2021年第12号）和《国家税务总局关于落实支持小型微利企业和个体工商户发展所得税优惠政策有关事项的公告》（国家税务总局公告2021年第8号）的规定：自2021年1月1日起至2022年12月31日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按12.5%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。

七、分部信息

公司不存在多种经营，无报告分部信息。

八、主要财务指标

（一）基本财务指标

主要财务指标	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
流动比率（倍）	1.35	1.14	1.42
速动比率（倍）	0.78	0.70	1.06
资产负债率（合并）	64.22%	73.46%	55.82%
资产负债率（母公司）	35.34%	42.83%	46.17%
归属于公司股东的每股净资产（元/股）	4.41	2.85	3.46
主要财务指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款周转率（次）	5.32	3.39	2.89
存货周转率（次）	1.50	1.10	2.15
息税折旧摊销前利润（万元）	7,549.30	3,602.03	1,586.15
利息保障倍数（倍）	29.09	12.11	17.79

归属于公司股东的净利润（万元）	5,394.48	2,197.09	1,027.30
归属于公司股东的扣除非经常性损益后的净利润（万元）	5,011.42	881.23	299.80
研发投入占营业收入的比例	6.18%	7.84%	6.65%
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	1.00	1.58	0.45
每股净现金流量（元）	0.76	0.62	-0.30

注：上述财务指标的具体计算公式及说明如下：

流动比率=流动资产÷流动负债

速动比率=(流动资产-存货)÷流动负债

资产负债率=(负债总额÷资产总额)×100%

归属于公司股东的每股净资产=归属于公司普通股股东的期末净资产÷期末股本总额

应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额

存货周转率=营业成本÷存货平均余额

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+长期待摊费用摊销额+无形资产摊销额

利息保障倍数=(利润总额+利息支出)÷利息支出

研发投入占营业收入的比例=研发投入÷营业收入×100%

每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总额

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）的规定，公司加权平均净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下：

项目		加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2022年度	归属于公司普通股股东的净利润	40.42%	1.46	1.46
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	37.55%	1.36	1.36
2021年度	归属于公司普通股股东的净利润	17.86%	0.63	0.63
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	7.16%	0.25	0.25
2020年度	归属于公司普通股股东的净利润	8.43%	不适用	不适用
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2.46%	不适用	不适用

注：计算公式如下：

加权平均净资产收益率= $P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产下一月份起至报告期

期末的月份数； E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

基本每股收益= $P \div S$

其中： $S=S_0+S_1+Si \times Mi \div M_0-Sj \times Mj \div M_0-Sk$

P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 报告期月份数； M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数； M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。稀释每股收益= $P_1 / (S_0+S_1+Si \times Mi \div M_0-Sj \times Mj \div M_0-Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)$

九、经营成果分析

（一）报告期内公司主要经营成果变化情况

报告期内，发行人的营业收入和盈利水平具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	35,038.07	18,268.99	13,955.94
营业毛利	13,980.10	8,220.39	6,419.45
营业利润	5,940.85	2,331.16	1,046.25
利润总额	6,047.47	2,381.61	1,131.99
净利润	5,394.48	2,197.09	1,027.30
归属于母公司所有者的净利润	5,394.48	2,197.09	1,027.30
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	5,011.42	881.23	299.80

报告期各期，公司营业收入分别为 13,955.94 万元、18,268.99 万元和 35,038.07 万元，营业收入 2021 年较 2020 年增长 30.90%，2022 年较 2021 年增长 91.79%。公司经营规模总体逐步扩大，营收规模呈增长趋势，盈利能力持续提升，公司整体竞争力不断增强。

公司营业收入总体稳步提升，主要系如下原因：

1、产业链下游应用领域广泛，需求拉动明显

随着公司持续研发投入以及工艺技术的逐步提升，公司过滤系统、过滤设备、过滤元件等产品在诸多下游领域中逐步实现规模化产业应用。报告期内，公司过滤解决方案在下游行业特别是新能源锂电、核电、油气化工等领域的应用不断拓宽。未来，随着下游应用行业的逐步升级，适合公司的过滤应用场景将不

断丰富，有利于公司业务规模持续扩大。

2、公司竞争力提高，竞争优势得到体现

公司下游客户对过滤精度、过滤效率、使用寿命等方面都有着不同的要求，工业过滤的发展趋势将更加个性化和定制化。公司拥有较强的技术创新能力，依托出色的研发设计及工艺制造能力，结合对下游应用行业的深刻理解，始终坚持以客户需求为导向开展技术研发和创新，并为客户提供工艺技术支持。此外，公司深耕工业过滤分离领域多年，产品系列可满足各类工业过程分离之需求，具有较强的竞争优势。

3、产业拥有广阔发展前景

根据《2022 Global- Industrial Filtration - Innovative Markets Forecast》数据，预计 2022 年中国的工业过滤市场将达到 102.19 亿美元，预计到 2028 年，中国的工业过滤市场将达到 161.06 亿美元，2022-2028 年行业复合增长率为 7.88%。我国工业过滤市场未来将持续保持良好的增长态势，工业过滤产业将拥有广阔发展前景。

（二）营业收入构成及变化趋势分析

1、营业收入构成

报告期内，公司营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	35,038.07	100.00%	18,268.99	100.00%	13,955.94	100.00%
合计	35,038.07	100.00%	18,268.99	100.00%	13,955.94	100.00%

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司营业收入分别为 13,955.94 万元、18,268.99 万元和 35,038.07 万元，2021 年较 2020 年增长 30.90%，2022 年较 2021 年增长 91.79%。随着公司产品在下游应用领域的持续开拓，2022 年营收规模大幅度增长。报告期内，公司业务收入全部来源于主营业务收入。公司专注于工业流体过滤分离纯化领域，主要产品包括过滤系统、过滤设备、过滤元件及通风管理设备等。

2、主营业务收入产品结构分析

单位：万元

产品类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
过滤系统	12,864.55	36.72%	3,141.89	17.20%	1,938.22	13.89%
过滤设备	6,849.34	19.55%	3,790.30	20.75%	2,597.37	18.61%
过滤元件	5,216.68	14.89%	4,165.71	22.80%	2,920.88	20.93%
通风管理设备	7,260.77	20.72%	6,123.59	33.52%	5,938.02	42.55%
EPC 项目	1,726.47	4.93%	-	-	-	-
其他	1,120.26	3.20%	1,047.49	5.73%	561.46	4.02%
合计	35,038.07	100.00%	18,268.99	100.00%	13,955.94	100.00%

注：其他主要包括 O 型圈、磁棒、橡胶筒、支架衬套等配件产品

报告期内，公司的主要产品包括过滤系统、过滤设备、过滤元件及通风管理设备等产品，销售收入合计占主营业务收入的比例超过 90%，系公司目前核心技术优势和竞争力的集中体现，为公司主营业务收入的主要来源。

（1）过滤系统

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，发行人过滤系统销售收入分别为 1,938.22 万元、3,141.89 万元和 12,864.55 万元，分别占主营业务收入的 13.89%、17.20% 和 36.72%。发行人销售的过滤系统主要包括 Selfclear 速可清过滤系统、Ferroclean 铁拦清过滤系统和其他过滤系统。

单位：万元

产品类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
Selfclear 速可清过滤系统	9,648.92	75.00%	2,659.59	84.65%	513.67	26.50%
Ferroclean 铁拦清过滤系统	601.33	4.67%	99.12	3.15%	304.11	15.69%
其他过滤系统	2,614.30	20.32%	383.18	12.20%	1,120.43	57.81%
合计	12,864.55	100.00%	3,141.89	100.00%	1,938.22	100.00%

①Selfclear 速可清过滤系统

报告期内，公司 Selfclear 速可清过滤系统销售数量、销售单价、销售收入的变动情况如下：

单位：万元

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售数量	数量（套）	121	37	6
	变动比例	227.03%	516.67%	-
销售单价	均价	79.74	71.88	85.61
	变动比例	10.94%	-16.04%	-
销售收入	金额	9,648.92	2,659.59	513.67
	变动比例	262.80%	417.76%	-

报告期内，Selfclear 速可清过滤系统的销量分别为 6 套、37 套和 121 套，Selfclear 速可清过滤系统的销售数量呈倍速大幅度增长，主要系下游新能源应用行业爆发式增长且处于产业技术升级期，下游客户基于新建或者扩建生产线的需求采购该过滤系统，因此 Selfclear 速可清过滤系统的销售数量迅猛增长。

报告期内，Selfclear 速可清过滤系统的销售均价分别为 85.61 万元、71.88 万元和 79.74 万元，销售价格有所波动，具体原因如下：

1) Selfclear 速可清过滤系统具有非标准化产品的特征，主要根据客户的具体需求和使用环境进行定制化生产，每套系统的直径规格不同，且每套系统也会与不同的过滤设备搭配使用，过滤设备也有不同的直径规格，导致售价会有所变动。

2) 2020 年，Selfclear 速可清过滤系统主要应用于特殊化学品领域，2021 年和 2022 年，Selfclear 速可清过滤系统销售以新能源领域为主。特殊化学品行业对过滤设备和系统的防爆性和安全性要求较高，导致 2020 年 Selfclear 速可清过滤系统销售单价相对较高。

3) 2022 年销售均价较 2021 年提高，主要系 2022 年度原材料价格特别是钢板价格上涨，以及客户对过滤处理流量效率的要求不断提升所致。

②Ferroclean 铁拦清过滤系统

报告期内，公司 Ferroclean 铁拦清过滤系统销售数量、销售单价、销售收入的变动情况如下：

单位：万元

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售数量	数量（套）	13	3	7
	变动比例	333.33%	-57.14%	-
销售单价	均价	46.26	33.04	43.44
	变动比例	40.01%	-23.95%	-
销售收入	金额	601.33	99.12	304.11
	变动比例	506.70%	-67.41%	-

报告期内，Ferroclean 铁拦清过滤系统销售数量共计 23 套，Ferroclean 铁拦清过滤系统也具有非标准化产品的特征，销售单价主要与产品的规格型号、技术参数密切相关。2021 年销售单价与 2020 年和 2022 年相比较低，主要系 2021 年相关客户所采购的 Ferroclean 铁拦清过滤系统规格型号不同所致。

③其他过滤系统

报告期内，公司其他过滤系统销售数量、销售单价、销售收入的变动情况如下：

单位：万元

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售数量	数量（套）	7	12	10
	变动比例	-41.67%	20.00%	-
销售单价	均价	373.47	31.93	112.04
	变动比例	1069.58%	-71.50%	-
销售收入	金额	2,614.30	383.18	1,120.43
	变动比例	582.26%	-65.80%	-

报告期内，其他过滤系统销售数量共计 29 套，该等过滤系统主要系根据客户需求定制，产品类型不同销售单价差异较大，其中：2020 年度，公司完成了广西金桂浆纸业有限公司的一套双氧水过滤系统项目，该项目销售收入 507.08 万元；2020 年度，公司完成了中国核电工程有限公司的一套热解炉高温气体过滤器系统项目，该项目销售收入 361.55 万元；2022 年度，公司完成了中国核电工程有限公司的两套热解炉高温气体过滤器系统项目，该项目销售收入 2,214.10 万元。

（2）过滤设备

报告期内，公司过滤设备销售数量、销售单价、销售收入的变动情况如下：

单位：万元

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售数量	数量（台）	1,956	1,389	1,009
	变动比例	40.82%	37.66%	-
销售单价	均价	3.50	2.73	2.57
	变动比例	28.32%	6.01%	-
销售收入	金额	6,849.34	3,790.30	2,597.37
	变动比例	80.71%	45.93%	-

注：以上销售数量不包含与过滤系统配套销售的数量。

报告期内，公司过滤设备销售数量分别为 1,009 台、1,389 台和 1,956 台，销售数量逐年上升。随着下游应用领域的不断拓宽，过滤设备作为过滤元件的载体，销售收入持续稳步增长。过滤设备销售单价逐年上升，2021 年较 2020 年提高 6.01%，2022 年较上年上升 28.32%，主要系以下原因：①2022 年相关客户采购规格型号直径 DN500 以上的过滤设备数量较往年上升，工艺处理能力强的产品销售价格相对较高；②2022 年原材料金属板材价格上升，产品定价随之上升；③2022 年过滤设备的销售产品结构有所变动，为客户提供定制化的内置烛式过滤器共计 92 个，该产品可实现初始物料和催化剂混合后高效产出，以及实现高价值催化剂与产出物料分离后继续循环使用，具有一定特殊性，每台定价在 7.80 万元左右，该产品提升了过滤设备的均价。

（3）过滤元件

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司销售过滤元件的销售收入分别为 2,920.88 万元、4,165.71 万元和 5,216.68 万元，分别占主营业务收入的 20.93%、22.80%和 14.89%。公司销售的过滤元件主要包括滤芯和滤袋。报告期内，滤芯和滤袋销售占比较为稳定，具体如下：

单位：万元

产品类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
滤芯	2,584.76	49.55%	2,036.05	48.88%	1,421.84	48.68%
滤袋	2,631.92	50.45%	2,129.67	51.12%	1,499.04	51.32%

产品类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	5,216.68	100.00%	4,165.71	100.00%	2,920.88	100.00%

①滤芯

报告期内，公司滤芯销售数量、销售单价、销售收入的变动情况如下：

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售数量	数量（万支）	18.70	18.35	13.60
	变动比例	1.92%	34.91%	-
销售单价	均价（元）	138.20	110.96	104.54
	变动比例	24.56%	6.14%	-
销售收入	金额（万元）	2,584.76	2,036.05	1,421.84
	变动比例	26.95%	43.20%	-

注：以上销售数量不包含与过滤系统或过滤设备配套销售的数量。

报告期内，公司的滤芯销售收入分别为 1,421.84 万元、2,036.05 万元和 2,584.76 万元，逐年增长，呈上升趋势。报告期内，公司滤芯销售数量分别为 13.60 万支、18.35 万支和 18.70 万支，呈逐年增长态势。随着公司过滤系统、设备销售数量的增长，滤芯作为与过滤系统、设备配套使用的过滤元件，在使用一定的周期后需要不定期更换，客户更换滤芯时会向公司重复采购，使得销量上升。2021 年公司滤芯销售收入增长 43.20%，主要系销量上升 34.91% 所致；2022 年滤芯销售收入增长 26.95%，主要系产品销售价格上升所致，销售单价的上升主要受产品结构的变化影响，滤芯产品中销售单价较高的折叠滤芯收入占比逐步提高。

②滤袋

报告期内，发行人滤袋销售数量、销售单价、销售收入的变动情况如下：

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售数量	数量（万支）	68.76	55.50	38.10
	变动比例	23.90%	45.67%	-
销售单价	均价（元）	38.28	38.37	39.35
	变动比例	-0.26%	-2.47%	-
销售收入	金额（万元）	2,631.92	2,129.67	1,499.04
	变动比例	23.58%	42.07%	-

注：以上销售数量不包含与过滤系统或过滤设备配套销售的数量。

报告期内，公司滤袋销售收入分别为 1,499.04 万元、2,129.67 万元和 2,631.92 万元，呈稳步增长趋势；销售数量分别为 38.10 万支、55.50 万支和 68.76 万支，2021 年滤袋销量上升 45.67%，2022 年滤袋销量上升 23.90%。随着公司过滤设备销售数量的增长，滤芯作为与过滤系统、设备配套使用的过滤元件，在使用一定的周期后需要不定期更换，客户更换滤袋时会向公司重复采购，使得销量上升。报告期内，滤袋的销售单价总体稳定，随着销售数量的增长，报告期内的销售收入持续增长。

（4）通风管理设备

报告期内，公司通风管理设备销售数量、销售单价、销售收入的变动情况如下：

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售数量	数量（万件）	3.61	2.80	2.88
	变动比例	29.10%	-2.72%	
销售单价	均价（元）	2,008.96	2,187.39	2,063.39
	变动比例	-8.16%	6.01%	
销售收入	金额（万元）	7,260.77	6,123.59	5,938.02
	变动比例	18.57%	3.13%	

报告期内，公司通风管理设备销售收入分别为 5,938.02 万元、6,123.59 万元和 7,260.77 万元，分别占主营业务收入的 42.55%、33.52%和 20.72%。公司通风管理设备包括防盐雾进气模块、沙漠环境进气模块、防雨百叶窗、降噪百叶窗、空气过滤器、排气降噪模块、阻风器、换热器、控制系统防护件等众多部件。公司客户在采购时，根据其风力发电机应用场景、机型等因素综合考虑选购公司具体部件产品，并未采用采购成套设备的模式，导致公司销售通风管理设备部件种类多且不同部件间数量差异较大。

报告期内，公司通风管理设备产品收入不断增长，销量、平均单价波动相对较大，主要原因系通风管理设备的部件品类、规格、型号众多，不同规格型号产品单价差异较大，各期具体规格型号产品销售金额及占比差异较大，导致通风管理设备产品的整体销量、平均单价波动相对较大。

2021 年，通风管理设备产品的收入与 2020 年相比波动不大；2022 年通风管

理设备较 2021 年相比销售收入明显上升，收入增长主要来自于主要部件销售数量的上升，主要原因为产品市场需求旺盛。

（5）EPC 项目

2022 年度，公司完成了所承建的河南开祥精细化工有限公司 BDO 界区乙炔装置扬尘综合治理 EPC 项目，该项目包括扬尘综合治理项目的整体设计、所有设备材料的采购供货、施工建设（含土建、安装、隐蔽工程施工、防腐保温）等服务内容，该项目销售收入 1,726.47 万元。

（6）其他

报告期内，发行人其他收入分别为 561.46 万元、1,047.49 万元和 1,120.26 万元，分别占主营业务收入的 4.02%、5.73%和 3.20%，其他产品主要包括密封、磁性分离以及支撑保护等过滤专用配件。

3、主营业务收入地区分布分析

报告期内，公司主营业务收入区域构成情况如下：

单位：万元

区域	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	28,729.27	81.99%	14,584.07	79.83%	11,486.25	82.30%
其中：华东	8,593.90	24.53%	7,070.01	38.70%	3,990.01	28.59%
华南	4,965.67	14.17%	323.15	1.77%	796.71	5.71%
西北	4,806.40	13.72%	2,038.34	11.16%	1,480.87	10.61%
华北	3,929.48	11.21%	570.82	3.12%	729.76	5.23%
华中	3,272.74	9.34%	789.69	4.32%	494.96	3.55%
东北	2,503.85	7.15%	3,654.40	20.00%	3,731.48	26.74%
西南	657.22	1.88%	137.66	0.75%	262.45	1.88%
境外	6,308.80	18.01%	3,684.91	20.17%	2,469.68	17.70%
总计	35,038.07	100.00%	18,268.99	100.00%	13,955.94	100.00%

报告期内，公司境内实现收入占主营业务收入的比例分别为 82.30%、79.83%和 81.99%，国内市场的销售主要集中于华东、华南、西北、华北等地区，与主要客户的区域分布相吻合。公司在保持境内业务稳定增长的同时，也加强了境外业务的拓展。

4、主营业务收入季节性分析

报告期内，公司主营业务收入分季度的销售情况如下：

单位：万元

季度	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	8,218.19	23.46%	4,212.89	23.06%	1,832.61	13.13%
第二季度	7,323.41	20.90%	4,278.47	23.42%	3,429.24	24.57%
第三季度	9,792.54	27.95%	5,074.11	27.77%	3,893.37	27.90%
第四季度	9,703.93	27.70%	4,703.52	25.75%	4,800.73	34.40%
合计	35,038.07	100.00%	18,268.99	100.00%	13,955.94	100.00%

报告期内，公司主要产品的下游应用领域涵盖新能源、油气化工、汽车涂装、泛半导体、生命科学等多领域，产品销售主要受下游应用行业市场需求的影响，不存在明显的季节性，公司主营业务收入不存在明显季节性波动。

5、主营业务收入按销售模式构成情况

报告期内，公司主营业务收入按销售模式构成情况如下：

单位：万元

模式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销模式	33,113.35	94.51%	16,566.35	90.68%	12,703.66	91.03%
其中：寄售模式	346.75	0.99%	431.66	2.36%	1,287.04	9.22%
经销模式	1,924.72	5.49%	1,702.63	9.32%	1,252.28	8.97%
总计	35,038.07	100.00%	18,268.99	100.00%	13,955.94	100.00%

报告期内，公司销售模式以直销模式为主，直销模式占比分别为 91.03%、90.68%和 94.51%，均超过 90%；其中，寄售模式占比分别为 9.22%、2.36%和 0.99%。公司过滤元件及通风管理设备对部分客户采用寄售模式，并定期与客户对账。2020 年公司曾与通用电气能源（沈阳）有限公司采用寄售模式销售通风管理设备，与其发生的寄售模式收入为 1,041.71 万元，2020 年 12 月之后，双方不再采用寄售模式进行通风管理设备的销售。2021 年和 2022 年，公司寄售模式收入占比较小。

6、第三方回款情况

报告期内，公司存在少量第三方代为回款的情况。2020年6月，圣达电气有限公司与公司签订了设备采购合同，合同金额为802.00万元，并预先支付了240.60万元采购款，后因泰兴市虹桥园工业开发有限公司拟投资圣达电气有限公司，以支付该采购合同所有货款作为投资款。2020年9月，公司、圣达电气有限公司与泰兴市虹桥园工业开发有限公司三方共同签订合同主体变更协议，由泰兴市虹桥园工业开发有限公司作为采购主体，因后续相关设备款实际由圣达电气有限公司代为支付，故该情形为第三方回款。该客户的第三方回款发生于2021年度，金额为481.20万元，占当期销售收入比例较小，具有偶发性质。

报告期内，公司第三方回款具有真实的业务背景和商业合理性，不存在虚构交易或调节账龄的情形。公司及主要股东、董事、监事、高级管理人员与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成分析

报告期内，发行人营业成本构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	21,057.97	100.00%	10,048.60	100.00%	7,536.49	100.00%
合计	21,057.97	100.00%	10,048.60	100.00%	7,536.49	100.00%

报告期内，公司营业成本均来源于主营业务成本，与营业收入结构相符。

2、主营业务成本产品结构分析

报告期内，公司主营业务成本按产品类型分类的情况如下：

单位：万元

产品类型	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
过滤系统	7,848.98	37.27%	1,775.64	17.67%	903.96	11.99%
过滤设备	4,114.65	19.54%	2,514.16	25.02%	1,711.22	22.71%
过滤元件	2,268.91	10.77%	1,805.66	17.97%	1,258.64	16.70%

产品类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通风管理设备	4,236.66	20.12%	3,332.49	33.16%	3,341.97	44.34%
EPC 项目	1,983.46	9.42%	-	-	-	-
其他	605.32	2.87%	620.64	6.18%	320.69	4.26%
合计	21,057.97	100.00%	10,048.60	100.00%	7,536.49	100.00%

报告期内，公司主营业务成本分别为 7,536.49 万元、10,048.60 万元和 21,057.97 万元。公司业务规模稳步增长，主营业务成本逐年增加，公司主营业务成本结构与主营业务收入结构基本相符。

3、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本具体构成项目及其变化情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	12,465.29	65.35%	6,641.15	66.09%	4,673.22	62.01%
直接人工	1,464.22	7.68%	810.18	8.06%	679.03	9.01%
制造费用	2,434.67	12.76%	1,486.88	14.80%	1,318.25	17.49%
外协加工费	1,887.08	9.89%	706.76	7.03%	583.93	7.75%
运输费及安装费	823.25	4.32%	403.63	4.02%	282.07	3.74%
合计	19,074.51	100.00%	10,048.60	100.00%	7,536.49	100.00%

注 1：2022 年度河南开祥 EPC 项目发生成本 1,983.46 万元，主要是采购材料和工程建设安装费用，直接人工和制造费用占比极小，为报告期内主营业务成本构成项目更具可比性，上表 2022 年度主营业务成本未包括河南开祥 EPC 项目成本 19,074.5 万元。

注 2：此外协加工费为当年度结转至主营业务成本的费用，非当期外协采购发生额。

报告期内，直接材料为公司主营业务成本的主要构成部分，分别为 4,673.22 万元、6,641.15 万元和 12,465.29 万元，占主营业务成本比例分别为 62.01%、66.09% 和 65.35%。报告期内，公司生产消耗的主要原材料为金属板材、型材、金属零部件、设备内件、电仪阀门、过滤基材等。

报告期内，公司直接人工分别为 679.03 万元、810.18 万元和 1,464.22 万元，直接人工系公司支付的生产人员薪酬，包括工资、奖金、社会保险费、住房公积金、职工福利费等。由于公司业务规模扩张，直接人工有所上升。

报告期内，公司制造费用分别为 1,318.25 万元、1,486.88 万元和 2,434.67 万

元，制造费用随业务规模增长而逐年上升。制造费用主要包括机物料消耗、车间管理人员薪酬、折旧与摊销及能耗费用。公司制造费用随业务规模增长而逐年上升。

报告期内，公司外协加工费分别为 583.93 万元、706.76 万元和 1,887.08 万元，2022 年度较 2021 年度大幅增长 167.01%，主要系公司经营规模扩大，为满足订单需求，外协加工费较往年增加较多所致。

报告期内，公司运输费和安装费逐年增加，分别为 282.07 万元、403.63 万元和 823.25 万元，其增长趋势与公司收入规模增长趋势一致。

（四）毛利及毛利率分析

1、综合毛利构成情况

报告期内，公司毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	13,980.10	100.00%	8,220.39	100.00%	6,419.45	100.00%
综合毛利	13,980.10	100.00%	8,220.39	100.00%	6,419.45	100.00%

报告期内，公司综合毛利分别为 6,419.45 万元、8,220.39 万元和 13,980.10 万元，全部来源于主营业务毛利。

2、主营业务毛利构成分析

报告期内，发行人主营业务毛利额按产品分类的构成情况如下：

单位：万元

产品类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
过滤系统	5,015.57	35.88%	1,366.25	16.62%	1,034.25	16.11%
过滤设备	2,734.68	19.56%	1,276.14	15.52%	886.15	13.80%
过滤元件	2,947.77	21.09%	2,360.05	28.71%	1,662.23	25.89%
通风管理设备	3,024.11	21.63%	2,791.10	33.95%	2,596.05	40.44%
EPC 项目	-256.99	-1.84%	-	-	-	-
其他	514.94	3.68%	426.84	5.19%	240.76	3.75%
合计	13,980.10	100.00%	8,220.39	100.00%	6,419.45	100.00%

报告期内，随着公司经营规模不断扩大，公司经营实力和盈利能力得到加强。

报告期内，公司过滤系统的毛利分别为 1,034.25 万元、1,366.25 万元和 5,015.57 万元。2022 年度公司过滤系统毛利大幅增长，过滤系统毛利占比达到 35.88%，主要是下游新能源行业的爆发式增长，过滤系统的销售数量呈倍速大幅度增长所致。

报告期内，过滤设备的毛利分别为 886.15 万元、1,276.14 万元和 2,734.68 万元，毛利占比分别为 13.80%、15.52%和 19.56%，毛利金额和占比稳步上升。

