

上海正帆科技股份有限公司 2025 年向不特定对象发行可转换公司 债券信用评级报告

中鹏信评【2025】第 Z【75】号 01

让评级彰显价值

信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业人员与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正原则，但不对评级对象及其相关方提供或已正式对外公布信息的合法性、真实性、准确性和完整性作任何保证。

本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何组织或个人的影响。

本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，不作为购买、出售、持有任何证券的建议。本评级机构不对任何机构或个人因使用本评级报告及评级结果而导致的任何损失负责。

本次评级结果自本评级报告所注明日期起生效，有效期为被评证券的存续期。同时，本评级机构已对受评对象的跟踪评级事项做出了明确安排，并有权在被评证券存续期间变更信用评级。本评级机构提醒报告使用者应及时登陆本公司网站关注被评证券信用评级的变化情况。

本评级报告版权归本评级机构所有，未经授权不得修改、复制、转载和出售。除委托评级合同约定外，未经本评级机构书面同意，本评级报告及评级结论不得用于其他债券的发行等证券业务活动或其他用途。

上海正帆科技股份有限公司2025年向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告

评级结果

主体信用等级	AA
评级展望	稳定
债券信用等级	AA
评级日期	2025-1-21

评级观点

- 本次等级的评定是考虑到上海正帆科技股份有限公司（以下简称“正帆科技”或“公司”，股票代码：688596.SH）是国内较早从事高纯气体和湿化学品供应系统领域的厂商，已经形成制程关键系统与装备、关键材料和专业服务三位一体的综合服务，拥有一定的技术壁垒，产品在国内市场具备较强的竞争力，营收及利润保持较快增长，客户较为优质，在手订单充足，且随着产能逐步释放，业绩增长有一定支撑点。中证鹏元也关注到公司制程系统与装备的部分核心零部件主要依赖进口，原材料采购风险长期存在，客户需求及经营变化导致公司亦存在一定的存货跌价风险和应收账款坏账风险，以及债务结构有待改善、控制权变动及安全生产的风险等风险因素。

债券概况

发行规模：不超过 104,109.57 万元（含）

发行期限：6 年

偿还方式：每年付息一次，到期归还所有未转股的本期债券本金和最后一期利息；附债券赎回及回售条款

发行目的：铜陵正帆电子材料有限公司特气建设项目（二期）、正帆科技（丽水）有限公司特气生产项目、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流动资金和偿还银行贷款

公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

合并口径	2024.9	2023	2022	2021
总资产	93.10	80.65	59.54	35.08
归母所有者权益	33.21	30.02	24.08	18.64
总债务	16.40	10.72	11.75	1.53
营业收入	35.01	38.35	27.05	18.37
净利润	3.66	4.23	2.61	1.68
经营活动现金流净额	1.17	1.16	-1.62	-0.20
净债务/EBITDA	--	0.26	-0.93	-3.11
EBITDA 利息保障倍数	--	19.74	17.88	58.18
总债务/总资本	32.00%	25.98%	32.74%	7.56%
FFO/净债务	--	301.13%	-76.76%	-19.56%
EBITDA 利润率	--	13.35%	12.06%	11.66%
总资产回报率	--	6.65%	6.05%	5.91%
速动比率	0.68	0.65	0.81	1.04
现金短期债务比	1.20	1.23	1.43	8.54
销售毛利率	27.17%	27.11%	27.46%	26.17%
资产负债率	62.57%	62.13%	59.47%	46.77%

注：2021-2022 年公司净债务为负，故净债务/EBITDA、FFO/净债务指标为负。
资料来源：公司 2021-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

联系方式

项目负责人：徐宁怡
xuny@cspengyuan.com

项目组成员：刘书芸
liushuy@cspengyuan.com

评级总监：

联系电话：0755-82872897

正面

- **受益于泛半导体等战略性新兴产业的发展，高纯工艺介质供应系统发展迅速。**高纯工艺介质供应系统下游主要是泛半导体、光纤通信等战略性新兴产业，国产化替代需求旺盛，2024 年以来，以大模型为代表的人工智能技术进入新阶段，催生新的产业需求，全球半导体行业强势增长。
- **公司拥有一定的技术壁垒及技术积累，客户较为优质，产品在国内市场具备较强的竞争力。**公司是国内较早进入高纯工艺介质供应系统领域的厂商之一，多年自主研发积累一定技术基础，形成以制程关键系统与装备、关键材料和专业服务的三位一体综合服务。公司长期服务集成电路、太阳能光伏等泛半导体行业、生物医药等下游行业头部企业，客户粘性较高。
- **公司营收及利润保持较快增长，未来业绩增长有一定支撑点。**2021-2023 年营收复合增速 44.49%，归母净利润复合增速 54.38%，经营情况良好。2024 年前三季度，公司在手订单充足，其中非设备类业务合计新签合同同比增长 83%。首次定增电子气体项目 2024 年已投产，目前处于产能爬坡阶段，在建电子气体项目预计将于 2025 年投产，可进一步提升公司电子气体产能，为公司业绩提供一定支撑。
- **经营活动现金流表现转好。**外部环境转好，公司控制原材料库存，战略性备货相对减少，对上游供应商的资金压力有所缓解，下游销售回款增加，2023 年经营活动现金流转好，2024 年受益于业务结构调整，经营活动现金流预计将继续为正且同比增幅较大。

关注

- **公司部分核心原材料主要依赖进口，存在原材料采购风险。**近年直接材料成本在公司主营业务成本中占比在 60% 以上，部分核心零部件采购自欧洲、日韩等国外厂商，若中美贸易摩擦升级等国际形势发生变化，可能导致主要原材料供应短缺、延迟交货、价格中枢上涨等，都将对公司成本控制形成较大压力。
- **存在一定存货跌价风险和应收账款坏账风险。**公司业务规模扩大，合同履行成本提升，部分核心零部件依赖进口，为满足客户订单要求及时供货，公司进行战略性备货，存货规模持续提升且占比较高，未来库存消耗依赖下游客户需求，需关注下游需求变化引起的存货跌价风险。应收账款规模及占比同步提升，部分应收款项账期超时，截至 2023 年末坏账准备余额 1.60 亿元，鉴于当前部分下游行业景气度一般，需关注下游客户资金紧张导致公司款项无法及时收回、产生坏账的风险。
- **公司有息债务规模提升明显，短期刚性债务压力较大。**随着业务规模扩大，公司总债务规模自 2021 年末 1.53 亿元升至 2024 年 9 月末 16.40 亿元，始终以短期银行借款为主，债务结构有待改善。截至 2024 年 6 月末在建项目尚需投资规模较大，或将进一步提升公司的债务体量。
- **存在控制权变动风险。**公司实际控制人 YU DONG LEI 先生与 CUI RONG 女士均为美国国籍，2024 年 9 月末通过风帆控股有限公司合计控制公司 17.63% 股权，持股比例偏低。
- **公司电子气体业务多为危险化学品，存在一定安全生产风险。**电子气体业务在生产、储存、提纯、检测和运输等环节存在一定压力，此外公司子公司曾因环保、消防等问题受到行政处罚。

未来展望

- **中证鹏元给予公司稳定的信用评级展望。**受益于泛半导体等战略性新兴产业的发展，高纯工艺介质供应系统市场规模有望继续扩容，公司凭借以制程关键系统与装备、关键材料和专业服务的三位一体综合服务优势，业务规模将持续扩大，在手订单充足，且随着已完工项目及在建项目陆续投产，营收及利润规模有望进一步扩大，经营现金流持续改善。

