

股票简称：正帆科技

股票代码：688596



上海正帆科技股份有限公司

Shanghai Gentech Co., Ltd.

(上海市闵行区春永路55号2幢)

向不特定对象发行可转换公司债券 募集说明书

保荐人（主承销商）



(上海市广东路 689 号)

二〇二四年五月

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》的规定，证券依法发行后，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，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注，并仔细阅读本募集说明书中有关风险因素的章节：

一、不符合科创板股票投资者适当性要求的投资者所持本次可转债不能转股的风险

公司为科创板上市公司，本次向不特定对象发行可转换公司债券，参与可转债转股的投资者，应当符合科创板股票投资者适当性管理要求。如可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性管理要求，可转债持有人将不能将其所持的可转债转换为公司股票。

公司本次发行可转债设置了赎回条款，包括到期赎回条款和有条件赎回条款，到期赎回价格由股东大会授权董事会（或董事会授权人士）根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定，有条件赎回价格为面值加当期应计利息。如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求，在所持可转债面临赎回的情况下，考虑到其所持可转债不能转换为公司股票，如果公司按事先约定的赎回条款确定的赎回价格低于投资者取得可转债的价格（或成本），投资者存在因赎回价格较低而遭受损失的风险。

二、关于公司本次发行的可转债的信用评级

公司向不特定对象发行可转换公司债券经中证鹏元评级，根据中证鹏元出具的评级报告，评定公司主体信用等级为 AA-，评级展望为稳定，本次发行的可转换公司债券信用等级为 AA-。

在本次发行的可转债存续期限内，评级机构将每年至少进行一次定期跟踪评级。如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准变化等因素，导致本次可转债的信用评级级别降低，将会增大投资者的风险，对投资者的利益产生一定影响。

三、关于本次发行不提供担保的说明

本次向不特定对象发行可转债不设担保。敬请投资者注意本次可转换公司债券可能因未设定担保而存在兑付风险。

四、公司持股 5%以上股东及董事、监事、高级管理人员参与本次可转债的认购情况及相关承诺

（一）持股 5%以上股东承诺

公司持股 5%以上的股东风帆控股将视情况参与本次可转债认购，并出具承诺：

“1、如正帆科技启动本次可转债发行，本企业将按照《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定，根据本次可转债发行时的市场情况及资金安排决定是否参与认购正帆科技本次发行的可转债，并严格履行相应信息披露义务。

2、如届时本企业决定认购正帆科技本次发行的可转换公司债券的，本企业将以自有或自筹资金参与本次可转债认购；如届时本企业成功认购取得正帆科技本次发行的可转债，本企业将严格遵守《证券法》《可转换公司债券管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定，在本次发行的可转债认购后六个月内（含六个月）不减持正帆科技本次发行的可转债，并遵守证监会和上海证券交易所的其他相关规定。

3、本企业将严格遵守《证券法》关于买卖上市公司股票的相关规定，不通过任何方式（包括集中竞价交易、大宗交易或协议转让等方式）进行违反《证券法》第四十四条规定买卖公司股票或可转债的行为，不实施或变相实施短线交易等违法行为。

4、本企业自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺函的约束。若本企业违反上述承诺而减持正帆科技股票或可转债的，由此所得收益全部归正帆科技所有，本企业将依法承担由此产生的法律责任。”

（二）董事、监事、高级管理人员承诺

公司董事、监事、高级管理人员将视情况参与本次可转债认购，并出具承诺：

“1、如正帆科技启动本次可转债发行，本人将按照《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定，根据本次可转债发行时的市场情况及资金安排决定是否参与认购正帆科技本次发行的可转债，并严格履行相应信息披露义务。

2、如届时本人决定认购正帆科技本次发行的可转换公司债券的，本人将以

自有或自筹资金参与本次可转债认购；如届时本人成功认购取得正帆科技本次发行的可转债，本人承诺：本人及本人的配偶、父母、子女将严格遵守《证券法》《可转换公司债券管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定，在本次发行的可转债认购后六个月内（含六个月）不减持正帆科技本次发行的可转债，并遵守证监会和上海证券交易所的其他相关规定。

3、本人将严格遵守《证券法》关于买卖上市公司股票的相关规定，不通过任何方式（包括集中竞价交易、大宗交易或协议转让等方式）进行违反《证券法》第四十四条规定买卖公司股票或可转债的行为，不实施或变相实施短线交易等违法行为。

4、本人自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺函的约束。若本人或本人的配偶、父母、子女违反上述承诺而减持正帆科技股票或可转债的，由此所得收益全部归正帆科技所有，本人将依法承担由此产生的法律责任。”

五、特别风险提示

公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“第三节 风险因素”全文，并特别注意以下风险：

（一）技术风险

1、核心技术失密的风险

发行人已在工艺介质供应系统微污染控制、流体系统设计与模拟仿真、生命安全保障与工艺监控、高纯材料合成与分离提纯、材料成分分析与痕量检测、关键工艺材料再生与循环等领域形成核心技术。上述核心技术是发行人向客户提供制程关键系统与装备、关键材料和专业服务等综合服务的基础。若公司核心技术失密，可能对发行人生产经营造成不利影响。

2、核心技术人员流失的风险

研发创新人才是公司生存和发展的重要基石，也是公司持续保持产品创新和行业领先的关键。未来，随着行业内研发创新水平的不断提升，企业间人才竞争的日趋激烈，若公司的薪酬制度、激励机制不能持续吸引核心技术人员，公司存在核心技术人员流失的风险。

3、技术升级迭代风险

发行人主要为下游泛半导体、光纤通信、生物医药等行业客户提供制程关键系统与装备、关键材料和专业服务等综合服务，其主要业务与下游客户的精细化生产工艺发展相关，发行人需根据下游市场的工艺发展方向以及发展趋势作出正确的判断。

若发行人不能及时把握技术、市场和政策的变化趋势，不能持续加强研发创新能力并及时将技术研发成果与客户需求相结合，发行人可能会面临技术升级迭代的风险，从而导致公司市场竞争地位和经营业绩将受到不利影响。

（二）财务风险

1、应收账款无法及时收回的风险

2021 年末至 2023 年末，发行人应收账款余额分别为 56,125.50 万元、91,733.47 万元和 169,669.17 万元，占当期营业收入的比重分别为 30.56%、33.92% 和 44.25%，应收账款坏账准备余额分别为 6,303.76 万元、9,595.01 万元和 16,034.87 万元，发行人在各期末已按企业会计准则的规定对应收账款计提了相应的坏账准备。

但由于发行人客户结构较为分散，2021 年末至 2023 年末前五大应收账款客户余额占比分别为 16.04%、23.43% 和 27.01%，发行人在应收账款回收管理方面工作量较大。如果客户因经济困难导致资金紧张，且发行人未能及时注意到相关风险而提前进行应收账款回收安排，则可能产生应收账款无法及时收回的风险。

2、存货跌价的风险

2021 年末至 2023 年末，发行人存货账面价值分别为 106,206.19 万元、198,341.40 万元和 337,662.25 万元，占流动资产比例分别为 39.36%、41.78% 和 52.56%，是流动资产的主要组成部分之一。

报告期内，发行人经营规模不断扩大，同时通过主动备货以应对供应链风险，导致各期末存货账面价值较高。报告期内，发行人未发生大额原材料跌价损失及合同履行成本减值损失。

若未来出现国家金融环境变化、客户经营情况恶化等因素，导致客户资金压

力，而使得项目规模调整、暂缓或终止等情形，发行人存货可能发生跌价风险且大额项目成本不能得到全额补偿，将对发行人财务状况和经营成果产生不利影响。

3、偿债风险

2021 年末至 2023 年末，发行人流动比率分别为 1.72 倍、1.39 倍和 1.36 倍，速动比率分别为 1.04 倍、0.81 倍和 0.65 倍，合并口径的资产负债率为 46.77%、59.53%和 62.13%，发行人流动比率、速动比率持续下降，资产负债率持续上升，主要由于发行人业绩迅速增长，在执行订单备货及营运资金需求增加所致。

由于发行人募集资金需根据项目实施进度分阶段投入，为满足发行人自身日益增长的业务对营运资金的需求，发行人增加了信用借款补充流动资金，导致流动负债金额持续增加。

若本次可转债发行完成后短期内未顺利转股，或者未来公司的经营环境发生重大不利变化，负债水平不能保持在合理的范围内，公司将可能出现偿债风险。

4、税收政策变动的风险

报告期内，发行人及部分子公司享受的税收优惠政策包括高新技术企业所得税税率优惠、研究开发费加计扣除等。未来，如果上述税收优惠政策发生变化，或者发行人及部分子公司不再具备相关资质或不能满足享受以上税收优惠政策的条件，则企业所得税税率将提高，从而将对发行人未来的经营业绩产生不利影响。

（三）募投项目风险

1、募投项目无法达到预计经济效益的风险

本次募集资金除补充流动资金外，拟投资于“铜陵正帆电子材料有限公司特气建设项目（二期）——年产 890 吨电子先进材料及 30 万立方电子级混合气体项目”、“正帆科技（丽水）有限公司特种气体生产项目”、“正帆百泰（苏州）科技有限公司新建生物医药核心装备及材料研发生产基地项目”。

本次募集资金投资项目经过发行人充分的市场调研和可行性论证，但在项目实施过程中可能面临产业政策变化、技术进步、市场供需结构变化等诸多不确定因素，导致募投项目不能如期、充分实施，或实施效果与预期产生偏离，将可能

导致募集资金投资项目产生效益的时间晚于预期或实际效益低于预期的风险。

2、募投项目新增产能无法及时消化的风险

本次募投项目将新增电子先进材料、电子级混合气体、特种气体、生物医药核心装备及材料的产能，新增产能规模是公司根据近年来产业政策、市场环境和行业发展趋势等因素，并结合自身发展战略和对行业未来发展的分析研判谨慎确定。

由于相关项目建成投产尚需一定时间，在项目实施及后续经营过程中，若下游行业产业政策、市场需求等发生重大不利变化，或发行人相关产品导入下游客户时的审核认证进度不及预期，可能导致募投项目新增产能无法及时消化，从而对本次募投项目效益的实现产生不利影响。

3、募投项目相关资质尚未取得的风险

根据《安全生产许可证条例》等相关法律法规的规定，本次募投项目的部分业务开展需要取得安全生产许可证等资质；根据我国《危险化学品建设项目安全监督管理办法》等相关法律法规的规定，相关资质的办理需在项目完成安全验收评价及项目竣工验收后，向相关发证机关新申请或换发相关资质证书。

由于本次募投项目尚未完成建设，发行人尚未取得相关资质。若发行人未严格遵守《危险化学品建设项目安全监督管理办法》等相关法律法规的规定，安全生产条件或防范措施未落实到位，发行人存在不能如期取得相关资质的风险，从而对募投项目的开展造成不利影响。

六、向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报的应对措施及相关主体的承诺

（一）公司应对本次发行摊薄即期回报采取的主要措施

为降低本次发行摊薄即期回报的影响，增强公司持续回报的能力，充分保护中小股东的利益，公司将持续推进实施多项措施，具体如下：

1、持续发展公司主营业务，提高公司持续盈利能力

本次发行的募集资金投资项目在公司现有业务优势的基础上，进一步发展公司主营业务中的电子气体化学品业务并拓展公司产品下游应用的行业与领域。募

集资金使用计划已经管理层、董事会的详细论证，符合行业发展趋势和公司战略规划。本次募投项目的实施有利于扩大公司整体规模、扩大市场份额，进一步提升公司核心竞争力和持续盈利能力，维护股东的长远利益。

2、加快募投项目建设，争取早日实现预期收益

公司将加快推进募集资金投资项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日完成建设投产，从而提高公司的盈利水平，增强未来的股东回报，以降低本次发行对股东即期回报摊薄的风险。

3、加强募集资金管理，提高募集资金使用效率

公司将严格按照《上市公司监管指引第2号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求（2022年修订）》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及公司《募集资金管理制度》的有关规定，保证募集资金充分有效利用。公司董事会将持续监督对募集资金进行专户存储、保障募集资金用于规定的用途、配合保荐机构等对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险，提高募集资金使用效率。

4、优化公司投资回报机制，强化投资者回报机制

公司将持续根据国务院《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》、中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红（2022年修订）》的有关要求，严格执行《公司章程》明确的分红政策，在公司主营业务健康发展的过程中，给予投资者持续稳定的回报。同时，公司将根据外部环境变化及自身经营活动需求，综合考虑中小股东的利益，对现有的利润分配制度及现金分红政策不断优化，以强化投资者回报机制。

5、完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》等法律法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权并做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董

事、总经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

公司提醒投资者，以上填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

(二) 公司的控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员对本次发行摊薄即期回报采取填补措施的承诺

根据中国证监会相关规定，为确保本次发行填补回报措施的切实履行，维护公司及全体股东的合法权益，相关主体对填补回报措施能够切实履行作出了承诺，具体如下：

1、公司控股股东、实际控制人的承诺

根据相关法律、法规和规范性文件的要求，为确保公司本次向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报采取的填补回报措施能够得到切实履行，公司控股股东风帆控股及实际控制人 YU DONG LEI 和 CUI RONG 作出承诺如下：

“1、本公司/本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

2、本承诺出具日后至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会、上海证券交易所等监管部门作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足监管部门的该等规定时，本公司/本人承诺届时将按照监管部门的最新规定出具补充承诺；

3、本公司/本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司/本人同意中国证监会、上海证券交易所等监管部门按照其制定或发布的有关规定、规则，对本公司/本人作出相关处罚或采取相关监管措施。”

2、公司董事、高级管理人员的承诺

根据相关法律、法规和规范性文件的要求，为确保公司本次向不特定对象发

行可转换公司债券摊薄即期回报采取的填补回报措施能够得到切实履行，公司董事及高级管理人员承诺如下：

- “1、本人承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益；
- 2、本人承诺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；
- 3、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；
- 4、本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；
- 5、本人支持由董事会或薪酬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；
- 6、若公司未来实施股权激励计划，本人支持其股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；
- 7、本承诺出具日后，若中国证监会、上海证券交易所等监管部门作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足监管部门的该等规定时，本人承诺届时将按照监管部门的最新规定出具补充承诺；
- 8、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会、上海证券交易所等监管部门按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。”

目 录

声 明.....	1
重大事项提示	2
一、不符合科创板股票投资者适当性要求的投资者所持本次可转债不能转股 的风险.....	2
二、关于公司本次发行的可转债的信用评级.....	2
三、关于本次发行不提供担保的说明.....	2
四、公司持股5%以上股东及董事、监事、高级管理人员参与本次可转债的 认购情况及相关承诺.....	3
五、特别风险提示.....	4
六、向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报的应对措施及相关主体 的承诺.....	7
目 录.....	11
第一节 释义	14
一、一般释义.....	14
二、专业释义.....	16
第二节 本次发行概况	19
一、发行人概况.....	19
二、本次发行的背景和目的.....	20
三、本次发行基本情况.....	24
四、本次发行可转债的基本条款.....	27
五、发行人违约责任.....	35
六、本次发行的有关机构.....	36
七、认购人承诺.....	38
八、债券受托管理情况.....	38
九、发行人与本次发行有关中介机构的关系.....	39
第三节 风险因素	40
一、与发行人相关的风险.....	40
二、与行业相关的风险.....	43

三、其他风险.....	44
第四节 发行人基本情况	48
一、公司发行前股本总额及前十名股东持股情况.....	48
二、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施.....	48
三、公司组织结构图及对其他企业的重要权益投资情况.....	49
四、控股股东和实际控制人基本情况及上市以来变化情况.....	58
五、承诺事项及履行情况.....	59
六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员.....	72
七、公司所处行业的基本情况.....	87
八、公司主营业务及主要产品情况.....	115
九、技术水平及研发情况.....	132
十、公司主要固定资产、无形资产及主要经营资质情况.....	134
十一、上市以来的重大资产重组情况.....	146
十二、境外经营情况.....	146
十三、报告期内的分红情况.....	147
十四、最近三年发行的债券情况.....	150
第五节 财务会计信息与管理层分析	151
一、会计师事务所的审计意见类型及重要性水平.....	151
二、最近三年财务报表.....	151
三、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况.....	151
四、最近三年的财务指标及非经常性损益明细表.....	158
五、会计政策变更、会计估计变更以及会计差错更正.....	161
六、纳税税种及税收优惠情况.....	165
七、财务状况分析.....	166
八、盈利能力分析.....	194
九、现金流量分析.....	210
十、资本性支出分析.....	212
十一、技术创新分析.....	213
十二、重大担保、仲裁、诉讼、其他或有事项和重大期后事项.....	213
十三、本次发行对上市公司的影响.....	214

第六节 合规经营与独立性	215
一、合法合规情况	215
二、资金占用情况及为控股股东、实际控制人控制的其他企业担保的情况	222
三、同业竞争情况	222
四、关联交易情况	224
第七节 本次募集资金运用	236
一、本次募集资金的使用计划	236
二、本次募集资金投资项目的具体情况	236
三、本次募集资金投资于科技创新领域的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式	253
四、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响	255
第八节 历次募集资金运用	257
一、最近五年内募集资金运用的基本情况	257
二、前次募集资金实际使用情况	259
三、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用	267
四、会计师对前次募集资金运用出具的结论	268
第九节 声明	269
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明	270
二、发行人控股股东、实际控制人声明	274
三、保荐人（主承销商）声明（一）	275
四、保荐人（主承销商）声明（二）	276
五、律师事务所声明	277
六、会计师事务所声明	278
七、债券评级机构声明	280
八、董事会关于本次发行的相关声明及承诺	281
第十节 备查文件	285
附表一：发行人商标情况	286
附表二：发行人专利情况	291

第一节 释义

本募集说明书中，除非文意另有所指，下列简称具有如下含义：

一、一般释义

一般释义		
发行人/正帆科技/公司/本公司	指	上海正帆科技股份有限公司
YU DONG LEI	指	俞东雷，发行人实际控制人之一
CUI RONG	指	崔荣，发行人实际控制人之一
正帆半导体	指	上海正帆半导体设备有限公司，发行人子公司
合肥正帆	指	合肥正帆电子材料有限公司，发行人子公司
正帆超净	指	上海正帆超净技术有限公司，发行人子公司
江苏正帆	指	江苏正帆半导体设备有限公司，发行人子公司
正帆华东	指	江苏正帆华东净化设备有限公司，发行人子公司
香港正帆	指	香港正帆国际贸易有限公司，发行人子公司
上海正霆	指	上海正霆电子材料有限公司，发行人子公司
硕之鑫	指	上海硕之鑫工业科技有限公司，发行人子公司
上海浩舸	指	上海浩舸企业管理咨询咨询有限公司，发行人子公司
上海徕风	指	上海徕风工业科技有限公司，发行人子公司
正帆百泰	指	正帆百泰（苏州）科技有限公司，发行人子公司
正帆丽水	指	正帆科技（丽水）有限公司，发行人子公司
鸿舸半导体	指	鸿舸半导体设备（上海）有限公司，发行人子公司
铜陵正帆	指	铜陵正帆电子材料有限公司，发行人子公司
正帆潍坊	指	正帆科技（潍坊）有限公司，发行人子公司
正帆沃泰	指	正帆沃泰（上海）科技有限公司，发行人子公司
正帆合泰	指	正帆合泰（杭州）生物科技有限公司，发行人子公司
正帆济宁	指	正帆工业科技（济宁）有限公司，发行人子公司
凤展鸿图	指	上海凤展鸿图数字科技有限公司，发行人子公司
芜湖永泰	指	芜湖市永泰特种气体有限公司，发行人子公司
湖州正帆	指	正帆科技（湖州）有限公司，发行人子公司
文德半导体	指	文德半导体装备（浙江）有限公司，发行人子公司
深圳正帆	指	正帆科技半导体装备（深圳）有限公司，发行人子公司
正帆氩邳	指	上海正帆氩邳科技有限公司，发行人子公司

文德秋径	指	文德秋径半导体（上海）有限公司，发行人子公司
安徽正帆	指	正帆科技（安徽）有限公司，发行人子公司
风帆控股	指	风帆控股有限公司，发行人控股股东
通威太阳能	指	通威太阳能（合肥）有限公司及其关联方
亨通光电	指	江苏亨通光电股份有限公司及其关联方
中芯国际	指	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司及其关联方
京东方	指	京东方科技集团股份有限公司及其关联方
三安光电	指	三安光电股份有限公司及其关联方
恒瑞医药	指	江苏恒瑞医药股份有限公司及其关联方
SK 海力士	指	SK 海力士半导体（中国）有限公司
惠科集团	指	惠科股份有限公司及其关联方
至纯科技	指	上海至纯洁净系统科技股份有限公司
大阳日酸	指	大阳日酸株式会社
液化空气	指	法国液化空气集团
空气化工	指	空气化工产品有限公司
林德集团	指	The Linde Group，林德集团及其关联方
SK Materials	指	韩国 SK 集团旗下公司
晶盛机电	指	浙江晶盛机电股份有限公司及其关联方
拓荆科技	指	拓荆科技股份有限公司及其关联方
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、主承销商、受托管理人、海通证券	指	海通证券股份有限公司
发行人律师、国浩律师	指	国浩律师（上海）事务所
发行人会计师、容诚会计师	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
评级机构、中证鹏元	指	中证鹏元资信评估股份有限公司
《公司章程》	指	《上海正帆科技股份有限公司章程》
《受托管理协议》	指	《上海正帆科技股份有限公司（发行人）与海通证券股份有限公司（受托管理人）之上海正帆科技股份有限公司 2023 年向不特定对象发行可转换公司债券受托管理协议》
报告期	指	2021 年、2022 年及 2023 年
元、万元	指	人民币元、人民币万元

二、专业释义

专业释义		
工艺介质供应系统	指	气体、化学品等工艺介质的储存、输送与分配过程的设备、管道和部件的总称
制程	指	特定的制造工艺及其设计规则
MRO	指	Maintenance（维护）、Repair（维修）、Operation（运营），针对客户已建成项目提供技改工程、设备制造、配件综合采购及运营等服务
Recycle	指	循环再利用
TGCM	指	Total Gas and Chemical Management Services，是气体供应商为半导体制造商提供的一整套气体及化学品综合服务
电子气体	指	应用于集成电路、平板显示等半导体行业的高纯气体
湿化学品	指	湿电子化学品，是集成电路、分立器件、显示面板、太阳能电池等生产湿法工艺制程关键性电子化工材料
砷烷、砷化氢	指	分子式为 AsH_3 ，一种半导体工业中的常用气体
磷烷、磷化氢	指	分子式为 PH_3 ，一种半导体工业中的常用气体
硅烷	指	硅烷是指的是碳烷烃的硅取代类似物。硅烷烃的化学式通式为： Si_nH_{2n+2} ，一种半导体工业中的常用气体
合成	指	原料进入合成反应器，在一定温度、压力及催化剂作用下，发生化学反应，得到所需的产品
提纯	指	将低纯度的原料气，采用精馏、吸附等方式，精制成更高纯度的产品
混配	指	将两种或两种以上组分的气体按照一定的比例依次充入钢瓶中，最终混合在一起，形成一种均匀的混合物质
充装	指	利用专用充装设备，压缩气体、液化气体等充装在各类气瓶等压力容器内的过程
泛半导体	指	集成电路、平板显示、太阳能光伏、半导体照明行业的统称
slpm	指	流量单位，即以标准公升单位计量的每分钟流量值
PLC	指	可编程逻辑控制器，工业生产设计的一种数字运算操作的电子装置，采用一类可编程的存储器，用于其内部存储程序、执行逻辑运算、顺序控制、定时，计数与算术操作等面向用户的指令，并通过数字或模拟式输入/输出控制各种类型的机械或生产过程
焦耳-汤姆逊效应	指	气体通过节流阀的过程中，产生流量、压力突变，进而引起温度改变
相变效应	指	流体从一种相态转变为另一种相态的过程中产生的体积、热量等的变化
洁净室	指	对空气洁净度、温度、湿度、压力、噪声等参数根据需要进行控制的密闭性较好的空间
本质安全	指	通过设计等手段使生产设备或生产系统本身具有安全性，即使在误操作或发生故障的情况下亦不会造成事故的功能。
ppb	指	杂质浓度单位，指十亿分之一的杂质体积浓度
ppm	指	杂质浓度单位，指百万分之一的杂质体积浓度
CRU	指	英国商品研究所
SEMI	指	国际半导体产业协会

前瞻产业研究院	指	深圳前瞻资讯股份有限公司旗下的专业产业咨询机构
IC Insights	指	专注于全球半导体市场的专业咨询机构
Frost & Sullivan	指	弗若斯特沙利文咨询公司，又称全球增长咨询公司
QY Research	指	北京恒州博智国际信息咨询有限公司
TECHCET	指	专注于电子和半导体材料市场的专业咨询公司
中电联	指	中国电力企业联合会
WSTS	指	World Semiconductor Trade Statistics，世界半导体贸易统计组织
FAB	指	Fabrication，制造
GMP	指	药品生产质量管理规范，为保证药品在规定的质量下持续生产的体系
晶圆	指	硅半导体集成电路制作所用的硅晶片
刻蚀	指	用物理、化学方法或同时使用两种方法，有选择地把未被晶片上抗蚀剂掩蔽的薄膜层去除
扩散	指	物质分子从高浓度区域向低浓度区域转移，直到均匀分布的现象，其中，扩散的速率与物质的浓度梯度成正比
掺杂	指	将可控数量的所需杂质掺入晶圆的特定区域中，获得精确的杂质分布，从而改变晶圆的电学性质
光刻	指	集成电路制造中利用光学、化学反应原理和化学、物理刻蚀方法，将电路图形传递到单晶表面或介质层上，形成有效图形窗口或功能图形的工艺技术
化学气相沉积、CVD	指	chemical vapor deposition，将含有构成薄膜元素的气态反应剂或液态反应剂的蒸气及反应所需其它气体引入反应室，在衬底表面发生化学反应生成薄膜的过程
物理气相沉积、PVD	指	Physical vapor deposition，在真空条件下采用物理方法将材料源（固体或液体）表面气化成气态原子或分子，或部分电离成离子，并通过低压气体（或等离子体）过程，在基体表面沉积具有某种特殊功能的薄膜的技术，物理气相沉积是主要的表面处理技术之一
原子层沉积、ALD	指	Atomic layer deposition，一种可以将物质以单原子膜形式一层一层的镀在基底表面的方法
high-k、low-k	指	k 指的是介电常数，衡量材料储存电荷能力。按介电常数的高低分为低介电（low-k）材料和高介电（high-k）材料
EUV	指	Extreme Ultra Violet，极紫外光
LED	指	发光二极管，是一种能够将电能转化为可见光的固态的半导体器件，它可以直接把电转化为光
OLED	指	有机发光二极管，是一种有机半导体材料和发光材料在电场驱动下，通过载流子注入和复合导致发光的现象
TFT-LCD	指	薄膜晶体管液晶显示技术
DRAM	指	动态随机存取存储器（Dynamic random-access memory）是一种半导体存储器，通常被用作主存储器，用于存储运行中的程序和数据。
NAND Flash	指	flash 存储器的一种，其内部采用非线性宏单元模式，为固态大容量内存的实现提供了廉价有效的解决方案。NAND Flash 存储器具有容量较大，改写速度快等优点，适用于大量数据的存储
深宽比	指	在光刻工艺中所形成的图形（包括光刻胶图形或者基片刻蚀后的图形）剖面形貌的一种描述

摩尔定律	指	当价格不变时，集成电路上可容纳的元器件的数目，约每隔 18-24 个月便会增加一倍，性能也将提升一倍
物联网	指	即通过射频识别、红外感应器、全球定位系统、激光扫描器、气体感应器等信息传感设备，按约定的协议，把任何物品与互联网连接起来，进行信息交换和通讯，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络
中美双报	指	中美双报是指用同一套项目研究资料，同时或分阶段在中美两国进行申报。可以实现跨国开发，加快药品上市的速度，同时尽量保证中美上市后的产品在质量上一致。
VR	指	Virtual Reality，虚拟现实技术，是一种可以创建和体验虚拟世界的计算机仿真系统
AR	指	Augmented Reality，增强现实技术，在真实环境中增添或者移除由计算机实时生成的可以交互的虚拟物体或信息
痕量检测	指	样品中待测组分含量低于百万分之一的分析方法
热力学	指	从宏观角度研究物质的热运动性质及其规律的学科
精馏	指	利用混合物中各组分挥发度不同而将各组分加以分离的一种分离过程
催化剂	指	在化学反应里能改变反应物化学反应速率而不改变化学平衡，且本身的质量和化学性质在化学反应前后都没有发生改变的物质
吸附剂	指	一种能够有效地从气体或液体中吸附其中某些成分的固体物质
安全互锁	指	为保证系统安全运行，通过 PLC 程序对不同的工艺阀的动作进行互锁控制
色谱	指	又称层析法，利用不同溶质与固定相和流动相之间的作用力（分配、吸附、离子交换等）的差别，当两相做相对移动时，各溶质在两相间进行多次平衡，使各溶质相互分离
膜分离	指	在分子水平上不同粒径分子的混合物在通过半透膜时实现选择性分离的技术
液态源	指	半导体工艺中使用的低蒸气压液态源物质，在使用时往往需要转化为气态

注：本募集说明书除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 本次发行概况

一、发行人概况

公司名称	上海正帆科技股份有限公司
英文名称	Shanghai GenTech Co.,Ltd.
成立时间	2009年10月10日
上市时间	2020年08月20日
股票上市地	上海证券交易所
股票简称	正帆科技
股票代码	688596
注册资本	27,488.6855 万元
法定代表人	YU DONG LEI（俞东雷）
注册地址	上海市闵行区春永路 55 号 2 幢
办公地址	上海市闵行区春永路 55 号
联系电话	021-54428800
联系传真	021-54428811
公司网站	www.gentechindustries.com
电子信箱	ir@gentech-online.com
统一社会信用代码	91310000695772014M
经营范围	<p>一般项目：普通机械设备安装服务；通用设备制造（不含特种设备制造）；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；特种设备销售；工业工程设计服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；机械设备研发；机械设备销售；机械设备租赁；机械电气设备销售；电子专用材料研发；电子专用材料制造；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；电子专用材料销售；金属材料销售；气体、液体分离及纯净设备制造；气体、液体分离及纯净设备销售；电子元器件与机电组件设备制造；电子元器件与机电组件设备销售；半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；物联网应用服务；信息系统集成服务；智能控制系统集成；国内贸易代理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；进出口代理；技术进出口；货物进出口。（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）</p> <p>许可项目：移动式压力容器/气瓶充装；危险化学品经营；特种设备设计；特种设备安装改造修理；建设工程施工。（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）</p>

二、本次发行的背景和目的

（一）本次发行的背景

1、国家政策大力鼓励电子气体产业的发展

电子气体被称为半导体材料的“粮食”，包括电子特种气体和电子大宗气体。电子特种气体是指用于半导体、显示面板及其它电子产品生产的特种气体。在整个半导体行业生产过程中，从芯片制造到最后器件的封装，几乎每一个环节都离不开电子特种气体，尤其是沉积、成膜、刻蚀、掺杂等工序都必须有电子特种气体的参与。电子特种气体具有品种多、纯度和混配精度要求高的特点，有着极高的工艺技术壁垒。电子大宗气体主要指满足半导体领域要求的高纯度和超高纯度大宗气体，包括氮气、氧气、氩气和压缩空气等，在半导体制程中用量大且覆盖85%以上环节的应用，主要用作环境气、保护气等。

作为新材料领域的关键性材料之一和我国半导体制造行业“卡脖子”环节之一，近年来电子气体产业得到国家政策的大力支持。近年来国家发改委、科技部、工信部、财政部等多部门相继出台指导性文件，均明确提及并部署了电子气体产业的发展并且对于电子气体确立了其新材料产业属性。其中，工信部发布的《重点新材料首批次应用示范指导目录（2024年版）》中，多种电子特种气体产品均在目录当中，有力推动了电子气体产业的发展。

2、泛半导体行业的发展将有效带动对电子特种气体材料的需求

电子特种气体是晶圆制造的核心材料之一。根据 WSTS 数据，2022 年全球集成电路市场规模为 4,799.88 亿美元，同比增长 3.7%，预计到 2026 年全球集成电路市场规模将增至 7,478.62 亿美元。2022 年中国集成电路市场规模为 10,974 亿元，同比增长 20%，远高于全球增速，预计 2026 年中国集成电路市场规模将达 22,755 亿元，中国已成为全球半导体产业重要的生产和消费基地，产业规模和产业聚群效应明显。此外，碳达峰、碳中和背景下，光伏产业的发展也将持续拉动国内电子特种气体需求。

根据电子材料市场研究机构 TECHCET 数据，2022 年全球电子特气市场规模为 50 亿美元，伴随集成电路、显示面板、光伏等行业的需求增长，电子特气作为其生产过程中的重要原材料之一，市场规模也呈稳步增长趋势，预计 2025

年电子特气市场容量将超过 60 亿美元。全球集成电路用电子特气规模 2021 年为 32.22 亿美元，预计 2025 年为 42.76 亿美元。

中国特种气体市场增速明显高于全球平均，市场潜力大。近年来，全球集成电路、显示面板产业逐步向国内转移，打造“中国芯”、实现进口替代的紧迫性、重要性不断加强，集成电路方面的自主研发及产业化将得到大力推动，同时，显示面板产业、光伏行业在技术迭代的大背景下出现新的发展动能，推动电子气体需求持续保持高速增长。

3、我国半导体前驱体产业国产化迫在眉睫

半导体前驱体是半导体薄膜沉积工艺（包括物理气相沉积 PVD、化学气相沉积 CVD 及原子层沉积 ALD）和半导体外延生长、蚀刻、离子注入掺杂以及清洗等工艺的核心制造材料，具有高壁垒、高增长的行业特点，是半导体制造的核心材料之一。按照不同产品类型，半导体前驱体主要可以分为硅前驱体、金属前驱体、High-k 前驱体、Low-k 前驱体等类别。根据 QY Research 的数据，2022 年半导体前驱体全球市场规模为 23.73 亿美元，中国市场规模为 8.73 亿美元；预计 2029 年全球市场规模将达到 54.4 亿美元，其中中国市场规模将达到 22.23 亿美元。

从下游应用来看，存储器是集成电路最重要的细分领域之一，DRAM 和 NAND Flash 是最核心的存储类型。近年，NAND Flash 制造技术向 3D 技术发展，以适应小体积、大容量的市场需求。随着堆叠层数逐渐增加，前驱体单位用量将翻倍增长，此时深宽比也不断加深。高深宽比的孔道需要纵向和横向沉积单位价值量更高的 High-k 前驱体等材料。

2022 年，全球半导体前驱体前三大企业德国默克集团、液化空气、SK Materials 的合计市场份额达到 70.09%。近年来国家各部委先后制定了一系列“新一代信息技术领域”及“半导体和集成电路”产业政策，其中半导体材料也为重点支持对象。在此背景下，半导体前驱体等半导体材料产业的国产化发展迫在眉睫。

4、国外长期对生物制药设备垄断，国内技术空白亟需填补

生物医药产业的产业特性和产业集群的竞争优势决定了规模化、系统化的生

物制药生产设备是高端生物医药产业的重要支柱。目前，生物制药已成为制药领域争夺市场的制高点，以单克隆抗体药物为代表，包括疫苗、血液制品、重组蛋白药物、多肽药物、生物提取物、以及基因治疗等为核心的生物制药产业链条正在形成。生物医药的大力发展离不开高端先进的生物制药生产设备。

生物医药产业的水系统、配液系统、生物检测等各项专用设备供应及相关系统集成服务的发展将会打破国外长期对生物制药设备的垄断，为国内诸多生物制药企业提供安全可靠、性价比高的核心装备与耗材，改变因生物制药设备长期被国外公司垄断而导致的生物制药企业设计生产制造费用高、经济负担重的局面。

（二）本次发行的目的

1、实现关键材料及设备领域的国产替代

目前我国在电子气体及以半导体前驱体为代表的半导体电子先进材料领域存在依赖海外进口、国产替代率低的现状。同时，我国在水系统、配液系统、生物检测等生物制药设备领域也面临着国外的长期垄断。因此，我国亟需在关键材料及设备领域实现国产替代。

本次募投项目的建设将新增年产 890 吨电子先进材料、30 万立方电子级混合气体、各类电子特种气体及制药用水系统与生物检测系统的产能，本次项目的实施可使项目实施区域内企业得到安全、经济合理的电子气体保障，并增强关键电子材料的生产能力，促进下游相关高新技术产业的发展。

2、扩充公司产品板块布局，夯实公司电子气体业务板块实力

在电子工艺设备、生物制药设备业务中，公司坚持为集成电路、平板显示、太阳能光伏、半导体照明、光纤通信、生物医药等高端制造业提供装备支持，积累了较多知名客户。该业务受下游行业景气度及固定资产投资周期因素的影响较大。

近年来公司大力发展电子气体业务。由于下游客户更倾向于在一家气体供应商完成多种产品或服务的采购，公司所处行业竞争趋向于综合服务能力的竞争。因此，公司从已有业务作为切入点，拓展气体产品类别及销售规模，增强抗风险能力。目前铜陵正帆主要生产电子级磷化氢、硅烷、混合气体等特种气体，其中磷化氢气体打破国外垄断，成功实现了进口替代。但相较于液化空气等国际巨头，

公司在产品覆盖面上仍存在一定差距。因此，为满足客户同时对多品类电子气体品种及服务的需求，公司亟需扩充产品板块布局，延伸气体核心技术，巩固公司气体业务板块的产品实力及市场地位。

本次募投项目所拓展的电子气体品类，在中国的半导体产业升级发展中有着举足轻重的地位。其中，铜陵正帆电子材料有限公司特气建设项目（二期）在原有高纯磷化氢产品的基础上，新增年产 890 吨电子先进材料及 30 万立方电子级混合气体产能，其中包括四（二甲胺）钛（TDMAT）、四（甲乙胺）锆（TEMAZ）、四（甲乙胺）钪（TEMAHf）等 High-k 前驱体。正帆丽水特种气体生产项目主要涉及氢气、氮气、液氮、液氩、液氧、氦气，以及多种电子混合气、实验室气体、工业气、消防气体的生产销售。其中高纯氢气是泛半导体工艺中的关键原材料，可在 EUV 光刻中用作清洁和保护气体；高纯氦气往往作为光刻制程中的冷却气体；高纯氧气可在半导体蚀刻工艺中产生氧化物层。

综上所述，本次募投项目将夯实公司电子气体业务板块的实力，完善业务布局，把握国家高端制造业的发展趋势，增强可持续经营能力及抗风险能力。

3、做深公司区域产业布局，扩大公司电子气体服务半径

由于气体业务存在运输半径的限制，地域属性较强，供应商只有不断拓展业务区域才可获取更大的市场份额。

铜陵正帆电子材料有限公司特气建设项目（二期）所处的“皖江城市带”已逐渐承接产业转移示范区并打造成引领安徽省转型发展的新支撑带，成为“长江经济带”重要战略支点。安徽将围绕新一代信息技术、先进轨道交通装备、新材料、节能环保、生物医药和高端医疗器械、现代农业机械等先进制造业，强化龙头带动，增强创新能力，完善产业配套，促进集群集聚发展。铜陵正帆电子材料有限公司特气建设项目（二期）将在原有年产 90 吨超高纯磷化氢项目的基础上，进一步满足我国泛半导体产业高纯电子特种气体采购的进口替代。

正帆科技（丽水）有限公司特种气体生产项目所处的华东区作为全国经济发达地区，分布诸多集成电路、平板显示、半导体照明、光纤通信等高新技术行业客户及科研院所，对电子气体、实验室气体等具备较大需求。基于该项目的建设，公司除满足当地企业需求以外，还可进一步开拓丽水周边城市的电子气体市场。

综上，公司本次投资项目的实施将有利于增加公司的业务辐射范围，与公司现有产品、服务产生协同效应，提高公司市场竞争优势及销售规模，有助于公司的长远发展。

三、本次发行基本情况

（一）本次发行的证券类型

本次发行的证券种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。该可转换公司债券及未来转换的公司 A 股股票将在上海证券交易所科创板上市。

（二）发行规模

根据相关法律法规及规范性文件的要求并结合公司财务状况和投资计划，本次拟发行可转换公司债券的募集资金总额不超过人民币 115,000.00 万元（含 115,000.00 万元），具体发行规模由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在上述额度范围内确定。

（三）证券面值和发行价格

本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币 100.00 元，按面值发行。

（四）预计募集资金量（含发行费用）及募集资金净额

本次可转债预计募集资金总额不超过人民币 115,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的预计募集资金净额为【】万元。

（五）募集资金管理及存放账户

公司已经制订了募集资金管理相关制度，本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会指定的募集资金专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定，并在发行公告中披露募集资金专项账户的相关信息。

（六）募集资金投向

本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金总额不超过 115,000.00 万元（含），扣除发行费用后的募集资金净额将用于投入以下项目：

序号	项目名称	投资总额 (万元)	拟投入募集资金金额 (万元)
1	铜陵正帆电子材料有限公司特气建设项目（二期）——年产 890 吨电子先进材料及 30 万立方电子级混合气体项目	35,000.00	35,000.00
2	正帆科技（丽水）有限公司特种气体生产项目	40,000.00	40,000.00
3	正帆百泰（苏州）科技有限公司新建生物医药核心装备及材料研发生产基地项目	15,000.00	15,000.00
4	补充流动资金及偿还银行贷款	25,000.00	25,000.00
合计		115,000.00	115,000.00

（七）发行方式与发行对象

本次可转换公司债券的具体发行方式由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）与保荐机构（主承销商）协商确定。本次可转换公司债券的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

本次发行的可转换公司债券向公司现有股东优先配售，现有股东有权放弃优先配售权。向现有股东优先配售的具体比例由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在本次发行前根据市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定，并在本次发行的可转换公司债券的发行公告中予以披露。

公司现有股东享有优先配售之外的余额和现有股东放弃优先配售部分的具体发行方式由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）与保荐机构（主承销商）在发行前协商确定。

（八）承销方式及承销期

本次发行由保荐机构（主承销商）海通证券以余额包销方式承销。承销期的起止时间：自【】年【】月【】日至【】年【】月【】日。

（九）发行费用

本次发行费用总额预计为【】万元，具体包括：

单位：万元

项目	金额
承销及保荐费用	【】
律师费用	【】

项目	金额
审计及验资费用	【】
资信评级费用	【】
信息披露及发行手续等费用	【】
合计	【】

注：以上金额为不含税金额，各项发行费用可能会根据本次发行的实际情况有所增减。

（十）证券上市的时间安排

本次发行的主要日程安排如下：

日期	发行安排
2024年【】月【】日（T-2日）	刊登募集说明书及其摘要、发行公告、网上路演公告
2024年【】月【】日（T-1日）	网上路演、原A股股东优先配售股权登记日
2024年【】月【】日（T日）	刊登《可转债发行提示性公告》原股东优先配售认购日（缴付足额资金）网上申购（无需缴付申购资金）确定网上申购摇号中签率
2024年【】月【】日（T+1日）	刊登《网上中签率及优先配售结果公告》根据中签率进行网上申购的摇号抽签
2024年【】月【】日（T+2日）	刊登《网上中签结果公告》网上投资者根据中签号码确认认购数量并缴纳认购款
2024年【】月【】日（T+3日）	保荐机构（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额
2024年【】月【】日（T+4日）	刊登《可转债发行结果公告》

以上日期均为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，公司将及时公告并修改发行日程。本次可转债发行承销期间公司股票正常交易，不进行停牌。本次发行结束后，公司将尽快申请本次向不特定对象发行的可转换公司债券在上海证券交易所上市。

（十一）本次发行证券的上市流通，包括各类投资者持有期的限制或承诺

本次发行的可转债不设持有期限限制。发行结束后，公司将尽快申请本次发行的可转债在上海证券交易所上市，具体上市时间将另行公告。

（十二）本次发行履行的程序

本次可转债发行方案于2023年5月5日经公司第三届董事会第二十一次会议审议通过，并于2023年5月26日经公司2022年年度股东大会审议通过；相关方案修订稿于2023年12月8日经第三届董事会第二十五次会议根据股东大会

授权审议通过。

公司本次可转债方案的有效期为十二个月，自发行方案经股东大会审议通过之日起计算。

四、本次发行可转债的基本条款

（一）债券期限

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起六年。

（二）票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币 100.00 元，按面值发行。

（三）债券利率

本次发行的可转换公司债券票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，由公司股东大会授权公司董事会（或董事会授权人士）在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

本次可转换公司债券在发行完成前如遇银行存款利率调整，则由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）对票面利率作相应调整。

（四）转股期限

本次发行的可转换公司债券转股期自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止。

（五）评级情况

公司向不特定对象发行可转换公司债券经中证鹏元评级，根据中证鹏元出具的评级报告，本次可转换公司债券信用等级为 AA-，主体信用等级为 AA-，评级展望为稳定。

在本次发行的可转债存续期限内，评级机构将每年至少进行一次定期跟踪评级。如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准变化等因素，导致本次可转债的信用评级级别降低，将会增大投资者的风险，对投资者的利益产生一定影响。

(六) 保护债券持有人权利的办法以及债券持有人会议相关事项

1、债券持有人的权利

(1) 依照法律、行政法规等相关规定参与或者委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；

(2) 按约定的期限和方式要求公司偿付可转换公司债券本金与利息；

(3) 根据募集说明书约定的条件将所持有的本次可转换公司债券转为公司股票；

(4) 根据募集说明书约定的条件行使回售权；

(5) 依照法律、行政法规及《公司章程》的规定转让、赠与或质押其所持有的本次可转换公司债券；

(6) 依照法律、《公司章程》的规定获得有关信息；

(7) 法律、行政法规及《公司章程》所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

2、债券持有人的义务

(1) 遵守公司所发行的本次可转换公司债券条款的相关规定；

(2) 依其所认购的可转换公司债券数额缴纳认购资金；

(3) 遵守债券持有人会议形成的有效决议；

(4) 除法律、法规规定及募集说明书约定之外，不得要求公司提前偿付本次可转换公司债券的本金和利息；

(5) 法律、行政法规及《公司章程》规定应当由债券持有人承担的其他义务。

3、债券持有人会议的召开情形

在本次发行的可转换公司债券存续期内及期满赎回期限内，发生下列情形之一的，应召集债券持有人会议：

(1) 公司拟变更募集说明书的约定；

- (2) 拟修订公司可转换公司债券持有人会议规则；
- (3) 拟变更、解聘债券受托管理人或变更《受托管理协议》的主要内容；
- (4) 公司不能按期支付本次可转换公司债券的本息；
- (5) 公司减资（因实施员工持股计划、股权激励或公司为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外）、合并等可能导致偿债能力发生重大不利变化，需要决定或者授权采取相应措施；
- (6) 公司分立、被托管、解散、申请破产或者依法进入破产程序；
- (7) 担保人（如有）、担保物（如有）或其他偿债保障措施发生重大变化；
- (8) 公司、单独或合计持有本期债券总额 10% 以上的债券持有人书面提议召开；
- (9) 公司管理层不能正常履行职责，导致发行人债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动的；
- (10) 公司提出债务重组方案的；
- (11) 发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；
- (12) 根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及公司可转换公司债券持有人会议规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

下列机构或人士可以通过书面方式提议召开债券持有人会议：

- (1) 债券受托管理人；
- (2) 公司董事会；
- (3) 单独或合计持有当期未偿还的可转换公司债券面值总额 10% 以上的债券持有人书面提议；
- (4) 相关法律法规、中国证监会、上海证券交易所规定的其他机构或人士。

(七) 转股价格的确定及其调整

1、初始转股价格的确定依据

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格不低于募集说明书公告日前二

十个交易日公司 A 股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司 A 股股票交易均价，且不得向上修正。具体初始转股价格由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在发行前根据市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

前二十个交易日公司 A 股股票交易均价=前二十个交易日公司 A 股股票交易总额/该二十个交易日公司 A 股股票交易总量。

前一个交易日公司 A 股股票交易均价=前一个交易日公司 A 股股票交易总额/该日公司 A 股股票交易总量。

2、转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）或配股、派送现金股利等情况使公司股份发生变化时，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P1=P0/(1+n)$ ；

增发新股或配股： $P1=(P0+A \times k)/(1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P1=(P0+A \times k)/(1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

上述三项同时进行： $P1=(P0-D+A \times k)/(1+n+k)$

其中： $P0$ 为调整前转股价， n 为派送股票股利或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利， $P1$ 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）或中国证监会指定的其他上市公司信息披露媒体上刊登董事会决议公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公

司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据届时国家有关法律法规、证券监督管理部门和上海证券交易所的相关规定来制订。

（八）转股价格向下修正条款

1、修正权限与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一个交易日公司 A 股股票交易均价。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

2、修正程序

若公司决定向下修正转股价格，公司将在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）或中国证监会指定的其他信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日和暂停转股期间（如需）等相关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日），开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后，且为转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

（九）转股股数确定方式

债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为 $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍。其中：Q 指可转换公司债券的转股数量；V 指可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额；P 指申请转股当日有效的转股价格。

可转换公司债券持有人申请转换成的公司股份须为整数股。转股时不足转换 1 股的可转换公司债券余额，公司将按照中国证监会、上海证券交易所等部门的有关规定，在转股日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券的票面余额以及该余额对应的当期应计利息。

（十）赎回条款

1、到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将赎回全部未转股的可转换公司债券，具体赎回价格由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在本次发行前根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

2、有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：

（1）在转股期内，如果公司股票在连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；

（2）当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时。

上述当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t/365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天

数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，调整日及调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

（十一）回售条款

1、有条件回售条款

在本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价的 70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的全部或部分可转换公司债券按面值加上当期应计利息的价格回售给公司，当期应计利息的计算方式参见“（十）赎回条款”的相关内容。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述连续三十个交易日须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，可转换公司债券持有人在每个计息年度回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

2、附加回售条款

若公司本次发行的可转换公司债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化被中国证监会或上海证券交易所认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分可转换公司债券的权利，可转换公司债券持有人在满足附加回售条件后，可以在附加回售申报期内进行回售，在该次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。当期应计利息

的计算方式参见“（十）赎回条款”的相关内容。

（十二）还本付息的期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还所有未转换为公司 A 股股票的可转换公司债券本金并支付最后一年利息。

1、年利息计算

计息年度的利息（以下简称“年利息”）指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的本次可转换公司债券票面总金额；

i：指本次可转换公司债券的当年票面利率。

2、付息方式

（1）本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为本次可转换公司债券发行首日。

（2）付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个交易日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

转股年度有关利息和股利的归属等事项，由公司董事会根据相关法律法规及上海证券交易所的规定确定。

（3）付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

（4）本次可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

（十三）转股年度有关股利的归属

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的公司股票享有与原有 A 股股票同等的权益，在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转换公司债券转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

（十四）向现有股东配售的安排

向公司原股东配售的具体安排参见本节之“三、本次发行基本情况”之“（七）发行方式与发行对象”。

原股东优先配售后余额（含原股东放弃优先配售部分）通过上交所交易系统网上向社会公众投资者发行，余额由保荐机构（主承销商）包销。

（十五）担保事项

本次发行可转债不提供担保。

五、发行人违约责任

（一）违约事件

根据《受托管理协议》，“以下事件构成发行人在本协议及本次可转债的违约事件：

（一）发行人违反募集说明书或其他相关约定，未能按期足额偿还本次可转债的本金（包括但不限于分期偿还、债券回售、债券赎回、债券置换、债券购回、到期兑付等，下同）或应计利息（以下合称还本付息），但增信机构或其他主体已代为履行偿付义务的除外。

（二）发行人触发募集说明书中有关约定，导致发行人应提前还本付息而未足额偿付的，但增信机构或其他主体已代为履行偿付义务的除外。

（三）本次可转债未到期，但有充分证据证明发行人不能按期足额支付债券本金或利息，经法院判决或仲裁机构仲裁，发行人应提前偿还债券本息且未按期足额偿付的。

（四）在债券存续期间，甲方发生其他对本次可转债的按期兑付产生重大不利影响的情形。”

（二）违约责任

根据《受托管理协议》，“债券违约时发行人的违约责任。

上述违约事件发生时，甲方应当承担相应的违约责任，包括但不限于按照募集说明书的约定向可转债持有人及时、足额支付本金及/或利息以及迟延支付本金及/或利息产生的罚息、违约金等，并就乙方因甲方违约事件承担相关责任造成的损失予以赔偿。”

“甲方违反募集说明书约定可能导致债券持有人遭受损失的，相应违约情形与违约责任在募集说明书中约定。”

（三）争议解决机制

根据《受托管理协议》，“本协议适用于中国法律并依其解释。”

“本协议项下所产生的或与本协议有关的任何争议，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，任一方均有权向上海有管辖权的人民法院起诉。”

“当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时，除争议事项外，各方有权继续行使本协议项下的其他权利，并应履行本协议项下的其他义务。”

六、本次发行的有关机构

（一）发行人

名称	上海正帆科技股份有限公司
法定代表人	YU DONG LEI（俞东雷）
住所	上海市闵行区春永路 55 号
董事会秘书	陈越
联系电话	021-54428800
传真	021-54428811

（二）保荐机构、主承销商、受托管理人

名称	海通证券股份有限公司
法定代表人	周杰
住所	上海市中山南路 888 号海通外滩金融广场
保荐代表人	张一鸣、谭同举

项目协办人	姚翰
其他项目组成员	赵夏冰、艾明、王乾、黄名涵、阮春煜、康波迩、陈佳炜、徐锴、谢海涛、王婧儿
联系电话	021-23187709
传真	021-23187745

(三) 律师事务所

名称	国浩律师（上海）事务所
负责人	徐晨
住所	上海市北京西路 968 号嘉地中心 23 层
经办律师	李强、陆伟
联系电话	021-52341668
传真	021-52431670

(四) 会计师事务所

名称	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
法定代表人	肖厚发
住所	北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26
经办注册会计师	宋世林、刘冠男、潘胜国、胡新荣、王辉达、陆俊
联系电话	010-68784158
传真	010-66001392

(五) 资信评级机构

名称	中证鹏元资信评估股份有限公司
法定代表人	张剑文
住所	深圳市福田区深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦三楼
经办评级师	刘书芸、秦风明
联系电话	0755-82873114
传真	0755-82872090

(六) 申请上市的证券交易所

名称	上海证券交易所
地址	上海市浦东南路 528 号证券大厦
联系电话	021-68808888
传真	021-68804868

（七）登记结算公司

名称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
地址	上海市浦东新区杨高南路 188 号
联系电话	021-58708888
传真	021-58899400

（八）保荐人、主承销商收款银行

户名	【】
账号	【】
开户行	【】

七、认购人承诺

购买本次可转换公司债券的投资者（包括本次可转换公司债券的初始购买人和二级市场的购买人及以其他方式合法取得本次可转换公司债券的人）被视为作出以下承诺：

（一）接受本募集说明书对本次可转换公司债券项下权利义务的所有规定并受其约束。

（二）同意《受托管理协议》《债券持有人会议规则》及债券募集说明书中其他有关发行人、债券持有人权利义务的相关约定。

（三）债券持有人会议按照《公司债券发行与交易管理办法》的规定及《债券持有人会议规则》的程序要求所形成的决议对全体债券持有人具有约束力。

（四）发行人依有关法律、法规的规定发生合法变更，在经有关主管部门批准后并依法就该等变更进行信息披露时，投资者同意并接受该等变更。

八、债券受托管理情况

任何投资者一经通过认购、交易、受让、继承或者其他合法方式持有本次债券均视作同意海通证券股份有限公司作为本次债券的债券受托管理人，且视作同意公司与债券受托管理人签署的本次债券的《受托管理协议》项下的相关规定。

（一）债券受托管理人聘任及受托管理协议签订情况

1、受托管理人的名称和基本情况

名称：海通证券股份有限公司

注册地址：上海市广东路 689 号

通讯地址：上海市中山南路 888 号海通外滩金融广场

法定代表人：周杰

联系人：张一鸣、谭同举

电话：021-23187709

2、受托管理协议签订情况

2023 年 8 月，公司与海通证券签订了《上海正帆科技股份有限公司（发行人）与海通证券股份有限公司（受托管理人）之上海正帆科技股份有限公司 2023 年向不特定对象发行可转换公司债券受托管理协议》。

（二）债券受托管理协议主要内容

关于本次可转债违约的情形、违约责任及其承担方式以及可转债发生违约后的诉讼、仲裁或其他争议解决机制等内容参见本节之“五、发行人违约责任”，上述内容仅列示了本次可转债之《受托管理协议》的主要内容，投资者在作出相关决策时，请查阅《受托管理协议》全文。《受托管理协议》的全文置备于公司与债券受托管理人的办公场所。

九、发行人与本次发行有关中介机构的关系

截至 2024 年 5 月 6 日，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、高级管理人员及经办人员之间不存在其他直接或间接的股权关系或其他权益关系。

第三节 风险因素

投资人在评价发行人本次发行的可转换公司债券时，除本募集说明书提供的相关材料外，应特别认真考虑以下风险因素。

一、与发行人相关的风险

（一）技术风险

1、核心技术失密的风险

发行人已在工艺介质供应系统微污染控制、流体系统设计与模拟仿真、生命安全保障与工艺监控、高纯材料合成与分离提纯、材料成分分析与痕量检测、关键工艺材料再生与循环等领域形成核心技术。上述核心技术是发行人向客户提供制程关键系统与装备、关键材料和专业服务等综合服务的基础。若公司核心技术失密，可能对发行人生产经营造成不利影响。

2、核心技术人员流失的风险

研发创新人才是公司生存和发展的重要基石，也是公司持续保持产品创新和行业领先的关键。未来，随着行业内研发创新水平的不断提升，企业间人才竞争的日趋激烈，若公司的薪酬制度、激励机制不能持续吸引核心技术人员，公司存在核心技术人员流失的风险。

3、技术升级迭代风险

发行人主要为下游泛半导体、光纤通信、生物医药等行业客户提供制程关键系统与装备、关键材料和专业服务等综合服务，其主要业务与下游客户的精细化生产工艺发展相关，发行人需根据下游市场的工艺发展方向以及发展趋势作出正确的判断。

若发行人不能及时把握技术、市场和政策的变化趋势，不能持续加强研发创新能力并及时将技术研发成果与客户需求相结合，发行人可能会面临技术升级迭代的的风险，从而导致公司市场竞争地位和经营业绩将受到不利影响。

（二）经营风险

1、市场竞争风险

发行人主要服务于泛半导体、光纤通信和生物医药等高科技产业，向客户提供制程关键系统与装备、关键材料和专业服务等综合服务，并实现了同源技术的多行业应用。

近年来发行人所处行业竞争较为激烈，尤其在国产替代的大市场背景下，包括一批专业化的电子气体生产企业在内的国内同业者成长迅猛，加剧了市场竞争。随着客户的不断成长，客户需求更加复杂，若发行人无法积极应对目前激烈的竞争格局，存在导致市场地位下降的风险，进而导致客户流失、市场份额降低，从而对公司盈利能力带来不利影响。

2、主要原材料采购的风险

电子工艺设备和生物制药设备的主要原材料和零部件包括阀门、管道管件、仪器仪表、电气控制、专用部件等。一方面，发行人主要服务于对洁净度要求较高的泛半导体领域，所需原材料的国内市场供应链基础较为薄弱，尚未形成成熟的零部件供应体系，发行人所需的高纯气体阀门、输气管道和接头、真空压力仪表等核心零部件较大比例采用进口品牌。

未来，如果公司的核心原材料和零部件发生供应短缺、延迟交货、价格大幅上涨，或者供应商所处的国家或地区与他国发生贸易摩擦、发布与执行有关出口限令等，将可能会对公司生产经营及持续发展产生不利影响。

（三）财务风险

1、应收账款无法及时收回的风险

2021 年末至 2023 年末，发行人应收账款余额分别为 56,125.50 万元、91,733.47 万元和 169,669.17 万元，占当期营业收入的比重分别为 30.56%、33.92% 和 44.25%，应收账款坏账准备余额分别为 6,303.76 万元、9,595.01 万元和 16,034.87 万元，发行人在各期末已按企业会计准则的规定对应收账款计提了相应的坏账准备。

但由于发行人客户结构较为分散，2021 年末至 2023 年末前五大应收账款客

户余额占比分别为 16.04%、23.43% 和 **27.01%**，发行人在应收账款回收管理方面工作量较大。如果客户因经济困难导致资金紧张，且发行人未能及时注意到相关风险而提前进行应收账款回收安排，则可能产生应收账款无法及时收回的风险。

2、存货跌价的风险

2021 年末至 2023 年末，发行人存货账面价值分别为 106,206.19 万元、198,341.40 万元和 **337,662.25 万元**，占流动资产比例分别为 39.36%、41.78% 和 **52.56%**，是流动资产的主要组成部分之一。

报告期内，发行人经营规模不断扩大，同时通过主动备货以应对供应链风险，导致各期末存货账面价值较高。报告期内，发行人未发生大额原材料跌价损失及合同履行成本减值损失。

若未来出现国家金融环境变化、客户经营情况恶化等因素，导致客户资金压力，而使得项目规模调整、暂缓或终止等情形，发行人存货可能发生跌价风险且大额项目成本不能得到全额补偿，将对发行人财务状况和经营成果产生不利影响。

3、偿债风险

2021 年末至 2023 年末，发行人流动比率分别为 1.72 倍、1.39 倍和 **1.36 倍**，速动比率分别为 1.04 倍、0.81 倍和 **0.65 倍**，合并口径的资产负债率为 46.77%、**59.53%** 和 **62.13%**，发行人流动比率、速动比率持续下降，资产负债率持续上升，主要由于发行人业绩迅速增长，在执行订单备货及营运资金需求增加所致。

由于发行人募集资金需根据项目实施进度分阶段投入，为满足发行人自身日益增长的业务对营运资金的需求，发行人增加了信用借款补充流动资金，导致流动负债金额持续增加。

若本次可转债发行完成后短期内未顺利转股，或者未来公司的经营环境发生重大不利变化，负债水平不能保持在合理的范围内，公司将可能出现偿债风险。

4、税收政策变动的风险

报告期内，发行人及部分子公司享受的税收优惠政策包括高新技术企业所得税税率优惠、研究开发费加计扣除等。未来，如果上述税收优惠政策发生变化，或者发行人及部分子公司不再具备相关资质或不能满足享受以上税收优惠政策

的条件，则企业所得税税率将提高，从而将对发行人未来的经营业绩产生不利影响。

（四）管理风险

1、安全生产的风险

发行人从事的制程关键系统业务涉及压力管道等特种设备的安装施工，存在发生安全事故的潜在风险，若发生严重的安全事故，发行人的正常经营将受到不利影响。

同时工业气体产品大多为危险化学品，国家对危险化学品的生产、储存、提纯、检测和运输制定了相关规定，并通过市场监督管理、应急管理、运输管理等相关部门进行监督管理。如果发行人在生产、储存、提纯、检测和运输等环节管控不严，或安全生产制度未能得到有效执行，则发行人将有发生安全生产事故的风险，进而影响发行人的稳定生产，并对发行人的经营业绩产生不利影响。

2、发行人规模扩张带来的管理风险和内控风险

报告期内，发行人资产与营收规模快速增长。2021年末至2023年末，公司资产总额分别为350,765.84万元、**596,432.38万元**和**806,522.83万元**；报告期各期，发行人营业收入分别为183,676.44万元、270,474.26万元和**383,473.55万元**。发行人总资产规模持续增加主要系随业务规模扩大，在执行订单备货及资金需求增加所致。

近年来随着发行人经营规模继续扩大，新产品和新业务不断增加，员工人数持续增长，内部的管理复杂度大幅度上升，对管理工作和管理体系提出了更高的要求。如果发行人的管理水平的提升无法与经营规模的扩大相匹配，发行人将面临一定的管理风险及未来经营过程中内控制度不能得到有效执行而导致的内控风险。

二、与行业相关的风险

发行人客户主要涉及泛半导体、光纤通信、生物医药等下游行业。2023年度发行人来自泛半导体与生物医药行业的收入占比较高，发行人的业务发展依赖于下游行业景气度及固定资产投资。下游行业的景气度及固定资产投资受到国家

产业政策、宏观经济政策、产业发展阶段等因素的影响，不确定因素较多。

当前国内外经济环境复杂多变，若宏观经济环境出现重大波动，导致发行人下游行业景气度下行并暂时性进入低谷期，进而导致需求恢复缓慢，投资增长乏力，对发行人业务开展将产生不利影响。