报告期内，过滤元件的毛利分别为 1,662.23 万元、2,360.05 万元和 2,947.77 万元。2020 年度和 2021 年度毛利占比均高于 25%，随着 2022 年过滤系统的快速增长，其毛利占比降低至 21.09%。

报告期内，通风管理设备毛利稳定增长，分别为 2,596.05 万元、2,791.10 万元和 3,024.11 万元。但随着过滤系统、过滤设备和过滤元件的经营规模扩大，通风管理设备毛利占比逐年降低，分别为 40.44%、33.95%和 21.63%。

3、分产品的毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务毛利率按产品分类的构成情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
过滤系统	38.99%	43.49%	53.36%
过滤设备	39.93%	33.67%	34.12%
过滤元件	56.51%	56.65%	56.91%
通风管理设备	41.65%	45.58%	43.72%
EPC 项目	-14.89%	-	-
其他	45.97%	40.75%	42.88%
主营业务毛利率	39.90%	45.00%	46.00%

（1）过滤系统

报告期内，发行人过滤系统由 Selfclear 速可清过滤系统、Ferroclean 铁拦清过滤系统和其他过滤系统构成，各类过滤系统的毛利率和收入占比如下：

产品类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
Selfclear 速可	36.48%	75.00%	41.73%	84.65%	58.90%	26.50%

清过滤系统						
Ferroclean 铁拦清过滤系统	65.02%	4.67%	57.68%	3.15%	71.12%	15.69%
其他过滤系统	42.26%	20.32%	51.98%	12.20%	46.00%	57.81%
合计	38.99%	100.00%	43.49%	100.00%	53.36%	100.00%

报告期内，公司过滤系统毛利率分别为 53.36%、43.39% 和 38.99%，呈下降趋势，主要系 Selfclear 速可清过滤系统毛利率下降且收入占比大幅提高所致。

①Selfclear 速可清过滤系统

报告期内，发行人 Selfclear 速可清过滤系统的单位售价、单位成本和毛利率如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例
单位售价	79.74	10.94%	71.88	-16.04%	85.61	-
单位成本	50.65	20.94%	41.88	19.04%	35.19	-
产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	变动情况	毛利率	变动情况	毛利率	变动情况
Selfclear 速可清过滤系统	36.48%	-5.25%	41.73%	-17.17%	58.90%	-

报告期内，Selfclear 速可清过滤系统的毛利率分别为 58.90%、41.73% 和 36.48%，毛利率逐年下降，主要受以下两方面原因的影响：

1) 应用行业领域不同：2020 年，Selfclear 速可清过滤系统主要应用于特殊化学品领域，产品销售数量较少仅 6 套，特殊化学品领域对过滤系统防爆性和安全性要求较高，故产品定价较高，毛利率较高。2021 年和 2022 年，Selfclear 速可清过滤系统主要应用于新能源领域，与特殊化学品领域定价有所差异，毛利也所有差异。

2) 产品售价上涨幅度低于成本涨幅：报告期内公司生产过滤系统的主要原材料钢板价格持续上升，2021 年的产品成本上升 19.04 个百分点，2022 年上升 20.94 个百分点；同时，2022 年随着客户对过滤处理流量效率的要求提升，产品单价上升，但涨幅仅为 10.94 个百分点，低于产品成本上升幅度 10 个百分点。

②其他过滤系统

2020 年度，公司完成了广西金桂浆纸业有限公司的一套双氧水过滤系统项目，该项目销售收入 507.08 万元，成本为 379.90 万元，毛利率 25.08%。

2022 年度，公司完成了中国核电工程有限公司的两套热解炉高温气体过滤器系统项目，该项目销售收入 2,214.10 万元，成本为 1,241.67 万元，毛利率 43.92%，该项目运用了放射性物质热解过滤分离技术，为乏燃料后处理工业示范厂项目。

（2）过滤设备

报告期内，公司过滤设备的单位售价、单位成本和毛利率如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例
单位售价	3.50	28.32%	2.73	6.01%	2.57	-
单位成本	2.10	16.22%	1.81	6.73%	1.70	-
产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	变动情况	毛利率	变动情况	毛利率	变动情况
过滤设备	39.93%	6.26%	33.67%	-0.45%	34.12%	-

报告期内，公司过滤设备的单位售价分别为 2.57 万元、2.73 万元和 3.50 万元，毛利率分别为 34.12%、33.67%和 39.93%。公司过滤设备 2020 年度和 2021 年度的毛利率较为平稳，2022 年度毛利率较上年增长了 6.26 个百分点，主要系 2022 年度销售的内置烛式过滤器较多，内置烛式过滤器因其性能特殊所以产品定价较高，毛利率也相对较高所致。

（3）过滤元件

①滤芯

报告期内，发行人滤芯的单位销售价格、单位成本和毛利率如下：

单位：元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例
单位售价	138.20	24.56%	110.96	6.14%	104.54	-
单位成本	59.68	26.84%	47.06	8.14%	43.51	-
产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	变动情况	毛利率	变动情况	毛利率	变动情况

滤芯	56.81%	-0.78%	57.59%	-0.78%	58.37%	-
----	--------	--------	--------	--------	--------	---

报告期内，公司滤芯产品毛利率保持稳定，分别为 58.37%、57.59%、56.81%，主要是因为滤芯作为与过滤系统、设备配套使用的过滤元件，客户更换滤芯时会向公司重复采购，客户粘性相对较高。

②滤袋

报告期内，发行人滤袋的单位销售价格、单位成本和毛利率如下：

单位：元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例
单位售价	38.28	-0.26%	38.37	-2.47%	39.35	-
单位成本	16.76	-1.26%	16.98	-3.00%	17.50	-
产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	变动情况	毛利率	变动情况	毛利率	变动情况
滤袋	56.21%	0.45%	55.76%	0.24%	55.52%	-

报告期内，公司滤袋产品毛利率保持稳定，分别为 55.52%、55.76%、56.21%，主要系滤袋作为与过滤系统、设备配套使用的过滤元件，客户更换滤袋时会向公司重复采购，客户粘性相对较高。

（4）通风管理设备

报告期内，公司通风管理设备的销售价格、单位成本和毛利率如下：

单位：元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例
单位售价	2,008.96	-8.16%	2,187.39	6.01%	2,063.39	-
单位成本	1,172.23	-1.53%	1,190.39	2.51%	1,161.29	-
产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	变动情况	毛利率	变动情况	毛利率	变动情况
通风管理设备	41.65%	-3.93%	45.58%	1.86%	43.72%	-

报告期内，通风管理设备的毛利率分别为 43.72%、45.58%和 41.65%，各年均均在 40% 以上，毛利率总体比较稳定。2022 年毛利率较上年下降了 3.93%，主要系单位售价的下降幅度大于单位成本的下降幅度所致，其中单位售价的下降主

要系产品结构变化，销售单价相对较低的进气、排气类产品占比上升所致；单位成本一方面受产品结构变化的影响而下降，另一方面也受原材料钢材、铝材等价格的上涨影响而上升，综合影响下，致使单位成本的下降幅度小于单位售价的下降幅度。

（5）EPC 项目

公司承建的河南开祥精细化工有限公司 BDO 界区乙炔装置扬尘综合治理 EPC 项目，该项目销售收入 1,726.47 万元，成本 1,983.46 万元，毛利率-14.89%。该项目包括扬尘综合治理项目的整体设计、所有设备材料的采购供货、施工建设（含土建、安装、隐蔽工程施工、防腐保温）等服务内容。本项目公司主要提供工艺流程设计，其余工程设计和材料供货、施工建设都由其他承包方完成。

（6）其他

报告期内，发行人其他收入分别为 561.46 万元、1,047.49 万元和 1,120.26 万元，其他成本为 320.69 万元、620.64 万元和 605.32 万元，毛利率为 42.88%、40.75% 和 45.97%，其他产品主要包括密封、磁性分离以及支撑保护等过滤专用配件，毛利率因产品不同而有所差异。

4、可比上市公司毛利率比较分析

（1）可比上市公司选择说明

发行人同行业可比上市公司包括三达膜、久吾高科、唯赛勃和上海凯鑫，同行业可比上市公司选取标准及具体情况参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”。

（2）发行人主营业务毛利率与可比上市公司毛利率比较分析

报告期内，公司主营业务毛利率与同行业可比上市公司比较情况如下：

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三达膜	30.41%	32.21%	37.14%
久吾高科	22.53%	37.03%	42.54%
唯赛勃	30.92%	34.94%	37.04%
上海凯鑫	39.70%	37.33%	38.09%
平均值	30.89%	35.38%	38.70%

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
本公司	39.90%	45.00%	46.00%

报告期内，公司主营业务毛利率高于同行业可比上市公司，主要系产品结构、应用领域及客户群体等方面存在一定差异。具体分析如下：

①发行人与三达膜产品结构及应用领域存在差异

发行人产品结构与三达膜存在一定差异，三达膜主营业务按产品分类为“工业分离”、“膜法水处理”、“备件及其他”、“水务投资运营”及“建造收入”，其产品类型中仅“工业分离”及“备件其他”的相关产品与发行人产品可比性较高，三达膜上述两类产品业务报告期的毛利率分别为 38.31%、42.96% 和 37.45%。

此外，发行人与三达膜的应用领域存在差异。根据三达膜近三年的年度报告，三达膜的工业分离产品主要应用在氨基酸、抗生素、维生素、糖、植物提取、化工产品等生产过程中的分离纯化；发行人的过滤分离主要在新能源、油气化工及汽车涂装领域的生产过程分离，所应用领域的差异化，导致毛利率有差异。

②发行人与久吾高科应用领域存在一定差异

久吾高科主营业务按产品分类包括“膜集成技术整体解决方案及其成套设备”及“膜材料及配件”。根据久吾高科报告期内的年度报告，久吾高科的膜集成技术整体解决方案的下游行业主要面向生物医药、化工、新能源等行业的工业过程分离领域，化工、造纸、印染、冶金、采矿等行业的工业污水处理过程，以及部分生活污水、黑臭水体的治理过程，分布较为广泛。发行人产品侧重于工业过程分离，久吾高科分产品毛利率中未将工业过程分离领域、工业污水处理与生活污水处理按行业不同应用进行分别列示。此外，由于原材料价格大幅上涨，久吾高科 2022 年度“膜集成技术整体解决方案及其成套设备”毛利率仅为 15.42%，较 2021 年度下降 18.89 个百分点，久吾高科原材料包括有机膜、电气仪表、管配件、陶瓷原料等，而发行人主要原材料主要包括金属板材、型材、金属零部件、设备内件、电仪阀门、过滤基材等。

报告期内，久吾高科“膜材料及配件”毛利率分别为 54.48%、55.78%、63.84%，发行人“过滤元件”毛利率分别为 56.91%、56.65%、56.51%，毛利率差异较小。

③发行人与唯赛勃应用领域存在一定差异

根据唯赛勃报告期内的年度报告，唯赛勃的产品主要应用于人居水处理、污水处理、市政供水、海水淡化、浓缩分离等应用领域，发行人主要应用于工业分离领域，两者的应用领域市场存在一定差异，导致毛利率差异较大。

④发行人与上海凯鑫应用领域及客户群体存在一定差异

根据上海凯鑫招股说明书及报告期内的年度报告，上海凯鑫业务主要以工业流体过程处理为主，同时也以过程处理的方法从事工业生产末端废水处理、中水回用等业务，发行人主要以工业流体过程处理为主，同时也有通风管理设备等业务。除此之外，双方客户群体也存在一定差异，上海凯鑫下游客户主要集中在纺织印染、化纤、生物制药等行业领域，发行人侧重新能源、油气化工、汽车涂装等领域客户。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成及占营业收入比例具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	2,983.00	8.51%	2,188.66	11.98%	1,899.57	13.61%
管理费用	2,523.82	7.20%	2,386.94	13.07%	1,855.12	13.29%
研发费用	2,164.76	6.18%	1,431.71	7.84%	927.95	6.65%
财务费用	-145.69	-0.42%	372.58	2.04%	75.49	0.54%
合计	7,525.89	21.48%	6,379.89	34.92%	4,758.12	34.09%

报告期内，公司期间费用总额分别为 4,758.12 万元、6,379.89 万元和 7,525.89 万元，占营业收入的比例分别为 34.09%、34.92%和 21.48%。随着公司发展态势向好，经营规模持续扩大，公司期间费用整体呈增长态势；由于公司 2022 年度经营的规模效应凸显，期间费用率明显下降，较 2021 年度下降 13.44 个百分点。

1、销售费用分析

（1）销售费用的构成及变动情况

报告期内，公司销售费用构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,474.94	82.97%	1,424.77	65.10%	1,243.93	65.48%
售后服务费	113.58	3.81%	85.46	3.90%	59.45	3.13%
差旅费	94.64	3.17%	139.95	6.39%	126.79	6.67%
广告费及业务宣传费	86.73	2.91%	115.44	5.27%	116.01	6.11%
代理服务费	81.20	2.72%	62.73	2.87%	38.09	2.01%
业务招待费	73.36	2.46%	92.67	4.23%	83.42	4.39%
折旧费与摊销	23.23	0.78%	20.77	0.95%	5.93	0.31%
租赁费	9.77	0.33%	11.19	0.51%	12.37	0.65%
办公费	6.48	0.22%	13.14	0.60%	12.66	0.67%
投标服务费	3.45	0.12%	18.40	0.84%	28.08	1.48%
劳务费	-	-	88.87	4.06%	117.83	6.20%
股权激励	-	-	93.87	4.29%	-	-
其他	15.61	0.52%	21.38	0.98%	55.02	2.90%
合计	2,983.00	100.00%	2,188.66	100.00%	1,899.57	100.00%

报告期内，公司销售费用分别为 1,899.57 万元、2,188.66 万元和 2,983.00 万元，销售费用率分别为 13.61%、11.98%和 8.51%。公司销售费用主要由职工薪酬、售后服务费、差旅费、广告费及业务宣传费构成，上述四项合计占销售费用总额的比重分别达到 81.40%、80.67%和 92.86%。

（2）职工薪酬

报告期内，公司销售费用主要由销售人员薪酬构成，报告期内职工薪酬逐年增长，占销售费用的比例分别为 65.48%、65.10%和 82.97%。公司的销售人员以富有过滤行业销售经验的人员为主，随着公司产销规模的持续增长，公司需要更多销售人员开拓市场、服务客户，因此销售人员规模逐年扩大；为了激励员工扩展优质客户，进一步扩大公司的市场份额，公司提高了销售人员的薪酬水平。

（3）售后服务费

报告期内，公司售后服务费分别为 59.45 万元、85.46 万元和 113.58 万元，占销售费用的比例分别为 3.13%、3.90%和 3.81%，占比较小。公司对所销售的

产品提供质保服务，在此期间发生的维修等售后服务产生的费用计入售后服务费。

（4）与同行业上市公司比较

报告期内，公司销售费用率与同行业可比上市公司比较情况如下：

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三 达 膜	2.33%	2.30%	2.75%
久吾高科	6.08%	9.04%	8.06%
唯 赛 勃	1.70%	1.62%	1.51%
上海凯鑫	3.71%	3.21%	3.06%
平均值	3.46%	4.04%	3.85%
本公司	8.51%	11.98%	13.61%

数据来源：同行业可比上市公司年度报告

报告期内，公司销售费用率分别为 13.61%、11.98%和 8.51%，公司销售费用率高于同行业平均水平，主要系职工薪酬占比高。公司过滤设备和过滤系统的销售以下游行业新建项目和技改项目为主，下游客户投资的持续性、稳定性易受宏观经济、下游行业景气度的影响，公司为了激励员工扩展市场和客户，随着公司的经营规模逐年提高，职工薪酬也相应地有所上升。

2、管理费用分析

（1）报告期内，公司管理费用明细如下表：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,383.49	54.82%	1,202.59	50.38%	1,061.75	57.23%
折旧与摊销	416.71	16.51%	300.83	12.60%	116.98	6.31%
咨询服务费	107.33	4.25%	86.66	3.63%	35.86	1.93%
中介机构服务费	103.86	4.12%	118.12	4.95%	14.06	0.76%
水电物业费	83.20	3.30%	57.17	2.40%	38.08	2.05%
差旅费	82.44	3.27%	110.62	4.63%	97.13	5.24%
办公费	72.76	2.88%	83.64	3.50%	58.48	3.15%
劳务费	52.79	2.09%	75.08	3.15%	59.79	3.22%
软件费	47.64	1.89%	9.35	0.39%	1.46	0.08%
租赁费	28.23	1.12%	115.59	4.84%	251.63	13.56%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
专利费	27.64	1.10%	11.69	0.49%	12.46	0.67%
邮电费	27.31	1.08%	27.42	1.15%	27.02	1.46%
业务招待费	18.48	0.73%	28.42	1.19%	6.21	0.33%
股权激励	-	-	83.31	3.49%	-	-
其他	71.93	2.85%	76.43	3.20%	74.23	4.00%
合计	2,523.82	100.00%	2,386.94	100.00%	1,855.12	100.00%

报告期内，公司管理费用分别为 1,855.12 万元、2,386.94 万元和 2,523.82 万元，管理费用率分别为 13.29%、13.07%和 7.20%。最近三年，公司在积极扩大销售规模的同时，合理把控公司各类管理费用支出，使得管理费用率逐年降低，管理活动的规模效应凸显。

公司管理费用主要由职工薪酬、折旧与摊销、咨询服务费、中介机构服务费、水电物业费及差旅费构成，上述费用合计占管理费用总额的比重分别达到 73.52%、78.59%和 86.27%。

（2）职工薪酬

职工薪酬为公司管理费用的主要构成部分，报告期内职工薪酬分别为 1,061.75 万元、1,202.59 万元和 1,383.49 万元，占管理费用的比例分别为 57.23%、50.38%和 54.82%，报告期内，行政及管理人员薪酬逐年增加，主要系公司行政及管理人员数量逐年增加所致。

（3）折旧与摊销

报告期内，公司折旧与摊销分别为 116.98 万元、300.83 万元和 416.71 万元，占管理费用的比例分别为 6.31%、12.60%和 16.51%，主要为行政及管理人员办公的房屋建筑的折旧摊销费用。2021 年起，公司开始适用新租赁准则，将符合条件的租赁确认为使用权资产，导致折旧摊销费有所增长，租赁费相应减少。

（4）与同行业上市公司比较

报告期内，公司管理费用率与同行业可比上市公司比较情况如下：

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三 达 膜	3.67%	3.82%	4.29%
久吾高科	5.52%	8.21%	7.58%
唯 赛 勃	13.75%	10.84%	11.22%
上海凯鑫	11.29%	6.80%	6.05%
平均值	8.56%	7.42%	7.28%
本公司	7.20%	13.07%	13.29%

数据来源：同行业可比上市公司年度报告

报告期内，公司管理费用率分别为 13.29%、13.07% 和 7.20%。2020 年和 2021 年，公司管理费用率略高于可比上市公司平均水平，主要系上述年度公司处于市场开拓期，营业收入规模相对较小，管理费用率相对较高。2022 年，公司营业收入规模大幅增长，同时公司提高管理效率，管理人员薪酬、差旅费、折旧费和租赁费等管理费用主要项目保持稳定，使得公司管理费用率下降，低于行业平均水平。

3、研发费用分析

（1）报告期内，公司研发费用明细如下表：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,373.47	63.45%	751.12	52.46%	538.58	58.04%
材料消耗	390.18	18.02%	392.10	27.39%	299.23	32.25%
折旧及摊销	135.59	6.26%	49.03	3.42%	24.11	2.60%
专家咨询费	76.97	3.56%	2.40	0.17%	-	-
新产品设计费	47.17	2.18%	83.33	5.82%	-	-
知识产权费	38.55	1.78%	34.34	2.40%	9.90	1.07%
试验产品检验费	18.11	0.84%	14.45	1.01%	19.80	2.13%
委外研究开发费用	10.00	0.46%	30.87	2.16%	4.94	0.53%
股权激励	-	-	39.31	2.75%	-	-
其他相关费用	74.72	3.45%	34.75	2.43%	31.39	3.38%
合计	2,164.76	100.00%	1,431.71	100.00%	927.95	100.00%

报告期内，公司研发费用分别为 927.95 万元、1,431.71 万元和 2,164.76 万元，研发投入占营业收入的比例分别为 6.65%、7.84% 和 6.18%，公司研发费用金额

逐年增加。公司坚持以技术创新为突破，以科技成果转化驱动的发展战略，持续加强研发投入。公司研发费用主要包括职工薪酬、材料消耗、折旧及摊销，上述三项合计占研发费用总额的比重分别达到 92.88%、83.28%和 87.73%。

（2）研发费用按项目划分构成情况

报告期内，发行人预算在 100.00 万元及以上的研发项目具体情况及截至报告期末实施进度如下：

单位：万元

序号	项目名称	总体预算	研发费用			实施进度
			2022年度	2021年度	2020年度	
1	高性能风力发电系统风阀新品开发	100.00	-	-	94.92	结项
2	Smartkof 过滤系统系列化、移动化开发	130.00	-	56.90	68.48	结项
3	可反吹高效空气过滤系统	230.00	-	94.36	131.12	结项
4	废酸浓缩试验装置	130.00	-	-	118.67	结项
5	半导体领域全氟囊式滤芯开发	100.00	-	90.83	-	结项
6	多段一体化工业废气过滤器开发	105.00	-	98.93	-	结项
7	海上风电空气处理系统开发	156.00	-	144.49	-	结项
8	氯化收尘渣资源化与环保新材料制备技术研究	100.00	10.00	30.87	-	在研
9	高温烟气净化二代系统	150.00	49.88	101.04	-	结项
10	氯化钛白收尘渣资源化利用工艺包及中试装置	320.00	78.99	115.18	-	在研
11	免维护自动过滤系统	108.00	41.37	52.59	-	在研
12	无机膜材料与系统应用开发	1,118.22	347.39	171.88	-	在研
13	氧化镁废水处理提升技术	110.00	45.30	68.93	-	结项
14	圆盘过滤机	360.00	117.05	41.31	-	在研
15	膜滤芯通用完整性测试仪开发	102.00	94.56	-	-	在研
16	超纯电子化学品过滤器开发	105.00	69.16	-	-	结项
17	PES 滤膜开发	327.00	58.98	-	-	在研
18	e-PTFE 过滤膜开发	480.00	67.58	-	-	在研
19	新型高效空气过滤装置开发	137.00	85.85	-	-	在研
20	半导体制程高温高纯气体过滤器件	143.00	87.51	-	-	在研
21	生物医药用一次性过滤器开发	200.00	150.46	-	-	在研

序号	项目名称	总体 预算	研发费用			实施 进度
			2022 年度	2021 年度	2020 年度	
22	无缝圆筒高效高精度过滤材料开发	102.00	84.60	-	-	在研
23	磁性树脂	328.00	52.61	-	-	在研
合计			1,441.28	1,067.30	413.19	

（3）与同行业公司比较

报告期内，公司研发费用率与同行业可比上市公司比较情况如下：

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三达膜	4.83%	4.54%	4.58%
久吾高科	5.69%	7.95%	5.44%
唯赛勃	6.91%	6.27%	6.78%
上海凯鑫	12.05%	7.41%	6.13%
平均值	7.37%	6.54%	5.73%
本公司	6.18%	7.84%	6.65%

数据来源：同行业可比上市公司年度报告

2020、2021 年公司研发费用率高于同行业可比公司均值，2022 年略低于同行业可比公司均值，但仍高于三达膜和久吾高科，主要系 2022 年公司营业收入快速增长所致。公司及各同行业公司之间研发费用率差异主要系公司发展战略、研发方向和投入进展不同所致。

4、财务费用分析

报告期内，公司财务费用明细如下表：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息支出	215.28	214.41	67.44
减：利息收入	15.29	81.10	125.57
汇兑损益	-361.31	221.86	114.52
银行手续费	15.60	17.40	14.84
其他	0.03	0.01	4.26
合计	-145.69	372.58	75.49

报告期内，公司财务费用分别为 75.49 万元、372.58 万元和-145.69 万元，占同期营业收入的比例分别为 0.54%、2.04%和-0.42%，公司财务费用主要为利息

支出和汇兑损益。利息支出 2021 年度和 2022 年度较 2020 年度上升主要系公司执行新租赁准则使得租赁负债利息支出增加。2020 年度及 2021 年度，公司产生的汇兑损益与美元汇率贬值导致的汇率损失相关；2022 年度，公司产生的汇兑损益主要来自美元升值导致的汇率收益。

（六）其他损益项目分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
城市维护建设税	159.43	42.01	31.77
教育费附加	113.88	39.63	43.21
房产税	37.82	43.16	43.16
土地使用税	9.79	9.79	4.90
车船税	0.22	0.25	0.17
印花税	18.74	9.99	8.62
合计	339.89	144.84	131.82

报告期内，公司税金及附加分别为 131.82 万元、144.84 万元和 339.89 万元，各年税金及附加金额较小，变动趋势与经营业绩相关性强。2022 年公司城市维护建设税及教育费附加大幅增加主要系公司收入规模大幅增长所致。

2、投资收益

报告期内，公司投资收益明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
处置交易性金融资产取得的投资收益	38.65	17.32	15.91
合计	38.65	17.32	15.91

报告期内，投资收益主要为处置交易性金融资产取得的投资收益。

3、其他收益

报告期内，公司其他收益明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
政府补助	104.30	215.02	66.99
代扣个人所得税手续费返还	5.85	4.35	3.20
合计	110.15	219.37	70.19

报告期内，公司其他收益分别为 70.19 万元、219.37 万元和 110.15 万元，占营业收入比例分别为 0.50%、1.20%和 0.31%，占比较低。公司的其他收益主要为政府补助，计入其他收益的政府补助明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	与资产相关/ 与收益相关
工业企业结构调整专项资金	-	-	1.63	与收益相关
企业吸收录用就业困难补贴	-	-	0.10	与收益相关
2019 年锡山区商务发展资金	-	-	1.50	与收益相关
2019 年度知识产权专项补助	-	-	0.14	与收益相关
岗前培训补贴	-	0.42	0.87	与收益相关
2018 年开发区专利资助	-	-	0.25	与收益相关
就业服务补助	-	-	0.15	与收益相关
知识产权贯标绩效奖补	-	-	5.00	与收益相关
无锡市级专利专项补助	-	-	1.32	与收益相关
市知识产权战略推进项目	-	-	30.00	与收益相关
线上培训补贴	-	-	3.45	与收益相关
土地补助递延收益摊销	-	-6.82	0.86	与资产相关
稳岗补贴	6.85	7.76	6.57	与收益相关
扩岗补贴	0.15	3.97	-	与收益相关
2020 年度锡山经济技术开发区 创新型企业研发活动经费资助	-	12.40	-	与收益相关
工业和信息化高质量 发展基金	-	15.00	-	与收益相关
人才扶持奖励	-	5.00	-	与收益相关
科技发展资金	-	30.00	-	与收益相关
科创产业发展资金	6.00	-	-	与收益相关
产业扶持资金知识产权	2.00	-	-	与收益相关
2022 春节连续生产奖补资金	5.00	-	-	与收益相关
企业培训补贴	0.09	0.03	3.94	与收益相关