同业比较（单位：亿元）

指标	至纯科技	正帆科技
总资产	119.19	80.65
营业收入	31.51	38.35
净利润	3.28	4.23
销售毛利率	33.81%	27.11%
资产负债率	57.49%	62.13%
有息负债率	35.26%	7.35%
应收账款周转率（次）	1.39	2.93
存货周转率（次）	0.92	1.04

注：（1）以上各指标均为2023年末（度）数据；（2）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。
 资料来源：Wind，中证鹏元整理

本次评级适用评级方法和模型

评级方法/模型名称	版本号
技术硬件与半导体企业信用评级方法和模型	cspy_ffmx_2023V1.0
外部特殊支持评价方法和模型	cspy_ffmx_2022V1.0

注：上述评级方法和模型已披露于中证鹏元官方网站

本次评级模型打分表及结果

评分要素	指标	评分等级	评分要素	指标	评分等级
业务状况	宏观环境	4/5	财务状况	初步财务状况	8/9
	行业&运营风险状况	5/7		杠杆状况	7/9
	行业风险状况	3/5		盈利状况	强
	经营状况	5/7		流动性状况	4/7
业务状况评估结果		5/7	财务状况评估结果		8/9
调整因素	ESG因素				0
	重大特殊事项				0
	补充调整				0
个体信用状况					aa
外部特殊支持					0
主体信用等级					AA

注：各指标得分越高，表示表现越好。

一、 发行主体概况

公司于2009年10月成立，2011年起YU DONG LEI先生与CUI RONG女士通过风帆控股有限公司实际控制公司。2020年8月公司首次公开发行股票，并于上海证券交易所科创板上市，募集资金净额为91,072.30万元。2022年10月公司首次向特定对象非公开发行人民币普通股，募集资金（不含税）净额为17,872.51万元。

截至2024年9月末，公司实收资本为28,806.46万元，风帆控股有限公司（以下简称“风帆控股”）¹为控股股东，持有公司17.63%股权，YU DONG LEI先生与CUI RONG女士为公司实际控制人，均为美国国籍，合计持有风帆控股99.01%股权。截至2024年9月末，公司控股股东和实际控制人无股权质押情况，公司股权结构见附录二。

表1 截至2024年9月末公司前五大股东明细（单位：股）

股东名称	股东性质	持股数量	持股比例	持有有限售条件股份数量
风帆控股有限公司	境外法人	50,789,260	17.63%	0.00
黄勇	境内自然人	13,671,394	4.75%	0.00
周明峥	境内自然人	12,671,394	4.40%	0.00
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	其他	11,417,155	3.96%	0.00
永安财产保险股份有限公司—传统保险产品	其他	5,432,687	1.89%	0.00
合计		93,981,890	32.63%	0.00

资料来源：公司2024年第三季度报告，中证鹏元整理

公司主要服务泛半导体等高科技产业，以传统主营业务提供高纯气体和湿化学品供应系统（以下简称“高纯工艺介质供应系统”）为切入点，拓宽公司下游客户至新能源等新兴行业，向上游拓展关键材料业务、下游拓展专业服务业务，形成向客户提供制程关键系统与装备、关键材料和专业服务的“三位一体”业务定位。截至2024年6月末，纳入公司合并报表范围内子公司共30家，详见附录三。

二、 本期债券概况及募集资金使用情况

债券名称：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（本文简称“本期债券”）；

发行规模：不超过人民币104,109.57万元（含）；

债券期限和利率：6年；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

¹注册地为中国香港。

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；

还本付息方式：每年付息一次，到期归还所有未转股的可转债本金并支付最后一年利息；

转股期限：自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至本期债券到期日止；

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²（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³，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。

转股价格向下修正条款：本期债券存续期间，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；

债券赎回条款：本期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。另外，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%）或者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，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。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；

债券回售条款：本期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。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

² 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。

³ 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。

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。

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；

向现有股东配售的安排：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。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。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；

募集资金用途：本期债券募集资金投向明细如下：

表2 本期债券募集资金投向明细（单位：万元）

项目名称	项目总投资	募集资金使用规模	占项目总投资比例
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	100.00%
正帆科技（丽水）有限公司特种气体生产项目	40,000.00	40,000.00	100.00%
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	11,699.57	78.00%
补充流动资金及偿还银行贷款	17,410.00	17,410.00	100.00%
合计	107,410.00	104,109.57	-

资料来源：《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预案（修订稿）》，中证鹏元整理

（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

铜陵正帆电子材料有限公司特气建设项目（二期）的实施主体为公司全资子公司铜陵正帆电子材料有限公司（以下简称“铜陵正帆”），项目建设地点为铜陵市经济开发区东部园区。项目建设内容主要在一期已建、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。

该项目总投资35,000.00万元，考虑设备供货周期、土建及安装工程量、当地施工水平及气候等因素，该项目计划建设期18个月，主要分为前期准备工作、工程规划设计、基础设施建设及装修、设备购置、设备安装调试、员工招聘及培训、产品试生产和竣工验收阶段。

根据公司提供的数据，项目投资回收期为4.15年，全部投资内部收益率（所得税后）为21.26%。

（二）正帆科技（丽水）有限公司特种气体生产项目

正帆科技（丽水）有限公司特种气体生产项目的实施主体为公司全资子公司正帆科技（丽水）有限公司（以下简称“丽水正帆”），该项目主要生产、分装特种气体，分为四期建设，一期工程为氢气生产、分装装置，生产能力为2,000Nm³/h（16,560,000Nm³/a）；二期工程为6,000Nm³/h空分装置，三期工程为氢气生产装置的扩建，生产能力为2,000Nm³/h（16,560,000Nm³/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、工业气体、消防气体等，项目建设地点位于浙江丽水市高新技术开发区化工园区内。

该项目总投资40,000.00万元，其中建设投资37,654.70万元，铺底流动资金2,345.30万元。考虑设备供货周期、土建及安装工程量、当地施工水平及气候等因素，该项目计划建设期3.5年，主要分为前期工作阶段、设计和采购阶段和施工建设阶段。目前项目已完成项目备案，已取得环评、能评等相关审批文件。

根据公司提供的数据，项目投资回收期为5.49年（所得税后），项目全投资内部收益率（所得税后）为17.88%。

（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

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的实施主体为公司全资子公司正帆百泰（苏州）科技有限公司（以下简称“苏州正帆”），项目建设地点为太仓市中北部沙溪镇地块北靠生物医药创业园。项目建设内容可作为中国制造的生物制药产业核心装备基地，项目建成后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。

该项目总投资15,000.00万元，考虑设备供货周期、土建及安装工程量、当地施工水平及气候等因素，该项目计划建设期30个月，主要分为设计方案和报批、主体建筑施工竣工、机电安装及二次装修阶段、产线调试及投产阶段。

根据公司提供的数据，项目投资回收期为5.7年，总投资收益率为18.99%。中证鹏元关注到，受产销规模、市场价格以及公司未来发展状况等因素影响，项目投产后能否如期实现预计的营业收入，存在一定的不确定性。