三、其他风险

（一）募投项目风险

1、募投项目无法达到预计经济效益的风险

本次募集资金除补充流动资金外，拟投资于“铜陵正帆电子材料有限公司特气建设项目（二期）——年产 890 吨电子先进材料及 30 万立方电子级混合气体项目”、“正帆科技（丽水）有限公司特种气体生产项目”、“正帆百泰（苏州）科技有限公司新建生物医药核心装备及材料研发生产基地项目”。

本次募集资金投资项目经过发行人充分的市场调研和可行性论证，但在项目实施过程中可能面临产业政策变化、技术进步、市场供需结构变化等诸多不确定因素，导致募投项目不能如期、充分实施，或实施效果与预期产生偏离，将可能导致募集资金投资项目产生效益的时间晚于预期或实际效益低于预期的风险。

2、募投项目新增产能无法及时消化的风险

本次募投项目将新增电子先进材料、电子级混合气体、特种气体、生物医药核心装备及材料的产能，新增产能规模是公司根据近年来产业政策、市场环境和行业发展趋势等因素，并结合自身发展战略和对行业未来发展的分析研判谨慎确定。

由于相关项目建成投产尚需一定时间，在项目实施及后续经营过程中，若下游行业产业政策、市场需求等发生重大不利变化，或发行人相关产品导入下游客户时的审核认证进度不及预期，可能导致募投项目新增产能无法及时消化，从而对本次募投项目效益的实现产生不利影响。

3、募投项目相关资质尚未取得的风险

根据《安全生产许可证条例》等相关法律法规的规定，本次募投项目的部分业务开展需要取得安全生产许可证等资质；根据我国《危险化学品建设项目安全

监督管理办法》等相关法律法规的规定，相关资质的办理需在项目完成安全验收评价及项目竣工验收后，向相关发证机关新申请或换发相关资质证书。

由于本次募投项目尚未完成建设，发行人尚未取得相关资质。若发行人未严格遵守《危险化学品建设项目安全监督管理办法》等相关法律法规的规定，安全生产条件或防范措施未落实到位，发行人存在不能如期取得相关资质的风险，从而对募投项目的开展造成不利影响。

(二) 与本次可转换公司债券发行相关的主要风险

1、可转债利息摊薄即期回报的风险

由于本次募集资金投资项目建设需要一定周期，本次发行募集资金使用效益可能需要一定时间才能得以体现。本次可转债发行完成后、转股前，发行人需按照约定的票面利率对未转股的可转债支付利息，若发行人对可转债募集资金运用带来的盈利增长无法覆盖需支付的债券利息，则将使发行人的税后利润面临下降的风险，进而导致发行人即期回报面临被摊薄的风险。

2、可转债发行导致资产负债率提高的风险

本次可转债发行完成后，发行人货币资金、总资产和总负债规模将相应增加，资产负债率将进一步提升。若未来可转换公司债券持有人未能顺利转股，则发行人资产负债率将持续处于高位。

3、可转债本息足额兑付的风险

在可转债存续期限内，发行人需对未转股的可转债偿付利息及到期时兑付本金。此外，在可转债触发回售条件时，若投资者提出回售，发行人将在短时间内面临较大的现金支出压力，将对企业生产经营产生负面影响。若发行人经营活动出现未达到预期回报的情况，可能影响发行人对可转债本息的按时足额兑付，以及在投资者回售时的承兑能力。

4、可转债价格波动的风险

可转债是一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，其市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、向下修正条款、投资者的预期等诸多因素的影响。

可转债在上市交易、转股等过程中，可转债的价格可能会出现波动，从而影响投资者的投资收益。为此，本公司特别提醒投资者必须充分认识到债券市场和股票市场中可能遇到的风险，以便作出正确的投资决策。

5、本次可转债转股的相关风险

进入可转债转股期后，可转债投资者将主要面临以下与转股相关的风险：

(1) 可转债提前赎回的风险。本次可转债设有条件赎回条款，在转股期内，如果达到赎回条件，发行人有权按照面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债。如果发行人行使有条件赎回的条款，可能促使可转债投资者提前转股，从而导致投资者面临可转债存续期缩短、未来利息收入减少的风险。

(2) 可转债存续期内转股价格向下修正条款不实施的风险。在本次发行的可转换公司债券存续期间，当发行人 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85% 时，发行人董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。发行人董事会将在本次可转债触及向下修正条件时，结合股票市场情况、业务发展和财务状况等因素，综合分析并决定是否向股东大会提交转股价格向下修正方案，发行人董事会并不必然向股东大会提出转股价格向下修正方案。因此，未来在可转债达到转股价格向下修正条件时，本次可转债的投资者可能面临发行人董事会未及时提出或不提出转股价格向下修正议案的风险。

(3) 可转债存续期内转股价格向下修正导致发行人原有股东股本摊薄程度扩大的风险。在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85% 时，发行人董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。可转债存续期内，若发行人股票触发上述条件，发行人可能申请向下修正转股价格，导致因本次可转换公司债券转股而新增的股本总额增加，从而扩大本次向不特定对象发行的可转换公司债券转股对发行人原普通股股东的潜在摊薄作用。因此，存续期内发行人原有股东可能面临转股价格向下修正条款实施导致的股本摊薄程度扩大的风险。

(4) 可转债到期未能转股的风险。本次可转债在转股期内是否转股取决于

转股价格、公司股票价格、投资者偏好等因素。如果本次可转债未能在转股期内转股，发行人需对未转股的可转债偿付本金和利息，从而增加发行人的财务费用负担和资金压力。此外，在本次可转债存续期间，如果发生可转债赎回、回售等情况，发行人将面临较大的资金压力。

6、信用评级变化的风险

发行人本次向不特定对象发行可转换公司债券经中证鹏元评级，根据中证鹏元出具的评级报告，本次可转换公司债券信用等级为 AA-，主体信用等级为 AA-，评级展望为稳定。

在本次发行的可转债存续期限内，评级机构将每年至少进行一次定期跟踪评级。如果由于发行人外部经营环境、自身或评级标准变化等因素，导致本次可转债的信用评级级别降低，将会增大投资者的风险，对投资者的利益产生一定影响。

第四节 发行人基本情况

一、公司发行前股本总额及前十名股东持股情况

截至 2023 年末，公司股本总数为 280,615,621 股，公司前十名股东及持股情况如下：

单位：股

序号	股东名称	股东性质	持股数量	持股比例	持有限售条件的股份数量
1	风帆控股有限公司	境外法人	50,789,260	18.10%	-
2	黄勇	境内自然人	13,671,394	4.87%	-
3	周明峥	境内自然人	12,671,394	4.52%	-
4	中国农业银行股份有限公司—东方人工智能主题混合型证券投资基金	境内非自然人	7,882,478	2.81%	-
5	中国工商银行股份有限公司—东方红启元三年持有期混合型证券投资基金	境内非自然人	5,268,283	1.88%	-
6	中国银行股份有限公司—华夏行业景气混合型证券投资基金	境内非自然人	4,398,439	1.57%	-
7	大家资产—工商银行—大家资产—蓝筹精选 5 号集合资产管理产品	境内非自然人	4,031,394	1.44%	-
8	王建	境内自然人	4,011,463	1.43%	-
9	百年人寿保险股份有限公司—自有资金	境内非自然人	3,901,105	1.39%	-
10	李东升	境内自然人	3,601,531	1.28%	-
合计			110,226,741	39.29%	-

二、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施

(一) 公司科技创新水平

在技术快速创新迭代的时代，公司持续在人才、技术、资金上投入，建立了核心技术体系，同时从组织创新和研发方式创新方面快速提升公司在流体系统及新材料方面的研发能力。在组织创新方面，公司通过搭建更开放的研发体系，建设不断生长的多维度研发生态，一方面能更敏锐地获取最新的科技领域的技术突破，另一方面能捕捉到应用领域最新的材料需求。这种针对性的组织研发资源会让新产品的研发周期大大缩短。在研发方式创新方面，公司通过采用计算机仿真

和数字化模拟试验，减少无效实验的次数从而提升试验效率。同时，公司通过与国内外专业院校和实验室建立横向课题合作的方式，实现产学研的合作与互动。

公司依托原有核心技术，在核心技术基础上持续实现深度和广度上的新进展，公司核心技术的泛用性可以产生同源技术跨行业外溢效应，逐步向先进制造业、新能源等新兴市场拓展。目前公司业务已覆盖泛半导体、光纤通信、生物医药等高科技行业，随着公司对已有核心技术的应用扩展，不断开发新产品和业务，报告期内，公司业务已经延伸到先进制造业、新能源、先进材料和生物医药等多个国家重点发展的行业。

报告期内，公司围绕主营业务，加大相关研发投入和新产品的研究开发力度，截至 2023 年末，发行人及其子公司在中国境内拥有的专利共计 230 项，其中发明专利 30 项，实用新型 180 项，外观设计 20 项。

（二）公司保持科技创新能力的机制和措施

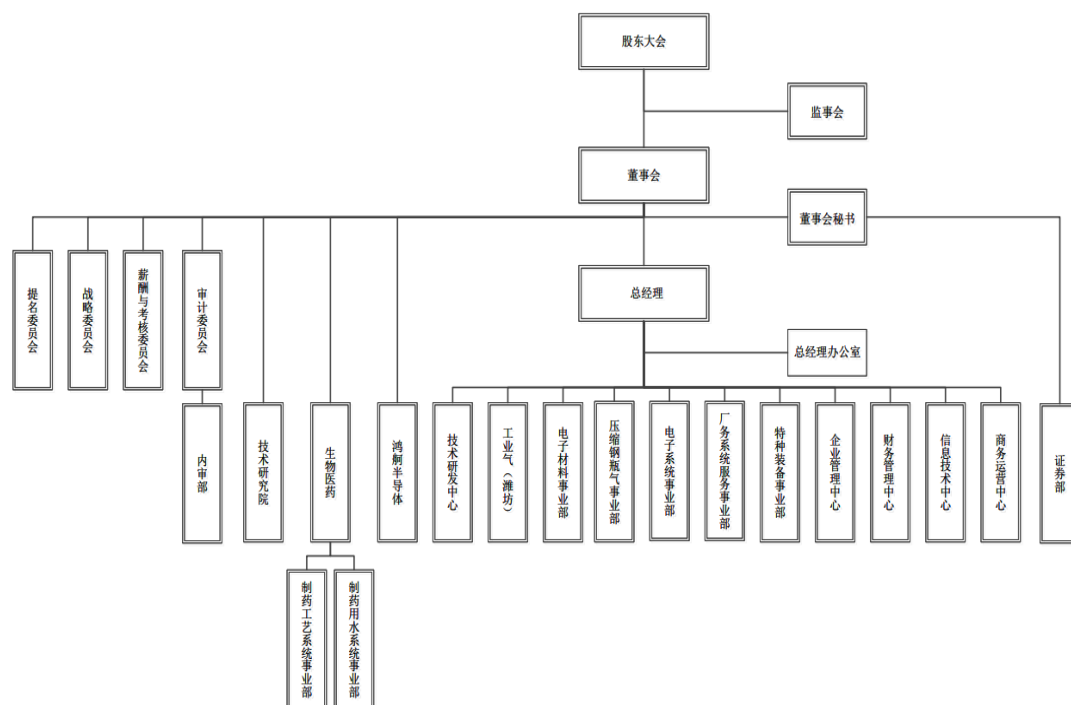
公司非常重视人才储备、培养和激励。报告期内，公司持续优化人才队伍的培养和激励方法，为公司实现中长期战略目标持续吸纳高端专业人才，同时持续完善员工培养和激励机制，激发员工的创造力和积极性，提升公司核心竞争力。公司持续推行和完善包括期权计划在内的各项激励机制，实现公司与员工为共同的目标而奋斗。公司的激励机制，不仅助推了大量内部员工的成长，还吸引了大量外部高级人才的加入，为公司持续创新和快速发展带来不竭的源泉。

公司于 2021 年 3 月和 12 月分别向 55 名激励对象授予的 1,828 万份股票期权和向 10 名激励对象授予的 922 万份股票期权，两期期权本报告期内均已开始行权，员工激励效果明显。

三、公司组织结构图及对其他企业的重要权益投资情况

（一）公司组织结构图

公司依照《公司法》《证券法》等有关法律法规以及《公司章程》的规定建立了完善的法人治理结构（包括股东大会、董事会、监事会、高级管理人员等）和生产经营管理机构。截至本募集说明书签署日，公司组织结构图如下：



（二）公司重要子公司情况

截至 2023 年末，公司控股子公司基本情况如下：

序号	公司名称	关联关系
1	正帆半导体	发行人直接持股 100% 的控股公司
2	合肥正帆	发行人全资子公司上海徕风持股 100%，发行人间接持股 100%
3	正帆超净	发行人直接持股 100% 的控股公司
4	江苏正帆	发行人直接持股 100% 的控股公司
5	正帆华东	发行人直接持股 100% 的控股公司
6	香港正帆	发行人直接持股 100% 的控股公司
7	上海正霆	发行人全资子公司上海徕风持股 100%，发行人间接持股 100%
8	硕之鑫	发行人直接持股 100% 的控股公司
9	上海浩舸	发行人直接持股 100% 的控股公司
10	上海徕风	发行人直接持股 100% 的控股公司
11	正帆百泰	发行人直接持股 100% 的控股公司
12	正帆丽水	发行人直接持股 100% 的控股公司
13	鸿翱半导体	发行人直接持股 60% 的控股公司
14	铜陵正帆	发行人全资子公司上海徕风持股 100%，发行人间接持股 100%
15	正帆潍坊	发行人全资子公司上海徕风持股 75%，香港正帆持股 25%，发行人间接持股 100%

序号	公司名称	关联关系
16	正帆沃泰	发行人直接持股 100%的控股公司
17	正帆合泰	发行人全资子公司正帆百泰持股 52%，发行人间接持股 52%
18	正帆济宁	发行人全资子公司上海徕风持股 55%，香港正帆持股 45%，发行人间接持股 100%
19	凤展宏图	发行人直接持股 100%的控股公司
20	芜湖永泰	发行人通过全资子公司上海徕风持股 70%的控股公司
21	湖州正帆	发行人直接持股 72%，香港正帆持股 28%，发行人间接持股 100%
22	文德半导体	发行人直接持股 100%的控股公司
23	深圳正帆	发行人直接持股 100%的控股公司
24	正帆氩邳	发行人全资子公司上海徕风持股 100%，发行人间接持股 100%
25	文德秋径	发行人全资子公司文德半导体持股 100%，发行人间接持股 100%
26	安徽正帆	发行人直接持股 100%的控股公司

发行人综合考虑下属子公司的营业收入、净利润、总资产、净资产等财务指标占合并报表相关指标的比例情况（任一比例在 5% 以上），以及下属子公司经营业务、未来发展战略、持有资质或证照等对公司的影响、募投项目实施等因素，将江苏正帆、合肥正帆、鸿舸半导体、铜陵正帆、正帆潍坊、正帆丽水、正帆百泰、上海徕风、凤展宏图 9 家子公司作为重要子公司。

1、江苏正帆

公司名称	江苏正帆半导体设备有限公司
统一社会信用代码	91321204MA1MXTMWXA
法定代表人	杨琦
注册资本	1,000 万元
实收资本	1,000 万元
成立日期	2016 年 10 月 28 日
住所	泰州市姜堰区罗塘街道现代科技产业园区兴唐路 129 号
经营范围	半导体设备及其配件、电力电子元器件的生产、销售；集成电路技术领域内技术研究、技术开发、技术服务、技术咨询；自营和代理各类商品及技术的进出口业务；货物仓储（不含危险品）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）许可项目：各类工程建设活动；施工专业作业（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：物料搬运装备制造；物料搬运装备销售；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；电子专用设备制造；电子专用设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；金属制品销售；塑料制品销售；日用玻璃制品销售；技术玻璃制品销售；金属材料销售；仪器仪表销售；

	半导体器件专用设备销售；光伏设备及元器件销售；配电开关控制设备研发；配电开关控制设备制造；配电开关控制设备销售（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）
股权结构	发行人持股 100.00%

江苏正帆最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023年12月31日/2023年1-12月
总资产	58,439.40
净资产	15,877.41
营业收入	50,694.80
净利润	4,419.86

注：以上财务数据已经容诚会计师审计。

2、合肥正帆

公司名称	合肥正帆电子材料有限公司
统一社会信用代码	91340122594273638C
法定代表人	史可成
注册资本	22,000 万元
实收资本	22,000 万元
成立日期	2012 年 4 月 11 日
住所	合肥市肥东县合肥循环经济示范园宏图大道与四项山路交叉口西南
经营范围	一般项目：电子专用材料销售；电子专用材料研发；气体、液体分离及纯净设备销售；机械设备租赁；光伏设备及元器件销售；半导体器件专用设备销售；新材料技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；专用化学产品销售（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；工程和技术研究和试验发展；第一类医疗器械销售；电子专用设备销售；电气设备销售（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）许可项目：危险化学品经营；危险化学品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
股权结构	发行人间接持股 100.00%

合肥正帆最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023年12月31日/2023年1-12月
总资产	51,602.22
净资产	25,216.74

项目	2023年12月31日/2023年1-12月
营业收入	39,852.40
净利润	3,595.25

注：以上财务数据已经容诚会计师审计。

3、鸿舸半导体

公司名称	鸿舸半导体设备（上海）有限公司
统一社会信用代码	91310000MA1H3RMW6K
法定代表人	CUI RONG
注册资本	14,000 万元
实收资本	6,800 万元
成立日期	2021 年 5 月 21 日
住所	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区天骄路 399 号 2 号多层厂房
经营范围	一般项目：节能、集成电路技术领域内技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让；电子专用设备、光电子器件、半导体分立器件、半导体器件专用设备的制造、销售；机械电气设备销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；机械设备的研发、销售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；工程和技术研究和试验发展；货物进出口；技术进出口。（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）
股权结构	发行人持股 60.00%

鸿舸半导体最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023年12月31日/2023年1-12月
总资产	67,981.22
净资产	18,709.05
营业收入	47,281.13
净利润	6,802.51

注：以上财务数据已经容诚会计师审计。

4、铜陵正帆

公司名称	铜陵正帆电子材料有限公司
统一社会信用代码	91340700MA2WMKQ69A
法定代表人	史可成
注册资本	20,000 万元
实收资本	10,000 万元

公司名称	铜陵正帆电子材料有限公司
成立日期	2021年1月26日
住所	安徽省铜陵市经济开发区东部园区黄浦江大道与桐国路交叉口
经营范围	一般项目：电子专用材料制造；气体、液体分离及纯净设备制造；气体、液体分离及纯净设备销售；机械设备租赁；特种设备出租；特种设备销售；包装材料及制品销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；技术进出口（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）许可项目：危险化学品经营；移动式压力容器/气瓶充装（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）
股权结构	发行人间接持股 100.00%

铜陵正帆最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023年12月31日/2023年1-12月
总资产	16,323.91
净资产	9,321.92
营业收入	74.93
净利润	-28.80

注：以上财务数据已经容诚会计师审计。

5、正帆潍坊

公司名称	正帆科技（潍坊）有限公司
统一社会信用代码	91370700MA9485PT0D
法定代表人	史可成
注册资本	2,000 万美元
实收资本	500 万美元
成立日期	2021年6月3日
住所	潍坊滨海经济技术开发区大家洼街道黄海路以西、规划支路以南
经营范围	一般项目：工程和技术研究和试验发展；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；特种设备出租；机械设备租赁；陆地管道运输；气体、液体分离及纯净设备销售；电子专用材料制造；电子专用材料销售；仪器仪表销售；半导体器件专用设备销售；机械电气设备销售；光伏设备及元器件销售；电子产品销售；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）许可项目：道路货物运输（含危险货物）；水路危险货物运输；移动式压力容器/气瓶充装；药品批发；药品零售。（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）

股权结构	发行人间接持股 75.00%
------	----------------

正帆潍坊最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023年12月31日/2023年1-12月
总资产	19,653.47
净资产	2,639.52
营业收入	5.19
净利润	-385.49

注：以上财务数据已经容诚会计师审计。

6、正帆丽水

公司名称	正帆科技（丽水）有限公司
统一社会信用代码	91331100MA7EN9HB0F
法定代表人	史可成
注册资本	4,000 万元
实收资本	2,000 万元
成立日期	2021 年 12 月 16 日
住所	浙江省丽水市莲都区南明山街道浙西南工贸城商铺 C 区 14 幢一单元 202
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；电子专用材料研发；新兴能源技术研发；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；气体、液体分离及纯净设备销售；电子专用材料销售；仪器仪表销售；工业自动控制系统装置销售；特种设备销售；特种设备出租；机械设备租赁；储能技术服务；新材料技术推广服务；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；食品添加剂销售；陆地管道运输；工程管理服务；实验分析仪器销售；阀门和旋塞销售；气体压缩机械销售；管道运输设备销售；国内贸易代理；货物进出口；技术进出口；进出口代理；普通机械设备安装服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；机械设备销售；电子专用材料制造（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：移动式压力容器/气瓶充装；特种设备安装改造修理；道路危险货物运输；道路货物运输（不含危险货物）；特种设备检验检测；电气安装服务；建设工程施工；药品生产；食品添加剂生产；有毒化学品进出口；新化学物质进口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。
股权结构	发行人持股 100.00%

正帆丽水最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023年12月31日/2023年1-12月
总资产	8,993.83
净资产	3,672.02
营业收入	66.37
净利润	-207.57

注：以上财务数据已经容诚会计师审计。

7、正帆百泰

公司名称	正帆百泰（苏州）科技有限公司
统一社会信用代码	91320585MA7DPRT498
法定代表人	黄勇
注册资本	10,000 万元
实收资本	-
成立日期	2021年11月30日
住所	江苏省苏州市太仓市沙溪镇百花南路178号第4号厂房
经营范围	许可项目：建设工程施工；检验检测服务；特种设备设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程和技术研究和试验发展；气体、液体分离及纯净设备制造；气体、液体分离及纯净设备销售；制药专用设备制造；制药专用设备销售；仪器仪表制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；其他通用仪器制造；专用化学产品销售（不含危险化学品）；生物化工产品技术研发；药品委托生产；医学研究和试验发展；资源再生利用技术研发；工业工程设计服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）（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）
股权结构	发行人持股 100.00%

正帆百泰最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023年12月31日/2023年1-12月
总资产	4,715.41
净资产	105.94
营业收入	3,145.99
净利润	-693.43

注：以上财务数据已经容诚会计师审计。

8、上海徕风

公司名称	上海徕风工业科技有限公司
统一社会信用代码	91310112MA1GD10A92
法定代表人	YU DONG LEI
注册资本	24,000 万元
实收资本	10,000 万元
成立日期	2020 年 5 月 7 日
住所	上海市闵行区春永路 55 号 1 幢
经营范围	一般项目：从事工业科技领域内的技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务），化工产品销售（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品），劳动保护用品销售，特种劳动防护用品销售，专用化学产品销售（危险化学品、民用爆炸物品除外），企业管理。（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）
股权结构	发行人持股 100.00%

上海徕风最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日/2023 年 1-12 月
总资产	33,911.75
净资产	22,152.61
营业收入	-
净利润	271.17

注：以上财务数据已经容诚会计师审计。

9、凤展鸿图

公司名称	上海凤展鸿图数字科技有限公司
统一社会信用代码	91310000MACFW1MW17
法定代表人	陈越
注册资本	1,000 万元
实收资本	-
成立日期	2023 年 4 月 21 日
住所	上海市金山区廊下镇金廊公路 41 号 14 幢（廊下经济小区）
经营范围	一般项目：信息系统集成服务；软件开发；企业管理咨询；电子产品销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电气设备修理；软件销售；信息系统运行维护服务；网络设备销售；销售代理；软件外包服务；计算机及通讯设备租赁；计算机软

	硬件及辅助设备零售；专业设计服务；网络与信息安全软件开发。（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：建设工程施工（除核电站建设经营、民用机场建设）；电气安装服务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
股权结构	发行人直接持股 100%的控股公司

凤展鸿图为发行人 2023 年 4 月新设立子公司，最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日/2023 年 1-12 月
总资产	7,609.31
净资产	6,729.28
营业收入	12,014.68
净利润	5,678.18

注：以上财务数据已经容诚会计师审计。

四、控股股东和实际控制人基本情况及上市以来变化情况

（一）控股股东及实际控制人情况

截至报告期末，风帆控股持有发行人 50,789,260 股股份，占发行人总股本的 18.10%，为发行人控股股东，基本情况如下：

公司名称	风帆控股有限公司
成立时间	2011 年 2 月 17 日
注册资本	10,000 元港币
注册地	香港九龙旺角花园街 2-16 号好景商业中心 5 楼 504 室
业务性质	投资管理

最近一年，风帆控股的主要财务数据如下：

单位：万美元

项目	2023 年 12 月 31 日/2023 年 1-12 月
总资产	2,598.02
净资产	2,466.05
营业收入	-
净利润	1,140.31

截至 2023 年末，YU DONG LEI 先生与 CUI RONG 女士通过风帆控股（两人分别持股 49.51%、49.50%）间接持有发行人 50,286,447 股股份（占发行人

总股本的 17.92%)，两人系夫妻关系，同时 YU DONG LEI 先生通过公司员工持股计划持有发行人 1.5 万股股份（占发行人总股本的 0.00%），YU DONG LEI 与 CUI RONG 为发行人的实际控制人，基本情况如下：

姓名	国籍	护照号
YU DONG LEI	美国	56646XXXX
CUI RONG	美国	56564XXXX

公司实际控制人 YU DONG LEI 先生与 CUI RONG 女士的详细简历详见本节“六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的的基本情况”之“1、董事简介”。

公司自上市以来，控股股东、实际控制人均未发生变化。

（二）控股股东及实际控制人所持有公司股份被质押、冻结或潜在纠纷的情况

截至本募集说明书签署日，公司控股股东、实际控制人所持公司股份不存在质押、冻结或潜在纠纷的情况。

五、承诺事项及履行情况

（一）报告期内发行人及相关人员作出的重要承诺及履行情况

报告期内，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员及其他核心人员所作出的重要承诺及承诺的履行情况如下：

承诺背景	承诺方	承诺内容	承诺有效期限	是否及时严格履行
与首次公开发行相关的承诺	控股股东	自公司股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的或控制的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由公司回购该部分股份。本企业所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价。公司上市后 6 个月内，如果公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行的价格，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于本次发行的发行价，本企业持有的公司股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期；在延长锁定期内，不转让或者委托他人管理本企业直接或者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。若公司股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增	2020 年 8 月 20 日至 2023 年 8 月 19 日	是

承诺背景	承诺方	承诺内容	承诺有效期限	是否及时严格履行
		<p>股本等除权除息事项的，发行价格相应调整。本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司控股股东的持股及股份变动的有关规定并同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。本企业将严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《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、规范性文件的相关规定。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。</p>		
	实际控制人	<p>自公司股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的或控制的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由公司回购该部分股份。本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价。公司上市后 6 个月内，如果公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行的价格，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于本次发行的发行价，本人持有的公司股票将在上述锁定期届满后自动延长 6 个月的锁定期；在延长锁定期内，不转让或者委托他人管理本人直接或者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。若公司股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价格相应调整。上述股份锁定期届满后，在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的公司股份不超过本人直接或间接所持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的公司的股份。本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定并同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、监事、高级管理人员的义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的公司股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。本人将严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《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、规范性文件的相关规定。在本人持股期间，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，则本人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。</p>	2020年8月20日至2023年8月19日	是

承诺背景	承诺方	承诺内容	承诺有效期限	是否及时严格履行
	控股股东、实际控制人	本企业/本人持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有其股票。如本企业/本人所持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发行人价格。若在减持公司股票前，正帆科技已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则减持价格不低于公司首次公开发行股票的发行人价格经相应调整后的价格。减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所规定的方式。本企业/本人在锁定期届满后减持公司首发前股份的，将严格按照《公司法》《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》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《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》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律法规和上海证券交易所的有关规定执行。	长期有效	是
	控股股东、实际控制人及公司董事、高级管理人员	本企业/本人承诺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；本企业/本人承诺约束并控制本企业/本人在公司的职务消费行为；本企业/本人承诺不动用公司资产从事与本企业/本人履行职责无关的投资、消费活动；本企业/本人同意，由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；本企业/本人同意，如公司未来拟对本企业/本人实施股权激励，公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；本企业/本人将根据未来中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监督管理机构出台的相关规定，积极采取一切必要、合理措施，使上述公司填补回报措施能够得到有效的实施。本企业/本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本企业/本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本企业/本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本企业/本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证监会和证券交易所对本企业/本人作出相关处罚或采取相关管理措施；对公司或股东造成损失的，本企业/本人将依法给予补偿。若上述承诺适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本承诺人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。	长期有效	是
	控股股东、实际控制人及全体董事、监事、高级管理人员	1、招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，本企业/本人对招股说明书及其他信息披露资料所载内容之真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。2、若中国证监会、上交所或其他有权部门认定招股说明书及其他信息披露资料所载内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该情形对判断本公司是否符合法律、法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的发行及上市条件构成重大且实质影响的，则本企业/本人承诺将极力促使公司依法回购其首次公开发行的全部新股，并购回已转让的原限售股。3、若招股说明书及其他信息披露资料存在虚假	长期有效	是

承诺背景	承诺方	承诺内容	承诺有效期限	是否及时严格履行
		记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，致使投资者在买卖本公司股票的证券交易中遭受损失的，本企业/本人将依法赔偿投资者的损失。若未履行上述承诺的，本企业/本人将在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，并向公司股东和社会投资者道歉。同时本企业/本人将自前述有权部门认定发生之日起停止领取现金分红，且不转让或委托他人管理本企业/本人所持有的公司股份，直至依据上述承诺的补偿措施实施完毕为止。		
	控股股东、实际控制人	本企业/本人保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。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，本企业/本人将在中国证监会等有权部门确认后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。	长期有效	是
	控股股东、实际控制人及黄勇、周峥	(1)本企业/本人保证将严格履行在公司上市招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。(2)若本企业/本人非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本企业/本人承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：A、本企业/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履行承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉；B、本企业/本人将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；C、在证券监管部门或有关政府机构认定前述承诺被违反或未得到实际履行之日起30日内，或者司法机关认定因前述承诺被违反或未得到实际履行而致使投资者在证券交易中遭受损失之日起30日内，本企业/本人自愿将本企业/本人在公司上市当年从公司所领取的全部薪酬和/或津贴对投资者先行进行赔偿，且本企业/本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，本企业/本人不得以任何方式减持所持有的公司股份（如有）或以任何方式要求公司为本企业/本人增加薪资或津贴；D、在本企业/本人完全消除因本企业/本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本企业/本人将不直接或间接收取公司所分配之红利或派发之红股（如适用）；E、如本企业/本人因未能完全且有效地履行承诺事项而获得收益的，该等收益归公司所有，本企业/本人应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付给公司指定账户。(3)如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业/本人无法控制的客观原因导致本企业/本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，则本企业/本人承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：A、通过公司及时、充分披露本企业/本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；B、向公司及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益。	长期有效	是
	控股股东、实际控制人	1、截至本承诺函出具之日，本企业/本人及本企业/本人直接或间接控制的其他企业没有直接或间接从事任何与公司及其下属公司经营业务构成竞争或潜在竞争关系的业务与经营活	长期有效	是

承诺背景	承诺方	承诺内容	承诺有效期限	是否及时严格履行
	控制人	<p>动，亦没有投资任何与公司及其下属公司经营业务构成竞争或潜在竞争关系的其他企业；2、本承诺函签署后，本企业/本人及本企业/本人直接或间接控制的其他企业不会直接或间接从事任何与公司及其下属公司经营业务构成竞争或潜在竞争关系的业务与经营活动，亦不会投资任何与公司及其下属公司经营业务构成竞争或潜在竞争关系的其他企业；3、本企业/本人保证有权签署本承诺函，且本承诺函一经本企业/本人签署即对本企业/本人构成有效的、合法的、具有约束力的责任，且在本企业/本人作为公司控股股东/实际控制人期间持续有效，不可撤销；4、本企业/本人保证严格履行本承诺函中的各项承诺，如本企业/本人或本企业/本人直接或间接控制的其他企业因违反相关承诺并因此给公司或其他股东造成损失的，本企业/本人将承担相应的法律责任，并承担相应的损失赔偿责任。</p>		
	控股股东、实际控制人	<p>在不对公司及股东的利益构成不利影响的前提下，本企业/本人及本企业/本人控制的其他企业将采取措施规范并尽量减少与公司发生关联交易。对于正常经营范围内、或存在其他合理原因无法避免的关联交易，本企业/本人及本企业/本人控制的企业与公司将根据公平、公允、等价有偿等原则，依法签署合法有效的协议文件，并将按照有关法律、法规和规范性文件以及公司章程之规定，履行关联交易审批决策程序，并保证该等关联交易均将基于交易公允的原则定价及开展。本企业/本人及本企业/本人控制的其他企业将严格按照相关规定履行必要的关联董事/关联股东回避表决等义务，遵守批准关联交易的法定程序和信息披露义务。保证不利用关联交易非法转移公司的资金、利润，不利用关联交易损害公司及股东的利益。本企业/本人愿意承担由于违反上述承诺给公司造成的直接、间接的经济损失及产生的法律责任。</p>	长期有效	是
	李东升(高级管理人员、核心技术股东)	<p>自发行人股票上市之日起12个月内和离职后6个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份，在任职期间每年转让的股份不得超过所持有本公司股份总数的25%。同时，本人作为公司核心技术人员在所持首发前股份限售期届满之日起四年内，每年转让的首发前股份不超过上市时所持公司首发前股份总数的25%。</p> <p>发行人上市后6个月内，如果发行人股票连续20个交易日的收盘价均低于首次公开发行的价格，或者上市后6个月期末（如该日不是交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于本次发行的发行价，本人持有的发行人股票将在上述锁定期限届满后自动延长6个月的锁定期；在延长锁定期内，不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。若发行人股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价格相应调整。</p> <p>如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述锁定</p>	2020年8月20日至2021年8月19日	是

承诺背景	承诺方	承诺内容	承诺有效期限	是否及时严格履行
		期安排进行修订并予以执行。 本人愿意承担违背上述承诺而产生的法律责任。		
	周明峥(核心技术人員股東)	<p>自发行人股票上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内, 本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份, 也不由发行人回购该部分股份。同时, 在所持首发前股份限售期届满之日起四年内, 本人作为发行人核心技术人员, 每年转让的首发前股份不超过上市时所持公司首发前股份总数的 25% (减持比例可以累积使用)。</p> <p>发行人上市后 6 个月内, 如果发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行的价格, 或者上市后 6 个月期末 (如该日不是交易日, 则为该日后的第一个交易日) 收盘价低于本次发行的发行价, 本人持有的发行人股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期; 在延长锁定期内, 不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份, 也不由发行人回购该部分股份。若发行人股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的, 发行价格相应调整。</p> <p>如中国证监会及/或证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见, 同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。</p> <p>本人愿意承担违背上述承诺而产生的法律责任。</p> <p>注: 公司于 2021 年 8 月 13 日在上海证券交易所网站 (www.sse.com.cn) 披露公告《正帆科技首次公开发行部分限售股上市流通公告》(公告编号: 2021-038): 基于对公司未来发展前景的信心, 公司股东黄勇、周明峥自愿在原有锁定期的基础上, 再延长 6 个月至 2022 年 2 月 19 日。锁定期内, 不转让或者委托他人管理持有的公司股份, 亦不要求由公司收购该等股份。若在股份锁定期间发生资本公积转增股本、派送股票红利等使股份数量发生变动的事项, 上述锁定股份数量相应予以调整, 具体内容详见公司于 2021 年 8 月 13 日披露的《上海正帆科技股份有限公司关于股东自愿延长限售股锁定期的公告》(公告编号: 2021-039)。</p>	2020 年 8 月 20 日至 2022 年 2 月 19 日	是
	黄勇 (董事、股東)	<p>自公司股票上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内, 本人不转让或者委托他人管理本人持有的公司首次公开发行股票前已发行股份, 也不由公司回购该部分股份, 在任职期间每年转让的股份不得超过所持有本公司股份总数的 25%。本人所持股票在锁定期满后两年内减持的, 其减持价格不低于发行价。公司上市后 6 个月内, 如果公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行的价格, 或者上市后 6 个月期末 (如该日不是交易日, 则为该日后的第一个交易日) 收盘价低于本次发行的发行价, 本人持有的公司股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期; 在延长锁定期内, 不转让或者委托他人管理本人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。若公司股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的, 发行价格相应调整。在担任公司董事、监事、高级管</p>	2020 年 8 月 20 日至 2022 年 2 月 19 日	是

承诺背景	承诺方	承诺内容	承诺有效期限	是否及时严格履行
		<p>理人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、监事、高级管理人员的义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的公司股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。本人将严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《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、规范性文件的相关规定。在本人持股期间，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，则本人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。</p> <p>注：公司于2021年8月13日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露公告《正帆科技首次公开发行部分限售股上市流通公告》（公告编号：2021-038）：基于对公司未来发展前景的信心，公司股东黄勇、周明峥自愿在原有锁定期的基础上，再延长6个月至2022年2月19日。锁定期内，不转让或者委托他人管理持有的公司股份，亦不要求由公司收购该等股份。若在股份锁定期间发生资本公积转增股本、派送股票红利等使股份数量发生变动的事项，上述锁定股份数量相应予以调整，具体内容详见公司于2021年8月13日披露的《上海正帆科技股份有限公司关于股东自愿延长限售股锁定期的公告》（公告编号：2021-039）。</p>		
	周明峥、黄勇（股东）	<p>本人未来持续看好正帆科技及其所处行业的发展前景，愿意长期持有其股票。本人将在不违背有关法律法规规定及本人作出的有关股份锁定承诺的前提下，根据本人实际情况予以适当减持。本人在股份锁定期满后两年内减持正帆科技股份的，减持程序将严格按照《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》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《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》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律法规和上海证券交易所的有关规定执行。本人减持所持有正帆科技股份的方式应当符合届时适用的相关法律、法规及规章的规定，包括但不限于竞价交易、大宗交易、协议转让以及其他符合中国证监会及上海证券交易所认可的方式。</p>	长期有效	是
	全体董事、监事和高级管理人员	<p>1、本人保证将严格履行在公司上市招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。2、若本人非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人承诺将视具体情况采取以下措施予以约束： （1）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履行承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉；（2）本人将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应</p>	长期有效	是

承诺背景	承诺方	承诺内容	承诺有效期限	是否及时严格履行
		<p>责任；(3) 在证券监管部门或有关政府机构认定前述承诺被违反或未得到实际履行之日起 30 日内，或者司法机关认定因前述承诺被违反或未得到实际履行而致使投资者在证券交易中遭受损失之日起 30 日内，本人自愿将本人在公司上市当年从公司所领取的全部薪酬和/或津贴对投资者先行进行赔偿，且本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，本人不得以任何方式减持所持有的公司股份（如有）或以任何方式要求公司为本人增加薪资或津贴；(4) 在本人完全消除因本人未履行相关承诺事项导致的所有不利影响之前，本人将不直接或间接收取公司所分配之红利或派发之红股（如适用）；(5) 如本人因未能完全且有效地履行承诺事项而获得收益的，该等收益归公司所有，本人应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付给公司指定账户。3、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，则本人承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：(1) 通过公司及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；(2) 向公司及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益。</p>		
	<p>正帆科技、控股股东、实际控制人、董事(独立董事以及不在公司领取薪酬的董事除外)、高级管理人员</p>	<p>(一) 稳定股价的具体措施公司稳定股价的具体措施包括公司回购公司股票、控股股东增持公司股票、公司董事及高级管理人员增持公司股票。当公司某一交易日的股票收盘价触发稳定股价预案的启动条件时，公司将视股票市场情况、公司实际情况，按如下优先顺序采取以下措施中的一项或多项以稳定公司股价：(1) 公司回购股票；(2) 控股股东增持股票；(3) 董事、高级管理人员增持股票。公司制定稳定股价的具体实施方案时，应当在符合相关法律法规规定的情况下综合考虑当时的实际情况及各种稳定股价措施的影响及作用，经各方协商确定后及时通知实施股价稳定预案的主体并及时公告具体实施方案。若实施稳定股价方案前公司股价已不满足启动条件，则不再继续实施该方案。1、公司回购股票</p> <p>(1) 公司为稳定股价之目的回购股份的，应符合相关法律法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。(2) 公司应当在稳定股价措施触发日起十五个交易日内召开董事会，审议稳定股价具体方案（方案内容应包括但不限于拟回购本公司股份的种类、数量区间、价格区间、实施期限等内容）。公司董事承诺就该等回购事宜在董事会上投赞成票。(3) 公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东及发行前担任董事、高级管理人员的股东承诺就该等回购事宜在股东大会上投赞成票。(4) 在股东大会审议通过股份回购方案后，公司应依法通知债权人，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股份回购方案。(5) 除符合上述要求外，公司为稳定股价之目</p>	<p>2020年8月20日至2023年8月19日</p>	<p>是</p>

承诺背景	承诺方	承诺内容	承诺有效期限	是否及时严格履行
		<p>的回购股份还应符合下列各项要求：A、公司单次用于回购股份的资金总额累计不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%；B、公司单一会计年度用于回购股份的资金总额累计不超过上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%；（6）公司通过交易所集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式回购公司股票。超过上述标准的，本项股价稳定措施在当年度不再继续实施，但如下一年度继续出现稳定股价情形的，公司将继续按照上述原则执行。</p> <p>2、控股股东增持股票若公司一次或多次实施回购后“启动条件”再次被触发，且公司用于回购股份的资金总额累计已经达到最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润 50%的，则公司不再实施回购，而由公司控股股东进行增持。公司控股股东增持股票的措施如下：（1）公司控股股东应在符合相关法律、行政法规和规范性文件的条件和要求且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，通过交易所集中竞价交易方式或者中国证监会、证券交易所认可的其他方式增持公司股票。（2）公司控股股东应在稳定股价措施触发日起十五个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司并由公司进行公告。（3）公司控股股东为稳定股价之目的进行股份增持的，除应符合相关法律、行政法规和规范性文件之要求外，还应符合下列各项：A、单次用于增持公司股票的资金不少于控股股东最近一次从公司获取税后现金分红合计金额的 20%。B、单一会计年度内用于增持公司股票的资金总额累计不超过其最近一次从公司获取税后现金分红金额的 50%。超过上述标准的，本项股价稳定措施在当年度不再继续实施，但如下一会计年度继续出现稳定股价情形的，控股股东将继续按照上述原则执行。</p> <p>3、公司董事及高级管理人员增持公司股票若公司控股股东一次或多次实施增持后“启动条件”再次被触发，且控股股东用于增持公司股份的资金总额累计已经达到其最近一次从公司获取税后现金分红合计金额的 50%，则控股股东不再进行增持，而由各董事、高级管理人员进行增持。公司董事、高级管理人员增持股票的措施如下：（1）公司董事、高级管理人员应在符合相关法律、行政法规和规范性文件的条件和要求且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，通过交易所集中竞价交易方式或者中国证监会、证券交易所认可的其他方式增持公司股票。（2）公司董事、高级管理人员应在稳定股价措施触发日起 15 个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司并由公司进行公告。（3）公司董事、高级管理人员单次用于增持公司股票的资金不超过该等董事、高级管理人员最近一个会计年度自公司实际领取的税后薪酬的 20%，单一会计年度各自增持公司股票的资金累计不超过其上一年度从公司实际领取税后薪酬的 50%。（二）未履行股价稳定预案的约束措施在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、控股股东、负有增</p>		

承诺背景	承诺方	承诺内容	承诺有效期限	是否及时严格履行
		<p>持义务的董事、高级管理人员均未采取上述稳定股价的具体措施或经协商应由相关主体采取稳定公司股价措施但相关主体未履行增持/回购义务以及无合法合理理由对公司股份回购方案投反对票或弃权票并导致股份回购方案未获得公司董事会/股东大会通过的，公司、控股股东、负有增持义务的董事、高级管理人员或未履行承诺的相关主体承诺接受以下约束措施：1、对公司的约束措施公司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。如非因不可抗力而导致投资者损失的，公司将根据中国证监会或其他有权机关的认定向投资者进行赔偿。若公司董事会未履行相关公告义务、未制定股份回购计划并召开股东大会审议，公司将暂停向董事发放薪酬或津贴，直至其履行相关承诺为止。2、对控股股东的约束措施控股股东增持计划完成后6个月内不得转让所增持的公司股份。公司可扣留其下一年度与履行增持股份义务所需金额相对应的应得现金分红。如下一年度其应得现金分红不足用于扣留，该扣留义务将顺延至以后年度，直至累计扣留金额与其应履行增持股份义务所需金额相等或控股股东采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，控股股东将按中国证监会或其他有权机关的认定向投资者依法承担赔偿责任。3、对负有增持义务的董事、高级管理人员的约束措施负有增持义务的董事、高级管理人员在增持计划完成后6个月内不得转让所增持的公司股份。如未采取上述稳定股价措施，董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。同时，公司将扣留该董事或高级管理人员与履行上述增持股份义务所需金额相对应的薪酬，直至该等人员采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，董事、高级管理人员将按中国证监会或其他有权机关的认定向投资者依法承担赔偿责任。（三）其他公司在未来聘任新的董事、高级管理人员之前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员已作出的稳定股价承诺，并要求其按照公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员的承诺提出未履行承诺的约束措施。任何对本预案的修订均应经股东大会审议通过，且需经出席股东大会的股东所持有表决权股份总数的三分之二以上同意方可通过。</p>		
	正帆科技	<p>在符合利润分配条件的情况下，公司每年度进行一次分红，公司董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行现金、股票或现金和股票相结合等方式的中期利润分配。如无重大投资计划或重大资金支出，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20%。</p>	长期有效	是
	正帆科技	<p>公司承诺如下：1、加强研发、拓展业务，提高公司持续盈利能力公司将继续巩固和发挥自身研发、销售等优势，不断丰富和完善产品，提升研发技术水平，持续拓展国内和海外市</p>	长期有效	是

承诺背景	承诺方	承诺内容	承诺有效期限	是否及时严格履行
		<p>场，增强公司的持续盈利能力，实现公司持续、稳定发展。2、加强内部管理、提升运营效率、降低运营成本公司将积极推进产品工艺的优化、工艺流程的改进、技术设备的改造升级，加强精细化管理，持续提升生产运营效率，不断降低生产损耗。同时，公司将加强预算管理，控制公司费用率，提升盈利水平。3、强化募集资金管理，加快募投项目建设，提高募集资金使用效率公司已按照法律法规、规范性文件及《公司章程（草案）》的规定制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、用途变更、管理和监督等进行了明确的规定。为保障公司规范、有效地使用募集资金，本次募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于前述项目的建设，配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，确保募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。同时，公司也将统筹合理安排项目的投资建设，力争缩短项目建设期，实现募投项目的早日投产。随着募投项目逐步实施、产能的逐步提高及市场的进一步拓展，公司的盈利能力将进一步增强，经营业绩将会显著提升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。4、完善利润分配机制、强化投资回报机制公司已根据中国证监会的相关规定，制定了股东分红回报规划，并在《公司章程（草案）》中对分红政策进行了明确，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护，强化投资者回报。公司承诺将严格遵守上市后适用的《公司章程（草案）》、股东分红回报规划，以及公司股东大会审议通过的其他利润分配政策的安排。</p>		
	正帆科技	<p>1、招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，本公司对招股说明书及其他信息披露资料所载内容之真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。2、若中国证监会、上交所或其他有权部门认定招股说明书及其他信息披露资料所载内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该情形对判断本公司是否符合法律、法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的发行及上市条件构成重大且实质影响的，则本公司承诺将按如下方式依法回购本公司首次公开发行的全部新股，具体措施为：（1）在法律允许的情形下，若上述情形发生于本公司首次公开发行的新股已完成发行但未上市交易之阶段内，自中国证监会、上海证券交易所或其他有权机关认定本公司存在上述情形之日起30个工作日内，本公司将按照发行价并加算银行同期存款利息向网上中签投资者及网下配售投资者回购本公司首次公开发行的全部新股；（2）在法律允许的情形下，若上述情形发生于本公司首次公开发行的新股已完成上市交易之后，自中国证监会、上海证券交易所或其他有权机关认定本公司存在上述情形之日起5个工作日内制订股份回购方案并提交股东大会审议批准，通过上海证券交易所交易系统回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格将以发行价为基础并</p>	长期有效	是

承诺背景	承诺方	承诺内容	承诺有效期限	是否及时严格履行
		参考相关市场因素确定。本公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价格做相应调整。若违反以上承诺，不及时进行回购或赔偿投资者损失的，本公司将在股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，并向股东和社会投资者道歉；股东及社会公众投资者有权通过法律途径要求本公司履行承诺；同时因不履行承诺造成股东及社会公众投资者损失的，本公司将依法进行赔偿。（3）若招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，致使投资者在买卖本公司股票的证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者的损失。具体措施为：在中国证监会对本公司作出正式的行政处罚决定书并认定本公司存在上述违法行为后，本公司将安排对提出索赔要求的公众投资者进行登记，并在查实其主体资格及损失金额后及时支付赔偿金。		
	正帆科技	本公司保证本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。如本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，本公司将在中国证监会等有权部门确认后5个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。	长期有效	是
	正帆科技	1、本公司保证将严格履行在公司上市招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。2、若本公司非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本公司承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：（1）本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉；（2）本公司将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；（3）若因本公司未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法向投资者赔偿损失；投资者损失根据证券监管部门、司法机关认定的方式及金额确定或根据本公司与投资者协商确定。本公司将自愿按照相应的赔偿金额申请冻结自有资金，从而为本公司根据法律法规的规定及监管部门要求赔偿投资者的损失提供保障；（4）本公司未完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，本公司不得以任何形式向本公司之董事、监事、高级管理人员增加薪资或津贴。3、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致本企业未能完全或有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，本企业将采取以下措施：（1）及时、充分披露本企业承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益。	长期有效	是
与2022年度以简易程序	控股股东、实际控制	公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员关于本次发行摊薄即期回报采取填补措施的承诺，具体内容详见公司于上海证券交易所网站披露的2022年度以简易程序向特定对象发行股票募集说明书（注册稿）。	长期有效	是

承诺背景	承诺方	承诺内容	承诺有效期限	是否及时严格履行
序向特定对象发行股票相关的承诺	人、董事、高级管理人员			
	控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员	公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于本次发行的募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；且公司本次发行上市，符合发行条件、上市条件和信息披露要求，符合适用简易程序的要求。	长期有效	是
与股权激励相关的承诺	正帆科技	公司承诺不为激励对象依本激励计划获取有关股票期权提供贷款以及其他任何形式的财务资助，包括为其贷款提供担保。本激励计划相关信息披露文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。	公司股票期权激励计划存续期内	是
股份减持	控股股东	风帆控股承诺自上述减持计划实施完成后一年内不减持其持有的公司股票，包括承诺期间通过二级市场或中国证监会和上海证券交易所允许的方式获得的公司股份。若违反上述承诺，减持股份所得的收益全部归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任。	2023年12月6日-2024年12月5日	是

（二）本次发行所作出的承诺事项

本次发行相关主体所作出的重要承诺详见“重大事项提示”之“四、公司持股5%以上股东及董事、监事、高级管理人员参与本次可转债的认购情况及相关承诺”和“六、向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报的应对措施及相关主体的承诺”之“（二）公司的控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员对本次发行摊薄即期回报采取填补措施的承诺”。本次发行相关主体严格履行上述承诺。

六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

(一) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的的基本情况

序号	姓名	职务	性别	年龄	任期起始日期
1	YU DONG LEI	董事长	男	65	2021年6月7日 -2024年6月6日
2	CUI RONG	董事	女	70	2021年6月7日 -2024年6月6日
3	朱德宇	董事	男	61	2021年6月7日 -2024年6月6日
4	黄勇	董事	男	54	2021年6月7日 -2024年6月6日
5	朱鹭佳	董事	男	43	2021年6月7日 -2024年6月6日
6	谢海闻	董事	男	40	2021年6月7日 -2024年6月6日
7	胡文言	独立董事	男	54	2021年6月7日 -2024年6月6日
8	费忠新	独立董事	男	70	2021年9月30日 -2024年6月6日
9	刘越	独立董事	女	63	2022年9月13日 -2024年6月6日
10	周明崢	监事会主席 (核心技术人员)	男	51	2021年6月15日 -2024年6月6日
11	于锋	监事	男	47	2021年6月7日 -2024年6月6日
12	王俊珺	职工监事	女	42	2021年6月7日 -2024年6月6日
13	史可成	总经理	男	50	2021年11月8日 -2024年6月6日
14	ZHENG HONG LIANG(郑鸿亮)	副总经理、财务负责人	男	50	2021年6月15日 -2024年6月6日
15	陈越	副总经理、董事会秘书	女	54	2022年7月19日 -2024年6月6日
16	李东升	技术总监 (核心技术人员)	男	56	/
17	曾庆腾	合肥正帆技术总监 (核心技术人员)	男	56	/

1、董事简介

YU DONG LEI, 男, 1959年出生, 美国国籍, 拥有境外永久居留权, 毕业于 Newcastle University, England 农业机械专业, 博士研究生学历。1987-1993年在美国 Cargill Inc 公司, 任生产主管; 1993-1997年在美国国际通用技术公司, 任中国部经理; 1997-2000年在美国 IBP Inc 公司, 任中国区营运总监; 2000-2004

年在上海新帆纯超净技术有限公司，任总经理；2004-2009年在上海正帆超净技术有限公司，任总经理；自2009年起在发行人任职，现任发行人董事长，同时兼任风帆控股董事、上海浩舸执行董事、扬州文德投资控股有限公司执行董事、上海文德升平企业管理有限公司执行董事。

CUI RONG，女，1954年出生，美国国籍，拥有境外永久居留权，毕业于西安电子科技大学无线电通讯专业，本科学历。1978-1985年在中国航天科技集团公司第五研究院任工程师；1986-1990年在德国西门子北京总部任工程师；1990-1992年在德国西门子慕尼黑总部任工程师；1993-1999年在MAG Innovation (USA) Inc.担任客服部经理；2002-2004年任上海新帆纯超净技术有限公司副总经理；2004年至2009年，在上海正帆超净技术有限公司，任销售经理、副总经理；自2009年起在发行人任职，现任发行人董事，并兼任风帆控股董事、香港风舸有限公司董事、鸿舸半导体董事长、**上海鸿舸技研科技有限公司总经理**。

朱德宇，男，1963年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于东华大学工商管理专业，硕士研究生学历。2002-2012年任贝因美婴童食品股份有限公司总经理、董事长；2012-2014年任上海鹏欣(集团)有限公司副总裁；2014-2015年任湖南大康牧业股份有限公司董事长；自2018年起在发行人任职，现任发行人董事，并兼任天津福翌聚能创业投资合伙企业(有限合伙)执行事务合伙人、合肥德轩投资管理有限公司董事长、上海元翌企业管理有限公司执行董事、合肥建投资本管理有限公司监事、杭州思宇科技有限公司监事、南京茹翌创业投资合伙企业(有限合伙)执行事务合伙人。

黄勇，男，1970年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于四川联合大学(现四川大学)过程装备专业，硕士研究生学历。1995-1999年任中国成达化学工程公司工程师；1999-2003年任美国空气化工产品公司高级项目开发工程师；2003-2004年任上海新帆纯超净技术有限公司副总经理；2004-2009年任正帆超净副总经理；自2009年起在发行人任职，现任发行人董事，并兼任正帆百泰执行董事兼总经理、正帆半导体执行董事、正帆沃泰执行董事、正帆合泰董事长兼总经理。

朱鹭佳，男，1981年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中国建筑材料科学研究院材料学专业，硕士研究生学历。2006-2008年任中国建筑材料

检验认证中心助理工程师；2008-2015年任昆吾九鼎投资管理有限公司业务委员会合伙人；自2015年起在发行人任职，现任发行人董事，并兼任亚欧成长（深圳）科技有限责任公司总经理兼执行董事、北京同系科技有限公司经理兼执行董事、上海陆嘉同系投资管理有限公司执行董事**兼总经理**、广东宅可丽集成装配科技有限公司监事、北京泽成一楷建筑装饰工程有限公司监事。

谢海闻，男，1984年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于北京大学金融工程专业，硕士研究生学历。2009-2011年任中国国际金融有限公司研究部战略研究员；2011-2014年任北京同创九鼎投资管理股份有限公司董事及投资部投资总监；现任发行人董事，并兼任北京闪创科技有限公司执行董事、北京友财投资管理有限公司董事长兼经理、苏州建赢友财投资管理有限公司执行董事、慧博云通科技股份有限公司董事、西安思丹德信息技术有限公司董事、北京晟世朝代企业管理中心（有限合伙）执行事务合伙人、**北京二玩科技有限公司**监事。

胡文言，男，1970年出生，中国籍，无境外永久居留权，毕业于北京师范大学植物学专业，硕士研究生学历。1996-2000年，在中国医学科学院协和医科大学药物研究所天然产物室，任助理研究员；2000-2005年在北京双鹤药业双鹤研究院（北京双鹤现代医药技术有限责任公司），任研发部经理；2005-2007年在美国雷德国际企业集团，任研发部总经理；2007-2009年在美国独资企业沃德（天津）营养保健品有限公司，任总工程师；2009-2015年在北京天地外医药科技有限公司，任总经理；2015-2017年，在中国生化制药工业协会任常务副秘书长；2017年至今在中国生化制药工业协会任常务副会长兼秘书长；现任发行人独立董事，并兼任深圳翰宇药业股份有限公司独立董事、江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司独立董事、重庆正川医药包装材料股份有限公司独立董事、北京天地外医药科技有限公司执行董事兼经理。

费忠新，男，1954年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于厦门大学会计学专业，硕士研究生学历。1982-1996年任浙江工商大学会计系教师；1996-1999年任浙江省财政厅资金处正处；1999-2001年任浙江尖峰集团股份有限公司财务总监；2001-2014年任浙江财经大学会计学院教师；2002-2007年任中国广厦集团有限公司副总裁；现任发行人独立董事，并兼任浙江东日股份有限公司独立董事、浙江大丰实业股份有限公司独立董事、赛迈科先进材料股份有限

公司董事。

刘越，女，1961年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于北京大学，硕士研究生学历。高级工程师，中国半导体行业协会理事、中国半导体行业协会集成电路设计分会副秘书长、北京半导体行业协会监事长、中国管理科学研究院学术委员会特约研究员。曾任北大青鸟集团副总裁，北大青鸟环宇科技股份有限公司执行董事及副总裁，中芯国际集成电路制造有限公司副总裁。2011年至2014年，在风险投资公司华登国际任副总裁，负责中国事务与集成电路产业的投资。2014年至今任北京清芯华创投资管理有限公司董事长，2018年至今任元禾璞华（苏州）投资管理有限公司董事及总经理。现任发行人独立董事，并兼任宁波市虞仁荣教育基金会理事、苏州同华企业管理有限公司执行董事、苏州致芯华创企业管理有限公司执行董事、苏州荃越企业管理有限公司执行董事兼总经理、北京清源华信投资管理有限公司执行董事兼经理、北京青鸟元芯微系统科技有限责任公司董事、重庆璞悦芯企业管理咨询有限公司执行董事兼总经理、苏州致芯远创企业管理有限公司执行董事、苏州致芯宏成投资管理合伙企业（普通合伙）执行事务合伙人、北京北大宇环微电子系统有限公司董事兼总经理、宁波泰睿思微电子有限公司董事、北京矽成半导体有限公司董事、荣芯半导体（宁波）有限公司董事、恒玄科技（上海）股份有限公司董事、瑞芯微电子股份有限公司董事、元禾璞华（苏州）投资管理有限公司董事兼总经理、元禾璞华同芯（苏州）投资管理有限公司董事兼总经理、北京清芯华创投资管理有限公司董事长兼经理。

2、监事简介

周明峥，男，1973年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于上海交通大学工商管理专业，硕士研究生学历。1995-1998年在上海电力安装第二工程公司项目部，任工程师；1998-2000年在液化空气上海有限公司项目部，任项目工程师；2000-2002年在法特上海工程有限公司工程部，任项目经理；2002-2004年在上海新帆纯超净技术有限公司工程部，任经理；2004-2009年在上海正帆超净技术有限公司工程部任经理；自2009年起在发行人任职，现任发行人监事会主席，并兼任正帆华东执行董事兼总经理、正帆合泰董事、正帆沃泰监事、正帆半导体监事、正帆百泰监事。

于锋，男，1977年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华东理工

大学机电一体化专业，本科学历。1999-2000 年任上海煤气表具有限公司设计部工程师；2000-2002 年任上海辰天商贸有限公司技术部工程师；2002-2004 年任上海新帆纯超净技术有限公司产品工程师；2004-2009 年任上海正帆超净技术有限公司技术服务部副总经理；自 2009 年起在发行人任职，现任发行人监事，并兼任江苏正帆总经理、**鸿舸半导体监事、上海鸿舸技研科技有限公司监事**。

王俊珺，女，1982 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居住权。2004 年毕业于华东理工大学轻化工程专业，本科学历。2004-2011 年，在上海正帆超净技术有限公司，任工程师；自 2009 年起在发行人任职，现任发行人职工代表监事。

3、高级管理人员简介

史可成，男，1974 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科毕业于天津大学化学工程系，工学学士学位，MBA 就读于法国桥路大学-上海同济大学，硕士学位。1998-2001 年在中石化（天津）有限公司，任工程师；2001-2004 年在液化空气（天津）有限公司，任客户项目及服务部门主管；2004-2005 年在孚宝（天津）乙烯仓储有限公司，任施工经理；2005-2012 年在液化空气（上海）有限公司，历任客户项目及服务部门经理、产品经理；2012-2014 年在液化空气（山东区域），任总经理；2014-2020 年在液化空气（中国）投资有限公司，历任客户安装及服务总监、PAG 及并购业务副总裁；2020 年开始任发行人子公司上海徕风总裁，全面负责开发电子气体、实验室气体、工业气体和工业服务业务，2021 年 11 月至今任发行人总经理，并兼任合肥正帆执行董事、铜陵正帆执行董事兼总经理、正帆济宁执行董事兼经理、正帆潍坊执行董事兼经理、正帆丽水执行董事、硕之鑫执行董事、正帆氩邳执行董事、芜湖永泰执行董事兼总经理、**芜湖永兴气体有限公司执行董事兼总经理、湖州正帆执行董事**。

ZHENG HONG LIANG（郑鸿亮），男，1974 年出生，美国籍，拥有境外永久居留权，毕业于美国伊利诺伊大学香槟分校金融专业，硕士研究生学历。1998-2001 年在中国东方信托投资股份有限公司任职，2001-2008 年在 Ford Motor Company 任经理；2008-2010 年在 Caterpillar Inc.任经理；2010-2016 年在山推工程机械股份有限公司任财务总监、副总经理；2016-2018 年在美国汉能集团任副总裁；2019-2020 年在上海车享家汽车科技服务有限公司任财务总监。自 2021 年起在发行人任职，现任发行人副总经理、财务负责人。

陈越，女，1970 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，上海财经大学工商管理专业，研究生学历。1992 年-1996 年在慧聪集团南京分公司任经理兼总经理助理；1996-2004 年在联想电脑（上海）有限公司任市场部经理；2004-2007 年在上海盛大网络股份有限公司任人力资源总监；2007-2011 年在巴士在线传媒有限公司任首席运营官；自 2011 年起在发行人任职，现任发行人副总经理、董事会秘书，并兼任上海徕风监事、凤展鸿图执行董事、文德半导体执行董事兼经理。

4、核心技术人员简介

李东升，男，1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于清华大学核工程专业，本科学历，具有高级工程师、二级建造师资质。1990-1999 年历任核工业第五研究设计院助理工程师，工程师；2000-2001 年任上海纳式真空设备有限公司高级工程师；2001-2004 年任空气化工产品（上海）有限公司高级工程师及设计主管；2004-2009 年任上海正帆超净技术有限公司技术总监；自 2009 年起在发行人任职，现任发行人技术总监。

曾庆腾，男，1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于福建林学院（现福建农林大学）制浆造纸工程专业，本科学历。1993-1998 年任福建越秀邵武制浆造纸有限公司工程师；1998 年 3 月至 1998 年 8 月任德国思百吉公司上海代表处工程师；1999-2001 年任加拿大原子能公司秦山三期核电站项目部工程师；2001-2008 年任空气化工产品（上海）有限公司工程师、经理；2008-2009 年 9 月任上海正帆超净技术有限公司技术经理；自 2009 年起在发行人任职，现任合肥正帆技术总监。

周明峥，简历参见本节“六、（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的的基本情况”之“2、监事简介”部分。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