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	与资产相关/ 与收益相关
上海奉浦企业服务有限公司财政扶持	30.26	101.59	3.72	与收益相关
地方教育附加专项资金	-	5.66	7.49	与收益相关
2019 年奉贤区知识产权贯标奖励	-	10.00	-	与收益相关
上海市奉贤区科学技术委员会 2021 区级科技小巨人补助	-	30.00	-	与收益相关
奉贤区知识产权评议、专利导航项目奖励	10.00	-	-	与收益相关
上海市服务业发展引导资金	3.54	-	-	与资产相关
奉贤区企业技术中心认定补贴	20.00	-	-	与收益相关
奉贤区知识产权优势企业的认定奖励	20.00	-	-	与收益相关
上海市残疾人就业服务中心超比例奖励	0.07	-	-	与收益相关
一次性留工补助	0.15	-	-	与收益相关
用人单位一次性吸纳就业补贴	0.20	-	-	与收益相关
合计	104.30	215.02	66.99	

4、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
存货跌价损失	-164.39	-231.20	-169.88
合同资产减值损失	-65.66	-8.41	10.79
合计	-230.05	-239.61	-159.09

注：损失以“-”号填列。

报告期内，公司资产减值损失为存货跌价损失及合同资产减值损失，2020 年、2021 年和 2022 年公司存货跌价损失分别为-169.88 万元、-231.20 万元和 -164.39 万元。2022 年期末存货跌价损失较 2021 年末下降，主要系公司在报告期初原材料备货存在冗余，计提了较多的跌价准备，随着公司产销规模的逐步扩大以及采购管理的更加科学合理，存货跌价损失逐渐减少。2022 年公司合同资产减值损失较往年有所上升，主要系业务规模增长较快所致。

5、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
坏账损失	-81.86	637.20	-415.11
合计	-81.86	637.20	-415.11

注：损失以“-”号填列。

报告期内，坏账损失分别为-415.11 万元、637.20 万元和-81.86 万元。2021 年坏账损失 637.20 万元，主要是往年计提坏账准备金额的应收账款和其他应收款收回所致。

6、营业外收入

报告期内，公司营业外收入明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
废料处置	143.94	135.70	87.29
违约赔偿收入	-	3.60	1.06
罚没利得	-	0.18	0.30
其他	1.65	1.09	4.46
合计	145.59	140.57	93.11

报告期内，营业外收入分别为 93.11 万元、140.57 万元和 145.59 万元，主要为废料处置收入，废料收入主要为生产过程中所产生的废边角料等各类可变卖的废品。

7、营业外支出

报告期内，公司营业外支出明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
违约赔偿支出	19.98	35.57	-
质量扣款	9.50	0.07	-
非流动资产毁损报废损失	1.55	-	0.23
罚款滞纳金支出	0.02	34.42	4.72
对外捐赠	-	-	1.50
其他	7.91	20.06	0.92
合计	38.97	90.12	7.37

报告期内，公司营业外支出分别为 7.37 万元、90.12 万元和 38.97 万元，金额较小。2021 年违约赔偿支出主要为公司将原租赁办公场所退租所产生的违约金；2021 年其他营业外支出主要为子公司无锡飞潮由外资变更为内资企业，政府收回土地补助款的相关利息；2021 年罚款滞纳金支出主要为公司补缴相关税金产生的滞纳金。

8、所得税费用

报告期内，公司所得税费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
当期所得税费用	726.59	190.66	125.91
递延所得税费用	-73.59	-6.14	-21.22
合计	652.99	184.53	104.68

报告期内，公司所得税费用与利润总额的关系列示如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利润总额	6,047.47	2,381.61	1,131.99
按法定/适用税率计算的所得税费用	907.12	357.24	169.80
子公司适用不同税率的影响	-9.57	-6.73	-
调整以前期间所得税的影响	-	-	-
非应税收入的影响	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失影响	25.61	20.38	37.15
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-	-
研发费用加计扣除	-297.25	-203.19	-102.26
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	27.09	16.82	-
所得税费用	652.99	184.53	104.68

报告期内，公司所得税费用分别为 104.68 万元、184.53 万元和 652.99 万元，公司适用的税收政策未发生重大变化，所得税费用变动与公司经营业绩变动一致。

十、资产质量分析

（一）资产总体变动及构成分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	36,147.27	78.01%	29,187.63	74.61%	21,650.02	78.87%
非流动资产	10,189.18	21.99%	9,931.60	25.39%	5,799.82	21.13%
资产总计	46,336.44	100.00%	39,119.23	100.00%	27,449.84	100.00%

报告期各期末，公司的资产总额分别为 27,449.84 万元、39,119.23 万元、46,336.44 万元。公司的资产总体呈上升趋势，主要系公司的经营状况持续向好，营业收入逐年增加，盈利能力增强，资产规模逐年增长。

（二）流动资产

报告期内，公司各期末流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	7,770.30	21.50%	4,545.46	15.57%	2,057.43	9.50%
交易性金融资产	188.50	0.52%	246.22	0.84%	702.90	3.25%
应收票据	2,518.35	6.97%	4,233.68	14.51%	4,133.61	19.09%
应收账款	7,233.71	20.01%	4,588.16	15.72%	5,047.23	23.31%
应收款项融资	208.75	0.58%	2,234.43	7.66%	715.68	3.31%
预付款项	424.43	1.17%	623.45	2.14%	605.80	2.80%
其他应收款	275.29	0.76%	471.67	1.62%	2,231.78	10.31%
存货	15,198.19	42.05%	11,339.22	38.85%	5,568.35	25.72%
合同资产	1,726.37	4.78%	468.53	1.61%	308.35	1.42%
其他流动资产	603.39	1.67%	436.82	1.50%	278.88	1.29%
流动资产总计	36,147.27	100.00%	29,187.63	100.00%	21,650.02	100.00%

报告期各期末，公司流动资产主要由货币资金、应收账款、存货构成。

1、货币资金

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	-	-	0.95	0.02%	0.10	0.00%
银行存款	7,114.85	91.56%	4,130.54	90.87%	1,991.52	96.80%

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他货币资金	655.45	8.44%	413.97	9.11%	65.80	3.20%
合计	7,770.30	100.00%	4,545.46	100.00%	2,057.43	100.00%

报告期各期末，公司货币资金分别为 2,057.43 万元、4,545.46 万元和 7,770.30 万元，公司货币资金主要由银行存款和其他货币资金构成。随着公司业务规模的扩大，公司货币资金的余额也逐年上升。

公司其他货币资金具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
保函保证金	128.57	369.65	58.71
被冻结的银行存款	223.33	-	0.26
银行承兑汇票保证金	303.43	39.32	0.37
定期存款	-	5.00	5.00
其他	0.12	-	1.47
合计	655.45	413.97	65.80

报告期各期末，公司其他货币资金分别为 65.80 万元、413.97 万元和 655.45 万元，受限制的其他货币资金分别为 59.38 万元、274.08 万元和 648.72 万元，包括保函保证金、被冻结的银行存款以及银行承兑汇票保证金等。2022 年末，被冻结的银行存款余额为 223.33 万元，系公司与宁波众力化工设备有限公司相关诉讼案件被冻结资金。

2、交易性金融资产

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
分类为以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产	188.50	246.22	702.90
其中：理财产品	188.50	246.22	702.90
合计	188.50	246.22	702.90

报告期各期末，公司交易性金融资产全部由以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产构成，主要系公司为提高资金使用效率，购入理财产品形成的。

3、应收票据和应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据和应收款项融资的情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应收票据	2,518.35	4,233.68	4,133.61
应收款项融资	208.75	2,234.43	715.68
合计	2,727.10	6,468.11	4,849.29

公司应收票据和应收款项融资核算银行承兑汇票和商业承兑汇票。其中应收票据科目主要核算商业承兑汇票与银行承兑汇票，应收款项融资核算银行承兑汇票。

（1）应收票据

报告期各期末，应收票据账面余额、坏账准备及账面价值的情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
账面余额	2,521.49	4,233.68	4,139.76
其中：银行承兑汇票	2,458.77	4,233.68	4,016.76
商业承兑汇票	62.72	-	123.00
坏账准备	3.14	-	6.15
其中：银行承兑汇票	-	-	-
商业承兑汇票	3.14	-	6.15
账面价值	2,518.35	4,233.68	4,133.61

报告期各期末，公司应收票据主要为银行承兑汇票。2022年，应收票据的账面价值较往年明显下降，主要系公司与客户采用承兑汇票进行结算的比例有所降低导致年末应收票据余额降幅较大。公司持有的银行承兑汇票的承兑银行信用等级较高，不存在重大的信用风险，因此未计提减值准备；所持有的商业承兑汇票计提减值准备。

（2）应收款项融资

报告期各期末，应收款项融资为银行承兑汇票，情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
银行承兑汇票	208.75	2,234.43	715.68
合计	208.75	2,234.43	715.68

（3）票据贴现、背书情况

报告期各期末，已贴现或背书且未到期的应收票据具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
已终止确认金额	1,281.22	2,329.55	910.59
其中：银行承兑汇票	1,281.22	2,329.55	910.59
商业承兑汇票	-	-	-
未终止确认金额	2,111.39	3,673.53	2,784.51
其中：银行承兑汇票	2,098.89	3,673.53	2,719.51
商业承兑汇票	12.50	-	65.00
合计	3,392.61	6,003.08	3,695.10

报告期内，公司对信用等级较高的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认，公司将信用等级一般的应收票据背书或贴现但尚未到期的银行承兑汇票和商业承兑汇票，未终止确认，继续将其作为应收票据核算。

4、应收账款

（1）应收账款质量分析

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应收账款余额	8,036.64	5,136.37	5,641.89
减：坏账准备	802.93	548.21	594.66
应收账款账面价值	7,233.71	4,588.16	5,047.23
应收账款账面价值占流动资产比例	20.01%	15.72%	23.31%
应收账款余额占当期营业收入的比例	22.94%	28.12%	40.43%

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 5,047.23 万元、4,588.16 万元和 7,233.71 万元，占当期流动资产的比重分别为 23.31%、15.72%和 20.01%，应

收账款余额占当期营业收入的比重分别为40.43%、28.12%和22.94%。2021年末，公司逐步加强客户款项催收管理，公司应收账款余额占当期营业收入的比例较2020年末下降12.31个百分点；2022年公司营业收入大幅度增长，但应收账款余额占当期营业收入的比例较2021年末下降5.18个百分点，得益于公司积极加强应收账款管理。

（2）应收账款账龄结构

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1年以内	6,861.99	85.38%	4,156.19	80.92%	4,679.58	82.94%
1-2年	625.56	7.78%	613.17	11.94%	523.47	9.28%
2-3年	303.62	3.78%	175.86	3.42%	261.01	4.63%
3年以上	245.47	3.05%	191.16	3.72%	177.83	3.15%
合计	8,036.64	100.00%	5,136.37	100.00%	5,641.89	100.00%

报告期各期末，公司应收账款余额主要集中在2年以内，2年内应收账款余额占比分别为92.22%、92.85%和93.17%，公司应收账款账龄结构合理。

（3）应收账款客户情况

报告期各期末，公司应收账款前五大客户情况如下：

单位：万元

2022年12月31日				
序号	单位名称	期末余额	占应收账款期末余额的比例	已计提坏账准备
1	美国通用电气公司	1,723.59	21.45%	86.27
2	九江德福科技股份有限公司	598.11	7.44%	29.99
3	洪田科技有限公司	448.80	5.58%	22.44
4	株丕特巴赫复合材料（德州）有限公司	415.13	5.17%	20.76
5	新疆美克化工股份有限公司	389.08	4.84%	19.45
-	合计	3,574.70	44.48%	178.91
2021年12月31日				
序号	单位名称	期末余额	占应收账款期末余额的比例	已计提坏账准备

1	美国通用电气公司	1,766.89	34.40%	91.30
2	新疆美克化工股份有限公司	221.16	4.31%	11.06
3	合盛硅业股份有限公司	184.86	3.60%	37.67
4	浙江新和成股份有限公司	165.86	3.23%	8.29
5	新疆蓝山屯河能源有限公司	140.08	2.73%	7.00
-	合计	2,478.86	48.27%	155.33
2020年12月31日				
序号	单位名称	期末余额	占应收账款期末余额的比例	已计提坏账准备
1	美国通用电气公司	2,226.84	39.47%	112.78
2	合盛硅业股份有限公司	293.27	5.20%	31.17
3	诺德新材料股份有限公司	232.40	4.12%	13.51
4	株丕特巴赫复合材料（德州）有限公司	210.38	3.73%	10.52
5	云南惠铜新材料科技有限公司	158.66	2.81%	13.83
-	合计	3,121.55	55.33%	181.82

注 1：美国通用电气公司主要包括通用电气能源（沈阳）有限公司、GE Wind Energy gmbh、GE Energias Renovaveis Ltda、通用电气风电设备制造（沈阳）有限公司、GE India Industrial Pvt Limited、GE Renewables North America, LLC、GE Power & Water Equipamentos e Serviços de Energia e Tratamento de Água Ltda、General electric haiphong company limited、通用电气风电设备制造（河南）有限公司等

注 2：九江德福科技股份有限公司包括九江德福科技股份有限公司、甘肃德福新材料有限公司、九江德富新能源有限公司

注 3：浙江新和成股份有限公司包括浙江新和成股份有限公司、浙江新和成特种材料有限公司、山东新和成精化科技有限公司

注 4：新疆美克化工股份有限公司包括新疆美克化工股份有限公司、美克美欧化学品（新疆）有限责任公司

注 5：合盛硅业股份有限公司包括合盛硅业股份有限公司、合盛硅业（鄯善）有限公司、合盛硅业（泸州）有限公司、新疆西部合盛硅业有限公司、新疆东部合盛硅业有限公司、新疆合盛硅业新材料有限公司

注 6：诺德新材料股份有限公司包括青海电子材料产业发展有限公司、青海诺德新材料有限公司、惠州联合铜箔电子材料有限公司、深圳百嘉达新能源材料有限公司

截至报告期末，公司应收账款对应客户主要为行业内的知名企业，资金实力较强，公司应收账款回收风险较小。同时，公司已根据会计政策计提了相应坏账准备。

随着公司应收账款余额增长，公司加大对应收账款的管理，加强销售内部控制和销售合同管理的控制力度，明确销售人员和收款人员的职责权限，加大落实回款计划，并执行稳健的坏账计提政策以防范坏账风险。

（4）按应收账款坏账计提方法分类分析

报告期内，公司不存在单项计提坏账的应收账款，应收账款按信用风险特征组合计提坏账准备，不同账龄的应收账款坏账计提情况如下：

单位：万元

账龄组合	2022年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例
1年以内	6,861.99	343.10	5%
1-2年	625.56	62.56	10%
2-3年	303.62	151.81	50%
3年以上	245.47	245.47	100%
合计	8,036.64	802.93	9.99%
账龄组合	2021年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例
1年以内	4,156.19	207.81	5%
1-2年	613.17	61.32	10%
2-3年	175.86	87.93	50%
3年以上	191.16	191.16	100%
合计	5,136.37	548.21	10.67%
账龄组合	2020年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例
1年以内	4,679.58	233.98	5%
1-2年	523.47	52.35	10%
2-3年	261.01	130.50	50%
3年以上	177.83	177.83	100%
合计	5,641.89	594.66	10.54%

报告期内，公司应收账款坏账准备期末余额分别为 594.66 万元、548.21 万元和 802.93 万元，占应收账款余额的比例对应为 10.54%、10.67%和 9.99%。报告期内，公司应收账款账龄结构稳定合理，公司已根据会计政策计提了相应坏账准备。

（5）应收账款坏账准备计提比例与同行业上市公司对比

发行人应收账款坏账准备计提比例与同行业上市公司应收账款坏账计提比例对比如下：

可比公司	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
唯赛勃	5%	20%	40%	100%	100%	100%
久吾高科	5%	10%	20%	60%	80%	100%
三达膜	5%	10%	30%	50%	80%	100%
上海凯鑫	5%	10%	30%	50%	80%	-
发行人	5%	10%	50%	100%	-	-

公司应收账款坏账计提政策与上述可比公司的应收账款坏账计提政策不存在重大差异，坏账准备较为谨慎，坏账准备计提合理、充分。

5、预付款项

报告期各期末，公司预付款项按账龄列示情况如下：

单位：万元

账龄	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	395.50	93.18%	608.25	97.56%	569.10	93.94%
1至2年	25.61	6.03%	10.23	1.64%	36.70	6.06%
2至3年	3.32	0.78%	4.98	0.80%	-	-
合计	424.43	100.00%	623.45	100.00%	605.80	100.00%

报告期各期末，公司的预付款项主要是为预付的原材料采购款、工程施工款等，公司预付款项余额分别为605.80万元、623.45万元和424.43万元，占当期流动资产的比重分别为2.80%、2.14%和1.17%，占比逐年下降。报告期各期末，预付款项中账龄1年以上的金额较小。

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款按照性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
借款利息	0.17	175.31	130.16
关联公司往来	-	35.25	2,309.27
员工借款	50.00	262.30	435.23
押金保证金	246.78	190.31	107.31
备用金	3.34	14.99	60.76
合计	300.29	678.16	3,042.73

减：坏账准备	25.00	206.49	810.95
其他应收款账面价值	275.29	471.67	2,231.78

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 2,231.78 万元、471.67 万元和 275.29 万元，2020 年末金额较高的主要原因为公司与关联方 Feature HongKong 以及飞潮科贸之间的资金拆借，具体参见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”之“4、偶发性关联交易”。

报告期各期末，公司其他应收款前五名情况如下：

单位：万元

名称	款项性质	2022 年 12 月 31 日	账龄	占其他应收款期末余额的比例	坏账准备期末余额
李建学	员工借款	50.00	2-3 年	16.66%	25.00
远景能源有限公司	招投标保证金	50.00	1 年以内	16.66%	-
上海奉浦资产经营管理有限公司	押金	36.80	3 年以上	12.26%	-
内蒙古君正化工有限责任公司	招投标保证金	33.00	1 年以内	11.00%	-
上海巨隆投资管理有限公司	押金	24.30	1 至 2 年	8.10%	-
合计	-	194.11	-	64.68%	25.00

单位：万元

名称	款项性质	2021 年 12 月 31 日	账龄	占其他应收款期末余额的比例	坏账准备期末余额
何大庆	员工借款	197.10	1 年以内/3 年以上	39.20%	196.45
李建学	员工借款	65.20	1-2 年	12.97%	6.52
新疆晶诺新能源产业发展有限公司	招投标保证金	50.00	1 年以内	9.94%	-
上海奉浦资产经营管理有限公司	押金	36.80	2-3 年	7.32%	-
飞潮科贸	关联公司往来	35.25	1 至 2 年	7.01%	3.53
合计	-	384.35	-	76.44%	206.49

单位：万元

名称	款项性质	2020 年 12 月 31 日	账龄	占其他应收款期末余额的比例	坏账准备期末余额
飞潮科贸	关联公司往来	1,784.67	1 年以内/1 至 2 年	61.27%	132.33

HongKong Feature-tec Co.,Ltd.	关联公司往来	524.60	1 年以内/3 年以上	18.01%	503.83
何大庆	员工借款	270.03	2 至 3 年/3 年以上	9.27%	166.53
李建学	员工借款/备用 金	78.53	1 年以内	2.70%	3.26
何 秦	员工借款/备用 金	72.67	1 年以内	2.50%	3.00
合计	-	2,730.49	-	93.75%	808.95

注：占其他应收账款期末余额的比例未包含关联方借款利息。

7、存货

（1）存货余额构成

报告期各期末，公司存货的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日			
	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	4,362.66	27.45%	536.20	3,826.45
在产品	2,223.21	13.99%	-	2,223.21
库存商品	1,346.29	8.47%	160.79	1,185.50
发出商品	7,937.90	49.94%	-	7,937.90
委托加工物资	25.12	0.16%	-	25.12
合计	15,895.18	100.00%	696.99	15,198.19

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日			
	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	3,260.52	26.94%	561.21	2,699.31
在产品	2,888.57	23.86%	-	2,888.57
库存商品	652.19	5.39%	204.08	448.11
发出商品	5,164.03	42.66%	-	5,164.03
委托加工物资	139.20	1.15%	-	139.20
合计	12,104.50	100.00%	765.29	11,339.22

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日			
	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	2,421.09	39.34%	388.10	2,033.00
在产品	1,585.67	25.76%	-	1,585.67

库存商品	535.37	8.70%	198.44	336.93
发出商品	1,567.52	25.47%	-	1,567.52
委托加工物资	45.22	0.73%	-	45.22
合计	6,154.88	100.00%	586.53	5,568.35

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 5,568.35 万元、11,339.22 万元和 15,198.19 万元，占流动资产的比例分别为 25.72%、38.85%和 42.05%。本公司的存货主要由原材料、在产品、库存商品和发出商品构成。随着公司生产经营规模的不断扩大，销售收入逐年增长而不断扩大，存货规模也随着下游市场的需求提高。

报告期内，公司原材料、在产品和库存商品规模逐年增加，主要系随着下游市场需求增加，报告期内公司销售规模不断扩大，为了保证能及时为客户供货，公司增加了原材料、在产品和库存商品的库存。

报告期内，公司发出商品占存货余额的比例分别为 25.47%、42.66%和 49.94%，发出商品主要为尚待安装调试的过滤系统及过滤设备等。公司过滤系统项目的产品具有非标定制化的特点，公司产品特别是部分过滤系统类产品运送至客户现场后，根据客户需要进行安装、调试，过滤系统类项目周期相对较长且不同项目间存在较大差异，导致公司发出商品规模处于较高水平。

（2）存货跌价准备计提情况

报告期各期末，发行人存货跌价计提情况如下：

单位：万元

时间	期初余额	本期计提	本期转回/转销	期末余额
2022 年 12 月 31 日	765.29	188.50	256.79	696.99
2021 年 12 月 31 日	586.53	234.16	55.40	765.29
2020 年 12 月 31 日	446.57	169.88	29.93	586.53

公司主要是在产品和发出商品均有对应订单支撑，大部分订单均系通过招投标或询价获取，并按预估项目成本加成一定的利润后确定报价，因此存货通常不会发生减值。报告期各期末，公司均会根据会计准则的相关规定对存货进行跌价测试，并计提相应的存货跌价准备。报告期各期末公司计提跌价准备的存货以原材料和库存商品为主，在已计提存货跌价准备的原材料再对外出售时一并转销对应

已计提的存货跌价准备。

8、合同资产

报告期各期末，合同资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
合同资产余额	1,817.23	493.18	324.58
减：减值准备	90.86	24.66	16.23
合同资产账面价值	1,726.37	468.53	308.35

报告期各期末，公司合同资产账面价值分别为 308.35 万元、468.53 万元和 1,726.37 万元，占流动资产的比例分别为 1.42%、1.61%和 4.78%，公司合同资产均为销售合同尚未到期的质保金，2022 年合同资产增长主要系当期公司业绩增幅较大所致，与营业收入增长趋势一致。

9、其他流动资产

报告期各期末，其他流动资产主要构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
待取得抵扣凭证的进项税额	0.72	180.09	256.98
预开票税金	506.10	90.57	21.90
预缴所得税	-	165.39	-
待抵扣税金	96.56	0.77	-
合计	603.39	436.82	278.88

报告期各期末，公司其他流动资产账面价值分别为 278.88 万元、436.82 万元和 603.39 万元，占流动资产的比例分别为 1.29%、1.50%和 1.67%，主要为预缴增值税及其他税金。

（三）非流动资产

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	4,895.55	48.05%	4,037.75	40.66%	3,687.52	63.58%

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
在建工程	246.37	2.42%	223.90	2.25%	145.14	2.50%
使用权资产	2,849.36	27.96%	3,314.96	33.38%	-	-
无形资产	520.93	5.11%	543.04	5.47%	516.07	8.90%
长期待摊费用	992.08	9.74%	921.09	9.27%	976.13	16.83%
递延所得税资产	522.47	5.13%	449.13	4.52%	443.17	7.64%
其他非流动资产	162.42	1.59%	441.73	4.45%	31.79	0.55%
非流动资产总计	10,189.18	100.00%	9,931.60	100.00%	5,799.82	100.00%

公司非流动资产主要包括固定资产、使用权资产、无形资产和长期待摊费用，报告期各期末，固定资产、使用权资产、无形资产和长期待摊费用合计占非流动资产的比例分别达到 89.31%、88.78%和 90.86%。

1、固定资产

（1）固定资产构成情况

报告期内，公司固定资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
一、原值	7,760.96	6,457.80	5,773.62
房屋及建筑物	3,864.73	3,864.73	3,825.06
机器设备	3,451.76	2,214.44	1,645.18
运输工具	157.98	145.17	131.86
电子设备	206.10	183.96	160.02
办公设备及其他	80.39	49.49	11.50
二、累计折旧	2,866.03	2,420.68	2,086.10
房屋及建筑物	1,390.93	1,205.78	1,022.23
机器设备	1,206.29	980.19	827.42
运输工具	82.88	74.39	90.92
电子设备	165.21	153.19	145.53
办公设备及其他	20.72	7.14	0.00
三、减值准备	-	-	-
四、账面价值	4,894.92	4,037.12	3,687.52
房屋及建筑物	2,473.80	2,658.96	2,802.83

机器设备	2,245.47	1,234.26	817.76
运输工具	75.10	70.78	40.94
电子设备	40.89	30.77	14.49
办公设备及其他	59.67	42.36	11.50

注：上表中的固定资产是指扣除固定资产清理后的固定资产，固定资产清理在 2021 年末和 2022 年末的金额均为 0.63 万元。

公司固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具、电子设备及办公设备，其中房屋及建筑物和机器设备为公司的主要固定资产，两项合计占比超过 90%。报告期各期末，固定资产清理后的固定资产账面价值分别为 3,687.52 万元、4,037.12 万元和 4,894.92 万元，主要是机器设备账面价值增加，其他项目变动较小。

报告期内，随着市场需求增加，公司生产经营规模扩大，为满足生产经营所需，公司持续购置生产、办公设备，扩大生产，固定资产原值逐年增长。报告期各期末，公司固定资产状况良好，期末不存在减值迹象，未计提减值准备。

（2）同行业可比上市公司固定资产折旧政策

项目	三达膜	久吾高科	唯赛勃	上海凯鑫	本公司
房屋及建筑物	20 年	20 年-40 年	20 年	30 年	20 年
机器设备	5 年-10 年	10 年-12 年	10 年	5 年	3 年-10 年
运输工具	5 年-10 年	8 年	5 年	4 年	4 年
电子设备	3 年-5 年	5 年	5 年	3 年-5 年	3 年-5 年
办公设备及其他	3 年-5 年	5 年	-	-	5 年