三、运营环境

宏观经济和政策环境

2024年前三季度经济修复曲折，结构分化；四季度稳增长诉求强，加强逆周期调节力度，落实一揽子增量政策，推动经济平稳向上、结构向优

2024年以来国内经济运行有所波动，前三季度实际GDP同比增长4.8%，生产需求继续恢复，结构有所分化，失业率稳中有降，物价低位运行，房地产投资处于低谷，消费表现平淡，转型过程中存在矛盾和阵痛。四季度内外部环境依然复杂严峻，美国降息周期开启，大国博弈和地缘政治持续干扰，注意美国大选后的变化和贸易关税政策；国内新旧动能转换，有效需求不足，经济的活力和动力仍待进一步激发。9月底政治局会议强调“努力完成全年经济社会发展目标任务”，加大财政货币政策逆周期调节力度，有效落实存量政策，加力推出增量政策。货币政策坚持支持性立场，配合政府债发行，保持流动性合理充裕，为实体经济创造良好的货币金融环境；加大结构性货币政策工具的使用力度，持续推进货币政策新框架的改革，支持扩内需和促消费，维护房地产和资本市场稳定。财政政策加快落实专项债和特别国债的实物工作量，支持“两新”和“两重”领域，将出台大规模化债举措，进一步减轻地方政府负担，同时推进财税体制改革。新质生产力和高质量发展继续推进，经济发展的积极因素在累积，预计全年经济增长目标有望顺利完成。

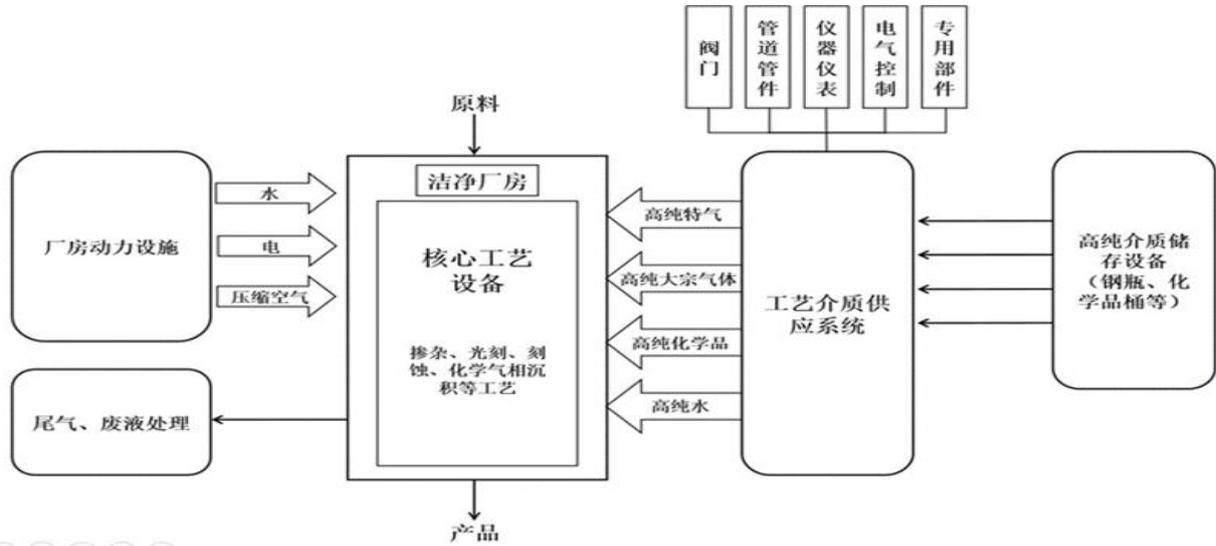
详见《[蹄疾步稳——2024年四季度宏观经济展望](#)》。

行业环境

受益于泛半导体等战略性新兴产业的发展，高纯工艺介质供应系统发展迅速；国际竞争对手优势明显，国产化替代背景下，内资头部企业有望继续提高市占率

高纯工艺介质供应系统由专用设备、侦测传感系统、自控及软件系统、管阀件等组成，系统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，为下游客户提供关键工艺支持。高纯工艺介质供应系统产业的上游为阀门、管道管件、仪器仪表、电气控制等原材料供应商，国产化程度有所提高，但仍以进口采购为主，下游主要是战略性新兴产业，包括泛半导体、光纤通信、医药制造等领域的终端应用企业。

图 1 高纯工艺介质供应系统示意图



资料来源：公司年报

国际竞争对手在营收规模及盈利能力方面竞争优势明显。20世纪70年代，高纯工艺系统行业开始在国外发展，形成若干行业一流系统供应商，目前国际上主要以帆宣系统科技股份有限公司、汉唐集成股份有限公司、东横化学株式会社为代表，2024年1-6月帆宣系统科技股份有限公司、汉唐集成股份有限公司分别实现收入300.14亿新台币、236.25亿新台币，净利润分别达到8.37亿新台币、24.81亿新台币。

内资企业逐步实现国产替代，市占率有望进一步提高。随着我国半导体、生物制药等战略性新兴产业的发展，国内发展培育出了拥有完整的设计、生产、服务能力的高纯工艺介质供应系统供应商。目前国内大多数企业主要以提供机电设备安装服务为主，因技术原因无法提供高纯介质系统的设计、数据监测与分析 and 后续增值性服务等一体化服务，行业内技术领先且具有承接大项目实力与经验的本土企业较少，国内大陆龙头企业凭借入行时间早、经验丰富及自主研发优势，在技术、经验、资金、客户和服务等方面对新进入者形成一定准入壁垒，行业内呈现出高等级高纯工艺市场集中度较高、低等级市场较为分散的竞争格局，本土主流供应商的竞争地位不断增强，产品和服务已经顺利进入全球一线客户，逐步实现进口替代，主要以至纯科技（603690.SH）和正帆科技（688596.SH）为代表，从营收规模及盈利能力角度看，国产替代仍有较大空间。

综上所述，高纯工艺介质供应系统作为下游企业固定资产投资的重要组成部分，受益于战略性新兴产业快速发展而不断扩容以及国产化替代需求旺盛，本土企业尤其是国内龙头企业有望提高市场占有率，提高行业集中度及国产化率。

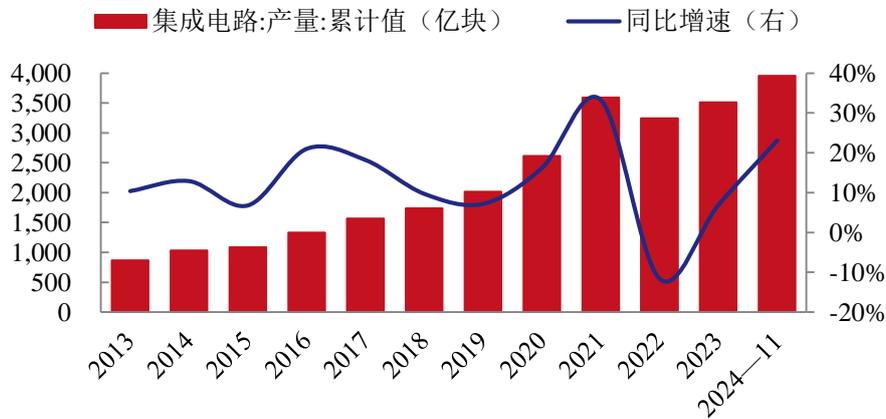
下游行业持续发展，对高纯工艺介质供应系统市场扩容形成一定支撑。2024年以来全球半导体行业强势增长，国内人工智能技术催生新的产业需求，增长势头明显，国产替代空间仍较大，光伏、医药等行业均保持平稳增长态势

高纯工艺介质供应系统行业的市场需求主要来自泛半导体、光纤通信、医药制造等行业的固定资产投资，受下游行业的发展状况、政策支持力度影响较大，随着集成电路等战略性新兴产业的发展将对高纯工艺介质供应系统市场扩容形成一定支持。

2024年以来全球半导体市场增势显著。美国半导体行业协会（SIA）数据显示，2023年全球半导体行业销售额总计5268亿美元，2024年10月全球半导体销售额达569亿美元，环比增长2.8%，同比增长22.1%，达到有史以来最高的月度总销售额，并且月度销售额连续第七个月增长，其中美洲市场增长最为显著，中国市场则持续稳步增长，展现出持续复苏和扩张的态势，预计2024年的年总销售额将增长近20%、2025年将继续实现两位数增长。虽然半导体设备市场容量不断扩大，但设备供应商集中度高，主要来自于日本、韩国和我国台湾地区等，受到技术封锁等因素掣肘，国产替代进程持续加速。