2023 年度，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司领取报酬情况如下：

单位：万元

姓名	职务	2023年度从公司领取的报酬总额（税前）	是否在公司关联方获取报酬
YU DONG LEI	董事长	211.02	否
CUI RONG	董事	182.26	否
黄勇	董事	122.31	否
朱德宇	董事	30.4	否
朱鹭佳	董事	-	是
谢海闻	董事	-	是
费忠新	独立董事	12.00	否
胡文言	独立董事	12.00	否
刘越	独立董事	12.00	否
周明崢	监事会主席、核心技术人员	122.81	否
于锋	监事	119.49	否
王俊珺	职工监事	80.15	否
史可成	总经理	272.31	否
ZHENG HONG LIANG（郑鸿亮）	副总经理、财务负责人	184.51	否
陈越	副总经理、董事会秘书	182.31	否
李东升	核心技术人员	105.15	否
曾庆腾	核心技术人员	90.81	否
合计	/	1,739.51	/

注：薪酬包括公司承担的五险一金；任期未满一年的，按在任期间报酬统计。

除独立董事外，在发行人领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，发行人按照国家和地方的有关规定，依法为其办理公积金、养老、工伤、医疗等保险。除此之外，上述人员未在发行人及其关联企业享受其他待遇和退休金计划。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员兼职（发行人控股股东、子公司之外）情况如下：

任职人员姓名	在发行人所任职务	投资公司名称	持股比例	兼职职务	兼职企业与发行人的关联关系
YU DONG LEI	董事长	扬州文德投资控股有限公司	90.00%	执行董事	YU DONG LEI 持股 90.00% 并任其执

任职人员姓名	在发行人所任职务	投资公司名称	持股比例	兼职职务	兼职企业与发行人的关联关系
					行董事
		上海文德升平企业管理有限公司	-	执行董事	YU DONG LEI 任其执行董事
CUI RONG	董事	香港风舸有限公司	100.00%	董事	CUI RONG 持股 100.00% 并任其董事
		上海鸿舸技研科技有限公司	-	总经理	CUI RONG 担任其总经理，发行人控股子公司鸿舸半导体持股 0.5682%
朱德宇	董事	天津福翌聚能创业投资合伙企业（有限合伙）	0.37%	执行事务合伙人	朱德宇持有其 0.37% 的财产份额并担任执行事务合伙人
		合肥德轩投资管理有限公司	-	董事长	朱德宇担任董事长
		上海元翌企业管理有限公司	99.00%	执行董事	朱德宇持有其 99.00% 的股权并担任执行董事
		南京茹翌创业投资合伙企业（有限合伙）	37.8184%	执行事务合伙人	朱德宇持有其 37.8184% 的财产份额并担任执行事务合伙人
		合肥建投资本管理有限公司	-	监事	无
		杭州思宇科技有限公司	-	监事	无
朱鹭佳	董事	亚欧成长（深圳）科技有限责任公司	100.00%	执行董事兼总经理	朱鹭佳持有其 100% 的股权并担任执行董事兼总经理
		北京同系科技有限公司	100.00%	执行董事兼经理	朱鹭佳合计持股 100% 并担任执行董事兼经理
		上海陆嘉同系投资管理有限公司	100.00%	执行董事兼 总经理	朱鹭佳担任执行董事兼 总经理
		广东宅可丽集成装配科技有限公司	2.69%	监事	无
		北京泽成一楷建筑装饰工程有限公司	-	监事	无
谢海闻	董事	北京晟世朝代企业管理中心（有限合伙）	1.1202%	执行事务合伙人	谢海闻持有其 1.1202% 的财产份额并担任执行事务合伙人
		北京闪创科技有限公司	76.471%	执行董事	谢海闻持有其 76.471% 的股权并担任执行董事
		北京友财投资管理有	-	董事长兼经	谢海闻担任董事长

任职人员姓名	在发行人所任职务	投资公司名称	持股比例	兼职职务	兼职企业与发行人的关联关系
		限公司		理	兼经理
		苏州建赢友财投资管理有限公司	-	执行董事	谢海闻担任执行董事
		慧博云通科技股份有限公司	-	董事	谢海闻担任董事
		西安思丹德信息技术有限公司	-	董事	谢海闻担任董事
		北京二玩科技有限公司	-	监事	谢海闻持有其99.9%的股权并担任监事
费忠新	独立董事	浙江东日股份有限公司	-	独立董事	无
		浙江大丰实业股份有限公司	-	独立董事	无
		赛迈科先进材料股份有限公司	-	董事	无
胡文言	独立董事	深圳翰宇药业股份有限公司	-	独立董事	无
		江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司	-	独立董事	无
		重庆正川医药包装材料股份有限公司	-	独立董事	无
		中国生化制药工业协会	-	常务副会长兼秘书长	无
		北京天地外医药科技有限公司	50.00%	执行董事、经理	胡文言持股50%并担任执行董事兼经理
刘越	独立董事	宁波泰睿思微电子有限公司	-	董事	无
		北京矽成半导体有限公司	-	董事	无
		荣芯半导体（宁波）有限公司	-	董事	无
		恒玄科技（上海）股份有限公司	-	董事	无
		瑞芯微电子股份有限公司	-	董事	无
		元禾璞华同芯（苏州）投资管理有限公司	-	董事、总经理	无
		元禾璞华（苏州）投资管理有限公司	-	董事、总经理	无
		苏州同华企业管理有限公司	40.91%	执行董事	无
		北京清芯华创投资管理有限公司	-	董事长、经理	无
		苏州致芯华创企业管理有限公司	51.82%	执行董事	刘越合计持股51.82%并担任执行

任职人员姓名	在发行人所任职务	投资公司名称	持股比例	兼职职务	兼职企业与发行人的关联关系
					董事
		苏州致芯远创企业管理有限公司	60.00%	执行董事	刘越持股 60% 并担任执行董事
		苏州致芯宏成投资管理合伙企业（普通合伙）	47.00%	执行事务合伙人	刘越持股 47% 并担任执行事务合伙人
		北京青鸟元芯微系统科技有限责任公司	15.00%	董事	无
		北京北大宇环微电子系统有限公司	2.50%	董事、总经理	无
		重庆璞悦芯企业管理咨询有限公司	24.55%	执行董事兼总经理	无
		北京清源华信投资管理有限公司	-	执行董事、经理	无
		宁波市虞仁荣教育基金会	-	理事	无
		苏州荃越企业管理有限公司	100.00%	执行董事、总经理	刘越持股 100% 并担任执行董事兼总经理
于锋	监事	上海鸿舸技研科技有限公司	-	监事	鸿舸半导体参股 0.5682% 的公司

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持有发行人股份情况

1、直接持股情况

截至 2023 年末，发行人现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员直接持有发行人股份的情况：

姓名	职务	直接持股数（股）
YU DONG LEI	董事长	-
CUI RONG	董事	-
黄勇	董事	13,671,394
朱德宇	董事	-
朱鹭佳	董事	-
谢海闻	董事	-
费忠新	独立董事	-
胡文言	独立董事	-
刘越	独立董事	-
周明崢	监事会主席、核心技术人员	12,671,394
于锋	监事	1,418,800

姓名	职务	直接持股数（股）
王俊珺	职工监事	-
史可成	总经理	1,089,000
ZHENG HONG LIANG（郑鸿亮）	副总经理、财务负责人	726,000
陈越	副总经理、董事会秘书	1,980,000
李东升	核心技术人员	3,601,531
曾庆腾	核心技术人员	-
合计	/	35,158,119

2、间接持股情况

截至 2023 年末，发行人现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员间接持有发行人股份的情况：

姓名	职务	间接持股数（股）
YU DONG LEI	董事长	25,160,763
CUI RONG	董事	25,140,684
朱德宇	董事	-
黄勇	董事	-
朱鹭佳	董事	-
谢海闻	董事	41,517
胡文言	独立董事	-
费忠新	独立董事	-
刘越	独立董事	-
周明峥	监事会主席、核心技术人员	-
于锋	监事	-
王俊珺	职工监事	-
史可成	总经理	20,000
ZHENG HONG LIANG（郑鸿亮）	副总经理、财务负责人	16,500
陈越	副总经理、董事会秘书	10,000
李东升	核心技术人员	-
曾庆腾	核心技术人员	2,700
合计	/	50,392,164

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内的变动情况

1、董事的变化

报告期内，公司董事的变化情况如下：

时间	离任董事	新任董事	变动原因	变动后董事会成员情况
2021年6月	独立董事：梁新清、石瑛	独立董事：LIU ER ZHUANG（刘二壮）、胡文言	第二届董事会任期届满，股东大会重新选举 LIU ER ZHUANG（刘二壮）、胡文言为独立董事	YU DONG LEI、CUI RONG、黄勇、朱德宇、朱鹭佳、费忠新、谢海闻、LIU ER ZHUANG（刘二壮）、胡文言
2021年9月	独立董事：LIU ER ZHUANG（刘二壮）	独立董事：JAY JIE CHEN（陈捷）	LIU ER ZHUANG（刘二壮）因个人原因辞职，补选 JAY JIE CHEN（陈捷）作为独立董事	YU DONG LEI、CUI RONG、黄勇、朱德宇、朱鹭佳、费忠新、谢海闻、JAY JIE CHEN（陈捷）、胡文言
2022年9月	JAY JIE CHEN（陈捷）	刘越	JAY JIE CHEN（陈捷）因个人原因辞职，补选刘越作为独立董事	YU DONG LEI、CUI RONG、黄勇、朱德宇、朱鹭佳、费忠新、谢海闻、刘越、胡文言

2、监事的变化

报告期内，公司监事的变化情况如下：

时间	离任监事	新任监事	变动原因	变动后监事会成员情况
2021年6月	曹晓芳、王蓓蓓	周明峥、王俊珺	曹晓芳到达法定退休年龄，股东大会选举周明峥作为新任监事；王蓓蓓任期届满，2021年4月召开的职工代表大会选举王俊珺作为新任职工代表监事（与新一届非职工监事于2021年6月同时履职）	周明峥、于锋、王俊珺

3、高级管理人员的变化

报告期内，公司高级管理人员的变化情况如下：

时间	离任高管	新任高管	变动原因	变动后高管成员情况
2021年6月	虞健海	ZHENG HONG LIANG（郑鸿亮）	原财务负责人虞健海到达法定退休年龄，董事会聘任 ZHENG HONG LIANG（郑鸿亮）为公司财务负责人、副总经理	YU DONG LEI、黄勇、李东升、ZHENG HONG LIANG（郑鸿亮）、虞文颖
2021年6月	李东升、黄勇	陈越	李东升任期届满，董事会聘任陈越为公司副总经理	YU DONG LEI、陈越、ZHENG HONG LIANG（郑鸿亮）、虞文颖
2021年11月	YU	史可成	YU DONG LEI 因工作调	史可成、陈越、

时间	离任高管	新任高管	变动原因	变动后高管成员情况
	DONG LEI		整不再担任公司高级管理人员，董事会聘任史可成为公司总经理	ZHENG HONG LIANG（郑鸿亮）、虞文颖
2022年7月	虞文颖	陈越	虞文颖因工作调整辞任公司董事会秘书职务，董事会聘任陈越为公司董事会秘书	史可成、陈越、ZHENG HONG LIANG（郑鸿亮）

4、核心技术人员的变化

报告期内，公司核心技术人员未发生变化。

（六）公司对董事、高级管理人员及其他人员的激励情况

1、股票期权激励

报告期内，公司共实施了两期股票期权激励计划。截至报告期末，董事、高级管理人员及其他核心人员获得股票期权及行权情况如下：

姓名	职务	股票期权授予数量（份）	行权价格（元/股）	已行权获得股票数量（股）
YU DONG LEI	董事长	-	-	-
CUI RONG	董事	-	-	-
朱德宇	董事	-	-	-
黄勇	董事	-	-	-
朱鹭佳	董事	-	-	-
谢海闻	董事	-	-	-
胡文言	独立董事	-	-	-
费忠新	独立董事	-	-	-
刘越	独立董事	-	-	-
周明崢	监事会主席、核心技术人员	-	-	-
于锋	监事	-	-	-
王俊珺	职工监事	-	-	-
史可成	总经理	3,300,000	21.87	1,089,000
ZHENG HONG LIANG（郑鸿亮）	副总经理、财务负责人	2,200,000	21.87	726,000
陈越	副总经理、董事会秘书	3,000,000	19.87	1,980,000
李东升	核心技术人员	-	-	-
曾庆腾	核心技术人员	2,000,000	19.87	840,000

姓名	职务	股票期权授予数量(份)	行权价格(元/股)	已行权获得股票数量(股)
YU DONG LEI	董事长	-	-	-
CUI RONG	董事	-	-	-
朱德宇	董事	-	-	-
黄勇	董事	-	-	-
朱鹭佳	董事	-	-	-
谢海闻	董事	-	-	-
胡文言	独立董事	-	-	-
费忠新	独立董事	-	-	-
刘越	独立董事	-	-	-
周明崢	监事会主席、核心技术人员	-	-	-
于锋	监事	-	-	-
王俊珺	职工监事	-	-	-
史可成	总经理	3,300,000	21.87	1,089,000
ZHENG HONG LIANG (郑鸿亮)	副总经理、财务负责人	2,200,000	21.87	726,000
陈越	副总经理、董事会秘书	3,000,000	19.87	1,980,000
李东升	核心技术人员	-	-	-
曾庆腾	核心技术人员	2,000,000	19.87	840,000
合计	/	10,500,000	/	4,635,000

2、员工持股计划

公司分别于 2023 年 1 月 3 日、2023 年 1 月 19 日召开第三届董事会第十九次会议、第三届监事会第十五次会议、2023 年第一次临时股东大会审议通过了《关于<公司第一期员工持股计划(草案)>及其摘要的议案》等相关议案,同意公司实施第一期员工持股计划。

本员工持股计划涉及的标的股票数量不超过 80 万股(股份来源为公司回购专用账户的正帆科技 A 股普通股股份),约占当前公司股本总额的 0.29%(以公司 2022 年 12 月 27 日总股本 272,890,992 股计算)。本员工持股计划实施后,公司全部有效的员工持股计划所持有的股票总数累计未超过公司股本总额的 10%,单个员工所持持股计划份额所对应的股票总数累计未超过公司股本总额的 1%。标的股票总数不包括持有人在公司首次公开发行股票上市前获得的股份、通过二

二级市场自行购买及通过股权激励计划获得的股份。

拟参加本次员工持股计划的员工总人数不超过 450 人（员工自愿参加，具体参加人数根据实际情况确定），其中董事（不含独立董事）、高级管理人员为 4 人，其他人员为公司中层管理人员及核心业务骨干。本员工持股计划的存续期为 36 个月，锁定期 12 个月（设定有公司层面业绩考核和个人层面绩效考核），自公司公告最后一笔标的股票过户至本员工持股计划名下之日起算。本员工持股计划设立后采用自行管理模式，内部管理权力机构为持有人会议，持有人会议设管理委员会，并授权管理委员会作为员工持股计划的日常管理机构，代表员工持股计划持有人行使股东权利，切实维护员工持股计划持有人的合法权益。

2023 年 2 月 17 日，公司已将累计回购股份 4,351,088 股中的 800,000 股过户至公司第一期员工持股计划，授予日的股票价格为 32.46 元/股。其中，公司董事、高级管理人员及其他核心人员在公司第一期员工持股计划中持有的份额情况如下：

姓名	职务	持股数量 (万股)	授予日股票 价格 (元/股)	股票公允价 值 (万元)
YU DONG LEI	董事长	1.50	32.46	48.69
CUI RONG	董事	-	-	-
朱德宇	董事	-	-	-
黄勇	董事	-	-	-
朱鹭佳	董事	-	-	-
谢海闻	董事	-	-	-
胡文言	独立董事	-	-	-
费忠新	独立董事	-	-	-
刘越	独立董事	-	-	-
周明峥	监事会主席、核心技术 人员	-	-	-
于锋	监事	-	-	-
王俊珺	职工监事	-	-	-
史可成	总经理	2.00	32.46	64.92
ZHENG HONG LIANG (郑鸿亮)	副总经理、财务负责人	1.65	32.46	53.56
陈越	副总经理、董事会秘书	1.00	32.46	32.46
李东升	核心技术人员	-	-	-

姓名	职务	持股数量 (万股)	授予日股票 价格(元/股)	股票公允价 值(万元)
曾庆腾	核心技术人员	0.27	32.46	8.76
合计		6.42	/	208.39

七、公司所处行业的基本情况

(一) 发行人所处行业

发行人主要向下游高端制造业客户提供制程关键系统与装备、关键材料和专业服务，产品的市场需求主要来自于泛半导体、光纤通信以及生物制药等高端制造产业的固定资产投资支出和运营支出，其中下游的集成电路、太阳能光伏和生物医药行业是国家产业政策重点鼓励和支持发展的行业。根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，发行人主营业务属于“C35 专用设备制造业”。

发行人以制程关键系统与装备业务为核心，提供电子工艺设备、生物制药设备产品，前端连接工艺介质存储装置，后端连接客户工艺生产设备，实现特种气体、化学品安全稳定输送，为泛半导体行业客户提供关键工艺支持。发行人通过对工艺介质的输送分配、混合分离、蒸发冷凝等环节进行功能设计和设备开发，同时配置智能化软硬件监控平台，对气体、化学品的运行信息进行采集和处理，实现下游客户对物料输送过程的纯度控制、工艺控制以及安全控制，并帮助客户从设备到整体系统进行智能化管控。制程关键系统与装备业务属于“高端装备”行业领域。

发行人向下游客户提供电子气体等工艺介质材料，已具备合成、提纯、混配、充装、分析与检测等工艺能力，并经上述环节的组合开展生产活动，主要产品包括多种特种电子气体和混合气体，应用于集成电路、半导体和功率器件等领域的工艺中。发行人生产的电子气体具备纯度高、关键杂质含量低、品质质量稳定等特点，为下游产业精细化生产活动提供关键材料支持。电子气体业务属于“新材料”行业领域。

(二) 行业监管体制及最近三年监管政策的变化

1、行业监管部门及监管体制

发行人行业的宏观管理职能部门为国家发改委，主要负责制订产业政策、指

导技术改造及审批和管理投资项目。

发行人的产品和服务所涉及的下游行业主管部门主要包括工业和信息化部、住房和城乡建设部、应急管理部、国家市场监督管理总局等。公司的产品和服务所涉及的下游行业自律组织主要包括中国电子学会洁净技术分会、中国建筑业协会建筑安全分会、中国光伏行业协会、中国 LED 显示应用行业协会、中国生化制药工业协会、中国半导体行业协会等。

下游行业主管部门负责研究拟定产业发展战略、总体规划、方针政策及法律法规,发布行政规章。各行业协会在行业主管部门的指导下进行产业和市场研究、行业协调、为会员提供公共服务并完成政府及有关部门委托和授权的各项工作。

2、行业主要法律法规

(1) 主要法律法规

发行人业务涉及行业领域较多,所涉及的主要法律法规情况如下:

1) 制程关键系统与装备

序号	颁布机构	政策法规
1	全国人大常委会	《中华人民共和国特种设备安全法》
2	国务院	《特种设备安全监察条例》
3	质监总局	《特种设备作业人员监督管理办法》

2) 电子气体及电子先进材料

序号	颁布机构	政策法规
1	全国人大常委会	《中华人民共和国安全生产法》
2	国务院	《安全生产许可证条例》
3	国务院	《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》
4	国务院	《危险化学品安全管理条例》
5	安监总局	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》
6	安监总局	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》
7	安监总局	《危险化学品经营许可证管理办法》

3) 专业服务

序号	颁布机构	政策法规
----	------	------

序号	颁布机构	政策法规
1	全国人大常委会	《中华人民共和国建筑法》
2	国务院	《建设工程质量管理条例》
3	住建部	《建筑业企业资质管理规定》

(2) 主要支持政策

1) 制程关键系统与装备

制程关键系统与装备系泛半导体、光纤通信、生物医药等先进制造业生产工艺过程的重要组成部分。电子工艺设备、生物制药设备系随着制造业的发展而分化出来的多学科交叉的新兴行业。下游行业的发展状况、政策支持力度决定着本行业的发展趋势。

目前国内尚无专门针对制程关键系统与装备的支持政策，国家制定的与发行人下游泛半导体、光纤通信、生物医药等先进制造业有关的主要宏观规划政策如下：

序号	颁布机构	政策名称	主要内容
1	中共中央、国务院	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	加快推进制造强国、质量强国建设，促进先进制造业和现代服务业深度融合，强化基础设施支撑引领作用。 坚持自主可控、安全高效，推进产业基础高级化、产业链现代化，保持制造业比重基本稳定，增强制造业竞争优势，推动制造业高质量发展。 着眼于抢占未来产业发展先机，培育先导性和支柱性产业，推动战略性新兴产业融合化、集群化、生态化发展，战略性新兴产业增加值占 GDP 比重超过 17%。
2	国务院	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	根据战略性新兴产业的特征，立足我国国情和科技、产业基础，现阶段重点培育和发展节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等产业。
3	国家发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版）	将集成电路、生物医药、新型显示面板、太阳能等产业列入指导目录。
4	商务部	《中西部地区外商投资优势产业目录（2022 年修订）》	安徽省：“半导体照明材料上下游产品及相关设备的研发、制造”、“集成电路材料、装备、芯片制造及化合物半导体材料、器件研发、制造”、“平板显示屏及上下游材料、零部件、装备的研发、制造”。
5	国家发改委、	《鼓励外商投资产	鼓励“集成电路设计，线宽 28 纳米及以下

序号	颁布机构	政策名称	主要内容
	商务部	业目录(2022年版)》	大规模数字集成电路制造, 0.11 微米及以下模拟、数模集成电路制造, 掩膜版制造, MEMS 和化合物半导体集成电路制造及 BGA、PGA、CSP、MCM、LGA、SIP、FC、WLP 等先进封装与测试”、“超大规模集成电路制造用关键装备开发、制造”、“集成电路封装及测试设备制造”、“集成电路材料、装备、芯片制造及化合物半导体材料、器件研发、制造”。

2) 电子气体及电子先进材料

新材料产业的发展是我国加快实施制造强国战略的基础, 其中, 电子气体及电子先进材料对泛半导体等领域至关重要。为大力推进电子气体的发展和国产化, 相关部门出台了具体的鼓励和扶持政策, 具体如下:

序号	颁布机构	政策名称	主要内容
1	中共中央、国务院	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	加快壮大新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等产业。聚焦新一代信息技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车等战略性新兴产业, 加快关键核心技术创新应用, 增强要素保障能力, 培育壮大产业发展新动能。在事关国家安全和发展的基础核心领域, 制定实施战略性科学计划和科学工程, 瞄准集成电路等前沿领域, 实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。
2	国务院	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	在先进存储、先进计算、先进制造、高端封装测试、关键装备材料、新一代半导体技术等领域, 结合行业特点推动各类创新平台建设。
3	工信部、国家发改委、科技部、财政部	《新材料产业发展指南》	在重点任务中提出“加快高纯特种电子气体研发及产业化, 解决极大规模集成电路材料制约”。
4	国家发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》(2016 版)	在“1.3.5 关键电子材料”中包括“超高纯度气体等外延材料”。
5	国家统计局	《战略性新兴产业分类(2018)》	在“1.2.4 集成电路制造”的重点产品和服务中包括了“超高纯度气体外延用原料”, 在“3.3.6 专用化学品及材料制造”的重点产品和服务中包括了“电子大宗气体、电子特种气体”。
6	工信部	《重点新材料首批次应用示范指导目录(2024 年版)》	目录中包括: 正硅酸乙酯、六氯乙硅烷(HCDS)、高介电常数有机铅前驱体材料、高介电常数有机锆前驱体材料、超高纯氮气、四甲基硅烷、八甲基环四硅氧烷

序号	颁布机构	政策名称	主要内容
			(OMCTS)
7	国务院	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》	聚焦高端芯片、集成电路装备和工艺技术、集成电路关键材料、集成电路设计工具、基础软件、工业软件、应用软件的关键核心技术研发,不断探索构建社会主义市场经济条件下关键核心技术攻关新型举国体制。

3、最近三年监管政策的变化

发行人下游行业政策变化情况如下:

序号	发布年度	颁布机构	政策名称	主要内容
集成电路:				
1	2021年	全国人民代表大会	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	集中优势资源攻关核心技术,其中集成电路领域包括集成电路设计工具、重点装备和高纯靶材,集成电路先进工艺和绝缘栅双极晶体管(IGBT)、微机电系统(MEMS)等特色工艺突破,先进存储技术升级,碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体发展。
2	2020年	国务院	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	为进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境,深化产业国际合作,提升产业创新能力和发展质量,制定出台财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八个方面政策措施。
3	2018年	财政部、税务总局、国家发改委、工信部	《关于集成电路生产企业有关企业所得税政策问题的通知》	规定了不同纳米级别、经营期限和投资规模的集成电路生产企业的企业所得税的优惠政策,从税收政策上支持集成电路生产企业的发展。
4	2017年	国务院办公厅	《国务院办公厅关于进一步激发民间有效投资活力促进经济持续健康发展的指导意见》	提出发挥财政性资金带动作用,通过投资补助、资本金注入、设立基金等多种方式,广泛吸纳各类社会资本,支持企业加大技术改造力度,加大对集成电路等关键领域和薄弱环节重点项目的投入。
平板显示:				
1	2021年	财政部、海关总署、税务总局	《关于2021-2030年支持新型显示产业发展进口税收政策的通知》	对新型显示产业的关键原材料、零配件(靶材、光刻胶、掩模版、偏光片、彩色滤光片)生产企业进口国内不能生产或性能不能满足需求的自用生产性原材料、消耗品,免征进口关税

序号	发布年度	颁布机构	政策名称	主要内容
2	2019年	国家发 改委、 商务部	《鼓励外商投资 产业目录（2019）》	将TFT-LCD、AMOLED等技术列入重点鼓励外商投资目录
3	2019年	工信部、国家广播电视总局、中央广播电视总台	《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022年）》	按照“4K先行、兼顾8K”的总体技术路线，大力推进超高清视频产业发展和相关领域的应用。2022年，4K产业生态体系基本完善，8K关键技术产品研发和产业化取得突破。
太阳能光伏：				
1	2022年	国务院	《“十四五”推进农业农村现代化规划》	因地制宜推动农村地区光伏、风电发展，推进农村生物质能源多元化利用，加快构建以可再生能源为基础的农村清洁能源利用体系。
2	2022年	国家发 改委、 国家能 源局	《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》	完善建筑可再生能源应用标准，鼓励光伏建筑一体化应用，支持利用太阳能等建设可再生能源建筑供能系统。
3	2021年	国家发 改委	《关于落实好2021年新能源上网电价政策有关事项的函》	明确对2021年纳入当年中央财政补贴规模的新建户用分布式光伏项目，补贴0.03元/千瓦时
4	2021年	国家发 改委	《关于引导加大金融支持力度促进风电和光伏发电等行业健康有序发展的通知》	对于可再生能源企业，通过九大措施加大金融支持力度，促进风电和光伏发电等行业健康有序发展。
5	2019年	国家发 改委	《国家发展改革委关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》	完善集中式光伏发电上网电价形成机制、适当降低新增分布式光伏发电补贴标准。
半导体照明：				
1	2023年	国家发 改委	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	将“半导体照明衬底、外延、芯片、封装及材料（含高效散热覆铜板、导热胶、导热硅胶片）等”、“半导体照明设备”等列入鼓励类产业
2	2018年	工信部	《中国光电子器件产业技术发展路线图（2018-2022年）》	对光通信器件、光显示器件（包括发光二极管显示器件）等光电子器件产业技术现状和趋势进行了梳理和分析，并提出了产业目标、发展思路、结构调整等指导意见。
3	2017年	国家发 改委、 工信部、 科技部等	《半导体照明产业“十三五”发展规划》	拓展新兴领域应用，加强LED产品在智慧城市、智慧家居、农业、健康医疗、文化旅游、水处理、可见光通信、汽车等领域推广，开展100项示范应用。

序号	发布年度	颁布机构	政策名称	主要内容
4	2016年	国家发改委	《“十三五”节能环保产业发展规划》	推动半导体照明节能产业发展水平提升，加快大尺寸外延片制备、集成封装等关键技术研发，加快硅衬底LED技术产业化，推进高纯金属有机化合物（MO源）、生产型金属有机源化学气相沉积设备（MOCVD）等关键材料和设备产业化，支持LED智能系统技术发展。
光纤通信：				
1	2022年	工信部、国家发改委	《关于促进云网融合加快中小城市信息基础设施建设的通知》	1) 加快完善中小城市网络基础设施，引导中小城市适度超前储备网络能力，有序推进区域内千兆光网等网络基础设施部署。2) 到2025年底，东部地区和中西部及东北大部分地区基本建成覆盖中小城市的云网基础设施，实现“千城千兆”和“千城千池”建设目标，即千兆接入能力和云资源池覆盖超过1000个中小城市。
2	2021年	工信部	《“双千兆”协同发展行动计划（2021-2023年）》	到2023年，实现千兆光网覆盖家庭4亿户，万兆无源光网络（10G-PON）端口1000万个，千兆宽带用户3000万户
3	2021年	工信部	《“十四五”信息通信行业发展规划》	1) 加快千兆光纤网络部署。在城市及重点乡镇区域规模部署10G-PON OLT设备，持续开展城镇老旧小区光分配网千兆接入能力改造。2) 丰富千兆光纤应用场景。开展千兆宽带应用试点示范，推动云化虚拟现实（Cloud VR）、超高清视频等新业务发展，引导用户向千兆速率宽带升级。3) 到2025年底，万兆无源光网络（10G-PON）及以上端口规模1200万个，千兆宽带用户6000万户。
4	2019年	工信部	《“5G+工业互联网”512工程推进方案》	加快工业级5G芯片和模组、网关，以及工业多接入边缘计算等通信设备的研发与产业化，促进5G技术与可编程逻辑控制器、分布式控制系统等工业控制系统的融合创新，培育“5G+工业互联网”特色产业。
5	2017年	中国电子元件行业协会	《中国光电子器件产业技术发展路线图（2018-2022年）》	25Gb/s及以上DFB激光器芯片规模生产，200G、400G产品规模化生产，提高核心光电子芯片国产化。
医药制造：				

序号	发布年度	颁布机构	政策名称	主要内容
1	2021年	国务院	《“十四五”生物医药产业发展规划》	推动生物技术和技术融合创新，加快发展生物医药等产业，做大做强生物经济；聚焦生物医药等重大创新领域组建一批国家实验室，重组国家重点实验室，形成结构合理、运行高效的实验室体系。
2	2019年	国务院	《国务院关于实施健康中国行动的意见》	要求推动全国居民健康素养水平到2022年不低于22%，到2030年不低于30%。我们认为，有望促进大健康医药行业发展，利好疫苗、医疗服务、创新药等板块，未来药品临床效果好且研发能力强的药企将受益。
3	2017年	国家药监局	《国家食品药品监督管理总局关于鼓励药品创新实行优先审评审批的意见》	为加强药品注册管理，加快具有临床价值的新药和临床急需仿制药的研发上市，解决药品注册申请积压的矛盾，划定优先审评审批的范围，规定优先审评审批的程序和优先审评审批工作要求。
4	2016年	工信部、国家发改委、科技部、商务部、国家卫生和计划生育委员会、国家食品药品监督管理总局	《医药工业发展规划指南》	指出重点发展化学新药，紧跟国际医药技术发展趋势，开展重大疾病新药的研发，重点发展针对恶性肿瘤的创新药物，特别是采用新靶点、新作用机制的新药。
5	2016年	国务院	《健康中国2030规划纲要》	加强专利药、中药新药、新型制剂、高端医疗器械等创新能力建设，推动治疗重大疾病的专利到期药物实现仿制上市。大力发展生物药、化学药新品种、优质中药、高性能医疗器械、新型辅料包材和制药设备，推动重大药物产业化，加快医疗器械转型升级。

（三）行业近三年在科技创新方面的发展情况和未来发展趋势

1、制程关键系统与装备之电子工艺设备

随着集成电路、太阳能光伏行业的快速发展，以新能源、大数据、人工智能、5G 通信、汽车电子等为代表的新型应用市场保持高增长趋势，汽车、手机等产品的半导体含量持续提升，带动强劲需求。同时，随着各行业技术的提升，导致芯片的集成度也在不断提升，这期间催生了以氮化镓、碳化硅为代表的第三代半导体以及其他半导体新材料和新技术，为国内供应商企业提供了新的机遇。

（1）行业规模日益扩大

在国家政策、国际局势、市场需求、技术升级等因素的共同驱动下，我国高科技产业将获得广阔的增长空间。以集成电路产业为例，根据《国家集成电路产业发展推进纲要》提出的发展重点，在“十四五”期间，我国将加速发展集成电路制造业，增强芯片制造综合能力，以工艺能力提升带动设计水平提升，以生产线建设带动关键装备和材料配套发展。在发展硬科技、保障供应链安全的目标下，集成电路产业已然提升至国家战略层面，未来中国市场将加大固定资产投资，提升国产化率。下游行业固定资产投资的增长将带动电子工艺设备行业规模日益扩大。

（2）国产替代成为硬需求

电子工艺设备行业下游涵盖的泛半导体领域，是我国未来经济增长的重要源泉。但是，中国新兴产业的上游装备系统和材料严重依赖进口，尤其是以集成电路为代表的半导体行业。国外对中国半导体产业的持续制裁，将进一步威胁中国半导体产业安全。因此，上游装备系统和材料的国产替代已经形成产业的重大压力，本土公司必须通过自主研发、吸纳专业人才等方式，快速提升技术水平和实现产品迭代，创新业务模式，以跟上国产替代的大潮。

（3）产业集中度正在不断提高

我国泛半导体行业正呈现行业技术领先企业的竞争优势越来越突出，市场份额逐渐扩大，产业集中度将不断提高的局面。头部本土供应商拥有的逐渐丰富的大项目经验更有利于其巩固行业头部地位，产业集中度的提高使得优势企业有足够的利润空间和更大的动力进行前沿技术研究和新产品开发，有利于行业整体发展和壮大。

（4）向全产业链发展

随着以美国为首的半导体发达国家对中国半导体行业的遏制和制裁，中国泛半导体行业以及高端制造行业均呈现全产业链发展的态势。从 FAB 制造厂的扩建延伸到工艺设备的自主开发和制造、再到上游的零部件、材料和软件。这个变化给公司横向扩展战略带来了前所未有的发展机遇。

2、制程关键系统与装备之生物制药设备

（1）行业竞争格局向好

目前国内生物制药耗材供应商产品质量已经逐步接近海外头部企业水平。当下全球供应链紧张，药企愈发重视供应链安全，给上游设备和材料的国产化带来发展契机。随着我国医药行业的发展，更多的药企开始开拓国际市场，更多药品种类实行“中美双报”等制度，都对制药装备的自动化和智能化提出了更高的要求。国家陆续出台多项产业政策，对我国制药装备行业未来的发展提供了难得的机遇，并指明了朝自动化、智能化转型升级的方向。在市场需求更加多元、要求日趋严格的大环境下，生物医药业务也朝着更加多元化的方向发展，制药装备行业竞争格局向好。

（2）高性能、高可靠性

由于生物医药制造投资大，生产批次原辅料成本高，只有要求严格的生产工艺质量标准，高效的收获率，生产过程高度可靠，才能降低成本。由于药品的服务市场通常需要符合美国 FDA（美国食品药品监督管理局）、EMA（欧洲药品管理局）和 WHO（世界卫生组织）等标准，高端装备需求日益强劲，要求供应商具有更高的技术水平，更严格的质量保证体系。

（3）节能减排

节能环保是当今世界的主旋律，不当的资源开发和利用对地球资源造成了较大的消耗，洁净流体工艺制药设备仍然存在能耗高，废弃物排放量大，生产成本高等问题，急需研发节能减排、耗材使用寿命更长的替代设备。

3、电子气体、大宗气和先进材料等关键材料

（1）行业规模日益扩大

随着我国泛半导体产业的迅速发展，电子气体和先进材料市场需求量明显增长，其市场规模将保持高速增长。随着先进材料制备技术不断进步、气体分离与提纯、混配等技术的不断发展，更多品类的电子气体和先进材料产品将逐步走向市场。

（2）本土供应商竞争地位不断增强

近年来，随着国内一批专业化的电子气体生产企业的快速发展，国内电子气体市场逐渐实现了部分国产化替代。同时大宗气体的发展也非常迅猛，随着国产化趋势的日益显现，本土供应商的竞争地位正在不断提高。公司作为国内为数不多能够量产电子特种气体、电子大宗气体和先进材料的厂商，通过多年的研发和技术积累，已经得到了下游客户的认可并逐步提高市场份额。

（3）行业竞争将逐渐趋向于多元化竞争

在半导体制程中，掺杂、刻蚀、化学气相沉积等环节均需使用大量的电子气体和先进材料。市场上新的行业进入者不断出现，行业内出现多种业务类型的企业，例如以制备电子气体为核心能力、以大宗气和混配领域为核心能力等的企业，各自形成不同的竞争优势。客户出于对供应稳定、成本控制、安全管理等方面的考虑，逐步更倾向于由一家供应商完成多种产品或服务的采购，这对电子气体公司所覆盖的产品种类、服务模式等综合服务能力提出了更全面的要求。

4、专业服务

（1）行业规模日益扩大

随着泛半导体和高端制造产业持续加大固定资产投资，下游行业新建项目的投产运营带动了巨大的运营市场，MRO 业务的整体市场将会同步快速释放。

（2）客户对 MRO 的需求在增大

随着下游客户的工艺越来越复杂，客户会更加关注自身的核心技术、工艺和运营，而对辅助性的系统运营和维保会逐渐倾向于交给专业的供应商，专业服务外包的需求正在逐步增大。

（四）行业整体竞争格局、发行人的市场地位、竞争优势及主要竞争对手

1、行业竞争格局

20 世纪 70 年代，工艺介质供应系统行业开始在国外发展，并逐步形成若干一流的系统供应商。这些供应商不仅拥有先进的技术，而且和下游行业中的跨国企业建立了良好的合作关系。随着下游行业在中国的发展，工艺介质供应系统的国际供应商也随之将业务扩展至中国，主要以液化空气、帆宣系统科技股份有限公司为代表。

国内工艺介质供应系统行业,包括发行人在内的少数供应商进入行业的时间较早,伴随着国内工艺介质供应系统起步而发展,在发展中形成了完整的设计、生产、服务能力,积累了丰富的经验并拥有相对稳定的优质客户群,具备服务本土企业和拓展国际客户的能力。行业内的其他企业主要是小规模供应商,受限于设计、生产水平、人才、管理等因素,业务范围以小型系统安装、配套工程劳务服务为主,无法为以集成电路企业为代表的高端客户提供综合解决方案。

2、发行人产品的市场地位

发行人是我国工艺介质供应系统领域的先行者,曾参与《特种气体系统工程技术规范 GB50646-2011》《电子工厂化学品系统工程技术规范 GB50781-2012》《大宗气体纯化及输送系统工程技术规范 GB50724-2011》等国家标准的制定,是行业内少数能够全方位覆盖工艺介质供应系统全流程服务并辅以电子气体业务的创新型企业。

发行人在泛半导体、光纤通信、生物医药等领域均积累了强大的客户资源,客户包括中芯国际、京东方、三安光电、亨通光电、恒瑞医药等国内知名客户以及 SK 海力士等国际品牌客户。以集成电路、平板显示领域为例,目前发行人已经能够与国外同行业知名品牌同台竞争,并为客户提供核心解决方案。

(1) 制程关键系统装备之电子工艺设备

公司是国内最早进入电子工艺设备领域的本土厂商。作为细分领域先行者,公司累计参与编写了 8 项国家和行业标准,随着国家集成电路等战略新兴产业的迅猛发展,电子工艺设备需求迅猛增大。随着国内泛半导体行业的不断成长,加之国际环境因素的影响,国内企业正在快速成长,国产高纯介质供应系统的市场占有率大幅提升。公司电子工艺设备业务已经覆盖众多国内一线客户,客户包括中芯国际、京东方、三安光电、亨通光电、恒瑞医药等国内知名客户以及 SK 海力士等国际品牌客户。

由于中国半导体行业受到以美国为主的半导体技术发达国家的遏制,国内产业供应链受到重大影响,保证高科技产业供应链安全、快速提升国产化成为最强需求。由于半导体的制造工艺品质要物化到工艺设备上,而工艺设备品质的提升又强烈依赖于上游的材料和零部件、组件和子系统。公司顺应市场需求,开发了

“泛半导体工艺设备模组”业务，较早进入到工艺设备的上游国产替代行列，产品已经逐步被国产工艺设备头部厂商北方华创、拓荆科技、晶盛机电等采用。

（2）制程关键系统装备之生物制药设备

公司在 2013 年进入生物制药设备领域，经过持续的创新和发展，传统主营的制药用水系统业务已经获得国内外主要企业订单，近年来聚焦在生物制药领域，快速开发和拓展了流体工艺系统，实现了从辅助系统向工艺系统的重大转变，并快速进入抗体蛋白药、新一代胰岛素、新型疫苗、细胞与基因治疗的头部应用领域。公司曾参与一系列具有标志性的项目，已经进入行业一流供应商行列。为了追踪生物制药的更新的发展和市场机会，公司还创立了“创新药孵化服务”平台，并因此而时刻掌握生物制药领域的最新动态和市场发展情况，为早期切入新市场创造了条件。

（3）电子气体和先进材料

公司向下游客户销售电子特种气体、电子大宗气和电子先进材料等工艺介质，已具备合成、提纯、混配、充装、分析和检测等核心能力，公司是国内为数不多能稳定量产电子级砷烷、磷烷的企业之一；同时公司“合肥高纯氢气项目”、“潍坊高纯大宗项目”的实施，延伸开展了电子大宗气业务；随着公司近年来电子先进材料业务逐步开发落地，公司已经稳步成为了电子气体和电子先进材料业务的综合供应商和服务商。

公司电子气体业务近年来发展良好，砷烷、磷烷产品逐年起量并实现进口替代。2019 年，发行人被中国电子材料行业协会评为第三届中国电子材料行业电子化工材料专业十强企业；2021 年被中国电子材料行业协会评为第四届中国电子材料行业综合排序前五十企业。

（4）专业服务

客户对于提供 MRO 服务的供应商有较高的项目经验和技术要求，公司是国内为数不多能为客户提供关键系统、核心材料、专业服务三位一体的本土厂商，虽然有技术受限、起步较晚等现实情况，但是随着国内泛半导体行业近几年的长足进步，MRO 市场正在快速形成，公司与国外供应商相比，正在逐步缩小差距。且随着 Capex 投资建成的产线逐步投入运营，公司 MRO 业务将会有更大的提升。

3、发行人产品的技术水平及特点

(1) 电子工艺设备和生物制药设备

1) 电子工艺设备和生物制药设备技术要点

电子工艺设备和生物制药设备需满足客户三大方面的核心诉求，即纯度控制、工艺控制以及安全控制，不同行业的客户均有侧重点。发行人的主要产品呈现以下特点：

①纯度控制

发行人能够应用介质供应系统微污染控制技术，对各环节工艺进行有效改良，结合下游客户的工艺特点开发出对应纯度级别的产品。

发行人产品的洁净程度能够通过行业内通用的五项测试来反映，其中正压测试和氦检测试是对管路的密封性进行检验，颗粒、水分、氧分的测试则是对不纯物的数量或浓度进行度量。以发行人开发的高纯特气柜系列产品为例，发行人所生产的设备能够满足《中华人民共和国国家标准特种气体系统工程技术规范 GB-50646-2011》以及下游先进制造业的要求。

②工艺控制

工艺控制指的是对气体和化学品的压力、流量以及稳定性等方面的控制。依托模拟仿真技术并结合自动化控制方法，发行人能够根据不同的工艺介质特性、用量要求为客户提供最优方案，解决各类流体控制问题，确保客户持续稳定的气液供应。

在气体方面，为满足客户大流量特种气体稳定输送的需求，发行人自主设计的加热装置和技术方案，能够降低气体输送过程中相变效应和焦耳-汤姆逊效应的影响，提升供应的稳定性。例如，发行人所开发的氦气供应系统流量可达到 2,000slpm/套，硅烷供应系统流量可达到 500slpm/套。

在湿化学品方面，发行人运用高精度混配工艺，通过传感器的实时监控以及 PLC 闭环控制，实现对湿化学品高精度混配。例如，发行人开发了针对平板显示客户的定制化学品混配与输送系统，浓度误差范围在 $\pm 0.002\%$ 以内，混配能力可达 3,000m³/天。

③安全控制

发行人将安全控制方法运用于电子工艺设备和生物制药设备的整个生命周期，为客户提供可靠的安全保障。

针对具体项目，发行人获取关于工艺环境和工艺介质的安全信息，对工艺危害进行分析计算，识别评估可能存在的风险，并将解决方案落实在设计方案中，实现装备的本质安全，例如，通过钢瓶自动防呆设计，防止客户因误拆钢瓶导致危险气体泄漏；通过多重冗余部件设计，确保关键部件故障时系统可以自动切换至备份部件从而维持安全运转等。

系统安装完成后，发行人将定制的操作规程提交给客户，指导供应系统的安全运行。同时，系统方案中的气体、化学品监控平台可对工艺介质输送和使用过程进行监控和预警，感知和分析工艺介质的状态参数、设备的寿命以及外部环境的变化，判断是否超过预设的极限值，及时给予客户智能化的安全诊断及操作提示。

2) 电子工艺设备和生物制药设备技术水平在下游应用领域的体现

电子工艺设备和生物制药设备属于定制化产品。基于纯度控制、工艺控制以及安全控制三大诉求，各个行业均有匹配自身工艺的技术要点。综合来看，集成电路和平板显示属于技术壁垒较高的行业。在集成电路行业中，由于芯片是由数以百万计的器件和互联线路构成，因此对微污染物控制要求高，同时集成电路行业所用到的气体、化学品种类更为齐全，包括各类剧毒、易燃易爆、腐蚀性的特种气体以及酸碱性溶剂、有机溶剂、研磨液等化学品，使得电子工艺设备和生物制药设备从设计、选材、制造再到现场安装及安全运行均有着严格的要求；在平板显示行业中，客户工艺对化学品用量需求相对较大，同时对化学品混配精度提出较高要求。

发行人综合运用介质供应系统微污染控制、流体系统设计与模拟仿真、生命安全保障与工艺监控等核心技术，不断提升电子工艺设备和生物制药设备对介质纯度、温度、压力、流量等参数的控制能力以及安全防护能力，产品技术水平符合国内集成电路、平板显示行业优质客户的需求。

(2) 电子气体

在电子气体业务中，发行人核心产品主要包括砷烷、磷烷等。其中，砷烷从合成、提纯、充装、分析与检测的工艺均为自主开发形成，磷烷采用外购粗磷烷原料进行提纯、充装、分析与检测的形式生产。发行人所生产的砷烷、磷烷纯度以及关键杂质含量能够满足半导体照明、砷化镓太阳能电池等行业的使用要求，产品质量优于《中华人民共和国国家标准电子工业用气体-砷化氢 GBT26250-2010》《中华人民共和国国家标准电子工业用气体-磷化氢 GBT14851-2009》中的相关规定，具体情况如下：

测试项目	砷烷		磷烷	
	国家标准	正帆科技	国家标准	正帆科技
纯度	≥99.999%	≥99.9999%	≥99.9997%	≥99.9999%
N ₂	<3ppm	<0.25ppm	<1ppm	<0.25ppm
O ₂ +Ar	<1ppm	<0.05ppm	<0.5ppm	<0.10ppm
CO	<1ppm	<0.05ppm	<0.5ppm	<0.10ppm
CO ₂	<1ppm	<0.05ppm	<0.5ppm	<0.05ppm
CH ₄	<1ppm	<0.05ppm	<0.2ppm	<0.10ppm
H ₂ O	<3ppm	<0.10ppm	<1ppm	<0.10ppm

4、发行人核心竞争力

(1) 流体系统及新材料研发能力

流体系统设计和仿真技术、先进材料的合成与提纯技术，是公司多年来形成的核心技术。在先进材料技术的快速创新迭代的时代，公司不仅在人才、技术、资金上增加投入，而且从组织创新和研发方式创新方面快速提升公司在流体系统及新材料的研发能力。在组织创新方面，通过搭建更开放的研发体系，建设不断生长的多维度研发生态，一方面能更敏锐地获取最新的科技领域的技术突破，另一方面能捕捉到最新材料需求。这种针对性的组织研发资源会让新产品的研发周期大大缩短。在研发方式创新方面，通过采用计算机仿真和数字化模拟试验，可以减少无效实验的次数从而提升试验效率。另外公司还通过与国内外专业院校和实验室建立横向课题合作，以获得前沿产品开发的人才和技术优势。

(2) 制程关键系统、核心工艺材料和专业服务“三位一体”的特有业务定位

公司是国内较早开展为泛半导体行业客户提供超高纯工艺介质供应系统的专业供应商，具有微污染控制、流体技术、工艺安全等技术的独特优势，由此延伸发展了流体系统装备、高纯气体等产品和业务，并在相关领域对客户的工艺流程、关键设备和运营管理有深刻理解的基础上，公司持续为客户提供 MRO 综合服务。公司各项业务的客户高度重叠，因此公司能进一步以更深刻的洞察、更具创新性和实用性的思路为客户提供装备、材料、服务三位一体的综合解决方案。公司各业务板块紧密配合，为公司新业务的开拓带来客户基础优势，进而不断增强客户粘性。“三位一体”的业务定位带来公司综合服务能力和品牌影响力的上升。

（3）多行业应用形成公司新的竞争优势

泛半导体行业技术迭代速度快，行业周期性特点突出，因此行业内从业企业的经营往往随之产生较大周期性波动。公司多年来受益于核心技术的泛用性带来的同源技术跨行业外溢效应，使得公司的业务呈现跨多行业应用的格局，公司业务横跨泛半导体、光纤通信、生物医药等高科技制造业，下游市场包含先进制造业、新能源等新兴市场。同源技术的多行业应用，一定程度上有效平抑了单个行业的周期性波动对公司经营的影响，并且有效将公司从发展初期所处相对细分的、体量较小的市场不断带入新的市场，在新的市场又形成新的技术和能力积累。

5、主要竞争对手

（1）电子工艺设备和生物制药设备

1) 帆宣系统科技股份有限公司

帆宣系统科技股份有限公司（6196.TW，以下简称“帆宣科技”）成立于 1988 年，主要经营业务包含洁净室的规划、设计、施工等服务，并可提供气体、化学、纯废水处理、弱电及自动控制系统等专业服务。帆宣科技于 2003 年在中国大陆成立全资子公司上海吉威电子系统工程有限公司，主要从事中国大陆地区的相关业务。

截至 2023 年末，帆宣科技总资产、净资产分别为 4,669,670.40 万新台币、1,123,603.90 万新台币，2023 年 1-12 月营业总收入、净利润分别为 5,631,415.90 万新台币、216,183.30 万新台币。

2) 汉唐集成股份有限公司

汉唐集成股份有限公司（2404.TW，以下简称“汉唐集成”）成立于 1982 年，主要经营业务包括半导体、光电等高科技厂房整厂、无尘室、控制、机电、特殊制程系统建造、设计、规划顾问工作及维护运转服务。

截至 2023 年末，汉唐集成总资产、净资产分别为 4646,442.80 万新台币、1242,870.00 万新台币，2023 年 1-12 月营业总收入、净利润分别为 6,893,422.50 万新台币、465,521.50 万新台币。

3) 东横化学株式会社

东横化学株式会社成立于 1953 年，主营业务包括气体销售及供气设备制造、气体管道安装等。东京化学株式会社于 2002 年在上海成立了全资子公司东横气体设备（上海）有限公司，主要从事大陆地区的相关业务。

4) 至纯科技

至纯科技（603690.SH）成立于 2000 年，为先进制造业的高科技企业提供高纯工艺系统的解决方案，业务包括高纯工艺系统与高纯工艺设备的设计、加工制造、安装以及配套工程、检测、厂务托管、标定和维护保养等增值服务。

截至 2023 年末，至纯科技总资产、净资产分别为 1,191,948.56 万元、506,642.74 万元；2023 年 1-12 月营业总收入、净利润分别为 315,102.61 万元、32,797.36 万元。

(2) 电子气体

1) 法国液化空气集团

法国液化空气集团（ONWF.L）成立于 1902 年，是全球领先的工业气体和医用气体以及相关服务的跨国集团公司。液化空气（中国）投资有限公司是法国液化空气集团在中国注册的全资子公司，负责管理在中国所有的投资项目，对外投资的公司数量已达 70 余家，主要分布于华北、华东地区。

根据法国液化空气集团 2023 年报，法国液化空气集团 2023 年度营业总收入、净利润分别为 276.08 亿欧元、30.78 亿欧元。

2) 江苏南大光电材料股份有限公司

江苏南大光电材料股份有限公司（300346.SZ）成立于 2000 年，其全资子公司全椒南大光电材料有限公司主要从事高纯砷烷、磷烷产品的生产与销售，并在 LED 等行业中进行市场推广。全椒南大光电材料有限公司所生产的气体种类与合肥正帆的主要产品一致。

截至 2023 年末，江苏南大光电材料股份有限公司的总资产、净资产分别为 573,666.99 万元、271,444.76 万元；2023 年 1-12 月营业总收入、净利润分别为 170,325.77 万元、27,403.81 万元。

（五）行业面临的机遇与挑战

1、电子工艺设备和生物制药设备

（1）面临的机遇

电子工艺设备和生物制药设备业务下游服务的行业包括集成电路、平板显示、半导体照明、太阳能光伏、光纤通信以及医药制造等行业，下游行业的发展与公司业务开拓息息相关。主要以集成电路行业发展为例，为发行人业务发展带来的机遇如下：

1) 新应用推动业务的快速发展

虽然以集成电路为代表的半导体产业在历史上会出现一定程度的周期性波动，但整体增长的趋势未发生变化。下游应用市场的技术变革衍生出不同的需求，也是驱动行业持续增长的主要动力。短期而言，以个人电脑和智能手机为主要推动力量的消费电子市场，其渗透率接近高位且消费者更新速度放缓，在一定程度上影响了半导体行业的持续快速发展。但是，以物联网为代表的新需求带动了如云计算、人工智能、大数据、自动驾驶等新应用的兴起，逐渐成为半导体行业新一代技术的变革力量。

因此，长远看来，新应用将推动市场需求的持续旺盛，以集成电路为代表的半导体行业景气度仍将保持增长态势。在上述趋势的推动下，半导体企业纷纷提出了加大资本性支出的计划，或开启新一轮的半导体投资周期。发行人电子工艺设备作为泛半导体产业生产制造的重要环节，将受益于未来下游产业的持续扩张。

2) 工艺技术的革新推动业务发展

集成电路技术发展遵循摩尔定律，而元器件集成度的不断提高要求集成电路尺寸和线宽不断缩小，同时器件结构更加复杂，如从单层结构向多层堆叠的方向发展，导致集成电路制造工序复杂度提升。此外，考虑到成本等因素，生产制造所用的晶圆片则逐渐向尺寸更大的方向演变。工艺技术的革新也将促使制造厂商不断加大资本性投入，开建新的工厂或者对原有产线进行更新换代，使电子工艺设备产业得到进一步发展。

3) 全球半导体产业向国内转移，催生行业整体发展机遇

作为全球最大的半导体消费市场，我国对半导体器件产品的需求持续旺盛，市场需求带动全球产能中心逐步向中国大陆转移，带动了大陆半导体整体产业规模和技术水平的提高。根据 SEMI 于 2024 年 1 月发布的《世界晶圆厂预测报告》，预计全球半导体行业将在 2022 至 2024 年间开建 82 座大规模芯片制造工厂，其中 2024 年全球预计新建 42 座晶圆厂，我国将在新晶圆厂建设方面处于领先地位。

中国大陆晶圆建厂潮，将为电子工艺设备和生物制药设备业务提供巨大的业务机会。同时，需求和投资的旺盛也必将促进我国半导体整个产业的人才培养和配套行业的发展。来自行业下游的蓬勃发展动力，将推动产业链的良性发展，也终将使发行人所处的行业收益。

4) 国家层面的政策扶持

随着《国家集成电路产业发展推进纲要》等政策的相继出台，半导体产业逐步提升至重要战略地位。国家集成电路产业基金的设立进一步完善了半导体产业发展的政策环境，解决了产业发展的资金瓶颈，大陆集成电路发展面临前所未有的发展机遇。在国家集成电路产业基金以及地方配套产业基金的带动下，大陆集成电路产业在 2018 年迅速发展，大陆晶圆厂开始大规模投建。在国家政策的激励下，我国半导体产业迎来了历史性的发展机遇，为电子工艺设备产业的发展创造巨大的业务空间。

(2) 面临的挑战

1) 行业易受下游行业景气度影响

电子工艺设备和生物制药设备业务市场规模受下游行业固定资产投资影响较大，若下游行业处于规模扩张期，客户有较大的可能性进行产能扩张、系统升

级和改建扩建，对电子工艺设备和生物制药设备的需求提升；若下游行业景气度下行并进入暂时性低谷期，电子工艺设备和生物制药设备的订单数量可能随之减少。而下游行业的景气度同时受宏观经济、政策、产业发展阶段等因素的影响，不确定因素较多。

2) 行业易受资金和人力资源的限制

电子工艺设备和生物制药设备主要以项目形式开展业务，大客户的业务存在规模大、周期长的特点，业主一般不会对项目实施前支付全款，而采用分阶段的支付模式，其中一定比例的资金将在项目验收后支付。因此，工艺介质供应系统行业的现金流情况易受客户付款进度的影响，存在一定的回款周期、前期垫付资金较多等情况；另一方面，工艺介质供应系统行业依赖优质的人力资源，在系统的设计、制造、施工等阶段均需要经验丰富的专业人员，人才的匮乏可能成为行业快速发展受限的因素之一。

3) 行业管理体制与行业标准不健全

工艺介质供应系统行业在国内尚无明确的行业分类、行业协会、政府主管部门及行业政策。此外，工艺介质供应系统行业的客户主要是先进制造业，对生产过程的工艺要求较高。目前，行业内的企业主要系根据客户的不同技术要求、相关所处行业的技术规范等开展业务。因此，行业内的企业所提供的产品和服务在质量上参差不齐，为项目实施、验收、检测、工艺改进带来了一定的困难，不利于本行业的发展，也不利于客户的质量控制。

2、电子气体

(1) 面临的机遇

1) 政策方面支持

近年来，国家发改委、科技部、工信部等连续出台了《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》《新材料产业发展指南》《重点新材料首批次应用示范指导目录（2024年版）》等多部战略新兴产业相关政策，大力支持和推动电子气体产业的发展。

2) 下游产业发展迅速

电子气体是我国电子工业重要的原材料之一，其应用领域涉及我国诸多战略新兴产业，如集成电路、平板显示、太阳能光伏、半导体照明等。下游产业的迅速发展在规模上增加了对电子气体的需求，同时下游产业的新工艺、新产品将进一步拓展电子气体的应用领域，不断产生新的电子气体产品需求。

3) 电子气体国产化发展趋势

电子气体被称为我国电子工业的“粮食”，是我国战略性新兴产业发展中必不可少的关键支持材料。然而，我国电子气体产业长期严重依赖进口所导致的产品价格高昂、交期不确定等问题日益突出，且存在限售的风险，严重制约了我国战略新兴产业的健康稳定发展。我国战略性新兴产业要实现从“跟随”走向“引领”的跨越，电子气体的突破将是重要一环。因此，电子气体国产化是未来行业发展的必然趋势，这给国内专业的气体生产企业带来了巨大的机遇。

(2) 面临的挑战

1) 企业规模小，资金实力不足

国际上从事电子气体业务的公司主要分布在美国、日本、欧洲、韩国等，其中空气化工、林德集团、液化空气和大阳日酸四家厂商控制了全球 90% 以上的电子气体市场份额，且高端领域市场基本是由国外企业占据。在全球寡头垄断的竞争态势下，国内特种气体企业规模较小，资本实力不足，在市场竞争中可能处于相对劣势地位。此外，特种气体行业具有研发投入大的特点，资金实力的匮乏不利于企业进行创新性研究，导致与国际先进水平差距更大。

2) 产业同质化发展问题严重

国内的特种气体生产公司存在产能重置现象，同质化问题严重。产品品种和技术水平的同质化导致行业内公司采用降价的手段来赢得市场进入机会。低价竞争会引发恶性循环，导致行业内公司难以从产品生产中获得长期利益，无力积蓄未来发展所需的资金和技术。

3) 人才相对匮乏

电子气体在合成、提纯、充装、分析与检测等环节都拥有较高的技术含量，需要从业人员具备较强的技术能力和工作经验。目前，国内缺乏电子气体相应学

科和基础研究支撑体系，大学、科研院所中从事电子气体行业研发的高端人才较少，导致行业整体的专业素质难以满足产业创新发展的需要。

（六）进入行业的主要壁垒

1、技术壁垒

（1）制程关键系统与装备

公司所处行业属于典型的技术密集型、学科交叉型行业，涉及流体力学、热力学、传热学等基础科学和电子、机械、化工、材料、自动化、信息技术、生物化工等多种工程学科，是多门类跨学科知识的综合应用，具有较高的技术门槛。下游客户大多用高精度装备和仪器，对制程污染控制、工业安全、稳定性、操作性等方面提出了综合严格技术要求。为确保系统整体的质量，这些技术演进在设备的精度与稳定性方面，对供应商在设计、制造、安装、调试等环节提出了更高的要求。此外，不同行业客户对工艺的要求均有差异，因此需要其供应商根据客户实际情况为其定制方案，提供非标准化的定制产品。这就要求供应商拥有深厚的技术底蕴，有能力应对不同的条件，解决实践中的技术难题。同时，电子工艺设备和生物制药设备对参与者的入行时间以及项目经验具有较高的要求，该行业需根据客户的不同需求实施个性化的方案。未来，随着高端制造行业技术迭代的快速发展，本行业的技术门槛亦随之提高。

（2）关键材料

在下游应用领域中，泛半导体行业对气体、化学品的纯度和质量稳定性要求非常高，气体、化学品的纯度和稳定性直接影响了下游客户产品的良率。近年来伴随着下游产业技术的快速迭代，先进制程的不断突破，作为关键材料的电子气体对纯度和精度的要求持续提高。先进制程的集成电路行业作为对气体质量和稳定性要求最高的代表行业，气体纯度要求通常在 99.9999%（6N）以上，对电子气体供应商的生产工艺要求提出了更高的挑战。

（3）专业服务

公司的专业服务包括 MRO 和 Recycle 业务。国内 MRO 业务目前仍以国外供应商为主，国外供应商的项目经验及技术水平比较成熟，MRO 业务对供应商的项目管理经验和团队成员的专业度有较高的要求，需要对客户已有的介质输送

系统的工艺参数和各种工艺介质的特性深入了解，对替换的零部件也有指定要求，目前国内客户大多数还是以国外供应商为主，随着客户制程工艺的提升改进，MRO 业务技术门槛要求亦随之提高。

2、品牌壁垒

本行业下游客户对电子工艺设备和生物制药设备供应商选择严格，以避免工艺上任何环节出现失误导致巨大的经济损失。客户通过严格的招标流程，综合评判竞标者的品牌声誉、综合实力与过往项目经验，最终选择合作方。因此，下游客户对已具备合作关系的优质供应商具有较高的忠诚度，易形成长期的业务合作。相反，频繁更换供应商不利于客户在操作习惯与产出质量上的延续性，转换成本较高。上述因素对缺乏客户基础的新企业构成了较大的进入障碍。

3、人才壁垒

工艺介质供应系统行业具备较高的人才壁垒。首先，电子工艺设备和生物制药设备需要多元化的专业人才，覆盖工艺设计、电控设计、机械设计、设备制造、现场管理等。各大项目需配备完整的团队架构，全方位保障项目的顺利执行，确保项目进度与质量控制。其次，该行业需根据客户的不同需求实施个性化的方案，因此需要兼具专业知识和行业经验的复合型人才。此外，项目人员是否具备相关部门认定的从业资格，包括注册建造师、注册造价师、压力管道焊接操作证等，是企业成功参与行业竞争的主要因素之一。

4、资金壁垒

由于电子工艺设备和生物制药设备项目的建设投资较大、建设周期较长，其对行业内公司的资金投入要求较高。一般在项目前期的投标阶段和设计阶段，行业内公司需要自行垫付一定的运营费用和人工成本；在项目后期的设备制造、安装调试等环节中，行业内公司需要向上游材料部件和设备供应商支付采购资金。下游客户大多采用分阶段付款的结算方式，在项目交付并终验收后还需要保留一定比例的项目质保金。上述行业结算支付方式会对电子工艺设备和生物制药设备供应商提出较高的资金周转能力要求。