报告期内，公司固定资产的折旧政策与同行业可比上市公司不存在显著差异。

2、在建工程

报告期各期末，本公司在建工程的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		
	账面余额	减值准备	账面价值
待安装设备	228.37	-	228.37
未完成装修工程	18.00	-	18.00
合计	246.37	-	246.37

单位：万元

项目	2021年12月31日		
	账面余额	减值准备	账面价值
待安装设备	158.79	-	158.79
未完成装修工程	65.10	-	65.10
合计	223.90	-	223.90

单位：万元

项目	2020年12月31日		
	账面余额	减值准备	账面价值
待安装设备	108.11	-	108.11
未完成装修工程	37.03	-	37.03
合计	145.14	-	145.14

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 145.14 万元、223.90 万元和 246.37 万元，占非流动资产的比例分别为 2.50%、2.25%和 2.42%，占比小，主要项目为设备安装和装修工程。报告期各期末，公司在建工程未发生减值情形，故未计提减值准备。

3、使用权资产

自 2021 年 1 月 1 日起执行经修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》，将厂房租赁同时确认使用权资产和租赁负债，并分别确认折旧和利息费用，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
原值	3,670.29	3,670.29	-
累计折旧	820.93	355.33	-
减值准备	-	-	-
账面价值	2,849.36	3,314.96	-

报告期各期末，公司使用权资产账面价值分别为 0 万元、3,314.96 万元和 2,849.36 万元，占公司非流动资产的比例为 0.00%、33.38%和 27.96%，公司使用权资产主要为公司承租的房屋及建筑物。

4、无形资产

报告期内，发行人无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
一、原值	776.92	776.92	732.43
土地使用权	638.10	638.10	638.10
软件	138.81	138.81	94.33
二、累计摊销	255.99	233.87	216.36
土地使用权	147.83	135.06	122.30
软件	108.16	98.81	94.06
三、减值准备	-	-	-
四、账面价值	520.93	543.04	516.07
土地使用权	490.27	503.04	515.80
软件	30.66	40.01	0.28

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 516.07 万元、543.04 万元和 520.93 万元，占当期非流动资产的比例分别为 8.90%、5.47%和 5.11%。公司的无形资产主要为土地使用权和软件。报告期各期末，公司无形资产不存在重大减值因素或减值迹象，公司未计提无形资产减值准备。

5、长期待摊费用

报告期各期末，长期待摊费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
装修费	884.89	89.20%	913.61	99.19%	963.02	98.66%
服务器租赁	2.05	0.21%	7.49	0.81%	13.11	1.34%
模具	105.14	10.60%	-	-	-	-
合计	992.08	100.00%	921.09	100.00%	976.13	100.00%

报告期各期末，公司长期待摊费用金额分别为 976.13 万元、921.09 万元和 992.08 万元，系公司租赁厂房和办公场所的装修费以及研发模具费构成，其中装修费摊销期限以 5 年进行分摊，模具费摊销期限以 3 年进行分摊。

6、递延所得税资产

报告期各期末，发行人递延所得税资产具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
资产减值准备	118.18	118.49	90.41
信用减值准备	124.65	113.21	211.76
预计负债	21.90	13.46	12.09
政府补助	17.47	-	5.22
应付职工薪酬	90.86	26.78	31.73
股份支付	35.20	35.20	-
预提费用	-	-	12.59
内部交易未实现利润	112.72	141.99	79.36
公允价值变动损益	1.49	-	-
合计	522.47	449.13	443.17

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 443.17 万元、449.13 万元和 522.47 万元，主要为资产减值准备、信用减值准备和内部交易未实现利润。

7、其他非流动资产

报告期各期末，发行人其他非流动资产具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
预付的工程设备款	162.42	441.73	31.79
合计	162.42	441.73	31.79

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 31.79 万元、441.73 万元和 162.42 万元，金额较小，主要系公司预付的工程设备款。

（四）资产营运能力分析

报告期内，公司应收账款、存货的周转率指标情况如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款周转率（次）	5.32	3.39	2.89
存货周转率（次）	1.50	1.10	2.15

1、资产营运能力分析

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 2.89 次、3.39 次和 5.32 次。应收账款周转率逐年上升，主要系公司营业收入规模的扩大，同时积极加强应收账款

管理。

报告期各期，公司存货周转率分别为 2.15 次、1.10 次和 1.50 次，存货周转率有所波动，主要系公司过滤系统属于定制化产品，公司在接到客户订单后，需根据客户需求进行工艺设计、制造、安装和调试，在取得调试单前，相关产品均在存货中反映。过滤系统所需的生产交付时间各不相同，从而会导致公司存货周转率出现一定的波动。

2、可比上市公司资产营运能力比较

报告期内，可比上市公司资产营运能力指标和公司比较情况如下：

应收账款周转率（次）			
公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三 达 膜	1.67	1.80	1.70
久吾高科	1.64	1.58	1.80
唯 赛 勃	3.59	4.63	4.32
上海凯鑫	1.32	1.84	1.71
平均值	2.06	2.46	2.38
本公司	5.32	3.39	2.89
存货周转率（次）			
公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三 达 膜	1.22	1.51	1.49
久吾高科	2.84	2.17	2.10
唯 赛 勃	2.35	3.33	3.11
上海凯鑫	2.43	4.44	3.11
平均值	2.21	2.86	2.45
本公司	1.50	1.10	2.15

数据来源：同行业可比上市公司年报报告

报告期内，公司应收账款周转率分别为 2.89 次、3.39 次和 5.32 次，高于行业平均水平，公司应收账款的回款速度及信用风险管理能力优于同行业可比公司；公司存货周转率分别为 2.15 次、1.10 次和 1.50 次，低于行业平均水平，主要系公司的过滤系统有一定的生产交付及安装调试时间，拉低了存货周转率水平。

十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债总体分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	1,101.03	3.70%	1,505.25	5.24%	1,502.01	9.80%
应付票据	775.30	2.61%	1,239.16	4.31%	254.32	1.66%
应付账款	7,936.54	26.67%	5,461.70	19.01%	3,416.26	22.30%
合同负债	10,929.27	36.73%	10,930.20	38.04%	4,314.79	28.16%
应付职工薪酬	1,884.06	6.33%	982.26	3.42%	1,510.97	9.86%
应交税费	619.75	2.08%	419.22	1.46%	743.85	4.85%
其他应付款	252.36	0.85%	259.74	0.90%	463.37	3.02%
一年内到期的非流动负债	488.53	1.64%	410.47	1.43%	-	-
其他流动负债	2,846.04	9.56%	4,319.56	15.03%	3,001.31	19.59%
流动负债合计	26,832.87	90.17%	25,527.57	88.84%	15,206.87	99.24%
租赁负债	2,662.80	8.95%	3,117.94	10.85%	-	-
预计负债	145.97	0.49%	89.70	0.31%	80.62	0.53%
递延收益	116.46	0.39%	-	-	34.81	0.23%
递延所得税负债	-	-	0.25	0.00%	0.44	0.00%
非流动负债合计	2,925.23	9.83%	3,207.89	11.16%	115.86	0.76%
负债合计	29,758.11	100.00%	28,735.47	100.00%	15,322.73	100.00%

报告期各期末，公司负债以流动负债为主，流动负债占负债总额的比例分别为99.24%、88.84%和90.17%。流动负债主要由应付账款、合同负债和其他流动负债构成，非流动负债主要为租赁负债。

（二）流动负债

报告期各期末，发行人流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	1,101.03	4.10%	1,505.25	5.90%	1,502.01	9.88%

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付票据	775.30	2.89%	1,239.16	4.85%	254.32	1.67%
应付账款	7,936.54	29.58%	5,461.70	21.40%	3,416.26	22.47%
合同负债	10,929.27	40.73%	10,930.20	42.82%	4,314.79	28.37%
应付职工薪酬	1,884.06	7.02%	982.26	3.85%	1,510.97	9.94%
应交税费	619.75	2.31%	419.22	1.64%	743.85	4.89%
其他应付款	252.36	0.94%	259.74	1.02%	463.37	3.05%
一年内到期的非流动负债	488.53	1.82%	410.47	1.61%	-	-
其他流动负债	2,846.04	10.61%	4,319.56	16.92%	3,001.31	19.74%
流动负债合计	26,832.87	100.00%	25,527.57	100.00%	15,206.87	100.00%

报告期各期末，公司流动负债主要由应付账款、合同负债和其他流动负债构成，合计占流动负债的比例分别为 70.58%、81.13%和 80.92%。

1、短期借款

报告期内，公司短期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
抵押+保证借款	500.00	45.41%	700.00	46.50%	700.00	46.61%
信用借款	-	-	300.00	19.93%	300.00	19.97%
保证借款	600.00	54.50%	-	-	-	-
信用+保证借款	-	-	500.00	33.22%	500.00	33.29%
票据贴现	-	-	3.32	0.22%	-	-
未到期利息	1.03	0.09%	1.93	0.13%	2.01	0.13%
合计	1,101.03	100.00%	1,505.25	100.00%	1,502.01	100.00%

报告期各期末，公司短期借款分别为 1,502.01 万元、1,505.25 万元和 1,101.03 万元，占流动负债的比例分别为 9.88%、5.90%和 4.10%，短期借款用途为满足企业日常经营周转资金，报告期内公司未发生借款逾期事项。

2、应付票据

报告期内，公司应付票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行承兑汇票	775.30	100.00%	1,239.16	100.00%	254.32	100.00%
商业承兑汇票	-	-	-	-	-	-
合计	775.30	100.00%	1,239.16	100.00%	254.32	100.00%

报告期各期末，公司应付票据均为银行承兑汇票，系公司向供应商结算的货款，占流动负债的比例分别为1.67%、4.85%和2.89%，占比较小。2022年末，公司应付票据较2021年末减少了463.86万元，公司2022年末收到客户支付的票据较少，相应的背书转让的应付票据减少；同时，对于供应商采用了更多的银行转账进行付款。

3、应付账款

报告期内，公司应付账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付材料款	6,930.40	87.32%	4,413.72	80.81%	2,780.16	81.38%
应付加工费	498.55	6.28%	518.81	9.50%	266.22	7.79%
应付工程款	110.34	1.39%	160.17	2.93%	169.50	4.96%
应付设备款	103.16	1.30%	166.74	3.05%	70.18	2.05%
应付费用	294.11	3.71%	202.26	3.70%	130.20	3.81%
合计	7,936.54	100.00%	5,461.70	100.00%	3,416.26	100.00%

报告期各期末，公司应付账款分别为3,416.26万元、5,461.70万元和7,936.54万元，占流动负债的比例分别为22.47%、21.40%和29.58%，报告期内，公司应付账款主要为对供应商的材料采购款、加工费和设备款。随着公司业务规模的大幅上涨，材料采购逐年上升，应付账款余额也有所上涨。公司盈利状况良好，现金流充裕，未出现因现金流问题而延迟付款或改变结算方式的情况。

4、合同负债

报告期内，公司合同负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年1月1日
预收货款	10,929.27	10,930.20	4,314.79

报告期各期末，公司合同负债分别为 4,314.79 万元、10,930.20 万元和 10,929.27 万元，占流动负债的比例分别为 28.37%、42.82%和 40.73%，合同负债为公司根据合同条款预收客户的款项。报告期内，公司的预收款项主要为预收客户的过滤系统项目款和 EPC 项目款。对于过滤系统和 EPC 项目，在项目安装调试前，客户会根据合同约定的付款进度预先支付部分款项。报告期各期末，预收账款的增加与公司业务的开展进度和客户付款进度相关。

5、应付职工薪酬

报告期各期末，应付职工薪酬构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
短期薪酬	1,845.59	951.33	1,472.99
离职后福利-设定提存计划	38.47	30.93	0.14
辞退员工补偿	-	-	37.84
合计	1,884.06	982.26	1,510.97

公司应付职工薪酬由短期薪酬、离职后福利和辞退员工补偿组成。报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 1,510.97 万元、982.26 万元和 1,884.06 万元，占流动负债的比例分别为 9.94%、3.85%和 7.02%。截至 2022 年 12 月 31 日，公司应付职工薪酬余额中不存在属于拖欠性质的款项。

6、应交税费

报告期各期末，公司应交税费具体构成情况如下：

单位：万元

税项	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
企业所得税	311.10	-	154.54
个人所得税	157.17	74.49	51.05
增值税	88.30	320.05	463.74
城市维护建设税	28.59	3.31	14.05
教育费附加	20.42	2.37	14.76
房产税	6.79	10.79	40.27

税项	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
印花税	4.94	5.76	4.21
土地使用税	2.45	2.45	1.22
合计	619.75	419.22	743.85

报告期各期末，公司应交税费分别为 743.85 万元、419.22 万元和 619.75 万元，占流动负债的比例分别为 4.89%、1.64%和 2.31%，应交税费主要为企业所得税和增值税。

7、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
押金及保证金	115.00	4.00	10.00
其他零星费用	110.59	213.67	453.37
往来款	26.76	42.07	-
合计	252.36	259.74	463.37

报告期各期末，公司其他应付款分别为 463.37 万元、259.74 万元和 252.36 万元，占流动负债的比例分别为 3.05%、1.02%和 0.94%，占比较小。

8、一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债金额分别为 0 万元、410.47 万元及 488.53 万元，占流动负债的比例分别为 0.00%、1.61%及 1.82%，由一年内到期的租赁负债构成。

9、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
待转销项税	734.65	646.03	216.80
背书未终止确认票据	2,111.39	3,673.53	2,784.51
合计	2,846.04	4,319.56	3,001.31

报告期各期末，公司其他流动负债分别为 3,001.31 万元、4,319.56 万元和 2,846.04 万元，占流动负债的比例分别为 19.74%、16.92%和 10.61%。公司其他

流动负债主要为已背书未终止确认的应收票据，公司将信用等级一般的应收票据背书或贴现但尚未到期的银行承兑汇票继续作为应收票据核算，同时确认为其他流动负债。

（三）非流动负债

报告期各期末，本公司的非流动负债具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
租赁负债	2,662.80	91.03%	3,117.94	97.20%	-	-
预计负债	145.97	4.99%	89.70	2.80%	80.62	69.58%
递延收益	116.46	3.98%	-	-	34.81	30.04%
递延所得税负债	-	-	0.25	0.01%	0.44	0.38%
合计	2,925.23	100.00%	3,207.89	100.00%	115.86	100.00%

1、租赁负债

根据2021年1月1日起执行的新租赁准则，公司将租赁的资产计入使用权资产科目核算；同时，确认的租赁负债情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
租赁付款额总额	3,638.69	4,182.75	-
减：未确认融资费用	487.36	654.34	-
租赁付款额现值	3,151.33	3,528.41	-
减：一年内到期的租赁负债	488.53	410.47	-
合计	2,662.80	3,117.94	-

报告期各期末，公司租赁负债分别为0万元、3,117.94万元和2,662.80万元，占非流动负债的比例分别为0.00%、97.20%和91.03%。

2、预计负债

报告期各期末，公司预计负债具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
产品质量保证	145.97	89.70	80.62
合计	145.97	89.70	80.62

报告期各期末，公司预计负债分别为 80.62 万元、89.70 万元及 145.97 万元，金额较小，主要为公司的产品质量保证金。

3、递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 34.81 万元、0 万元和 116.46 万元。2020 年末的递延收益为土地补助款，2021 年，因子公司无锡飞潮由外资变更为内资企业，政府已收回上述土地补助款。2022 年末的递延收益为公司收到的上海市服务发展引导资金。

（四）偿债能力与流动性分析

1、偿债能力指标分析

报告期内，公司流动比率、速动比率和资产负债率、息税折旧摊销前利润及利息保障倍数情况如下：

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
流动比率（倍）	1.35	1.14	1.42
速动比率（倍）	0.78	0.70	1.06
资产负债率	64.22%	73.46%	55.82%
息税折旧摊销前利润 （万元）	7,549.30	3,602.03	1,586.15
利息保障倍数（倍）	29.09	12.11	17.79

报告期内，公司的流动比率保持在一个较为稳定的水平。2021 年和 2022 年速动比率较 2020 年有所降低，主要系公司销售规模不断扩大，为了保证能及时为客户供货，原材料、在产品和库存商品的库存量增加所致。

报告期内，公司资产负债率较高，主要是预收客户款项和向供应商采购材料增加导致合同负债和应付账款增长所致。截至 2022 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 7,770.30 万元，能够保障公司正常的生产经营活动。

从长期偿债能力来看，报告期内随着公司业绩的增长，公司息税折旧摊销前

利润呈现逐年增长趋势，利息保障倍数也呈上升趋势，到期无法支付利息及偿还债务的风险较低。

2、可比上市公司偿债能力比较

报告期内，可比上市公司偿债能力指标和发行人比较情况如下：

流动比率			
公司简称	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
三达膜	2.31	2.82	3.32
久吾高科	2.50	2.97	3.51
唯赛勃	2.83	4.09	1.84
上海凯鑫	15.13	13.98	10.74
平均值	5.69	5.97	4.85
本公司	1.35	1.14	1.42
速动比率			
公司简称	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
三达膜	1.67	2.24	2.78
久吾高科	2.04	2.53	2.99
唯赛勃	2.03	3.11	1.31
上海凯鑫	14.10	13.26	10.21
平均值	4.96	5.29	4.32
本公司	0.78	0.70	1.06
资产负债率			
公司简称	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
三达膜	32.10%	28.34%	26.32%
久吾高科	33.94%	29.07%	39.61%
唯赛勃	15.50%	12.32%	23.60%
上海凯鑫	6.89%	8.15%	10.23%
平均值	22.11%	19.47%	24.94%
本公司	64.22%	73.46%	55.82%

从上表可见，公司流动比率及速动比率低于行业平均水平，主要是公司为非上市公司，缺少持续性的股权融资途径，流动负债规模相对较高。公司资产负债率水平高于行业水平，主要系公司业务规模持续扩张，存货、经营性应付及合同负债等科目均有所增加，因此资产负债率较高，但公司有息负债余额较低、利息

保障倍数较高，因此，资产负债率高于同行业可比公司符合公司的发展阶段和经营规模，不会对公司经营风险带来重大不利影响。

通过本次公开发行股票募集资金，公司将进一步优化资本结构，降低流动性风险。

（五）报告期内股利分配的实施情况

2021年7月15日，公司召开股东会决议，审议决定向全体股东分配现金股利1,800.00万元，截至目前该次现金股利已支付完成。

2021年12月5日，公司召开2021年第三次临时股东大会决议，审议决定向全体股东分配现金股利3,000.00万元，截至目前该次现金股利已支付完成。

除上述股利分配以外，报告期内公司没有进行其他股利分配。

（六）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动现金流入小计	35,038.15	22,667.45	11,794.36
经营活动现金流出小计	31,290.34	16,911.36	10,215.23
经营活动产生的现金流量净额	3,747.80	5,756.09	1,579.13
投资活动现金流入小计	7,658.93	9,869.71	3,387.52
投资活动现金流出小计	8,754.88	8,039.26	5,048.54
投资活动产生的现金流量净额	-1,095.94	1,830.45	-1,661.02
筹资活动现金流入小计	2,200.00	3,837.91	2,260.00
筹资活动现金流出小计	2,392.86	8,979.00	3,167.49
筹资活动产生的现金流量净额	-192.86	-5,141.09	-907.49
汇率变动对现金及现金等价物的影响	391.21	-172.10	-58.28

1、经营活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
销售商品、提供劳务收到的现金	32,317.61	21,943.40	11,231.33
收到的税费返还	179.52	263.13	230.98
收到的其他与经营活动有关的现金	2,541.01	460.92	332.05

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动现金流入小计	35,038.15	22,667.45	11,794.36
购买商品、接受劳务支付的现金	18,098.06	7,769.56	3,664.43
支付给职工以及为职工支付的现金	6,732.14	5,173.47	3,965.25
支付的各项税费	2,081.22	1,528.24	867.15
支付的其他与经营活动有关的现金	4,378.93	2,440.08	1,718.41
经营活动现金流出小计	31,290.34	16,911.36	10,215.23
经营活动产生的现金流量净额	3,747.80	5,756.09	1,579.13

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 1,579.13 万元、5,756.09 万元和 3,747.80 万元。公司经营活动产生的现金流量净额占报告各期净利润的比例分别为 153.72%、261.99%和 69.47%，公司经营状况良好，资金回收情况较好，2020 年和 2021 年经营活动产生的现金流量净额能较好地覆盖公司净利润金额。2022 年随着公司业务规模的扩大，经营活动现金流入也大幅增长，公司备货导致支付的购买商品、接受劳务支付的现金也随之增加；同时相关的职工数量增加导致支付的薪酬也较上一年有所增长，因此 2022 年的经营活动产生的现金流量净额有所降低。

2、投资活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收回投资收到的现金	7,279.87	5,867.84	2,165.91
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.86	8.96	2.10
收到其他与投资活动有关的现金	378.20	3,992.90	1,219.51
投资活动现金流入小计	7,658.93	9,869.71	3,387.52
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,561.45	1,132.33	868.54
投资支付的现金	7,193.42	5,425.23	2,850.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	1,481.70	1,330.00
投资活动现金流出小计	8,754.88	8,039.26	5,048.54
投资活动产生的现金流量净额	-1,095.94	1,830.45	-1,661.02

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-1,661.02 万元、1,830.45 万元和-1,095.94 万元，公司投资活动现金流入主要是收回投资收到的现金以及收到其他与投资活动有关的现金，其中收回投资收到的现金主要是理财产品累计赎

回，收到其他与投资活动有关的现金主要系各期收回的关联方拆借资金。公司投资活动现金流出主要是投资支付的现金，主要是理财产品累计购买。

3、筹资活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
吸收投资收到的现金	800.00	800.00	-
取得借款收到的现金	1,400.00	3,037.91	2,260.00
筹资活动现金流入小计	2,200.00	3,837.91	2,260.00
偿还债务支付的现金	1,800.00	3,030.00	2,200.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	48.80	5,485.95	967.49
支付其他与筹资活动有关的现金	544.06	463.05	-
筹资活动现金流出小计	2,392.86	8,979.00	3,167.49
筹资活动产生的现金流量净额	-192.86	-5,141.09	-907.49

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-907.49 万元、-5,141.09 万元和-192.86 万元。报告期内，公司筹资活动现金流入主要系自银行取得短期借款；公司筹资活动现金流出主要系偿还银行短期借款及利息，公司于 2021 年支付现金股利 4,800.00 万元。

（七）资本性支出事项及对发行人流动性的影响

1、报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司购置固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 868.54 万元、1,132.33 万元和 1,561.45 万元，主要系采购生产用机械设备。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 1,579.13 万元、5,756.09 万元和 3,747.80 万元，经营现金流量净额水平较高，能较好的覆盖资本性支出。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

除本次发行募集资金投资项目外，截至本招股说明书签署日，公司无其他可预见的重大资本性支出计划。本次募集资金投资计划和资金需求的具体情况参见本招股说明书之“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

（八）持续经营能力分析

发行人专注于工业流体过滤分离纯化领域，主要从事过滤核心材料、元件、

设备及系统的研发、生产和销售。发行人自设立以来坚守以技术创新为突破，以科技成果转化驱动的发展战略，聚焦过滤材料、元件的研发和不同工业流体过滤分离纯化工艺设计，致力于解决行业痛点，提供整体解决方案，帮助客户实现绿色循环制造，高效纯化分离。报告期内，公司的主营业务收入总体呈增长趋势，2020年度、2021年度和2022年度，公司营业收入分别为13,955.94万元、18,268.99万元和35,038.07万元，2021年较2020年增长30.90%，2022年较2021年增长91.79%。

公司将充分利用核心技术和生产经验积累扩大现有产品生产规模，提升国内外市场占有率；此外，公司将加大自主研发和创新投入，持续研发新技术、开发新产品，提升公司整体研发和技术实力，增强公司在行业内的市场竞争力和品牌影响力。

报告期以及可预见未来，公司经营模式不会发生重大变化，主要产品结构不会发生重大不利调整；同时，节能环保产业是国家未来重点鼓励和发展的产业方向，具备良好行业发展前景。随着公司募集资金投资项目实施，公司研发技术实力进一步增强，公司过滤产品不断丰富，公司持续盈利能力将进一步增强，在持续经营能力方面不存在重大不利变化或风险因素。

十二、报告期重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

（一）报告期内重大投资情况

报告期内，公司不存在重大投资情况。

（二）报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司资本性支出情况参见本节之“十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（七）资本性支出事项及对发行人流动性的影响”。

（三）未来可预见的重大资本性支出计划

未来两年，公司拟以募集资金投资于高端过滤材料及配套元件生产基地建设项目、研发中心项目和无机膜及成套过滤设备生产基地扩改建项目。在募集资金到位后，公司将按拟定的投资计划进行投资。有关募集资金运用项目的具体情况

参见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

（四）重大资产业务重组或股权收购合并事项

报告期内，公司重大资产业务重组或股权收购合并事项参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、发行人成立以来的重要事件”之“（一）报告期内公司重大资产重组情况”。

十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露的或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在需要披露的其他重要事项。

十四、盈利预测信息

公司未编制盈利预测报告。

十五、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况

具体情况参见本招股说明书“第二节 概览”之“七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况”相关内容。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资项目

经公司 2022 年年度股东大会审议通过，公司本次公开发行新股的募集资金在扣除发行费用后将按照轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资金额	拟投入募集资金金额
1	高端过滤分离材料及配套元件生产基地建设项目	74,981.06	74,981.06
2	研发中心项目	6,910.98	6,910.98
3	无机膜及成套过滤分离设备生产基地扩改建项目	10,950.32	10,950.32
	合计	92,842.36	92,842.36

（二）募集资金使用管理制度

公司已按照《公司法》《证券法》《科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》等法律、法规、规范性文件及《公司章程（草案）》的规定制定《募集资金管理制度》，规范募集资金的存放、使用和监督。本次募集资金将严格按照规定存放于董事会设立的专项账户集中管理，专款专用，规范募集资金使用。公司将在募集资金到位后在规定时间内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订募集资金专户存储三方监管协议，并在协议签订后及时报送上海证券交易所备案并公告。

（三）实际募集资金量与投资项目需求出现差异时的安排

在本次公开发行股票募集资金到位前，公司将根据项目进度的实际情况，暂以自有或自筹资金先行投入，待本次发行股票募集资金到位后，再予以置换。发行人实际募集资金若不能满足上述投资项目的资金需求，不足部分将由公司以银行贷款或其他途径解决。若本次发行实际募集资金超过拟投资项目的资金需求，公司将按照资金情况和募集资金管理制度将剩余部分用于补充流动资金。

（四）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排，与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