国内集成电路产业复苏态势明显。2013年以来，我国集成电路产业产量都保持增长态势，至2021年触及高点，2022年受贸易战等因素扰动，集成电路产量出现下滑，但整体基数较大，同时国产替代的需求逐步加大，2023年市场需求逐步恢复，2024年以来，以大模型为代表的人工智能技术进入新阶段，催生新的产业需求，前11个月增速达到23.10%，仅次于2021年高点。未来在AI等新型应用的带动下，半导体市场预计将保持持续增长势头。

图 2 我国集成电路产业产量情况



资料来源：Wind，中证鹏元整理

碳达峰、碳中和背景下光伏产业迎发展新机遇。国际可再生能源署预计，在碳中和背景下，到2050年整个系统可再生能源比例将达到86%，而光伏会超过30%-35%，这意味着光伏将成为未来的主力能源之一，2023年国内全年光伏装机容量达609.92GW，新增装机216.88GW，维持稳步增长。医药方面，受外部因素影响，2020年医药行业投资大增，增速达阶段性高点，随后增速有所放缓，但仍维持增长趋势，2024年前11个月行业增速略有恢复，近几年维持小幅增长态势。伴随人口老龄化、居民可支配收入的持续增长及健康意识的提高等，医药产业在国民经济中的支柱地位提升明显，都将带动医药产业的持续高质量发展。

图3 光伏装机容量情况



资料来源: Choice, 中证鹏元整理

图4 医药制造业固定资产投资



资料来源: Wind, 中证鹏元整理

四、 经营与竞争

公司较早在高纯工艺介质供应系统领域开展业务，为泛半导体、生物医药等领域的客户提供制程关键系统与装备、关键材料和专业服务“三位一体”服务，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关键材料业务，向后端布局专业服务业务（包括MRO⁴和Recycle⁵），实现产业链闭环。

从提供的产品来看，高纯工艺介质供应系统是公司传统主营业务也是目前体量最大的业务，近年公司调整业务结构，依托制程关键系统与装备业务（属于资本开支性业务，包括电子工艺设备和生物制药设备）拓展关键材料和专业服务业务（属于运营开支性业务），有利于公司提高现金流入稳定性，但需关注电子特气等介质材料大多为危险化学品，存在安全生产的风险。

表3 公司业务架构

类型	产品
电子工艺设备	高纯气体和湿化学品供应系统（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）和泛半导体工艺设备模块与子系统
生物制药设备	制药用水系统（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）；流体工艺系统（生物工艺系统）
关键材料	电子特气（砷烷、磷烷）、电子大宗气和高纯工业气体（高纯氮、氧、氩气、高纯氢气）和电子先进材料业务（半导体材料、各种薄膜、高纯度金属材料等）
专业服务	MRO 服务、工艺介质循环再利用服务

资料来源: 公司提供, 中证鹏元整理

公司营业收入保持较快增长，2021-2023年及2024年1-6月营收同比增速分别为65.63%、47.26%、41.78%、37.78%，截至2024年9月末，公司在手订单充足，非设备类业务（零部件和模组、关键材料、

⁴ 维护（Maintenance）、维修（Repair）、运营（Operation）业务，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。

⁵ 减少半导体制程排放，对部分气体和湿化学品提供工艺介质循环再利用服务。

MRO) 合计新签合同同比增长83%，预计将为公司收入提供一定支撑。电子工艺设备业务系公司主要的收入来源，在公司营收中占比持续提升至七成以上，电子气体业务发展较快，收入规模及占比持续提升，并于2023年超过生物制药设备，成为公司第二大收入来源；生物制药设备收入受下游医药行业固定资产投资影响有所波动；MRO业务收入整体有所上升，其他业务收入主要为洁净室配套系统等，整体规模较小。

公司销售毛利率呈波动上升趋势，盈利能力尚可，具体看，电子工艺设备业务毛利率呈波动上升趋势，生物制药设备业务毛利率较高但整体呈下降趋势，电子气体业务中大部分为贸易销售，毛利率相对偏低，MRO业务主要是为客户已经建成的电子工艺设备和生物制药设备提供后续配套服务，毛利率相对较高。

表4 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：亿元）

项目	2024年1-6月			2023年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
电子工艺设备	14.29	77.18%	27.67%	29.00	75.63%	27.56%
生物制药设备	0.56	3.02%	14.51%	2.90	7.58%	23.99%
电子气体	2.51	13.57%	17.98%	4.20	10.94%	19.21%
MRO 业务	1.15	6.23%	42.82%	2.23	5.81%	40.11%
其他	-	-	-	0.02	0.04%	40.33%
合计	18.52	100.00%	26.90%	38.35	100.00%	27.11%

项目	2022年			2021年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
电子工艺设备	18.99	70.19%	27.66%	12.83	69.88%	24.81%
生物制药设备	3.45	12.74%	24.35%	1.68	9.13%	25.45%
电子气体	2.43	8.97%	17.73%	1.76	9.56%	19.71%
MRO 业务	2.15	7.94%	41.29%	1.88	10.21%	40.63%
其他	0.04	0.16%	47.52%	0.22	1.22%	39.34%
合计	27.05	100.00%	27.46%	18.37	100.00%	26.17%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司在研发层面持续投入，属于技术跟随者，鉴于先进制造业的技术升级迭代速度较快、国外厂商经验积累更为丰富等，需关注公司技术更新迭代不及市场预期及核心技术人员流失风险

公司近年持续加大研发投入，增强新产品研发力度。2021-2023年及2024年1-6月公司研发人员数量持续增加，研发投入增幅显著，在营业收入中的占比亦不断提升。截至2024年6月末，公司已获得知识产权数量合计299项，其中发明专利38项，实用新型专利200项，外观专利21项，软件著作权40项，截至2024年9月末，公司核心技术人员周明峥、李东升均为公司前十大股东，其中周明峥为公司第三大股东。

公司坚持自主研发，形成流体系统设计和仿真技术等六大核心技术，但是需注意公司主要服务于泛半导体等先进制造业，技术升级迭代速度较快，且在中美贸易摩擦的大背景下，易受政府政策等影响，因此公司如果未能及时把握技术、市场和政策的变化趋势，可能面临技术升级不及预期而影响公司经营

营业绩的风险，另外，若公司核心技术人员流失，也将对公司生产经营和研发工作带来不利影响。

表5 公司研发人员及研发支出情况

项目名称	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
研发人员数量（人）	544	535	306	191
研发人员数量占比	29.45%	32.48%	23.11%	17.77%
研发支出（万元）	15,616.85	25,102.39	14,990.81	7,822.10
研发支出占营业收入的比例	8.43%	6.55%	5.54%	4.26%

资料来源：公司 2021-2023 年年度报告及 2024 年半年报，中证鹏元整理

公司在多地建立子公司以服务周边客户，其中制程关键系统与装备产品多为定制，产能难以量化，电子气体业务产能处于爬坡阶段，在建项目正式投产后，预计会进一步增加公司气体业务产能，可为公司带来一定收入增量，需关注未来公司新增产能的利用率及预期经济效益情况