综上，行业内的正常运营与未来的可持续发展必须拥有大量资金保障，该行业具有较高的资金壁垒。

（七）发行人所处行业与上下游行业之间的关联性及发展状况

1、与上游行业之间的关联性及发展状况

制程关键系统与装备业务的上游为阀门、管道管件、仪器仪表、电气控制等原材料及元器件制造业，下游为泛半导体、光纤通信、生物医药等行业。发行人处于产业链的中游位置，通过采购上游高洁净应用材料，经设计、制造、安装等具体步骤，形成最终的电子工艺设备和生物制药设备，满足下游客户在生产过程中对高纯介质的供应需求。

公司电子特气、电子大宗气和高纯工业气体和电子先进材料业务上游行业包括气体分离及纯化设备制造业、基础化学原料行业、压力容器设备制造业等。经过多年发展，我国基础化工行业、专业设备制造业已建立了较为完善的产业体系，基础产品具备国产能力，但如氦气等关键材料仍主要依赖进口。根据中国半导体工业协会数据，2021年我国电子特气市场规模约196亿元，2022年有望达到221亿元，2010-2022年CAGR为16%，行业持续稳健增长；目前电子特气市场高度集中，由海外企业主导，空气化工、林德集团、液化空气、太阳日酸合计占据全球91%的市场份额，本土企业仍处于起步阶段。

2、与下游行业之间的关联性及发展状况

公司产品的市场需求主要来自于泛半导体、光纤通信以及生物制药等高端制造产业的固定资产投资支出和运营支出，其中下游的集成电路、太阳能光伏和生物医药行业是国家产业政策重点鼓励和支持发展的行业。因此，下游产业的市场需求及固定资产投资情况能够反映公司所处行业的市场需求与变化趋势。

（1）泛半导体产业

随着消费电子、汽车、工业、通讯等行业的蓬勃发展，泛半导体行业作为其重要基础，行业发展迅速，资本性支出持续增加。我国泛半导体产业集群效应明显，在全球泛半导体行业发展中承担着重要角色。

根据IC Insights的报告，2021年全球半导体资本支出同比增长36%，达到1,539亿美元，在2021年前，半导体行业的年度资本支出从未超过1,150亿美元。此外，根据WSTS的数据，2022年全球半导体销售额达5,735亿美元，相较2021年的5,559亿美元增长3.2%。

1) 集成电路

集成电路是信息产业的基础，一直以来占据全球半导体产品超过 80% 的销售额，被誉为“工业粮食”。集成电路涉及计算机、服务器、移动智能终端、网络通信、消费电子、工业控制等多种应用市场，在几乎所有的电子设备中均有使用。对于未来社会的发展方向，包括 5G、物联网、人工智能、自动驾驶等，集成电路是必不可少的基础。

我国很早开始就以产业政策及税收优惠等形式，鼓励集成电路产业的发展。国家战略层面的有力支持使得整个集成电路产业链得以快速发展。根据中国半导体行业协会统计，2021 年中国集成电路产业销售额达到 10,458.3 亿元，同比增长 18.2%。其中，集成电路制造业销售额为 3,176 亿元，相较于 2020 年同比增长 24.1%。预计未来几年，我国集成电路行业投资将稳步增长。

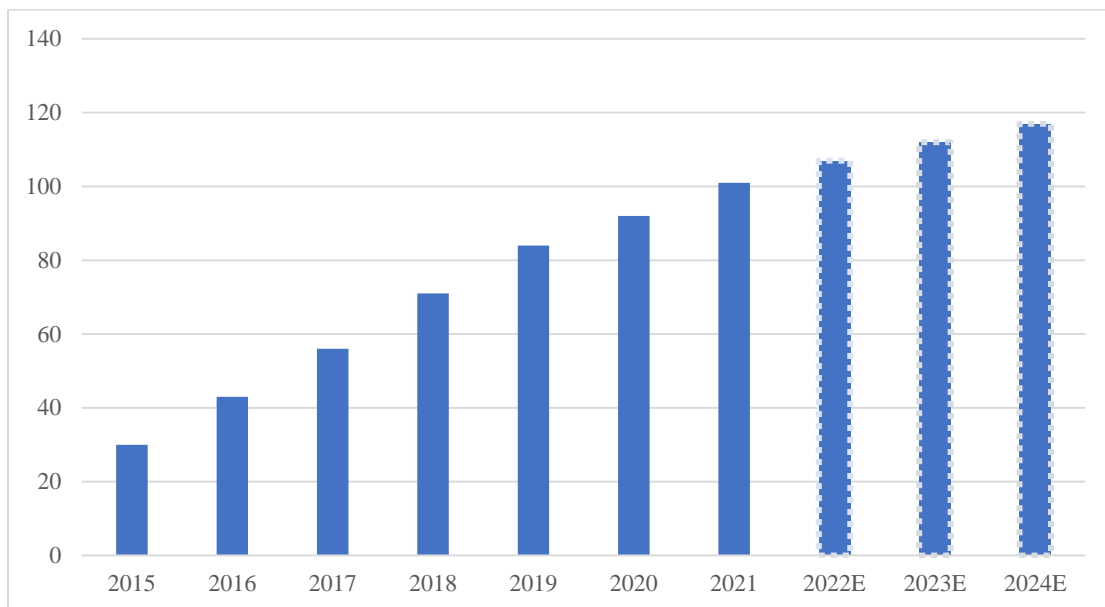
在我国集成电路产业销售额迅速增长的背景下，固定资产投资规模亦在近年来持续上升。中国凭借其巨大的消费市场、相对低廉的劳动力成本以及较好的优惠招商引资政策等优势，吸引了全球各大半导体制造商在大陆投资设厂。随着半导体产业转移至我国，预计未来制造商在固定资产投资方面会进一步加大力度。此外，国家集成电路产业投资基金（二期）已经募集完毕，并陆续开始投资，将有效引导与促进集成电路全产业链的协同发展。

2) 平板显示

我国平板显示行业起步较晚，但自 2009 年国内企业开始布局高世代面板生产线的生产制造后，我国的平板显示产业进入了高速发展阶段。

平板显示的主要应用领域为液晶电视显示屏、智能手机显示屏等。目前电视显示屏是 TFT-LCD 为主，OLED 在电视领域的应用尚在发展中；而在智能手机显示屏方面，OLED 技术已然成熟，开始对 TFT-LCD 形成替代。

根据群智咨询（Sigmaintell），2021 年全球新型显示面板行业营收规模创造了历史新高的 1,366 亿美元，同比增长约 18.2%。未来，随着 5G 通讯、人工智能、新能源汽车等新兴产业的深度融合，“万物显示”的趋势逐渐成为现实，液晶面板的需求也将得到充分的保障。

2015-2024年中国显示面板市场规模（单位：百万m²）

资料来源：Frost & Sullivan

3) 太阳能光伏

光伏发电作为 21 世纪世界能源消费重要的组成部分，承担着替代部分常规能源的角色，具有较好发展前景。据国家统计局、国家能源局、中电联数据，在 2015 年至 2020 年期间，我国太阳能发电量增长 561.01%，同期火电发电量增长仅 25.42%。根据国家能源局数据，2022 年我国可再生能源新增装机 1.52 亿千瓦，占全国新增发电装机的 76.2%，其中太阳能发电新增 8,741 万千瓦；2022 年我国风电、光伏发电量达到 1.19 万亿千瓦时，较 2021 年增加 2,073 亿千瓦时，同比增长 21%，占全社会用电量的 13.8%。

在政策引导及市场驱动下，我国光伏产业发展趋稳。根据国家能源局数据，2022 年全国光伏装机 87.41GW，其中集中式光伏电站、分布式光伏新增并网容量分别为 36.29GW、51.11GW；累计光伏并网装机容量达到 392GW，新增和累计装机容量均为全球第一。根据中国电力企业联合会发布的《2023 年度全国电力供需形势分析预测报告》，2022 年全国全社会用电量 8.64 万亿千瓦时，同比增长 3.6%；截至 2022 年底，全国全口径发电装机容量 25.6 亿千瓦，同比增长 7.8%。

4) 半导体照明

近年来，我国 LED 产业生产能力不断提升。根据 Wind 宏观数据库，2008-2020 年国内合计 LED 年度产值（包含 LED 芯片、LED 封装、LED 应用）从 651 亿

元增长至 5,512 亿元，年复合增速高达 19.48%，高于同期全球平均水平。从产业链环节看，我国 LED 产业从中下游的封装和应用环节起步，并逐步向上游芯片领域拓展，各环节在全球 LED 产业链中均处于优势地位。

在应用层面，随着技术的不断成熟以及价格的进一步降低，LED 将在家居照明、商业照明、工业照明等领域逐步渗透，形成潜力巨大的应用市场。根据前瞻产业研究院数据，2021 年，受国内经济持续复苏及出口转移替代效应持续的影响，全年 LED 照明行业产值规模达到 7,773 亿元的历史高点，同比增长了 10.8%。2022 年，受宏观经济增长放缓及出口效应较弱的影响，LED 照明行业产值规模为 6,750 亿元，同比下降 13.16%。

总体而言，在政策的支持以及未来植物照明、Mini-LED、Micro-LED、车用照明等行业发展的支撑下，我国 LED 企业因规模与成本优势，吸引的订单持续增加。为了应对不断增长的业务需求，我国 LED 企业预计将持续增加固定资产投资。

（2）光纤通信

受各国政府对光纤光缆行业持续的政策支持、移动互联网高速增长和 5G 技术实施应用以及光纤到户等因素的影响，行业将迎来新一轮发展机遇。根据咨询机构 CRU 的数据，预计到 2025 年，全球光缆需求量将达到 6.1 亿芯公里，全球光缆需求量复合增长率为 5.1%。在 5G 时代的背景下，光纤光缆作为基础设施仍将是建设的重点之一。未来中国光纤光缆市场在全球占据重要的比重，并将成为全球光纤光缆需求的主要推动因素。

未来，5G 的投资浪潮可能带动光纤光缆的扩产需求。随着 5G 建设的不断推进，网络基础设施建设的持续进步将为 VR、AR、远程办公、超高清视频、物联网等新应用的发展提供土壤，而应用的发展也将带动流量的高速增长，从而使得光纤光缆的需求随着网络流量和带宽的需求提高而增长。

（3）生物医药

近年来，我国生物医药发展整体形势向好。根据前瞻产业研究院数据，中国生物产业规模近 10 年来持续增长，从 2012 年的 2.3 万亿元增加到 2021 年的 6.1 万亿元，年均复合增速超过 15%，2021 年生物产业 GDP 占比达到 5.3%。随着

健康中国 2030 战略全面实施，国内健康消费升级加快，医药工业将呈现企业创新更加活跃的趋势。

根据艾昆纬（IQVIA）预测，预计到 2027 年，全球药品市场将以 3%-6% 的速度增长，市场总规模将达到 1.9 万亿美元。同时，根据国家统计局数据，我国医药行业的固定资产投资规模不断提升，2016 年至 2021 年我国医药制造业固定资产投资完成额自 6,299 亿元增长至 9,584 亿元，2022 年医药制造业固定资产投资较上年增长 5.9%。

随着各类鼓励创新政策影响的加深，未来创新药物带来的产业升级以及行业标准的不断提升，预计医药制造行业固定资产投资额仍将保持较高水平。

八、公司主营业务及主要产品情况

（一）公司主营业务概况

发行人致力于服务泛半导体、光纤通信和生物医药等高科技产业，向客户提供制程关键系统与装备、关键材料和专业服务等综合服务。公司立足于向高科技产业及先进制造业提供气体化学品供应系统，同时向前端拓展电子气体、工业气体和先进材料业务及泛半导体设备配套子系统业务，向后端布局减排及循环再利用业务，不断夯实关键系统、核心材料和专业服务“三位一体”的业务定位。

1、制程关键系统与装备

公司制程关键系统与装备业务主要分为电子工艺设备和生物制药设备两大类。

（1）电子工艺设备

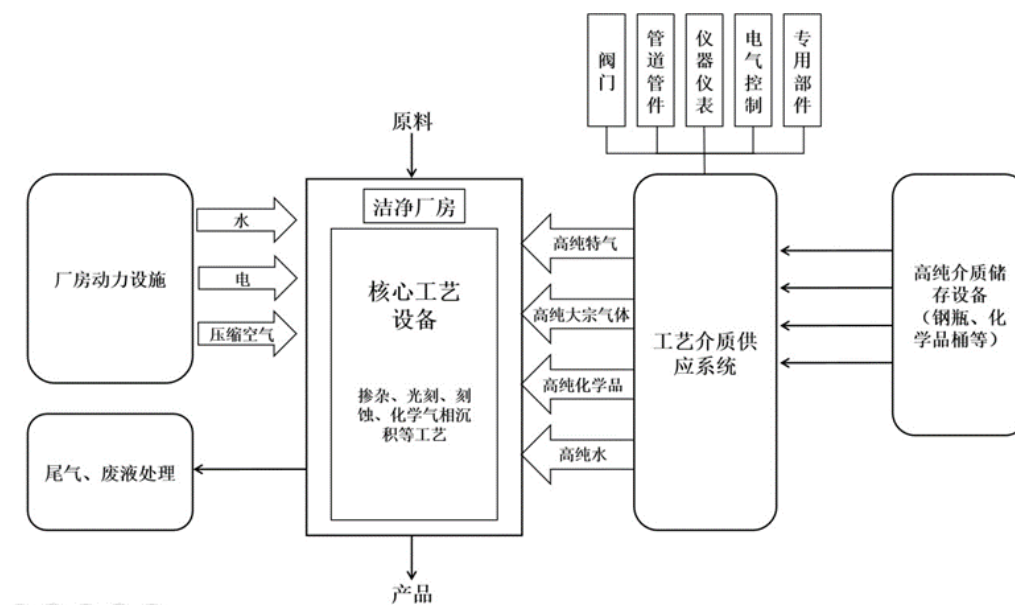
公司的电子工艺设备主要应用于泛半导体行业，包括高纯气体和湿化学品供应系统（简称：高纯介质供应系统）和泛半导体工艺设备模块与子系统两块业务。泛半导体行业等高科技制造业在生产过程中，存在多种特殊制程，对工艺精度、工艺介质和工艺环境都有较高要求，工艺中会用到大量高纯、超高纯的干湿化学品或先进材料，对介质输送系统的要求极其严格。

公司电子工艺设备业务中的高纯介质供应系统是公司传统主营业务，也是公司目前体量最大的业务。报告期内，公司电子工艺设备业务占公司整体营业收入

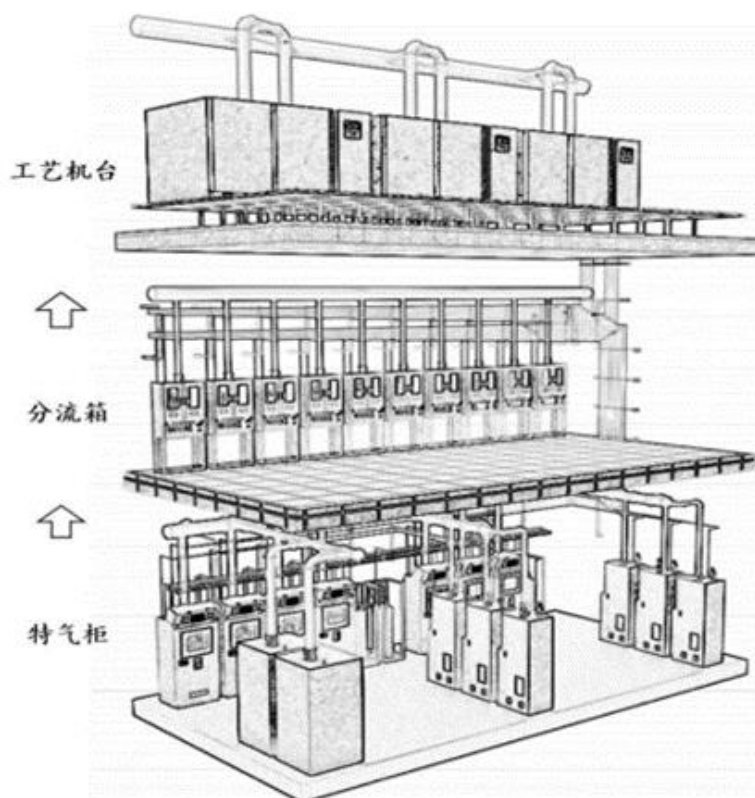
的比例为 70%左右；2022 年，公司新开发了泛半导体工艺设备模块与子系统业务，已实现向国内头部半导体设备和光伏电池片工艺设备厂商批量供货。

1) 公司高纯介质供应系统的客户群是泛半导体行业的 FAB 制造厂商，该系统是将客户生产过程中所需的高纯气体、湿化学品和先进材料供应至客户的工艺机台设备。该系统中的核心产品是供应过程中实现“输送分配、蒸发冷凝、混配稀释”等基本功能的独立设备/单元，以满足客户在纯度控制、工艺控制以及安全控制三大方面的核心诉求。高纯介质供应系统的核心技术在于设计、制造和严格的品控。该系统中目前主要产品包括特气柜、化学品中央供应柜、分流箱、化学品稀释混配单元、液态源输送设备等。

公司的高纯介质供应系统在国内处于领先地位，客户群体已覆盖诸多下游行业的领军企业，如中芯国际、京东方、三安光电、亨通光电、恒瑞医药等国内知名客户以及 SK 海力士等国际品牌客户。



高纯工艺介质供应系统示意图



典型气体供应系统示意图

2) 泛半导体工艺设备模块与子系统

泛半导体工艺设备模块与子系统是公司 2022 年新开发投入市场的业务。泛半导体工艺设备产业的特点之一就是设备品牌商自行开发制造核心模块，而通用模块/子系统一般由专业第三方制造。GAS BOX 是一种在半导体工艺设备侧的模组化气体供应系统，是半导体干法工艺设备中极为重要的通用子系统。GAS BOX 在为设备制程精密供气的同时还需要防止各种毒性、可燃性气体的泄漏，具体包含手动/气动截止阀、逆止阀、质量流量控制器、压力调节控制器、高精度过滤器、垫片、镀银螺帽/螺丝等组件。因极高的安全气密性、耐蚀性、小型化和控制精度要求，故具有较高技术门槛和行业壁垒。目前公司 GAS BOX 产品适用于 8-12 英寸集成电路、平板显示、光伏太阳能、光纤等行业。公司产品已经向国内头部半导体设备和光伏电池片工艺设备厂商批量供货。目前 GAS BOX 的国际供应商在国内的市场占有率依然在 90% 以上，公司目前以更稳定的供应、更专业的设计、更快速的响应、更专业的服务等优势位于国内供应商的前列。

电子工艺设备

电子工艺设备		
		
特气柜： 对特种气体的密闭式安全储存以及不间断输送	化学品中央供应柜： 对多台工艺设备的大流量化学品供给	分流箱： 将气体、化学品分配至各使用点，并对各支路进行独立调压，满足不同工况的要求
		
化学品稀释混配单元： 稀释、混配不同浓度的化学品，满足半导体工艺生产中需要多种不同浓度的同类化学品的需求	液态源输送设备： 提供液态源汽化时所需要的足够的热能，维持液态源蒸汽供应压力，将液态源蒸发并以气态形式稳定输送至工艺机台	泛半导体设备流体配套模组： 通常称为 Gas Box，系为泛半导体工艺设备客户提供配套子系统

(2) 生物制药设备

公司的生物制药设备是为医药制造产业提供洁净生产所需的制药用水、流体工艺等关键系统解决方案，从单元装备、材料到系统集成及运维，助力抗体蛋白等生物药、疫苗、细胞与基因治疗、体外诊断技术研发及产业化。公司通过整合国际先进技术，建设本地研发、制造及配套服务能力，满足用户对项目建设及运行的高品质服务需求。主要产品和服务有：




1) 制药用水系统：公司是制药用水领域专业的系统集成商，有丰富的工程应用实绩积累，随着 GMP 等法规对制药用水的更高要求，打造崭新的研发、制造和服务平台，加快产品的升级换代，为行业提供性能佳、操作可靠、能耗低、符合严格药品生产质量管理规范的制药用水和相关系列产品，制药用水系统主要包括：纯化水制备系统、注射用水制备系统、纯蒸汽发生器、储存与分配模组设



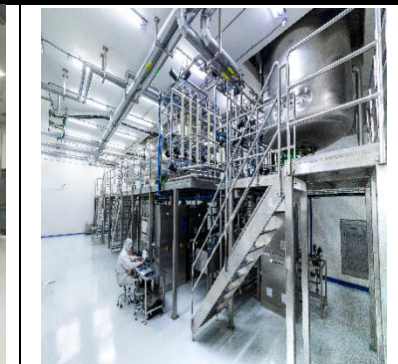
备等系列产品；

2) 流体工艺系统：①生物工艺系统，主要用于人用疫苗生产线，动物疫苗生产线，基因/单抗生产线，酶制剂生产线，主要产品包括生物发酵反应器、超滤纯化设备；②高端制剂系统，主要用于脂肪乳，脂质体，微球，无菌混悬剂，腐蚀性系统，培养基与缓冲液、灭活设备、配剂制液系统等系列产品；

3) 创新药孵化服务：公司创建了创新药物服务平台，涵盖科学家创业所需的实验室级别设施租赁、质量文件体系、验证培训及生产运维托管的专业服务，提供客户定制工艺属性的流体系统、超滤系统、隔离系统等联合定制的关键设备及耗材，满足用户从科学研究到商业化生产各阶段的生产设施设计及建设需求。

公司的生物制药设备业务是从公司的流体系统和微污染控制技术外溢到有类似应用要求的生物制药领域，从生物制药行业的制药用水系统开始，逐步发展到生物制药工艺装备，并逐步在生物制药领域占据了稳定的市场地位。公司生物制药设备业务经过 10 年发展，覆盖了国内生物制药领域的多家行业主要客户。公司生物制药业务子公司正帆百泰在深耕围绕生物制药行业的 Capex 业务-生物制药设备业务的同时，也开始布局进入生物医药的 Opex 业务-原辅料耗材领域。

生物制药设备		
		
<p>纯化水制备系统：全新智能无人值守，集成多种先进工艺技术，可满足生物制药对超高水质、高稳定性、合规性等严苛要求</p>	<p>注射用水设备：主要包含制备系统、分配系统、用水点三部分，每一个部分均发挥着重要作用</p>	<p>纯蒸汽发生器：先进独特的蒸发与预热设计，提供干燥无热原的纯蒸汽，符合严格的灭菌工艺要求</p>

		
<p>疫苗抗体生产线：提供人用及兽用疫苗、抗体、胰岛素、激素类等生物制药 I 生产线，包含发酵、纯化、配液、灭活、制剂全流程工艺及设备</p>	<p>高端制剂生产线：脂质体、微球、脂肪乳等高端制剂的工艺及全自动化设备。包含生产工艺及调试服务</p>	<p>超滤纯化设备：提供生物制药及化学制药中关键的超滤纯化单元设备。通过控制跨膜压，恒压/恒流等方式进行自动化生产</p>

2、关键材料

公司关键材料业务主要包括：电子特气、电子大宗气和高纯工业气体及电子先进材料业务。

(1) 电子特气：电子特气是泛半导体企业加工制造过程中的关键材料，其质量直接影响下游客户的良率和性能，发行人已具备合成、提纯、混配、充装、分析与检测等核心能力。电子特气产品中的砷烷、磷烷属于公司自研自产产品，已成功实现了国产替代，是国内为数不多能稳定量产电子级砷烷、磷烷的企业之一。

(2) 电子大宗气和高纯工业气体：电子大宗气属于工业气体范畴。公司开发了包括高纯氮、氧、氩气、高纯氢气等泛半导体行业工艺中作为载气使用的各种大宗气体。公司通过逐步投入电子大宗气的生产供应能力，稳步成为电子气体业务综合供应商和服务商。

(3) 电子先进材料：电子先进材料是指应用于电子制造及相关产业的特殊材料，如半导体材料、各种薄膜、高纯度金属材料等，广泛应用于光电子、化合物半导体、太阳能光伏电池、液晶显示器、光导纤维制造等诸多领域。集成电路制造的前道工序如外延、化学气相沉积、离子注入、掺杂、刻蚀、清洗、掩蔽膜生成等工艺几乎都需要不同种类和不同纯度的电子先进材料和电子气体通过不同的工艺使硅片具有半导体性能。公司近年不断加大在电子先进材料领域的研发力度，从前期贸易销售电子先进材料正逐步走向自研自产。

公司依托自身核心技术，以电子特气为基础，加持电子大宗气的逐步投产和销售，加快研发电子先进材料的进程，不断扩大销售半径、拓展产品品类，并在安全管理方面做到严格把控生产、储存、提纯、检测和运输等环节。关键材料业务已经逐步成为公司的主要业务之一。

电子特气、电子大宗气和电子先进材料		
		
砷烷: 砷烷是集成电路掺杂工艺、半导体照明、功率器件以及砷化镓太阳能电池领域的化学气相沉积工艺所需的重要原材料	磷烷: 磷烷是集成电路掺杂工艺、半导体照明、功率器件以及砷化镓太阳能电池领域的化学气相沉积工艺所需的重要原材料，通常与砷烷配套使用	混合气体: 混合气体是指两种或以上的气体产品按照一定的比例均匀混合后形成的产品，应用于集成电路、平板显示、半导体照明、光伏等领域的多种工艺
		
硅烷: 硅烷是集成电路、平板显示以及光伏行业中气相沉积工艺的重要原材料	氨气: 氨气广泛应用于集成电路、平板显示、光伏、半导体照明等领域	三甲基铝: 三甲基铝广泛应用于集成电路、半导体照明、太阳能电池等领域

3、专业服务

公司的专业服务指的是 MRO 和 Recycle 业务。MRO 系针对客户已建成的电子工艺设备、生物制药设备提供后续配套服务，包括技改工程、设备销售、配件综合采购、维修保养及运营等服务，其服务对象主要为由公司提供电子工艺设备、生物制药设备的已有客户。公司在泛半导体、光纤制造和生物医药等高端制造业深耕了二十余年，积累了丰富的服务经验，对客户的工艺流程、关键设备和运营

管理有了深刻的理解，并形成快速响应机制，公司已经具备为客户提供 MRO 一站式服务的综合能力。

Recycle 业务是公司减少半导体制程的排放，为客户开发出对部分气体和湿化学品提供工艺介质循环再利用服务，例如氦气回收纯化及循环系统、VOC 回收纯化及循环系统等。



（二）发行人主要经营模式

1、采购模式

公司设备类业务所需的原材料和零部件主要包括阀门、管道管件、仪器仪表、电气控制等类别。公司采用项目采购和集中采购并行的采购模式，根据具体项目的设计方案与材料需求执行项目采购。同时，公司定期根据安全库存情况执行集中采购，实现提前备货，避免原材料不足的风险。由于国际贸易因素造成的部分原材料供应链供给不畅的情况，公司加大了原材料备货规模。通用性较强或关键的原材由供应链管理部负责采购，便于公司对材料价格以及质量进行管控，其他辅助性或零星材料主要由各事业部下属的采购部执行采购。此外，公司依据项目需要以及分包采购流程将项目中的部分工作对外专业分包。电子气体方面，通过外采化工原料、辅助材料，利用自主核心技术（即：分离、吸附、纯化等）实现生产，公司也外购部分电子特种气体用以开展贸易类业务。随着电子大宗气业务不断成长，公司将建立自产电子大宗气的供应链体系。

2、生产模式

公司设备类产品的生产流程包括系统设计、设备制造、现场安装、调试验收等环节。由于客户的工艺要求不同，因此公司主要采用定制化的生产模式。公司电子气体业务主要采用以销定产的生产模式，根据销量预测与库存情况安排电子

气体的生产。为应对紧急订单，公司按照安全库存量设定了最低库存点并储备存货，以便能够按照客户要求及时供货。

3、销售模式

公司的设备类业务主要通过投标、议价等方式实现销售。公司通过参加展会、网站宣传、口碑营销、搜集公开招标信息等方式获取项目信息，对客户资质与项目预审通过后，制作标书并投标。若成功中标，公司获得客户发出的中标通知书，并与客户签署合同。公司电子气体业务和服务类业务主要采用直销的模式，即将产品直接销售给终端客户，或者与客户签订短期或者长期服务协议。

4、研发模式

公司主要采用自主研发模式，深耕流体和流体系统相关技术，聚焦以集成电路、太阳能光伏、平板显示等为代表的特殊制程和超高纯介质需求，建立了以市场和客户需求为导向的研创中心，并在最贴近客户的各业务事业部设置研发团队。以公司核心技术为基础，重点投入在电子特气和先进材料开发、数字化运营平台建设、高纯流体系统核心装备研制。

5、盈利模式

公司凭借多年积累的项目经验、核心技术和产品优势，根据客户需求，为泛半导体、光纤通信、生物医药等行业客户提供制程关键系统与装备、关键材料和专业服务，并获得收入和利润。

（三）生产、销售情况和主要客户

1、产能、产量及销售情况

（1）制程关键系统与装备、专业服务

报告期内，发行人所从事的制程关键系统与装备、专业服务业务具有定制化的特点。根据下游行业及客户的不同需求，系统结构存在较大差异，不适用于传统的产能、产量和销量概念。

（2）关键材料

报告期内，发行人砷烷、磷烷产品涉及合成或提纯等较为完整的生产工艺，其产销量情况如下：

单位：千克

项目	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
砷烷	产能	20,000.00	20,000.00	20,000.00
	产量	10,065.82	15,838.73	17,824.00
	销量	11,421.66	13,372.00	17,403.00
	产能利用率	50.33%	79.19%	89.12%
	产销率	113.47%	84.43%	97.64%
磷烷	产能	30,000.00	30,000.00	30,000.00
	产量	17,780.50	20,104.35	22,156.50
	销量	16,543.94	16,607.93	20,826.00
	产能利用率	59.27%	67.01%	73.86%
	产销率	93.05%	82.61%	93.99%

2、主要客户情况

报告期内，公司向前五名客户销售的情况如下：

单位：万元

年度	序号	前五大客户名称	销售额	比例
2023 年度	1	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司	35,014.34	9.13%
	2	客户二	16,054.65	4.19%
	3	通威太阳能	15,682.87	4.09%
	4	中国电子信息产业集团有限公司	14,878.07	3.88%
	5	晶盛机电	13,533.73	3.53%
			合计	95,163.65
2022 年度	1	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司	23,823.06	8.81%
	2	客户一	16,554.79	6.12%
	3	晶盛机电	15,549.12	5.75%
	4	陕西建工集团股份有限公司	14,628.84	5.41%
	5	中国电子工程设计院有限公司	9,130.75	3.37%
			合计	79,686.56
2021 年度	1	客户一	18,878.75	10.28%
	2	通威太阳能	9,449.72	5.14%
	3	惠科集团	7,500.88	4.08%
	4	中国电子信息产业集团有限公司	7,493.10	4.08%

年度	序号	前五大客户名称	销售额	比例
	5	晶盛机电	7,479.83	4.07%
		合计	50,802.28	27.66%

报告期内,发行人不存在向前五大客户的销售占比超过 50%或向单个客户的销售占比超过 30%的情形;发行人新增前五大客户系早期建立合作关系,随着与公司的深入合作,对发行人产品需求增长。截至本募集说明书签署日,公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方、持有公司 5%以上股份的股东均未在上述客户中占有权益。

(四) 采购情况和主要供应商

1、主要原材料的采购情况

(1) 设备类

报告期内,发行人设备类采购的情况如下:

单位:万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
阀门	67,152.87	24.58%	43,229.90	22.61%	27,979.80	25.95%
管路管件	72,536.23	26.55%	61,964.10	32.42%	35,136.88	32.58%
仪器仪表	39,405.99	14.42%	23,587.72	12.34%	8,419.69	7.81%
专用部件	68,454.89	25.06%	43,803.67	22.92%	19,827.37	18.39%
电气控制	22,017.64	8.06%	17,609.59	9.21%	11,470.72	10.64%
其他	3,632.14	1.33%	961.14	0.50%	5,002.60	4.64%
合计	273,199.76	100.00%	191,156.12	100.00%	107,837.06	100.00%

(2) 气体类

报告期内,发行人气体类采购的情况如下:

单位:万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
砷化锌	181.75	0.62%	601.77	3.57%	123.97	1.08%
粗磷烷	1,552.14	5.30%	2,401.43	14.24%	1,935.84	16.85%
硅烷	21,382.68	72.95%	9,395.04	55.71%	4,320.14	37.60%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
三甲基铝	3,124.40	10.66%	2,610.56	15.48%	1,828.87	15.91%
氨气	252.74	0.86%	174.14	1.03%	676.99	5.89%
其他	2,819.16	9.62%	1,681.15	9.97%	2,604.62	22.67%
合计	29,312.88	100.00%	16,864.09	100.00%	11,490.44	100.00%

2、主要能源采购情况

报告期内，发行人能源采购的情况如下：

单位：万元、元/度、元/吨

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	平均单价	金额	平均单价	金额	平均单价
电	1,153.13	0.87	549.11	0.84	492.56	0.73
水	36.77	4.19	35.00	4.29	29.85	3.97
合计	1,189.91	-	584.11	-	522.41	-

3、主要供应商情况

报告期内，公司向前五名供应商采购的情况如下：

单位：万元

年度	序号	前五大供应商名称	采购额	比例
2023 年度	1	供应商四	16,109.02	3.89%
	2	上海层升电子科技有限公司	14,470.63	3.5%
	3	供应商一	12,179.72	2.94%
	4	供应商三	11,376.46	2.75%
	5	供应商五	10,233.87	2.47%
			合计	64,369.70
2022 年度	1	供应商一	15,194.07	5.58%
	2	供应商二	8,583.54	3.15%
	3	供应商三	8,472.07	3.11%
	4	供应商四	8,335.16	3.06%
	5	上海拓峰自动化系统有限公司	6,327.03	2.32%
			合计	46,911.87
2021 年度	1	供应商三	5,621.46	3.70%
	2	供应商一	5,581.18	3.68%

年度	序号	前五大供应商名称	采购额	比例
	3	四川爱创建设工程有限公司	4,763.08	3.14%
	4	供应商四	4,176.75	2.75%
	5	上海层升电子科技有限公司	3,731.56	2.46%
		合计	23,874.03	15.73%

报告期内，发行人主要供应商较为稳定，新增前五大供应商主要系以前年度已建立合作联系，随着与公司的深入合作和公司业务发展，采购需求增长导致。公司不存在向单个供应商的采购比例超过 50% 或严重依赖于少数供应商的情况。截至本募集说明书签署日，公司的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方及持股 5% 以上的股东未直接或间接拥有上述供应商权益。

（五）境内外采购销售业务情况

1、境内外采购情况

报告期内，公司境内外采购的金额及占比情况如下：

单位：万元

地区	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	228,139.57	75.45%	146,833.29	70.50%	84,207.83	70.57%
境外	74,231.84	24.55%	61,433.82	29.50%	35,119.67	29.43%
合计	302,371.41	100.00%	208,267.11	100.00%	119,327.50	100.00%

2、境内外销售情况

报告期内，公司主营业务境内外销售的金额及占比情况如下：

单位：万元

地区	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	379,505.34	98.97%	264,710.16	97.88%	181,800.05	99.00%
境外	3,951.62	1.03%	5,743.52	2.12%	1,833.44	1.00%
合计	383,456.96	100.00%	270,453.68	100.00%	183,633.50	100.00%

3、产品进出口国的有关对外贸易政策对发行人生产经营的影响

发行人原材料采购国对有关产品出口的管理制度主要包括国家许可证制度、配额制度等。目前，公司涉及的进口国政策主要是美国商务部的“实体清单”相

关核查规定，美国商务部可通过将某些实体或个人列入“实体清单”的方式，对该实体或个人发出“出口禁令”，要求任何人在向实体清单上的实体或个人出口被管制货物前，均需预先从美国商务部获得相关出口许可。发行人的原材料由进口方配合出口方所在地监管部门，进行出口商品审查注册后方可进口。发行人境外采购主要集中在日本和美国等地区，如因进口政策收缩、贸易摩擦、关税壁垒等因素影响，导致公司的核心原材料和零部件发生供应短缺、延迟交货、价格大幅上涨等情况，而公司未能采取有效应对措施，将可能会对公司生产经营及持续发展产生不利影响。

（六）安全生产和环境保护情况

1、安全生产情况

报告期内，公司在安全管理方面做到严格把控生产、储存、提纯、检测和运输等环节，做好日常安全培训与应急措施演练，安全生产相关制度及程序得到严格、有效地落实，安全生产情况总体状况良好，未发生重大安全生产事故，安全保障落实到位。公司的生产过程控制严格遵守安全生产许可证有关内容，并取得质量管理体系、环境管理体系和职业健康安全管理体系等认证证书。

公司及子公司严格遵守安全生产相关法律法规，在生产经营过程中未发生过重大安全生产事故和违法违规行为，也未受到过安全生产相关的重大行政处罚。

2、环境保护情况

（1）发行人生产经营中涉及的环境保护情况

发行人始终重视环境保护，遵守国家和地方政府关于环境保护的法律法规，履行了环评批复、验收等手续，报告期内不存在因环境保护问题而遭受重大行政处罚的情况。发行人配备了相应的污染物处理设施，具体情况如下：

1) 电子工艺设备、生物制药设备

污染源	主要污染物	处理方式
废气	微量粉尘、试剂挥发	集中收集后高空排放，符合排放标准。
	食堂油烟	经净化处理后，通过专用烟道引至楼顶排放，符合排放标准。
废水	生活废水	排入市政污水系统，废水总排口水质符合排放标准。

污染源	主要污染物	处理方式
固废	生活垃圾、包装材料	由环卫部门定期集中清运处置。
	研发实验产生的废液、废弃化学品包装材料	分类存放于危险废物专用储存仓库，交由具备相关资质的单位进行处置。

2) 电子气体

污染源	主要污染物	处理方式
废气	砷烷废气	引入喷淋塔进行处理，达标后通过高排气筒进行排放。
	磷烷废气	引入燃烧水洗式的尾气处理器预先处理，尾气再接入喷淋塔内进行处理，达标后通过高排气筒进行排放。
	硅烷废气	引入直接燃烧装置，粉尘收集后，经高排气筒进行排放。
废水	含砷废液	作为危险废物，含砷废液交由具备相关资质的单位进行处置。
	含磷废水	经废水处理站进行预处理，随后排入市政污水管网，最终经污水处理厂进行处理、排放。
	雨水、生活废水	设有初期雨水收集池、雨污分流管网、化粪池以及应急处理装置，预处理后进入污水处理厂进行处理、排放。
固废	废弃化学品包装材料、废吸附剂、废分子筛、含砷废物	分类存放于危险废物专用储存仓库，交由具备相关资质的单位进行处置。
	生活垃圾、包装材料	运送至垃圾填埋场进行处理。

在电子工艺设备、生物制药设备业务中，发行人生产过程中的污染物主要为微量粉尘、试剂挥发，通过大楼排气管道搜集后高空排放，不涉及污染物的处理能力；在电子气体业务中，发行人主要环境污染物的处理能力如下：

排放物	主要污染物名称	主要环保设施	数量（套）	最大处理能力
废气	砷烷废气	喷淋塔	1	20,000 立方米/小时
		20 米高排气筒	1	
	磷烷废气	燃烧水洗式尾气处理器	1	102,000 立方米/小时
		喷淋塔	1	
		20 米高排气筒	1	
	硅烷废气	燃烧装置	1	20,000 立方米/小时
20 米高排气筒		1		
废水	含砷废液	-	-	-
	含磷废水	含磷废水处理系统	1	5 吨/天
	雨水	初期雨水处理装置	1	5 吨/小时

排放物	主要污染物名称	主要环保设施	数量（套）	最大处理能力
固废	废弃化学品包装材料、废吸附剂、废分子筛、含砷废物	-	-	-

（2）环保投入

报告期内，发行人各期环保投资和相关费用成本支出情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023年	2022年	2021年
电子工艺设备、生物制药设备	223.44	156.90	43.60
电子气体业务	446.30	370.47	338.55

报告期内，发行人电子工艺设备和生物制药设备业务的环保投入主要为垃圾处理费、环评费等，电子气体业务的环保投入主要为污染物排放及处置费、环境监测费等。

（3）排污许可取得情况

截至本募集说明书签署日，公司及子公司取得的有效的排污许可情况如下：

序号	公司名称	证书名称	证书编号	有效期截止日
1	正帆科技	固定污染源排污登记	91310000695772014M003W	2026年6月8日
2	正帆半导体	固定污染源排污登记	91310117795658710F001X	2025年5月19日
3	正帆半导体	城镇污水排入排水管网许可	松水务排证字第SJPD13050号	2027年11月10日
4	江苏正帆	固定污染源排污登记	91321204MA1MXTMWXA001X	2025年4月14日
5	正帆华东	排污许可证	9132102305862131XL001X	2028年12月2日

报告期内，公司及其子公司日常生产运营活动基本符合环境保护的要求与标准，公司及子公司严格遵守环境保护相关法律法规，在生产经营过程中未发生过重大环保违法违规行，也未受到过环境保护相关的重大行政处罚。

（七）现有业务发展安排及未来发展战略

1、业务发展安排

公司将继续致力于为泛半导体、光纤通信和生物医药等高端制造业客户提供关键系统、核心材料和专业服务，继续致力于依托系统和装备类固定资产投资（CAPEX）业务，积极开拓服务运营支出类（OPEX）业务的发展策略，实现公

公司经营业绩持续稳定增长。

（1）持续开发气体产品和气体设备

公司的 OPEX 业务发展战略集中在泛半导体客户的气体 and 化学品需求。2023 年，公司将在现有气体业务基础上开发和扩充高纯特种气体品类，进一步开发大宗气体生产设施、生产设备以及开展新的生产基地建设，不断提升气体产能和保供能力。

（2）持续开发先进材料

伴随半导体、新能源技术和制造工艺的发展，高端客户对先进材料的创新需求在与日俱增。公司凭借多年来对半导体和新能源客户应用需求的深刻理解，以及在电子材料、湿化学品和先进材料领域的深耕积累和近年来研发能力的提升，2023 年公司将加大先进材料领域的开发，不断满足高端客户的需求。

（3）持续开发工艺设备模组与子系统

国内的泛半导体工艺设备产业正处于高速上升期，供应链的国产替代需求极为旺盛，泛半导体工艺设备通用模组/子系统的业务体量巨大。但是该业务领域目前超过 90% 的市场份额由国外厂商占有。发行人子公司鸿舸半导体将会持续围绕泛半导体工艺设备开发通用模组与子系统，努力成为泛半导体工艺设备制造商的配套模组/子系统制造的专业合作伙伴。

（4）持续开发流体系统核心设备

由于公司的下游客户工艺环节复杂、工艺链条较长，其所需求的配套产品和服务也比较多，这为公司的横向扩张带来了巨大空间。在中美高科技领域的竞争背景下，供应链安全、国产替代是下游客户的强烈需求，公司将继续发挥 Capex 业务领域高纯流体系统的技术优势，持续开发流体系统核心装备，以满足客户对供应链国产替代的需求。

（5）公司将继续加强专业队伍建设和高端人才引进，持续优化激励机制，以保证公司持续创新具备不竭动力。

2、未来发展战略

公司依托系统和装备类固定资产投资（Capex）业务，积极开拓服务运营支

出类（Opex）业务，向高科技产业及先进制造业提供关键系统、核心材料和专业服务，致力于通过模块化、集簇式的组织扩张和业务发展模式，成为中国高科技产业和先进制造业配套与服务领域各细分市场的领导者。

九、技术水平及研发情况

（一）研发投入情况

报告期内，公司研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2023年	2022年	2021年
研发费用	25,102.39	14,990.81	7,822.10
营业收入	383,473.55	270,474.26	183,676.44
研发支出占营业收入的比重	6.55%	5.54%	4.26%

（二）研发人员情况

1、研发人员情况

项目	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
研发人员（人）	535	306	191
员工人数（人）	1,647	1,324	1,075
研发人员占比	32.48%	23.11%	17.77%

2、核心技术人员及其变动情况

发行人核心技术人员的认定依据主要包括：（1）是否为研发负责人；（2）在公司的技术研发及产品研发方面的贡献程度；（3）在工作背景、技术经验、项目经历、知识储备方面的突出因素；（4）在教育背景、学历方面的突出因素。

截至本募集说明书签署日，公司核心技术人员为周明峥、李东升、曾庆腾。

公司核心技术人员的学历背景及变动情况等参见本节之“六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的的基本情况”之“4、核心技术人员简介”和“（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内的变动情况”之“4、核心技术人员的变化”。

（三）核心技术情况

公司自成立以来始终坚持自主研发的发展道路，专注于为下游客户提供关键材料从生产、储存、输配到循环利用的全流程综合解决方案，以电子工艺设备和生物制药设备的研发、设计和制造为切入点，向前端拓展以电子气体为核心的气体业务，向后端布局减排及资源再利用业务，实现产业链闭环。公司经过自主研发，围绕下游行业对电子气体和化学品的使用需求，形成了六项底层核心技术，即介质供应系统微污染控制技术、流体系统设计与模拟仿真技术、生命安全保障与工艺监控技术、高纯材料合成与分离提纯技术、材料成分分析与痕量检测技术以及关键工艺材料再生与循环技术。

核心技术	来源	形成过程与报告期内变化
介质供应系统微污染控制	自主研发	自成立以来，公司对流体、材料、机械之间的相容性进行理论研究，逐渐掌握微污染物析出原理，同时在实践中积累客户在微污染控制方面的技术要点，在系统设计、材料选型、设备制造与安装、检测等环节建立自有工艺及装备，形成体系化的微污染控制技术，并持续巩固和优化。应用上述核心技术，公司自产高纯供应设备于 2008 年正式投产，并持续提升纯度水平。2021 年以来持续开发、验证、推广应用新工艺路线并且不断提升核心零部件的国产化率。
流体系统设计与模拟仿真	自主研发	自成立以来，公司运用流体相关理论，对气体、化学品在供应系统中的运动状况进行研究，通过建立计算机仿真模型，逐渐掌握输送过程中能量变化、相态变化、阻力变化、温度变化等控制要点，研发出符合下游行业需求的流体系统方案。同时，公司在实践中通过边界条件数据修正，进一步强化设计与仿真能力。
生命安全保障与工艺监控	自主研发	自成立以来，公司长期对气体、化学品危害性和可操作性进行研究。结合自动化控制原理，公司于 2010 年起开始掌握气体、化学品监控的软硬件平台的核心技术，同时在实践中不断升级控制程序中的安全互锁，巩固生命安全保障与工艺监控核心技术，提高产品的安全防护能力。
先进材料合成与分离提纯	自主研发	自 2010 年开始，公司对化学反应的机理进行研究，逐渐掌握影响化学反应速率及产率的因素，如物料晶体结构、反应温度等；同时，公司通过膜分离、催化吸附、低温吸附等提纯方法的实验，积累气体中关键杂质去除的技术要点，并建立纯化数学模型，开发出关键提纯系统。公司逐渐掌握合成与分离提纯技术，并分别于 2014 年和 2017 年获得砷烷、磷烷生产相关的专利授权，并用以生产砷烷、磷烷产品。2021 年以来不断突破一系列电子材料新产品的工艺开发和生产验证，为进一步开发更先进电子材料累积了丰富的实验数据和计算仿真的数据基础。
材料成分分析与痕量检测	自主研发	自 2010 年开始，公司运用化学分析和仪器分析理论，在实验室对污染杂质的特性进行研究，逐渐掌握杂质辨别的关键因素，并利用色谱分离柱等检测设备，建立分析测试方法。同时，公司在实验室采用标准样品进行反复验证，在实践中建立标准

核心技术	来源	形成过程与报告期内变化
		测试流程。运用上述核心技术，公司于 2014 年建立完毕合肥分析实验室，并于当年投入运行。
关键工艺材料再生与循环	自主研发	自 2015 年以来，公司通过对吸收、精馏、膜分离、吸附等三废净化机理进行研究，掌握影响净化速率及经济性的因素，如设备结构、填料类型等，并通过建立数学模型，提供工程化放大方案。公司已于 2019 年成功开发针对氦气的回收循环系统，主要为光纤客户提供关键原材料保障。 2021 年以来深入研究了泛半导体生产工艺里面多种介质的回收，提纯以及再利用的技术方案以及应用论证，为下一步的新产品开发和推广奠定了坚实的技术基础。

(四) 主要在研项目

截至 2023 年 12 月 31 日，公司目前正在从事的研发项目及进展情况具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	预计总投资规模	进展或阶段性成果	拟达到目标
1	电子级化学品充装系统	900.00	完成	实现对高纯度原料瓶安全、无污染充装的完全自动化的品质控制
2	GenAqua 高性能水机装备、滤膜材料及检测系统	500.00	验证阶段	实现常温工艺状态下的制备注射用水工艺的综合解决方案突破
3	气体吸附纯化材料	505.00	完成	完成分子筛表面特征测定及分子筛性能测试；完成催化剂和吸附材料的筛选及再生技术研究，缩短再生时间和气体消耗量；完成催化装置的再生技术初步研究
4	低蒸压气体大流量输送系统	700.00	完成	针对低蒸压气体达到相对大流量输送工艺，减少客户对供应设备的投入
5	CO2 高压大流量输送系统	550.00	完成	研究开发环境友好的超临界 CO2 (SCCO2), 代替 VOC 和 CFC 的清洗剂，显著降低溶剂消耗，简化溶剂的分离和后处理工序，降低操作费用，减少环境污染
6	DSP 混配及冷却系统	1,700.00	完成	提高对 DSP 混配的精度，完成热交换器的研究，减少系统温度的影响，增加系统的稳定性；技术指标：H2SO4: 8.6±0.5%；H2O4: 3.8±0.4%；HF: 0.03±0.003%
7	化学品防爆输送系统	900.00	完成	为了符合国家相关要求，满足化学品输送设备在相关防爆区域的要求。正压控制器控制负压：≥50pa
8	一种益生菌的生产系统实验装置	800.00	完成	为益生菌生产线提供完整的生物上下游工艺管罐系统，提供从发酵到纯化系统的整厂工艺方案
9	膜法注射用水制备系统	600.00	完成	旨在开发出使用饮用水作为水源，使用常温膜法制备方式进行注射用水的制备装置

序号	项目名称	预计总投资规模	进展或阶段性成果	拟达到目标
10	光伏行业尾气处理设备与配套系统	1,600.00	完成	完成光伏领域生产制造系统设备在生产运行过程中自排放的 TMA、PH3、BCL3 尾气废气处理装备
11	全自动灌装线托盘自卸装置系统	1,200.00	中试阶段	开发一种自卸装置系统用于精细化工领域客户，在分装、灌装设备系统中配套完成码垛到托盘中的功能需求
12	小型化学品供应泵车	900.00	小试阶段	开发一种用于光伏、半导体行业厂务端应急使用的系统装备
13	氢气回收系统	700.00	系统方案验证中	整体系统的回收率达到 60% 以上，回收后的氢气纯度达到国标 5N 的要求
14	六氯乙硅烷纯化技术研究	500.00	纯化装置安装调试	完成六氯乙硅烷吸附、精馏提纯工艺，杂质检测技术研究；搭建六氯乙硅烷纯化装置、产品取样装置
15	阀门流量测试平台	700.00	完成	旨在通过开发不同的阀门的开关方式，相应不同需求的半导体工艺，实现测试国产阀门的流量性能，满足半导体国产化阀门的性能测试要求
16	气体输送测试设备	500.00	完成	开发精确性、稳定性，多功能性，用户友好操作界面的测试设备，实现半导体工艺设备高效、专业的测试
17	Bubbler 鼓泡柜设备	850.00	完成	开发国产化鼓泡器装备，实现半导体工艺中晶圆离子注入时，晶片表面的材料性质发生变化，以满足芯片制程过程中的工艺要求

十、公司主要固定资产、无形资产及主要经营资质情况

（一）主要固定资产

1、固定资产基本情况

报告期各期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
固定资产原值	89,934.52	71,715.42	48,769.95
累计折旧	24,744.73	19,327.17	15,690.22
减值准备	-	-	-
固定资产清理	-	-	-
固定资产账面价值	65,189.79	52,388.25	33,079.73
成新率	72.49%	73.05%	67.83%

2、房屋建筑物情况

截至 2023 年 12 月 31 日，发行人及其控股公司拥有的房屋所有权情况如下：

序号	所有人	坐落	建筑面积 (m ²)	权证号	规划用途	他项权利	
1	发行人	春永路 55 号	29,905.51	沪(2019)闵字不动产权第 057398 号	厂房	-	
2	正帆半导体	松江区华哲路 260 弄 10 号	3,993.47	沪房地松字(2011)第 007334 号	厂房	-	
3	正帆超净	高新区科技路海星城市广场办公楼 11704 室	64.90	西安市房权证高新区字第 1075104022-52-1-11704 号	办公	-	
4	正帆超净	高新区科技路海星城市广场办公楼 11705 室	64.90	西安市房权证高新区字第 1075104022-52-1-11705 号	办公	-	
5	合肥正帆	合肥循环经济示范园宏图大道南侧	4,079.45	皖(2018)肥东县不动产权第 0014004 号	工业	-	
6	合肥正帆	合肥循环经济示范园宏图大道南侧	840.74	皖(2018)肥东县不动产权第 0014005 号	工业		
7	合肥正帆	合肥循环经济示范园宏图大道南侧	361.95	皖(2018)肥东县不动产权第 0014006 号	工业		
8	合肥正帆	合肥循环经济示范园宏图大道南侧	364.21	皖(2018)肥东县不动产权第 0014007 号	工业		
9	合肥正帆	合肥循环经济示范园宏图大道南侧	1,284.00	皖(2018)肥东县不动产权第 0014008 号	工业		
10	合肥正帆	合肥循环经济示范园宏图大道南侧	641.01	皖(2018)肥东县不动产权第 0014009 号	工业		
11	合肥正帆	合肥循环经济示范园宏图大道南侧	362.10	皖(2018)肥东县不动产权第 0014010 号	工业		
12	合肥正帆	合肥循环经济示范园宏图大道南侧	801.06	皖(2018)肥东县不动产权第 0014011 号	工业		
13	合肥正帆	合肥循环经济示范园宏图大道南侧	2,820.38	皖(2018)肥东县不动产权第 0014012 号	工业		
14	合肥正帆	合肥循环经济示范园宏图大道南侧	355.20	皖(2018)肥东县不动产权第 0014013 号	工业		
15	合肥正帆	合肥循环经济示范园宏图大道南侧	392.81	皖(2018)肥东县不动产权第 0014014 号	工业		
16	合肥正帆	合肥循环经济示范园宏图大道南侧正帆电子 1 幢综合楼	2400	皖(2022)肥东县不动产权第 0150303 号	工业用地/办公		
17	合肥正帆	合肥循环经济示范园宏图大道南侧 14 幢中央控制室	155.54	皖(2022)肥东县不动产权第 0150302 号	工业用地/办公		
18	正帆华东	齐心村后周组(现金宝西路北侧)	6,597.14	宝房权证安宜字第 2012814236 号	厂房、办公		-
19	正帆华东	齐心村后周组(现金宝西路北侧)	4,625.03	宝房权证安宜字第 2012814237 号	食堂、厂房		
20	芜湖永泰	繁昌县经济开发区(三元口)等 5 套	1,135.07	皖(2016)繁昌县不动产权第 0006923 号	工业	注	
21	芜湖永泰	繁昌经济开发区(永泰)实验楼	1,269.09	皖(2023)繁昌區不动产权第 0161879 号	工业		

注：2024年3月11日，芜湖永泰与徽商银行股份有限公司芜湖繁昌支行签订《最高额抵押合同》，约定以其权证号为“皖（2016）繁昌县不动产权第0006923号”和“皖（2023）繁昌不动产权第0161879号”的不动产权作为抵押物，为芜湖永泰与徽商银行股份有限公司芜湖繁昌支行于2024年3月11日至2029年3月11日期间签订的综合授信协议、借款合同、保理合同、银行承兑协议、出具保函协议书、进/出口押汇协议等贸易融资类合同或其他形成债权债务关系的法律性文件及其修订或补充，提供最高额为人民币605.84万元的抵押担保。

发行人及其子公司拥有的上述房产所有权，除已披露的情况外不存在担保或其他权利受到限制的情况；相关资产均已经取得完备的权属证书，房产所有权不存在权属纠纷。

（二）无形资产

发行人业务及生产经营所必需的土地使用权、商标、专利等无形资产的使用和权属情况如下：

1、土地使用权

截至2023年12月31日，发行人及其控股公司拥有的土地使用权情况如下：

序号	使用人	坐落	用途	取得方式	面积(m ²)	证书编号	终止日期	他项权利
1	发行人	春永路55号	工业用地	出让	11,206.50	沪（2019）闵字不动产权第057398号	2063年09月12日	-
2	正帆半导体	松江区华哲路260弄10号	一类工业用地	出让	4,751.00	沪房地松字（2011）第007334号	2054年12月15日	-
3	合肥正帆	合肥循环经济示范园宏图大道南侧	工业	出让	63,489.00	（注1）	2062年08月16日	-
4	正帆华东	宝应县安宜镇齐心村后周组	工业用地	出让	21,557.40	宝国用（2012）第06079号	2060年11月19日	-
5	铜陵正帆	东联镇境内	工业用地	出让	66,621.22	皖（2021）铜陵市不动产权第0082442号	2071年10月21日	-
6	正帆丽水	浙江省丽水市莲都区南明山街道缙青路549号	工业用地	受让	35,556.35	浙（2022）丽水市不动产权第0026491号	2060年06月06日	抵押（注2）

序号	使用人	坐落	用途	取得方式	面积(m ²)	证书编号	终止日期	他项权利
7	正帆 潍坊	潍坊滨海经济技术开发区规划道路以南、黄海路以西	工业用地	出让	66,667.00	鲁(2022)潍坊市寒亭区不动产权第0013398号	2072年03月28日	-
8	正帆 百泰	沙溪镇纬五路南、昭溪路东	工业用地	出让	32,035.30	苏(2023)太仓市不动产权第1013416号	2073年02月05日	-
9	芜湖 永泰	繁昌经济开发区(县繁阳镇三元村)	工业用地	出让	21,000.00	皖(2023)繁昌区不动产权第0161879号	2060年6月11日	(注3)

注1：皖(2018)肥东县不动产权第0014004号、皖(2018)肥东县不动产权第0014005号、皖(2018)肥东县不动产权第0014006号、皖(2018)肥东县不动产权第0014007号、皖(2018)肥东县不动产权第0014008号、皖(2018)肥东县不动产权第0014009号、皖(2018)肥东县不动产权第0014010号、皖(2018)肥东县不动产权第0014011号、皖(2018)肥东县不动产权第0014012号、皖(2018)肥东县不动产权第0014013号、皖(2018)肥东县不动产权第0014014号、皖(2022)肥东县不动产权第0150303号、皖(2022)肥东县不动产权第0150302号。

注2：2023年4月18日，正帆丽水与中国建设银行股份有限公司丽水开发区支行签订《最高额抵押合同》，约定以其权属证书编号为“浙(2022)丽水市不动产权第0026491号”的土地使用权作为抵押物，为正帆丽水与中国建设银行股份有限公司丽水开发区支行于2023年4月18日至2028年4月18日期间签订的借款合同、银行承兑协议、信用证开证合同、出具保函协议等法律性文件提供最高额为人民币1,650万元的抵押担保。

注3：2024年3月11日，芜湖永泰与徽商银行股份有限公司芜湖繁昌支行签订《最高额抵押合同》，约定以其权属证书编号为“皖(2023)繁昌区不动产权第0161879号”对应的土地使用权作为抵押物，为芜湖永泰与徽商银行股份有限公司芜湖繁昌支行于2024年3月11日至2029年3月11日期间签订的综合授信协议、借款合同、保理合同、银行承兑协议、出具保函协议书、进/出口押汇协议等贸易融资类合同或其他形成债权债务关系的法律性文件及其修订或补充，提供最高额为人民币605.84万元的抵押担保。

发行人及其子公司拥有的上述土地使用权，除已披露的情况外不存在担保或其他权利受到限制的情况，资产均已经取得完备的权属证书，该等土地使用权不存在权属纠纷。

2、商标

截至2023年12月31日，发行人及其境内控股公司于中国境内拥有注册商标共计81项，具体情况参见本募集说明书“附表一：发行人商标情况”。

发行人及其子公司拥有的注册商标的取得符合中国法律的规定，且已取得完备的权属证书，不存在产权纠纷或潜在法律纠纷。

3、专利

截至 2023 年 12 月 31 日,发行人及其子公司在中国境内拥有的专利共计 230 项,其中发明专利 30 项,实用新型 180 项,外观设计 20 项,具体情况参见本募集说明书“附表二:发行人专利情况”。

发行人及其子公司拥有的专利的取得符合中国法律的规定,且已取得完备的权属证书,不存在法律纠纷。

4、软件著作权

截至 2023 年 12 月 31 日,发行人及其子公司在中国境内拥有已登记的软件著作权共计 39 项,具体情况如下:

序号	著作权人	软件名称	登记号	开发完成日期	首次发表日期	取得方式	他项权利
1	发行人	正帆尾气管道加热控制系统 V1.0	2019SR1120660	2019.10.15	2019.10.17	原始取得	-
2	发行人	正帆气体输送管道优化设计软件 V1.0	2019SR1120667	2019.10.16	2019.10.21	原始取得	-
3	发行人	模拟量解析软件[简称: Analog_processing]1.1	2022SR0352209	2021.01.01	-	原始取得	-
4	发行人	销售业务员操作平台 V2.4.29	2022SR0908652	2021.03.15	-	原始取得	-
5	发行人	网上订单处理系统 V1.7.70	2022SR1012591	2021.06.16	-	原始取得	-
6	发行人	采购系统统一管控平台 V13.24.0	2022SR1016621	2021.08.10	-	原始取得	-
7	发行人	银企直接接口管理软件 V2.6.5	2022SR0908578	2021.10.25	-	原始取得	-
8	发行人	高纯材料部件纯度分析及机械性能研发测试服务平台 V1.0.0	2022SR0970752	2021.11.15	2021.11.23	原始取得	-
9	发行人	供应商主数据接口软件 V11.0.0	2022SR0908579	2021.12.08	-	原始取得	-

序号	著作权人	软件名称	登记号	开发完成日期	首次发表日期	取得方式	他项权利
10	发行人	卧式储罐实时液位体积解析软件 V1.0	2022SR0953369	2022.01.01	-	原始取得	-
11	发行人	气柜报警功能软件 V1.1	2023SR0032783	2022.01.01	-	原始取得	-
12	发行人	气柜气动阀门控制软件 V1.1	2023SR0032784	2022.01.01	-	原始取得	-
13	发行人	气柜三层三色塔灯控制软件[简称: SFB_Tower Lamp_SCL] V1.1	2023SR0021294	2022.01.01	-	原始取得	-
14	发行人	1+N 多头防呆处理软件[简称: 防呆处理]V1.0	2022SR1498569	2022.03.10	-	原始取得	-
15	发行人	客户反馈响应平台 V2.6.0	2022SR1016771	2022.03.25	-	原始取得	-
16	发行人	化学品输送管路判空软件 V1.0	2022SR0953480	2022.04.07	-	原始取得	-
17	正帆百泰	纯蒸汽发生器自控技术程序[简称: PSG 自控技术程序]V1.0	2022SR1051409	2021.12.30	-	原始取得	-
18	正帆百泰	纯化水制备系统自控技术程序[简称: PWG 自控技术程序]V1.0	2022SR1109342	2022.01.10	-	原始取得	-
19	正帆百泰	注射用水制备系统自控技术程序[简称: MED 自控技术程序] V1.0	2022SR1051624	2022.02.28	-	原始取得	-
20	凤展鸿图	凤展化学品数据查询软件 V1.0	2023SR1013308	2023. 04. 26	2023. 04. 27	原始取得	-
21	凤展鸿图	凤展气体项目管理集成平台软件 V1.0	2023SR1009281	2023. 06. 07	2023. 06. 09	原始取得	-