本次募集资金投资项目的实施是以公司自主研发的技术为基础，有助于不断完善和提升公司过滤材料、元件及设备的设计研发能力，进一步增强公司市场竞争力。本次募集资金投资项目围绕公司主业，是公司现有产品线的完善和提升，进一步推进产品迭代和技术创新，与发行人现有主要业务、核心技术保持了良好的延续性，属于科技创新领域。本次募集资金投资项目不会导致发行人经营模式发生变化。

（五）募集资金项目履行的审批、核准、备案及环评情况

本次募集资金投资项目获得主管部门的批复情况如下：

序号	项目名称	项目备案号	环评备案号
1	高端过滤分离材料及配套元件生产基地建设项目	《上海市企业投资项目备案证明》（项目代码：2306-310120-04-01-647862）	沪奉环保许管（2023）63号
2	研发中心项目		
3	无机膜及成套过滤分离设备生产基地扩改建项目	《江苏省投资项目备案证》（锡山开发区发备〔2023〕9号）	锡开环审（2023）18号

二、募集资金投资项目实施的必要性和可行性

（一）募集资金投资项目实施的必要性

1、把握行业发展契机，实现公司长远规划

膜分离技术是一种以分离膜为核心，利用膜过滤特性实现不同物料的过滤分离纯化的新兴技术，与一般过滤分离技术相比，膜分离技术具有过滤精度高、过滤效率高等特点。我国目前已初步建立了较完善的膜工业体系，但高端膜材料领域存在进口依赖性，推动高性能膜材料国产化替代已成为行业未来重要发展趋势。随着我国泛半导体、生命科学、新能源等行业的高速发展以及产业技术的不断升级，其生产环节中对过滤、分离、纯化工艺的要求愈发严苛，对 e-PTFE 有机膜、PES 有机膜、无机陶瓷膜等新型高性能膜材料、过滤元件以及成套的过滤系统等市场需求也将愈发旺盛。

本次募投项目以公司在 e-PTFE 有机膜、PES 有机膜和无机陶瓷膜等膜材料领域的技术积累为基础，以目标市场和终端需求为导向，通过研发创新优化产品

结构、完善产品线，实现高性能膜材料、过滤元件、过滤设备和系统等先进产能的扩张。本次募投项目是公司在综合下游市场行业发展趋势及公司自身未来发展战略方向后所做出的战略性抉择，项目实施后将进一步提升公司产品的附加值，提高核心原材料的自给能力，增强企业核心竞争力，完善公司在工业过滤领域的产业链布局。

2、升级完善产品体系，提升公司盈利能力

公司长期以来专注于过滤分离领域，主要产品经过多年市场开拓和客户应用，已形成了良好的市场口碑，产品销量逐年增长。近年来，随着技术创新的不断突破，公司不断拓展产品的应用领域，下游应用领域从汽车涂装、油气化工等逐步拓展至锂电、核电、泛半导体、生命科学等领域。随着工业过滤下游应用行业竞争的逐步加剧、产业技术的不断迭代等，下游客户对过滤产品的性能以及定制化的过滤难题解决能力，均提出了更高的要求，公司有必要进一步丰富产品品类、优化产品体系，提升高性能过滤材料、元件、设备、系统等自主供应能力。

通过本次募投项目的实施，借助于公司在过滤产品研发、生产和销售方面积累的经验，将公司产品范围进一步向高端过滤材料以及配套元件和设备等领域扩展，优化公司产品结构、拓宽产品应用领域，进一步提升公司盈利能力。

3、加强研发创新能力，促进公司可持续发展

募集资金投资项目中的研发中心项目将有助于提高公司新产品研发、产品测试验证以及制造工艺研发等方向的研究能力。通过本项目的实施，结合公司已有的研发成果、技术优势和经验，建设研发专用的研发实验室、验证区域，购置研发项目所需的软硬件产品，同时引进优秀的研发人才，投入更多的研发经费，保持和增强公司研发、创新优势。

研发中心项目的建设为公司开发、推出适合市场需要的膜材料、过滤设备等产品和技术提供保障，在不断优化升级现有产品的基础上积极拓展新领域，加快研发成果转化，从而可有效巩固和不断拓展公司市场份额，保持公司竞争力，为公司可持续发展奠定基础。

（二）募集资金投资项目实施的可行性

1、国家政策的大力支持为项目顺利实施提供了有力的政策保障

2021年11月，工信部印发《“十四五”工业绿色发展规划》，提出到2025年，工业产业结构、生产方式绿色低碳转型取得显著成效，绿色低碳技术装备广泛应用，能源资源利用效率大幅提高，绿色制造水平全面提升，为2030年工业领域碳达峰奠定坚实基础。削减生产过程污染排放。针对重点行业、重点污染物排放量大的工艺环节，研发推广过程减污工艺和设备，开展应用示范。2022年6月，工信部、发改委、财政部、生态环境部、国资委、市场监管总局印发《工业能效提升行动计划》，提出到2025年，重点工业行业能效全面提升，数据中心等重点领域能效明显提升，绿色低碳能源利用比例显著提高，节能提效工艺技术装备广泛应用，标准、服务和监管体系逐步完善，钢铁、石化化工、有色金属、建材等行业重点产品能效达到国际先进水平，规模以上工业单位增加值能耗比2020年下降13.5%。

公司募投项目主要产品系公司现有产品线的完善和升级，是公司现有业务的横向及纵向拓展，项目实施符合国家绿色工业及新兴战略产业发展政策的要求，削减生产工艺过程中的污染物排放，国家政策的大力支持为项目顺利实施提供了有力的政策保障。

2、相关核心技术的积累为项目的实施提供了有力的技术保障

公司自设立以来一直将提高技术研发能力作为提升公司核心竞争力的关键，始终把行业前沿发展趋势作为产品研发的重要方向，目前公司已形成多个核心技术及相关储备核心技术，为公司实施项目提供有力的技术保障。

公司已形成围绕过滤元件、过滤设备、过滤系统、通风管理设备等领域的核心技术，相关核心技术的积累可以有效保障项目的实施。具体核心技术参见“第五节 业务与技术”之“六、发行人核心技术及研发情况”。

3、稳定优质的客户资源为项目的顺利实施提供了有力的市场保障

过滤分离产品广泛运用于工业生产环节，可以有效保障客户产品的质量稳定性并有效降低生产环节的废料产生量，因此下游客户对于过滤分离产品的质量有较高的要求。同时，由于过滤分离产品尤其是成套设备及系统多为非标定制化产品，下游客户倾向于与供应商保持长期稳定的合作关系。

公司立足于工业过滤行业，凭借产品安全性、工艺可靠性、系统功能性、操作便利性、使用环保性、长期经济性，与众多国内外知名企业建立了广泛合作，公司稳定优质的客户资源及成熟的销售渠道，将为募投项目的产能消化提供良好的市场支持。

4、健全的架构与研发管理体系及成熟的研发、生产、销售团队为项目实施提供了有力的运营保障

公司有着健全的管理体制和组织架构，公司充分整合研发、生产、销售等部门的资源，可以为项目顺利实施提供有力的运营保障。公司建立了完善的研发管理体系，确保研发工作真正立足于市场需求，准确把握技术发展趋势，使研发中心项目建成后的研发工作能够顺利实施。公司积累了丰富的生产管理、市场拓展经验，建立了成熟的经营管理团队。

公司掌握了过滤分离产品的生产制造技术，生产工序及设备齐全，公司借助过往行业开拓经验和客户资源优势可以逐步向新能源、生命科学、泛半导体领域进行规模化拓展，将为募投项目的实施提供良好的运营保障。

三、募集资金投资项目具体情况

（一）高端过滤分离材料及配套元件生产基地建设项目

1、项目概况

本项目由发行人负责实施，拟在上海市奉贤区进行高端过滤材料及配套元件生产基地的建设，通过新建现代化的生产车间，购置先进的软硬件设备，引入行业专业人才，建设高端过滤材料及配套元件生产基地。项目建设旨在丰富公司的产品结构并逐步向上游关键核心过滤材料领域拓展，项目建设完成后能够有效提升公司的技术水平，扩大公司高端过滤材料及配套元件等产品的生产规模，进一

步增强公司盈利能力，促进公司快速发展。

2、项目审批、核准或备案情况

本项目实施主体为飞潮新材，已在上海市奉贤区发展和改革委员会完成项目备案，取得《上海市企业投资项目备案证明》（项目代码：2306-310120-04-01-647862），且已取得环评批复“沪奉环保许管（2023）63号”。

（二）无机膜及成套过滤分离设备生产基地扩改建项目

1、项目概况

本项目由子公司无锡飞潮负责实施，拟在公司现有无锡生产基地上进行无机膜及成套过滤设备生产基地的扩建和改建，通过扩建现代化的生产车间并升级改造现有厂房，购置先进的软硬件设备，引入行业专业人才，建设升级无机膜及成套过滤设备生产基地。项目建设旨在丰富公司的产品结构并逐步向上游关键核心过滤材料领域拓展，项目建设完成后能够有效提升公司的技术水平，扩大公司无机膜及成套过滤设备等产品的生产规模，进一步增强公司盈利能力，促进公司快速发展。

2、项目审批、核准或备案情况

本项目实施主体为无锡飞潮，已在无锡市锡山经济技术开发区管委会完成项目备案，备案号为“锡山开发区发备（2023）9号”，且已取得环评批复“锡开环审（2023）18号”。

（三）研发中心项目

1、项目概况

近年来，随着公司业务规模不断扩大、业务水平不断提高，以及下游重点行业的快速发展及产业升级，客户对关键过滤解决方案的要求不断提高。公司面临拓展研发项目布局、加快研发项目进度以及快速响应下游技术等一系列挑战。因此，公司拟在上海市奉贤区新建研发中心，通过购置先进研发检测设备，引进专业技术人才，增强公司定制化服务优势，进一步提高公司技术创新能力和整体研发实力，提高研发水平与效率，保证公司可持续发展。

本项目由发行人负责实施，定位于公司技术平台能力的整体提升。研发中心

建成后，将以市场和客户需求为导向，以行业发展趋势和政策导向为依据，进行过滤材料、元件、设备、系统等相关技术工艺的研究和开发。

2、项目审批、核准或备案情况

本项目实施主体为飞潮新材，已在上海市奉贤区发展和改革委员会完成项目备案，取得《上海市企业投资项目备案证明》（项目代码：2306-310120-04-01-647862），且已取得环评批复“沪奉环保许管（2023）63号”。

四、未来发展规划

（一）公司战略规划

自成立以来，公司始终坚持以研发创新为核心驱动力，以工业流体过滤领域内的高端、前沿品类为研发突破点和产品结构重点，并以平台技术产品的多领域拓展应用为辅助重心，以客户需求及产品应用为导向，立志成为具备国际竞争力和影响力的工业流体过滤领域领先企业，为我国该领域技术水平的提升以及产业的发展作出积极贡献。

未来，公司将紧密围绕国家发展战略、行业技术趋势和市场客户需求，通过研发投入和人才队伍建设，持续提升科技创新实力、技术工艺水平和科技成果转化能力；在高端过滤材料、元件、成套设备等领域积极探索并迭代新技术、新产品；在扩充主导产品产能的同时，着力推进精益生产与高效运营，不断增强公司产品在技术性能、成本、质量等方面的核心竞争力；加强销售网络建设，逐步拓展和深化与客户合作的广度和深度，持续扩大市场占有率和品牌影响力；立足工业流体过滤领域，逐步向上游高端过滤材料等领域延伸，并以技术平台和优势产品为核心，逐步拓展下游核电、泛半导体、生命科学等多行业应用，促进产业链上下游的融合发展和国产化率提升。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

公司为实现战略目标已采取的措施包括持续进行工艺创新和技术攻关研发、扩大销售网络布局、优化人力资源配置等，有效提升了公司综合竞争力。

为贯彻落实发展战略，报告期内公司结合自身具体情况，实施了一系列旨在巩固和增强竞争优势和持续经营能力的措施，并取得了一定成效，主要包括：

1、加强技术研发投入

公司以研发技术中心及飞潮测控为平台持续加大研发投入，不断完善研发创新机制，强化科研人才培养，激发研发团队的积极性和创造性，并在立足自主创新的基础上，积极通过内外部培训、参与学术会议、外聘专家、产学研合作等多种方式提升自身对行业前沿技术及其动向的把握。

2020年至2022年，发行人研发费用金额分别为927.95万元、1,431.71万元和2,164.76万元，占同期营业收入的比例分别为6.65%、7.84%和6.18%，研发投入持续增加，公司坚持以研发为先导，持续加强技术研发投入。

2、拓展技术及产品应用领域

自成立以来，公司始终聚焦于工业流体过滤领域的具体需求，在材料、元件、运用设备、系统解决方案等层次都实现了多点突破，不断拓展公司核心技术在工业流体领域范围内更广泛和更深入的应用，已形成了过滤材料及元件、过滤设备及系统两大核心技术群，且核心技术体系具有持续迭代和更新能力。

报告期内，公司依托和升级现有的技术平台，逐步拓展公司产品在工业流体领域的应用范围，不断满足下游行业客户高端过滤分离纯化的需求，在核电、生命科学、泛半导体等行业已经成功实现新产品的研发并形成销售，随着公司产品在工业流体应用领域的不断拓展及完善，未来将会为公司提供新的利润增长点，不断拓宽公司下游行业的市场空间。

3、优化人力资源配置

公司作为工业流体过滤领域的技术应用型企业，整体研发、生产和销售具有多学科交叉、跨领域融合、多行业应用的格局特点，因此需要较多在技术原理、工艺调整、产线更新等方面拥有充实学科知识和丰富实操经验的高素质研发技术人员。公司自设立以来建立了较为完善的人才培养和激励机制，不断优化人力资源配置，聘请大量专业技术人员，为公司的可持续发展提供了人才保障。

公司通过上述举措在报告期内实现了业务的快速增长，在部分产品领域具备了与国际领先企业进行市场竞争的能力。

4、增强销售团队建设

报告期内，随着公司技术的发展和知名度的提升，公司加强销售团队建设，保持对市场动向的密切关注，积极宣传产品的性能、特点和优势，持续完善客户响应机制和沟通渠道，着力提高服务意识和服务水平，与行业客户建立了稳定的合作关系，并在深耕重点行业的同时强化各行业新客户开拓工作，不断巩固和提升公司的市场占有率和企业影响力。

报告期内，公司的营业收入持续稳步增长，营业收入由 2020 年度的 13,955.94 万元增长至 2022 年度的 35,038.07 万元。

（三）未来规划采取的措施

公司依托稳定优质的研发团队、科学完善的研发体系、丰富的客户资源、紧密良好的客户工艺交流渠道和完善的销售网络及渠道布局，逐步取得了目前优势的行业地位。当前，工业流体过滤领域尤其是生命科学、泛半导体等相关领域，由于产业升级、进口替代等需求较为急迫，正处于行业关键扩张期和蜕变期，因此公司必须在持续提高研发效率的同时优化产线结构，快速扩张生产规模，释放公司盈利潜力。未来，公司拟采取如下措施进一步实现战略目标：

1、持续科技创新

公司坚持创新是第一发展动力，将继续聚焦过滤分离纯化的基础关键技术，加大研发投入，以内部自研为主线、合作研发为辅助，与高校和科研机构进行多渠道合作，不断突破关键核心技术，持续推进国内空白产品的国产化。公司建设有材料及过滤分离性能综合实验室、空气过滤实验室、防雨空气动力实验室、生命科学实验室、半导体实验室、有机化学实验室，搭建综合性技术平台，提升公司在过滤材料、元件等相关领域的工艺研究创新能力，力争成为高端工业流体过滤领域的科技领军企业，不断解决核电、生命科学、泛半导体等行业在基础过滤分离应用领域的难题。公司高度重视知识产权保护，在科技创新能力提升的同时完善知识产权布局，增强企业技术壁垒，服务国际市场开发。公司将着力打造一流的科技创新人才队伍，设立创新研发平台，引进优秀人才，为工业流体过滤领域的研究拓展和重点突破积蓄力量，同时进行高端人才、行业领军人才及业界权威专家的培养，持续提升行业影响力。

2、优化产业布局

公司将加强建设研发和产业化实力，加快高端过滤材料及配套元件生产基地建设项目、无机膜及成套过滤设备生产基地扩改建项目、研发中心项目等募投项目建设，进一步扩大上海和无锡生产基地的产业规模；完善技术实验平台，持续研发和推出新产品，丰富产品结构，提升公司的综合竞争力。围绕客户和产业集群，公司将持续完善国内生产能力布局，规划在生命科学、泛半导体产业聚集地新建研发中心和生产基地，提升公司在行业内的竞争力。同时，公司将深化开发无机膜和有机膜等过滤分离应用技术，加快新型过滤材料的研发和产业化进程，逐步打造高端过滤材料、元件及成套工艺设备的供应和服务能力。

3、加强人才建设

公司所处行业属于典型技术密集型行业，对于技术人员知识背景、研发能力及工作经验均有较高要求。随着经营规模的不断扩大和产品线的不断丰富，公司面临的挑战也愈发多样，人才储备是公司未来稳健发展的关键。公司将根据未来发展的战略规划，持续优化人力资源配置，在进一步完善内部人才培养机制的同时，加大对高端人才的引进力度，努力打造全球一流的研发和管理团队，为公司的可持续发展打下坚实基础。

第八节 公司治理与独立性

一、公司治理存在的缺陷及改进情况

公司已按照《公司法》《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制，为公司高效、稳健经营提供了组织保证。公司股东大会、董事会、监事会及高级管理人员均根据《公司法》《公司章程》行使职权和履行义务。

公司根据相关法律、法规及《公司章程》，结合公司实际情况制定并审议通过了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《总经理工作细则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作细则》《关联交易决策制度》《内部审计管理制度》《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》等内部管理制度，为公司法人治理的规范化运行提供了制度保证。公司董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会四个专门委员会，分别负责公司的发展战略、审计、董事和高级管理人员的管理和考核、董事和高级管理人员的提名和甄选工作，并制定了《董事会战略委员会工作细则》《董事会审计委员会工作细则》《董事会薪酬与考核委员会工作细则》和《董事会提名委员会工作细则》。

截至本招股说明书签署日，公司的治理结构不存在明显缺陷。董事会、监事会或高级管理人员不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

二、发行人内部控制制度情况

（一）公司管理层对内部控制的自我评价

公司董事会认为，公司现行的内部控制制度较为完整、合理及有效，能够适应公司管理的要求和公司发展的需要，能够较好地保证公司会计资料的真实性、合法性、完整性，能够确保公司所属财产物资的安全、完整，能够严格按照法律、法规和公司章程规定的信息披露的内容和格式要求，真实、准确、完整、及时地

报送及披露信息。

公司于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了按照财政部颁布的《企业内部控制基本规范》的有关规范标准中与财务报表相关的有效的内部控制。随着公司不断发展的需要，公司的内控制度还将进一步健全和完善，并将在实际中得以有效的执行和实施。

（二）注册会计师对本公司内部控制制度的评价

大华会计师对公司内部控制情况进行了鉴证，并出具了《内部控制鉴证报告》（大华核字[2023]0011763 号），认为于 2022 年 12 月 31 日飞潮新材及其子公司在《飞潮（上海）新材料股份有限公司关于 2022 年 12 月 31 日与财务报表相关的内部控制的评估报告》中所述与财务报表相关的内部控制在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7 号）建立的与财务报表相关的内部控制。

（三）内部控制不规范的整改情况及拟采取的整改措施

1、关联方资金拆借及代收代付

报告期内，公司存在与关联方进行资金拆借及代收代付的情况，相关资金拆借的占用本金及其利息已归还完毕，相关代收代付事项系偶发事项，截至报告期末，公司已不存在与关联方进行资金占用及代收代付的情况。报告期内，公司与关联方资金拆借及代收代付的具体情况参见本节“七、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”之“4、偶发性关联交易”相关内容。

公司已经清理与关联方之间的资金拆借，与关联方之间因资金拆借及代收代付所产生的资金往来、与关联方资金拆借所产生的资金占用费均已结清；报告期后，公司未再发生关联方资金占用以及关联方代收代付的情形。报告期内，虽然公司与关联方之间的资金拆借和代收代付行为存在不规范之处，但未对公司的正常经营造成重大不利影响。

2、不规范使用票据

报告期内，发行人存在与客户、供应商之间进行票据找零，以及与关联方飞潮科贸之间进行票据拆借的情形。票据找零系公司客户在货款结算时以较大面额

票据支付货款时，支付的票据票面金额超过当时应结算金额，发行人以自身小额票据进行差额找回所形成；发行人与关联方飞潮科贸存在通过票据背书等流转形式进行资金拆借的情况，主要用于发行人或关联方的经营周转。前述相关票据找零、拆借情形均为公司存量票据背书，不存在公司开票找零、拆借的情形。

报告期内，公司向客户找零的票据金额分别为 340.69 万元、26.97 万元和 0.00 万元，供应商向公司找零的票据金额分别为 302.26 万元、205.88 万元和 0.00 万元，合计占营业收入的比例为 4.61%、1.27% 和 0.00%，总体比例较小。

公司为提高资金利用率和交易便捷性，发生上述票据使用不规范情形，虽然不符合《票据法》等相关法律法规的规定，但不存在主观恶意，且不构成《票据法》第一百零二条规定的票据欺诈行为。同时，公司未因上述票据与银行或其他第三方发生纠纷或追索，亦未因该等票据使用不规范行为受到过行政处罚，上述票据未对公司正常生产经营造成重大不利影响。

针对报告期内发生的不规范使用票据情况，公司建立健全了票据管理相关的内控制度，公司董事、监事、高级管理人员及相关经办人员加强了票据管理相关法律法规的学习，及时规范了公司票据使用行为。公司已杜绝该等不合规使用票据的情形。

公司控股股东及实际控制人已出具书面承诺，其将督促公司及其子公司严格按照法律法规的规定规范票据行为，发行人及其子公司如因为在飞潮新材本次发行上市报告期内存在的票据找零、票据拆借情形而受到主管机关的任何行政处罚（包括但不限于罚款）或者基于法律、法规承担任何法律责任或遭受任何经济损失，其将向飞潮新材或其子公司全额赔偿并承担相关费用。

3、现金交易情况

报告期内，公司存在少量的现金销售的情形。2020 年至 2022 年，公司现金销售金额分别为 20.05 万元、44.82 万元和 4.53 万元，上述金额占公司整体销售收款的比重很低，主要为废品销售收入，因废品收购金额小，废品收购商习惯采用现金结算；除废品销售之外，公司不存在现金销售的情形。

4、关联方代垫成本费用的情况

报告期内，因发行人业务架构调整，关联方业务陆续停止并由发行人承接，

在调整过渡期内存在部分员工在关联方领取薪酬的情况，报告期各期由关联方代垫金额分别为 98.24 万元、6.19 万元和 22.68 万元，上述由关联方垫付的金额均已计入公司对应期间的成本费用。

5、代付员工薪酬、零星成本费用

报告期内，基于员工薪酬节税的考虑以及解决零星成本费用支出无票问题，公司存在通过劳务公司、平台公司等账户代付员工薪酬、零星成本费用的不规范情形。2020 年和 2021 年，发行人通过上述类型主体代付员工薪酬金额分别为 320.30 万元和 20.00 万元，2020 年代付零星成本费用金额 5.40 万元，上述情形发生于 2020 年和 2021 年，2022 年以来未再发生。发行人已根据代付资金的实际用途，对账务处理和财务报表进行调整，准确反映各项成本费用和资金往来余额，相应的成本费用均已入账，相关个人已对上述收入申报并补缴个税。

三、发行人报告期内违法违规情况

报告期内，发行人受到的行政处罚情况如下：

序号	受罚主体	处罚情况	处罚依据
1	发行人	2020 年 4 月 10 日，奉贤区消防救援支队对飞潮有限出具《行政处罚决定书》（沪奉（消）行罚决字[2020]0062 号），因飞潮有限原租赁的位于上海市奉贤区沪发路 299 号的生产车间局部改为仓库使用且采用泡沫夹芯板分隔，即改变建筑物用途不符合防火安全要求，罚款 1 万元。	根据《上海市消防条例》（2010 修订）第六十七条第一款之规定，搭建临时建筑物、构筑物或者改变建筑物用途不符合消防安全要求的，由公安机关消防机构处警告或者二千元以上二万元以下罚款；情节严重的，处二万元以上二十万元以下罚款。
2	发行人	2020 年 7 月 28 日，奉贤区消防救援支队对飞潮有限出具《行政处罚决定书》（沪奉（消）行罚决字[2020]0158 号），因飞潮有限原租赁的位于上海市奉贤区沪发路 299 号的车间存在火灾隐患逾期未整改，罚款 0.9 万元。	根据《中华人民共和国消防法》（2019 修正）第六十条第一款第七项之规定，对火灾隐患经消防救援机构通知后不及时采取措施消除的，责令改正，处五千元以上五万元以下罚款。
3	发行人	2020 年 7 月 28 日，奉贤区消防救援支队对飞潮有限出具《行政处罚决定书》（沪奉（消）行罚决字[2020]0159 号），因飞潮有限原租赁的位于上海市奉贤区沪发路 299 号的车间存在火灾隐患逾期未整改，罚款 0.9 万元。	根据《中华人民共和国消防法》（2019 修正）第六十条第一款第七项之规定，对火灾隐患经消防救援机构通知后不及时采取措施消除的，责令改正，处五千元以上五万元以下罚款。

经核查，上述行政处罚所涉处罚金额较小，相关处罚依据未认定属于情节严重的情形。公司已不再租赁位于上述地址的车间且已缴纳了相应罚款。

综上，报告期内的上述行政处罚涉及的相关行为不属于重大违法行为，对发行人的持续经营不构成重大不利影响，对发行人本次发行上市不构成实质障碍。

四、报告期内发行人资金占用和对外担保情况

（一）发行人的资金占用情况

发行人制定了严格的资金管理制度，截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形，也不存在被其他企业占用资金的情形。

（二）发行人对外担保情况

报告期内，发行人不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情形。

五、面向市场独立持续经营的能力情况

公司成立以来，按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，逐步建立起健全的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均与公司股东完全分开，具有完整的业务体系及直接面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整情况

截至报告期末，公司已具备与生产经营有关的业务体系及主要相关资产，所有资产独立完整、权属清晰，与股东资产严格分开，公司对所有资产拥有完全的控制和支配权，不存在资金、资产被实际控制人占用而损害公司利益的情况，不存在以资产、权益或信誉为股东债务提供担保的情形。

（二）人员独立情况

公司建立了规范、健全的劳动、人事及工资管理体系，且与控股股东、实际控制人及其所控制的其他企业严格分离。公司与全体员工均签订了劳动合同，劳动、人事及工资管理独立完整。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事及高级管理人员均按照《公司法》、《公司章程》规定的条件和程序产生，公司总经理、财务总监和董事会秘书等高

级管理人员均未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。公司单独设立财务部门，财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业兼职。

（三）财务独立情况

公司设置了独立的财务部门，配备了独立的财务人员，并建立健全了独立的财务核算体系、规范的财务会计制度和完整的财务管理体系，独立进行财务决策。公司在银行单独开立基本账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形，也不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业干预本公司资金使用的状况。此外，本公司作为独立纳税人，单独办理税务登记，依法独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合纳税的现象。