制程关键系统与装备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，公司中标后，设计人员依据客户要求定制系统的整体设计方案并移交至设备制造和现场安装的执行团队，生产部门根据生产计划向仓储部门申请领料，组织安排生产人员进行设备制造，现场主要是完成对阀门、管道管件及仪器仪表等材料部件的安装工作，安装完成后，施工班组开展系统的调试工作并最终交付给客户进行验收，项目周期一般在9-12个月，设计、制造、安装、调试时间比例一般为3:2:2:3，具体以与客户签订的合同为准。电子气体业务主要采用以销定产的生产模式。

公司目前在上海、湖州、泰州、太仓、扬州等地建立全资子公司作为制程关键系统与装备的制造基地，在合肥、铜陵、潍坊、丽水等地建立全资子公司作为电子气体业务的生产基地，辐射周边下游行业客户。

制程关键系统与装备产品因客户工艺要求不同，产品多为定制化，产能难以量化。电子气体业务包括电子特气、电子大宗气和高纯工业气体及电子先进材料等，目前公司主要具备砷烷20吨/年、磷烷30吨/年等电子特气产品的生产能力，也是国内少数可以稳定量产电子级砷烷、磷烷的企业之一，近年受下游集成电路、太阳能光伏等行业需求影响，砷烷和磷烷产销量存在一定波动。

表6 公司主要气体产销率情况（单位：千克）

产品名称	项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
砷烷	产能	10,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
	产量	5,721.53	10,065.82	15,838.73	17,824.00
	销量	6,465.27	11,421.66	13,372.00	17,403.00
	产能利用率	57.22%	50.33%	79.19%	89.12%
	产销率	113.00%	113.47%	84.43%	97.64%
磷烷	产能	15,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
	产量	10,337.65	17,780.50	20,104.35	22,156.50
	销量	8,598.79	16,543.94	16,607.93	20,826.00
	产能利用率	68.92%	59.27%	67.01%	73.86%

产销率	83.18%	93.05%	82.61%	93.99%
-----	--------	--------	--------	--------

注：截至 2024 年 6 月 30 日，公司 2022 年以简易程序向特定对象发行股票的募投项目（合肥高纯氢气项目、潍坊高纯大宗项目）均已达到预定可使用状态，目前生产线处于调试及试生产阶段，因此未计入新增产能。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

合肥高纯年产 1,260 万立方氢气及 30 万瓶罐装特种气体项目已于 2024 年 6 月投产，目前尚在产能爬坡阶段；潍坊高纯年产 21,271 万标准立方米（氧、氮、氩）大宗气体项目已于 2024 年 4 月投产，目前产能相对稳定。此外，截至 2024 年 6 月末，公司在建项目尚需投入 7.56 亿元，投入规模较大，预计将于 2025 年投产，公司电子气体业务产能有望进一步提升，可为公司带来一定的收入增量，但新增产能利用率及预期经济效益情况受下游行业需求影响波动较大，有待持续关注。

表 7 2024 年 6 月末公司主要在建项目情况（单位：亿元）

投资项目	预计总投资	拟使用募集资金	已使用募集资金	项目类型
正帆科技（丽水）有限公司特种气体生产项目	4.00	4.00	-	在建
铜陵正帆电子材料有限公司特气建设项目（二期）一年产 890 吨电子先进材料及 30 万立方电子级混合气体项目	3.50	3.50	-	在建
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	1.50	1.50	-	在建
合计	9.00	9.00	-	

注：截至 2024 年末，在建项目主体工程基本完工。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司品牌认知度较高，客户资质较好且整体集中度不高，客户粘性亦较强。以境内销售为主，经营业绩受下游行业周期波动影响较大，同时也对公司技术研发以及市场开拓能力提出较高要求，产品面临一定国际竞争压力，此外制程关键系统与装备业务前期需垫付大量资金，对公司资金周转能力也提出一定要求

公司各类产品销售模式有一定差异。其中制程关键系统与装备业务主要通过参加展会、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。经过对客户资质与项目预审后，针对拟投标项目制作标书，通过竞标获取订单，并在标书的基础上同客户协商信用政策、付款方式等具体条款，之后与客户签署合同。结算方式方面，客户大多采用分阶段付款的方式，通常为 30% 预付款、30% 进度款、在项目交付并最终验收后支付 30% 并保留 10% 的项目质保金，具体比例因客户而异，最终公司以产品交付并经验收合格后确认销售收入，公司前期需垫付大量资金，对其资金周转能力提出一定要求。电子气体业务和服务类业务主要采用直销的模式，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。

不同年份各地区收入及占比波动较大，以境内销售为主，主要受各地区客户需求情况、公司业务拓展能力及项目实施进展等因素影响，产品销售以华东、华南、华北和西南为主，其中华东区为公司核心销售区域。

得益于核心技术的泛用性，公司产品应用领域较为广泛。公司核心技术可产生同源技术跨行业外溢

效应，产品可应用于包括集成电路、太阳能光伏、生物医药等高科技制造业，一定程度上平抑了单个行业周期波动对公司经营的影响，其中集成电路、太阳能光伏细分领域业务对营收的贡献相对较高，伴随技术进步和产业升级，公司产品应用领域仍在不断延伸。

表8 按应用领域划分的公司主营业务收入构成（单位：万元）

项目	2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
集成电路	147,474.73	38.46%	107,633.68	39.80%	46,413.44	25.28%
太阳能光伏	144,182.71	37.60%	79,036.02	29.22%	63,500.10	34.58%
其他泛半导体	26,089.45	6.80%	25,997.14	9.61%	36,324.04	19.77%
生物医药	30,245.70	7.89%	37,692.41	13.94%	18,631.49	10.15%
其他行业	35,464.37	9.25%	20,094.42	7.43%	18,764.43	10.22%
合计	383,456.96	100.00%	270,453.68	100.00%	183,633.50	100.00%

注：其他泛半导体包括化合物半导体、平板显示、光纤通信等。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司较早进入高纯工艺介质供应系统领域，经验较为丰富，在技术、人才等方面对新进入者形成一定壁垒，积累了较好的客户资源。高纯工艺介质供应系统客户群体覆盖诸多下游行业的头部企业，如中芯国际、长江存储、京东方、三安光电等国内知名客户以及SK海力士等国际品牌客户，此外公司新开发的泛半导体工艺设备模块与子系统业务，产品已经逐步被国产工艺设备头部厂商北方华创、拓荆科技等采用。生物制药设备方面，目前已覆盖到国内生物制药领域包括长春金赛、百奥泰、科前生物、沃森生物等在内的多家头部行业客户。

公司产品覆盖行业较广，单一客户对公司产品需求量不大，整体集中度不高，前五大客户存在一定波动性。公司经营业绩受下游行业需求影响较大，同时也对公司技术研发以及市场开拓能力提出较高要求，公司产品面临一定国际竞争压力。

表9 2021-2023年及2024年1-6月公司前五大客户情况（单位：万元）

期间	客户名称	销售金额	占营业收入比例	主要销售商品或服务
2024年1-6月	客户一	15,126.26	8.17%	特气系统
	客户二	11,985.06	6.47%	特气、化学品系统等
	客户三	9,560.98	5.16%	特气管道系统
	客户四	9,355.63	5.05%	气体管线工程
	客户五	9,284.19	5.01%	气体柜
	合计	55,312.13	29.86%	-
2023	客户一	35,014.34	9.13%	化学品供应系统等
	客户二	16,054.65	4.19%	气体管线工程
	客户三	15,682.87	4.09%	化学品系统等
	客户四	14,878.07	3.88%	特气、化学品系统等
	客户五	13,533.73	3.53%	氩气配盘、气体柜等