序号	著作权人	软件名称	登记号	开发完成日期	首次发表日期	取得方式	他项权利
22	凤展鸿图	凤展电子数据分析集成平台软件 V1.0	2023SR1104187	2023.06.08	2023.06.09	原始取得	-
23	凤展鸿图	凤展特种气体输送设备状态监控软件 V1.0	2023SR1102716	2023.06.18	2023.06.19	原始取得	-
24	凤展鸿图	凤展特种气体智控监控平台软件 V1.0	2023SR1103845	2023.05.22	2023.05.25	原始取得	-
25	凤展鸿图	气体输送系统换瓶吹扫软件 V1.0	2023SR1013775	2023.05.31	2023.05.31	原始取得	-
26	凤展鸿图	凤展一种高浓度稀释成低浓度的软件 V1.0	2023SR1012303	2023.05.05	2023.05.08	原始取得	-
27	凤展鸿图	凤展特种气体装备负载及定位 barcode 管理软件 V1.0	2023SR1017221	2023.04.29	2023.04.30	原始取得	-
28	凤展鸿图	凤展气柜盘面维护吹扫软件 V1.0	2023SR1105167	2023.05.23	2023.05.30	原始取得	-
29	凤展鸿图	凤展特种气体输送能耗及温度监控软件 V1.0	2023SR1122662	2023.05.29	2023.05.31	原始取得	-
30	凤展鸿图	凤展特种气体输送生命安全监控软件 V1.0	2023SR1122661	2023.06.12	2023.06.15	原始取得	-
31	凤展鸿图	凤展多种化学品混配的软件 V1.0	2023SR1123442	2023.05.17	2023.05.18	原始取得	-
32	凤展鸿图	凤展采购发票对账平台软件 V1.0	2023SR1717100	2023.08.17	2023.08.17	原始取得	-
33	凤展鸿图	凤展采购订单收货协同系统软件 V1.0	2024SR0097558	2023.09.13	2023.09.13	原始取得	-
34	凤展鸿图	凤展供应商条码管理平台软件 V1.0	2023SR1734474	2023.07.30	2023.07.31	原始取得	-

序号	著作权人	软件名称	登记号	开发完成日期	首次发表日期	取得方式	他项权利
35	凤展鸿图	凤展工程变更管理系统软件 V1.0	2023SR1729490	2023.06.22	2023.06.22	原始取得	-
36	凤展鸿图	凤展生产主数据管理系统软件 V1.0	2023SR1726696	2023.09.19	2023.09.27	原始取得	-
37	凤展鸿图	凤展工业智能设备数据采集系统软件 V1.0	2023SR1719621	2023.05.24	2023.05.30	原始取得	-
38	凤展鸿图	凤展仓库管理集成平台软件 V1.0	2023SR1731631	2023.07.13	2023.07.13	原始取得	-
39	凤展鸿图	凤展财务数据分析集成平台软件 V1.0	2023SR1734335	2023.10.04	2023.10.10	原始取得	-

发行人拥有的上述计算机软件著作权的取得符合中国法律的规定，且已取得完备的权属证书，不存在法律纠纷。

5、域名

截至 2023 年 12 月 31 日，发行人及其子公司在中国境内拥有已备案的域名共计 2 项，具体情况如下：

序号	主办单位名称	网站备案/许可证号	网站域名	审核通过日期	备案状态
1	发行人	沪 ICP 备 11009426 号-1	gentech-online.com	2018.09.07	已备案
2	发行人	沪 ICP 备 11009426 号-3	gentechindustries.com	2020.09.21	已备案

发行人及其子公司拥有的上述域名的取得符合中国法律的规定，且已取得完备的权属证书，不存在法律纠纷。

(三) 主要经营资质情况

截至本募集说明书签署日，公司及下属子公司已取得的主要经营资质情况如下：

序号	持有人	资质名称	证书编号	颁发/备案/批准机关	发证日期	有效期/有效期至
1	发行人	安全生产许可证	(沪)JZ 安许证字[2013]040586	上海市住房和城乡建设	2021 年 12 月 17 日	2024 年 12 月 16 日

序号	持有人	资质名称	证书编号	颁发/备案/批准机关	发证日期	有效期/有效期至
				建设管理委员会		
2	发行人	建筑业企业资质证书	DW231525495	上海市住房和城乡建设管理委员会	2021年12月17日	2025年12月20日
3	发行人	特种设备生产许可证	TS3831H09-2027	上海市市场监督管理局	2023年04月17日	2027年06月26日
4	发行人	特种设备生产许可证	TS1831A57-2024	上海市市场监督管理局	2020年11月10日	2024年12月13日
5	发行人	固定污染源排污登记	91310000695772014M003W	中华人民共和国生态环境部	2021年06月09日	2026年06月08日
6	发行人	海关进出口货物收发货人备案回执	海关注册编码：3111930920；检验检疫备案号：3100636499	中华人民共和国海关莘庄海关	2020年11月11日	长期
7	正帆半导体	固定污染源排污登记	91310117795658710F001X	中华人民共和国生态环境部	2020年05月20日	2025年05月19日
8	正帆半导体	城镇污水排入排水管网许可	松水务排证字第 SJPD13050 号	上海市松江区水务局	2022年11月11日	2027年11月10日
9	正帆半导体	海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码：311866000S；检验检疫备案号：3100623516	中华人民共和国上海海关上海松江综合保税区A区	2019年11月08日	长期
10	江苏正帆	固定污染源排污登记	91321204MA1MXTMWXA001X	中华人民共和国生态环境部	2020年04月15日	2025年04月14日
11	合肥正帆	气瓶充装许可证	TS423401144-2027	安徽省市场监督管理局	2023年7月10日	2027年10月26日
12	合肥正帆	安全生产许可证	(皖)WH安许证字[2023]Y013号	安徽省应急管理厅	2024年01月29日	2027年01月28日
13	合肥正帆	全国工业产品生产许可证	(皖)XK13-010-00072	安徽省市场监督管理局	2020年04月20日	2025年04月19日
14	合肥正帆	危险化学品登记证	34012300039	应急管理部化学品登记中心、安徽省危险化学品登记中心	2024年1月17日	2027年01月16日

序号	持有人	资质名称	证书编号	颁发/备案/批准机关	发证日期	有效期/有效期至
15	合肥正帆	危险化学品经营许可证	HWJ[2024]006C	合肥市应急管理局	2024年01月29日	2027年01月28日
16	合肥正帆	安全生产标准化证书	皖 AQBWH III 202356PC247	合肥市应急管理局	2023年12月6日	2026年12月
17	正帆华东	辐射安全许可证	苏环辐证[K0281]	扬州市环境保护局	2023年01月10日	2028年01月09日
18	正帆华东	特种设备生产许可证(压力容器)	TS2232660-2026	江苏省市场监督管理局	2022年11月01日	2026年10月31日
19	正帆华东	排污许可证	9132102305862131XL001X	扬州市生态环境局	2023年12月3日	2028年12月2日
20	正帆超净	建筑业企业资质证书	D231659438	上海市住房和城乡建设管理委员会	2021年05月08日	2025年12月22日
21	鸿舸半导体	海关进出口货物收发货人备案	海关注册编码：3122261A8H； 检验检疫备案号：3158100442	中华人民共和国海关洋山海关（港区）	2021年11月25日	长期
22	上海正霆	危险化学品经营许可证	沪（浦）应急管危经许 [2024]200836	上海市浦东新区应急管理局	2024年03月11日	2027年03月10日
23	上海正霆	海关进出口货物收发货人备案	海关注册编码：3122460CF1； 检验检疫备案号：3175100023	中华人民共和国上海海关外高桥关	2020年10月16日	长期

发行人及境内控股公司已经取得从事其目前业务所需的生产经营许可，并且该等生产经营许可均在有效期限内。

（四）租赁土地、房产情况

截至2023年12月31日，发行人租赁的土地及房产情况如下：

序号	出租方	承租方	租赁地址	租赁面积（m ² ）	用途	租赁期限
1	上海喜讯通信材料有限公司	发行人	上海市闵行区都会路1835号、1815号，上海喜讯科技园第一幢厂房	4,200.00	工业厂房	2022年11月01日至2025年10月31日
2	上海市莘庄工业区社区股份合作社	发行人	上海市闵行区金都路3679弄36号（45幢东半幢及46幢）和附属设施	厂房1,255.21、场地960.00	研发、生产和办公	2021年02月01日至2026年01月31日
3	上海松芝汽车空调有限公司	发行人	上海市闵行区春光路588号	14,115.65	办公用房、厂房	2020年12月08日至2029年03月07日

序号	出租方	承租方	租赁地址	租赁面积 (m ²)	用途	租赁期限
4	上海市莘庄工业区社区股份合作社	发行人	上海市闵行区春中路66号1幢厂房	厂房 1,837.26、场地 2,148.57	仓储、加工	2020年03月15日至2025年03月14日
5	上海市莘庄工业区社区股份合作社	发行人	上海市闵行区春中路56号厂房	厂房 1,710.00、场地 1,514.00	仓储、加工	2020年01月01日至2024年12月31日
6	太仓市祥平实业发展有限公司	正帆百泰	江苏省太仓市沙溪镇百花南路178号	8,400.00	工业制造业生产经营	2022年05月01日至2025年04月30日
7	上海垚崑有限公司	上海正霆	中国(上海)自由贸易试验区日京路35号4层4030室	20.00	办公用房	2021年05月17日至2024年05月16日 (注)
8	赵玉林	正帆合泰	浙江省杭州市余杭区余杭塘路与荆长大道交叉口地铁万科未来天空中心云空城9幢601室	377.69	办公用房	2022年12月09日至2025年12月08日
9	王道刚	正帆合泰	浙江省杭州市余杭区余杭塘路与荆长大道交叉口地铁万科未来天空中心云空城9幢606室	348.60	办公用房	2022年12月09日至2025年12月08日
10	无锡创源资产管理有限公司	发行人	无锡市新吴区新达路33-1-1101-05(IG设计大厦B1105)	616.26	办公用房	2023年12月18日至2026年12月17日
11	武汉长江国际贸易集团有限公司	发行人	武汉市东湖新技术开发区高新大道776号A-2栋1-19层办公号华翔11-14层	505.00	办公用房	2023年11月01日至2026年03月31日
12	西安一亿中流数字产业运营管理有限公司	发行人	西安市高新区天谷六路789号一亿中流数智产业加速器7号楼5层501室	525.00	办公用房	2023年12月15日至2029年12月14日
13	成都科杏投资发展有限公司	发行人	中国(四川)自由贸易试验区成都市双流区西南航空港经济开发区黄甲街道物联一路8号	433.76	办公用房	2023年11月10日至2026年11月09日
14	成都亚昂学术会议有限公司	发行人	中国(四川)自由贸易试验区成都市双流区西南航空港经	416.09	办公用房	2023年11月10日至2026年11月09日

序号	出租方	承租方	租赁地址	租赁面积 (m ²)	用途	租赁期限
			济开发区黄甲街道 双兴大道1号			
15	上海优大 文化创意 有限公司	铜陵正帆	上海市闵行区华西 路600号1幢 B608、B609室	286.00	办公用 房	2023年10月 10日至2026 年10月9日
16	青岛沧海 电子科技 有限公司	正帆潍坊	青岛市崂山区株洲 路20号3楼A座 501室	268.60	办公用 房	2023年12月 01日至2026 年11月30日
17	深圳市龙 华建设发 展集团有 限公司	深圳正帆	深圳市龙华区数字 创新中心大厦C栋 10层01-03号	669.00	办公用 房	2023年07月 27日至2028 年07月26日
18	上海润安 置业发展 有限公司	文德半导 体	上海市浦东新区新 金桥路1599号5幢 B3栋101室	651.56	办公用 房	2023年12月 01日至2026 年11月30日

注：截至本募集说明书签署日，上海正霆与上海焱鋈有限公司签署了《房屋租赁合同》，上海正霆继续向上海焱鋈有限公司租赁中国（上海）自由贸易试验区日京路35号4层4030室，租赁时间为2024年05月17日至2027年05月16日。

（五）特许经营权

截至本募集说明书签署日，公司不存在特许经营权情况。

十一、上市以来的重大资产重组情况

截至本募集说明书签署日，公司自首次公开发行股票并在科创板上市以来，未发生重大资产重组情况，但存在如下资产收购行为：

为了及时响应市场需求、达成业务协同，尽快拓展公司主营业务，经过前期调查和谈判，发行人与主营特种气体业务的芜湖永泰原股东朱鸿飞、张伟峰达成股权收购协议，正帆科技通过全资子公司上海徕风收购了芜湖永泰公司70%股权。本次收购为非同一控制下企业合并，购买日为2023年6月30日，发行人合并成本为2,870万元，所取得的芜湖永泰可辨认净资产公允价值份额为974.95万元，形成商誉1,895.05万元，占发行人报告期末总资产、归属于母公司股东净资产的比例分别为**0.23%**、**0.63%**。根据《上市公司重大资产重组管理办法》（证监会令第214号），发行人收购芜湖永泰70%股权不构成重大资产重组。

十二、境外经营情况

截至本募集说明书签署日，公司拥有的境外机构为香港正帆，其基本情况如下：

公司名称	香港正帆国际贸易有限公司
统一社会信用代码	59135898（商业登记号码）
法定代表人	YU DONG LEI
注册资本	4,000 万元港币
成立日期	2011 年 11 月 8 日
住所	香港九龙旺角花园街 2-16 号好景商业中心 5 楼 504 室
经营范围	机电，不锈钢，仪器仪表，塑胶，化工，环保产品及设备等
股权结构	发行人持股 100.00%

香港正帆最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日/2023 年 1-12 月
总资产	36,814.23
净资产	11,023.40
营业收入	3,391.60
净利润	1,859.68

注：以上财务数据已经容诚会计师审计。

十三、报告期内的分红情况

（一）利润分配政策

根据《公司章程》，公司的利润分配政策具体如下：

“第一百五十一条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配

利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。具备现金分红条件的，应当优先采用现金分红进行分配利润。公司采取股票股利进行利润分配的，应当具有公司现金流状况、业务成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司的可持续发展能力。公司利润分配预案由董事会提出，但需事先征求独立董事和监事会的意见，独立董事应对利润分配预案发表独立意见，监事会应对利润分配预案提出审核意见。利润分配预案经二分之一以上独立董事及监事会审核同意，并经董事会审议通过后提请股东大会审议。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。

在公司当年盈利且满足公司正常生产经营资金需求的情况下，公司应当采取现金方式分配利润。公司单一年度分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的10%。

公司董事会应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，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（一）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%；

（二）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%；

（三）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。

除特殊情况外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，优先采取现金方式分配股利。特殊情况是指：

1.现金分红影响公司正常经营的资金需求；

2.公司未来十二个月内有重大现金支出等事项（募集资金项目除外）。重大现金支出是指：公司拟对外投资、收购资产或购买设备等累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50% 以上；

3.董事会认为不适宜现金分红的其他情况。

公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。

公司将严格执行本章程确定的利润分配政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策尤其现金分红政策的，应以股东权益保护为出发点，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证券交易所的有关规定；有关调整利润分配政策的议案，须经董事会、监事会审议通过后提交股东大会批准，独立董事应当对该议案发表独立意见，股东大会审议该议案时应当经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。股东大会进行审议时，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，并及时答复中小股东关心的问题。”

“第一百五十三条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

第一百五十四条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。”

（二）最近三年利润分配情况

发行人最近三年现金分红情况统计如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
现金分红（含税）	8,094.39	8,000.27	3,385.80
归属于母公司所有者的净利润	40,134.22	25,876.57	16,840.28
现金分红/归属于母公司所有者的净利润	20.17%	30.92%	20.11%

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
最近三年以现金方式累计分配的利润占最近三年年均归属于母公司净利润的比例			70.54%

注：2023 年度的现金分红金额为公司第三届董事会第二十八次会议、第三届监事会第二十三次会议分别审议通过的《关于公司 2023 年度利润分配预案的议案》中预计金额，实际现金分红金额由公司 2023 年年度股东大会审议通过并实施后最终确定。

公司实际分红情况符合《公司章程》规定，与公司的资本支出需求较匹配。

（三）现金分红的能力及影响因素

最近三年，公司实现营业收入分别为 183,676.44 万元、270,474.26 万元和 383,473.55 万元，实现归属于母公司所有者的净利润分别为 16,840.28 万元、25,876.57 万元和 40,134.22 万元。随着公司收入规模的扩大，利润水平的不断增加，公司具有较强的现金分红能力。

公司基于实际经营情况及未来发展需要，依据《公司法》及《公司章程》，制定利润分配方案，影响公司现金分红的因素主要包括公司的收入规模、业绩情况、现金流状况、发展所处阶段、资本性支出需求、未来发展规划、银行信贷及债权融资环境等。

十四、最近三年发行的债券情况

最近三年内，公司未发行过任何形式的公司债券。截至本募集说明书签署日，公司不存在任何形式的公司债券。

第五节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据反映了公司最近三年的财务状况、经营业绩与现金流量；如无特别说明，本节引用的财务数据均引自公司经审计的 2021 年度、2022 年度及 2023 年度财务报告。

公司提示投资者关注本募集说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、会计师事务所的审计意见类型及重要性水平

（一）审计意见类型

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2021 年度、2022 年度和 2023 年度财务报告分别出具了容诚审字[2022]200Z0068 号、容诚审字[2023]200Z0192 号和容诚审字[2024]200Z0238 号标准无保留意见的审计报告。

（二）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，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目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。在判断项目金额大小的重要性时，重大事项标准为当年利润总额的 5%，或金额虽未达到当年利润总额的 5%但公司认为较为重要的相关事项。

二、最近三年财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
流动资产：			
货币资金	605,556,875.87	1,223,732,814.35	620,852,044.74
交易性金融资产	30,059,178.08	30,202,652.05	20,036,986.30
应收票据	261,404,017.80	225,259,129.39	137,039,305.93
应收账款	1,536,343,053.84	821,384,591.04	498,217,301.64
应收款项融资	138,878,712.72	69,251,202.39	89,301,942.08

项目	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
预付款项	154,788,294.06	140,870,944.86	90,491,343.43
其他应收款	42,815,172.35	27,111,508.76	22,890,442.29
存货	3,376,622,490.98	1,983,413,951.44	1,062,061,920.00
合同资产	156,051,414.31	123,182,627.84	104,970,630.09
其他流动资产	122,362,755.45	102,735,114.31	52,186,236.53
流动资产合计	6,424,881,965.46	4,747,144,536.43	2,698,048,153.03
非流动资产：			
长期股权投资	178,818.63	-	-
其他权益工具投资	27,446,000.00	22,252,000.00	20,000,000.00
其他非流动金融资产	319,407,000.00	244,056,000.00	162,557,604.60
固定资产	651,897,904.89	523,882,477.00	330,797,275.83
在建工程	211,234,363.09	44,057,005.80	65,485,726.45
使用权资产	56,996,960.77	62,942,793.35	56,844,599.77
无形资产	161,879,448.46	148,863,018.12	71,071,153.05
商誉	18,950,462.68	-	-
长期待摊费用	59,874,808.01	65,188,676.57	5,852,019.95
递延所得税资产	59,199,564.62	40,441,976.03	27,062,558.72
其他非流动资产	73,280,992.51	65,495,355.39	69,939,302.10
非流动资产合计	1,640,346,323.66	1,217,179,302.26	809,610,240.47
资产总计	8,065,228,289.12	5,964,323,838.69	3,507,658,393.50
流动负债：			
短期借款	255,522,991.36	932,203,393.69	80,083,083.32
应付票据	479,405,258.28	116,816,985.40	13,561,646.19
应付账款	1,383,817,721.69	1,051,783,584.76	640,641,133.38
合同负债	2,333,809,906.88	1,111,451,343.24	721,238,442.77
应付职工薪酬	96,443,034.60	76,401,613.90	58,788,039.41
应交税费	30,337,057.88	26,128,910.15	11,278,470.49
其他应付款	20,345,957.17	70,857,897.01	7,051,444.73
其中：应付利息	-	-	-
应付股利	244.32	244.32	100.00
一年内到期的非流动负债	107,011,617.62	34,304,760.04	7,694,829.35
其他流动负债	9,422,325.07	3,353,763.92	27,487,317.17
流动负债合计	4,716,115,870.55	3,423,302,252.11	1,567,824,406.81

项目	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
非流动负债:			
长期借款	188,312,562.65	40,054,666.67	-
租赁负债	42,048,201.43	51,382,918.98	51,304,510.19
长期应付款	10,989,140.42	-	-
递延收益	20,068,960.41	13,568,535.53	15,534,710.65
递延所得税负债	33,163,187.89	22,503,628.65	5,865,688.64
非流动负债合计	294,582,052.80	127,509,749.83	72,704,909.48
负债合计	5,010,697,923.35	3,550,812,001.94	1,640,529,316.29
所有者权益(或股东权益):			
实收资本(或股本)	280,615,621.00	273,710,606.00	256,500,000.00
资本公积	1,652,723,230.76	1,479,331,195.11	1,097,237,908.39
减:库存股	80,002,693.41	80,002,693.41	-
其他综合收益	-10,126,100.64	-8,755,509.41	-1,021,117.31
专项储备	38,143,689.77	24,800,978.54	17,774,251.78
盈余公积	86,510,822.23	58,367,642.89	44,131,183.49
未分配利润	1,034,022,224.78	660,823,468.69	449,778,020.51
归属于母公司所有者权益(或股东权益)合计	3,001,886,794.49	2,408,275,688.41	1,864,400,246.86
少数股东权益	52,643,571.28	5,236,148.34	2,728,830.35
所有者权益(或股东权益)合计	3,054,530,365.77	2,413,511,836.75	1,867,129,077.21
负债和所有者权益(或股东权益)总计	8,065,228,289.12	5,964,323,838.69	3,507,658,393.50

(二) 合并利润表

单位: 元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
一、营业总收入	3,834,735,535.09	2,704,742,573.87	1,836,764,431.27
其中: 营业收入	3,834,735,535.09	2,704,742,573.87	1,836,764,431.27
二、营业总成本	3,424,971,156.82	2,444,205,658.07	1,663,788,279.00
其中: 营业成本	2,795,009,651.23	1,962,056,484.78	1,356,011,764.37
税金及附加	13,272,673.03	11,187,497.42	11,022,965.72
销售费用	66,334,363.51	47,778,827.45	40,746,253.32
管理费用	285,303,226.20	265,703,765.04	181,372,349.04
研发费用	251,023,869.41	149,908,102.97	78,221,015.55

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
财务费用	14,027,373.44	7,570,980.41	-3,586,069.00
其中：利息费用	25,930,748.20	18,245,032.93	3,679,979.57
利息收入	20,005,191.21	13,370,772.45	8,537,613.06
加：其他收益	41,412,332.52	19,979,939.51	16,132,639.98
投资收益（损失以“-”号填列）	2,918,003.24	697,252.05	1,646,802.12
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-71,181.37	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	53,680,178.08	25,701,047.45	16,294,669.44
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-63,352,935.42	-33,173,520.24	-15,257,093.96
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-4,049,913.51	-7,893,309.30	-8,807,369.96
资产处置收益（损失以“-”号填列）	31,278.65	-13,827.65	127,887.76
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	440,403,321.83	265,834,497.62	183,113,687.65
加：营业外收入	795,523.28	2,421,005.30	513,936.72
减：营业外支出	666,751.06	252,348.20	286,198.99
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	440,532,094.05	268,003,154.72	183,341,425.38
减：所得税费用	17,144,066.21	6,730,122.96	15,209,786.44
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	423,388,027.84	261,273,031.76	168,131,638.94
（一）按经营持续性分类			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	423,388,027.84	261,273,031.76	168,131,638.94
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
1.归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	401,342,163.20	258,765,713.77	168,402,808.59
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	22,045,864.64	2,507,317.99	-271,169.65
六、其他综合收益的税后净额	-1,370,591.23	-7,734,392.10	-686,736.51
（一）归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-1,370,591.23	-7,734,392.10	-686,736.51
1.不能重分类进损益的其他综合收益	-2,538,738.50	-6,553,700.00	-
2.将重分类进损益的其他综合收益	1,168,147.27	-1,180,692.10	-686,736.51
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
七、综合收益总额	422,017,436.61	253,538,639.66	167,444,902.43
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额	399,971,571.97	251,031,321.67	167,716,072.08
（二）归属于少数股东的综合收益总额	22,045,864.64	2,507,317.99	-271,169.65
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	1.47	1.01	0.66
（二）稀释每股收益（元/股）	1.43	0.98	0.65

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 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	3,545,558,692.63	2,385,221,650.93	1,319,494,389.88
收到的税费返还	1,448,592.20	33,746,948.11	-
收到其他与经营活动有关的现金	29,026,789.53	30,688,530.75	17,053,560.87
经营活动现金流入小计	3,576,034,074.36	2,449,657,129.79	1,336,547,950.75
购买商品、接受劳务支付的现金	2,759,459,280.86	2,053,327,525.94	930,137,025.57
支付给职工及为职工支付的现金	380,709,952.96	303,331,380.60	223,930,966.18
支付的各项税费	112,157,228.13	87,737,532.23	88,810,468.34
支付其他与经营活动有关的现金	208,167,465.16	167,587,063.75	113,306,241.98
经营活动现金流出小计	3,460,493,927.11	2,611,983,502.52	1,356,184,702.07
经营活动产生的现金流量净额	115,540,147.25	-162,326,372.73	-19,636,751.32
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	927,000,000.00	100,000,000.00	253,000,000.00
取得投资收益收到的现金	3,132,658.61	697,252.05	2,563,941.85
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2,253,097.40	1,500.00	1,196,665.74
收到其他与投资活动有关的现金	22,797,822.03	13,319,997.82	6,587,315.08
投资活动现金流入小计	955,183,578.04	114,018,749.87	263,347,922.67
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	360,180,174.61	259,628,348.22	187,162,863.31
投资支付的现金	957,161,810.00	183,940,433.84	292,490,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	27,626,454.64	-	-
投资活动现金流出小计	1,344,968,439.25	443,568,782.06	479,652,863.31

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
投资活动产生的现金流量净额	-389,784,861.21	-329,550,032.19	-216,304,940.64
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	166,738,763.00	330,824,123.00	3,000,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	20,900,000.00	-	3,000,000.00
取得借款收到的现金	557,142,371.95	1,035,647,387.73	80,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	968,798.81	1,067,872.00	14,505,944.59
筹资活动现金流入小计	724,849,933.76	1,367,539,382.73	97,505,944.59
偿还债务支付的现金	1,018,420,000.00	125,247,387.73	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	24,961,682.82	47,358,945.58	26,321,415.32
支付其他与筹资活动有关的现金	18,031,473.47	97,321,224.85	13,038,340.19
筹资活动现金流出小计	1,061,413,156.29	269,927,558.16	39,359,755.51
筹资活动产生的现金流量净额	-336,563,222.53	1,097,611,824.57	58,146,189.08
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-3,606,572.36	-1,837,552.67	-927,346.02
五、现金及现金等价物净增加额	-614,414,508.85	603,897,866.98	-178,722,848.90
加：期初现金及现金等价物余额	1,216,520,353.24	612,622,486.26	791,345,335.16
六、期末现金及现金等价物余额	602,105,844.39	1,216,520,353.24	612,622,486.26

三、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

（一）合并财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，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》和各项具体会计准则、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”），以及中国证监会《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》的披露规定编制财务报表。

（二）合并财务报表的范围

截至 2023 年末，纳入公司合并报表范围的主体情况如下：

序号	名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例 (%)		取得方式
					直接	间接	
1	上海正帆半导体设备有限公司	上海市	上海市	生产销售	100	-	非同一控制

序号	名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例 (%)		取得方式
					直接	间接	
							下企业合并
2	江苏正帆半导体设备有限公司	泰州市	泰州市	生产销售	100	-	投资设立
3	江苏正帆华东净化设备有限公司	扬州市	扬州市	生产销售	100	-	投资设立
4	上海正帆超净技术有限公司	上海市	上海市	商品销售	100	-	同一控制下企业合并
5	香港正帆国际贸易有限公司	香港	香港	商品销售	100	-	投资设立
6	上海硕之鑫工业科技有限公司	上海市	上海市	生产销售	100	-	投资设立
7	上海浩舸企业管理咨询有限公司	上海市	上海市	管理咨询	100	-	投资设立
8	上海徕风工业科技有限公司	上海市	上海市	技术服务	100	-	投资设立
9	合肥正帆电子材料有限公司	合肥市	合肥市	生产销售	-	100	投资设立
10	铜陵正帆电子材料有限公司	铜陵市	铜陵市	生产销售	-	100	投资设立
11	上海正霆电子材料有限公司	上海市	上海市	商品销售	-	100	投资设立
12	正帆科技（潍坊）有限公司	潍坊市	潍坊市	生产销售	-	100	投资设立
13	正帆工业科技（济宁）有限公司	济宁市	济宁市	生产销售	-	100	投资设立
14	鸿舸半导体设备（上海）有限公司	上海市	上海市	生产销售	60	-	投资设立
15	正帆百泰（苏州）科技有限公司	苏州市	苏州市	生产销售	100	-	投资设立
16	正帆合泰（杭州）生物科技有限公司	杭州市	杭州市	生产销售	-	52	投资设立
17	正帆科技（丽水）有限公司	丽水市	丽水市	生产销售	100	-	投资设立
18	正帆沃泰（上海）科技有限公司	上海市	上海市	生产销售	100	-	投资设立
19	上海凤展鸿图数字科技有限公司	上海市	上海市	管理咨询	100	-	投资设立
20	正帆科技（湖州）有限公司	湖州市	湖州市	生产销售	72	28	投资设立
21	正帆科技半导体装备（深圳）有限公司	深圳市	深圳市	生产销售	100	-	投资设立
22	芜湖市永泰特种气体有限公司	芜湖市	芜湖市	生产销售	-	70	非同一控制下企业合并
23	文德半导体装备（浙江）有限公司	丽水市	丽水市	生产销售	100	-	资产并购
24	上海正帆氢邳科技有限公司	上海市	上海市	生产销售	-	100	投资设立
25	文德秋径半导体（上海）有限公司	上海市	上海市	商品销售	-	100	投资设立
26	正帆科技（安徽）有限公司	合肥市	合肥市	生产销售	100	-	投资设立

（三）合并财务报表范围的变化情况

报告期内，公司合并财务报表范围变化情况如下：

名称	是否纳入合并范围		
	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
上海正帆半导体设备有限公司	是	是	是
合肥正帆电子材料有限公司	是	是	是
上海正帆超净技术有限公司	是	是	是
江苏正帆半导体设备有限公司	是	是	是
江苏正帆华东净化设备有限公司	是	是	是
香港正帆国际贸易有限公司	是	是	是
上海正霆电子材料有限公司	是	是	是
上海硕之鑫工业科技有限公司	是	是	是
上海浩舸企业管理咨询咨询有限公司	是	是	是
上海徕风工业科技有限公司	是	是	是
铜陵正帆电子材料有限公司	是	是	是
鸿舸半导体设备（上海）有限公司	是	是	是
正帆科技（潍坊）有限公司	是	是	是
正帆工业科技（济宁）有限公司	是	是	否
正帆百泰（苏州）科技有限公司	是	是	是
正帆合泰（杭州）生物科技有限公司	是	是	否
正帆科技（丽水）有限公司	是	是	是
正帆沃泰（上海）科技有限公司	是	是	否
上海凤展鸿图数字科技有限公司	是	否	否
正帆科技（湖州）有限公司	是	否	否
正帆科技半导体装备（深圳）有限公司	是	否	否
芜湖市永泰特种气体有限公司	是	否	否
文德半导体装备（浙江）有限公司	是	否	否
上海正帆氦邳科技有限公司	是	否	否
文德秋径半导体（上海）有限公司	是	否	否
正帆科技（安徽）有限公司	是	否	否

四、最近三年的财务指标及非经常性损益明细表

（一）主要财务指标

报告期内，公司主要财务指标如下表：

财务指标	2023-12-31/ 2023 年度	2022-12-31/ 2022 年度	2021-12-31/ 2021 年度
流动比率（倍）	1.36	1.39	1.72
速动比率（倍）	0.65	0.81	1.04
资产负债率（母公司）	62.18%	58.93%	47.68%
资产负债率（合并）	62.13%	59.53%	46.77%
应收账款周转率（次）	2.93	3.66	3.91
存货周转率（次）	1.04	1.28	1.57
每股经营活动现金流量（元）	0.41	-0.59	-0.08
每股现金流量净额（元）	-2.19	2.21	-0.70
研发投入占营业收入的比例	6.55%	5.54%	4.26%

注：上述指标中除母公司资产负债率外，其他均依据合并报表口径计算。除另有说明，上述各指标的具体计算方法如下：

- (1) 流动比率=流动资产/流动负债
- (2) 速动比率=(流动资产-存货)/流动负债
- (3) 资产负债率=(负债总额/资产总额)×100%
- (4) 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额。
- (5) 存货周转率=营业成本/存货平均余额。
- (6) 每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动的现金流量净额/期末普通股份总数
- (7) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股份总数
- (8) 研发投入占营业收入的比例=研发费用 / 营业收入

（二）加权平均净资产收益率和每股收益

公司按照中国证券监督管理委员会《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）》（中国证券监督管理委员会公告[2010]2 号）、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2023 年修订）》（中国证券监督管理委员会公告[2023]65 号）要求计算的净资产收益率和每股收益如下：

报告期利润	报告期间	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
归属于公司普通股 股东的净利润	2023 年度	14.88	1.47	1.43
	2022 年度	12.90	1.01	0.98
	2021 年度	9.37	0.66	0.65
扣除非经常性损益 后归属于公司普通 股股东的净利润	2023 年度	12.59	1.25	1.21
	2022 年度	10.68	0.84	0.81
	2021 年度	7.65	0.54	0.53

注：计算公式

(1) 加权平均净资产收益率

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 分别对应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 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

(2) 基本每股收益=P₀÷S

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P₀ 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；S₀ 为期初股份总数；S₁ 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；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

(3) 稀释每股收益

稀释每股收益=P₁ / (S₀ + S₁ + S_i × M_i ÷ M₀ - S_j × M_j ÷ M₀ - S_k + 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)

其中，P₁ 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公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，考虑所有稀释性潜在普通股对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公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

(三) 非经常性损益明细表

公司根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2023 年修订）》（证监会公告[2023]65 号）的要求编制了最近三年的非经常性损益明细表，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
非流动资产处置损益	3.13	-1.25	10.63
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）	1,711.73	1,997.99	1,613.26
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、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生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、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	5,666.94	2,639.83	1,794.15
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	1.63	0.75	184.49
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	12.88	216.74	24.94
减：所得税影响额	1,153.80	409.94	532.14

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
少数股东权益影响额	58.30	0.23	-
非经常性损益净额	6,184.21	4,443.88	3,095.32
归属于公司普通股股东的净利润	40,134.22	25,876.57	16,840.28
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	33,950.01	21,432.69	13,744.96

五、会计政策变更、会计估计变更以及会计差错更正

（一）会计政策变更

1、2023 年重要会计政策变更

2022 年 11 月 30 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），其中“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”内容自 2023 年 1 月 1 日起施行。

本公司于 2023 年 1 月 1 日执行解释 16 号的该项规定，对于在首次施行解释 16 号的财务报表列报最早期间的期初（即 2022 年 1 月 1 日）至 2023 年 1 月 1 日之间发生的适用解释 16 号的单项交易，本公司按照解释 16 号的规定进行调整。对于 2022 年 1 月 1 日因适用解释 16 号的单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，本公司按照解释 16 号和《企业会计准则第 18 号——所得税》的规定，将累积影响数调整 2022 年 1 月 1 日的留存收益及其他相关财务报表项目。

本公司对 2023 年度合并比较财务报表及母公司比较财务报表的相关项目追溯调整如下：

单位：元

受影响的报表项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度（合并）		2022 年 12 月 31 日/2022 年度（母公司）	
	调整前	调整后	调整前	调整后
资产负债表项目：				
递延所得税资产	30,119,156.15	40,441,976.03	24,159,854.22	32,881,726.32
递延所得税负债	12,640,630.31	22,503,628.65	12,589,959.92	20,725,166.15

受影响的报表项目	2022年12月31日/2022年度(合并)		2022年12月31日/2022年度(母公司)	
	调整前	调整后	调整前	调整后
盈余公积	58,308,976.30	58,367,642.89	56,555,857.12	56,614,523.71
未分配利润	660,417,338.29	660,823,468.69	438,035,804.00	438,563,803.28
少数股东权益	5,241,123.79	5,236,148.34	-	-
利润表项目:				
少数股东损益	2,512,293.44	2,507,317.99	-	-
所得税费用	6,815,194.79	6,730,122.96	-6,756,893.14	-6,968,809.30

2、2022年度重要会计政策变更

2021年12月30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“试运行销售的会计处理规定”)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号的相关规定对公司报告期内财务报表未产生影响。

2022年11月30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),其中“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”、“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号的相关规定对公司报告期内财务报表未产生影响。

3、2021年度重要会计政策变更

2018年12月7日,财政部发布了《企业会计准则第21号——租赁》(以下简称“新租赁准则”)。本公司自2021年1月1日执行新租赁准则,对会计政策的相关内容进行调整。

对于首次执行日前已存在的合同,本公司在首次执行日选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

对于首次执行日之后签订或变更的合同,本公司按照新租赁准则中租赁的定义评估合同是否为租赁或者包含租赁。

(1) 本公司作为承租人

本公司选择首次执行新租赁准则的累积影响数调整首次执行当年年初（即2021年1月1日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整：

①对于首次执行日前的融资租赁，本公司在首次执行日按照融资租入资产和应付融资租赁款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债；

②对于首次执行日前的经营租赁，本公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日承租人增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并根据每项租赁按照与租赁负债相等的金额及预付租金进行必要调整计量使用权资产；

③在首次执行日，本公司对使用权资产进行减值测试并进行相应会计处理。

本公司首次执行日之前租赁资产属于低价值资产的经营租赁，采用简化处理，未确认使用权资产和租赁负债。除此之外，本公司对于首次执行日前的经营租赁，采用下列一项或多项简化处理：

- 将于首次执行日后12个月内完成的租赁，作为短期租赁处理；
- 计量租赁负债时，具有相似特征的租赁采用同一折现率；
- 使用权资产的计量不包含初始直接费用；
- 存在续租选择权或终止租赁选择权的，本公司根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；
- 作为使用权资产减值测试的替代，本公司根据《企业会计准则第13号——或有事项》评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；
- 首次执行日之前发生租赁变更的，本公司根据租赁变更的最终安排进行会计处理。

（2）本公司作为出租人

对于首次执行日前划分为经营租赁且在首次执行日后仍存续的转租赁，本公司作为转租出租人在首次执行日基于原租赁和转租赁的剩余合同期限和条款进行重新评估并做出分类。除此之外，本公司未对作为出租人的租赁按照衔接规定进行调整，而是自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

(3) 售后租回交易

对于首次执行日前已存在的售后租回交易，本公司在首次执行日不重新评估资产转让是否符合收入确认原则和计量方法作为销售进行会计处理的规定。对于首次执行日前应当作为销售和融资租赁进行会计处理的售后租回交易，本公司作为卖方（承租人）按照与其他融资租赁相同的方法对租回进行会计处理，并继续在租赁期内摊销相关递延收益或损失。对于首次执行日前作为销售和经营租赁进行会计处理的售后租回交易，本公司作为卖方上海正帆科技股份有限公司（承租人）应当按照与其他经营租赁相同的方法对租回进行会计处理，并根据首次执行日前计入资产负债表的相关递延收益或损失调整使用权资产。

2021 年，因首次执行新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况如下：

合并资产负债表

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	调整数
使用权资产	-	62,995,145.90	62,995,145.90
一年内到期的非流动负债	-	6,303,843.59	6,303,843.59
租赁负债	-	56,691,302.31	56,691,302.31

母公司资产负债表

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	调整数
使用权资产	-	62,995,145.90	62,995,145.90
一年内到期的非流动负债	-	6,303,843.59	6,303,843.59
租赁负债	-	56,691,302.31	56,691,302.31

(二) 会计估计变更

报告期内，公司不存在重大会计估计变更。

(三) 会计差错更正

报告期内，公司不存在重大会计差错更正。

六、纳税税种及税收优惠情况

(一) 主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税。	6%、9%、13%（注）
城市维护建设税	应缴流转税	7%、5%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%、16.5%
教育费附加	应缴流转税	3%
地方教育费附加	应缴流转税	2%

注：从事设备运维服务等适用税率 6%；从事工程和安装服务等适用税率 9%；从事销售设备等适用税率 13%。

(二) 重要税收优惠政策及其依据

1、增值税税收优惠政策

根据财政部、国家税务总局、海关总署 2011 年 10 月 13 日下发的《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号），凤展鸿图销售自行开发生产的计算机软件产品，按法定税率 13%征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。

2、企业所得税税收优惠政策

正帆科技于 2019 年 10 月 28 日通过高新技术企业重新认定，取得高新技术企业证书，证书号 GRD201931001888，有效期 3 年。根据相关规定，公司自 2019 年起连续三年享受高新技术企业 15%的优惠税率。公司于 2022 年 10 月 12 日通过高新技术企业复审，公司自 2022 年起连续三年享受高新技术企业 15%的优惠税率。本公司报告期内适用高新技术企业 15%的所得税税率。

合肥正帆于 2019 年 11 月 20 日通过高新技术企业重新认定，取得高新技术企业证书，证书号 GR201934002072，有效期 3 年。根据相关规定，合肥正帆自 2019 年起连续三年享受高新技术企业 15%的优惠税率。合肥正帆于 2022 年 10 月 18 日通过高新技术企业复审。根据相关规定，合肥正帆自 2022 年起连续三年享受高新技术企业 15%的优惠税率。合肥正帆报告期内适用高新技术企业 15%的所得税税率。

江苏正帆分别于 2018 年 11 月 30 日、2021 年 11 月 3 日取得高新技术企业证书，证书编号分别为 GR201832005640、GR202132002369，有效期均为 3 年。根据相关规定，江苏正帆分别自 2018 年、2021 年起连续三年享受高新技术企业 15% 的优惠税率。江苏正帆报告期内适用高新技术企业 15% 的所得税税率。

香港正帆的注册地在香港，根据中华人民共和国香港特别行政区相关税务规定，香港采用地域来源原则征税，离岸业务豁免利得税。

鸿舸半导体符合《财政部税务总局关于中国（上海）自贸试验区临港新片区重点产业企业所得税政策的通知》（财税[2020]38 号）和《中国（上海）自贸试验区临港新片区重点产业企业所得税优惠资格认定管理办法》（沪财发[2020]12 号）有关要求，自设立之日起 5 年内减按 15% 的税率征收企业所得税。

根据《财政部税务总局科技部公告 2022 年第 28 号》等税收优惠政策，高新技术企业在 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间新购置的设备、器具，允许当年一次性全额在计算应纳税所得额时扣除，并允许在税前实行 100% 加计扣除。现行适用研发费用税前加计扣除比例 75% 的企业，在 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间，税前加计扣除比例提高至 100%。

凤展鸿图根据财政部、税务总局、发展改革委、工业和信息化部公告 2020 年第 45 号《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》第三条：国家鼓励的软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税。本年度免征企业所得税。

七、财务状况分析

（一）资产状况分析

1、资产构成分析

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	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产合计	642,488.20	79.66	474,714.45	79.59	269,804.82	76.92

项目	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非流动资产合计	164,034.63	20.34	121,717.93	20.41	80,961.02	23.08
资产总计	806,522.83	100.00	596,432.38	100.00	350,765.84	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 350,765.84 万元、**596,432.38 万元**和 **806,522.83 万元**，资产规模呈现持续增长趋势。从资产结构来看，公司资产主要为流动资产，占比分别为 76.92%、**79.59%**和 **79.66%**。报告期各期末，公司总资产规模持续增加主要系随公司业务规模扩大，在执行订单备货及资金需求增加所致。

2、流动资产构成分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	60,555.69	9.43	122,373.28	25.78	62,085.20	23.01
交易性金融资产	3,005.92	0.47	3,020.27	0.64	2,003.70	0.74
应收票据	26,140.40	4.07	22,525.91	4.75	13,703.93	5.08
应收账款	153,634.31	23.91	82,138.46	17.30	49,821.73	18.47
应收款项融资	13,887.87	2.16	6,925.12	1.46	8,930.19	3.31
预付款项	15,478.83	2.41	14,087.09	2.97	9,049.13	3.35
其他应收款	4,281.52	0.67	2,711.15	0.57	2,289.04	0.85
存货	337,662.25	52.56	198,341.40	41.78	106,206.19	39.36
合同资产	15,605.14	2.43	12,318.26	2.59	10,497.06	3.89
其他流动资产	12,236.28	1.90	10,273.51	2.16	5,218.62	1.93
合计	642,488.20	100.00	474,714.45	100.00	269,804.82	100.00

报告期各期末，公司流动资产分别为 269,804.82 万元、474,714.45 万元和 **642,488.20 万元**，流动资产规模呈现持续增长趋势。报告期内，公司流动资产主要由货币资金、应收账款、应收票据、应收款项融资、存货等构成。**2023 年末**，公司的流动资产同比增加 **167,773.74 万元**，增幅 **35.34%**，主要系随着公司业务规模扩大，原材料和未完工项目备货及执行增加、销售应收款项增加以及增加信用借款补充流动资金所致。

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
库存现金	10.82	0.32	1.88
银行存款	60,199.68	121,651.56	61,260.36
其他货币资金	0.16	97.12	203.75
应收利息	345.02	624.29	619.21
合计	60,555.69	122,373.28	62,085.20

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 62,085.20 万元、122,373.28 万元和 60,555.69 万元，占流动资产的比例分别为 23.01%、25.78%和 9.43%。公司货币资金主要为银行存款和定期存单应收利息。2023 年末货币资金较 2022 年末减少 50.52%，主要系公司偿还到期借款所致。

(2) 交易性金融资产

交易性金融资产系公司使用闲置资金购买的稳健型理财产品，主要为结构性存款产品。报告期各期末，公司交易性金融资产金额分别为 2,003.70 万元、3,020.27 万元和 3,005.92 万元，占流动资产的比例分别为 0.74%、0.64%和 0.47%，期末余额变动主要与相应理财产品到期时限相关。

(3) 应收票据与应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
银行承兑票据	25,669.74	20,844.03	12,372.56
商业承兑票据	470.66	1,681.88	1,331.37
合计	26,140.40	22,525.91	13,703.93

报告期各期末，公司应收票据金额分别为 13,703.93 万元、22,525.91 万元和 26,140.40 万元，占流动资产的比例分别为 5.08%、4.75%和 4.07%。公司应收票据主要为银行承兑汇票，不可回收风险以及发生坏账损失的风险较小。随着销售收款增加，使用票据结算金额同步增长。

报告期各期末，应收款项融资期末余额及构成情况如下：

单位：万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
应收票据	13,887.87	6,925.12	8,930.19
合计	13,887.87	6,925.12	8,930.19

报告期内，公司与部分客户采用承兑汇票结算货款。根据财政部颁布的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（修订）》及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（修订）》，公司在日常资金管理中将部分应收票据中的银行承兑汇票背书或贴现，公司管理上述应收票据的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，故将其列报为应收款项融资。报告期各期末，公司应收款项融资分别为 8,930.19 万元、6,925.12 万元和 **13,887.87 万元**，占流动资产的比例分别为 3.31%、1.46%和 **2.16%**，占比较小。

（4）应收账款

1) 应收账款变动分析

报告期各期末，公司应收账款余额及占营业收入比重情况如下：

单位：万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
应收账款余额	169,669.17	91,733.47	56,125.50
坏账准备	16,034.87	9,595.01	6,303.76
应收账款净额	153,634.31	82,138.46	49,821.73
应收账款余额/营业收入	44.25%	33.92%	30.56%

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 56,125.50 万元、91,733.47 万元和 **169,669.17 万元**，占当期营业收入的比例分别为 30.56%、33.92%和 **44.25%**。**2021 年至 2023 年**，公司期末应收账款余额占当期营业收入的比例整体保持稳定。

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 49,821.73 万元、82,138.46 万元和 **153,634.31 万元**，占流动资产的比例分别为 18.47%、17.30%和 **23.91%**，占比较为稳定。

2) 应收账款账龄情况

报告期各期末，公司所有应收账款按账龄分布情况如下：

单位：万元、%

项目	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1年以内	130,058.01	76.65	69,354.04	75.60	41,705.71	74.31
1-2年	27,044.55	15.94	14,296.51	15.58	7,423.62	13.23
2-3年	6,718.91	3.96	3,056.37	3.33	2,869.82	5.11
3-4年	1,699.85	1.00	1,534.80	1.67	3,068.62	5.47
4-5年	940.77	0.55	2,505.23	2.73	216.38	0.39
5年以上	3,207.09	1.89	986.51	1.08	841.35	1.50
合计	169,669.17	100.00	91,733.47	100.00	56,125.50	100.00

报告期各期末，公司应收账款余额账龄主要在1年以内，账龄1年以内的占比分别为74.31%、75.60%和**76.65%**。

3) 坏账准备及计提情况

报告期各期末，公司应收账款余额分类及应收账款损失准备计提情况如下：

单位：万元

类别	2023/12/31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	1,012.64	0.60%	1,012.64	100.00%	-
按账龄组合计提坏账准备	168,656.54	99.40%	15,022.23	8.91%	153,634.31
其中：1年以内	130,058.01	76.65%	6,505.11	5.00%	123,552.89
1-2年	27,044.55	15.94%	2,704.45	10.00%	24,340.09
2-3年	6,718.91	3.96%	2,015.67	30.00%	4,703.24
3-4年	1,699.85	1.00%	849.93	50.00%	849.93
4-5年	940.77	0.55%	752.61	80.00%	188.15
5年以上	2,194.45	1.29%	2,194.45	100.00%	-
合计	169,669.17	100.00%	16,034.87	9.45%	153,634.31
类别	2022/12/31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	860.73	0.94%	860.73	100.00%	-

按账龄组合计提坏账准备	90,872.74	99.06%	8,734.28	9.61%	82,138.46
其中：1年以内	69,354.04	75.60%	3,467.70	5.00%	65,886.34
1-2年	14,296.51	15.58%	1,429.65	10.00%	12,866.86
2-3年	3,056.37	3.33%	916.91	30.00%	2,139.46
3-4年	1,534.80	1.67%	767.40	50.00%	767.40
4-5年	2,391.98	2.61%	1,913.59	80.00%	478.40
5年以上	239.03	0.26%	239.03	100.00%	-
合计	91,733.47	100.00%	9,595.01	10.46%	82,138.46
类别	2021/12/31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	876.47	1.56%	876.47	100.00%	-
按账龄组合计提坏账准备	55,249.02	98.44%	5,427.29	9.82%	49,821.73
其中：1年以内	41,705.71	74.31%	2,085.29	5.00%	39,620.42
1-2年	7,423.62	13.23%	742.36	10.00%	6,681.26
2-3年	2,869.82	5.11%	860.95	30.00%	2,008.87
3-4年	2,955.37	5.27%	1,477.69	50.00%	1,477.69
4-5年	167.46	0.30%	133.97	80.00%	33.49
5年以上	127.04	0.23%	127.04	100.00%	-
合计	56,125.50	100.00%	6,303.76	11.23%	49,821.73

公司应收账款坏账准备主要为按账龄组合计提的坏账准备。除此之外，公司对于存在客观证据（如诉讼、破产等）表明对客户的应收账款存在回收风险的，计提单项减值准备。报告期内，公司应收账款单项计提减值准备的情况如下：

单位：万元

客户名称	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
广西盛和电子科技股份有限公司	318.99	318.99	318.99
蚌埠三颐半导体有限公司	225.91	225.91	225.91
芜湖德豪润达光电科技有限公司	170.26	170.26	170.26
其他单位	297.48	145.57	161.32
合计	1,012.64	860.73	876.47

报告期内，公司应收账款回款情况良好，不存在应收账款重大逾期的情况。公司结合自身业务特点、行业惯例和客户资信等情况，遵循谨慎性原则，对应收

账款计提了充分的坏账准备。

4) 应收账款客户分析

报告期各期末，公司应收账款余额前五名情况如下：

单位：万元

年份	排名	客户名称	应收账款	占应收账款合计数的比例
2023年12月31日	1	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司	27,806.59	16.39%
	2	中国电子系统工程第二建设有限公司	8,240.97	4.86%
	3	滁州捷泰新能源科技有限公司	3,659.91	2.16%
	4	江苏科铭电力发展有限公司	3,340.00	1.97%
	5	浙江晶盛机电股份有限公司	2,772.30	1.63%
		合计		45,819.77
2022年12月31日	1	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司	8,440.59	9.20%
	2	中国电子系统工程第二建设有限公司	3,698.34	4.03%
	3	中建凯德电子工程设计有限公司	3,581.53	3.90%
	4	客户三	3,123.67	3.41%
	5	陕西建工第六建设集团有限公司	2,652.00	2.89%
		合计		21,496.12
2021年12月31日	1	中国电子系统工程第二建设有限公司	2,358.97	4.20%
	2	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司	2,258.54	4.02%
	3	四川江化微电子材料有限公司	1,645.24	2.93%
	4	东方日升(安徽)新能源有限公司	1,575.00	2.81%
	5	晶澳(扬州)太阳能科技有限公司	1,167.66	2.08%
		合计		9,005.41

注：表中列示的数据仅包括对客户的应收账款数据，不含合同资产

报告期各期末，公司应收账款余额前五名合计占比分别为 16.04%、23.43% 和 27.01%，均不超过 30%，不存在应收账款过度集中的情况。报告期各期末应收账款前五名客户中，不存在公司关联方。

(5) 预付款项

1) 报告期各期末，预付款项期末余额及构成情况如下：

单位：万元、%

账龄	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	14,576.14	94.17	13,363.39	94.86	8,608.51	95.13
1至2年	642.87	4.15	723.71	5.14	147.23	1.63
2至3年	259.82	1.68	-	-	124.73	1.38
3年以上	-	-	-	-	168.66	1.86
合计	15,478.83	100.00	14,087.09	100.00	9,049.13	100.00

报告期内，公司预付款项主要为预付材料采购款，各期末预付款项余额分别为9,049.13万元、14,087.09万元和**15,478.83万元**，占流动资产的比例分别为3.35%、2.97%和**2.41%**。预付账款金额呈上升趋势，主要与公司业务规模的增长相关。其中，账龄在1年以内的预付账款占比较高，分别为95.13%、94.86%和**94.17%**。

2) 预付款项分析

报告期各期末，公司预付款项余额前五名情况如下：

单位：万元

年份	排名	供应商名称	预付款项	占预付款项合计数的比例
2023年12月31日	1	苏州富传兴贸易有限公司	1,283.78	8.29%
	2	供应商七	1,177.68	7.61%
	3	阿特拉斯·科普柯(上海)贸易有限公司	505.80	3.27%
	4	江苏索敦电子科技有限公司	445.18	2.88%
	5	威卡国际贸易(上海)有限公司	359.97	2.33%
			合计	3,772.42
2022年12月31日	1	供应商六	2,057.31	14.60%
	2	供应商七	1,684.05	11.95%
	3	威卡国际贸易(上海)有限公司	481.60	3.42%
	4	江苏第逸环保设备有限公司	444.88	3.16%

年份	排名	供应商名称	预付款项	占预付款项合计数的比例
	5	江苏泰氟龙防腐设备有限公司	374.79	2.66%
	合计		5,042.63	35.79%
2021年12月31日	1	供应商七	429.80	4.75%
	2	常州福乐泰克化工设备有限公司	404.20	4.47%
	3	苏州微力思环保科技有限公司	394.72	4.36%
	4	江苏鑫东盛建设工程有限公司	386.00	4.27%
	5	上海宇灿国际贸易有限公司	365.64	4.04%
	合计		1,980.36	21.89%

报告期各期末，公司预付账款余额前五名合计占比分别为 21.89%、35.79% 和 **24.38%**。公司报告期各期末预付账款前五名供应商中，不存在关联方。

(6) 其他应收款

报告期各期末，其他应收款期末余额及构成情况如下：

单位：万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
保证金	3,690.62	2,862.31	2,508.45
往来款	970.00	200.00	-
周转备用金及其他	76.72	29.26	88.20
账面余额合计	4,737.34	3,091.57	2,596.65
坏账准备	455.83	380.42	307.61
账面价值合计	4,281.52	2,711.15	2,289.04

报告期各期末，公司其他应收款净额分别为 2,289.04 万元、2,711.15 万元和 **4,281.52 万元**，占流动资产的比分别为 0.85%、0.57% 和 **0.67%**，主要为项目保证金等，占比均较小。

(7) 存货

1) 存货构成与跌价计提情况

报告期各期末，公司的存货账面价值构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
原材料	101,377.33	30.02	85,365.91	43.04	23,509.93	22.14
在产品	417.57	0.12	473.15	0.24	227.84	0.21
库存商品	1,515.83	0.45	2,772.16	1.40	1,044.16	0.98
合同履约成本	234,351.52	69.40	109,730.17	55.32	81,424.26	76.67
合计	337,662.25	100.00	198,341.40	100.00	106,206.19	100.00

报告期内，存货账面价值呈逐年上升趋势。

2) 存货变动分析

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 106,206.19 万元、198,341.40 万元和 **337,662.25 万元**，占流动资产比例分别为 39.36%、41.78%和 **52.56%**，是流动资产的主要组成部分。**2022 年末**，公司存货账面价值较 **2021 年末**增加 86.75%，**2023 年末**，公司存货账面价值较 **2022 年末**增加 **70.24%**，与公司生产规模扩大、业绩水平提高密切相关。

存货项目中占主要部分的为原材料及合同履约成本。

① 原材料

报告期内，公司原材料主要包括系统类业务外购的设备、管道、阀配件、仪表和电气控制等原材料以及各类高纯特种气体原材料。报告期内，公司原材料账面价值分别为 23,509.93 万元、85,365.91 万元及 **101,377.33 万元**，呈现上涨趋势，与公司业务增长趋势**整体趋同**。

② 合同履约成本

合同履约成本系公司为履行合同而发生的成本在满足一定条件时确认的一项资产。确认为资产的合同履约成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“存货”项目中列示。报告期内，公司合同履约成本是指已经按照项目进行归集的成本，包括已经按照项目进行归集的原材料、人工、制造费用及分包等生产成本，待项目完工验收后结转至营业成本的一项资产，其账面价值分别为 81,424.26 万元、109,730.17 万元和 **234,351.52 万元**，呈持续上升趋势，其变动主要与公司规模体量增长相关，报告期内公司营业收入逐年增长，实现收

入的项目规模与数量逐年上升，导致相关的合同履约成本呈持续上升趋势。

3) 存货跌价准备/合同履约成本减值准备计提分析

报告期各期末，公司存货跌价准备/合同履约成本减值准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2023年12月31日			2022年12月31日			2021年12月31日		
	账面余额	跌价/减值准备	计提比例	账面余额	跌价/减值准备	计提比例	账面余额	跌价/减值准备	计提比例
原材料	101,552.72	175.39	0.17%	85,515.17	149.26	0.17%	23,574.12	64.19	0.27%
在产品	417.57	-	-	473.15	-	-	227.84	-	-
库存商品	1,556.43	40.59	2.61%	2,850.70	78.54	2.76%	1,140.36	96.20	8.44%
合同履约成本	235,290.24	938.72	0.40%	111,251.18	1,521.01	1.37%	82,398.34	974.08	1.18%
合计	338,816.95	1,154.70	0.34%	200,090.20	1,748.81	0.87%	107,340.65	1,134.46	1.06%

报告期各期末，公司存货跌价准备/合同履约成本减值准备金额分别为1,134.46万元、1,748.81万元和**1,154.70万元**，分别占其账面余额的1.06%、0.87%和**0.34%**。

公司与同行业可比公司存货跌价准备/合同履约成本减值准备计提比例如下所示：

计提比例	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
至纯科技	0.85%	0.74%	0.98%
公司	0.34%	0.87%	1.06%

公司与同行业公司相比，存货跌价准备/合同履约成本减值准备计提比例存在一定差异。2023年末，公司存货跌价准备/合同履约成本减值准备计提比例下降，主要由于合同履约成本转销减值准备628.75万元所致。公司已经充分计提了存货跌价准备，符合《企业会计准则》的相关规定。

(8) 合同资产

公司合同资产主要核算未到期的质保金。报告期各期末，公司合同资产金额分别为10,497.06万元、12,318.26万元和**15,605.14万元**，占流动资产的比例分别为3.89%、2.59%和**2.43%**，占比较小。

(9) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
增值税留抵税额	9,531.80	7,142.95	5,207.36
因股份支付事项形成的资本公积的影响	1,978.87	2,233.78	-
上海中登备付金（行权款）	273.81	758.71	-
预缴企业所得税	55.46	138.07	11.26
碳排放权资产	396.34	-	-
合计	12,236.28	10,273.51	5,218.62

注：因股份支付事项形成的资本公积的影响为公司股票期权行权的可抵扣金额（行权时的股票公允价值与激励对象支付的行权金额之间的差额）的所得税影响。

公司其他流动资产主要为增值税留抵税额、因股票期权行权的可抵扣金额的所得税影响等项目。

3、非流动资产构成分析

报告期各期末，公司非流动资产结构如下表所示：

单位：万元、%

项目	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期股权投资	17.88	0.01	-	-	-	-
其他权益工具投资	2,744.60	1.67	2,225.20	1.83	2,000.00	2.47
其他非流动金融资产	31,940.70	19.47	24,405.60	20.05	16,255.76	20.08
固定资产	65,189.79	39.74	52,388.25	43.04	33,079.73	40.86
在建工程	21,123.44	12.88	4,405.70	3.62	6,548.57	8.09
使用权资产	5,699.70	3.47	6,294.28	5.17	5,684.46	7.02
无形资产	16,187.94	9.87	14,886.30	12.23	7,107.12	8.78
商誉	1,895.05	1.16	-	-	-	-
长期待摊费用	5,987.48	3.65	6,518.87	5.36	585.20	0.72
递延所得税资产	5,919.96	3.61	4,044.20	3.32	2,706.26	3.34
其他非流动资产	7,328.10	4.47	6,549.54	5.38	6,993.93	8.64
合计	164,034.63	100.00	121,717.93	100.00	80,961.02	100.00

报告期各期末，公司非流动资产分别为80,961.02万元、121,717.93万元和164,034.63万元，主要由固定资产、无形资产、其他非流动金融资产和在建工

程等构成。公司非流动资产各期末保持稳定增长。

(1) 长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资分别为 0.00 万元、0.00 万元和 **17.88 万元**，占非流动资产的比例分别为 0.00%、0.00%和 **0.01%**，系公司对上海百舸扬帆咨询管理有限公司的长期股权投资。

(2) 其他权益工具投资

报告期各期末，公司其他权益工具投资分别为 2,000.00 万元、2,225.20 万元和 **2,744.60 万元**，占非流动资产的比例分别为 2.47%、**1.83%**和 **1.67%**，主要系公司对上海镭利电子材料有限公司等公司的权益性投资。其他权益工具投资明细情况详见本节之“七、财务状况分析”之“(五) 财务性投资情况”。

(3) 其他非流动金融资产

报告期各期末，公司其他非流动金融资产投资分别为 16,255.76 万元、24,405.60 万元和 **31,940.70 万元**，占非流动资产的比例分别为 20.08%、**20.05%**和 **19.47%**，主要系公司以围绕公司产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的投资，符合公司主营业务及战略发展方向的权益性投资，主要包括青岛聚源银芯股权投资合伙企业（有限合伙）等股权类基金。其他非流动金融资产明细情况本节之“七、财务状况分析”之“(五) 财务性投资情况”。

(4) 固定资产

报告期各期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
固定资产原值	89,934.52	71,715.42	48,769.95
累计折旧	24,744.73	19,327.17	15,690.22
减值准备	-	-	-
固定资产清理	-	-	-
固定资产账面价值	65,189.79	52,388.25	33,079.73

报告期各期末，公司固定资产账面价值构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
房屋及建筑物	37,166.98	57.01	36,878.25	70.39	21,280.40	64.33
机器设备	25,820.36	39.61	13,842.94	26.42	10,562.68	31.93
运输工具	445.32	0.68	312.27	0.60	357.29	1.08
电子及其他设备	1,757.13	2.70	1,354.79	2.59	879.36	2.66
固定资产清理	-	-	-	-	-	-
合计	65,189.79	100.00	52,388.25	100.00	33,079.73	100.00

报告期各期末，公司固定资产价值分别为 33,079.73 万元、52,388.25 万元和 65,189.79 万元。公司固定资产主要为房屋建筑物与机器设备，截至 2023 年 12 月 31 日，房屋建筑物与机器设备账面价值分别为 37,166.98 万元和 25,820.36 万元，占固定资产账面价值总额的比例分别为 57.01%和 39.61%，与公司的主营业务和行业特征相符。2022 年末，公司固定资产账面价值大幅增长 58.37%，主要系公司购买厂房以及在建工程转固所致。