（四）机构独立情况

按照建立规范法人治理结构的要求，公司设置了股东大会、董事会及其下属专门委员会、监事会等决策及监督机构，并根据生产经营的需要设置了独立完整的内部组织机构，各机构职责明确、工作流程清晰。公司已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立情况

公司独立自主地开展业务，具有完整的业务流程和独立的经营场所。公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员变动情况

最近 2 年，发行人主营业务、管理团队和核心技术人员没有发生重大不利变化。控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）其他

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

（一）同业竞争基本情况

截至本招股说明书签署日，公司主要经营过滤材料、元件、设备及系统的研发、生产和销售业务。

1、控股股东、实际控制人及其控制的企业与本公司的同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，何向阳和何晟兄弟控制的其他企业主要涉及上海飞潮科贸有限公司等，未从事与本公司相同或相似的业务，不存在与本公司同业竞争的情形，相关企业实际从事的业务如下表所示：

序号	公司名称	营业范围	实际从事的业务
1	飞潮科贸	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；企业管理；企业管理咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	目前为持股平台，已无实际经营业务
2	上海滤境	一般项目：企业管理；企业管理咨询（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	股权投资业务，系员工持股平台
3	Feature-Tec Singapore Pte. Ltd.	分离/混合设备（如过滤器、分离器、搅拌器）的制造和维修（28192）（如过滤器，分离器、混合器）；工业机械和设备批发（如工业起重机）（46541）；过滤设备滤芯和所有类型的应用中的贸易	目前已无实际经营业务，拟注销

2、持股 5%以上的股东与本公司的同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，除何向阳、何晟、飞潮科贸以外，其他持有公司 5% 以上股份的股东为陈炜先生，持有公司 9.31% 的股权。

截至本招股说明书签署日，陈炜先生不存在控制的其他企业，不存在与本公司同业竞争的情形。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免与发行人产生同业竞争，公司控股股东、实际控制人何向阳、何晟已

出具了相关承诺，参见本招股说明书“第十二节 附件”之“三、与投资者保护相关的承诺”之“（十）关于避免同业竞争的承诺”。

七、关联方及关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及《企业会计准则第 36 号—关联方披露》等法律法规关于关联方和关联关系的有关规定，截至本招股说明书签署日，公司的主要关联方及关联关系如下：

1、控股股东及实际控制人

序号	关联方	关联关系
1	何向阳	公司控股股东、实际控制人之一、董事长
2	何 晟	公司控股股东、实际控制人之一、董事、总经理

2、持股 5%以上股东

序号	关联方	关联关系
1	上海飞潮科贸有限公司	公司持股 5%以上的股东
2	陈炜	公司持股 5%以上的股东

3、公司董事、监事、高级管理人员

序号	关联方	关联关系
1	何向阳	董事长
2	何 晟	董事、总经理
3	陈 炜	董事
4	王晓琳	独立董事
5	吉 瑞	独立董事
6	彭凯莉	监事会主席、职工代表监事
7	徐兰英	监事
8	包丽芳	监事
9	朱其高	财务总监、董事会秘书

上述人员关系密切的家庭成员构成发行人的关联自然人，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

4、公司关联法人或关联自然人直接或间接控制的，或者由关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

序号	关联方	关联关系
1	上海滤境企业管理合伙企业（有限合伙）	何晟控制的员工持股平台
2	Feature-Tec Singapore Pte. Ltd.	何向阳、何晟控制的企业
3	湖北丛光传感技术有限公司	何向阳配偶控制的企业
4	武汉图图数码技术有限公司	董事陈炜的亲属持股 20% 的企业
5	崇安区耀腾装饰装潢经营部	监事包丽芳配偶控制的企业
6	锡山区云林甲第餐饮	监事包丽芳配偶控制的企业

5、报告期内曾经的关联方

序号	关联方	关联关系
1	江苏巨辉生物医疗科技有限公司	何向阳曾持股 30%，已于 2021 年 1 月注销
2	上海创福迪工程科技有限公司	何向阳曾持股 51%，已于 2022 年 6 月注销
3	无锡终极奇点科技有限公司	何向阳曾持股 90%，已于 2021 年 11 月注销
4	HongKong Feature-tec Co.,Ltd.	何向阳、何晟曾共同控制的企业，已于 2023 年 5 月注销
5	Feature Tec (Germany) Gmbh	何向阳、何晟曾间接控制的企业，其唯一股东 HongKong Feature-tec Co.,Ltd.已于 2023 年 5 月注销
6	山东欧信粉体科技有限公司	何向阳曾持股 51%，已于 2021 年 9 月转让
7	上海和净新能源科技有限公司	何向阳配偶和妹妹曾各持股 50%，已于 2021 年 11 月注销
8	上海秉佳文化传播有限公司	何向阳妹妹曾持股 70%，已于 2022 年 2 月注销
9	无锡张医生药房有限公司	何向阳妹妹曾持股 80%，已于 2020 年 6 月注销
10	上海岩杏服装有限责任公司	朱其高配偶曾持股 100%，已于 2021 年 11 月注销
11	上海萌影企业管理咨询事务所	独立董事吉瑞的配偶控制的企业，已于 2023 年 3 月注销

（二）关联交易

1、关联交易汇总表

报告期内，公司关联交易汇总情况如下：

单位：万元

类别	交易类型	关联方	关联交易内容	2022年度	2021年度	2020年度
经常性关联交易	关联销售	Feature Singapore	销售商品	208.43	299.46	236.80
		Feature Hongkong	销售商品	-	191.39	209.57

类别	交易类型	关联方	关联交易内容	2022年度	2021年度	2020年度	
		飞潮科贸	销售商品	-	88.52	76.19	
		Feature Germany	销售商品退回	-	-	-11.73	
	关键管理人员薪酬	-		315.93	220.25	278.09	
偶发性关联交易关联	关联采购	Feature Singapore	采购商品	37.86	3.40	31.19	
		上海创福迪工程科技有限公司	采购服务	-	67.51	-	
	关联租赁	Feature Singapore	房产租赁	4.17	-	-	
	关联方软件著作权转让	无锡终极奇点科技有限公司	软件著作权转让	-	-	-	
	关联担保	关联方为发行人提供担保，发行人合并范围内公司相互提供担保					
	同一控制下业务重组	参见“第四节发行人基本情况”之“三、发行人成立以来的重要事件”之“（一）报告期内公司重大资产重组情况”					
	拆出、拆入关联方款项/还款	飞潮科贸	资金拆出/拆入	参见本节“七、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”之“4、偶发性关联交易”之“（1）重大偶发性关联交易”			
		何大庆	资金拆出				
		何向阳	资金拆出				
		何秦	资金拆出				
		Feature Hongkong	资金拆出				
	公司为关联方代收代付	飞潮科贸	代收代付合同款项	-	-	527.20	
	关联方为公司代付费用	何向阳	代垫采购设备定金	55.00	-	-	
飞潮科贸		代垫员工工资	-	6.19	98.24		
Feature Singapore		代垫员工工资	22.68				
关联方为公司代收费用	何向阳	代收离职员工多发工资	1.78	-	-		

2、重大关联交易的判断标准及依据

判断关联交易是否构成重大关联交易时，参考公司《关联交易决策制度》规定的董事会审议关联交易事项权限，将与关联法人年度交易金额 300 万元以上以及关联自然人年度交易金额 30 万元以上的关联交易认定为重大关联交易，或金额虽未达到上述标准但公司认为较为重要的相关事项，从而区分重大关联交易与一般关联交易。

3、经常性关联交易

（1）重大经常性关联交易

报告期内，公司未发生重大经常性关联交易。

（2）一般经常性关联交易

①关联销售

报告期内，公司与关联方发生的关联销售情况如下表所示：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
Feature Singapore	销售商品	208.43	299.46	236.80
Feature Hongkong	销售商品	-	191.39	209.57
飞潮科贸	销售商品	-	88.52	76.19
Feature Germany	销售商品退回	-	-	-11.73
合计占营业收入比重		0.59%	3.17%	3.66%

公司产品下游应用领域广泛，报告期内公司的关联方客户均为贸易型企业，向发行人采购过滤设备、元件等对外销售。Feature-Tec Singapore Pte. Ltd.、HongKong Feature-tec Co.,Ltd.最终实现销售的客户主要为 FUJIFILM Asia Pacific Pte. Ltd.、Monarch Asia Pacific Pty Ltd.及 Shell Eastern Petroleum Pte Ltd.等境外客户。发行人与关联方 Feature Germany 所发生的销售退回主要系该关联方停止业务后退回其报告期前所采购的未实现销售的商品。报告期内，发行人向关联方销售商品实现的收入和毛利的金额和比例较小，对公司无重大影响。

②关键管理人员薪酬

报告期内，公司支付董事、监事及高级管理人员薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
关键管理人员薪酬	315.93	220.25	278.09

4、偶发性关联交易

（1）重大偶发性关联交易

报告期内，发行人与关联方之间发生的重大偶发性关联交易如下：

①资金拆借

单位：万元

期间	关联方	拆借类型	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2022年	飞潮科贸	资金拆入	-	1,945.00	1,945.00	-
	何大庆		197.10	-	197.10	-
2021年	飞潮科贸		1,784.67	1,562.04	3,346.71	-
	Feature HongKong		524.60	-	524.60	-
	何向阳		20.00	19.00	39.00	-
	何大庆		270.03	0.68	73.61	197.10
	何秦		60.00	-	60.00	-
2020年	飞潮科贸		1,799.74	2,015.19	2,030.27	1,784.67
	Feature HongKong		520.26	4.34	-	524.60
	何向阳		-	20.00	-	20.00
	何大庆		270.03	-	-	270.03
	何秦		-	60.00	-	60.00

注 1：上述资金拆借金额为多笔资金拆借的累计发生额；

注 2：飞潮科贸、Feature HongKong 系实际控制人控制的企业，何向阳为公司实际控制人之一，何大庆、何秦为公司实际控制人的兄弟姐妹，根据谨慎性原则，此处资金拆借中一并归集为重大偶发性关联交易披露。

报告期内，公司与飞潮科贸、Feature HongKong 发生关联资金拆借，主要用于关联方或发行人的临时性资金周转；公司与何向阳、何大庆、何秦发生关联资金拆借，主要用于资金周转。截至报告期末，发行人与各资金拆借对象的拆借资金往来已结清，各资金拆出对象已按照银行同期贷款利率 4.35% 分期向公司支付了利息。

②同一控制下业务重组

报告期内，发行人对同一控制下的无锡飞潮进行业务重组，构成关联交易，具体内容可参见“第四节 发行人基本情况”之“三、发行人成立以来重要事件”。

(2) 一般偶发性关联交易

①关联采购

报告期内，公司偶发性关联采购情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
Feature Singapore	采购商品	37.86	3.40	31.19
上海创福迪工程科技有限公司	采购服务	-	67.51	-
合计占营业成本比重		0.18%	0.71%	0.41%

公司向关联方的采购主要为偶发的进口过滤设备、流体计算分析服务以及存货等，报告期内采购金额较小且占营业成本的比重较低，采购价格参照市场价格由双方平等协商确定，价格公允，对公司经营无重大影响。

②关联担保

报告期内，关联方为发行人及其子公司提供担保的情况如下：

单位：万元

担保方	被担保方	债权人	担保最高额	担保期限	截至 2022 年末是否履行完毕
何晟	无锡飞潮	宁波银行无锡分行	3,000.00	2021/8/1 至 2030/12/31	否
何晟、邱圣琰	无锡飞潮	中国银行无锡锡山支行	3,300.00	2021/11/23 至 2024/11/22	否
飞潮科贸	无锡飞潮	中国银行无锡锡山支行	3,300.00	2021/11/23 至 2024/11/22	否
何晟、邱圣琰	无锡飞潮	中国银行无锡锡山支行	2,800.00	2019/5/25 至 2022/5/25	是
何晟、邱圣琰	飞潮新材	招商银行上海分行	2,000.00	2022/06/23 至 2023/6/22	否

注：邱圣琰系公司实际控制人之一何晟之配偶。

报告期内，关联担保主要系关联方为公司提供担保及发行人合并报表范围内公司相互提供担保，不存在关联方严重损害公司利益的情形，对公司经营无重大不利影响。

③关联租赁

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
Feature Singapore	租赁办公场所	4.17	-	-
占当期营业成本的比例		0.02%	-	-

2022 年 12 月，公司子公司新加坡飞潮作为承租方临时租赁关联方 Feature Singapore 房产用于办公及仓储，租赁价格系由双方参考周边同类房屋租赁价格协商确定，关联交易价格公允、合理。

④关联方软件著作权转让

2021年8月，无锡终极奇点科技有限公司（何向阳曾持股90%，已于2021年11月注销）与公司子公司无锡飞潮签署计算机软件著作权转让协议，约定将以下软件著作权无偿转让给无锡飞潮，具体情况如下：

序号	权利人	软件著作权名称	登记号	取得方式	首次发表日
1	无锡飞潮	终极奇点高温烟气过滤器控制软件 V1.0	2021SR1792887	受让取得	2012.9.20

报告期内，关联方无锡终极奇点科技有限公司在注销前将软件著作权无偿转让给公司，符合市场商业惯例，具有合理性。

⑤其他

报告期内，关联方存在为发行人代收代垫资金、发行人为关联方代收代付合同款的情况，具体如下：

单位：万元

交易类型	关联方	关联交易内容	2022年度	2021年度	2020年度
公司为关联方代收代付	飞潮科贸	代收代付合同款项	-	-	527.20
关联方为公司代付费用	何向阳	代垫采购设备定金	55.00	-	-
	飞潮科贸	代垫员工工资	-	6.19	98.24
	Feature Singapore	代垫员工工资	22.68	-	-
关联方为公司代收费用	何向阳	代收离职员工退回工资	1.78	-	-

2020年，武汉腾达美林科技有限公司向飞潮科贸采购技术服务，合同价款527.20万元由发行人及其子公司无锡飞潮代为收取，发行人及其子公司无锡飞潮后续将相关资金转出至飞潮科贸账户，该笔关联交易为代收代付性质，不存在调节发行人收入利润或成本费用及其他利益输送情形。

报告期内，因发行人业务架构调整，关联方业务陆续停止并由发行人承接，在调整过渡期内存在部分员工在关联方领取薪酬的情况，报告期各期由关联方代垫金额分别为98.24万元、6.19万元和22.68万元，上述由关联方垫付的金额均已计入公司对应期间的成本费用。

5、关联方往来款项余额

（1）应收账款

单位：万元

关联方名称	2022 年末	2021 年末	2020 年末
Feature Singapore	122.77	74.08	109.28
Feature Germany	-	-	25.46

（2）其他应收款

单位：万元

关联方名称	2022 年末	2021 年末	2020 年末
Feature HongKong	-	-	524.60
飞潮科贸	-	35.25	1,784.67
何向阳	-	-	20.00
何大庆	-	197.10	270.03
何 秦	-	-	72.67
徐兰英	-	-	0.06

（3）预付款项

单位：万元

关联方名称	2022 年末	2021 年末	2020 年末
Feature Singapore	3.29	3.01	17.86

（4）应付账款

单位：万元

关联方名称	2022 年末	2021 年末	2020 年末
Feature Singapore	37.62	4.01	3.89

（5）其他应付款

单位：万元

关联方名称	2022 年末	2021 年末	2020 年末
Feature Singapore	26.76	-	-
飞潮科贸	-	42.07	-

（6）预收款项

单位：万元

关联方名称	2022 年末	2021 年末	2020 年末
Feature HongKong	-	-	0.66

（三）报告期内公司关联交易决策程序履行情况及独立董事意见

发行人在整体变更设立股份公司之前未建立关联交易决策制度，发行人在此之前发生的关联交易未经过董事会或股东会的审议程序。股份公司设立以后，发行人已按照当时有效的公司章程及决策程序履行了相关决策程序。公司报告期内发生的关联交易行为遵循了平等、自愿、等价的原则，有关协议或合同所确定的条款公平合理，关联交易的价格依据市场定价原则，交易价格公允，不存在损害公司及其他股东利益的情况。

公司独立董事对公司报告期内发生的关联交易情况进行了核查，意见如下：“公司 2020 年度、2021 年度、2022 年度的关联交易遵循了公平、公正、公开的原则，关联交易价格未偏离市场独立第三方的价格，不存在损害公司 and 公司股东利益的情形，符合《公司法》《证券法》等有关法律法规和《公司章程》的规定，符合公司生产经营发展的需要，相关交易价格确定原则公平、合理，符合公司和全体股东的利益。”

八、减少和规范关联交易的制度及措施

公司已在现行有效的《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》及《关联交易决策制度》中规定了关联股东、关联董事对关联交易的回避制度，明确了关联交易的公允决策程序等事项，以达到保护本公司及股东的利益不因关联交易而受到损害的目的。

公司尽量避免关联交易的发生，对于难以避免的关联交易，公司将按照国家现行法律、法规、规范性文件以及《公司章程》、《关联交易决策制度》、《独立董事工作制度》等有关规定履行必要程序，遵循公平、公正、公开以及等价、有偿的商业原则，明确双方的权利和义务，确保关联交易的公平，不损害全体股东特别是中小股东的合法权益。

为减少和规范关联交易，相关主体已出具了承诺，参见本招股说明书“第十二节 附件”之“三、与投资者保护相关的承诺”之“（十一）关于规范和减少关联交易的承诺”。

第九节 投资者保护

一、本次发行前滚存利润分配安排

2023年6月8日，发行人召开了2022年年度股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配的议案》，本次发行上市前公司滚存的未分配利润由发行完成后新老股东依其所持股份比例共同享有。

二、发行人股利分配政策

（一）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前，《公司章程》未对现金分红的最低比例、差异化的现金分红政策、利润分配政策的决策机制和程序、利润分配政策的调整机制和程序等作出具体安排。本次发行后，发行人通过《飞潮（上海）新材料股份有限公司章程（草案）》《利润分配管理制度》等内部制度对利润分配原则、利润分配方式、现金分红的具体条件和比例、利润分配方案的决策程序和机制、利润分配政策的调整等予以细化、明确。除该等情形外，本次发行前后股利分配政策不存在重大差异。

（二）本次发行后的股利分配政策

根据公司股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程（草案）》和《利润分配管理制度》，公司发行上市后的股利分配政策如下：

1、利润分配原则

公司充分考虑对投资者的合理投资回报，在符合法律、法规和监管政策相关规定的前提下，实行可持续、较稳定的利润分配政策，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展。公司的利润分配不得超过累计未分配利润的范围。

2、利润分配形式

公司可以采用现金、股票或者现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。在公司盈利、现金流满足公司正常经营和长期发展的前提下，公司将优先采取现金方式分配股利；在预计公司未来将保持较好的发展前景，且公

公司发展对现金需求较大的情形下，公司可采用股票分红的方式分配股利。在满足利润分配条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上每年年度股东大会审议通过后进行一次利润分配。公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红，并提交股东大会审议批准。

3、公司现金分红的条件和比例

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出具体差异化的现金分红政策：

（1）公司当年实现盈利、且弥补以前年度亏损和依法提取公积金后，累计未分配利润为正值；现金流可以满足公司正常经营和持续发展的需求；审计机构对公司的该年度财务报告出具无保留意见的审计报告，公司应当采取现金方式分配利润。

（2）在满足现金分红条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 30%。公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

（3）公司发放分红时，应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照《公司章程》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大资金支出指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 10%，且绝对金额超过 3,000 万

元。

现金分红在本次利润分配中所占比例为现金股利除以现金股利与股票股利之和。

4、利润分配决策机制和程序

公司制定利润分配政策时，应当履行《公司章程》规定的决策程序。董事会应当就股东回报事宜进行专项研究论证，制定明确、清晰的股东分红回报规划，并详细说明规划安排的理由等情况：

（1）董事会每年应制定利润分配预案，该预案应经全体董事过半数表决通过，独立董事应对利润分配预案发表明确意见。董事会在制定现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

公司监事会应对利润分配预案进行审议，并经全体监事过半数表决通过。

（2）利润分配预案经董事会和监事会审议通过后提交公司股东大会审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。股东大会对利润分配相关方案进行审议时，应采取现场投票和网络投票相结合的方式，便于中小股东充分行使表决权。利润分配预案应当经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。

（3）公司的利润分配政策不得随意变更。如因公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化、公司重大投资计划需要等原因而需要调整利润分配政策的，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，并需经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。董事会拟定调整利润分配政策议案过程中应以股东权益保护为出发点，征求独立董事及监事会意见，并在股东大会提案中详细论证和说明原因。调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和上交所的有关规定。

（4）独立董事、监事会应当对利润分配政策调整方案发表意见。

（5）公司应在年度报告中详细披露现金分红政策的制定和执行情况。公司董事会应在年度报告中披露利润分配方案及留存的未分配利润的使用计划安排或原则，公司当年利润分配完成后留存的未分配利润应用于发展公司经营业务。公司当年盈利但董事会未做出现金分红预案的，应在年度报告中披露未做出现金分红预案的原因及未用于分红的资金留存公司的用途，并由独立董事发表独立意见。

5、利润分配政策的调整

（1）在遇到自然灾害、战争等不可抗力时或国家制定的法律法规及行业政策发生重大变化或发生其他对公司生产经营造成重大影响的情形时，或公司自身经营状况发生重大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

（2）确有必要对利润分配政策进行调整的，公司董事会应当进行专题讨论，详细论证，同时应通过网络、电话、邮件等方式收集公众投资者的意见。公司董事会在充分考虑独立董事、公众投资者意见后形成议案，并经董事会、监事会审议通过后，提交公司股东大会审议。股东大会在审议利润分配政策调整议案时，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上表决同意。

股东大会审议利润分配政策变更事项时，必须提供网络投票方式。

三、存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，尚未盈利或存在累计未弥补亏损的企业关于投资者保护的措施

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，不属于尚未盈利或存在累计未弥补亏损的情形。

第十节 其他重要事项

一、重大合同

（一）销售合同

重大销售合同是指发行人报告期内签订的单笔交易金额超过 1,000 万元的合同，或者单笔交易金额虽未超过 1,000 万元，但对发行人生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。截至报告期末，发行人已履行和正在履行的重大销售合同如下：

单位：万元

序号	客户	销售标的	合同金额 (含税)	签订日期/ 协议期限	履行情况
1	中国核电工程有限公司	过滤系统	2,583.97	2020-12-30	履行完毕
2	河南开祥精细化工有限公司	BDO 界区乙炔装置 扬尘综合治理项目	2,402.27	2019-4-27	履行完毕
3	惠州联合铜箔电子材料有限公司	过滤系统	1,486.00	2021-5-17	履行完毕
4	洪田科技有限公司	过滤系统	1,496.00	2021-5-21	履行完毕
5	海南华盛新材料科技有限公司	过滤系统	1,272.70	2021-6-18	正在履行
6	广西时代创能新材料科技有限公司	过滤系统	1,386.00	2021-8-25	履行完毕
7	广西惠铜新材料科技有限公司	过滤系统	1,218.00	2022-1-10	履行完毕
8	山东合盛铜业有限公司	过滤系统	578.40	2022-1-17	履行完毕
		过滤系统	650.70	2022-1-17	履行完毕
9	甘肃德福新材料有限公司	过滤系统	2,432.00	2022-1-21	履行完毕
		过滤设备	568.27	2022-1-27	履行完毕
10	南京龙鑫电子科技有限公司	过滤系统	1,190.00	2022-3-31	正在履行
11	安徽慧儒科技有限公司	过滤系统	1,088.00	2022-4-13	正在履行
12	内蒙古君正化工有限责任公司	过滤设备	1,336.50	2022-7-15	正在履行
13	江西华创新材有限公司	过滤系统	2,397.60	2022-8-1	正在履行
14	湖北诺德锂电材料有限公司	过滤系统	2,777.28	2022-9-15	正在履行
		过滤设备	1,238.90	2022-10-24	正在履行
	湖北诺德铜箔新材料有限公司	过滤系统	1,372.22	2022-9-15	正在履行
		过滤设备	545.48	2022-10-24	正在履行

注：上述“履行情况”为截至 2022 年 12 月 31 日的执行情况。

（二）采购合同

报告期内，公司与部分供应商签署框架协议，未明确约定合作金额，日常交易通过订单采购；也存在部分供应商直接以订单方式进行交易，供应商根据订单要求供货并进行货款结算。因此公司以年度采购金额为重要采购合同的认定依据。公司重大采购合同的认定标准为：报告期内，公司与供应商签署的交易金额不低于 500 万元的已履行完毕或正在履行的单笔采购订单或合同，或者同一交易主体在同一会计年度内连续发生的累计交易金额在 500 万元以上的采购订单或合同，具体如下：

单位：万元

序号	供应商名称	合同类型	主要采购内容	合同金额	合同实际履行期限/订单签订日期	履行状态
1	中航卓越锻造（无锡）有限公司	框架协议	法兰	以订单实际结算金额为准	2022/1/20 至 2022/12/31，到期后自动续期一年	正在履行，以订单实际交付期为准
2	无锡市泰铭新材有限公司	框架协议	钢板	以订单实际结算金额为准	2022/4/30 至 2022/12/31，到期后自动续期一年	正在履行，以订单实际交付期为准
3	无锡市新中天金属材料有限公司	框架协议	接管	以订单实际结算金额为准	2022/1/1 至 2022/12/31，到期后自动续期一年	正在履行，以订单实际交付期为准
4	台州正丰管业制造有限责任公司	框架协议	定制结构件	以订单实际结算金额为准	2022/1/1 至 2022/12/31，到期后自动续期一年	正在履行，以订单实际交付期为准
5	台州国富金属科技有限公司	框架协议	钢板	以订单实际结算金额为准	2022/9/20 至 2022/12/31，到期后自动续期一年	正在履行，以订单实际交付期为准
6	宝鸡泰华磁机电技术研究所有限公司	采购合同	热解炉搅拌装置	760.00	2021/1/10	履行完毕

注：上述“履行情况”为截至 2022 年 12 月 31 日的执行情况。

（三）融资类合同

1、借款合同

截至报告期末，发行人及子公司正在履行的 500 万及以上的重大借款合同如

下：

单位：万元

序号	合同编号	贷款银行	借款主体	借款期限	借款金额
1	07800LK209J6MIM	宁波银行无锡分行	无锡飞潮	2022/5/6 至 2023/5/6	600.00
2	150156576D22121601	中国银行无锡锡山支行	无锡飞潮	2022/12/26 至 2023/12/22	500.00