2022	合计	95,163.65	24.82%	-
	客户一	23,823.06	8.81%	特气系统及大宗气体管道系统等
	客户二	16,554.79	6.12%	气体分配系统工程等
	客户三	15,549.12	5.75%	特气模块、气体柜组件等
	客户四	14,628.84	5.41%	化学品及研磨液供应系统等
	客户五	9,130.75	3.37%	气体系统等
2021	合计	79,686.56	29.46%	-
	客户一	18,878.75	10.28%	大宗气体系统扩充等
	客户二	9,449.72	5.14%	特气系统等
	客户三	7,500.88	4.08%	特气系统等
	客户四	7,493.10	4.08%	气体、化学品输送柜等
	客户五	7,479.83	4.07%	氩气配盘等
	合计	50,802.28	27.66%	-

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

供应商较为分散，部分核心零部件需进口，易受国际形势影响造成供应短缺、价格波动等不利情形，对公司经营及盈利能力产生不利影响，存在原材料采购风险

公司主营业务成本包括直接材料、直接人工、制造费用和分包成本，其中直接材料成本占比60%以上，为生产成本中的重要组成部分，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等，项目分包成本近三年占比在23%左右，较为稳定，主要系在电子工艺、生物制药设备及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，直接人工成本占比受产品结构调整及自动化程度提高影响有所降低。

表10 2021-2023年及2024年1-6月公司主营业务成本构成情况（单位：万元，%）

项目	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	97,967.87	72.36	189,019.75	67.40	130,621.44	66.31	86,106.46	63.29
直接人工	3,816.48	2.82	7,780.74	2.77	8,500.49	4.31	6,316.96	4.64
制造费用	3,782.15	2.79	7,216.49	2.57	5,672.88	2.88	3,976.28	2.92
分包成本	26,046.00	19.24	67,265.50	23.99	45,215.27	22.95	33,557.88	24.66
其他	3,774.27	2.79	9,144.81	3.26	6,989.84	3.55	6,101.49	4.48
合计	135,386.76	100.00	280,427.29	100.00	196,999.92	100.00	136,059.06	100.00

注：主营业务成本金额为调整后数据。

根据资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司原材料主要为对外采购，部分依赖进口，易受国际形势变化影响。设备类业务所需的原材料和零部件如下表所示，品牌、型号各异，电子气体业务中外采购磷化锌用于自研自产磷烷，外购粗磷烷进行提纯、充装、分析与检测生产磷烷，此外还包括硅烷、三甲基铝、氨气等部分电子特种气体。需要注意的是公司所需的部分核心零部件如高纯气体阀门、输气管道和接头、真空压力仪表等核心零部件较大比

例采购自欧洲、日韩等国外厂商，一方面，国际形势变化可能导致公司核心原材料和零部件发生供应短缺、延迟交货等，另一方面，原材料是生产成本中的重要组成部分，原材料价格波动将直接影响公司的经营成本，二者都将对公司的经营情况和盈利能力造成不利影响，需注意原材料采购的风险。

表11 公司主要设备类原材料采购金额（单位：万元）

项目名称	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
阀门	24,878.04	67,152.87	43,229.90	27,979.80
管道管件	30,260.15	72,536.23	61,964.10	35,136.88
仪器仪表	16,235.23	39,405.99	23,587.72	8,419.69
专用部件	32,023.29	68,454.89	43,803.67	19,827.37
电气控制	8,221.45	22,017.64	17,609.59	11,470.72
其他	2,506.19	3,632.14	961.14	5,002.60
合计	114,124.35	273,199.76	191,156.12	107,837.06

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

表12 公司主要气体类原材料采购金额（单位：万元）

项目名称	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
砷化锌	208.42	181.75	601.77	123.97
粗磷烷	1,124.66	1,552.14	2,401.43	1,935.84
硅烷	11,422.73	21,382.68	9,395.04	4,320.14
三甲基铝	1,101.97	3,124.40	2,610.56	1,828.87
氨气	10.57	252.74	174.14	676.99
其他	2,507.20	2,819.16	1,681.15	2,604.62
合计	16,375.54	29,312.88	16,864.09	11,490.44

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司上游采购较为分散，单一供应商影响较小。公司根据具体项目的设计方案与材料需求执行项目采购，避免材料囤积，同时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。对于通用性较强或关键的原材料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，不同供应商结算模式不同，包括预付款项、按月结算等。公司前五大供应商采购金额占当年采购总额的比重保持在20%以内，公司供应商较为分散，有利于降低单一供应商供应不及时对公司生产经营产生的不利影响。

五、 财务分析

财务分析基础说明

以下分析基于公司提供的经容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2021-2023年审计报告及2024年1-9月未经审计财务报表。2022年11月财政部发布《企业会计准则解释第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，公司对2023年度合并比较财务报表的相关项目追溯调整如表13；2024年3月财政部发布《企业会计准则应用指南汇编2024》，规定保证类质保费用应计入营业成本，不再计入销售费用，公司采用追溯调整法并重述2021年至2023年合并财务报表，如表14，暂无重大影响。

表13 2023 年度合并比较财务报表追溯调整情况（单位：元）

受影响的报表项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度（合并）	
	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
递延所得税负债	12,640,630.31	22,503,628.65
盈余公积	58,308,976.30	58,367,642.89
未分配利润	660,417,338.29	660,823,468.69
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

资料来源：公司 2023 年审计报告，中证鹏元整理

表14 2021 年至 2023 年合并财务报表追溯调整情况（单位：元）

利润表项目	数据范围	营业成本	销售费用
2023 年	调整前	2,795,009,651.23	66,334,363.51
	调整后	2,804,313,480.48	57,030,534.26
2022 年	调整前	1,962,056,484.78	47,778,827.45
	调整后	1,970,039,794.71	39,795,517.52
2021 年	调整前	1,356,011,764.37	40,746,253.32
	调整后	1,360,635,797.82	36,122,219.87

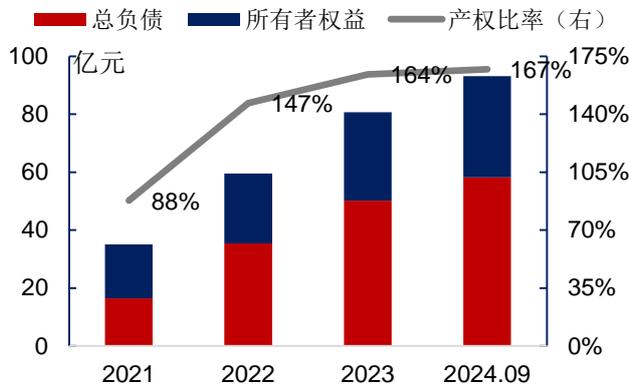
资料来源：公司提供，中证鹏元整理

资本实力与资产质量

随着公司业务规模的持续扩张，资产规模及资本实力均显著提升，同期负债增速更快，产权比率持续提升。资产主要沉淀于存货、应收账款等流动资产，流动性一般，对公司营运资金形成一定占用，相应资产的减值风险有待持续关注

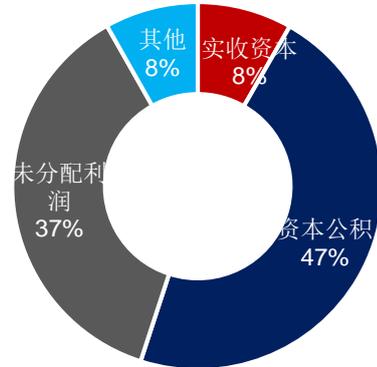
近年公司业务规模不断扩张，负债和所有者权益规模均持续增长，其中负债增速更快，导致所有者权益对负债的保障程度持续降低。权益结构稳定，截至2024年9月末主要包括留存的未分配利润和资本公积，两者亦是公司所有者权益的主要增长点。