（5）在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 6,548.57 万元、4,405.70 万元和 21,123.44 万元，占非流动资产的比例分别为 8.09%、3.62%和 12.88%，主要为前次募投项目建设成本。

（6）使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产金额分别为 5,684.46 万元、6,294.28 万元和 5,699.70 万元，占非流动资产的比例分别为 7.02%、5.17%和 3.47%，为公司于 2021 年起执行新租赁准则，将租赁的房屋建筑物调整至使用权资产列报。

（7）无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值构成情况如下：

单位：万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
土地使用权	14,206.52	13,184.55	5,701.04
计算机软件	1,981.43	1,701.76	1,406.07
合计	16,187.94	14,886.30	7,107.12

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 7,107.12 万元、14,886.30 万元和 **16,187.94 万元**，占公司非流动资产的比例分别为 8.78%、**12.23%**和 **9.87%**，主要为土地使用权。

2022 年末公司无形资产账面价值同比增长较大，主要系公司为项目建设新购置的土地使用权，主要包括潍坊高纯大宗项目建设购置的土地使用权 4,637.27 万元及正帆科技（丽水）有限公司特种气体生产项目购置的土地使用权 3,120.51 万元。

（8）商誉

报告期各期末，公司商誉账面价值分别为 0.00 万元、0.00 万元和 **1,895.05 万元**，占公司非流动资产的比例分别为 0.00%、0.00%和 **1.16%**。2023 年末公司商誉系非同一控制下企业合并芜湖永泰所致。

2023 年末，公司对商誉进行减值测试。经进行减值测试，包含商誉的资产组可收回金额高于其账面价值，无需计提商誉减值准备。

（9）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用主要为租赁厂房改造支出，账面价值分别为 585.20 万元、6,518.87 万元和 **5,987.48 万元**，占公司非流动资产的比例分别为 0.72%、**5.36%**和 **3.65%**。

（10）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产的构成情况如下表：

单位：万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
内部交易未实现利润	1,981.70	954.92	1,191.50
坏账准备	2,328.65	1,500.36	1,030.40
存货跌价准备	167.12	259.18	164.71
递延收益	170.92	160.92	154.15
未行权的股份支付	216.56	25.13	165.50
公允价值变动	164.34	111.41	-
租赁负债	890.67	1,032.28	-
合计	5,919.96	4,044.20	2,706.26

报告期各期末，公司递延所得税资产账面价值分别为 2,706.26 万元、4,044.20 万元和 5,919.96 万元，占公司非流动资产的比例分别为 3.34%、3.32% 和 3.61%，占比较小。

报告期各期末，公司递延所得税资产呈上涨趋势，主要系随着业务规模扩大，坏账准备、内部交易未实现利润等增加所致。

(11) 其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
预付工程设备款	6,321.65	5,501.40	1,882.83
预付股权转让款	794.04	794.04	-
预付房屋土地款	-	192.00	5,111.10
其他	212.41	62.10	-
合计	7,328.10	6,549.54	6,993.93

报告期各期末，公司其他非流动资产余额分别为 6,993.93 万元、6,549.54 万元和 7,328.10 万元，占公司非流动资产的比例分别为 8.64%、5.38% 和 4.47%。2021 年末预付房屋土地款主要系鸿舸半导体预付上海临港产业区经济发展有限公司房屋土地款。

(二) 负债状况分析

1、负债构成分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	471,611.59	94.12	342,330.23	96.41	156,782.44	95.57
非流动负债	29,458.21	5.88	12,750.97	3.59	7,270.49	4.43
合计	501,069.79	100.00	355,081.20	100.00	164,052.93	100.00

报告期各期末，公司负债总额分别为 164,052.93 万元、355,081.20 万元和 501,069.79 万元。从负债结构来看，公司负债主要为流动负债，占报告期各期

负债总额的比例分别为 95.57%、**96.41%**和 **94.12%**。负债金额整体呈增长趋势。

2、流动负债构成分析

报告期各期末，公司流动负债的具体构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	25,552.30	5.42	93,220.34	27.23	8,008.31	5.11
应付票据	47,940.53	10.17	11,681.70	3.41	1,356.16	0.86
应付账款	138,381.77	29.34	105,178.36	30.72	64,064.11	40.86
合同负债	233,380.99	49.49	111,145.13	32.47	72,123.84	46.00
应付职工薪酬	9,644.30	2.04	7,640.16	2.23	5,878.80	3.75
应交税费	3,033.71	0.64	2,612.89	0.76	1,127.85	0.72
其他应付款	2,034.60	0.43	7,085.79	2.07	705.14	0.45
一年内到期的非流动负债	10,701.16	2.27	3,430.48	1.00	769.48	0.49
其他流动负债	942.23	0.20	335.38	0.10	2,748.73	1.75
合计	471,611.59	100.00	342,330.23	100.00	156,782.44	100.00

报告期各期末，公司流动负债分别为 156,782.44 万元、342,330.23 万元和 **471,611.59 万元**。公司的流动负债主要由短期借款、应付账款、应付票据、合同负债和应付职工薪酬等构成。

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
信用借款	24,124.24	93,040.00	8,000.00
保证借款	1,400.00	-	-
应计利息	28.06	180.34	8.31
合计	25,552.30	93,220.34	8,008.31

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 8,008.31 万元、93,220.34 万元和 **25,552.30 万元**，2022 年末同比增长较大，主要系公司新增信用借款补充流动资金用于生产经营活动；**2023 年末信用借款余额下降，系将部分借款归还所致。**

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据均为银行承兑汇票，金额分别为 1,356.16 万元、11,681.70 万元和 **47,940.53 万元**，占流动负债的比例分别为 0.86%、3.41%和 **10.17%**。应付票据余额自 2022 年末起大幅增长，主要系公司以票据方式支付货款增加所致。

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
货款及分包款	133,434.11	100,822.41	62,623.44
工程设备款	3,894.65	3,954.06	938.04
其他	1,053.01	401.89	502.64
合计	138,381.77	105,178.36	64,064.11

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 64,064.11 万元、105,178.36 万元和 **138,381.77 万元**，占各期末流动负债的比例分别为 40.86%、30.72%和 **29.34%**。报告期内，公司应付账款主要为采购货款及项目分包款。应付账款呈现逐年上升趋势，主要系报告期内公司业务规模迅速增长，相应的原材料等采购增加所致。

（4）合同负债

公司合同负债主要核算预收项目款。报告期各期末，合同负债余额分别为 72,123.84 万元、111,145.13 万元和 **233,380.99 万元**，占期末流动负债的比例分别为 46.00%、32.47%和 **49.49%**。合同负债稳定增长，主要由于业务规模增长，新签合同增加导致预收货款增加所致。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 5,878.80 万元、7,640.16 万元和 **9,644.30 万元**，占各期末流动负债的比例分别为 3.75%、2.23%和 **2.04%**。公司应付职工薪酬主要为已计提尚未发放的员工薪酬。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
增值税	1,098.56	1,505.08	47.52
企业所得税	1,403.60	549.17	533.65
个人所得税	186.70	148.34	111.21
城市维护建设税	53.97	108.69	158.50
教育费附加	57.79	101.23	162.48
房产税	72.17	69.38	65.22
土地使用税	51.39	39.28	11.29
其他税费	109.53	91.71	37.97
合计	3,033.71	2,612.89	1,127.85

报告期各期末，公司应交税费分别为1,127.85万元、2,612.89万元和**3,033.71万元**，占各期末流动负债的比例分别为0.72%、0.76%和**0.64%**，占比较小。

(7) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款构成如下：

单位：万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
应付股利	0.02	0.02	0.01
购买厂房款	455.61	5,418.78	-
暂收款	610.72	530.00	-
代扣代缴社保等	338.13	244.32	145.74
保证金	306.75	100.62	78.18
股权转让款	-	-	200.00
其他	323.37	792.04	281.22
合计	2,034.60	7,085.79	705.14

报告期各期末，公司其他应付款分别为705.14万元、7,085.79万元和**2,034.60万元**，占各期末流动负债的比例分别为0.45%、2.07%和**0.43%**。2022年末，公司其他应付款大幅增长，系鸿舸半导体为项目建设购置厂房款及相应契税款。

(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构成情况如下：

单位：万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
一年内到期的长期负债	8,578.78	2,002.00	-
一年内到期的租赁负债	1,782.83	1,428.48	769.48
一年内到期的长期应付款	339.56	-	-
合计	10,701.16	3,430.48	769.48

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 769.48 万元、3,430.48 万元和 10,701.16 万元，占各期末流动负债的比例分别为 0.49%、1.00% 和 2.27%，占比较小。2023 年末一年内到期的非流动负债较 2022 年末增长较快，主要系一年内到期的长期借款增加所致。

(9) 其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债为应交税费-待转销项税额贷方余额重分类，金额分别为 2,748.73 万元、335.38 万元和 942.23 万元，占各期末流动负债的比例分别为 1.75%、0.10% 和 0.20%，占比较小。

3、非流动负债构成分析

报告期各期末，公司非流动负债情况如下：

单位：万元、%

项目	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	18,831.26	63.93	4,005.47	31.41	-	-
租赁负债	4,204.82	14.27	5,138.29	40.30	5,130.45	70.57
长期应付款	1,098.91	3.73	-	-	-	-
递延收益	2,006.90	6.81	1,356.85	10.64	1,553.47	21.37
递延所得税负债	3,316.32	11.26	2,250.36	17.65	586.57	8.07
合计	29,458.21	100.00	12,750.97	100.00	7,270.49	100.00

报告期各期末，公司非流动负债分别为 7,270.49 万元、12,750.97 万元和 29,458.21 万元。公司的非流动负债由长期借款、租赁负债、递延收益和递延所得税负债构成。

(1) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款情况如下：

单位：万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
信用借款	25,760.03	6,007.47	-
抵押借款	1,650.00	-	-
减：一年内到期的长期借款	8,578.78	2,002.00	-
合计	18,831.26	4,005.47	-

报告期各期末，公司长期借款分别为 0.00 万元、4,005.47 万元和 **18,831.26 万元**。2022 年及 2023 年，公司业绩迅速增长，因此新增信用借款补充流动资金用于生产经营活动。

（2）租赁负债

公司账面租赁负债由执行新租赁准则产生。报告期各期末，公司租赁负债分别为 5,130.45 万元、5,138.29 万元和 **4,204.82 万元**。

（3）递延收益

公司递延收益主要核算各类政府补助项目。报告期各期末，公司递延收益分别为 1,553.47 万元、1,356.85 万元和 **2,006.90 万元**。

（4）递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债情况如下：

单位：万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
金融资产公允价值变动	1,838.28	983.45	586.57
固定资产一次性税前扣除	632.98	280.61	-
使用权资产税会差异	845.06	986.30	-
合计	3,316.32	2,250.36	586.57

报告期各期末，公司递延所得税负债分别为 586.57 万元、**2,250.36 万元**和 **3,316.32 万元**。

（三）偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力指标如下：

财务指标	2023/12/31/2023 年度	2022/12/31/2022 年 度	2021/12/31/2021 年 度
------	-----------------------	------------------------	------------------------

财务指标	2023/12/31/2023 年度	2022/12/31/2022年 度	2021/12/31/2021年 度
流动比率（倍）	1.36	1.39	1.72
速动比率（倍）	0.65	0.81	1.04
资产负债率（母公司）	62.18%	58.93%	47.68%
资产负债率（合并）	62.13%	59.53%	46.77%
息税折旧摊销前利润（万元）	55,463.56	34,443.97	23,172.55
利息保障倍数（倍）	17.99	15.69	50.82

注：（1）流动比率=流动资产/流动负债

（2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

（3）资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%

（4）息税折旧摊销前利润=利润总额+费用化利息支出+折旧+摊销；

（5）利息保障倍数=（利润总额+费用化利息支出）/（费用化利息支出+资本化利息支出）。

1、偿债能力指标分析

报告期内，公司流动比率分别为 1.72 倍、1.39 倍和 **1.36 倍**，速动比率分别为 1.04 倍、0.81 倍和 **0.65 倍**，合并口径的资产负债率为 46.77%、**59.53%**和 **62.13%**，公司流动比率、速动比率持续下降，资产负债率持续上升，主要由于公司业绩迅速增长，在执行订单备货及营运资金需求增加所致。

由于公司募集资金需根据项目实施进度分阶段进行，为满足公司日益增长的业务对营运资金的需求，公司增加了信用借款补充流动资金，导致流动负债金额持续增加。

报告期各期末，公司利息保障倍数分别为 50.82 倍、15.69 倍和 **17.99 倍**，公司的息税前利润能够较好地覆盖公司的利息支出，付息能力较强。

2、同行业上市公司比较

报告期各期末，公司与同行业可比上市公司主要偿债指标对比情况如下：

财务指标	公司名称	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
资产负债率（合并）	至纯科技	57.49%	52.13%	45.92%
	公司	62.13%	59.53%	46.77%
流动比率（倍）	至纯科技	1.51	1.52	1.73
	公司	1.36	1.39	1.72

财务指标	公司名称	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
速动比率（倍）	至纯科技	0.96	1.08	1.30
	公司	0.65	0.81	1.04

由上表数据可见，公司与至纯科技在各偿债能力指标上不存在重大差异。

（四）营运能力分析

报告期内，公司资产运营能力相关指标如下表所示：

指标	2023 年度	2022 年度	2021 年度
应收账款周转率（次）	2.93	3.66	3.91
存货周转率（次）	1.04	1.28	1.57

注：应收账款周转率=营业收入/平均应收账款余额；存货周转率=营业成本/平均存货余额。

1、营运能力指标情况

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 3.91 次、3.66 次和 **2.93 次**。公司在客户信用评估及应收账款回收等方面建立了严格有效的管理制度，对期末应收账款余额按照其整个存续期的预期信用损失计提减值准备。

报告期各期末，存货周转率分别为 1.57 次、1.28 次和 **1.04 次**，存货周转率有所下降，主要系电子工艺设备等业务项目周期较长，且整体业务扩张导致期末未完工项目合同履行成本增加，从而降低了存货周转率。

2、同行业上市公司比较

（1）应收账款周转率与同行业上市公司比较

报告期内，公司应收账款周转率与同行业上市公司对比情况如下：

财务指标	公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
应收账款周转率（次）	至纯科技	1.39	1.84	1.91
	公司	2.93	3.66	3.91

注：同行业可比公司应收账款周转率取自 Wind。

由上表数据可见，公司应收账款周转率高于至纯科技，主要系公司制定了完善的销售与信用管理制度，并得到了有效执行。

(2) 存货周转率与同行业上市公司比较

报告期内，公司存货周转率与同行业上市公司对比情况如下：

财务指标	公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
存货周转率（次）	至纯科技	0.92	1.31	1.29
	公司	1.04	1.28	1.57

注：同行业可比公司存货周转率取自 Wind。

由上表数据可见，报告期内，公司存货周转率与至纯科技不存在重大差异。

(五) 财务性投资情况

根据《上市公司证券发行注册管理办法》规定，申请向不特定对象发行证券，除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资。

关于“金额较大的财务性投资”，根据《证券期货法律适用意见第 18 号》，财务性投资的类型包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

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

关于类金融业务，根据《监管规则适用指引——发行类第 7 号》，除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构外，其他从事金融活动的机构为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融计算口径。

截至 2023 年 12 月 31 日，公司可能涉及财务性投资的会计科目列示如下：

单位：万元

项目	账面价值	财务性投资金额	占归属于母公司净资产比例
交易性金融资产	3,005.92	-	-
其他应收款	4,281.52	-	-
其他流动资产	12,236.28	-	-
长期股权投资	17.88	-	-
其他权益工具投资	2,744.60	2,744.60	0.91%
其他非流动金融资产	31,940.70	31,917.70	10.63%
其他非流动资产	7,328.10	-	-
合计	61,555.00	34,662.30	11.55%

截至 2023 年 12 月 31 日，公司财务性投资金额合计占公司合并报表归属于母公司净资产比例为 11.55%，未超过 30%，不属于“金额较大的财务性投资”。

1、交易性金融资产

截至 2023 年 12 月 31 日，公司交易性金融资产金额为 3,005.92 万元，主要系公司为提升资金使用效率，使用暂时闲置资金购买的稳健型理财产品，公司交易性金融资产（不含收益）具体明细如下：

单位：万元

序号	银行名称	产品类型	金额	起息日	到期日	预计年化收益率	存款期限(天)
1	招商银行	结构性存款	3,000.00	2023/12/1	2024/1/2	2.40%	32
合计			3,000.00	-	-	-	-

公司持有的交易性金融资产的预期收益率较低，为本保浮动收益类型，风险评级较低，不属于金额较大、期限较长的交易性金融资产，不属于收益风险波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。

2、其他应收款

截至 2023 年 12 月 31 日，公司其他应收款金额为 4,281.52 万元，主要为保证金和周转备用金等，不属于财务性投资。

3、其他流动资产

截至 2023 年 12 月 31 日，公司其他流动资产金额为 12,236.28 万元，主要为增值税留抵税额，不属于财务性投资。

4、长期股权投资

截至 2023 年 12 月 31 日，公司长期股权投资金额为 17.88 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	参股公司	投资时间	持股比例	初始投资金额	账面价值	主营业务	是否属于财务性投资
1	上海百舸扬帆咨询管理有限公司	2023 年 2 月	25.00%	25.00	17.88	经营范围为企业管理咨询；根据公司及公司主营业务相关行业发展状况，为公司制定投资并购策略等	否
合计				25.00	17.88	-	-

公司对该股权投资系为了加强与产业链上下游公司在技术或产品销售渠道上的合作，符合公司战略发展方向，不属于财务性投资。

5、其他权益工具投资

截至 2023 年 12 月 31 日，公司其他权益工具投资金额为 2,744.60 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	投资标的	投资时间	持股比例	初始投资金额	公允价值变动后金额	是否属于财务性投资
1	宁波山迪光能技术有限公司	2021 年 12 月	1.39%	200.00	167.00	是
2	上海镭利电子材料有限公司	2021 年 12 月、2023 年 11 月	7.27%	2,618.18	1,530.80	是
3	智享生物（苏州）有限公司	2022 年 8 月	0.18%	1,000.00	1,046.80	是
合计				3,818.18	2,744.60	

注：公司于 2023 年 11 月以 818.18 万元受让田衍刚持有上海镭利电子材料有限公司 1.8182% 股权，受让后公司对其投资金额为 2,618.18 万元，持股比例为 7.27%。

公司基于谨慎性原则，将其他权益工具投资列为财务性投资，金额 2,744.60 万元，占归属于母公司净资产比例为 0.91%。

6、其他非流动金融资产

截至 2023 年 12 月 31 日，公司其他非流动金融资产金额为 31,940.70 万元，主要投资于泛半导体产业链上下游公司，具体情况如下：

单位：万元

序号	投资标的	投资时间	持股比例	初始投资金额	公允价值变动后金额	是否属于财务性投资
1	青岛聚源银芯股权投资合伙企业（有限合伙）	2020年8月	30.12%	5,000.00	13,978.60	是
2	芯链融创集成电路产业发展（北京）有限公司	2020年11月	4.00%	400.00	1,253.40	是
3	上海芯濮然创业投资合伙企业（有限合伙）	2021年3月	5.58%	2,900.00	3,903.00	是
4	上海君挚璞创业投资合伙企业（有限合伙）	2021年7月	2.00%	2,000.00	2,347.90	是
5	杭州钱友汇晟股权投资合伙企业（有限合伙）	2022年3月	49.38%	4,000.00	4,675.30	是
6	徐州盛芯半导体产业投资基金合伙企业（有限合伙）	2021年7月	4.35%	2,000.00	2,612.70	是
7	文德私募基金管理（海南）有限公司	2021年9月	4.90%	49.00	28.40	是
8	苏州安芯同盈创业投资合伙企业（有限合伙）	2022年3月、7月和11月	12.11%	1,000.00	1,047.40	是
9	丽水文德贰号股权投资合伙企业（有限合伙）	2022年11月、2023年6月、9月	59.00%	2,750.00	2,071.00	是
10	上海欧迅企业管理中心（有限合伙）	2023年10月	1.53%	23.00	23.00	否
合计				20,122.00	31,940.70	-

上海欧迅企业管理中心（有限合伙）为发行人全资子公司上海浩舸持有 1.53% 财产份额并担任执行事务合伙人的企业，该合伙企业与发行人共同投资设立鸿舸半导体，基本情况参见“第四节 发行人基本情况”之“三、公司组织结构图及对其他企业的重要权益投资情况”之“（二）重要子公司情况”之“3、鸿舸半导体”；公司对该股权投资系为了加强与产业链上下游公司在技术或产品销售渠道上的合作，符合公司战略发展方向，不属于财务性投资。

公司基于谨慎性原则，将其他非流动金融资产除上海欧迅企业管理中心（有限合伙）外列为财务性投资，金额 31,917.70 万元，占归属于母公司净资产比例为 10.63%。

7、其他非流动资产

截至 2023 年 12 月 31 日，公司其他非流动资产金额为 7,328.10 万元，主要为预付设备款、工程款和预付股权转让款等，不属于财务性投资。

综上，截至 2023 年 12 月 31 日，公司财务性投资金额为 34,662.30 万元，

占公司归属于母公司净资产比例为 **11.55%**，未超过 30%，不属于“金额较大的财务性投资”。

8、董事会前六个月至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

公司本次向不特定对象发行可转债的董事会决议日为 2023 年 5 月 5 日，自董事会决议日前六个月至本募集说明书签署日，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况如下：

(1) 类金融

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在实施或拟实施融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等类金融业务情形。

(2) 设立或投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，新设立或投资产业基金、并购基金具体情况如下：

单位：万元

序号	投资标的	投资时间	投资金额	是否属于财务性投资
1	苏州安芯同盈创业投资合伙企业（有限合伙）	2022 年 11 月	300.00	是
2	丽水文德贰号股权投资合伙企业（有限合伙）	2022 年 11 月	600.00	是
		2023 年 6 月	350.00	
		2023 年 9 月	1,800.00	
3	上海镭利电子材料有限公司	2023 年 11 月	818.18	是
-	合计	-	3,868.18	-

注：截至 2023 年 12 月 31 日，公司对丽水文德贰号股权投资合伙企业（有限合伙）已实缴出资 2,750.00 万元，剩余已认缴尚未出资 26,750.00 万，受投资标的项目变动影响，于 2024 年 3 月 21 日，经全体合伙人会议一致同意解散丽水文德贰号股权投资合伙企业（有限合伙），公司于 2024 年 3 月 29 日收回清算款。

除上述投资外，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在其他实施或拟实施其他设立或投资的产业基金、并购基金。

(3) 拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在对外拆借资金的情形。

(4) 委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在对外委托贷款的情形。

(5) 以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

公司不存在集团财务公司。自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在对集团财务公司出资或增资的情形。

(6) 购买收益波动大且风险较高的金融产品

公司交易性金融资产主要为闲置资金购买的结构性存款，不属于“收益波动大且风险较高的金融产品”的财务性投资范畴。

(7) 非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在投资金融业务的情形。

综上，自本次发行相关董事会决议日前六个月至本募集说明书签署日，公司不存在新投入财务性投资的情形，金额为 3,868.18 万元，其中公司对丽水文德贰号股权投资合伙企业（有限合伙）已实缴出资 2,750.00 万元，剩余已认缴尚未出资 26,750.00 万元，受投资标的项目变动影响，于 2024 年 3 月 21 日，经全体合伙人会议一致同意解散丽水文德贰号股权投资合伙企业（有限合伙），公司于 2024 年 3 月 29 日收回清算款。除此之外，公司不存在其他实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情形。

八、盈利能力分析

报告期内，公司整体经营业绩如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入	383,473.55	270,474.26	183,676.44
营业利润	44,040.33	26,583.45	18,311.37

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
利润总额	44,053.21	26,800.32	18,334.14
净利润	42,338.80	26,127.30	16,813.16
归属于母公司所有者的净利润	40,134.22	25,876.57	16,840.28

2021 年至 2023 年，公司经营业绩稳步上升，分别实现营业收入 183,676.44 万元、270,474.26 万元和 383,473.55 万元，复合增长率为 44.49%，净利润随着营收规模增长从 16,813.16 万元上升至 42,338.80 万元。业绩稳步增长主要得益于下游行业市场规模不断扩大，为公司提供了良好的发展空间以及公司产品市场竞争力不断提升，销售收入规模持续增长。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成情况

报告期内，公司营业收入构成如下表：

单位：万元、%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	383,456.96	100.00	270,453.68	99.99	183,633.50	99.98
其他业务收入	16.59	0.00	20.57	0.01	42.95	0.02
合计	383,473.55	100.00	270,474.26	100.00	183,676.44	100.00

报告期内，主营业务收入分别为 183,633.50 万元、270,453.68 万元和 383,456.96 万元，占营业收入比例超过 99%，主营业务突出。

2、主营业务收入按产品/业务分类

报告期内，公司主营业务收入按产品/业务类别划分的情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电子工艺设备	290,012.53	75.63	189,852.28	70.20	128,346.59	69.89
生物制药设备	29,048.90	7.58	34,450.35	12.74	16,769.62	9.13
电子气体	41,958.49	10.94	24,259.81	8.97	17,568.41	9.57
MRO 业务	22,275.92	5.81	21,471.37	7.94	18,752.68	10.21
其他业务	161.12	0.04	419.87	0.16	2,196.21	1.20

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	383,456.96	100.00	270,453.68	100.00	183,633.50	100.00

报告期内，公司主营业务收入以电子工艺设备为主，电子气体、MRO、生物制药设备以及其他业务次之。其中电子工艺设备实现收入分别为 128,346.59 万元、189,852.28 万元和 **290,012.53 万元**，各期占比均保持在 **69%**以上，电子工艺设备下游应用领域主要为泛半导体行业。生物制药设备、电子气体业务在 **2021 年至 2023 年**占比保持在 10%上下，下游应用领域主要为生物医药和泛半导体等行业。报告期内，公司业务结构整体保持稳定。

3、主营业务收入按地区分布情况

报告期内，公司主营业务收入按地区的情况如下：

单位：万元、%

地区	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华东区	241,481.58	62.97	138,677.37	51.28	123,350.62	67.17
西南区	28,918.02	7.54	36,813.65	13.61	23,245.06	12.66
华北区	32,698.88	8.53	27,118.02	10.03	11,266.14	6.14
西北区	13,706.91	3.57	27,684.65	10.24	2,472.76	1.35
华中区	13,523.88	3.53	20,859.78	7.71	7,530.11	4.10
华南区	38,661.86	10.08	7,663.53	2.83	12,320.65	6.71
东北区	10,514.21	2.74	5,893.16	2.18	1,614.71	0.88
境外合计	3,951.62	1.03	5,743.52	2.12	1,833.44	1.00
合计	383,456.96	100.00	270,453.68	100.00	183,633.50	100.00

公司的业务覆盖全国各地区，主要集中在华东、西南、**华南**和华北等地区，报告期内各地区收入及占比有所波动，主要受各地区客户需求情况、公司业务拓展能力、项目实施进展等因素影响。

4、营业收入按季度分类

报告期内，公司营业收入按季度划分的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	41,081.16	10.71	36,219.53	13.39	17,196.79	9.36
第二季度	93,362.95	24.35	58,092.95	21.48	61,594.70	33.53
第三季度	106,645.40	27.81	86,081.54	31.83	44,732.48	24.35
第四季度	142,384.04	37.13	90,080.23	33.30	60,152.47	32.75
合计	383,473.55	100.00	270,474.26	100.00	183,676.44	100.00

报告期内，公司第一季度营业收入占比较低，第四季度营业收入占比相对较高，呈现一定季节性特征，主要由于：一方面，受春节放假影响，第一季度的开工与项目验收相对较少，项目招投标手续或商务谈判一般在春节后陆续开展且项目实施及客户验收存在时间周期；另一方面，公司所处行业惯例为第四季度对项目验收，导致公司第四季度营业收入占比相对较高。

（二）营业成本分析

1、营业成本情况

公司营业成本具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	279,496.90	100.00	196,201.59	100.00	135,596.66	100.00
其他业务成本	4.06	0.00	4.06	0.00	4.52	0.00
合计	279,500.97	100.00	196,205.65	100.00	135,601.18	100.00

报告期内，公司营业成本随着业务规模的扩大而增长，与营业收入规模变动相匹配。报告期内，公司主营业务成本分别为 135,596.66 万元、196,201.59 万元和 **279,496.90 万元**，占比均在 99% 以上。

2、主营业务成本按产品/业务类别划分

报告期内，主营业务成本按产品/业务类别划分明细如下：

单位：万元、%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电子工艺设备	210,082.09	75.16	137,345.03	70.00	96,501.70	71.17
生物制药设备	22,080.93	7.90	26,063.15	13.28	12,502.29	9.22
电子气体	33,897.75	12.13	19,959.70	10.17	14,106.15	10.40
MRO 业务	13,340.00	4.77	12,606.60	6.43	11,132.71	8.21
其他业务	96.14	0.03	227.10	0.12	1,353.80	1.00
合计	279,496.90	100.00	196,201.59	100.00	135,596.66	100.00

报告期内，公司各业务主营业务成本变动趋势与主营业务收入基本相匹配。

3、主营业务成本构成情况

报告期内，公司主营业务成本构成如下：

单位：万元、%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	188,492.04	67.44	130,332.30	66.43	85,960.76	63.39
直接人工	7,755.02	2.77	8,468.48	4.32	6,303.10	4.65
制造费用	7,161.63	2.56	5,662.92	2.89	3,974.13	2.93
分包成本	67,124.92	24.02	44,798.15	22.83	33,538.26	24.73
其他	8,963.29	3.21	6,939.74	3.54	5,820.41	4.29
合计	279,496.90	100.00	196,201.59	100.00	135,596.66	100.00

报告期内，直接材料占主营业务成本的比例在 60% 以上，是主营业务成本的主要构成，其次为项目分包成本。2021 年至 2023 年，随着公司产销规模的不断扩大，直接材料、分包成本、直接人工等总体保持增长趋势，成本类型构成保持稳定。其中分包成本主要系在电子工艺、生物医药设备及 MRO 业务的部分技改工程项目中，公司将与主体工程无关的现场安装和劳务工作交由分包商具体实施所产生的劳务及安装分包成本，各期占比较为稳定。

（三）毛利及毛利率分析

1、毛利的构成情况

报告期内，公司的毛利情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
主营业务	103,960.06	27.11	74,252.10	27.45	48,036.84	26.16
其他业务	12.53	75.51	16.51	80.26	38.43	89.48
合计	103,972.59	27.11	74,268.61	27.46	48,075.26	26.17

报告期内，公司毛利主要来自于主营业务毛利，各期主营业务毛利分别为 48,036.84 万元、74,252.10 万元和 **103,960.06 万元**，报告期内主营业务毛利率稳定在 27% 上下。

2、主营业务毛利构成情况

报告期内，公司主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电子工艺设备	79,930.44	76.89	52,507.25	70.71	31,844.89	66.29
生物制药设备	6,967.98	6.70	8,387.20	11.30	4,267.33	8.88
电子气体	8,060.74	7.75	4,300.11	5.79	3,462.25	7.21
MRO 业务	8,935.92	8.60	8,864.76	11.94	7,619.96	15.86
其他业务	64.98	0.06	192.77	0.26	842.41	1.75
合计	103,960.06	100.00	74,252.10	100.00	48,036.84	100.00

报告期内，公司主营业务毛利主要来自电子工艺设备业务，该业务毛利金额分别为 31,844.89 万元、52,507.25 万元和 **79,930.44 万元**，占比分别为 66.29%、70.71% 和 **76.89%**，毛利贡献其次为 MRO 业务、电子气体和生物制药设备业务，毛利贡献分业务与营业收入分业务结构总体保持一致。

3、主营业务毛利率情况

报告期内，公司主营业务毛利率按产品类别列示如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
电子工艺设备	27.56%	27.66%	24.81%
生物制药设备	23.99%	24.35%	25.45%
电子气体	19.21%	17.73%	19.71%

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
MRO 业务	40.11%	41.29%	40.63%
其他业务	40.33%	45.91%	38.36%
主营业务毛利率	27.11%	27.45%	26.16%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 26.16%、27.45%和 **27.11%**，整体较为稳定。

（1）电子工艺设备

报告期内，公司电子工艺设备业务毛利率分别为 24.81%、27.66%和 **27.56%**，基本保持稳定。电子工艺设备主要应用于泛半导体行业，包括高纯气体和湿化学品供应系统，业务根据泛半导体行业客户不同需求进行专业化及定制化的设计、设备制造以及系统安装，各年度毛利率会因具体项目变动情况而产生一定波动。2021 年毛利率**略低**由于部分特气和大宗气系统项目毛利率较低所致。

（2）生物制药设备

报告期内，公司生物制药业务毛利率分别为 25.45%、24.35%和 **23.99%**，基本保持稳定。公司的生物制药设备是为医药制造产业提供洁净生产所需的制药用水、流体工艺等关键系统解决方案，业务根据医药行业客户不同需求进行专业化及定制化的设计、设备制造以及系统安装，各年度毛利率会因具体项目变动情况而产生一定波动。

（3）电子气体

报告期内，公司电子气体业务毛利率分别为 19.71%、17.73%和 **19.21%**，基本保持稳定。电子气体业务包括以砷烷、磷烷为主的电子特气业务，以及高纯氮、氧、氩气、高纯氢气等大宗气业务，主要应用于泛半导体行业加工工艺。

（4）MRO 业务

报告期内，公司 MRO 业务毛利率分别为 40.63%、41.29%和 **40.11%**，保持较高水平。主要由于该类业务主要针对客户已建成的电子工艺设备和生物制药设备提供后续配套服务，公司作为原供应商对项目的专业度和胜任能力更强，因此毛利率较高。

（5）其他业务

报告期内，公司主营业务中其他业务收入金额较小，主要为洁净室配套系统等，系公司为满足下游客户多元化需求而承接，非战略重点业务，毛利率水平与所承接项目有关，存在一定波动。

4、同行业毛利率比较情况

报告期内，公司综合毛利率与可比公司毛利率对比如下：

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
至纯科技	33.81%	35.36%	36.19%
其中：高纯工艺系统	未披露	未披露	34.71%
半导体设备	35.98%	32.31%	32.48%
光传感及光器件	未披露	未披露	50.43%
公司	27.11%	27.45%	26.16%
其中：电子工艺设备	27.56%	27.66%	24.81%

注：至纯科技毛利率取自年度报告，2022 年及 2023 年其年报将原高纯工艺集成系统与光传感及光器件统一归入系统集成及材料披露，该业务毛利率为 36.40% 和 **36.25%**。

报告期内，公司综合毛利率与同行业可比公司至纯科技存在差异，主要由于产品构成差异导致：（1）至纯科技高纯工艺系统与公司电子工艺设备业务相比，除了共同提供高纯特气系统、大宗气体系统、高纯化学品系统外，至纯科技还提供研磨液供应及回收系统、前驱体工艺介质系统等产品，因此业务毛利率水平有所差异；（2）至纯科技在 2019 年通过并购上海波汇科技有限公司增加了毛利率较高的光传感及光器件业务，该业务在 2021 年毛利率分别为 50.43%，拉高了综合毛利率；（3）至纯科技的半导体设备业务主要包括芯片湿法清洗设备，聚焦晶圆制造的前道工艺，产品毛利率较高。

报告期内，公司其他主要业务毛利率与可比公司毛利率对比如下：

（1）生物医药设备

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
楚天科技	32.12%	36.05%	39.68%
公司	23.99%	24.35%	25.45%

公司生物医药设备业务毛利率与同行业可比公司楚天科技存在一定差异，主要由于产品构成差异导致。公司以生物制药流体工艺系统为主，楚天科技是国内领先的制药装备制造制造商，除生物制药流体工艺系统外，在无菌分装和检测后包领

域具有优势，主要产品包括无菌制剂解决方案及单机、检测包装解决方案及单机等，毛利率较高。

(2) 电子气体业务

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
金宏气体	37.73%	35.97%	29.96%
公司	19.21%	17.73%	19.71%

公司电子气体业务毛利率与同行业可比公司金宏气体存在一定差异，主要由于产品结构和经营模式差异等方面导致。公司电子气体业务包括以砷烷、磷烷为主的自产气体和以硅烷为主的外购气体，由于自产气体产能利用率较低，且外购气体贸易业务占比较高，导致电子气体业务毛利率偏低。

金宏气体作为综合性的气体生产商，产品主要包括超纯氨、氢气等特种气体以及氧气、氮气等大宗气体，气体以自产为主，毛利率较高。

(四) 期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	6,633.44	1.73	4,777.88	1.77	4,074.63	2.22
管理费用	28,530.32	7.44	26,570.38	9.82	18,137.23	9.87
研发费用	25,102.39	6.55	14,990.81	5.54	7,822.10	4.26
财务费用	1,402.74	0.37	757.10	0.28	-358.61	-0.20
合计	61,668.88	16.08	47,096.17	17.41	29,675.35	16.16

注：占比为该费用占营业收入比例。

报告期内，公司期间费用分别为 29,675.35 万元、47,096.17 万元和 61,668.88 万元，占营业收入的比例分别为 16.16%、17.41%和 16.08%。2021 年至 2023 年随着公司业务不断扩大，期间费用持续增加。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	3,058.63	46.11	2,190.05	45.84	1,939.64	47.60
售后服务费	930.38	14.03	798.33	16.71	462.40	11.35
咨询服务费	746.30	11.25	654.23	13.69	559.61	13.73
差旅费	549.22	8.28	521.23	10.91	271.28	6.66
业务招待费	427.40	6.44	326.81	6.84	293.03	7.19
股份支付费用	322.80	4.87	162.21	3.40	60.76	1.49
广告宣传费	311.45	4.70	52.79	1.10	211.00	5.18
其他费用	287.25	4.33	72.23	1.51	276.91	6.80
合计	6,633.44	100.00	4,777.88	100.00	4,074.63	100.00

公司销售费用主要由销售人员的职工薪酬、售后服务费、咨询服务费和差旅费构成，该四项费用占比达 79% 以上。报告期内，公司销售费用分别为 4,074.63 万元、4,777.88 万元和 **6,633.44 万元**，占营业收入的比例分别为 2.22%、1.77% 和 **1.73%**，占比保持稳定。

报告期内，公司销售费用金额逐年增加主要由于随着业务规模的扩大，销售人员数量、项目售后服务、业务招待费以及差旅费增加所致。咨询服务费主要为技术服务、中介服务和与销售相关咨询服务费用。

报告期内，公司销售费用率与同行业上市公司的对比情况如下：

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
至纯科技	3.28%	2.72%	3.55%
公司	1.73%	1.77%	2.22%

报告期内，公司的销售费用率基本保持稳定，与同行业可比公司至纯科技均保持较低水平，双方不存在重大差异。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	13,760.34	48.23	12,826.93	48.28	9,479.28	52.26

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股份支付费用	2,930.12	10.27	4,293.01	16.16	1,321.80	7.29
折旧与摊销	2,828.60	9.91	2,900.92	10.92	2,240.98	12.36
顾问咨询费	3,493.51	12.24	2,405.73	9.05	1,999.21	11.02
业务招待费	1,250.68	4.38	659.62	2.48	548.84	3.03
财产保险费	577.52	2.02	523.73	1.97	191.27	1.05
办公费	625.52	2.19	498.52	1.88	721.78	3.98
差旅费	738.16	2.59	494.80	1.86	312.57	1.72
维修费	399.44	1.40	212.64	0.80	231.42	1.28
租赁费	301.79	1.06	200.75	0.76	122.76	0.68
其他费用	1,624.62	5.69	1,553.74	5.85	967.33	5.33
合计	28,530.32	100.00	26,570.38	100.00	18,137.23	100.00

公司管理费用主要由管理人员的职工薪酬、股份支付费用、折旧与摊销以及顾问咨询费构成，该四项费用占比达 80%以上。报告期内，公司管理费用分别为 18,137.23 万元、26,570.38 万元和 28,530.32 万元，占营业收入的比例分别为 9.87%、9.82%和 7.44%，占比整体保持稳定。

报告期内，管理费用金额随着公司业务规模的增长同步增长。2022 年管理费用同比增长 46.50%，主要由于职工薪酬、员工股权激励计提股份支付费用增加所致，其中职工薪酬持续增长主要由于管理人员数量及人均薪酬增长引起。顾问咨询费包括中介机构服务费用、IT 及软件平台技术服务费和管理咨询服务费等。

报告期内，公司管理费用率与同行业上市公司的对比情况如下：

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
至纯科技	10.73%	10.15%	9.57%
公司	7.44%	9.82%	9.87%

报告期内，公司的管理费用率整体保持稳定，与同行业可比公司至纯科技相比不存在重大差异。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	12,642.57	50.36	7,476.67	49.88	4,191.79	53.59
物料消耗	8,218.17	32.74	6,055.16	40.39	2,568.46	32.84
折旧摊销费	1,828.09	7.28	311.83	2.08	120.62	1.54
差旅费	581.20	2.32	152.32	1.02	98.28	1.26
股份支付费用	565.58	2.25	138.50	0.92	56.36	0.72
其他费用	1,266.78	5.05	856.33	5.71	786.58	10.06
合计	25,102.39	100.00	14,990.81	100.00	7,822.10	100.00

公司研发费用主要由研发人员的职工薪酬和物料消耗构成，该两项费用占比达 83%以上。报告期内，公司研发费用分别为 7,822.10 万元、14,990.81 万元和 25,102.39 万元，占营业收入的比例分别为 4.26%、5.54%和 6.55%，占比持续增长。

报告期内，研发费用持续增加主要由于公司在技术拓展更新、产业升级方面研发人员增加、研发投入的物料消耗增加以及新办公研发综合大楼投入使用折旧与摊销增加所致。

报告期内，公司研发费用率与同行业上市公司的对比情况如下：

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
至纯科技	7.11%	6.32%	6.93%
公司	6.55%	5.54%	4.26%

报告期内，公司的研发费用率略低于至纯科技，主要由于双方研发项目方向和产品类型存在区别，但总体上不存在重大差异。

4、财务费用

报告期内各期间，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
利息费用	2,593.07	1,824.50	368.00
其中：租赁负债利息支出	279.40	264.72	292.54
利息收入	-2,000.52	-1,337.08	-853.76

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
汇兑净损失	477.47	65.69	24.06
银行手续费	332.71	203.99	103.10
合计	1,402.74	757.10	-358.61

公司财务费用由银行贷款的利息支出、存款利息收入、外币交易形成的汇兑损益及银行手续费构成。报告期内，公司财务费用金额分别为-358.61 万元、757.10 万元和 1,402.74 万元，占营业收入比例分别为-0.20%、0.28%和 0.37%，占比较小。

报告期内，公司利息支出增长主要由于借款的增加引起。随着公司业务规模的扩大，公司以美元为主的外币采购规模增加，随着采购规模的变动以及美元汇率的波动，汇兑损益亦发生波动。

（五）其他项目分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度	与资产/收益相关
一、计入其他收益的政府补助				
其中：与递延收益相关的政府补助	125.11	86.97	86.57	与资产相关
与递延收益相关的政府补助	40.00	596.50	200.00	与收益相关
二、其他与日常活动相关且计入其他收益的项目				
企业扶持资金补助	404.00	668.00	1,004.00	与收益相关
税收返还	237.33	26.38	120.31	与收益相关
进项税加计扣除	2,233.92	-	-	与收益相关
区现代服务业政策市民营企业总部项目	417.40	301.20	-	与收益相关
泰州市姜堰区科学技术局（本级）市科技创新积分奖补资金	125.28	-	-	与收益相关
高纯材料部件性能分析及检测平台项目财政补贴	120.00	-	-	与收益相关
教育附加金补贴	27.21	41.22	85.88	与收益相关

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度	与资产/收益 相关
泰州市长三角地区特色产业基地政策, 新产品项目类的奖励	-	54.49	-	与收益相关
稳岗补助	37.06	36.11	-	与收益相关
其他补助	373.93	187.13	116.51	与收益相关
合计	4,141.23	1,997.99	1,613.26	-

报告期内, 公司其他收益金额分别为 1,613.26 万元、1,997.99 万元和 **4,141.23 万元**, 主要为收到与公司日常经营活动相关的政府补助。

2、投资收益

报告期内, 公司投资收益情况如下:

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
处置交易性金融资产取得的投资收益	298.92	69.73	164.68
股权投资收益	-7.12	-	-
合计	291.80	69.73	164.68

报告期内, 公司投资收益金额分别为 164.68 万元、69.73 万元和 **291.80 万元**, 主要为购买理财产品所获取的收益。

3、公允价值变动损益

报告期内, 公司公允价值变动损益情况如下:

单位: 万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
交易性金融资产	5.92	16.57	67.39
其他非流动金融资产	5,362.10	2,553.54	1,562.07
合计	5,368.02	2,570.10	1,629.47

报告期内, 公司公允价值变动损益金额分别为 1,629.47 万元、2,570.10 万元和 **5,368.02 万元**, 主要为其他非流动金融资产公允价值变动损益。交易性金融资产公允价值变动收益系理财产品公允价值变动收益, 其他非流动金融资产公允价值变动收益主要为公司对青岛聚源银芯股权投资合伙企业(有限合伙)等权益性投资在各期末公允价值评估增值, 其他非流动金融资产明细情况参见本节“七、财务状况分析”之“(五) 财务性投资情况”之“6、其他非流动金融资产”。

4、信用减值损失

报告期内，公司的信用减值损失构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
应收票据坏账损失	128.10	4.26	-36.43
应收账款坏账损失	-6,388.33	-3,248.80	-1,421.84
其他应收款坏账损失	-75.07	-72.81	-67.44
合计	-6,335.29	-3,317.35	-1,525.71

注：正数为转回。

报告期内，公司信用减值损失分别为-1,525.71 万元、-3,317.35 万元和-6,335.29 万元，主要为计提的应收账款坏账损失。信用减值损失金额变动主要由于随着业务规模扩大，公司应收账款增加导致计提坏账准备增加所致。

5、资产减值损失

报告期内，公司的资产减值损失构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	-214.74	-809.88	-471.86
合同资产减值损失	-190.25	20.55	-408.88
合计	-404.99	-789.33	-880.74

注：正数为转回。

报告期内，公司资产减值损失分别为-880.74 万元、-789.33 万元和-404.99 万元，主要为存货跌价损失及合同履约成本减值损失。2021 年和 2022 年存货跌价损失及合同履约成本减值损失变动主要由于公司存货中长库龄未完工结算项目履约成本增加导致计提减值损失增加所致。合同资产减值损失为计提项目质保金减值损失，2022 年为冲回以前年度已计提的质保金减值损失。

6、资产处置损益

报告期内，公司资产处置收益分别为 12.79 万元、-1.38 万元和 3.13 万元，金额较小。

7、营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
非流动资产毁损报废损益	-	0.13	0.23
违约赔偿收入	73.01	203.54	-
其他	6.54	38.43	51.16
合计	79.55	242.10	51.39

报告期内，公司营业外收入分别为 51.39 万元、242.10 万元和 79.55 万元，金额较小，2022 年违约赔偿收入为收到客户项目违约金。

8、营业外支出

报告期内，公司营业外支出情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
非流动资产毁损报废损失	2.16	-	2.40
公益性捐赠支出	3.00	8.00	13.00
罚款支出	34.46	0.06	1.85
赞助费	10.00	-	-
其他	17.05	17.18	11.38
合计	66.68	25.23	28.62

报告期内，公司营业外支出分别为 28.62 万元、25.23 万元和 66.68 万元，金额较小。

（六）非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益明细情况参见本节“四、最近三年的财务指标及非经常性损益明细表”之“（三）非经常性损益明细表”。

报告期内，公司非经常性损益对当期经营成果的影响如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
归属于公司普通股股东的净利润	40,134.22	25,876.57	16,840.28
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	6,184.21	4,443.88	3,095.32
占比	15.41%	17.17%	18.38%

公司非经常性损益主要为收到的政府补助和权益性投资公允价值评估增值。

报告期内，公司归属于母公司所有者的非经常性损益净额分别为 3,095.32 万元、4,443.88 万元和 **6,184.21 万元**，占归属于母公司所有者的净利润的比例分别为 18.38%、17.17%和 15.41%。

九、现金流量分析

报告期内，公司的现金流量表简要情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
经营活动产生的现金流量净额	11,554.01	-16,232.64	-1,963.68
投资活动产生的现金流量净额	-38,978.49	-32,955.00	-21,630.49
筹资活动产生的现金流量净额	-33,656.32	109,761.18	5,814.62
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-360.66	-183.76	-92.73
现金及现金等价物净增加额	-61,441.45	60,389.79	-17,872.28

（一）经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	354,555.87	238,522.17	131,949.44
收到的税费返还	144.86	3,374.69	-
收到其他与经营活动有关的现金	2,902.68	3,068.85	1,705.36
经营活动现金流入小计	357,603.41	244,965.71	133,654.80
购买商品、接受劳务支付的现金	275,945.93	205,332.75	93,013.70
支付给职工及为职工支付的现金	38,071.00	30,333.14	22,393.10
支付的各项税费	11,215.72	8,773.75	8,881.05
支付其他与经营活动有关的现金	20,816.75	16,758.71	11,330.62
经营活动现金流出小计	346,049.39	261,198.35	135,618.47
经营活动产生的现金流量净额	11,554.01	-16,232.64	-1,963.68
营业收入	383,473.55	270,474.26	183,676.44
销售现金比（销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入）	92.46%	88.19%	71.84%

报告期内，公司经营活动产生的现金流入主要来源于销售商品、提供劳务收到的现金，现金流入变动与营业收入的变动趋势保持一致。公司销售商品、提供劳务收到的现金占当期营业收入的比重分别为 71.84%、88.19%和 **92.46%**，2021

年和 2022 年与营业收入差异主要由于随着收入规模扩大，应收账款规模增加以及以票据形式回款不计入经营活动现金流入导致。

报告期内，公司经营活动产生的现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金，与营业成本变动趋势基本一致。支付其他与经营活动有关的现金流出主要为各项期间费用支出。

2021 年及 2022 年，公司经营活动产生的现金流量净额为负，主要原因包括：

(1) 公司业务规模扩大，为应对外部供应链紧张而战略性备货支付货款持续增加；(2) 部分客户以票据结算，导致销售商品、提供劳务收到的现金减少。

(二) 投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
收回投资收到的现金	92,700.00	10,000.00	25,300.00
取得投资收益收到的现金	313.27	69.73	256.39
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	225.31	0.15	119.67
收到其他与投资活动有关的现金	2,279.78	1,332.00	658.73
投资活动现金流入小计	95,518.36	11,401.87	26,334.79
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	36,018.02	25,962.83	18,716.29
投资支付的现金	95,716.18	18,394.04	29,249.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	2,762.65	-	-
投资活动现金流出小计	134,496.84	44,356.88	47,965.29
投资活动产生的现金流量净额	-38,978.49	-32,955.00	-21,630.49

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-21,630.49 万元、-32,955.00 万元和-38,978.49 万元，均为负值，主要由于：(1) 随着公司下游行业规模持续增长，公司有序投入首次公开发行股票募集资金和以简易程序向特定对象发行股票募集资金，加大对固定资产投资从而满足生产及管理需求；(2) 为了合理使用前述募集资金，对闲置资金投入理财产品并获取收益；(3) 为了拓展公司业务和战略发展规划，公司开展围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的股权类投资。

（三）筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
吸收投资收到的现金	16,673.88	33,082.41	300.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	2,090.00	-	300.00
取得借款收到的现金	55,714.24	103,564.74	8,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	96.88	106.79	1,450.59
筹资活动现金流入小计	72,484.99	136,753.94	9,750.59
偿还债务支付的现金	101,842.00	12,524.74	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,496.17	4,735.89	2,632.14
支付其他与筹资活动有关的现金	1,803.15	9,732.12	1,303.83
筹资活动现金流出小计	106,141.32	26,992.76	3,935.98
筹资活动产生的现金流量净额	-33,656.32	109,761.18	5,814.62

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 5,814.62 万元、109,761.18 万元和 **-33,656.32 万元**。公司筹资活动产生的现金流入主要为吸收投资收到的现金和取得借款收到的现金，其中吸收投资收到的现金为 2020 年首次公开发行股票募集资金和 2022 年以简易程序向特定对象发行股票募集资金。2022 年公司新增大额信用借款用于补充正常生产经营活动所需的流动资金。2022 年公司支付其他与筹资活动有关的现金主要为回购股票支付的资金。**2023 年筹资活动产生的现金流量净额为负主要系发行人偿还到期借款所致。**

十、资本性支出分析

（一）公司重大资本性支出

报告期内，公司的资本性支出围绕主营业务进行，主要为新厂房建设、购买设备及无形资产等。报告期各期购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 18,716.29 万元、25,962.83 万元和 **36,018.02 万元**，主要用于首次公开发行股票募投项目以及以简易程序向特定对象发行股票募投项目建设。

通过持续的资本性支出，公司的产能得以扩大，研发能力和科技创新水平持续提高，产品迭代和技术创新体系更加完善，为公司经营业绩的快速增长奠定了

坚实基础，公司核心竞争力和市场占有率得以巩固和提升。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本募集说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为以简易程序向特定对象发行股票募集资金投资项目和本次募集资金投资项目的投资支出。

公司以简易程序向特定对象发行股票募集资金投资项目支出内容、支出目的及资金需求的解决方式参见本募集说明书“第八节 历次募集资金运用”之“一、最近五年内募集资金运用的基本情况”的相关内容。

公司本次募集资金投资项目支出内容、支出目的及资金需求的解决方式参见本募集说明书“第七节 本次募集资金运用”之“二、本次募集资金投资项目的具体情况”的相关内容。

十一、技术创新分析

公司在发展过程中始终把技术创新作为提高公司核心竞争力的关键，公司自成立以来，一贯重视研发创新，报告期内随着盈利能力的持续提升，研发投入能力提高，增加了研发技术人员数量、加强了在研项目投入和新增立项，研发费用持续增长。公司的技术创新情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、技术水平及研发情况”。

十二、重大担保、仲裁、诉讼、其他或有事项和重大期后事项

（一）重大担保

截至本募集说明书签署日，公司不存在合并报表范围外的对外担保事项。

（二）重大诉讼及仲裁情况

截至本募集说明书签署日，公司及其下属子公司不存在尚未了结的重大诉讼或仲裁、纠纷事项。

（三）重大期后事项

截至本募集说明书签署日，公司不存在重大期后事项。

（四）其他重大事项

截至本募集说明书签署日，公司不存在影响正常经营活动的其他重大事项。

十三、本次发行对上市公司的影响

（一）本次发行完成后，上市公司业务及资产的变动或整合计划

本次发行完成后，随着募集资金投资项目的实施，公司的业务和资产规模会进一步扩大。本次募集资金投资项目系围绕公司现有主营业务开展，募集资金投资项目均基于公司现有业务基础及技术储备而确定，公司的主营业务未发生变化，不存在因本次向不特定对象发行可转债而导致的业务及资产的整合计划。

（二）本次发行完成后，上市公司科技创新情况的变化

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券，募集资金投资项目均基于公司现有业务基础及技术储备而确定，有利于公司保持并进一步提升自身的生产实力和科技创新能力。

（三）本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次发行不会导致上市公司控制权发生变化。

第六节 合规经营与独立性

一、合法合规情况

(一) 报告期内公司及子公司收到的行政处罚情况

1、发行人税务行政处罚

(1) 行政处罚基本情况

2022年10月10日，国家税务总局广州市黄埔区税务局第一税务所出具《税务行政处罚决定书（简易）》（穗埔税一所简罚[2022]3782号），因正帆科技2021-10-01至2022-03-31个人所得税（工资薪金所得）未按期进行申报，2022-05-01至2022-08-31个人所得税（工资薪金所得）未按期进行申报，2022年5月7日、10月10日补申报改正，共发生10次逾期申报行为，违反《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条，被处以罚款500元整，限十五日内到税务机关缴纳。发行人已按税务局要求缴纳罚款金额。

(2) 不属于重大违法违规情况

鉴于发行人于2022年5月7日、2022年10月10日进行了补申报改正，且行政处罚金额较小，并不属于《广东省税务系统税务行政处罚裁量基准》中规定的严重情形；发行人于处罚次日即完成了罚款缴纳并获取了相应完税证明。因此，上述行政处罚行为不属于重大违法违规，不构成重大行政处罚。

综上，发行人受到的上述行政处罚不会对发行人生产经营造成重大不利影响，不构成本次发行及上市的实质性法律障碍。

2、正帆百泰税务行政处罚

(1) 行政处罚基本情况

2022年8月11日，国家税务总局太仓市税务局第一税务所出具《税务行政处罚决定书（简易）》（太税一简罚[2022]960号），因正帆百泰2021-12-01至2021-12-31个人所得税（工资薪金所得）未按期进行申报，违反《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条，被处以罚款50元整，限十五日内到税务机关缴纳。发行人已按税务局要求缴纳罚款金额。

（2）不属于重大违法违规情况

鉴于上述行政处罚金额较小，不属于《中华人民共和国税收征收管理法》中“情节严重”之情形，不构成重大行政处罚。

3、芜湖永泰环保行政处罚

（1）行政处罚基本情况

2023年7月7日，芜湖市生态环境局对芜湖市永泰特种气体有限公司进行调查发现，芜湖永泰在2023年6月30日和2023年7月1日两次利用消防水带将渣池内应循环使用不外排的生产废水偷排至厂区二道门旁雨水窨井，经采样检测，渣池、消防水带和雨水窨井内水样COD、氨氮、pH等污染物浓度具有明显相关性。

2023年9月22日，芜湖市生态环境局出具《行政处罚决定书》（皖芜环（繁）罚[2023]17号），依照《中华人民共和国水污染防治法》第八十三条第（三）项和《安徽省生态环境行政处罚裁量基准规定》的规定，决定对芜湖永泰作出罚款人民币24万元整的行政处罚。

（2）不属于重大违法违规情况

《中华人民共和国水污染防治法》第八十三条规定，“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者责令限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：……（三）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物的；……”

芜湖永泰因违反法律规定排放水污染物的行为被芜湖市生态环境局处以人民币24万元整的罚款，不属于《中华人民共和国水污染防治法》第八十三条中的情节严重情形；在该事件的调查与处罚过程中，芜湖永泰已经积极采取整改措施、主动改正违法行为以消除或者减轻违法行为之危害后果。芜湖市生态环境局依据《中华人民共和国行政处罚法》第六条第三十二条第一项、《安徽省生态环境行政处罚裁量基准规定》第十一条第一款第四项的规定，决定对芜湖永泰的环境违法行为从轻处罚。同时，根据芜湖永泰日常监管部门芜湖市繁昌区生态环境

分局出具的相关说明：根据《生态环境行政处罚办法》第五十二条的规定（即“有下列情形之一的，属于情节复杂或者重大违法行为给予行政处罚的案件：……（二）拟罚款、没收违法所得、没收非法财物数额五十万元以上的；……”），该处罚不属于重大违法行为。

综上，芜湖永泰被芜湖市生态环境局处以人民币 24 万元罚款的违反法律规定排放水污染物的行为，不属于重大违法行为，未对发行人经营情况造成重大不利影响。

4、芜湖永泰市场监管行政处罚

（1）行政处罚基本情况

2023 年 7 月 3 日，芜湖市繁昌区市场监督管理局委派特种设备安全检查组对芜湖市永泰特种气体有限公司进行了安全检查，发现存在下列问题：A、乙炔瓶 6 月 8 日后检查记录未填写日期且内容不完整，抽取一个乙炔瓶（691467）未见充装和检查记录；B、低温液化气体充装介质（液氩）与铭牌显示的介质（液氧）不一致，使用液氧气瓶充装液氩等气体。

芜湖市市场监督管理局认定芜湖永泰未按照《气瓶安全技术规程》实施充装前后的检查、记录制度和未按照《气瓶安全技术规程》充装气瓶的行为，违反了《中华人民共和国特种设备安全法》第四十九条第二款“充装单位应当建立充装前后的检查、记录制度，禁止对不符合安全技术规范要求的移动式压力容器和气瓶进行充装。”的规定，构成了未按照安全技术规范的要求进行充装活动的行为。2023 年 10 月 20 日，芜湖市市场监督管理局出具《行政处罚决定书》（芜市监罚（2023）10-300 号），依据《特种设备安全监察条例》第八十条第二款“移动式压力容器、气瓶充装单位未按照安全技术规范的要求进行充装活动的，由特种设备安全监督管理部门责令改正，处 2 万元以上 10 万元以下罚款；情节严重的撤销其充装资格。”，给予芜湖永泰责令改正、罚款人民币二万元的行政处罚。

（2）不属于重大违法违规情况

根据《行政处罚决定书》（芜市监罚（2023）10-300 号），芜湖市市场监督管理局经调查仅发现芜湖永泰 1 只乙炔瓶未做充装前后检查记录、1 只液氧气瓶充装液氩、2 只气瓶充装时均在检验合格期内，且当事人在调查过程中能够积极配

合并主动提供证据材料，因此根据《关于规范市场监督管理行政处罚裁量权的指导意见》和《安徽省市场监督管理行政处罚裁量权基准（2022年本）》相关规定决定给予从轻处罚。因此，芜湖永泰的相关违法行为不属于《特种设备安全监察条例》（2009修订）情节严重的情形，且处于法定最低一档的裁量幅度内，不属于重大违法违规行为。此外，芜湖永泰为发行人报告期内新收购的控股子公司，于2023年6月末纳入合并范围，该行政处罚对应行为发生在纳入合并范围之前，同时处罚金额较小，未对发行人经营情况造成重大不利影响。

5、芜湖永泰消防安全行政处罚

（1）行政处罚基本情况

2023年9月25日，芜湖市繁昌区消防救援大队对芜湖市永泰特种气体有限公司进行双随机检查时发现该单位厨房燃气用软管穿墙，软管超过两米，无紧急切断阀，随即下发了责令限期改正通知书。2023年10月1日，芜湖市繁昌区消防救援大队进行复查，除紧急切断阀跟换不对，其他都已整改，该单位的逾期未改行为违反了《中华人民共和国消防法》第二十七条第二款之规定，根据《中华人民共和国消防法》第六十六条之规定，决定给予芜湖市永泰特种气体有限公司厨房责令停止使用的行政处罚。

（2）不属于重大违法违规情况

《中华人民共和国消防法》第二十七条第二款规定，“电器产品、燃气用具的安装、使用及其线路、管路的设计、敷设、维护保养、检测，必须符合消防技术标准和管理规定”。《中华人民共和国消防法》第六十六条规定，“电器产品、燃气用具的安装、使用及其线路、管路的设计、敷设、维护保养、检测不符合消防技术标准和管理规定的，责令限期改正；逾期不改正的，责令停止使用，可以并处一千元以上五千元以下罚款。”芜湖市繁昌区消防救援大队根据《中华人民共和国消防法》第六十六条之规定对芜湖永泰逾期整改的行为给予其厨房责令停止使用的行政处罚，该项行政处罚未包括罚款，不属于重大违法违规行为，未对发行人经营情况造成重大不利影响。

6、合肥正帆应急管理处罚

（1）合肥正帆应急管理处罚-违规开展安全培训和特种作业人员未持证上岗

①行政处罚基本情况

2023年7月6日，肥东县应急管理局对发行人子公司合肥正帆进行检查，发现存在下列两项问题：①2023年2月7日，两名承包商人员参加培训考试时同套试卷判断题答案不一致但考核成绩均为100分；②2023年3月3日，1名SIS系统功能测试表测试人未持化工自动化仪表操作证。

2023年9月1日，肥东县应急管理局出具《行政处罚决定书》（（肥东）应急罚字[2023]危化-10号），针对合肥正帆存在违规开展安全培训和特种作业人员未持证上岗的行为，决定给予罚款2.4万元的行政处罚。

②不属于重大违法违规情况

根据《中华人民共和国安全生产法》第九十七条，“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处十万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处十万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处二万元以上五万元以下的罚款：……（四）未如实记录安全生产教育和培训情况的；……（七）特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格，上岗作业的。”根据《生产经营单位安全培训规定》第三十条，“生产经营单位有下列行为之一的，由安全生产监管监察部门责令其限期改正，可以处5万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处5万元以上10万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处1万元以上2万元以下的罚款：……（三）未如实记录安全生产教育和培训情况的；……”《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》第五条，“生产经营单位使用未取得特种作业操作证的特种作业人员上岗作业的，责令限期改正，可以处5万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处5万元以上10万元以下的罚款，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处1万元以上2万元以下的罚款。”

合肥正帆被肥东县应急管理局处以2.4万元罚款之违规开展安全培训和特种作业人员未持证上岗的行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第九十七条第（四）项和第（七）项、《生产经营单位安全培训规定》第三十条第（三）项、《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》第三十九条的规定，上述行政处罚