2、担保合同

截至报告期末，发行人及其子公司不存在对外担保，发行人及其子公司作为被担保人正在履行的金额 500 万元以上的担保类合同如下：

单位：万元

序号	被担保方	债权人	担保方	担保形式	担保最高额	合同编号	担保期限
1	无锡飞潮	宁波银行无锡分行	何晟	最高额保证	3,000.00	07800BY22B LHJ6L	2021/08/01 至 2030/12/31
2	无锡飞潮	宁波银行无锡分行	飞潮新材	最高额保证	3,000.00	07800BY22B LHMKC	2021/08/01 至 2030/12/31
3	无锡飞潮	中国银行无锡锡山支行	何晟、 邱圣琰	最高额保证	3,300.00	150156576BZ 21102101	2021/11/23 至 2024/11/22
4	无锡飞潮	中国银行无锡锡山支行	飞潮科贸	最高额保证	3,300.00	150156576BZ 21102103	2021/11/23 至 2024/11/22
5	飞潮新材	招商银行上海分行	何晟、 邱圣琰	最高额保证	2,000.00	121XY202200 7879	2022/06/23 至 2023/6/22

3、抵押合同

截至报告期末，发行人及子公司正在履行的 500 万以上的抵押合同如下：

单位：万元

序号	合同编号	抵押权人	抵押人	担保债权最高金额	抵押物	担保期限
1	150156576D Y22101101	中国银行无锡锡山支行	无锡飞潮	3,075.69	工厂厂房 (13,912.8 m ²)、土地 (16,323 m ²)	2022/09/22 至 2027/09/21

4、其他融资类协议

截至报告期末，发行人及子公司正在履行的 500 万以上的其他融资类协议如下：

2020年8月19日，公司与宁波银行股份有限公司上海分行（以下简称“宁波银行”）签署《票据池业务合作及质押协议》（编号：0700100010346）及附属条款，协议有效期为2020年8月19日至2025年8月19日，宁波银行同意公司使用的资产池担保限额为3,000万元。根据协议约定，宁波银行为公司提供如下服务：（1）建立票据池，实现票据、存单、理财、结构性存款、国内信用证、国内应收账款、出口应收账款资产集中管理；（2）提供纸质票据鉴别、查询、托管、托收等一揽子服务；（3）在符合宁波银行授信条件的前提下，办理以资产池中经宁波银行审核可入池质押的票据、存单、理财项下应收账款、结构性存款、国内信用证项下应收账款、国内应收账款，以及公司存入其在宁波银行或其下辖分支机构开立的保证金专户中的保证金和保证金专户中不时收到的款项为质押担保以资产池中的出口应收账款入池作为还款来源办理的表内外资产业务；（4）提供票据委托收款、资产信息管理等服务。

2020年9月9日，公司与宁波银行签署《资产池开票直通车总协议》（编号：07000AT209NNH25）及附属条款，协议有效期5年，约定由宁波银行或其下属分支机构为公司提供资产池质押项下开立银行承兑汇票业务，担保方式为资产池质押担保。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保的情形。

三、重大诉讼或仲裁情况

（一）发行人重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大诉讼或仲裁事项。

（二）发行人控股股东、实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

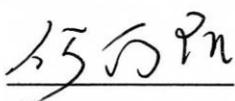
截至本招股说明书签署日，公司不存在控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

第十一节 声明

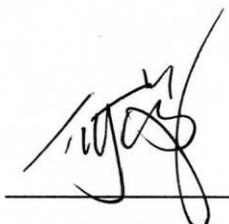
一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事：



何向阳



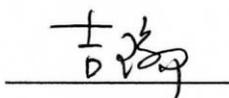
何 晨



陈 炜



王晓琳



吉 瑞

全体监事：



彭凯莉

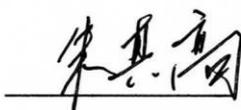


徐兰英



包丽芳

全体非董事高级管理人员：



朱其高



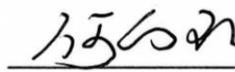
飞潮（上海）新材料股份有限公司

2023年 6 月 25 日

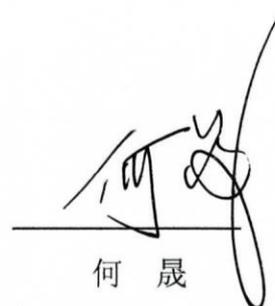
二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：



何向阳



何 晨



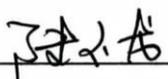
飞潮（上海）新材料股份有限公司

2023年6月25日

三、保荐机构（主承销商）声明

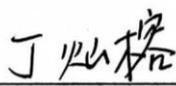
本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

保荐代表人：


陆玉龙


周 杰

项目协办人：


丁灿榕

法定代表人：

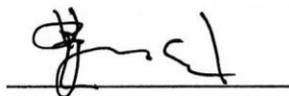

冉 云



四、保荐机构（主承销商）管理层声明

本人已认真阅读飞潮（上海）新材料股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



姜文国

保荐机构董事长：



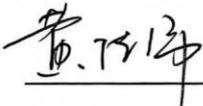
冉云

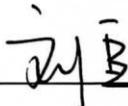
国金证券股份有限公司



五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：

黄佳伟


刘豆

律师事务所负责人：

王清友



审计机构声明

大华特字[2023]003022 号

本所及签字注册会计师已阅读《飞潮（上海）新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”），确认招股说明书与本所出具的审计报告（大华审字[2023]0017662 号）、内部控制鉴证报告（大华核字[2023]0011763 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表（大华核字[2023]0011765 号）等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对飞潮（上海）新材料股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

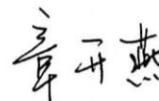
会计师事务所负责人：

签字注册会计师：

梁 春
 

叶善武

章开燕

大华会计师事务所（特殊普通合伙）



二〇二三年六月十五日

资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读《飞潮（上海）新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》，确认招股说明书与本机构出具的《飞潮（上海）环境技术有限公司拟改制为股份有限公司所涉及的飞潮（上海）环境技术有限公司净资产价值项目资产评估报告》（中同华沪评报字（2021）第1039号）无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

卫漪婷（离职）

聂长琪（离职）

资产评估机构负责人：

李志峰

中同华资产评估（上海）有限公司

2023年6月25日

中同华资产评估（上海）有限公司

关于资产评估有关情况的说明

本公司为飞潮（上海）新材料股份有限公司出具的《飞潮（上海）环境技术有限公司拟改制为股份有限公司所涉及的飞潮（上海）环境技术有限公司净资产价值项目资产评估报告》（中同华沪评报字（2021）第 1039 号）的经办资产评估师卫漪婷、聂长琪。

因经办资产评估师卫漪婷、聂长琪已离职，故飞潮（上海）新材料股份有限公司本次发行申请文件中资产评估机构声明中无上述资产评估师的签字。

特此说明。

资产评估机构负责人：



李志峰

中同华资产评估（上海）有限公司



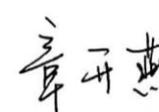
验资复核机构声明

大华特字[2023]003021 号

本所及签字注册会计师已阅读《飞潮（上海）新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”），确认招股说明书与本所出具的历次验资复核报告（大华核字[2023]0013299 号）无矛盾之处。本所及签字注册会计师对飞潮（上海）新材料股份有限公司在招股说明书中引用的大华核字[2023]0013299 号报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：  

签字注册会计师：  

叶善武

章开燕

大华会计师事务所(特殊普通合伙)
中国·北京
二〇二三年三月二十五日



第十二节 附件

一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况；
- （七）与投资者保护相关的承诺；
- （八）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；
- （九）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报告及审阅报告（如有）；
- （十）盈利预测报告及审核报告（如有）；
- （十一）内部控制鉴证报告；
- （十二）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十三）股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明；
- （十四）审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明；
- （十五）募集资金具体运用情况；
- （十六）子公司、参股公司简要情况；
- （十七）其他与本次发行有关的重要文件。

二、落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况

（一）投资者关系的主要安排

为切实提高公司规范运作的水平，保障投资者尤其是中小投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策等权利，公司制定了相关制度和措施，对投资者的权益保护作了详细规定。

1、信息披露制度和流程

公司依据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》及《上海证券交易所科创板股票上市规则》等制定了《信息披露管理制度》，从信息披露的基本原则和一般规定、信息披露的内容、信息披露的内部管理、信息的披露、应当披露的行业信息和经营风险、应当披露的其他重大事项等方面对信息披露进行了明确规定。

根据公司《信息披露管理制度》的有关规定，公司和相关信息披露义务人应当及时、公平地披露信息，保证所披露信息的真实、准确、完整；公司和相关信息披露义务人披露信息，应当以客观事实或者具有事实基础的判断和意见为依据，如实反映实际情况，不得有虚假记载。

2、投资者沟通渠道的建立情况

为了加强公司与投资者和潜在投资者（以下统称“投资者”）之间的沟通，加深投资者对公司的了解和认同，促进公司与投资者之间建立长期、稳定的良性关系，切实保护投资者利益，实现公司价值最大化和投资者利益最大化，根据《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《公司章程（草案）》及其它有关法律、法规和规定，结合公司实际情况，制定《投资者关系管理制度》。

为了保证投资者与公司的顺畅沟通，公司设立了证券部，并由专人负责信息披露和投资者关系等日常事务，具体情况如下：

负责投资者关系管理的部门	证券部
董事会秘书	朱其高
联系地址	上海徐汇区龙漕路 299 号天华信息科技园 3 幢 A 座 8 楼

联系电话	021-33632371
电子邮箱	fczq@feature-tec.com
传真	021-63850337
网址	http://www.feature-tec.com

3、未来开展投资者关系管理的规划

本次发行上市后，公司将持续完善投资者关系管理及相关的制度措施，以保障公司与投资者实现良好的沟通，为投资者尤其是中小投资者在获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等方面提供制度保障；同时，公司将主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资者之间的双向沟通，形成良性互动，从而达到提升公司治理水平、实现公司整体利益最大化和切实保护投资者权益的目标。

（二）利润分配的决策程序

公司上市后股利分配的决策程序参见本招股说明书之“第九节 投资者保护”之“二、发行人股利分配政策”。

（三）股东投票机制的建立情况

公司通过采用累积投票、中小投资者单独计票、网络投票、征集投票等方式，保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

1、累积投票制

根据《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》相关规定，股东大会选举两名以上董事或监事时实行累积投票制度，股东大会以累积投票方式选举董事的，独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。

前款所称累积投票制是指公司股东大会选举董事或监事时，有表决权的每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。股东拥有的表决权可以集中投给一个董事或监事候选人，也可以分散投给几个董事或监事候选人，但每一股东所累计投出的票数不得超过其拥有的总票数。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

2、中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》相关规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

3、法定事项采取网络投票方式召开股东大会

根据《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》相关规定，股东大会将设置会场，原则上以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票等方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

4、征集投票权

根据《公司章程（草案）》相关规定，公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

三、与投资者保护相关的承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限等承诺

1、控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人何向阳、何晟承诺如下：

“（1）自发行人首次公开发行股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的首发前股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

（2）若发行人首次公开发行上市后 6 个月内股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人首次公开发行上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后 6 个月内发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，收盘价格将作相应调整），本人持有首发前股份的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长 6 个月。

（3）本人所直接和间接持有的发行人股票在上述股份锁定期限届满后 2 年

内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本人减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，发行价将作相应调整）。

（4）本人作为发行人董事/高级管理人员，锁定期满后，本人在发行人处担任董事/高级管理人员期间内，每年转让的发行人股份数量不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；离职后 6 个月内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。如承诺人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内承诺人亦遵守本条承诺。

（5）上述股份的流通限制及自愿锁定的承诺不因本人职务变更、离职等原因而终止。

（6）本人转让所持有的发行人股份，将遵守法律法规、中国证监会及上海证券交易所相关规则的规定。”

2、控股股东、实际控制人控制的其他股东飞潮科贸、上海滤境承诺

公司实际控制人控制的飞潮科贸和员工持股平台上海滤境承诺如下：

“（1）自发行人首次公开发行股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接或间接持有的首发前股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

（2）若发行人首次公开发行上市后 6 个月内股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人首次公开发行上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后 6 个月内发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，收盘价格将作相应调整），本公司持有首发前股份的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长 6 个月。

（3）本公司所直接和间接持有的发行人股票在上述股份锁定期限届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本公司减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，发行价将作相应调整）。

（4）本公司转让所持有的发行人股份，将遵守法律法规、中国证监会及上

海证券交易所相关规则的规定。”

3、申报前十二个月新增股东承诺

发行人申报前十二个月新增股东凯歌兴潮承诺如下：

“（1）自取得新增股份之日起 36 个月内或公司股票上市之日起 12 个月内（以孰晚为准），本企业不转让或委托他人管理本企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

（2）本企业减持股份将遵守法律法规以及证券交易所业务规则关于减持方式、减持比例、减持价格、信息披露等减持相关规定，保证减持公司股份的行为不会违反相关限制性规定。在本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（3）本企业将遵守上述承诺，若本企业违反上述承诺的，本企业转让首发前股份的所获增值收益将归公司所有。”

4、董事/高级管理人员承诺

通过上海滤境间接持股的董事/高级管理人员何晟、朱其高承诺如下：

“（1）自发行人首次公开发行股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的首发前股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

（2）若发行人首次公开发行上市后 6 个月内股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人首次公开发行上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后 6 个月内发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，收盘价格将作相应调整），本人持有首发前股份的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长 6 个月。

（3）本人所直接和间接持有的发行人股票在上述股份锁定期限届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本人减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，发行价将作相应调整）。

（4）本人作为发行人董事/高级管理人员，锁定期满后，本人在发行人处担

任董事/高级管理人员期间内，每年转让的发行人股份数量不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；离职后 6 个月内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。如承诺人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内承诺人亦遵守本条承诺。

（5）上述股份的流通限制及自愿锁定的承诺不因本人职务变更、离职等原因而终止。

（6）本人转让所持有的发行人股份，将遵守法律法规、中国证监会及上海证券交易所相关规则的规定。”

5、监事承诺

通过上海滤境间接持股的监事包丽芳、徐兰英承诺如下：

“（1）自发行人首次公开发行股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的首发前股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

（2）本人作为发行人监事，锁定期满后，本人在发行人处担任监事期间内，每年转让的发行人股份数量不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；离职后 6 个月内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。如承诺人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内承诺人亦遵守本条承诺。

（3）上述股份的流通限制及自愿锁定的承诺不因本人职务变更、离职等原因而终止。

（4）本人转让所持有的发行人股份，将遵守法律法规、中国证监会及上海证券交易所相关规则的规定。”

6、核心技术人员承诺

公司核心技术人员何向阳、何晟、秦望峰、刘法军、樊丽琴承诺如下：

“（1）自发行人首次公开发行股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的首发前股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

（2）自本人所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；

离职后 6 个月内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

（3）上述股份的流通限制及自愿锁定的承诺不因本人职务变更、离职等原因而终止。

（4）本人转让所持有的发行人股份，将遵守法律法规、中国证监会及上海证券交易所相关规则的规定。”

7、其他股东承诺

公司持股 5% 以上股东陈炜承诺如下：

“（1）自发行人首次公开发行股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的首发前股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

（2）本人转让所持有的发行人股份，将遵守法律法规、中国证监会及上海证券交易所相关规则的规定。”

（二）关于持股及减持意向的承诺

1、控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人何向阳、何晟承诺如下：

“（1）本人持续看好公司业务前景，拟长期持有公司股份。

（2）在不影响本人实际控制人地位的前提下，如本人在锁定期届满后拟减持公司股份的，将结合公司稳定股价、资本运作、开展经营的需求及本人自身需要，审慎制定股份减持计划，在锁定期满后逐步减持，且不违反在公司首次公开发行股票时所作出的承诺。

（3）本人减持所持有公司股份的方式应符合届时有效的法律、法规、规章及规范性文件的规定，具体方式包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让等。

（4）本人减持所持公司股份的价格根据当时二级市场的价格确定，并应符合相关法律、法规的规定。本人在公司首次公开发行前所持有的股份在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、证券交易所的有关

规定作相应调整）不低于公司首次公开发行股票的发价。

（5）本人通过集中竞价交易减持所持公司股份的，应在首次卖出股份的 15 个交易日前向证券交易所备案减持计划，并予以公告；本人通过其他方式减持公司股份的，将提前 3 个交易日予以公告。

（6）除上述承诺外，本人减持公司股份应严格遵守《中华人民共和国公司法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规和规范性文件的规定。

（7）本人将严格履行上述承诺事项，如本人违反本承诺函或相关法律、法规及规范性文件的规定减持公司股份的，本人承诺由此产生的收益归公司所有；本人将在公司的股东大会和中国证监会指定的报刊上公开说明未履行承诺的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉。

上述承诺内容系本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本人将依法承担相应责任。”

2、其他持股 5%以上股东承诺

公司其他持股 5%以上股东飞潮科贸、上海滤境、陈炜承诺如下：

“（1）本企业/本人将按照公司首次公开发行股票招股说明书以及本企业/本人出具的各项承诺载明的锁定期限要求，并严格遵守法律、法规及规范性文件的相关规定，在锁定期内不减持公司股份。

（2）如在锁定期届满后拟减持公司股份的，将结合公司稳定股价、资本运作、开展经营的需求及本企业/本人自身需要，审慎制定股份减持计划，在锁定期满后逐步减持。

（3）本企业/本人减持所持有公司股份的方式应符合届时有效的法律、法规、规章及规范性文件的规定，具体方式包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让等。

（4）本企业/本人通过集中竞价交易减持所持公司股份的，应在首次卖出股份的 15 个交易日前向证券交易所备案减持计划，并予以公告；本企业/本人通过

其他方式减持公司股份的，将提前 3 个交易日予以公告。

（5）除上述承诺外，本企业/本人减持公司股份应严格遵守《中华人民共和国公司法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规和规范性文件的规定。

（6）本企业/本人将严格履行上述承诺事项，如本企业/本人违反本承诺函或相关法律、法规及规范性文件的规定减持公司股份的，本企业/本人承诺由此产生的收益归公司所有；本企业/本人将在公司股东大会和中国证监会指定的报刊上公开说明未履行承诺的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉。

上述承诺内容系本企业/本人真实意思表示，本企业/本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本企业/本人将依法承担相应责任。”

（三）稳定股价的措施和承诺

1、上市后三年内稳定股价的预案

公司 2022 年年度股东大会审议通过了《公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市后三年内稳定股价的预案》（以下简称“《稳定股价预案》”），主要内容如下：

“一、启动股价稳定措施的条件

自公司股票正式挂牌上市之日起三年内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定作相应调整，下同）均低于公司上一个会计年度终了时经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中的归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数，下同）时，公司将根据当时有效的法律、法规、规范性文件、《公司章程》等规定启动本预案。若公司在实施稳定股价方案前，如公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施相应方案。公司保证稳定股价措施实施后，公司的股权分布仍应符合上市条件。

二、股价稳定的具体措施及实施程序

在启动股价稳定措施的条件满足时，公司应在三个交易日内，根据当时有效的法律法规和本股价稳定预案，与控股股东、董事、高级管理人员协商一致，提出稳定公司股价的具体方案，履行相应的审批程序和信息披露义务。

当公司需要采取股价稳定措施时，公司及相关主体将按照顺序采取以下措施中的一项或多项稳定公司股价：

（一）公司回购股份

公司为稳定股价之目的回购股份，应符合相关法律、法规的规定，回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。

公司董事会应在首次触发股票回购义务之日起 10 个交易日内作出实施回购股份方案（包括拟回购股份数量、价格区间、回购期限及其他有关回购的内容）的决议，并提交股东大会审议。在股东大会审议通过回购股份方案后，公司依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续，在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的回购股份方案。

公司用于回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格不超过上一个会计年度终了时经审计的每股净资产的价格，公司用于回购股份的金额不高于回购股份事项发生时上一个会计年度经审计归属于母公司股东净利润的 30%。如果公司股价已经不能满足启动稳定公司股价措施条件的，公司可不再实施向社会公众股东回购股份。

公司以法律法规允许的交易方式回购公司股份应符合《公司法》、《证券法》、《上市公司股份回购规则》等法律、法规、规范性文件的规定。

（二）控股股东增持公司股票

发生如下情形之一时，控股股东应按照《上市公司收购管理办法》等相关法律、法规的规定实施稳定股价之目的增持股份：（1）公司回购股份方案实施期限届满之日后公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司上一个会计年度终了时经审计的每股净资产；（2）公司未按照本预案规定如期公告股票回购计划；

（3）因各种原因导致公司的股票回购计划未能通过公司股东大会；（4）公司因任何原因无法完全实施股价稳定措施之“（一）公司回购股份”时。

公司控股股东应在触发稳定股价义务之日起 10 个交易日内，应就其增持公司股票的具体计划（包括拟增持股份数量、价格区间、增持期限及其他有关增持的内容）书面通知公司并由公司进行公告。

在符合股票交易相关规定的前提下，按照公司关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票；购买所增持股票的总金额不低于最近一个会计年度从公司分得的现金股利的 30%。公司控股股东在增持计划完成的 6 个月内将不出售所增持的股份。

（三）董事、高级管理人员增持

发生如下情形之一时，公司董事（不含独立董事，下同）、高级管理人员应根据《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等相关法律、法规的规定实施稳定股价之目的增持股份：（1）控股股东增持股份方案实施期限届满之日后公司股票连 20 个交易日的收盘价均低于公司上一个会计年度终了时经审计的每股净资产；（2）控股股东未如期公告增持计划；（3）控股股东因任何原因无法完全实施股价稳定措施之“（二）控股股东增持公司股票”时。

公司董事、高级管理人员在触发稳定股价义务之日起 10 个交易日内，应就其增持公司股票的具体计划（包括拟增持股份数量、价格区间、增持期限及其他有关增持的内容）书面通知公司并由公司进行公告。

在符合股票交易相关规定的前提下，按照公司关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票；购买所增持股票的总金额，不高于公司董事、高级管理人员上一会计年度从公司领取的现金分红和税后薪酬总额的 50%。公司董事、高级管理人员在增持计划完成的 6 个月内将不出售所增持的股份。

若公司新聘任董事、高级管理人员，且上述新聘人员符合本预案相关规定的，公司将要求该等新聘任的董事、高级管理人员履行公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

（四）其他稳定股价措施

1、符合法律、法规及中国证监会、上海证券交易所相关规定并保证公司经营资金需求的前提下，经董事会、股东大会审议同意，公司通过实施利润分配或资本公积金转增股本的方式稳定公司股价；

2、符合法律、法规及中国证监会、上海证券交易所相关规定前提下，公司通过削减开支、限制高级管理人员薪酬、暂停股权激励计划等方式提升公司业绩、稳定公司股价；

（3）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会、上海证券交易所认可的其他方式。

三、稳定股价措施的停止条件

实施期间，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案停止执行：

- 1、继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件；
- 2、继续增持股票将导致需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。”

2、公司关于稳定股价的承诺

公司承诺如下：

“（1）公司知晓并详细了解《稳定股价预案》，将根据《稳定股价预案》的相关要求，切实履行该预案所述的公司职责，并通过该预案所述的相关约束措施确保该预案的实施，以维护公司股价稳定、保护中小投资者利益。

（2）公司将督促未来新聘任的董事、高级管理人员履行公司发行上市时董事、高级管理人员已作出的关于股价稳定措施的相应承诺要求。

（3）在《稳定股价预案》规定的股价稳定措施启动条件满足时，如公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司将在股东大会及信息披露指定媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉。除不可抗力外，如因公司未履行承诺给投资者造成损失的，公司应按照法律、法规及相关监管机构的要求向投资者依法赔偿损失并承担相应的责任。

本承诺函所述承诺事项已经本公司内部有权机构审议通过，符合本公司内部决策程序和有关治理规则，为公司真实意思表示，对本公司具有法律约束力。本公司将积极采取合法措施履行就本次发行并上市所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。”

3、控股股东、实际控制人关于稳定股价的承诺

公司控股股东、实际控制人何向阳、何晟承诺如下：

“（1）本人知晓并详细了解《稳定股价预案》，在公司股票上市后三年内股价达到《稳定股价预案》规定的启动稳定股价措施的具体条件后，本人将根据《稳定股价预案》的相关要求以及公司董事会根据该预案制定的稳定股价的具体实施方案，切实履行该预案以及董事会作出的其他稳定股价的具体实施措施，并履行各项义务，以维护公司股价稳定、保护中小投资者利益。

（2）如前述具体实施方案或具体实施措施涉及需要董事会、股东大会表决同意的事项的，在本人具有表决权的情况下，本人将在董事会、股东大会表决时就相关议案投赞成票。

（3）在《稳定股价预案》规定的启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未能履行上述稳定股价的承诺，则本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，且本人持有的公司股份不得转让，直至本人按《稳定股价预案》的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕为止。

本承诺函所述承诺事项已经本人确认，为本人真实意思表示，对本人具有法律约束力。本人将积极采取合法措施履行就本次发行并上市所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。”

4、董事、高级管理人员关于稳定股价的承诺

公司全体董事（不含独立董事）、高级管理人员承诺如下：

“（1）本人知晓并详细了解《稳定股价预案》，在公司股票上市后三年内股价达到《稳定股价预案》规定的启动稳定股价措施的具体条件后，本人将根据《稳定股价预案》的相关要求以及公司董事会根据该预案制定的稳定股价的具体

实施方案，切实履行该预案以及董事会作出的其他稳定股价的具体实施措施，并履行各项义务，以维护公司股价稳定、保护中小投资者利益。

（2）如前述具体实施方案或具体实施措施涉及需要董事会表决同意的事项的，在本人具有表决权的情况下，本人将在董事会表决时就相关议案投赞成票。

（3）在《稳定股价预案》规定的启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未能履行上述稳定股价的承诺，则本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；且在前述事项发生之日起 10 个交易日内，公司有权停止发放本人的薪酬或股东分红（如有），同时本人持有的公司股份不得转让，直至该等本人按《稳定股价预案》的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。

（4）本人不因职务变更、离职等原因（因任期届满未连选连任或被调职等非主观原因除外）而拒绝履行上述因职务职责而应履行的承诺。

本承诺函所述承诺事项已经本人确认，为本人真实意思表示，对本人具有法律约束力。本人将积极采取合法措施履行就本次发行并上市所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。”

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

发行人承诺如下：

“（1）公司承诺并保证本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后的 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

2、控股股东及实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人何向阳、何晟承诺如下：

“（1）本人承诺并保证本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后的5个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

（五）股份回购及依法承担赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

公司承诺如下：

“（1）本公司承诺，若本公司在投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市流通前，因本公司本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定后，对于本公司首次公开发行的全部新股，本公司将按照投资者所缴纳股票申购款加算该期间内银行同期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

（2）若本公司首次公开发行的股票上市流通后，因本公司本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本公司将在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定之日起10个交易日内召开董事会或股东大会，并将按照董事会、股东大会审议通过的股份回购具体方案回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格不低于本次新股发行价格加新股上市日至回购要约发出日期间的同期银行活期存款利率。

（3）如本公司本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照相关法律法规的规定执行。

（4）如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，本公司将承担相应的法律责任，接受证券主管机关处罚或司法机关裁判。本公司将严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

（5）本承诺函为不可撤销之承诺函，自承诺人签署日起生效。”