图 5 公司资本结构



资料来源：公司 2021-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

图 6 2024 年 9 月末公司所有者权益构成



注：上图中资本公积减去了库存股。

资料来源：公司未经审计的 2024 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

货币资金主要为银行存款和定期存单应收利息，2022 年末公司货币资金规模同比增长 97.11%，主要系当年公司新增信用借款所致，2023 年末公司货币资金规模同比下降 50.52%，主要系项目投入较大及偿还到期借款所致。

随着公司经营规模不断扩大，存货规模持续增加且增幅明显，近年存货占总资产的比例有一定波动，但整体呈上升趋势。设备类项目是公司主要的收入来源，项目周期一般在 9-12 个月，因此合同履行成本在存货中占主要部分，包括已经按照在手项目订单进行归集的原材料、人工、费用等设备类产品的生产成本；此外为满足客户订单要求及时供货，公司按照安全库存量设定了最低库存点并储备原材料，主要包括设备类业务外购的设备、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，受“中美贸易争端”以及外部环境的影响，公司主动加强备货，近年账面价值持续提升，2024 年 9 月末稍有下降。同期存货周转率分别为 1.44 次、1.20 次、0.99 次和 0.69 次⁶，存货周转速度尚可，对标主要竞争对手至纯科技，无明显优劣势。2021-2023 年末公司存货跌价准备余额 1,134.46 万元、1,748.81 万元、1,154.70 万元，计提比例持续下降，考虑到公司业务存在一定的垫资属性，需关注下游客户经营情况恶化引起的存货跌价风险。

随着营收规模的增长，公司应收账款规模持续扩大，截至 2023 年末坏账准备 1.60 亿元。2023 年末前五大应收对象余额合计占比 26.93%，集中度尚可，其中第一大客户应收余额占比 16.39%，账龄看，1 年以内账面余额占比 76.43%、1-2 年账面余额占比 16.16%，部分应收款项账期超时，存在一定回收风险。2021-2023 年应收账款周转率分别为 4.44 次、4.10 次及 3.25 次⁷，表现整体较好，较主要竞争对手至纯科技存在一定优势，鉴于当前部分下游行业景气度一般，需关注下游客户资金紧张导致公司款项无法及时收回、产生坏账的风险。应收票据规模较小，主要为银行承兑汇票，风险相对可控。

⁶ 数据来源：Wind。

⁷ 数据来源：Wind。

非流动资产方面，固定资产主要为厂房与机器设备，近年账面价值持续提升，主要系公司业务扩张购买厂房、在建项目完成转固等所致。在建工程中主要系前次募投项目成本，截至 2024 年 9 月末，大部分项目已完工。其他非流动金融资产主要是围绕主营业务及战略发展方向布局的产业链投资。截至 2023 年末公司受限资产主要为应收票据、应收款项融资及无形资产，均用于抵质押。

整体看，受益于公司经营规模扩大，备货增加、在手订单执行及应收款项增加等，资产规模持续增长且增速较高，整体以流动资产为主，占比近八成，其中应收账款和存货占比较高，流动性一般，对营运资金形成一定占用，相应资产的减值风险有待持续关注。

表15 公司主要资产构成情况（单位：亿元）

项目	2024 年 9 月		2023 年		2022 年		2021 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	8.54	9.17%	6.06	7.51%	12.24	20.55%	6.21	17.70%
应收票据	1.58	1.70%	2.61	3.24%	2.25	3.78%	1.37	3.91%
应收账款	16.93	18.19%	15.36	19.05%	8.21	13.80%	4.98	14.20%
存货	36.24	38.93%	33.77	41.87%	19.83	33.31%	10.62	30.28%
流动资产合计	71.67	76.99%	64.25	79.66%	47.47	79.73%	26.98	76.92%
其他非流动金融资产	2.45	2.63%	3.19	3.96%	2.44	4.10%	1.63	4.63%
固定资产	9.90	10.64%	6.52	8.08%	5.24	8.80%	3.31	9.43%
在建工程	3.35	3.60%	2.11	2.62%	0.44	0.74%	0.65	1.87%
非流动资产合计	21.43	23.01%	16.40	20.34%	12.07	20.27%	8.10	23.08%
资产总计	93.10	100.00%	80.65	100.00%	59.54	100.00%	35.08	100.00%

资料来源：公司 2021-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

盈利能力

公司营收及利润保持较高增速，销售毛利率尚可，但较同业略低。在手订单充足，随着完工及在建项目投产，电子气体业务产能将进一步提升，营收及盈利能力可望保持一定增长

受益于下游泛半导体等行业市场规模的不断扩大，公司营收规模保持较快增长，EBITDA 利润率及总资产回报率均保持平稳增长态势。对标同行业公司，产品结构稍有差异，公司销售毛利率相对略低。2024 年下游半导体行业强势增长，公司目前制程关键系统与装备产品在手订单充足，电子气体项目处于产能爬坡阶段，正帆科技（丽水）有限公司特种气体生产项目、铜陵正帆电子材料有限公司特气建设项目（二期）一年产 890 吨电子先进材料及 30 万立方电子级混合气体项目预计将于 2025 年投产，气体业务产能有望进一步提升，公司营收规模及盈利能力预计将继续保持一定增长，但考虑到经营业绩受下游行业需求影响较大，以及对公司技术研发和市场开拓能力提出较高要求，公司产品存在一定国际竞争压力。

图7 公司盈利能力指标情况（单位：%）



资料来源：公司 2021-2023 年审计报告，中证鹏元整理

表16 销售毛利率同业比较

销售毛利率	2024年 1-9月	2023年度	2022年度	2021年度
至纯科技	35.38%	33.81%	35.36%	36.19%
正帆科技	27.17%	27.11%	27.46%	26.17%

资料来源：Wind，中证鹏元整理

期间费用方面，随着公司业务规模的扩大，销售人员数量、售后服务增加导致销售费用逐年增加，管理费用亦同步增长；公司下游主要服务泛半导体等高科技行业，对公司技术能力提出较高要求，研发费用及在营收中的占比均持续提升；此外，随着公司债务规模的提升，利息支出增长，财务费用增加，境外采购规模及美元汇率有波动，但汇兑损益规模整体不大。整体看，公司期间费用水平整体不高，受产品结构及营收规模差异影响，相比同业公司亦偏低。

表17 期间费用率同业比较

期间费用率	2024年 1-9月	2023年度	2022年度	2021年度
至纯科技	25.94%	26.99%	21.97%	23.82%
正帆科技	15.85%	16.08%	17.41%	16.16%

资料来源：Wind，中证鹏元整理

现金流与偿债能力

公司经营活动现金流好转；近年财务杠杆水平有所上升，且短期债务占比较高，面临较大的短期刚性债务偿付压力。在建项目尚需投资规模较大，或将进一步增加债务规模

业务规模提升，营运资金需求变大，公司总债务规模较2021年末增长明显，始终以短期银行借款为主，面临较大的短期刚性债务偿付压力。若公司可转债发行成功，总债务规模将有所提升。在建项目尚需投资规模较大，或将进一步提升公司的债务体量。

具体负债构成看，流动负债占比超九成，主要为经营性债务，其中应付票据均为银行承兑汇票，主要用于支付货款，应付账款主要为采购货款及项目分包款，规模随公司业务增长而增长，合同负债主要是预收项目款，近年规模大幅增长，2024年9月末稍有下降但基数仍较大。