不属于规定的从重处罚情节，且处于法定最低一档的裁量幅度内。此外，公司积极配合了应急管理部门调查并主动提供证据材料，且积极进行了整改，主动消除或减轻了违法行为危害后果。综上，合肥正帆的违规开展安全培训和特种作业人员未持证上岗行为不属于重大违法违规行为，该行政处罚未对发行人经营情况造成重大不利影响。

（2）合肥正帆应急管理处罚-未按规范储存危险化学品

①行政处罚基本情况

2023年9月15日，肥东县应急管理局执法人员在对发行人子公司合肥正帆检查时发现以下问题：现场1#仓库内储存22桶（25kg/桶）高锰酸钾、总计550kg，储存砷化锌126桶（20kg/桶）、总计2520kg；其中砷化锌超过1#仓库设计储存量（456kg）、高锰酸钾超出1#仓库设计储存范围。合肥正帆存在未按规范储存危险化学品的行为，违反了《危险化学品安全管理条例》第二十四条第二款的规定。2023年12月6日，肥东县应急管理局依据《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款第五项的规定决定给予其罚款7.50万元的行政处罚。

②不属于重大违法违规情况

《危险化学品安全管理条例》第二十四条第二款规定，“危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。”《危险化学品安全管理条例》第八十条规定，“生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的，由安全生产监督管理部门责令改正，处5万元以上10万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件，并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照；有关责任人员构成犯罪的，依法追究刑事责任：……（五）危险化学品的储存方式、方法或者储存数量不符合国家标准或者国家有关规定的……”

根据《危险化学品安全管理条例》第八十条第（五）项的规定，上述行政处罚不属于从重处罚情节，且处于法定最低一档的裁量幅度内；合肥正帆在被查处后积极采取整改措施并及时缴纳了罚款，相关违法行为未实际造成危害后果，未对发行人经营情况造成重大不利影响。综上，合肥正帆的未按规范储存危险化学品行为不属于重大违法违规行为，该行政处罚未对发行人经营情况造成重大不利

影响。

综上，发行人受到的上述行政处罚不会对发行人生产经营造成重大不利影响，不构成本次发行及上市的实质性法律障碍。

报告期内，公司及子公司不存在与生产经营相关的重大违法违规行为，亦不存在因生产经营方面重大违法违规行为而受到行政处罚的情况。

（二）报告期内公司及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人被证券监管部门和证券交易所采取处罚或监管措施的情况

2021年4月20日，公司在《上海正帆科技股份有限公司2020年年度报告》中披露，2020年公司实现归属于母公司净利润1.24亿元。据公司2021年2月9日发布的《上海正帆科技股份有限公司2020年度业绩快报公告》，预计2020年实现归属于母公司净利润1.03亿元，两者差异幅度为20.39%。根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》第6.2.6、14.2.2等有关规定，上海证券交易所于2021年5月6日就前述违规行为决定对公司、时任董事长YU DONG LEI及财务总监虞健海予以口头警示。

2022年3月23日，公司全资子公司上海浩舸企业管理咨询有限公司作为有限合伙人以自有资金4,000万元与北京友财投资管理有限公司（以下简称“北京友财”）等主体共同向杭州钱友汇晟股权投资合伙企业（有限合伙）出资，公司出资占比49.3827%。其中，北京友财系公司董事谢海闻担任董事长的企业，其与公司构成关联关系，本次交易构成了关联交易，且达到了《上海证券交易所科创板股票上市规则》第7.2.4条规定的股东大会审议标准，但公司前期未按照关联交易相关规定履行审议及披露程序。鉴于公司主动报告并重新履行股东大会审议程序（详见公司2022年8月20日披露的《上海正帆科技股份有限公司关于补充确认关联交易暨致歉的公告》及2022年9月14日披露的《上海正帆科技股份有限公司2022年第一次临时股东大会决议公告》），上海证券交易所于2022年8月30日酌情给予公司及时任董事会秘书虞文颖口头警示。

2023年第一季度，在未经董事会审议授权的情况下公司将2022年以简易程序向特定对象发行股票的募集资金进行现金管理，涉及金额约1.82亿元；2023年4月24日，公司召开董事会、监事会审议通过《关于追认闲置募集资金进行

现金管理的议案》予以追认，并披露了《关于追认闲置募集资金进行现金管理的公告》。相关行为违反《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》第八条，《上海证券交易所科创板股票上市规则》第1.4条、第5.1.2条、第9.3.3条，《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》第5.3.5条等相关规定。上海证券交易所于2023年6月6日对公司及时任财务负责人 ZHENG HONG LIANG（郑鸿亮）予以口头警示。

除前述情况外，报告期内，发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人不存在其他被证券监督部门和证券交易所采取处罚或监管措施的情况。

二、资金占用情况及为控股股东、实际控制人控制的其他企业担保的情况

报告期内，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况，或者为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

三、同业竞争情况

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的同业竞争情况

发行人的控股股东为风帆控股，实际控制人为 YU DONG LEI 和 CUI RONG。风帆控股除持有发行人股权外，未持有其他任何公司的股权，也未开展任何生产经营活动。除对风帆控股进行投资以外，发行人实际控制人投资、控制的其他企业如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本	主营业务
1	扬州文德投资控股有限公司	2021年3月	1,000万元	一般项目：股权投资；以自有资金从事投资活动；企业管理咨询；财务咨询（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）
2	文德技术研究院（浙江）有限公司	2021年12月	10,000万元	一般项目：自然科学研究和试验发展；工程和技术研究和试验发展；资源再生利用技术研发；新材料技术研发；新兴能源技术研发；生物化工产品技术研发；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术推广服务；科技中介服务；信息技术咨询服务；

序号	公司名称	成立时间	注册资本	主营业务
				会议及展览服务；创业空间服务；储能技术服务；企业管理；新型膜材料制造；实验分析仪器制造；专用仪器制造（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	上海文德升平企业管理有限公司	2022年2月	1,000万元	一般项目：企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务；不含法律咨询、金融信息服务、市场调查、社会调查）；新材料科技领域内的技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；科技中介服务；信息技术咨询服务；会议及展览服务。（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）
4	香港风舸有限公司	2023年9月	1,600万港元	投资、企业管理

注：文德技术研究院（浙江）有限公司已于2024年4月28日注销。

发行人控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在从事与发行人相同或相似业务的情况，控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争情况，发行人控股股东风帆控股、实际控制人 YU DONG LEI 和 CUI RONG 已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，主要内容如下：

“1、截至本承诺函出具之日，本企业/本人及本企业/本人直接或间接控制的其他企业没有直接或间接从事任何与公司及其下属公司经营业务构成竞争或潜在竞争关系的业务与经营活动，亦没有投资任何与公司及其下属公司经营业务构成竞争或潜在竞争关系的其他企业；

2、本承诺函签署后，本企业/本人及本企业/本人直接或间接控制的其他企业不会直接或间接从事任何与公司及其下属公司经营业务构成竞争或潜在竞争关系的业务与经营活动，亦不会投资任何与公司及其下属公司经营业务构成竞争或潜在竞争关系的其他企业；

3、本企业/本人保证有权签署本承诺函，且本承诺函一经本企业/本人签署即对本企业/本人构成有效的、合法的、具有约束力的责任，且在本企业/本人作为公司控股股东/实际控制人期间持续有效，不可撤销；

4、本企业/本人保证严格履行本承诺函中的各项承诺，如本企业/本人或本企

业/本人直接或间接控制的其他企业因违反相关承诺并因此给公司或其他股东造成损失的，本企业/本人将承担相应的法律责任，并承担相应的损失赔偿责任。”

四、关联交易情况

（一）关联方及关联关系

1、控股股东、实际控制人

（1）控股股东

截至报告期末，发行人控股股东情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	风帆控股	发行人控股股东，直接持有公司 18.10% 股份

（2）实际控制人

截至报告期末，发行人实际控制人情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	YU DONG LEI	发行人实际控制人之一，持有风帆控股 49.51% 股权
2	CUI RONG	发行人实际控制人之一，持有风帆控股 49.50% 股权

2、直接或间接持有发行人 5% 以上股份的自然人

截至报告期末，除实际控制人 YU DONG LEI、CUI RONG 以外，发行人不存在其他直接或间接持股 5% 以上的自然人股东。

3、董事、监事及高级管理人员

序号	关联方姓名	关联关系
1	YU DONG LEI	发行人实际控制人、董事长、董事、法定代表人
2	CUI RONG	发行人实际控制人、董事
3	黄勇	发行人董事
4	朱德宇	发行人董事
5	谢海闻	发行人董事
6	朱鹭佳	发行人董事
7	刘越	发行人独立董事
8	费忠新	发行人独立董事

序号	关联方姓名	关联关系
9	胡文言	发行人独立董事
10	周明峥	发行人监事会主席
11	于锋	发行人监事
12	王俊珺	发行人职工代表监事
13	史可成	发行人总经理
14	陈越	发行人副总经理、董事会秘书
15	ZHENG HONG LIANG (郑鸿亮)	发行人副总经理、财务负责人

4、上述三项所述关联自然人关系密切的家庭成员

上述第 1、2、3 项所述人士的关系密切的家庭成员包括配偶、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。

5、直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织

截至报告期末，直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织仅为发行人控股股东，具体情况如下：

序号	企业名称	主要关联
1	风帆控股	控股股东，持有发行人 18.10%的股份

6、发行人控股公司

发行人控股公司情况参见“第四节 发行人基本情况”之“三、公司组织结构图及对其他企业的重要权益投资情况”之“（二）公司重要子公司情况”。

7、除发行人及其控股公司外，上述 1 至 6 项所列关联法人或关联自然人直接或间接控制的，或者由前述关联自然人（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	关联方姓名/名称	关联关系
1	扬州文德投资控股有限公司	发行人实际控制人 YU DONG LEI 持有其 90% 的股权并担任执行董事
2	上海文德升平企业管理有限公司	发行人实际控制人 YU DONG LEI 间接持有 90% 股权并担任执行董事
3	香港风舸有限公司	发行人实际控制人 CUI RONG 持有其 100% 股权并担任董事

序号	关联方姓名/名称	关联关系
4	上海鸿舫技研科技有限公司	发行人实际控制人 CUI RONG 担任总经理
5	南京茹翌创业投资合伙企业（有限合伙）	发行人董事朱德宇持有其 37.8184% 的财产份额并担任执行事务合伙人
6	天津福翌聚能创业投资合伙企业（有限合伙）	发行人董事朱德宇持有其 0.37% 的财产份额并担任执行事务合伙人
7	宁波毓鸿创业投资合伙企业（有限合伙）	发行人董事朱德宇持有其 51.6667% 的财产份额
8	上海元翌企业管理有限公司	发行人董事朱德宇持有其 99% 的股权并担任执行董事
9	合肥德轩投资管理有限公司	发行人董事朱德宇担任董事长
10	北京晟世朝代企业管理中心（有限合伙）	发行人董事谢海闻持有其 1.1202% 的财产份额并担任执行事务合伙人
11	北京闪创科技有限公司	发行人董事谢海闻持有其 76.471% 的股权并担任执行董事
12	北京建赢投资管理有限公司	发行人董事谢海闻持有其 50% 的股权
13	南京信裕企业管理合伙企业（有限合伙）	发行人董事谢海闻持有其 85.3793% 的财产份额
14	慧博云通科技股份有限公司	发行人董事谢海闻担任董事
15	北京友财投资管理有限公司	发行人董事谢海闻担任董事长兼经理
16	西安思丹德信息技术有限公司	发行人董事谢海闻担任董事
17	苏州建赢友财投资管理有限公司	发行人董事谢海闻担任执行董事
18	青岛友财真芯一号产业投资基金合伙企业（有限合伙）	发行人董事谢海闻间接持有其 76.06% 的财产份额
19	杭州友财真芯一号股权投资合伙企业（有限合伙）	发行人董事谢海闻间接持有其 72.35% 的财产份额
20	扬州聚新智能股权投资合伙企业（有限合伙）	发行人董事朱鹭佳持有其 80% 的财产份额
21	亚欧成长（深圳）科技有限责任公司	发行人董事朱鹭佳持有其 100% 的股权并担任执行董事兼总经理
22	北京同系科技有限公司	发行人董事朱鹭佳直接/间接持股 100% 并担任执行董事兼经理
23	同系（北京）资本管理有限公司	发行人董事朱鹭佳直接持股 10% 并通过北京同系科技有限公司间接持股 70%
24	上海陆嘉同系投资管理有限公司	发行人董事朱鹭佳担任执行董事
25	嘉兴德罗股权投资合伙企业（有限合伙）	发行人董事朱鹭佳持有其 50% 的股权
26	嘉兴同系明睿股权投资合伙企业（有限合伙）	发行人董事朱鹭佳持有其 78% 的股权
27	北京天地外医药科技有限公司	发行人独立董事胡文言持股 50% 并担任执行董事兼总经理
28	苏州荃越企业管理有限公司	发行人独立董事刘越持股 100% 并担任执行董事兼总经理
29	苏州致芯远创企业管理有限公司	发行人独立董事刘越持股 60% 并担任执行董事
30	苏州致芯华创企业管理有限公司	发行人独立董事刘越合计持股 51.82% 并

序号	关联方姓名/名称	关联关系
		担任执行董事
31	苏州致芯宏成投资管理合伙企业（普通合伙）	发行人独立董事刘越持股 47% 并担任执行事务合伙人
32	上海连颐企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	发行人副总经理、董事会秘书陈越持有其 30% 的财产份额
33	上海诤琢微科技中心（有限合伙）	发行人董事朱德宇配偶之妹杨梦梅持有其 34.3750% 的财产份额、发行人曾任董事会秘书虞文颖持有 31.25% 的财产份额并担任执行事务合伙人

8、其他关联方

序号	关联方姓名/名称	关联关系性质
1	江苏文德峻一私募投资基金有限公司	发行人实际控制人 YU DONG LEI 持有其 90% 股权，已于 2021 年 11 月 8 日注销
2	上海文德千帆企业管理合伙企业（有限合伙）	发行人实际控制人 YU DONG LEI 曾担任执行事务合伙人、发行人实际控制人 YU DONG LEI、CUI RONG 曾各持有其 50% 的财产份额，于 2022 年 11 月 8 日退出
3	宁波福祿资产管理有限公司	发行人董事朱德宇担任执行董事兼总经理，已于 2022 年 6 月 21 日注销
4	宁波翌鸿投资管理合伙企业（有限合伙）	发行人董事朱德宇持有其 59.9801% 的财产份额，已于 2021 年 4 月 27 日注销
5	嘉兴翌悦创业投资合伙企业（有限合伙）	发行人董事朱德宇曾持有其 96.7742% 的财产份额，已于 2022 年 7 月 18 日退出
6	上海毓芯企业管理中心（有限合伙）	发行人董事朱德宇曾持有其 49.9750% 的财产份额，已于 2022 年 7 月 22 日退出
7	上海弗悦商务咨询中心	发行人董事谢海闻持有其 100% 的股权，已于 2021 年 2 月 3 日注销
8	深圳聚源友财投资管理有限公司	发行人董事谢海闻担任总经理，已于 2022 年 9 月 1 日注销
9	沈阳缔酸液化空气有限公司	发行人总经理史可成曾担任董事，于 2022 年 8 月 15 日辞任
10	武汉华星工业技术有限公司	发行人总经理史可成曾担任董事，于 2022 年 7 月 5 日辞任
11	液化空气（南京）高新气体有限公司	发行人总经理史可成曾担任董事，于 2022 年 8 月 31 日辞任
12	液化空气（昆山）气体科技有限公司	发行人总经理史可成曾担任董事，于 2022 年 10 月 25 日辞任
13	青岛合利气体有限公司	发行人总经理史可成曾担任董事，于 2022 年 8 月 23 日辞任
14	武汉江车盛欣和工业技术有限公司	发行人总经理史可成曾担任董事，于 2022 年 8 月 22 日辞任
15	青岛平顺达危险品专业运输有限公司	发行人总经理史可成曾担任董事，于 2022 年 8 月 17 日辞任
16	青岛新耀利工贸有限公司	发行人总经理史可成曾担任董事，于 2022 年 7 月 26 日辞任

序号	关联方姓名/名称	关联关系性质
17	苏州华业气体制造有限公司	报告期内，发行人收购了其 70% 的股权，截至 2023 年 12 月 31 日已完成股权工商变更登记，但尚未达到控制条件，未被纳入到合并范围
18	江苏伍旭营建设工程有限公司	发行人直接持股 100% 的控股公司，已于 2021 年 7 月 23 日注销
19	北京乐创智普科技股份有限公司	发行人董事朱鹭佳曾担任董事，于 2022 年 4 月 27 日辞任
20	深圳市飞瑞斯科技有限公司	发行人董事朱德宇曾担任董事的公司，于 2023 年 11 月 1 日注销
21	上海凌之旭企业管理合伙企业（有限合伙）	发行人全资子公司上海浩舸持有其 49% 的财产份额并担任执行事务合伙人，已于 2022 年 8 月 24 日注销
22	上海欧迅企业管理中心（有限合伙）	发行人全资子公司上海浩舸持有 1% 财产份额并担任执行事务合伙人的企业
23	青岛友财元和股权投资基金合伙企业（有限合伙）	发行人董事谢海闻曾间接持有其 76.06% 的财产份额
24	上海鉴启商务咨询中心	发行人独立董事刘越曾持有其 100% 的股权的企业
25	文德技术研究院（浙江）有限公司	发行人实际控制人 YU DONG LEI 间接持有 90% 股权并担任执行董事兼经理，已于 2024 年 4 月 28 日注销

9、在交易发生之日前 12 个月内，或相关交易协议生效或安排实施后 12 个月内，具有前述所列情形之一的法人、其他组织或自然人，视同上市公司的关联方。

序号	关联方姓名/名称	关联关系性质
1	LIU ER ZHUANG（刘二壮）	发行人曾任独立董事，任期自 2021 年 6 月 7 日至 2021 年 9 月 30 日
2	JAY JIE CHEN（陈捷）	发行人曾任独立董事，任期自 2021 年 9 月 30 日至 2022 年 9 月 13 日

（二）关联交易情况

1、经常性关联交易

报告期内，发行人不存在关于采购商品、接受劳务，以及销售商品、提供劳务相关的关联交易。

报告期内，发行人关键管理人员薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
关键管理人员薪酬	1,543.56	1,483.73	969.84

2、偶发性关联交易

报告期内，发行人不存在重大偶发性关联交易。

3、其他关联交易

报告期内，发行人发生的其他关联交易如下：

（1）与关联方共同对控股子公司鸿舸半导体实施增资扩股

鸿舸半导体设备（上海）有限公司系由发行人于 2021 年 5 月 21 日发起设立的全资子公司，主营业务为生产、销售泛半导体设备配套模组。2021 年末，为进一步推进公司技术及产能提升，升级原有关键模块业务与配套装备业务能力，满足鸿舸半导体发展的资金需要，增强其可持续发展能力，稳定和吸引核心人才，助力公司长期、持续、稳定的发展，发行人决定引入新的投资者。通过本次增资，鸿舸半导体的注册资本由人民币 2,500 万元增加至人民币 14,000 万元，正帆科技放弃鸿舸半导体本次增资的优先认购权，本次增资完成后，鸿舸半导体仍为发行人控股子公司，不影响合并报表范围。

发行人于 2021 年 12 月 3 日召开的第三届董事会第七次会议、第三届监事会第五次会议，分别审议通过了《关于与关联方共同对控股子公司实施增资扩股暨关联交易的议案》，同意公司与各方投资人共同对发行人子公司鸿舸半导体进行增资扩股，投资人包括田林林女士、张晓梅女士、顾风莲女士、孔军先生及 LIU ER ZHUANG（刘二壮）先生等 5 位自然人以及上海欧迅对其进行增资。上述增资事项总额不超过人民币 11,500 万元，本次交易完成后，发行人持有鸿舸半导体 60% 股权，鸿舸半导体仍为发行人控股子公司，纳入发行人合并报表范围。

上海欧迅成立于 2021 年 9 月 30 日，出资额 2,800.00 万元，是由发行人实际控制人之一兼董事 CUI RONG 女士出资 240 万元（占比 8.57%）、发行人监事于锋先生出资 100 万元（占比 3.57%）及部分其他发行人员工（合计占比 87.86%）作为合伙人设立的投资主体；LIU ER ZHUANG（刘二壮）先生曾任公司第三届董事会独立董事、董事会战略委员会委员、董事会薪酬与考核委员会委员（任职期间为 2021 年 6 月 15 日至 2021 年 9 月 30 日），根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，上海欧迅、LIU ER ZHUANG（刘二壮）为公司的关联方，因而本次交易构成关联交易。本次交易中，LIU ER ZHUANG（刘二壮）直接出资 1,200 万元，公司董事 CUI RONG、监事于锋通过上海欧迅分别间接出资 240 万元、100 万人民币，本次关联交易涉及金额合计 1,540 万元。

本次增资前后的鸿舸半导体的股权结构如下：

单位：万元

股东名称	增资前		增资后	
	认缴出资额	持股比例	认缴出资额	持股比例
发行人	2,500.00	100%	8,400.00	60.00%
上海欧迅	-	-	2,800.00	20.00%
LIU ER ZHUANG（刘二壮）	-	-	1,200.00	8.57%
田林林	-	-	1,200.00	8.57%
张晓梅	-	-	200.00	1.43%
顾风莲	-	-	100.00	0.71%
孔军	-	-	100.00	0.71%
合计	2,500.00	100%	14,000.00	100%

考虑截至前述公司董事会、监事会决议日，鸿舸半导体注册资本 2,500 万元，实缴 2,500 万元，尚未开始经营，交易各方同意以鸿舸半导体注册资本 2,500 万元作为本次交易前的估值。本次交易由各投资方按照每 1 元注册资本 1 元的价格认缴标的公司新增注册资本。

综上，鸿舸半导体引入的各自然人投资者，均与产业具有较强的关联，能够通过其本身的资源和影响力对鸿舸半导体未来的发展提供助益，对控股子公司鸿舸半导体实施增资扩股具有合理性；本次关联交易价格客观、公允，符合国家相关规定，不存在损害公司及股东利益的情形。

（2）与关联方北京友财投资管理有限公司共同对外投资并设立基金

发行人为了借助北京友财投资管理有限公司（以下简称“北京友财”）的资源及渠道，于 2022 年 3 月 14 日召开投资部门决策会议，决定由全资子公司上海浩舸作为有限合伙人以自有资金与孙剑华、浙江中成控股集团有限公司、北京友财、许中瑞、鲍永明、罗华、陈晓燕共同投资并设立杭州钱友汇晟股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“钱友汇晟”）。共同出资后，钱友汇晟基金规模为人民币 8,100 万元，其中上海浩舸认缴出资 4,000 万元，占比 49.3827%。

其中钱友汇晟的出资结构如下：

单位：万元

序号	合伙人	出资金额	持股比例	类型
1	北京友财	450.00	5.56%	普通合伙人
2	浙江中成控股集团有限公司	1,200.00	14.81%	有限合伙人
3	上海浩舸企业管理咨询有限公司(发行人子公司)	4,000.00	49.38%	有限合伙人
4	孙剑华	1,500.00	18.52%	有限合伙人
5	陈晓燕	150.00	1.85%	有限合伙人
6	鲍永明	300.00	3.70%	有限合伙人
7	罗华	200.00	2.47%	有限合伙人
8	许中瑞	300.00	3.70%	有限合伙人
-	合计	8,100.00	100.00%	-

本次交易中，共同投资人北京友财系发行人董事谢海闻先生担任董事长的企业，其与发行人构成关联关系，因此，本次交易构成了关联交易。

钱友汇晟专项投资于真芯（北京）半导体有限责任公司，该公司主营业务存储芯片生产，其执行董事及法定代表人崔珍爽曾任 SK 海力士副会长、三星电子技术开发部首席研究员。报告期内，SK 海力士为发行人主要客户之一，共同投资该基金是为了拓展发行人的潜在客户，符合公司主营业务及战略发展方向。

综上，本次共同投资是发行人为了业务市场拓展和技术合作，在保证日常经营发展所需资金的前提下，以自有资金参与投资，不会对公司财务状况产生重大影响，投资符合公司长远发展规划及全体股东和公司利益，因此，本次关联交易未损害公司及其股东的利益。

(3) 在鸿舸半导体与关联人股权转让交易中放弃优先购买权

2022 年 10 月，公司收到公司控股子公司鸿舸半导体及其股东上海欧迅的股权转让通知，上海欧迅拟向 JAY JIE CHEN（陈捷）转让其持有的鸿舸半导体 3.5714% 股权（对应 500 万元人民币出资额），交易对价为人民币 500 万元。综合考虑鸿舸半导体的整体发展规划，公司拟放弃上述股权的优先购买权。

因 JAY JIE CHEN（陈捷）曾任公司第三届董事会独立董事（任职期间为 2021 年 9 月 30 日至 2022 年 9 月 13 日），根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，JAY JIE CHEN（陈捷）为公司的关联方，因而本次交易构成关联

交易。

公司于 2022 年 10 月 28 日召开的第三届董事会第十六次会议及第三届监事会第十二次会议，分别审议通过了《关于放弃优先购买权暨关联交易的议案》，同意放弃本次控股子公司股权转让的优先购买权。本次股权转让完成后，公司持有鸿舸半导体的股权比例不变，鸿舸半导体仍为公司控股子公司，纳入公司合并报表范围。本次股权转让前后，鸿舸半导体的股权结构如下：

单位：万元

股东名称	本次转让前		本次转让后	
	认缴出资金额	持股比例	认缴出资金额	持股比例
发行人	8,400.00	60.00%	8,400.00	60.00%
上海欧迅	2,800.00	20.00%	2,300.00	16.4286%
LIU ER ZHUANG（刘二壮）	1,300.00	9.2857%	1,300.00	9.2857%
田林林	1,300.00	9.2857%	1,300.00	9.2857%
张晓梅	200.00	1.4286%	200.00	1.4286%
JAY JIE CHEN（陈捷）	-	-	500.00	3.5714%
合计	14,000.00	100%	14,000.00	100%

本次放弃优先购买权系公司综合考虑了鸿舸半导体的整体发展规划，不存在损害公司及其他股东特别是中小股东利益的情形。本次股权转让交易双方对定价参考其前次融资价格，同时根据鸿舸半导体目前的经营情况，以及基于对其未来成长性的认可，遵循市场原则，经交易双方充分沟通、协商一致确定。本次交易价格客观、公允、合理，符合国家相关规定，不存在损害公司及股东利益的情形。

本次交易完成后，公司持有鸿舸半导体股权比例不变，鸿舸半导体仍为公司控股子公司，未导致公司合并报表范围变更，不会对公司的财务状况、经营成果、主营业务及持续经营能力造成重大不利影响。

（4）与关联方成立合资公司

2023 年 2 月，发行人通过全资子公司上海浩舸与上海陆嘉同系投资管理有限公司共同投资设立上海百舸扬帆咨询管理有限公司，注册资本 200 万元，其中上海陆嘉同系投资管理有限公司持股 75%、上海浩舸持股 25%。上海百舸扬帆咨询管理有限公司的股权结构如下：

公司名称	一级股东	二级股东	三级股东	四级股东
上海百舸扬帆咨询管理有限公司	上海陆嘉同系投资管理有限公司（75%）	北京同系科技有限公司（100%）	亚欧成长（深圳）科技有限责任公司（99.90%） 朱鹭佳（0.01%）	朱鹭佳（100%） -
	上海浩舸企业管理咨询有限公司（25%）	上海正帆科技股份有限公司（100%）	-	-

朱鹭佳现任发行人董事，为正帆科技的关联自然人，上海陆嘉同系投资管理有限公司、北京同系科技有限公司、亚欧成长（深圳）科技有限责任公司为正帆科技的关联法人，故上海浩舸与上海陆嘉同系投资管理有限公司共同投资设立上海百舸扬帆咨询管理有限公司之事项构成关联交易。

根据《上海正帆科技股份有限公司关联交易管理制度》第十五条的相关规定，“下列关联交易由公司董事会审议批准后实施：……（二）公司与关联法人发生的交易成交金额，且占公司最近一期经审计总资产或市值 0.1% 以上，且超过 300 万元的关联交易（公司提供担保、受赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）”。发行人 2022 年末的经审计总资产为 59.54 亿元，2023 年 1-2 月的市值均超过 80 亿元，且出资金额未超过 300 万元。因此，本次交易的相关审议程序符合《上海正帆科技股份有限公司关联交易管理制度》的规定，无需提交正帆科技董事会审议。

（5）在鸿舸半导体与关联人控制主体的股权转让交易中放弃优先购买权

2023 年 12 月，公司收到控股子公司鸿舸半导体及其股东上海欧迅的股权转让通知，上海欧迅拟向香港风舸有限公司转让其持有的鸿舸半导体 5.714% 的股权（对应 800 万元人民币出资额），交易对价为人民币 1,368 万元。综合考虑鸿舸半导体的整体发展规划，公司拟放弃上述股权的优先购买权。

公司于 2023 年 12 月 8 日召开的第三届董事会第二十五次会议及第三届监事会第二十一次会议，分别审议通过了《关于放弃优先购买权暨关联交易的议案》，同意放弃本次控股子公司股权转让的优先购买权。本次交易完成后，公司持有鸿舸半导体的股权比例不变，鸿舸半导体仍为公司控股子公司，纳入公司合并报表范围。本次交易前后鸿舸半导体的股权结构如下：

单位：万元

股东名称	交易前		交易后	
	认缴注册 资本	持股比 例	认缴注册 资本	持股比 例
上海正帆科技股份有限公司	8,400	60.00%	8,400	60.00%
上海欧迅企业管理中心（有限合伙）	2,300	16.43%	1,500	10.71%
LIU ER ZHUANG（刘二壮）	1,300	9.29%	1,300	9.29%
田林林	1,300	9.29%	1,300	9.29%
香港风舸有限公司	/	/	800	5.71%
JAY JIE CHEN（陈捷）	500	3.57%	500	3.57%
张晓梅	200	1.43%	200	1.43%
合计	14,000	100.00%	14,000	100.00%

本次放弃优先购买权系综合考虑鸿舸半导体的整体发展规划，不存在损害公司及其他股东特别是中小股东利益的情形。本次交易前，公司持有鸿舸半导体60%的股权，本次交易完成后，公司持有鸿舸半导体股权比例不变，鸿舸半导体仍为公司控股子公司，未导致公司合并报表范围变更，不会对公司的财务状况、经营成果、主营业务及持续经营能力造成重大不利影响。

公司放弃本次股权转让的优先购买权，并未改变公司持有鸿舸半导体的股权比例和表决权比例，对公司未来主营业务和持续经营能力不会产生不利影响，不存在损害股东特别是中小股东利益的情形。

4、关联方往来余额

报告期各期末，发行人与关联方之间不存在应收应付余额。

（三）减少和规范关联交易的措施

发行人控股股东、实际控制人就减少并规范与发行人之间的关联交易作出以下承诺：

“在不对公司及股东的利益构成不利影响的前提下，本企业/本人及本企业/本人控制的其他企业将采取措施规范并尽量减少与公司发生关联交易。

对于正常经营范围内、或存在其他合理原因无法避免的关联交易，本企业/本人及本企业/本人控制的企业与公司将根据公平、公允、等价有偿等原则，依法签署合法有效的协议文件，并将按照有关法律、法规和规范性文件以及公司章

程之规定，履行关联交易审批决策程序，并保证该等关联交易均将基于交易公允的原则定价及开展。

本企业/本人及本企业/本人控制的其他企业将严格按照相关规定履行必要的关联董事/关联股东回避表决等义务，遵守批准关联交易的法定程序和信息披露义务。

保证不利用关联交易非法转移公司的资金、利润，不利用关联交易损害公司及股东的利益。

本企业/本人愿意承担由于违反上述承诺给公司造成的直接、间接的经济损失及产生的法律责任。”

第七节 本次募集资金运用

一、本次募集资金的使用计划

本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金总额不超过 115,000.00 万元（含），扣除发行费用后的募集资金净额将用于投入以下项目：

序号	项目名称	投资总额 (万元)	拟投入募集资金金额 (万元)
1	铜陵正帆电子材料有限公司特气建设项目（二期）——年产 890 吨电子先进材料及 30 万立方电子级混合气体项目	35,000.00	35,000.00
2	正帆科技（丽水）有限公司特种气体生产项目	40,000.00	40,000.00
3	正帆百泰（苏州）科技有限公司新建生物医药核心装备及材料研发生产基地项目	15,000.00	15,000.00
4	补充流动资金及偿还银行贷款	25,000.00	25,000.00
合计		115,000.00	115,000.00

在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施的重要性、紧迫性等实际情况先行投入自有或自筹资金，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入本次募集资金总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自有资金或自筹方式解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）铜陵正帆电子材料有限公司特气建设项目（二期）——年产 890 吨电子先进材料及 30 万立方电子级混合气体项目

1、项目基本情况

本项目为铜陵正帆电子材料有限公司在一期已建、二期预留的基础上，利用一期已建的路网以及公辅工程设施，新建二期年产 890 吨电子先进材料及 30 万立方电子级混合气体项目，同时为电子、半导体、芯片等各类高端客户提供高纯和超高纯气体现场制气服务。

本项目拟生产的电子先进材料主要包括原硅酸乙酯（TEOS）、亚磷酸三乙酯（TEPO）、硼酸三乙酯（TEB）、四甲基硅烷（4MS）、三甲基硅烷（3MS）、八甲基环四硅氧烷（OMCTS）、六氯乙硅烷（HCDS）、四氯化钛（TiCl₄）、四氯化铪（HfCl₄）等产品，拟生产的电子级混合气体包括磷化氢/氢气混合气、磷化氢/氮气混合气、磷化氢/氩气混合气、磷化氢/硅烷混合气、乙硼烷/氢气混合气、锆烷/氢气混合气、四氟化锆/氢气混合气、三氟化硼/氢气混合气等各类产品。

2、项目实施的必要性

电子先进材料是指应用于电子制造及相关产业的特殊材料，如半导体材料、各种薄膜、高纯度金属材料等，是集成电路制造过程中必不可少的原料。同时它也广泛应用于光电子、化合物半导体、太阳能光伏电池、液晶显示器、光导纤维制造等其它诸多领域。集成电路制造的前道工序如外延、化学气相沉积、离子注入、掺杂、刻蚀、清洗、掩蔽膜生成等工艺几乎都需要不同种类和不同纯度的电子先进材料和电子气体通过不同的工艺使硅片具有半导体性能。

例如原硅酸乙酯（TEOS）主要用于集成电路中制备外延材料，在半导体产业发展中起到重要作用，是微电子高端化学品，也是第三代半导体材料和新兴半导体产业中重要的前驱体材料，其生产工艺难度较大，且生产过程中对于金属离子杂质含量控制严格，当前能够实现规模化生产的企业较少。

电子先进材料及电子级混合气体的纯度直接影响集成电路的性能、集成度、成品率，是集成电路制造关键材料之一。随着集成电路制造工艺及技术的发展，芯片尺寸的不断增大，工艺不断提高，特征尺寸线宽不断减小，对集成电路制程用的各种电子气体及材料的质量纯度、特定技术指标等要求不断提高。目前 8 英寸以上集成电路生产装置工艺要求电子气体及材料纯度大都在 99.999% 以上，有害杂质甚至要求达到 ppb 级别。

目前世界集成电路制造中心不断向中国转移，近几年我国集成电路增长速度达到每年 30% 左右，作为集成电路制造必不可少的关键材料电子先进材料和电子气体，其需求总量大大超过人们的预期。

我国电子先进材料及电子级气体整体水平和国外还有一定的差距，8 英寸以上集成电路生产装置所使用的电子先进材料和电子级气体几乎全部依赖进口。同

我国集成电路产业的快速发展相比，我国与之相关的电子先进材料的研究与生产相对落后。为促进我国集成电路产业的健康稳定可持续发展，提升我国集成电路装备、工艺及材料的自主创新能力和市场的竞争力，解决我国集成电路、光电子、太阳能光伏电池、平板显示器、光导纤维等制造业对国外进口电子先进材料和电子气体的依赖，大力发展电子气体整体水平势在必行。

3、项目实施的可行性

(1) 符合国家和地方政府的工业布局

近年来，“皖江城市带”已逐渐承接产业转移示范区并打造成引领安徽省转型发展的新支撑带。在此基础上，“皖江城市带”加快产业集聚和高端化发展，培育具有重要影响力的沿江城市组群，成为“长江经济带”重要战略支点具有重要意义。根据产业政策与经济发展要求，加快大力发展电子信息和家电、汽车和装备制造、能源和新能源、材料和新材料、现代服务业等主导产业群，建成具有国际竞争力的先进制造业和现代服务业基地迫在眉睫。安徽将围绕新一代信息技术、先进轨道交通装备、新材料、节能环保、生物医药和高端医疗器械、现代农业机械等先进制造业，强化龙头带动，增强创新能力，完善产业配套，促进集群集聚发展。同时将发挥好专项引导资金、产业发展基金作用，高水平规划、高标准建设，加快建设第一批战略性新兴产业集聚发展基地，稳步推进后续批次基地建设，鼓励建设市级战略性新兴产业集聚区。

(2) 依托现有技术力量，实现产品间的相互配套

正帆科技目前在上海、合肥、铜陵、扬州、泰州等地已建立全资子公司作为装备和材料的生产制造基地。其中铜陵正帆主要生产电子级砷化氢、磷化氢、硅烷、混合气体等特种气体，其中砷化氢、磷化氢气体打破国外垄断，成功实现了进口替代，为助力国家半导体事业的发展做出了积极的贡献。

公司关键核心产品的技术完全由公司自主拥有，并且具有强大的研发能力，满足市场日益增长的需求。本项目的代表产品属于国家鼓励发展的产品。本项目建设完成将对推动安徽省电子气体行业的发展具有现实意义。

(3) 园区配套完善，有利于项目的实施

本项目拟选址在铜陵市经济开发区东部园区。拟建地点社会经济发展良好，

交通便利，园区水、电、蒸汽、天然气供应充足，污水处理、固废处理配套完善。园区招商引资政策优厚，以较少的投资费用和较短的时间准备工作，即可以投入生产。除此之外，区域内人力资源丰富，对于建厂后的稳定运行奠定了良好的人力资源基础。

4、建设内容及投资概算

本项目投资预算总额为 35,000.00 万元，具体投资明细如下：

单位：万元

序号	项目投资	投资金额	募集资金拟投入金额	所占比例
1	固定资产投资费用	29,707.50	29,707.50	84.88%
1.1	设备购置及安装	18,000.00	18,000.00	51.43%
1.1.1	现场制造气服务设备投资	10,000.00	10,000.00	28.57%
1.2	建筑工程	6,200.00	6,200.00	17.71%
1.3	安装工程费	5,000.00	5,000.00	14.29%
1.4	其他工程费	507.50	507.50	1.45%
2	无形资产	326.33	326.33	0.93%
3	递延资产	100.00	100.00	0.29%
4	预备费	320.00	320.00	0.91%
5	流动资金	4,546.17	4,546.17	12.99%
	合计	35,000.00	35,000.00	100.00%

5、项目实施进度

本项目建设周期为 24 个月，具体情况如下：

序号	项目	T+1				T+2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	前期准备工作								
2	工程规划设计、基础设施建设及装修								
3	设备购置								
4	设备安装调试								
5	员工招聘及培训								
6	产品试生产								
7	竣工验收								

6、项目实施主体及实施地点

本项目将由公司全资子公司铜陵正帆作为实施主体，本项目拟建于铜陵市经济开发区东部园区黄浦江大道与桐国路交叉口铜陵正帆电子材料有限公司厂区内。

7、项目经济效益分析

本项目建成后，预计全部投资内部收益率（所得税后）为 14.50%，投资回收期 4.9 年，项目预期效益良好。

8、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

（1）营业收入预计

本次募投项目预计所有收入全部来源于产品销售收入，本项目营业收入的测算系以公司同类型产品平均销售单价为基础，结合市场情况，在谨慎性原则基础上确定，并根据各年销量情况测算得出。本项目建成后，预计在设定的经营期内年平均营业收入为 55,000 万元。

（2）营业成本及费用测算

本次募投项目的产品成本主要包括直接材料、燃料动力、人工成本、折旧摊销及其他费用。直接材料参考各产品材料采购成本计算；燃料动力主要包括水、电力及天然气，相关成本按照年耗用量和市场价格测算得出；人工成本根据项目新增生产人员的数量及公司对应员工薪酬水平进行测算；折旧摊销费用中折旧费以分类平均年限法计算折旧，固资残值率取 3.0%；摊销费中工业土地使用权出让金及契税按 50 年摊销，其他资产按 5 年摊销；其他费用按照销售收入的一定比例测算。

（3）所得税测算

本次募集资金投资项目的实施主体为全资子公司铜陵正帆，企业所得税税率按照 25% 测算。

（二）正帆科技（丽水）有限公司特种气体生产项目

1、项目基本情况

本项目将采用技术先进、成熟可靠的生产工艺，运转成本低、操作管理方便，提高资源综合利用率，降低生产与环保处理成本，提高公司的市场竞争力。

本项目主要产品包括氢气、氮气、液氮、液氩、液氧、氦气，以及多种电子混合气、实验室气体、工业气、消防气体等。

2、项目实施的必要性

工业中，把常温常压下呈气态的产品统称为工业气体产品。根据制备方式和应用领域的不同，工业气体可分为大宗气体和特种气体。大宗气体主要包括氧气、氮气、氩气等空分气体及乙炔、二氧化碳等合成气体，具有产销量大但对纯度要求不高的特点。特种气体根据用途不同可分为电子特种气体、医疗保健用气体、食品饮料用气体、航天用气体等。

电子特种气体对纯度有着更为严格的要求，以满足半导体制造微加工工艺的清洁要求。随着半导体行业的快速发展，电子特种气体的种类和数量仍在不断增加，主要包括硅烷、硼烷、锗烷、磷烷、砷烷、氢气等氢化物，氟化硼、氟化氮、氟化磷、氟化硅、氟化碳等氟化物，氦气、氩气、氖气、氪气、氙气等稀有气体等。

电子特种气体普遍应用于半导体芯片、液晶面板材料制造等各个工艺流程中，比如清洗、沉积、光刻、刻蚀、离子注入、成膜、掺杂等环节。因此，根据成分与用途的不同，可以将电子特种气体分为：光刻用气、刻蚀用气、掺杂用气、外延沉积用气等。例如硅片热氧化工艺涉及的反应气体包括高纯度氧气、氮气、氯离子气体等。光刻制程中，除了用作激光源的气体混合物（氟、氩、氦、氟等）之外，氮气、氦气、氢气也起到功能性应用，比如氦气往往作为光刻制程中的冷却气体，而氢气在 EUV 光刻中用作清洁和保护气体。

电子特种气体所重点应用的半导体产业是数字经济产业转型、双循环等国家重大发展战略的基础性、先导性产业，我国十四五规划对半导体产业链中包括先进制程、高端集成电路设计和先进封装技术、关键的半导体设备和材料、第三代半导体等领域各个关键卡脖子环节提供重点支持。在当前半导体产业环境和国际

形势下，国际贸易摩擦等因素更是增加了半导体供应链的不确定性。因此，在复杂的地缘政治和科技博弈中，半导体产业链的区域性自给自足成为趋势，实现国内半导体全产业链自给自足的重要性愈发凸显。

此外，由于先进制程及存储技术需求增加、显示市场持续增长、“碳中和”及“碳达峰”对光伏需求的增加，预计未来几年电子特气市场需求仍将保持高速增长。

正是瞄准了这一极具价值的产业机会，正帆丽水致力于在丽水经济技术开发区建设一个国内领先、技术质量最高、服务一流实验室气体生产基地。

3、项目实施的可行性

(1) 项目产品符合国家政策要求

本项目生产的产品属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类项目。本项目的实施，可进一步提高我国在氢能产业、电子化学品产业的技术水平，为全国氢能源及电子气体、化学品应用起到示范带头作用，带动丽水当地电子、化学品行业的发展。经济效益和社会效应显著。

(2) 工程项目着眼于环保与清洁生产

本项目工程采用的生产工艺符合清洁生产的要求，生产设备为国际、国内的先进设备，无落后淘汰的设备。拟建项目的环境保护措施、劳动安全卫生措施、消防措施是切实可行的，各项危害因素是可以预防和治理的。此外，本项目公用配套设施利用合理、注意环境保护和节能节水等要求的实施，各单项间的安全防火间距符合国家和行业现行有关工程建设法规的要求。

(3) 工程项目合理分期建设

本项目拟分期建设，一期工程为氢气生产、分装装置，生产能力为 $2,000\text{Nm}^3/\text{h}$ ($16,560,000\text{Nm}^3/\text{a}$)；二期工程为 $6,000\text{Nm}^3/\text{h}$ 空分装置，主要生产产品为氮气 $15,000\text{Nm}^3/\text{h}$ ($124,200,000\text{Nm}^3/\text{a}$)、液氮折合 $10,100\text{Nm}^3/\text{h}$ ($83,628,000\text{Nm}^3/\text{a}$)、液氩折合 $260\text{Nm}^3/\text{h}$ ($2,152,800\text{Nm}^3/\text{a}$)及液氧折合 $6,000\text{Nm}^3/\text{h}$ ($49,680,000\text{Nm}^3/\text{a}$)；三期工程为氢气生产装置的扩建，生产能力为 $2,000\text{Nm}^3/\text{h}$ ($16,560,000\text{Nm}^3/\text{a}$)；四期工程为气体分装，分装产品包括电子混合气，氦气，实验室气体 ($\text{Xe}, \text{CO}_2, \text{N}_2$)

混合气、Ar、CO₂、He、H₂、N₂、CO₂/He 混合气、超纯氙气、超纯氟气、超纯氖气、超纯氩气、超纯氢气、超纯氙气、超纯氮气、超纯氦气等），工业气体（高纯氙、高纯氖、高纯氩、纯液氙、高纯液氮、工业液氧、二氧化碳、工业激光气、工业混合气一、工业混合气二、工业混合气），以及消防气充装（IG01、IG100、IG55、IG541、二氧化碳）。

4、项目投资概算

本项目投资预算总额为 40,000.00 万元，具体投资明细如下：

单位：万元

序号	费用名称	投资金额	拟使用募集资金金额	所占比例
1	新增含增值税建设投资	37,654.70	37,654.70	94.14%
1.1	工程费用	31,452.10	31,452.10	78.63%
1.2	固定资产其他费用	4,161.17	4,161.17	10.40%
1.3	其他资产费用	249.10	249.10	0.62%
1.4	预备费	1,792.32	1,792.32	4.48%
2	铺底流动资金	2,345.30	2,345.30	5.86%
	合计	40,000.00	40,000.00	100.00%

5、项目实施进度

本项目建设周期为 42 个月，具体情况如下：

序号	进度项目	2022			2023			2024			2025		
		7-8	9-10	11-12	1-4	5-8	9-12	1-4	5-8	9-12	1-4	5-8	9-12
1	前期工作												
1.1	可行性研究报告、可研及报批	■											
1.2	环评、安评、能评及报批		■										
2	设计和采购												
2.1	施工图设计		■	■	■	■	■						
2.2	设备材料采购				■	■	■	■	■				
3	施工建设												
3.1	土建施工					■	■	■	■	■	■		
3.2	设备、安装施工							■	■	■	■	■	■
3.3	试车												■

6、项目实施主体及实施地点

本项目将由公司全资子公司正帆丽水作为实施主体，实施地点位于浙江丽水市高新技术开发区化工园区内。

7、项目经济效益分析

本项目建成后，预计项目投资财务内部收益率（所得税后）为 17.88%，投资回收期 5.49 年，项目预期效益良好。

8、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

（1）营业收入预计

本次募投项目预计所有收入全部来源于产品销售收入，本项目营业收入的测算系以公司同类型产品平均销售单价为基础，结合市场情况，在谨慎性原则基础上确定，并根据各年销量情况测算得出。本项目建成后，预计在设定的经营期内年平均营业收入为 41,997.43 万元。

（2）营业成本及费用测算

本次募投项目的产品成本主要包括直接材料、燃料动力、人工成本、折旧摊销及其他费用。直接材料参考各产品材料采购成本计算；燃料动力主要包括水、电力及天然气，相关成本按照年耗用量和市场价格测算得出；人工成本根据项目新增生产人员的数量及公司对应员工薪酬水平进行测算；折旧摊销费用中建筑工程投资按 10 年折旧，残值率 5%；除建筑工程费用以外的工程费、基本预备费、建设期贷款利息按综合直线折旧法分 10 年折旧，残值率 5%；除土地购置以外的固定资产其他费用按 10 年摊销，土地购置费按 50 年摊销。无形资产费用按 10 年摊销；其它资产费用分 10 年摊销；其他费用中修理费按固定资产原值（扣除建设期贷款利息）的 4% 计算；项目销售费用按照销售收入的一定比例测算。

（3）所得税测算

本次募集资金投资项目的实施主体为全资子公司正帆丽水，企业所得税税率按照 25% 测算。

（三）正帆百泰（苏州）科技有限公司新建生物医药核心装备及材料研发生产基地项目

1、项目基本情况

正帆百泰作为上海正帆科技股份有限公司全资子公司，是正帆科技公司为生物医药行业提供符合 FDA 标准的制药用水系统、生物原料与先进制剂流体工艺系统所设立的子公司。本项目为正帆百泰（苏州）科技有限公司新建生物医药核心装备及材料研发生产基地项目，其作为中国制造的生物制药产业核心装备基地的落成，将会打破国外长期对生物制药设备的垄断，为国内诸多生物制药企业提供安全可靠、性价比高的核心装备与耗材。

2、项目实施的必要性

目前，中国已有 80 多个地区（城市）已经着力建设医药科技园、生物园、药谷，全国已有 20 多个国家生物产业基地，而且各地新开发的高科技产业园区很多都将生物产业作为重点引驻对象。其中比较成熟的产业园有上海生物医药科技产业基地、中关村生命科学园、泰州中国医药城、长沙国家生物产业基地等。

生物医药产业的产业特性和产业集群的竞争优势决定了产业园区是未来生物医药产业的战略发展选择，而规模化、系统化的生物制药生产设备是高端生物医药产业园区的重要支柱和产业经济发展的起点。目前，生物制药现已成为制药领域争夺市场的制高点，以单克隆抗体药物为代表，包括疫苗、血液制品、重组蛋白药物、多肽药物、生物提取物、以及基因治疗等为核心的生物制药产业链条正在形成。生物医药的大力发展离不开高端先进的生物制药生产设备。

本项目作为中国制造的生物制药产业核心装备基地，针对生物制药行业进行研发设计，项目建成后可以服务范围囊括本园区周边甚至华东地区各大生物医药产业园，为各类医药企业提供包括水系统、配液系统、生物检测在内的各项专用设备供应及相关系统集成服务。

本项目的落成，将会打破国外长期对部分生物制药设备的垄断，为国内诸多生物制药企业提供安全可靠、性价比高的核心装备与耗材，改变因生物制药设备长期被国外公司垄断而导致的生物制药企业设计生产制造费用高、经济负担重的局面。

3、项目实施的可行性

本项目所生产产品大部分技术均依托于母公司正帆科技，技术相对成熟，安全可靠。正帆科技深耕于医药行业已多年，积累许多技术经验与客户资源，公司掌握多项发明专利与实用新型专利，有一大批资深技术研发人员，可以为本项目提供很好的技术支持。

（1）国家近期重点发展项目，市场前景良好

本项目所生产的生物医药核心装备是我国近期重点发展项目，产品方向符合国家产业导向，并且是国家高新技术产业目录中产品。本项目打破国外技术垄断，填补国内技术空白。近期随着国家不断加大对国内生物医药行业扶持，本项目建设具有良好的市场前景。

（2）技术先进，带动就业

本项目制造工艺是利用国内国外的先进技术，提高国内生物医药产业中水系统、微生物检测、无菌环境控制、生物发酵罐系类产品的产能与技术水平。同时本项目具有一定的技术研发与实践作用，有利于实现相关产业振兴，并带动人员就业，对行业对公司发展都具有重要的战略意义。

（3）地理位置优越

本项目所在地江苏省苏州市太仓市沙溪镇处于经济活跃的长三角经济带，地理位置优越，铁路、水路、公路及航空交通网络发达，可辐射中国目前医药企业密集的华东地区，运输成本和效率有明显优势。

（4）渠道与客户较成熟

本项目产品新型制药用水装备为公司传统成熟产品，有稳定客户群与销售渠道。而另外新型生物反应器、快速微生物检测装备、细胞及基因治疗用无菌隔离器系统为公司新型研发投产的产品，不仅其本身技术含量及附加值更高，而且随着我国生物医药行业的蓬勃发展，对高端产品的需求量也会持续增加，符合公司未来发展的利润增长点需求。

4、项目投资概算

本项目投资预算总额为 15,000.00 万元，具体投资明细如下：

单位：万元

序号	项目投资	投资金额	拟使用募集资金金额	是否属于资本性支出
1	土建及设备安装	7,900.00	7,900.00	-
1.1	轻钢结构厂房建设	3,125.00	3,125.00	是
1.2	砖混结构厂房建设	2,600.00	2,600.00	是
1.3	公辅配套及洁净室机电安装	2,175.00	2,175.00	是
2	二次装修及实验装修	600.00	600.00	是
3	行政审批费用（民防、设计、监理等）及铺底资金	101.00	101.00	否
4	设备投资	6,399.00	6,399.00	-
4.1	新型制药用水装备	3,320.00	3,320.00	是
4.2	快速微生物检测装备	2,473.00	2,473.00	是
4.3	试验研发专用设备	606.00	606.00	是
合计		15,000.00	15,000.00	-

5、项目实施进度

本项目建设周期为 30 个月，具体情况如下：

序号	项目	2023 年				2024 年				2025 年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	设计方案和报批	■	■										
2	主体建筑施工竣工			■	■	■	■						
3	一期机电安装及二次装修						■	■					
4	一期产线调试及投产							■	■				
5	二期机电安装								■	■	■		
6	二期产线调试及投产									■	■		

6、项目实施主体及实施地点

本项目将由公司全资子公司正帆百泰作为实施主体，项目实施地点位于太仓市中北部沙溪镇地块北靠生物医药创业园。

7、项目经济效益分析

本项目建成后，预计总投资收益率为 18.99%，投资回收期 5.7 年，项目预期

效益良好。

8、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

(1) 营业收入预计

本次募投项目预计所有收入全部来源于产品销售收入，本项目营业收入的测算系以公司同类型产品平均销售单价为基础，结合市场情况，在谨慎性原则基础上确定，并根据各年销量情况测算得出。本项目建成达产后预计年营业收入为 50,000.00 万元。

(2) 营业成本及费用测算

本次募投项目的产品成本主要包括直接材料、燃料动力、人工成本、折旧摊销及其他费用。直接材料参考各产品材料采购成本计算；燃料动力主要包括水、电力及惰性气体，相关成本按照年耗用量和市场价格测算得出；人工成本根据项目新增生产人员的数量及公司对应员工薪酬水平进行测算；折旧摊销费用中设备按 5 年摊销，工业土地使用权按 50 年摊销，基建装修费用按 20 年摊销；其他费用按照销售收入的一定比例测算。

(3) 所得税测算

本次募集资金投资项目的实施主体为全资子公司正帆百泰，企业所得税税率按照 25% 测算。

(四) 补充流动资金及偿还银行贷款

1、项目基本情况

公司综合考虑现有资金情况、资本结构、营运资金缺口及未来发展规划，拟使用募集资金 25,000.00 万元用于补充流动资金及偿还银行贷款，以优化财务结构，降低流动性风险，满足公司未来生产经营发展的资金需求。

2、项目实施的必要性

(1) 为公司经营规模增长提供重要的流动资金保障

2021 年度至 2023 年度，公司经营规模持续扩大，营业收入从 2021 年度的 183,676.44 万元增长至 2023 年度的 383,473.55 万元，复合增长率达 44.49%。

随着营业收入规模的不断增长，公司存货、应收款项等规模均同步增长，公司对营运资金的需求不断增加，在此基础上公司向银行申请了多笔短期借款。

（2）优化资本结构、降低财务费用，提高公司抗风险能力

本次补充流动资金将有效优化公司的资本结构，提高偿债能力，进一步增强公司资本实力和抗风险能力。同时，通过补充流动资金可以减少公司未来的银行贷款金额，从而降低财务费用，进一步提升公司的抗风险能力和盈利水平，促进公司持续、稳定、健康发展。

3、项目实施的可行性

（1）募集资金用于补充流动资金符合法律法规的规定

公司本次募集资金部分用于补充流动资金符合《上市公司证券发行注册管理办法》《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》等法律法规的相关规定，方案切实可行。

（2）募集资金管理与运用相关的内控制度完善

为规范募集资金管理，提高募集资金使用效率，公司已根据相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制订了募集资金管理相关制度。本次募集资金将严格按照规定存放于公司董事会指定的募集资金专项账户中管理，专款专用，规范使用募集资金。

4、补充流动资金规模的合理性

公司以报告期内的财务情况为基础，结合未来行业前景和公司发展规划，按照销售百分比法对公司主要经营性流动资产和主要经营性流动负债分别进行估算，进而预测公司未来期间生产经营对营运资金的需求量。**本预测以2023年为**基础预测期****，具体测算如下：

（1）销售收入增长预计

单位：万元

项目	2021年	2022年	2023年
营业收入（元）	183,676.44	270,474.26	383,473.55

复合增长率	44.49%
-------	--------

根据上表数据，公司 2021 年至 2023 年营业收入复合增长率为 44.49%，故选择该复合增长率来计算公司 2024 年至 2026 年的预计营业收入。

(2) 经营性流动资产和经营性流动负债的测算取值依据

选取应收票据、应收账款、应收款项融资、预付款项、存货作为经营性流动资产测算指标，选取应付票据、应付账款、合同负债作为经营性流动负债测算指标。

在公司主营业务、经营模式及各项资产负债周转情况长期稳定，未来不发生较大变化的假设前提下，公司 2024 年至 2026 年各项经营性流动资产、经营性流动负债与销售收入应保持较稳定的比例关系。

单位：万元

科目	2023 年	占营业收入比例
营业总收入	383,473.55	100.00%
应收票据	26,140.40	6.82%
应收账款	153,634.31	40.06%
应收款项融资	13,887.87	3.62%
预付款项	15,478.83	4.04%
存货	337,662.25	88.05%
经营性流动资产合计	546,803.66	142.59%
应付票据	47,940.53	12.50%
应付账款	138,381.77	36.09%
合同负债	233,380.99	60.86%
经营性流动负债合计	419,703.29	109.45%
流动资金占用额	127,100.37	33.14%

(3) 流动资金占用的测算依据

公司 2024 年至 2026 年度流动资金占用额=各年末经营性流动资产-各年末经营性流动负债。

(4) 新增流动资金需求的测算依据

2024 年至 2026 年各年新增流动资金需求（即流动资金缺口）=各年底流动

资金占用额-上年底流动资金占用额。

(5) 补充流动资金的确定依据

本次补充流动资金规模即以 2024 年至 2026 年三年新增流动资金需求（即流动资金缺口）之和为依据确定。

(6) 补充流动资金的计算过程

根据上述假设前提及测算依据，基于销售百分比法，公司 2024 年至 2026 年需要补充的流动资金测算如下：

单位：万元

科目	2023 年	占营业收入比例	预测金额-收入增长率 44.49%		
			2024E	2025E	2026E
营业总收入	383,473.55	100.00%	554,080.93	800,591.54	1,156,774.72
应收票据	26,140.40	6.82%	37,788.32	54,600.34	78,892.04
应收账款	153,634.31	40.06%	221,964.82	320,716.97	463,403.95
应收款项融资	13,887.87	3.62%	20,057.73	28,981.41	41,875.24
预付款项	15,478.83	4.04%	22,384.87	32,343.90	46,733.70
存货	337,662.25	88.05%	487,868.26	704,920.85	1,018,540.14
经营性流动资产合计	546,803.66	142.59%	790,064.00	1,141,563.48	1,649,445.07
应付票据	47,940.53	12.50%	69,260.12	100,073.94	144,596.84
应付账款	138,381.77	36.09%	199,967.81	288,933.49	417,479.99
合同负债	233,380.99	60.86%	337,213.66	487,240.01	704,013.09
经营性流动负债合计	419,703.29	109.45%	606,441.58	876,247.44	1,266,089.93
流动资金占用额	127,100.37	33.14%	183,622.42	265,316.04	383,355.14
每年新增流动资金缺口	-	-	56,522.05	81,693.62	118,039.10
未来3年流动资金缺口合计	-	-	256,254.77		

据上述测算结果，预计 2024 年至 2026 年，公司累计新增的营运资金需求为 256,254.77 万元，公司拟以 25,000.00 万元补充流动资金，未超过预测的未来三年流动资金需求量，本次募投补流规模存在合理性。

(五) 本次募投项目涉及的用地情况

序号	项目名称	实施地点	用途	取得方式	证书编号
1	铜陵正帆电子材料有限公司特气建设项目（二期）——年产890吨电子先进材料及30万立方电子级混合气体项目	铜陵市经济开发区东部园区黄浦江大道与桐国路交叉口铜陵正帆电子材料有限公司厂区内	工业用地	出让	皖（2021）铜陵市不动产权第0082442号
2	正帆科技（丽水）有限公司特种气体生产项目	浙江丽水市高新技术开发区化工园区内	工业用地	受让	浙（2022）丽水市不动产权第0026491号
3	正帆百泰（苏州）科技有限公司新建生物医药核心装备及材料研发生产基地项目	太仓市中北部沙溪镇地块北靠生物医药创业园	工业用地	出让	苏（2023）太仓市不动产权第1013416号

(六) 本次募集资金投资项目涉及的审批进展情况

项目名称	募投用地情况	项目备案号	项目环评批复文号	节能审查批复文号
铜陵正帆电子材料有限公司特气建设项目（二期）——年产890吨电子先进材料及30万立方电子级混合气体项目	已取得	2103-340760-04-01-279258	安环〔2023〕42号	经发[2023]52号
正帆科技（丽水）有限公司特种气体生产项目	已取得	2205-331151-04-01-154745	丽环建开[2023]14号	丽发改能监[2023]137号
正帆百泰（苏州）科技有限公司新建生物医药核心装备及材料研发生产基地项目	已取得	2303-320554-89-01-372972	无需取得	无需取得

截至本募集说明书签署日，发行人募集资金投资项目已取得项目用地，并完成项目备案。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，正帆百泰项目不属于强制需要获取环评批复的情形，因此无需获取环评批复；根据《固定资产投资项项目节能审查办法》及正帆百泰项目可行性研究报告，该项目能耗未

达到需要单独进行节能审查的标准，无需单独进行节能审查；因此，除正帆百泰项目外，其他项目均已完成相关审批事项。

（七）本次募集资金投资项目的非资本性支出情况

本次募投项目资本性支出情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	本次募集资金投入额	资本性支出金额	资本性支出占比
1	铜陵正帆电子材料有限公司特气建设项目（二期）——年产890吨电子先进材料及30万立方电子级混合气体项目	35,000.00	35,000.00	30,133.83	86.10%
2	正帆科技（丽水）有限公司特种气体生产项目	40,000.00	40,000.00	35,862.37	89.66%
3	正帆百泰（苏州）科技有限公司新建生物医药核心装备及材料研发生产基地项目	15,000.00	15,000.00	14,899.00	99.33%
4	补充流动资金及偿还银行贷款	25,000.00	25,000.00	-	-
合计		115,000.00	115,000.00	80,895.20	70.34%

本次向不特定对象发行可转债募集资金总额不超过人民币 115,000.00 万元（含 115,000.00 万元），募投项目中的拟使用募集资金非资本性支出占募集资金总额的比例为 29.66%，未超过 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第五条的相关要求。

三、本次募集资金投资于科技创新领域的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式

（一）本次募集资金主要投向科技创新领域

电子先进材料是指应用于电子制造及相关产业的特殊材料，如半导体材料、各种薄膜、高纯度金属材料等。电子特种气体则是指满足半导体制造微加工工艺的清洁要求和生产所需的各类气体，包括硅烷、硼烷、锗烷、磷烷、砷烷、氢气等氢化物，氟化硼、氟化氮、氟化磷、氟化硅、氟化碳等氟化物，氦气、氩气、氙气、氪气、氙气等稀有气体等。

电子先进材料及电子特种气体是集成电路制造过程中必不可少的原料，主要

应用于集成电路、光电子、太阳能、光伏电池、平板显示器、光导纤维等各个领域。集成电路制造的前道工序如外延、化学气相沉积、离子注入、掺杂、刻蚀、清洗、掩蔽膜生成等工艺均需要电子气体的参与。