2、控股股东及实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人何向阳、何晟承诺如下：

“（1）本人承诺，如发行人本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定后，本人将购回原转让的限售股份（如有），并将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股。

（2）如发行人本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照相关法律法规的规定执行。

（3）如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，本人将停止在发行人处领取薪水（如有）及/或股东分红（如有），同时本人持有的发行人股份不得转让，直至实际履行上述承诺事项为止，并承担相应的法律责任，接受证券主管机关处罚或司法机关裁判。本人将严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

（4）本承诺函为不可撤销之承诺函，自签署日起生效。”

3、董事、监事、高级管理人员承诺

公司董事、监事、高级管理人员承诺如下：

“（1）如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。在中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关对上述违法行为作出最终认定或生效判决后，本人应向投资者进行赔偿。

（2）本人作为公司董事的，同时承诺，在公司召开的关于股份回购的董事会作出决议时，本人承诺就该等回购议案投赞成票。本人作为公司股东的，同时承诺，在公司召开的关于股份回购的股东大会作出决议时，本人承诺就该等回购议案投赞成票。

（3）如本人违反上述承诺，未能在监管部门或司法机关要求的期限内对投资者进行足额赔偿的，公司有权扣除本人在公司的工资、薪酬及津贴，用以对投资者进行赔偿，直至足额承担本人应当承担的赔偿责任为止。”

（六）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人的措施及承诺

为填补公司首发上市可能导致的对即期回报摊薄的影响，公司承诺首发上市后将采取多方面措施提升公司的盈利能力与水平，尽量减少因首发上市造成的每股收益被摊薄的影响。具体措施如下：

（1）迅速提升公司整体实力，不断扩大公司业务规模

公司首发上市完成后，公司的总资产和净资产均将大幅度增加，综合实力和抗风险能力明显增强，市场价值明显提升。公司将借助资本市场和良好的发展机遇，不断拓展主营业务规模，充分发挥公司在核心行业领域的优势地位，推动公司持续、健康、稳定的发展。

（2）全面提升公司管理水平，提高生产经营效率和持续盈利能力

首发上市募集资金到位后，公司将进一步加强预算管理，控制公司的各项费用支出，提升公司资金使用效率，全面有效地控制公司经营和管理风险，提升公司的经营效率和盈利能力。此外，公司将积极完善薪酬考核和激励机制，引进市场优秀人才，最大限度的激发员工工作的积极性，充分提升员工的创新意识，发挥员工的创造力。通过以上措施，有效降低公司日常经营成本，全面提升公司的生产经营效率，进一步提升公司的经营业绩。

（3）加快募集资金投资项目建设，加强募集资金管理

公司首发上市募集资金投资项目符合国家产业政策和公司的发展战略，能为公司未来持续、稳定、健康发展提供基本保障。公司将结合市场发展状况和自身的实际情况，积极推进募集资金投资项目建设，争取早日建成并实现预期效益，增强以后年度的股东回报，降低首发上市导致的股东即期回报被摊薄的风险。公司将严格按照证券监管机构关于募集资金管理的相关规定，将募集资金存放于董事会指定的专项账户，专户存储，专款专用，严格规范募集资金的管理和使用，

保障募集资金得到充分、有效的利用。

（4）完善利润分配机制，强化投资者回报

公司已根据中国证券监督管理委员会（下称“中国证监会”）的相关规定制定了《飞潮（上海）新材料股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市后三年股东分红回报规划》，明确了分红的原则、形式、条件、比例、决策程序和机制等，建立了较为完善的利润分配制度。未来，公司将进一步按照中国证监会的要求和公司自身的实际情况完善利润分配机制，强化投资者回报。

（5）其他方式

公司承诺未来将根据中国证监会、上海证券交易所等监管机构出台的具体细则及要求，持续完善填补被摊薄即期回报的各项措施。

公司承诺将积极采取上述措施填补被摊薄即期回报，公司上市后，如果公司未履行或者未完全履行上述承诺，将及时公告违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于公司的原因外，将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。有权主体可依照相关法律、法规、规章及规范性文件对发行人采取相应惩罚或约束措施，公司对此不持有异议。

2、控股股东及实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人何向阳、何晟就填补被摊薄即期回报承诺如下：

“（1）本人不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

（2）若违反承诺给公司或者其他股东造成损失的，本人将依法承担补偿责任。

（3）本承诺函出具日后，若中国证监会/上海证券交易所作出关于摊薄即期回报的填补措施及其承诺的其他监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会/上海证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会/上海证券交易所的最新规定出具补充承诺。

（4）作为填补回报措施相关责任主体之一，本人若违反上述承诺或拒不履

行上述承诺，本人同意按照中国证监会和证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则承担相应的法律责任。”

3、公司董事、高级管理人员承诺

公司董事、高级管理人员就填补被摊薄即期回报承诺如下：

“（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（2）对本人的职务消费行为进行约束；

（3）不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

（4）在自身职责和权限范围内，全力促使公司董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）；

（5）如果未来公司实施股权激励，承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）；

（6）承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益；

（7）本承诺函出具日后，若中国证监会/上海证券交易所作出关于摊薄即期回报的填补措施及其承诺的其他监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会/上海证券交易所该等规定时，承诺届时将按照中国证监会/上海证券交易所的最新规定出具补充承诺。”

（七）利润分配政策的承诺

1、发行人的承诺

公司承诺如下：

“（1）根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司监管指引第3号-上市公司现金分红（2022修订）》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等相关法律法规的规定，公司已制定适用于本公司实

际情形的上市后利润分配政策，并在上市后适用的《飞潮（上海）新材料股份有限公司章程（草案）》《公司上市后三年股东分红回报规划》中予以体现。

（2）公司在上市后将严格遵守并执行《飞潮（上海）新材料股份有限公司章程（草案）》《公司上市后三年股东分红回报规划》规定的利润分配政策。

（3）公司对利润分配政策制订了约束措施，公司如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于公司的原因外，将向公司股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。”

2、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员承诺

公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员就利润分配政策承诺如下：

“本人将依法履行职责，采取一切必要的合理措施，以协助并促使公司按照《飞潮（上海）新材料股份有限公司章程（草案）》《公司上市后三年股东分红回报规划》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

本人拟采取的措施包括但不限于：

（1）根据《飞潮（上海）新材料股份有限公司章程（草案）》《公司上市后三年股东分红回报规划》中规定的利润分配政策及分红回报规划，制定公司分配预案。

（2）在审议公司利润分配预案的董事会、股东大会上，对符合公司利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票。

（3）在公司董事会、股东大会审议通过有关利润分配方案后，严格予以执行。”

（八）中介机构关于依法承担赔偿责任的承诺

1、保荐人承诺

保荐人国金证券承诺：“本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

本公司为发行人本次发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本公司为发行人本次发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

2、发行人会计师承诺

发行人会计师大华会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“本事务所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。若因本事务所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本事务所将根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者损失。”

3、发行人律师承诺

发行人律师北京市安理律师事务所承诺：“本事务所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。若因本事务所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，且本所因此应承担赔偿责任的，本事务所将依法赔偿投资者损失。”

4、发行人资产评估师承诺

发行人资产评估机构中同华资产评估（上海）有限公司承诺：“公司为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的评估报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。若因公司为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的评估报告有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经司法机关生效判定后，公司将依法赔偿投资者因公司为发行人本次发行并上市制作、出具的资产评估报告之专业结论有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而遭受的损失。”

（九）未履行承诺时的约束措施

1、发行人承诺

公司关于未履行承诺时约束措施承诺如下：

“1、如公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的（因相关法律

法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致的除外），公司将采取如下措施：

（1）及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因及解决措施并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

（3）因公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法向投资者承担赔偿责任；

（4）对未履行其已作出承诺、或因该等人士的自身原因导致公司未履行已作出承诺的公司股东、董事、监事、高级管理人员，公司将立即停止对其进行现金分红，并停发其应在公司领取的薪酬、津贴，直至该等人士履行相关承诺。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等公司自身无法控制的客观原因，导致公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，公司将采取如下措施：

（1）及时、充分披露公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以尽可能保护投资者的权益。”

2、发行人控股股东及实际控制人承诺

控股股东及实际控制人何向阳、何晟关于未履行承诺时约束措施承诺如下：

“1、如本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取如下措施：

（1）通过公司及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因及解决措施并向公司的股东和社会公众投资者道歉；

（2）在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

（3）如因本人未履行相关承诺事项，致使公司或者其投资者遭受损失的，本人将向公司或者其投资者依法承担赔偿责任；

（4）如本人未承担前述赔偿责任，公司有权立即停发本人应从公司领取的薪酬、津贴，直至本人履行相关承诺，并有权扣减本人应获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，如当年度现金分配已经完成，则从下一年度的现金分红中扣减；

（5）如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人无法控制的客观原因，导致本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本人将采取如下措施：

（1）通过公司及时、充分披露承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以尽可能保护公司及投资者的权益。”

3、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员承诺

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员关于未履行承诺时约束措施承诺如下：

“1、如本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取如下措施：

（1）通过公司及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因及解决措施并向公司的股东和社会公众投资者道歉；

（2）在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

（3）如因本人未能履行相关承诺事项，致使公司或者其投资者遭受损失的，本人将向公司或者其投资者依法承担赔偿责任；

（4）如本人未承担前述赔偿责任，公司有权立即停发本人应在公司领取的

薪酬、津贴，直至本人履行相关承诺；若本人直接或间接持有公司股份，公司有权扣减本人从公司所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，如当年度现金分配已经完成，则从下一年度应向本人分配的现金分红中扣减；

（5）如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人无法控制的客观原因，导致本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本人将采取如下措施：

（1）通过公司及时、充分披露承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以尽可能保护公司及投资者的权益。”

（十）关于避免同业竞争的承诺

发行人控股股东及实际控制人何向阳、何晟承诺如下：

“1、截至本承诺函出具之日，除发行人外，本人及本人的近亲属等关系密切的家庭成员未投资任何与发行人具有相同或类似业务的公司、企业或其他经营实体；除发行人外，本人及本人的近亲属等关系密切的家庭成员未经营也未为其他人或企业经营与发行人相同或类似的业务。

2、本人承诺在作为发行人控股股东及实际控制人期间，本人及本人控制的其他企业，将不以任何形式从事与发行人现有业务或产品相同、相似或相竞争的经营活动。

3、本人承诺不向其他业务与发行人相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密。

4、本人承诺不利用本人对发行人的控制关系或其他关系，进行损害发行人及发行人其他股东利益的活动。

5、本人保证严格履行上述承诺，如出现因本人及本人控制的其他企业违反上述承诺而导致发行人的权益受到损害的情况，本人将依法承担相应的赔偿责

任。”

（十一）关于规范和减少关联交易的承诺

1、控股股东及实际控制人承诺

发行人控股股东及实际控制人何向阳、何晟承诺如下：

“（1）除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，本人以及下属除公司之外的全资、控股子公司及其他可实际控制企业（以下简称“附属企业”）与公司之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易；

（2）本人及本人实际控制的其他附属企业不以任何方式违法违规占用公司资金、资产和资源，亦不要求公司违法违规为本人及本人实际控制的其他附属企业的借款或其他债务提供担保；

（3）本人及附属企业不通过非公允关联交易、利润分配、资产重组、对外投资等任何方式损害公司和其他股东的合法权益；

（4）在本人作为公司控股股东及实际控制人期间，本人及本人的关联方将尽量避免、减少与公司及其下属企业发生关联交易。如在今后的经营活动中本人及本人附属企业与公司之间发生无法避免的关联交易，则此种关联交易的条件必须按正常的商业条件进行，本人不要求或接受公司给予任何优于在一项市场公平交易中的第三者给予或给予第三者的条件，并按国家法律、法规、规范性文件以及公司内部管理制度严格履行审批程序，包括但不限于促成与该项关联交易具有关联关系的股东及/或董事回避表决等。”

2、发行人其他持股 5%以上的股东、员工持股平台及公司董事、高级管理人员承诺

发行人其他持股 5%以上的股东、员工持股平台及公司董事、高级管理人员承诺如下：

“1、本单位/本人与公司之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易；

2、本单位/本人不以任何方式违法违规占用公司资金、资产和资源，亦不要

求公司违法违规为本单位的借款或其他债务提供担保；

3、本单位/本人不通过非公允关联交易、利润分配、资产重组、对外投资等任何方式损害公司和其他股东的合法权益；

4、如在今后的经营活动中本单位/本人与公司之间发生无法避免的关联交易，则此种关联交易的条件必须按正常的商业条件进行，本单位/本人不要求或接受公司给予任何优于在一项市场公平交易中的第三者给予或给予第三者的条件，并按国家法律、法规、规范性文件以及公司内部管理制度严格履行审批程序，包括但不限于促成与该项关联交易具有关联关系的股东及/或董事回避表决等。”

四、发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项

（一）股东信息披露专项承诺

发行人对于股东信息披露情况承诺如下：

“（1）本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；

（2）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份的情形；

（3）本公司不存在以发行人股份进行不当利益输送情形；

（4）若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”

（二）关于劳动、社会保险与住房公积金的承诺

控股股东及实际控制人何向阳、何晟承诺如下：

“（1）如发生政府主管部门或其他有权机构因发行人或其子公司在报告期内未为全体员工缴纳、未足额缴纳或未及时缴纳五险一金、住房公积金等相关事项对发行人或其子公司予以追缴、补缴、收取滞纳金或处罚；或发生发行人或其子公司员工因报告期内发行人未为其缴纳、未足额缴纳或未及时缴纳五险一金、住房公积金等相关事项向发行人或其子公司要求补缴、追索相关费用、要求有权机关追究发行人或其子公司的行政责任或就此提起诉讼、仲裁等情形，本人承担

发行人或其子公司因此遭受的全部损失以及产生的其他全部费用，且在承担相关责任后不向发行人或其子公司追偿，保证发行人或其子公司不会因此遭受损失。

（2）发行人如因委托第三方代为缴纳社会保险、住房公积金等不规范情形，从而被政府部门处以补缴、赔偿、处罚或承担滞纳金等任何形式的经济责任，或使发行人产生其他任何费用或支出的，本人将无条件代为补缴款项及罚金所及赔付责任，以保证发行人不因此遭受任何损失。

（3）发行人如因报告期内存在劳务派遣用工不规范问题而受到任何处罚和损失，相关费用和责任由本人全额承担、赔偿，本人将根据有权部门的要求及时予以缴纳。如因此给发行人及其子公司带来损失，本人愿意向发行人及其子公司给予全额补偿。本人在承担前述补偿后，不会就该等费用向发行人及其子公司行使追索权。

（4）本承诺在本人作为发行人控股股东及实际控制人期间持续有效。”

（三）关于自有和租赁房产事项相关的承诺

关于自有房产和租赁房产瑕疵事项，发行人控股股东及实际控制人何向阳、何晟承诺如下：

“如发行人或其子公司因部分建筑物未取得权属证书而导致相关建筑物不能使用、被有权机关强制拆除或作出行政处罚等，其将承担发行人因此遭受的全部经济损失（包括但不限于发行人或其子公司被有权机关处以罚款、因搬迁或停止生产经营所发生的损失等），并在赔偿或补偿后保证不会向发行人或其子公司追偿，确保发行人或其子公司不会因此遭受任何经济损失。”

“如公司及下属公司因租赁房产产权瑕疵、未办理房屋租赁备案手续等原因无法正常经营导致公司及下属公司受到损失的，本人将无条件补偿公司及下属公司受到的相关损失。若公司及其子公司因承租房屋而发生任何纠纷或受到主管部门处罚，本人将及时足额补偿公司及其子公司因此遭受的一切损失。”

五、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明

（一）股东大会运行情况

根据《公司法》等法律、法规的相关规定，公司制定了《股东大会议事规则》。公司通过《公司章程》《股东大会议事规则》等规章制度对股东的权利和义务、股东大会的职权、股东大会的召集、召开、表决和决议等主要议事规则做出了规范，建立健全了符合上市公司要求的股东大会制度。

截至本招股说明书签署日，股东大会按照《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》的相关规定规范运作，共召开 10 次股东大会，在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

（二）董事会运行情况

根据《公司法》等法律、法规的相关规定，公司制定了《董事会议事规则》。根据《公司章程》和《董事会议事规则》的规定，公司设董事会，对股东大会负责。董事会由 5 名董事组成，其中包括董事长 1 名、独立董事 2 名。

截至本招股说明书签署日，公司董事会按照《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》等有关规定规范运作，共召开 10 次董事会会议，历次会议的召开及决议内容合法有效。

（三）监事会运行情况

根据《公司法》等法律、法规的相关规定，公司制定了《监事会议事规则》。《公司章程》中规定了监事的职责、权限及监事会会议的基本制度，同时《监事会议事规则》针对监事会的召开程序制定了详细的规则。根据《公司章程》和《监事会议事规则》的规定，公司监事会由 3 名监事组成，其中包括监事会主席 1 人。

截至本招股说明书签署日，公司监事会按照《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》等有关规定规范运作，共召开 6 次监事会会议，历次会议的召开及决议内容合法有效。

（四）独立董事履职情况

根据《公司法》等法律、法规的相关规定，公司制定了《独立董事工作制度》。

公司董事会设有 2 名独立董事。公司独立董事的任职符合《公司章程》规定及《上市公司独立董事规则》所列基本条件。

截至本招股说明书签署日，公司独立董事按照《上市公司独立董事规则》、《公司章程》、《独立董事工作制度》等要求，履行独立董事的职责。公司独立董事出席公司董事会会议，参与讨论决策有关重大事项；以其丰富的专业知识和经验，就公司规范运作和有关经营工作提出意见；对关联交易进行审核，发表独立意见。截至本招股说明书签署日，未发生独立董事对发行人有关事项提出异议的情况。

（五）董事会秘书制度的运行情况

《公司章程》规定董事会设董事会秘书，公司董事会秘书由董事会聘任或解聘。董事会秘书系公司高级管理人员，对董事会负责。同时，公司制定了《董事会秘书工作细则》，对董事会秘书的权利、职责进行了明确规定。

本公司董事会秘书自任职以来，勤勉尽职地履行职权，按照有关法律法规和《公司章程》、《董事会秘书工作细则》的有关规定开展工作，依法筹备了历次董事会及股东大会会议。董事会秘书在公司法人治理结构的完善、与中介机构的配合协调、与监管部门的沟通协调、主要管理制度的制定、公司战略规划制定等方面发挥了积极的作用。

六、审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明

根据《公司章程》规定，公司董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会，并审议通过了《董事会战略委员会工作细则》《董事会审计委员会工作细则》《董事会薪酬与考核委员会工作细则》和《董事会提名委员会工作细则》。专门委员会对董事会负责，在董事会的统一领导下，为董事会决策提供建议和咨询意见。

截至本招股说明书签署日，公司董事会专门委员会的构成如下：

专门委员会名称	组成成员	召集人
战略委员会	何向阳、何晟、王晓琳、陈炜	何向阳
提名委员会	王晓琳、吉瑞、何晟	王晓琳
审计委员会	吉瑞、王晓琳、陈炜	吉瑞

专门委员会名称	组成成员	召集人
薪酬与考核委员会	吉瑞、王晓琳、何晟	吉瑞

公司董事会各专门委员会自设立以来，按照相关法规及公司相关制度的规定履行职责，在规范公司治理，加强日常经营管理及重大事项决策等方面发挥了重要作用。

七、募集资金具体运用情况

（一）高端过滤分离材料及配套元件生产基地建设项目

1、项目概况

本项目由发行人负责实施，拟在上海市奉贤区进行高端过滤材料及配套元件生产基地的建设，通过新建现代化的生产车间，购置先进的软硬件设备，引入行业专业人才，建设高端过滤材料及配套元件生产基地。项目建设旨在丰富公司的产品结构并逐步向上游关键核心过滤材料领域拓展，项目建设完成后能够有效提升公司的技术水平，扩大公司高端过滤材料及配套元件等产品的生产规模，进一步增强公司盈利能力，促进公司快速发展。

2、项目投资概算

本项目预计总投资为 74,981.06 万元，主要包括土地购置、建筑工程、设备购置和安装等，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占总投资比例
1	建设性投资	65,602.28	87.49%
1.1	土地购置费用	5,775.00	7.70%
1.2	建筑工程费用	23,014.28	30.69%
1.3	设备购置与安装费	36,813.00	49.10%
2	铺底流动资金	6,098.66	8.13%
3	基本预备费	3,280.11	4.37%
	合计	74,981.06	100.00%

3、项目进度安排

本项目建设期拟定为 18 个月，具体项目实施进度安排如下表：

建设内容	建设期 T1				建设期 T2	
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
工程勘察与设计	*					
土建工程施工	*	*	*	*		
室内外装修					*	
设备采购与安装调试					*	
人员招募及培训					*	
运营及交付						*

4、项目选址情况

本项目建设用地为购买取得，实施地点为上海市奉贤区 22 单元 05A-01A-02 地块。截至本招股说明书签署日，本项目拟用地块尚未履行招拍挂程序，公司尚未取得募投项目土地的使用权。若后期未能如期取得募投项目建设用地，将影响本次募投项目的顺利建设。如未来募投项目用地的取得进展晚于预期或发生其他变化，或由于募投项目用地所在地区国土规划变更等原因，导致该用地无法落实，则募投项目可能面临延期实施或者变更实施地点的风险。

5、环境保护措施

本项目建设期涉及土建与装修工程，将产生少量废水、废气、固体废弃物和施工设备作业噪声，本项目投产后将产生废水、废气、固体废弃物及噪声污染。本项目将遵守国家 and 地方环境保护相关法律、制度，严格执行环境保护相关标准。本项目将采用先进的工艺及节能设备，加强管理，降低消耗，减少污染物的排放量，对污染物进行妥善处理，达标后再行排放。

6、项目投资效益分析

根据本次募投项目投资情况估算，本项目的建设期为 18 个月，整体财务内部收益率（税后）为 21.31%，项目静态投资回收期（税后，含建设期）为 5.98 年。

（二）无机膜及成套过滤分离设备生产基地扩改建项目

1、项目概况

本项目由子公司无锡飞潮负责实施，拟在公司现有无锡生产基地上进行无机

膜及成套过滤设备生产基地的扩建和改建，通过扩建现代化的生产车间并升级改造现有厂房，购置先进的软硬件设备，引入行业专业人才，建设升级无机膜及成套过滤设备生产基地。项目建设旨在丰富公司的产品结构并逐步向上游关键核心过滤材料领域拓展，项目建设完成后能够有效提升公司的技术水平，扩大公司无机膜及成套过滤设备等产品的生产规模，进一步增强公司盈利能力，促进公司快速发展。

2、项目投资概算

本项目预计总投资为 10,950.32 万元，主要包括建筑工程、设备购置和安装等，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	投资项目	投资金额	占比
1	建设性投资	9,853.30	89.98%
1.1	工程建设及其他费用	4,985.00	45.52%
1.2	设备购置及安装费用	4,868.30	44.46%
2	铺底流动资金	801.43	7.32%
3	基本预备费	295.60	2.70%
合计		10,950.32	100.00%

3、项目进度安排

本项目建设期拟定为 18 个月，具体项目实施进度安排如下表：

步骤	建设期 T1				建设期 T2			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
工程勘察与设计	*							
车间改造	*	*						
土建工程施工	*	*	*	*				
室内外装修					*			
设备采购与安装调试					*	*		
人员招募及培训						*		
运营及交付							*	*

4、项目选址情况

本项目由全资子公司无锡飞潮具体实施，在其现有厂区内进行项目建设，项

目建设用地已取得“苏（2017）无锡市不动产权第 0177897 号”不动产权证书。

5、环境保护措施

本项目建设期涉及土建与装修工程，将产生少量废水、废气、固体废弃物和施工设备作业噪声，本项目投产后将产生废水、废气、固体废弃物及噪声污染。本项目将遵守国家 and 地方环境保护相关法律、制度，严格执行环境保护相关标准。本项目将采用先进的工艺及节能设备，加强管理，降低消耗，减少污染物的排放量，对污染物进行妥善处理，达标后再行排放。

6、项目投资效益分析

根据本次募投项目投资情况估算，本项目的建设期为 18 个月，整体财务内部收益率（税后）为 20.60%，项目静态投资回收期（税后，含建设期）为 6.26 年。

（三）研发中心项目

1、项目概况

近年来，随着公司业务规模不断扩大、业务水平不断提高，以及下游重点行业的快速发展及产业升级，客户对关键过滤解决方案的要求不断提高。公司面临拓展研发项目布局、加快研发项目进度以及快速响应下游技术等一系列挑战。因此，公司拟在上海市奉贤区新建研发中心，通过购置先进研发检测设备，引进专业技术人才，增强公司定制化服务优势，进一步提高公司技术创新能力和整体研发实力，提高研发水平与效率，保证公司可持续发展。

本项目由发行人负责实施，定位于公司技术平台能力的整体提升。研发中心建成后，将以市场和客户需求为导向，以行业发展趋势和政策导向为依据，进行过滤材料、元件、设备、系统等相关技术工艺的研究和开发。

2、项目投资概算

本项目预计总投资为 6,910.98 万元，主要包括建筑工程、设备购置和安装、研发投入等，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	投资项目	投资金额	占比
----	------	------	----

1	建设性投资	6,229.50	90.14%
1.1	工程建筑及其他费用	2,124.00	30.73%
1.2	设备购置及安装费用	4,105.50	59.41%
2	研发投入	370.00	5.35%
3	基本预备费	311.48	4.51%
合计		6,910.98	100.00%

3、项目进度安排

本项目建设期拟定为 18 个月，具体项目实施进度安排如下表：

内容	建设期 T1				建设期 T2			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
工程勘察与设计	*							
土建工程施工		*	*	*	*			
室内外装修					*	*		
设备采购与安装调试						*	*	
人员招募及培训						*	*	
课题研究							*	*

4、项目选址情况

本项目建设用地为购买取得，实施地点为上海市奉贤区 22 单元 05A-01A-02 地块。截至本招股说明书签署日，本项目拟用地块尚未履行招拍挂程序，公司尚未取得募投项目土地的使用权。若后期未能如期取得募投项目建设用地，将影响本次募投项目的顺利建设。如未来募投项目用地的取得进展晚于预期或发生其他变化，或由于募投项目用地所在地区国土规划变更等原因，导致该用地无法落实，则募投项目可能面临延期实施或者变更实施地点的风险。

5、环境保护措施

本项目建设期涉及土建与装修工程，将产生少量废水、废气、固体废弃物和施工设备作业噪声，本项目投产后将产生废水、废气、固体废弃物及噪声污染。本项目将遵守国家 and 地方环境保护相关法律、制度，严格执行环境保护相关标准。本项目将采用先进的工艺及节能设备，加强管理，降低消耗，减少污染物的排放量，对污染物进行妥善处理，达标后再行排放。

八、子公司、参股公司简要情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 3 家全资子公司、5 家分公司，无参股公司。具体情况参见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“六、发行人控股公司、参股公司以及分公司情况”。