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本次募集资金投向中，“铜陵正帆电子材料有限公司特气建设项目（二期）——年产890吨电子先进材料及30万立方电子级混合气体项目”和“正帆科技（丽水）有限公司特种气体生产项目”属于“鼓励类”之“十一、石化化工”之“7、专用化学品：低VOCs含量胶粘剂，环保型水处理剂，新型高效、环保催化剂和助剂，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气体、新型显示和先进封装材料等电子化学品及关键原料的开发与生产”。

得益于国内经济的快速发展，生物医药产业成为了近年来中国成长性最好、发展最为活跃的经济领域之一。“十四五”期间，基因药物、蛋白药物、单抗克隆药物、治疗性疫苗、小分子化学药物等成为了生物医药发展重点，我国生物医药产业发展势头强劲；生物医药的发展离不开高端先进的生物制药生产设备。2021年工业和信息化部、国家发展和改革委员会、科学技术部、商务部和国家卫生健康委员会等九部门印发《“十四五”医药工业发展规划》中提到“支持企业整合科技资源，围绕药品、医疗器械生产的关键技术、核心装备、新型材料开展攻关，开发和转化应用一批先进技术，构筑产业技术新优势”。“正帆百泰（苏州）科技有限公司新建生物医药核心装备及材料研发生产基地项目”旨在为各类医药生产企业提供包括水系统、配液系统、生物检测在内的各项专用设备供应及相关系统集成服务，属于国家行业政策与资金重点支持发展的科技创新领域。

本次募投项目是在公司现有主营业务的基础上，结合行业技术趋势和国家政策导向，丰富公司产品线，扩大公司生产能力，并优化公司产品结构，以满足市场需求的持续增长，实现公司可持续发展。募投项目将助力公司提升在泛半导体、生物医药等行业的综合竞争力，本次募集资金投向属于科技创新领域。

（二）本次募投项目促进公司科技创新水平提升

公司致力于服务集成电路、太阳能光伏、平板显示、半导体照明、光纤制造和生物医药等高科技行业，向客户提供电子大宗气、电子特气和湿化学品，相关

气化供应系统和特种装备，以及快速响应、设备维保和系统运营等服务。

公司自设立以来，深耕泛半导体、光纤制造和生物制药等高科技行业，依靠自主研发和持续创新，填补了国内行业空白，引领了行业标准制定，成功实现了进口替代，解决了部分泛半导体行业的卡脖子问题。

公司目前在上海、合肥、铜陵、扬州、泰州等地已建立全资子公司作为装备和材料的生产制造基地。公司凭借研发团队的多年努力及持续不断的研发投入，成功开发并商业化了电子级砷化氢、磷化氢、硅烷、氢气等特种气体，积累了丰富的电子先进材料、电子气体的研究开发和规模化生产到商业化的经验和研发技术储备。本次募投项目的实施将提升公司在行业内的研发深度和产品广度，进一步增强公司的核心竞争力和未来的盈利能力。

同时，本次募投项目的实施，有利于提高公司在国内生物医药产业中水系统、微生物检测、无菌环境控制、生物发酵罐系类产品的技术水平，为各类医药企业提供包括水系统、配液系统、生物检测在内的各项专用设备供应及相关系统集成服务，助力公司实现研发成果产业化和研发产品商业化。

未来，公司仍将依托现有优势，提升公司研发水平，不断推出新产品，加大市场推广力度，提高市场占有率。密切关注行业技术发展趋势，与行业头部企业合作探讨未来技术发展和要求，继续加大研发投入，做好技术储备和产业化准备。

综上所述，公司本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务开展，募集资金投向属于科技创新领域，有助于提高公司科技创新能力，强化公司科创属性，符合《上市公司证券发行注册管理办法》的相关规定。

四、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次募集资金对公司经营管理的影响

公司致力于服务集成电路、太阳能光伏、平板显示、半导体照明、光纤制造和生物医药等高科技行业，向客户提供电子大宗气、电子特气和湿化学品，相关气化供应系统和特种装备，以及快速响应、设备维保和系统运营等服务。

公司自设立以来，深耕泛半导体、光纤制造和生物制药等高科技行业二十余年，依靠自主研发和持续创新，填补了国内行业空白，引领了行业标准制定，成

功实现了进口替代，解决了部分泛半导体行业的卡脖子问题。

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金主要用于铜陵正帆电子材料有限公司特气建设项目（二期）——年产 890 吨电子先进材料及 30 万立方电子级混合气体项目、正帆科技（丽水）有限公司特种气体生产项目、正帆百泰（苏州）科技有限公司新建生物医药核心装备及材料研发生产基地项目及补充主营业务流动资金，是在现有主营业务的基础上，结合市场需求和未来发展趋势，加大对公司核心业务领域重点产品的投资力度。通过募投项目的顺利实施，可以有效提升公司的技术水平和生产规模，并加强公司对研发人才的吸引力，保持并扩大公司在核心领域的竞争优势，进而提高公司的竞争实力、持续盈利能力和抗风险能力。

（二）本次募集资金对公司财务状况的影响

本次可转换公司债券募集资金到位后，公司的总资产和总负债规模将相应增加，能够增强公司的资金实力，为公司业务发展提供有力保障。

本次募集资金投资项目具有良好的市场发展前景和经济效益，项目完成投产后，公司盈利能力和抗风险能力将得到增强；公司主营业务收入和净利润将进一步提升，公司财务状况得到优化与改善；公司总资产、净资产规模（转股后）将进一步增加，有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力。

第八节 历次募集资金运用

一、最近五年内募集资金运用的基本情况

(一) 前次募集资金金额、资金到账时间

1、2020年首次公开发行A股股票募集资金情况

(1) 募集资金到位情况

根据中国证券监督管理委员会于2020年7月27日出具的《关于同意上海正帆科技股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》(证监许可(2020)1588号)注册同意,公司获准首次向社会公众公开发行人民币普通股64,235,447股,每股面值为人民币1元,发行价格为每股人民币15.67元/股,募集资金总额为人民币100,656.95万元,扣除发行费用人民币9,584.65万元(不含增值税)后,公司本次募集资金净额为人民币91,072.29万元。

截至2020年8月14日,上述募集资金已经全部到位。容诚会计师事务所(特殊普通合伙)审验后,于2020年8月14日出具了“容诚验字(2020)200Z0030号”《验资报告》。

(2) 募集资金使用及节余情况

截至2023年12月31日,公司使用募集资金及期末余额情况如下:

单位:元

项目	金额
募集资金净额	910,722,926.13
加:募集资金专用账户累计利息收入(扣除手续费)	28,561,600.80
加:尚未支付的发行费用	-
减:募投项目支出	160,280,400.27
减:补充流动资金(含超募资金(含利息及现金管理等收益)用以补充流动资金的部分)	666,319,831.74
减:结项后节余资金和调整后剩余资金转出	54,704,315.77
减:结项后节余资金和调整后剩余资金利息转出	11,133,388.37
截至2023年12月31日募集资金专户余额	46,846,590.78

2、2022 年以简易程序向特定对象发行股票募集资金情况

(1) 募集资金到位情况

根据中国证券监督管理委员会于 2022 年 10 月 11 日出具的《关于同意上海正帆科技股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》（证监许可〔2022〕2349 号），公司获准向特定对象发行人民币普通股 9,437,854 股，每股面值为人民币 1 元，发行价格为每股人民币 19.39 元/股，募集资金总额为人民币 182,999,989.06 元，扣除承销及保荐费用人民币 3,452,829.98 元（不含增值税）后，公司本次募集资金金额为人民币 179,547,159.08 元，扣除审计及验资费用、律师费用及印花税后，公司本次募集资金（不含税）净额为 178,725,108.14 元。

截至 2022 年 10 月 20 日，上述募集资金已经全部到位。容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审验后，于 2022 年 10 月 21 日出具了“容诚验字〔2022〕200Z0064 号”《验资报告》。

(2) 募集资金本年度使用情况

截至 2023 年 12 月 31 日，公司使用募集资金及期末余额情况如下：

单位：元	
项目	金额
募集资金净额	178,725,108.14
加：募集资金专用账户累计利息收入（扣除手续费）	1,860,763.66
加：2020 首次公开发行部分项目结项后节余资金和调整后剩余资金转入	54,704,315.77
加：2020 首次公开发行部分项目结项后节余资金和调整后剩余资金利息转入	11,133,388.37
减：募投项目支出	128,018,332.89
减：补充流动资金	49,725,108.14
减：补充流动资金专户利息收入转出	421,577.21
截至 2023 年 12 月 31 日募集资金专户余额	68,258,557.70

(二) 募集资金专户存放情况

公司按照《上市公司证券发行注册管理办法》以及《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法（2013 年修订）》等的规定在以下银行开设了募集资金的存储专户。截至 2023 年 12 月 31 日，公司前次募集资金的存储情况如下：

1、2020年首次公开发行A股股票

银行名称	银行账号	余额（万元）
中国建设银行股份有限公司上海分行	31050136360000004703	-
上海银行股份有限公司闵行支行	03004185616	-
中信银行股份有限公司上海徐汇支行	8110201012301211639	-
中国银行股份有限公司上海莘庄支行	455979903607	4,133.84
中国银行股份有限公司上海莘庄支行	436480084322	0.05
交通银行铜陵分行	346260000013000026684	550.77
合计		4,684.66

2、2022年以简易程序向特定对象发行股票

银行名称	银行账号	余额（万元）
上海银行股份有限公司闵行支行	03005095874	-
交通银行股份有限公司上海闵行支行	310066674013006245925	2,096.75
招商银行股份有限公司上海长阳支行	121910310710818	4,729.11
合计		6,825.86

二、前次募集资金实际使用情况

（一）前次募集资金使用情况

1、2020年首次公开发行A股股票募集资金使用情况

截至2023年12月31日，公司实际投入募集资金金额共计82,660.02万元，前次募集资金使用情况入表所示：

单位：万元

募集资金净额				91,072.29		2023 年度投入募集资金总额				15,192.56		
变更用途的募集资金总额				5,470.43		截至 2023 年 12 月 31 日已累计投入募集资金总额				82,660.02		
变更用途的募集资金总额比例				6.01%								
承诺投资项目	已变更项目,含部分变更(如有)	募集资金承诺投资总额	调整后投资总额	截至 2023 年 12 月 31 日承诺投入金额(1)	2023 年度投入金额	截至 2023 年 12 月 31 日累计投入金额(2)	截至 2023 年 12 月 31 日累计投入金额与承诺投入金额的差额(3) = (2) - (1)	截至 2023 年 12 月 31 日投入进度(%) (4) = (2)/(1)	项目达到预定可使用状态日期	本年度实现的效益	是否达到预计效益	项目可行性是否发生重大变化
新能源、新光源、半导体行业关键配套装备和工艺开发配套生产力提升项目	是	8,081.00	4,907.57	4,907.57	-	4,907.57	-	100.00	2022 年 12 月	-	-	已结项
超高纯砷化氢、磷化氢扩产及办公楼(含研发实验室)建设项目	是	18,153.00	15,856.00	15,856.00	8,347.27	11,120.47	-4,735.53	70.13	2023 年 12 月	-	-	是
补充流动资金	否	18,000.00	18,000.00	18,000.00	-	18,000.00	-	100.00	-	-	-	否
承诺投资项目小计	—	44,234.00	38,763.57	38,763.57	8,347.27	34,028.04	-4,735.53	87.78	-	-	-	-
超募资金投向:												

补充流动资金	否	46,838.29	46,838.29	46,838.29	6,845.29	48,631.98	1,793.69	103.83	-	-	-	否
超募资金投向小计	—	46,838.29	46,838.29	46,838.29	6,845.29	48,631.98	1,793.69	103.83	-	-	-	-
合计	—	91,072.29	85,601.86	85,601.86	15,192.56	82,660.02	-2,941.84	96.56	-	-	-	-

注 1：超募资金补充流动资金截至期末累计投入金额大于承诺投入金额系募集资金专户收到的利息收入及进行现金管理的收入。

2、2022 年以简易程序向特定对象发行股票募集资金使用情况

截至 2023 年 12 月 31 日，公司实际投入募集资金金额共计 17,774.34 万元，前次募集资金使用情况入表所示：

单位：万元

募集资金净额				17,872.51		2023 年度投入募集资金总额				13,713.19		
变更用途的募集资金总额				6,583.77		截至 2023 年 12 月 31 日已累计投入募集资金总额				17,774.34		
变更用途的募集资金总额比例				36.84%								
承诺投资项目	已变更项目，含部分变更（如有）	募集资金承诺投资总额	调整后投资总额	截至 2023 年 12 月 31 日承诺投入金额（1）	2023 年度投入金额	截至 2023 年 12 月 31 日累计投入金额（2）	截至 2023 年 12 月 31 日累计投入金额与承诺投入金额的差额（3）=（2）-（1）	截至 2023 年 12 月 31 日投入进度（%）（4）=（2）/（1）	项目达到预定可使用状态日期	本年度实现的效益	是否达到预计效益	项目可行性是否发生重大变化
合肥高纯氢气项目	是	5,500.00	8,605.68	8,605.68	2,987.94	3,916.57	-4,689.11	45.51	2024 年 6 月	-	-	否
潍坊高纯	是	7,400.00	10,878.09	10,878.09	5,752.75	8,885.26	-1,992.83	81.68	2024 年 4 月	-	-	否

大宗项目												
补充流动资金	否	4,972.51	4,972.51	4,972.51	4,972.51	4,972.51	-	100.00	-	-	-	否
合计	-	17,872.51	24,456.28	24,456.28	13,713.19	17,774.34	-6,681.94	72.68	-	-	-	-

（二）前次募集资金投资项目变更或延期情况

公司于 2022 年 12 月 26 日召开第三届董事会第十八次会议、第三届监事会第十四次会议、2023 年 1 月 19 日召开 2023 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于首次公开发行股票部分募投项目调整、延期及剩余募集资金使用计划的议案》，同意将原项目“超高纯砷化氢、磷化氢扩产及办公楼（含研发实验室）建设项目”调整为“超高纯磷化氢扩产及办公楼（含研发实验室）建设项目”，调整后项目达到预定可使用状态的时间延长至 2023 年 12 月，项目投资金额由 18,153.00 万元调整为 15,856.00 万元，并将剩余募集资金（含存款利息、现金管理收益，实际金额以资金转出当日金额为准）用于公司以简易程序向特定对象发行股票的募投项目之“合肥高纯氢气项目”。公司独立董事发表了明确同意的意见，时任保荐机构国泰君安证券股份有限公司出具了无异议的核查意见。

公司于 2023 年 12 月 29 日召开第三届董事会第二十六次会议和第三届监事会第二十二次会议，审议通过了《关于公司部分募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金以及部分募投项目延期的议案》，同意将 2022 年以简易程序向特定对象发行股票募投项目“合肥高纯氢气项目”达到预定可使用状态时间延期至 2024 年 6 月。公司监事会发表了明确的同意意见，保荐机构出具了明确同意的核查意见。

（三）前次募集资金投资项目对外转让情况

公司前次募集资金投资项目不存在对外转让情况。

（四）前次募集资金投资项目先期投入置换情况

公司前次募集资金投资项目不存在置换情况。

（五）前次募集资金投资项目结项情况

公司于 2022 年 12 月 26 日召开第三届董事会第十八次会议、第三届监事会第十四次会议，审议通过了《关于首次公开发行股票部分募投项目结项及节余募集资金使用计划的议案》，同意将“新能源、新光源、半导体行业关键配套装备和工艺开发配套生产力提升项目”予以结项，并将节余募集资金 3,320.27 万元用于公司以简易程序向特定对象发行股票的募投项目之“潍坊高纯大宗项目”。公

司独立董事发表了明确同意的意见，时任保荐机构国泰君安证券股份有限公司出具了无异议的核查意见。

公司于 2023 年 12 月 29 日召开第三届董事会第二十六次会议和第三届监事会第二十二次会议，审议通过了《关于公司部分募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金以及部分募投项目延期的议案》，同意将公司 2020 年首次公开发行股票募投项目“超高纯砷化氢、磷化氢扩产及办公楼（含研发实验室）建设项目”（以下简称“气体扩产项目”）予以结项，并将节余募集资金用于永久补充流动资金。公司监事会发表了明确的同意意见，保荐机构出具了明确同意的核查意见。

（六）超募资金使用情况

发行人 2020 年首次公开发行股票涉及超募资金使用情况，2022 年以简易程序向不特定对象发行可转债公司债券不涉及超募资金。

2020 年 8 月 31 日，正帆科技召开第二届董事会第十五次会议和第二届监事会第七次会议，审议通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》，同意使用超募资金 14,000 万永久补充流动资金。2020 年 9 月 16 日，公司 2020 年第三次临时股东大会审议通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》。

2021 年 8 月 24 日，正帆科技召开第三届董事会第三次会议和第三届监事会第二次会议，审议通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》，同意使用超募资金 14,000 万元永久补充流动资金。2021 年 9 月 30 日，公司 2021 年第三次临时股东大会审议通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》。

2022 年 8 月 19 日，正帆科技召开第三届董事会第十四次会议和第三届监事会第十次会议，审议通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》，同意使用超募资金 14,000 万元永久补充流动资金。2022 年 9 月 13 日，公司 2022 年第一次临时股东大会审议通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》。

2023 年 8 月 24 日，公司第三届董事会第二十三次会议和第三届监事会第十

九次会议，审议通过了《关于使用剩余超募资金永久补充流动资金的议案》，同意使用剩余超募资金 6,167.97 万元（含利息及现金管理收益等，具体金额以转出时实际金额为准）用于永久补充流动资金，占超募资金总额 46,838.29 万元的 13.17%。2023 年 9 月 27 日，公司召开 2023 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于使用剩余超募资金永久补充流动资金的议案》。

截至 2023 年 12 月 31 日，公司累计使用 48,631.98 万元（含超募资金产生的利息等收益）首次公开发行股票超募资金用于永久补充流动资金，超募资金使用完毕。

（七）暂时闲置募集资金情况

1、2020 年首次公开发行 A 股股票闲置募集资金使用情况

2020 年 8 月 31 日，正帆科技召开第二届董事会第十五次会议和第二届监事会第七次会议，审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在确保募集资金投资项目建设及公司正常经营的前提下，使用额度最高不超过人民币 75,000 万元的暂时闲置募集资金进行现金管理（包括但不限于定期存款、结构性存款、银行理财产品等），投资产品应当符合安全性高并满足保本要求，使用期限不超过 12 个月，自公司股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。在前述额度范围及使用期限范围内，资金可以循环滚动使用。2020 年 9 月 16 日，公司 2020 年第三次临时股东大会审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》。

2021 年 8 月 24 日，正帆科技召开第三届董事会第三次会议和第三届监事会第二次会议，审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在确保募集资金投资项目建设及公司正常经营的前提下，使用额度最高不超过人民币 56,000 万元的暂时闲置募集资金进行现金管理（包括但不限于定期存款、结构性存款、银行理财产品等），投资产品应当符合安全性高并满足保本要求，使用期限不超过 12 个月，自公司董事会审议通过之日起 12 个月内有效。

2022 年 8 月 19 日，正帆科技召开第三届董事会第十四次会议和第三届监事会第十次会议，审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在确保募集资金投资项目建设及公司正常经营的前提下，使用额

度最高不超过人民币 28,000 万元的暂时闲置募集资金进行现金管理（包括但不限于定期存款、结构性存款、银行理财产品等），投资产品应当符合安全性高并满足保本要求，使用期限不超过 12 个月，自公司董事会审议通过之日起 12 个月内有效。在前述额度范围及使用期限范围内，资金可以循环滚动使用。

2023 年 8 月 18 日，公司召开第三届董事会第二十二次会议和第三届监事会第十八次会议，审议通过了《关于使用暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在确保募集资金投资项目建设及公司正常经营的前提下，使用额度最高不超过人民币 20,000 万元（其中 2020 年首次公开发行募集资金不超过 11,500 万元）的暂时闲置募集资金进行现金管理（包括但不限于定期存款、结构性存款、银行理财产品等），投资产品应当符合安全性高并满足保本要求，使用期限不超过 12 个月，自公司董事会审议通过之日起 12 个月内有效。在前述额度范围及使用期限范围内，资金可以循环滚动使用。

公司使用暂时闲置的募集资金进行现金管理的事项已履行了必要的审议程序，符合中国证监会、上海证券交易所关于上市公司募集资金使用的相关规定。

2、2022 年以简易程序向特定对象发行股票闲置募集资金使用情况

2023 年一季度，由于公司经办人员操作失误，误将前述议案中可以进行现金管理的对象理解为 2020 年首次公开发行的闲置募集资金及 2022 年以简易程序向特定对象发行股票的闲置募集资金，致使 2022 年以简易程序向特定对象发行股票的募集资金存在未经董事会审议授权而进行现金管理的情形，具体明细如下：

理财类型	产品类型	金额（万元）	起息日	到期日	利率
银行理财	结构性存款	2,000.00	2023/1/20	2023/2/3	2.2%
银行理财	结构性存款	3,200.00	2023/1/20	2023/2/17	2.4%
银行理财	结构性存款	2,000.00	2023/2/6	2023/2/27	2.4%
银行理财	结构性存款	3,200.00	2023/2/23	2023/3/30	2.4%
银行理财	结构性存款	2,000.00	2023/3/2	2023/5/4	1.25%-2.6%
银行理财	结构性存款	3,000.00	2023/3/29	2023/6/28	1.85%-3.0%
银行理财	结构性存款	2,800.00	2023/4/3	2023/6/5	1.25%-2.6%

公司于 2023 年 4 月 24 日召开第三届董事会第二十次会议、第三届监事会第十六次会议，审议通过了《关于追认闲置募集资金进行现金管理的议案》，对公

司使用闲置募集资金进行现金管理的事项进行追认，并披露了《关于追认闲置募集资金进行现金管理的公告》。公司已加强对闲置募集资金进行现金管理的内部控制工作，完善相关措施，杜绝再次发生类似事件。

2023年8月18日，公司召开第三届董事会第二十二次会议和第三届监事会第十八次会议，审议通过了《关于使用暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在确保募集资金投资项目建设及公司正常经营的前提下，使用额度最高不超过人民币20,000万元（其中2022年以简易程序向特定对象发行募集资金不超过8,500万元）的暂时闲置募集资金进行现金管理（包括但不限于定期存款、结构性存款、银行理财产品等），投资产品应当符合安全性高并满足保本要求，使用期限不超过12个月，自公司董事会审议通过之日起12个月内有效。在前述额度范围及使用期限范围内，资金可以循环滚动使用。

三、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用

2020年首次公开发行股票募集资金投资包括新能源、新光源、半导体行业关键配套装备和工艺开发配套生产力提升项目（以下简称“工艺研发项目”）、超高纯砷化氢、磷化氢扩产及办公楼（含研发实验室）建设项目（以下简称“气体扩产项目”）和补充流动资金。

工艺研发项目投入重点为模拟仿真技术应用能力的提升、分离提纯技术的开发和应用、分析检测技术的开发和应用、废弃物减排和循环利用技术的开发和应用，有助于公司为先进制造业客户提供更优质的服务。通过工艺研发项目的实施，进一步强化了公司在相关行业的技术和服务能力。气体扩产项目的实施，有助于公司应对下游市场的发展需求，把握国产化替代的历史性机遇，在原有产能基础上进一步扩大砷化氢和磷化氢的产能，符合国家重点扶持的先进制造的战略性方向。

2022年向特定对象发行股票募集资金投资项目包括合肥高纯氢气项目、潍坊高纯大宗项目和补充流动资金。高纯氢气项目的实施，一方面通过建设高纯氢生产装置，配套合肥本地市场及产业政策情况，满足“工业氢”和“能源氢”的市场需求；另一方面，公司增加了电子混合气、实验室气体、工业气、消防气、负压钢瓶气体等产品的充装能力，拓展应用领域，符合国家重点扶持的先进制造

的战略方向；潍坊高纯大宗项目的实施，一方面使公司具备了通过建设液氧、液氮、液氩的空分和管道输送的生产能力，另一方面，也促进工业园区能够得到安全、经济的高纯大宗气体保障，对促进开发区工业的发展起到较大助益，提升项目当地片区的工业功能。

补充流动资金增强了公司的资金实力，保障了公司对研发和创新的资金支持，进一步巩固和提升了公司的市场竞争力和抗风险能力。

综上，公司前次募集资金投资项目均围绕公司主营业务开展，按照公司未来发展的战略规划，对公司现有业务的深化和拓展。募投项目完成后，进一步提升了公司的研发能力和科技创新水平，推进产品迭代和技术创新，升级和完善产品体系，促进主营业务发展，巩固并提升公司核心竞争力和市场占有率。

四、会计师对前次募集资金运用出具的结论

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）针对公司前次募集资金使用情况出具了《上海正帆科技股份有限公司募集资金存放与实际使用情况鉴证报告》（容诚专字[2024]200Z0175号），其结论意见如下：“我们认为，后附的正帆科技截至**2023年12月31日**的《募集资金存放与实际使用情况的专项报告》在所有重大方面按照上述《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》及交易所的相关规定编制，公允反映了正帆科技截至**2023年12月31日**的募集资金实际存放与使用情况。”




第九节 声明

(后附)

发行人及全体董事、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募集说明书内容真实、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。

全体董事签名:

 YU DONG LEI	 CUI RONG	 朱德宇
 黄 勇	 朱鹭佳	 谢海闻
 胡文言	 费忠新	 刘 越

上海正帆科技股份有限公司
2024年5月17日



发行人及全体董事、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募集说明书内容真实、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。

全体董事签名：

_____	_____	
YU DONG LEI	CUI RONG	朱德宇
_____		
黄 勇	朱鹭佳	谢海闻
		
胡文言	费忠新	刘 越

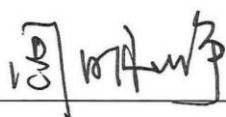
上海正帆科技股份有限公司
2024年5月17日



发行人及全体董事、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募集说明书内容真实、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。

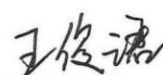
全体监事签名：



周明峥



于 锋



王俊珺



发行人及全体董事、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募集说明书内容真实、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。

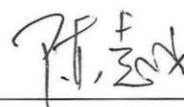
全体非董事高级管理人员签名：



史可成



ZHENG HONG LIANG



陈越

上海正帆科技股份有限公司

2024年5月17日



发行人控股股东、实际控制人声明

本企业或本人承诺本募集说明书内容真实、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。

For and on behalf of
WIND HOLDINGS LIMITED
风帆控股有限公司

控股股东：风帆控股有限公司

Authorized Signature(s)



实际控制人：


YU DONG LEI
CUI RONG

上海正帆科技股份有限公司

2024年5月17日



三、保荐人（主承销商）声明（一）

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、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。

项目协办人签名：



姚 翰

保荐代表人签名：



张一鸣



谭同举

法定代表人签名：



周 杰



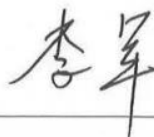
海通证券股份有限公司

2024 年 5 月 17 日

四、保荐人（主承销商）声明（二）

本人已认真阅读上海正帆科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



李 军

保荐机构董事长：



周 杰



2024年5月17日

五、律师事务所声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用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。

律师事务所负责人：

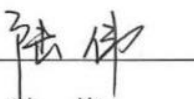


徐 晨

经办律师：



李 强




陆 伟



六、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的审计报告不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用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。

会计师事务所负责人：


肖厚发

签字注册会计师：


潘胜国


王艳


宋世林


胡新荣


王辉达


陆俊

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)



2024年5月17日

关于签字注册会计师离职的说明

上海证券交易所：

本所作为上海正帆科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的审计机构，出具了“容诚审字[2022]200Z0068号《审计报告》”，签字注册会计师为潘胜国、宋世林、刘冠男。

刘冠男已于2022年7月从本所离职，故无法在《上海正帆科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》之“会计师事务所声明”中签字。

专此说明，请予以察核。

负责人： 

肖厚发

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)

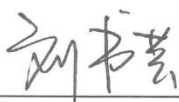


2024年5月17日

七、债券评级机构声明

本机构及签字资信评级人员已阅读募集说明书，确认募集说明书与本机构出具的资信评级报告不存在矛盾。本机构及签字资信评级人员对发行人在募集说明书中引用的资信评级报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用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。

签字评级人员：



【刘书芸】



【秦风明】

评级机构法定代表人：


张剑文

中证鹏元资信评估股份有限公司

2024年5月17日



八、董事会关于本次发行的相关声明及承诺

（一）公司董事会关于公司未来十二个月内再融资计划的声明

自本次向不特定对象发行可转换公司债券方案被公司股东大会审议通过之日起，公司未来十二个月内将根据业务发展情况确定是否实施其他再融资计划。

（二）填补本次发行摊薄即期回报的具体措施和承诺

1、本次发行摊薄即期回报的具体措施

为降低本次发行摊薄即期回报的影响，增强公司持续回报的能力，充分保护中小股东的利益，公司将持续推进实施多项措施，具体如下：

（1）持续发展公司主营业务，提高公司持续盈利能力

本次发行的募集资金投资项目在公司现有业务优势的基础上，进一步发展公司主营业务中的电子气体化学品业务并拓展公司产品下游应用的行业与领域。募集资金使用计划已经管理层、董事会的详细论证，符合行业发展趋势和公司战略规划。本次募投项目的实施有利于扩大公司整体规模、扩大市场份额，进一步提升公司核心竞争力和持续盈利能力，维护股东的长远利益。

（2）加快募投项目建设，争取早日实现预期收益

公司将加快推进募集资金投资项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日完成建设投产，从而提高公司的盈利水平，增强未来的股东回报，以降低本次发行对股东即期回报摊薄的风险。

（3）加强募集资金管理，提高募集资金使用效率

公司将严格按照《上市公司监管指引第2号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求（2022年修订）》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及公司《募集资金管理制度》的有关规定，保证募集资金充分有效利用。公司董事会将持续监督对募集资金进行专户存储、保障募集资金用于规定的用途、配合保荐机构等对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险，提高募集资金使用效率。

(4) 优化公司投资回报机制，强化投资者回报机制

公司将持续根据国务院《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》、中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红（2022年修订）》的有关要求，严格执行《公司章程》明确的分红政策，在公司主营业务健康发展的过程中，给予投资者持续稳定的回报。同时，公司将根据外部环境变化及自身经营活动需求，综合考虑中小股东的利益，对现有的利润分配制度及现金分红政策不断优化，以强化投资者回报机制。

(5) 完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》等法律法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权并做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

公司提醒投资者，以上填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

2、公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员对本次发行摊薄即期回报采取填补措施的承诺

根据中国证监会相关规定，为确保本次发行填补回报措施的切实履行，维护公司及全体股东的合法权益，相关主体对填补回报措施能够切实履行作出了承诺，具体如下：

(1) 公司控股股东、实际控制人的承诺

根据相关法律、法规和规范性文件的要求，为确保公司本次向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报采取的填补回报措施能够得到切实履行，公司控股股东风帆控股及实际控制人 YU DONG LEI 和 CUI RONG 作出承诺如下：

“1、本公司/本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

2、本承诺出具日后至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会、上海证券交易所等监管部门作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足监管部门的该等规定时，本公司/本人承诺届时将按照监管部门的最新规定出具补充承诺；

3、本公司/本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司/本人同意中国证监会、上海证券交易所等监管部门按照其制定或发布的有关规定、规则，对本公司/本人作出相关处罚或采取相关监管措施。”

（2）公司董事、高级管理人员的承诺

根据相关法律、法规和规范性文件的要求，为确保公司本次向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报采取的填补回报措施能够得到切实履行，公司董事及高级管理人员承诺如下：

“1、本人承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益；

2、本人承诺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；

3、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

4、本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

5、本人支持由董事会或薪酬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；

6、若公司未来实施股权激励计划，本人支持其股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

7、本承诺出具日后，若中国证监会、上海证券交易所等监管部门作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足监管部门的该等规定时，本人承诺届时将按照监管部门的最新规定出具补充承诺；

8、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会、上海证券交易所等监管部门按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。”

上海正帆科技股份有限公司董事会











第十节 备查文件

- 一、发行人最近三年的财务报告及审计报告；
- 二、保荐人出具的发行保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；
- 三、法律意见书和律师工作报告；
- 四、董事会编制、股东大会批准的关于前次募集资金使用情况的报告以及会计师出具的鉴证报告；
- 五、资信评级报告；
- 六、中国证监会对本次发行予以注册的文件；
- 七、其他与本次发行有关的重要文件。

附表一：发行人商标情况

截至 2023 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股公司于中国境内拥有注册商标共计 81 项，具体情况如下：

序号	商标权人	文字或图案	注册证号	类别	有效期限
1	发行人		68871671	37	2023 年 06 月 14 日至 2033 年 06 月 13 日
2	发行人		68868196	11	2023 年 06 月 14 日至 2033 年 06 月 13 日
3	发行人		68861380	6	2023 年 06 月 14 日至 2033 年 06 月 13 日
4	发行人		68860361	42	2023 年 06 月 14 日至 2033 年 06 月 13 日
5	发行人		68858227	7	2023 年 06 月 14 日至 2033 年 06 月 13 日
6	发行人		68858214	1	2023 年 06 月 14 日至 2033 年 06 月 13 日
7	发行人		68854140	40	2023 年 06 月 14 日至 2033 年 06 月 13 日
8	发行人		8891067	37	2022 年 03 月 21 日至 2032 年 03 月 20 日
9	发行人		8891065	42	2021 年 12 月 28 日至 2031 年 12 月 27 日
10	发行人		8891068	11	2021 年 12 月 14 日至 2031 年 12 月 13 日
11	发行人		8891066	40	2021 年 12 月 14 日至 2031 年 12 月 13 日
12	发行人		8891052	1	2021 年 12 月 14 日至 2031 年 12 月 13 日
13	发行人		8891051	1	2021 年 12 月 14 日至 2031 年 12 月 13 日
14	发行人		8891050	6	2021 年 12 月 14 日至 2031 年 12 月 13 日
15	发行人		8891049	7	2021 年 12 月 14 日至 2031 年 12 月 13 日
16	发行人		6393783	42	2021 年 01 月 14 日至 2031 年 01 月 13 日
17	发行人		6393780	11	2020 年 09 月 21 日至 2030 年 09 月 20 日

序号	商标权人	文字或图案	注册证号	类别	有效期限
18	发行人		6393782	40	2020年03月28日至 2030年03月27日
19	发行人		6393781	37	2020年03月28日至 2030年03月27日
20	发行人		6393777	1	2020年03月28日至 2030年03月27日
21	发行人		6393779	7	2020年03月07日至 2030年03月06日
22	发行人		6393778	6	2020年03月07日至 2030年03月06日
23	发行人		4599033	37	2019年09月28日至 2029年09月27日
24	发行人		4599031	40	2018年10月21日至 2028年10月20日
25	发行人		22691599	1、6、7、11、 37、40、42	2018年04月21日至 2028年04月20日
26	发行人		10915576	7	2023年8月21日至 2033年8月20日
27	鸿舸半导体		62365411	9	2022年09月28日至 2032年09月27日
28	鸿舸半导体		61463858	9	2022年08月14日至 2032年08月13日
29	鸿舸半导体		62353484	9	2022年07月21日至 2032年07月20日
30	鸿舸半导体		62342415	35	2022年07月21日至 2032年07月20日
31	鸿舸半导体		62365440	41	2022年07月21日至 2032年07月20日
32	鸿舸半导体		62342426	25	2022年07月21日至 2032年07月20日
33	鸿舸半导体		62359993	16	2022年07月14日至 2032年07月13日
34	鸿舸半导体		61467844	39	2022年06月14日至 2032年06月13日
35	鸿舸半导体		61462179	7	2022年06月14日至 2032年06月13日
36	鸿舸半导体		61449210	9	2022年06月14日至 2032年06月13日
37	鸿舸半导体		61457029	7	2022年06月07日至 2032年06月06日

序号	商标权人	文字或图案	注册证号	类别	有效期限
38	鸿舸半导体	鸿舸	61447850	35	2022年06月07日至 2032年06月06日
39	鸿舸半导体	鸿舸	61447839	42	2022年06月07日至 2032年06月06日
40	鸿舸半导体	鸿舸	61440835	39	2022年06月07日至 2032年06月06日
41	正帆华东	正帆华东	26344956	11	2018年08月28日至 2028年08月27日
42	正帆沃泰	Gensep	66033353	42	2023年04月07日至 2033年04月06日
43	正帆沃泰	GenAqua	65097788	9	2023年01月21日至 2033年01月20日
44	正帆沃泰	GenAqua	65088822	35	2023年01月21日至 2033年01月20日
45	正帆沃泰	Gensep	66029126	1	2023年01月14日至 2033年01月13日
46	正帆沃泰	Gensep	66027820	7	2023年01月14日至 2033年01月13日
47	正帆沃泰	Gensep	66027855	11	2023年01月14日至 2033年01月13日
48	正帆沃泰	Gensep	66027884	40	2023年01月14日至 2033年01月13日
49	正帆沃泰	正帆百泰	66010827	1	2023年01月14日至 2033年01月13日
50	正帆沃泰	正帆百泰	66026245	6	2023年01月14日至 2033年01月13日
51	正帆沃泰	正帆百泰	66011152	7	2023年01月14日至 2033年01月13日
52	正帆沃泰	正帆百泰	66032994	9	2023年01月14日至 2033年01月13日
53	正帆沃泰	正帆百泰	66018930	11	2023年01月14日至 2033年01月13日

序号	商标权人	文字或图案	注册证号	类别	有效期限
54	正帆沃泰	正帆百泰	66014194	35	2023年01月14日至 2033年01月13日
55	正帆沃泰	正帆百泰	66033015	37	2023年01月14日至 2033年01月13日
56	正帆沃泰	正帆百泰	66012666	40	2023年01月14日至 2033年01月13日
57	正帆沃泰	正帆百泰	66024923	41	2023年01月14日至 2033年01月13日
58	正帆沃泰	正帆百泰	66012683	42	2023年01月14日至 2033年01月13日
59	正帆沃泰	GenAqua	65091290	42	2022年12月07日至 2032年12月06日
60	正帆沃泰	GenAqua	65097805	11	2022年11月21日至 2032年11月20日
61	正帆沃泰	GenAqua	65103636	37	2022年11月21日至 2032年11月20日
62	正帆沃泰	GenAqua	65091255	40	2022年11月21日至 2032年11月20日
63	正帆沃泰	GenAqua	65093355	41	2022年11月21日至 2032年11月20日
64	正帆沃泰	正帆沃泰	65090118	6	2022年11月21日至 2032年11月20日
65	正帆沃泰	正帆沃泰	65088433	7	2022年11月21日至 2032年11月20日
66	正帆沃泰	正帆沃泰	65085004	9	2022年11月21日至 2032年11月20日
67	正帆沃泰	正帆沃泰	65088810	11	2022年11月21日至 2032年11月20日
68	正帆沃泰	正帆沃泰	65100531	35	2022年11月21日至 2032年11月20日
69	正帆沃泰	正帆沃泰	65090471	37	2022年11月21日至 2032年11月20日

序号	商标权人	文字或图案	注册证号	类别	有效期限
70	正帆沃泰	正帆沃泰	65096727	40	2022年11月21日至 2032年11月20日
71	正帆沃泰	正帆沃泰	65099337	41	2022年11月21日至 2032年11月20日
72	正帆沃泰	正帆沃泰	65099353	42	2022年11月21日至 2032年11月20日
73	正帆沃泰	GenAqua	65101243	6	2022年11月21日至 2032年11月20日
74	芜湖永泰		36666973	35	2020年06月14日至 2030年06月13日
75	芜湖永泰		36671621	9	2020年04月28日至 2030年04月27日
76	芜湖永泰	MUA	36590794	15	2019年10月28日至 2029年10月27日
77	芜湖永泰	MUA	36590571	39	2019年10月28日至 2029年10月27日
78	芜湖永泰	小脉	36263567	16	2019年10月07日至 2029年10月06日
79	芜湖永泰	育学园	36267893	45	2019年10月14日至 2029年10月13日
80	芜湖永泰		36253672	44	2019年10月21日至 2029年10月20日
81	芜湖永泰	文泰	21992892	1	2018年01月07日至 2028年01月06日

注：发行人上述第 16-24 项商标系从全资子公司正帆超净处受让取得，该等商标均为正帆超净原始取得。

附表二：发行人专利情况

截至 2023 年 12 月 31 日，发行人及其子公司在中国境内拥有的专利共计 230 项，其中发明专利 30 项，实用新型 180 项，外观设计 20 项，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	专利权期限截至
1	江苏正帆、 发行人	一种自动送料切管方法及系统	2022102168251	发明专利	2042.03.06
2	发行人	一种磷化氢气体发生装置及发生方法	2021103478439	发明专利	2041.03.30
3	发行人	一种气体增压充装系统及增压充装方法	2020100176146	发明专利	2040.01.07
4	江苏正帆、 发行人、正帆半导体	一种气柜控制系统及方法	2017107994825	发明专利	2037.09.06
5	发行人	电子级砷烷中痕量金属杂质含量的取样装置和分析方法	2016107101623	发明专利	2036.08.22
6	发行人	一种高纯砷化锌的制备装置和方法	2016107030702	发明专利	2036.08.21
7	合肥正帆	电子级砷化氢、磷化氢及其混合物气体钢瓶的钝化处理工艺	2016105543304	发明专利	2036.07.14
8	合肥正帆	电子级砷化氢、磷化氢及其混合气体钢瓶的钝化处理装置	2016105536885	发明专利	2036.07.13
9	发行人、合肥正帆	电子级砷烷中磷烷杂质含量的分析装置和方法	2016103347395	发明专利	2036.05.18
10	发行人、合肥正帆	一种处理高纯砷烷的钢瓶方法	2016103306855	发明专利	2036.05.17
11	发行人、合肥正帆	一种电子级氯化氢的提纯方法	2015110311340	发明专利	2035.12.30
12	发行人、合肥正帆	一种电子级磷烷的合成与提纯装置和方法	2015103368861	发明专利	2035.06.16
13	江苏正帆、 发行人	一种提浓纯化高纯氢气的装置和方法	2015103331015	发明专利	2035.06.15
14	江苏正帆、 发行人	一种改进衬底气流方向的 HVPE 反应器	2014103823725	发明专利	2034.08.05
15	发行人	一种干法清洗多晶硅还原炉的方法	2014103823956	发明专利	2034.08.05
16	江苏正帆、 发行人、正帆半导体	一种大型凹面镜片清洗装置及方法	2013103981476	发明专利	2033.09.03
17	发行人、合肥正帆	一种含砷废水处理方法	2013103451713	发明专利	2033.08.07
18	发行人、合肥正帆	电子级硫酸生产方法	2013103407829	发明专利	2033.08.05

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	专利权期限截至
19	合肥正帆	一种电子级砷烷的合成和提纯方法	2012103980835	发明专利	2032.10.17
20	合肥正帆	一种含砷尾气处理方法	2012102442197	发明专利	2032.07.12
21	发行人、正帆半导体、上海交通大学	一种酸性蚀刻液及其制备方法和应用	2012100396796	发明专利	2032.02.20
22	发行人、正帆半导体、上海交通大学	一种酸性蚀刻液的处理方法	2012100396809	发明专利	2032.02.20
23	江苏正帆	液态源汽化装置及其汽化方法	2011101304621	发明专利	2031.05.18
24	发行人	电子级硝酸生产方法	2011100415294	发明专利	2031.02.20
25	发行人	电子级盐酸生产方法	2011100415491	发明专利	2031.02.20
26	正帆半导体、发行人	一种手动螺旋管弯管器及其使用方法	2011100265672	发明专利	2031.01.24
27	发行人、正帆半导体	一种特殊化学品的安全输送装置	2010102047019	发明专利	2030.06.17
28	鸿舸半导体	晶体硅太阳能电池片制绒液的自动循环补液系统和方法	2009101966901	发明专利	2029.09.28
29	江苏正帆、发行人、正帆半导体	一种气体安全输送方法	2007100444515	发明专利	2027.07.31
30	江苏正帆、发行人	送气操作箱以及供气系统	2023211168180	实用新型	2033.05.09
31	江苏正帆、发行人	一种扳手	2023209648832	实用新型	2033.04.24
32	鸿舸半导体	一种用于气体输送系统的固定装置	2023208569053	实用新型	2033.04.13
33	江苏正帆、发行人	一种特气输送柜和特气输送设备	202320816079X	实用新型	2033.04.12
34	江苏正帆、发行人	一种双电磁阀冗余控制系统	2023208098801	实用新型	2033.04.11
35	江苏正帆、发行人	一种热交换器以及换热系统	202320794631X	实用新型	2033.04.10
36	江苏正帆、发行人	一种蓄电调试车	2023207613909	实用新型	2033.04.06
37	正帆百泰	一种管道式电加热设备	2023206351400	实用新型	2033.03.27
38	江苏正帆、发行人	一种流通池及送液管路	2023206304611	实用新型	2033.03.26
39	江苏正帆、发行人	一种紧急按钮装置及化学品输送设备	2023206438870	实用新型	2033.03.26

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	专利权期限截至
40	江苏正帆、 发行人	一种传动装置	2023206305559	实用新型	2033.03.26
41	江苏正帆、 发行人	一种隔膜泵供气装置以及化 学品供料系统	2023206206197	实用新型	2033.03.23
42	江苏正帆、 发行人	一种自动倒角装置	2023206120707	实用新型	2033.03.23
43	江苏正帆、 发行人	一种用于阀门的扳手	2023206106771	实用新型	2033.03.23
44	江苏正帆、 发行人	一种管道密封件以及下进下 出的分流柜	2023205837572	实用新型	2033.03.21
45	江苏正帆、 发行人	一种用于气动泵的消音装置 以及送料系统	2023205837144	实用新型	2033.03.21
46	江苏正帆、 发行人	防爆特殊气体输送柜	202320580790X	实用新型	2033.03.21
47	江苏正帆、 发行人	一种可拓展式加热控制箱及 加热控制系统	2023205808067	实用新型	2033.03.21
48	江苏正帆、 发行人	一种带取样功能的分流柜以 及输送管线	2023205848011	实用新型	2033.03.21
49	江苏正帆、 发行人	一种盘管烘直装置	2023205837695	实用新型	2033.03.21
50	江苏正帆、 发行人	一种气液分离器和输液设备	2023205811962	实用新型	2033.03.20
51	江苏正帆、 发行人	一种供料管路用压力调节装 置以及化学品供料系统	2023205717744	实用新型	2033.03.20
52	江苏正帆、 发行人	一种管件放置组件	2023205717157	实用新型	2033.03.20
53	鸿舸半导 体	一种气体控制柜、废气处理 线	2023205415528	实用新型	2033.03.16
54	江苏正帆、 发行人	一种控制机构和输气设备	2023205119543	实用新型	2033.03.15
55	江苏正帆、 发行人	一种便携式抽风装置以及供 气系统	202320505653X	实用新型	2033.03.14
56	江苏正帆、 发行人	一种连接机构和输气装置	2023204035875	实用新型	2033.03.05
57	江苏正帆、 发行人	一种保护罩和输液系统	2023203863676	实用新型	2033.03.02
58	江苏正帆、 发行人	一种接液盒、接液装置和输 液系统	2023203721868	实用新型	2033.03.01
59	发行人	加热装置	2022235292645	实用新型	2032.12.25
60	鸿舸半导 体	一种混流装置以及设备	2023201726725	实用新型	2033.01.30
61	鸿舸半导 体	一种通用接口板及电气控制 设备	2022229588134	实用新型	2032.11.06
62	合肥正帆	一种电子特气用铝瓶热空气 烘干装置	2022227269350	实用新型	2032.10.16
63	鸿舸半导 体	弯头夹具以及焊接操作台	2022223422455	实用新型	2032.09.01

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	专利权期限截至
64	合肥正帆	一种气液分离尾气处理装置	2022223227560	实用新型	2032.08.31
65	正帆百泰	一种新型纯蒸汽取样装置及设备	2022219159503	实用新型	2032.07.21
66	正帆百泰	一种废液灭活系统	2022217458055	实用新型	2032.07.05
67	鸿舸半导体	一种文件盒及设置有文件盒的设备	2022218613221	实用新型	2032.07.04
68	鸿舸半导体	一种可调节式管夹	2022217181998	实用新型	2032.07.03
69	正帆百泰	长条视镜的焊接工装与装置	2022216904415	实用新型	2032.06.29
70	正帆百泰	一种蒸汽取样器	2022216512989	实用新型	2032.06.27
71	正帆百泰	防变形的拔口工装与装置	2022216513394	实用新型	2032.06.27
72	鸿舸半导体	一种强制供气控制机构和供气装置	2022216574862	实用新型	2032.06.27
73	鸿舸半导体	一种气体输送设备	202221656689X	实用新型	2032.06.27
74	正帆百泰	液体流通装置以及紫外灯消毒杀菌装置	202221623248X	实用新型	2032.06.26
75	鸿舸半导体	一种阀门支架	2022216156310	实用新型	2032.06.26
76	鸿舸半导体	盲堵装置、特气柜用封板以及特气柜	2022216245140	实用新型	2032.06.23
77	正帆百泰	漏水探测器	2022215743628	实用新型	2032.06.21
78	正帆百泰	一种多效蒸馏水机蒸发器排净装置	2022214865539	实用新型	2032.06.14
79	正帆百泰	一种多效蒸馏水机用胀接管板机构	2022214865596	实用新型	2032.06.14
80	发行人	一种焊接对口钳	2022211113291	实用新型	2032.04.27
81	江苏正帆、 发行人	双电源切换电路、装置及系统	2022205108898	实用新型	2032.03.08
82	江苏正帆、 发行人	一种化学品输送柜	2022204691920	实用新型	2032.03.02
83	江苏正帆、 发行人	一种便携式演示装置	2022204425655	实用新型	2032.03.01
84	江苏正帆、 发行人	一种电控箱及气体输送系统	2022204155374	实用新型	2032.02.27
85	江苏正帆、 发行人	一种双风嘴焊嘴及双风嘴焊枪	2022204156536	实用新型	2032.02.27
86	江苏正帆、 发行人	一种气瓶防呆装置	202220383592X	实用新型	2032.02.23
87	江苏正帆、 发行人	气液分离装置及液体输送系统	2022203740807	实用新型	2032.02.22

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	专利权期限截至
88	江苏正帆、 发行人	一种流通池以及化学品混配系统	2022203503939	实用新型	2032.02.20
89	江苏正帆、 发行人	一种热交换器	2022203504857	实用新型	2032.02.20
90	江苏正帆、 发行人	一种混配罐及混配运输车	2022203508858	实用新型	2032.02.20
91	江苏正帆、 发行人	一种双套软管及供液组件	2022203530423	实用新型	2032.02.20
92	江苏正帆、 发行人	一种演示装置	202220342297X	实用新型	2032.02.17
93	江苏正帆、 发行人	一种集成式分气缸装置	2022203377404	实用新型	2032.02.17
94	发行人	一种深冷介质液位检测系统装置及低温纯化器	2022200434462	实用新型	2032.01.09
95	发行人	一种液体脱气装置	202123076761X	实用新型	2031.12.08
96	发行人	一种电气元件结构总成	2021230828914	实用新型	2031.12.08
97	发行人	一种气体用催化剂催化性能的检测装置	202122723944X	实用新型	2031.11.07
98	发行人	一种震动调节装置	2021226826598	实用新型	2031.11.03
99	发行人	一种制粉废气的回收装置	2021226886635	实用新型	2031.11.03
100	发行人	一种压力容器	2021226832298	实用新型	2031.11.03
101	发行人	一种涂层压力视镜及压力罐	2021225636308	实用新型	2031.10.24
102	发行人	一种加料装置	2021216717429	实用新型	2031.07.21
103	发行人	一种气体混配装置	2021216216196	实用新型	2031.07.15
104	合肥正帆	一种 Y 瓶可移动架子	2021212858517	实用新型	2031.06.08
105	合肥正帆	一种钢瓶防倾倒装置	2021212858466	实用新型	2031.06.08
106	合肥正帆	一种洗涤塔非焊接式填料隔板	2021212854588	实用新型	2031.06.08
107	合肥正帆	一种双密封充装接头	2021212858485	实用新型	2031.06.08
108	合肥正帆	一种磷烷钢瓶转运小车	2021212854643	实用新型	2031.06.08
109	合肥正帆	一种洗眼器电伴热装置	2021212771640	实用新型	2031.06.07
110	合肥正帆	一种气体分装用连接机构	2021212991551	实用新型	2031.06.07
111	合肥正帆	一种高浓度气体分装设备	2021212757658	实用新型	2031.06.07

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	专利权期限截至
112	合肥正帆	一种气体压缩机用密封装置	2021212770949	实用新型	2031.06.07
113	合肥正帆	一种用于钢瓶的无螺纹密封连接的输气组件	2021212772060	实用新型	2031.06.07
114	合肥正帆	一种用于压缩机阀门的取出工具	2021212771852	实用新型	2031.06.07
115	江苏正帆、 发行人	一种自动开合型机柜风栅	2020233010522	实用新型	2030.12.30
116	江苏正帆、 发行人	一种可调节型钢瓶固定架	2020232936957	实用新型	2030.12.30
117	江苏正帆、 发行人	一种防腐型气动门锁	2020232936923	实用新型	2030.12.30
118	江苏正帆、 发行人	一种钢瓶分体式保温罩	2020233011258	实用新型	2030.12.30
119	江苏正帆、 发行人	一种用于红外探测装置的安装支架	2020233011099	实用新型	2030.12.30
120	江苏正帆、 发行人	一种强制供气型系统	2020233010452	实用新型	2030.12.30
121	正帆半导体、 发行人	一种钢瓶接头防呆装置	2020221565050	实用新型	2030.09.26
122	正帆华东、 发行人	一种乳化剪切装置	2020221634440	实用新型	2030.09.26
123	正帆半导体、 发行人	一种气瓶搬运装置	2020213759228	实用新型	2030.07.13
124	正帆华东、 发行人	一种体外诊断试剂配液装置	2020203700675	实用新型	2030.03.19
125	正帆华东、 发行人	一种移动式温控装置	2020203504792	实用新型	2030.03.18
126	正帆华东、 发行人	一种超滤反清洗装置	2020203510030	实用新型	2030.03.18
127	发行人	一种有机溶液的提纯系统	2020202876904	实用新型	2030.03.09
128	正帆华东、 发行人	一种纯化水制备系统	2020202679982	实用新型	2030.03.05
129	正帆华东、 发行人	一种人孔上法兰及人孔结构	2020202675106	实用新型	2030.03.05
130	正帆华东、 发行人	一种纯化水制备装置	2020202732734	实用新型	2030.03.05
131	正帆华东、 发行人	一种注射用水制备装置	2020202736932	实用新型	2030.03.05
132	正帆华东、 发行人	一种换热器	2020202198183	实用新型	2030.02.26
133	正帆华东、 发行人	一种液体配料的装置	2020202204466	实用新型	2030.02.26
134	正帆华东、 发行人	一种视镜及压力容器	2020202225994	实用新型	2030.02.26
135	合肥正帆、 发行人	一种分析仪器尾气排放装置	2020202204485	实用新型	2030.02.26

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	专利权期限截至
136	发行人	一种气体稀释装置	2020201431852	实用新型	2030.01.20
137	发行人	一种纳滤膜性能测试装置	2020201163967	实用新型	2030.01.16
138	合肥正帆、 发行人	一种气体加热装置	2020201059431	实用新型	2030.01.16
139	合肥正帆、 发行人	一种洗气装置	2020201151851	实用新型	2030.01.16
140	合肥正帆、 发行人	一种换热器	2020201152801	实用新型	2030.01.16
141	发行人	一种尾气处理装置及尾气处理系统	2020200720003	实用新型	2030.01.13
142	发行人	一种切管装置	202020049910X	实用新型	2030.01.09
143	发行人、江 苏正帆	一种化学品充装装置	2020200514275	实用新型	2030.01.09
144	发行人	一种干式吸附桶净化装置	2020200591356	实用新型	2030.01.09
145	发行人	一种金属工件表面处理装置	2020200602859	实用新型	2030.01.09
146	发行人	一种气囊膨胀高度检测装置及氦气回收净化系统	202020051153X	实用新型	2030.01.09
147	发行人	一种倒角装置	2020200179953	实用新型	2030.01.05
148	发行人、江 苏正帆	一种气体管道的测试设备	2020200186035	实用新型	2030.01.05
149	发行人	一种基于毛细管的气体稀释系统	2019224160852	实用新型	2029.12.26
150	发行人	一种吸干机尾气再生系统	2019224161874	实用新型	2029.12.26
151	发行人	一种废气回收系统	2019224152381	实用新型	2029.12.26
152	发行人、江 苏正帆	一种多功能清洗装置	2019223674187	实用新型	2029.12.24
153	发行人、江 苏正帆	一种取样装置	2019223662423	实用新型	2029.12.24
154	发行人、江 苏正帆	一种化学品供应装置	2019223678794	实用新型	2029.12.24
155	发行人	一种废气净化装置	201922331362X	实用新型	2029.12.22
156	江苏正帆、 发行人	一种防爆箱	2019222221616	实用新型	2029.12.11
157	江苏正帆、 发行人	一种门锁结构及门窗结构	2019222238763	实用新型	2029.12.11
158	发行人	一种应急反应容器	2019219542185	实用新型	2029.11.12
159	正帆半导 体、发行人	一种低温储瓶	2019217225015	实用新型	2029.10.10

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	专利权期限截至
160	发行人	一种气体制备设备	2019200067118	实用新型	2029.01.02
161	发行人	一种 TMA 输送管道维护吹扫装置	2018222548958	实用新型	2028.12.28
162	发行人	一种 PH ₃ /H ₂ 在线混合系统	2018222772205	实用新型	2028.12.28
163	正帆半导体、发行人	一种尾气缸自动除垢装置	2018221035767	实用新型	2028.12.13
164	正帆半导体、发行人	一种气液分离装置	2018221036204	实用新型	2028.12.13
165	正帆半导体、发行人	一种气液分离装置	2018221038479	实用新型	2028.12.13
166	正帆半导体、发行人	一种供气装置	2018221124313	实用新型	2028.12.13
167	发行人	一种光纤预制棒尾气收集系统	2018221128865	实用新型	2028.12.13
168	正帆半导体、发行人	一种减压阀保护装置	201822032500X	实用新型	2028.12.04
169	正帆半导体、发行人	一种阀门保护罩及阀门组件	2018220325315	实用新型	2028.12.04
170	正帆半导体、发行人	一种加热装置及气体输送系统	2018220346294	实用新型	2028.12.04
171	发行人	一种储液罐判空装置	2018220328008	实用新型	2028.12.04
172	发行人	一种管道支撑装置	2018220337350	实用新型	2028.12.04
173	发行人	一种测温装置及保温设备	201822033751X	实用新型	2028.12.04
174	发行人	一种八甲基环四硅氧烷的输送及汽化系统	2018220404853	实用新型	2028.12.04
175	发行人	一种液化气体纯化装置	2018220406223	实用新型	2028.12.04
176	正帆半导体、发行人	一种气瓶柜	2018216812525	实用新型	2028.10.16
177	正帆半导体、发行人	一种气体混合装置	2018215369328	实用新型	2028.09.18
178	发行人、合肥正帆	一种应急反应容器	2018212667058	实用新型	2028.08.06
179	发行人、江苏正帆	一种抽风罩及具有该抽风罩的抽风系统	2018211111603	实用新型	2028.07.12
180	合肥正帆、发行人	一种安全回路系统	2018208748796	实用新型	2028.06.06
181	合肥正帆、发行人	一种电磁阀控制装置	2018208686709	实用新型	2028.06.05
182	发行人、江苏正帆	管道吹扫装置及工艺气体输送清洁系统	2018208686446	实用新型	2028.06.05
183	江苏正帆、发行人	一种扳手	201820791195X	实用新型	2028.05.24

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	专利权期限截至
184	江苏正帆、 发行人	一种扳手	2018207912083	实用新型	2028.05.24
185	合肥正帆、 发行人	一种气动阀的手自动控制装置	201820618639X	实用新型	2028.04.26
186	合肥正帆、 发行人	螺旋输送机	2018206229198	实用新型	2028.04.26
187	合肥正帆、 发行人	一种固体输送的管道清洗装置	2018204242272	实用新型	2028.03.26
188	发行人	阀件分流箱	2018201349441	实用新型	2028.01.25
189	发行人	气体分阀箱及气体输送设备	2018201253326	实用新型	2028.01.24
190	江苏正帆、 正帆半导体、 发行人	一种连续供气装置	2017217317662	实用新型	2027.12.11
191	江苏正帆、 正帆半导体、 发行人	特种气体钢瓶的气动防呆装置	2017216871374	实用新型	2027.12.05
192	发行人	不间断电源供电系统及不间断电源配电箱	2017214541702	实用新型	2027.11.02
193	发行人	尾气管道加热系统	2017214541882	实用新型	2027.11.02
194	江苏正帆、 正帆半导体、 发行人	一种气柜控制系统	2017211408070	实用新型	2027.09.06
195	江苏正帆、 正帆半导体、 发行人	一种气动阀控制装置	2017211376900	实用新型	2027.09.05
196	江苏正帆、 发行人	一种液氮冷阱装置	2016209965989	实用新型	2026.08.29
197	江苏正帆、 发行人	处理有毒气态氯化物的干式吸附剂性能表征装置	2016208765650	实用新型	2026.08.11
198	江苏正帆、 发行人	一种网格化钢瓶底部加热器	2016208768983	实用新型	2026.08.11
199	合肥正帆	降低光纤氢敏感性用混合气充装均衡装置	2016207411610	实用新型	2026.07.13
200	合肥正帆	硅烷充装装置	201620741163X	实用新型	2026.07.13
201	合肥正帆	电子级砷化氢、磷化氢及其混合气体钢瓶的钝化处理装置	2016207411644	实用新型	2026.07.13
202	江苏正帆、 发行人、 合肥正帆	一种移动式砷烷尾气处理装置	2016204528567	实用新型	2026.05.17
203	发行人	一种移动式分析车	201620452843X	实用新型	2026.05.17
204	正帆合泰	原水预处理器	2023302746454	外观设计	2033.05.10

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	专利权期限截至
205	正帆合泰	纯化水分配机	202330274651X	外观设计	2033.05.10
206	正帆合泰	反渗透设备外壳	2023302746492	外观设计	2033.05.10
207	正帆百泰、 发行人	纯水机（台式纯水机带手柄）	2023302163338	外观设计	2033.04.18
208	正帆百泰、 发行人	纯水机	2023302163342	外观设计	2033.04.18
209	正帆百泰、 发行人	取水器	2023302163357	外观设计	2033.04.18
210	正帆百泰、 发行人	纯水机（带手柄）	2023302163380	外观设计	2033.04.18
211	发行人	化学品输送柜	2022307421825	外观设计	2037.11.07
212	发行人	化学品槽车充填柜	2022306606379	外观设计	2037.10.08
213	发行人	支撑架	2022306178817	外观设计	2037.09.18
214	发行人	气瓶架	2022306173442	外观设计	2037.09.18
215	发行人	操作主机	2022306173438	外观设计	2037.09.18
216	发行人	双层阀件分流箱	2021305722274	外观设计	2036.08.30
217	发行人	双层气体分配箱	2021304491107	外观设计	2036.07.14
218	发行人	全自动气体输送柜	2020304398071	外观设计	2035.08.04
219	发行人	应急存储容器	2020304024548	外观设计	2035.07.21
220	发行人	气体分阀箱	2019307207533	外观设计	2034.12.22
221	发行人	气柜（半自动&全自动）	2019306937100	外观设计	2034.12.11
222	发行人	一种循环罐和循环系统	2023215892129	实用新型	2033.06.19
223	发行人	一种膜丝连接器和中空纤维膜丝检测装置	2023216254801	实用新型	2033.06.24
224	发行人	一种用于液体过滤的液体流通装置	202321459841X	实用新型	2033.06.7
225	正帆合泰	热处理器外壳	2023302746488	外观设计	2033.05.10
226	正帆合泰	无菌隔离器	2023302659668	外观设计	2033.05.08
227	发行人	膜包检测装置和超滤系统	2023213491063	实用新型	2033.05.29
228	正帆百泰	一种冷却装置、蒸汽发生设备以及蒸汽发生系统	202321121208X	实用新型	2033.05.10

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	专利权期限截至
229	发行人, 江苏正帆	一种流体输送系统	2023205837159	实用新型	2033. 03. 21
230	正帆百泰, 发行人	一种测试装置	2022101865910	发明专利	2032. 02. 27