表18 公司主要负债构成情况（单位：亿元）

项目	2024年9月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	6.19	10.63%	2.56	5.10%	9.32	26.33%	0.80	4.88%
应付票据	3.27	5.62%	4.79	9.57%	1.17	3.30%	0.14	0.83%
应付账款	17.07	29.31%	13.84	27.62%	10.52	29.70%	6.41	39.05%
合同负债	22.34	38.36%	23.34	46.58%	11.11	31.39%	7.21	43.96%
一年内到期的非流动负债	1.95	3.34%	1.07	2.14%	0.34	0.97%	0.08	0.47%
流动负债合计	52.47	90.08%	47.16	94.12%	34.23	96.68%	15.68	95.57%
长期借款	4.65	7.99%	1.88	3.76%	0.40	1.13%	0.00	0.00%
租赁负债	0.34	0.58%	0.42	0.84%	0.51	1.45%	0.51	3.13%
非流动负债合计	5.78	9.92%	2.95	5.88%	1.18	3.32%	0.73	4.43%
负债合计	58.25	100.00%	50.11	100.00%	35.41	100.00%	16.41	100.00%
总债务	16.40	28.16%	10.72	21.40%	11.75	33.18%	1.53	9.30%
其中：短期债务	11.41	69.55%	8.42	78.52%	10.83	92.22%	1.01	66.39%
长期债务	4.99	30.45%	2.30	21.48%	0.91	7.78%	0.51	33.61%

注：短期债务含应付票据。

资料来源：公司 2021-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

现金流方面，外部环境转好，对内控制原材料库存，战略性备货相对减少、对上游供应商的资金压力有所缓解，下游销售回款增加，公司2023年经营活动现金流由负转正，债务偿付规模大幅增加，2023年筹资活动现金流净额大幅转负，近年公司加大固定资产投资以及围绕主营业务开展股权类投资，投资活动现金流持续为负。

公司业务扩张的同时，杠杆水平有所提升。公司经营情况向好，EBITDA及FFO规模持续提升，2023年末净债务规模小幅转正，EBITDA对债务及利息以及FFO对净债务的覆盖度仍处于较好水平，经营活动现金流净额对净债务的覆盖度有所提升，自由现金流对净债务的覆盖度下降明显。

表19 公司偿债能力指标

指标名称	2024年9月	2023年	2022年	2021年
经营活动现金流净额（亿元）	1.17	1.16	-1.62	-0.20
FFO（亿元）	--	3.94	2.34	1.30
资产负债率	62.57%	62.13%	59.47%	46.77%
净债务/EBITDA	--	0.26	-0.93	-3.11
EBITDA 利息保障倍数	--	19.74	17.88	58.18
总债务/总资本	32.00%	25.98%	32.74%	7.56%
FFO/净债务	--	301.13%	-76.76%	-19.56%
经营活动现金流净额/净债务	32.63%	88.33%	53.32%	2.95%
自由现金流/净债务	-55.75%	-187.03%	138.60%	31.09%

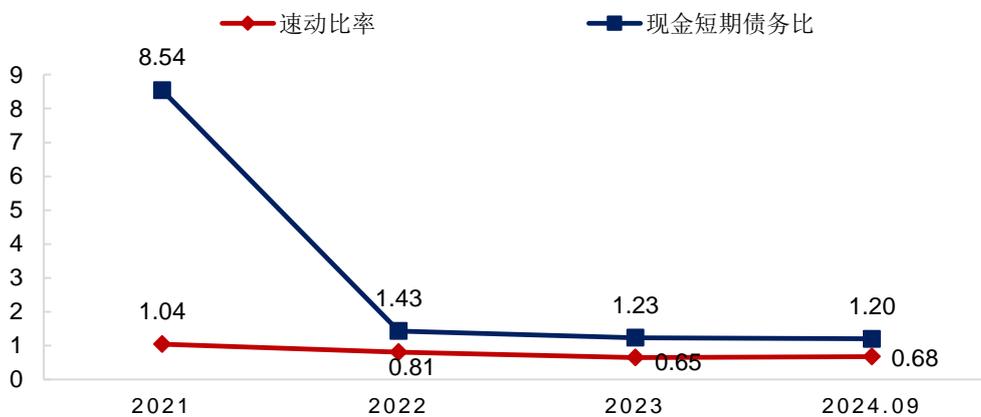
资料来源：公司 2021-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

公司速动比率下降主要是受到公司业绩持续增长，在执行订单备货及营运资金需求增加导致流动负

债规模大幅提升所致，速动比率表现一般，现金短期债务比同样有所下降，但现金类资产仍能覆盖短期债务。

截至2024年9月末，公司取得工行、农行、中行、建行等国有大行、股份制银行的授信，总授信额度63.86亿元，授信余额39.69亿元，授信充足。作为上市公司，公司2022年完成首次定增，有息负债率不高，但考虑到公司目前主要集中于银行融资，渠道相对单一，中证鹏元认为公司获取流动性资源的能力一般。

图 8 公司流动性比率情况



资料来源：公司 2021-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

六、 其他事项分析

ESG 风险因素

公司近年多次受到上海证券交易所口头警告等处罚，目前已进行整改，中证鹏元认为对公司持续经营和信用水平暂无重大负面影响

公司近年多次受到上海证券交易所口头警告及税务局行政处罚，具体包括：2021年5月，公司及时任董事长和财务总监因2020年度业绩预测结果不准确或不及时受到上海证券交易所口头警告；2022年8月，公司及时任董事会秘书虞文颖因关联交易未按照相关规定履行审议及披露程序受到上海证券交易所口头警示；2023年一季度，公司及时任财务负责人郑鸿亮因未经董事会审议授权，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，被上海证券交易所予以口头警示；2022年8月及10月，公司因未按期申报个人所得税，分别收到国家税务总局太仓市税务局第一税务所、国家税务总局广州市黄埔区税务局第一税务所出具的税务行政处罚决定书。截至报告出具日，就未按期申报个人所得税事项，公司已按税务局要求缴纳罚款金额，就口头警告事项公司进行内部学习及整改。

过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，从2022年1月1日至报告查询日（2025年1月3日），公司本部不存在未结清不良类信贷记录，已结清信贷信息无不良类账户。

根据中国执行信息公开网，截至报告查询日（2025年1月16日），中证鹏元未发现公司被列入全国失信被执行人名单。

跟踪评级安排

根据监管部门规定及本评级机构跟踪评级制度，本评级机构在初次评级结束后，将在受评债券存续期间对受评对象开展定期以及不定期跟踪评级，本评级机构将持续关注受评对象外部经营环境变化、经营或财务状况变化以及偿债保障情况等因素，以对受评对象的信用风险进行持续跟踪。在跟踪评级过程中，本评级机构将维持评级标准的一致性。

在本期债券存续期内，中证鹏元将根据监管部门规定出具定期跟踪评级报告。届时，发行主体须向本评级机构提供最新的财务报告及相关资料，本评级机构将依据受评对象信用状况的变化决定是否调整信用评级。如果未能及时公布定期跟踪评级结果，本评级机构将披露其原因，并说明跟踪评级结果的计划公布时间。

自本次评级报告出具之日起，当发生可能影响本次评级报告结论的重大事项时，发行主体应及时告知本评级机构并提供评级所需相关资料。本评级机构亦将持续关注与受评对象有关的信息，在认为必要时及时启动不定期跟踪评级。本评级机构将对相关事项进行分析，并决定是否调整受评对象信用评级。

如发行主体不配合完成跟踪评级尽职调查工作或不提供跟踪评级资料，本评级机构有权根据受评对象公开信息进行分析并调整信用评级，必要时，可公布信用评级暂时失效或终止评级。

本评级机构将及时在本评级机构网站（www.cspengyuan.com）、证券交易场所、中国证券业协会网站和中国证监会指定的其他网站公布跟踪评级报告，本评级机构通过其它渠道发布跟踪信用评级信息的时间不先于上述指定渠道。

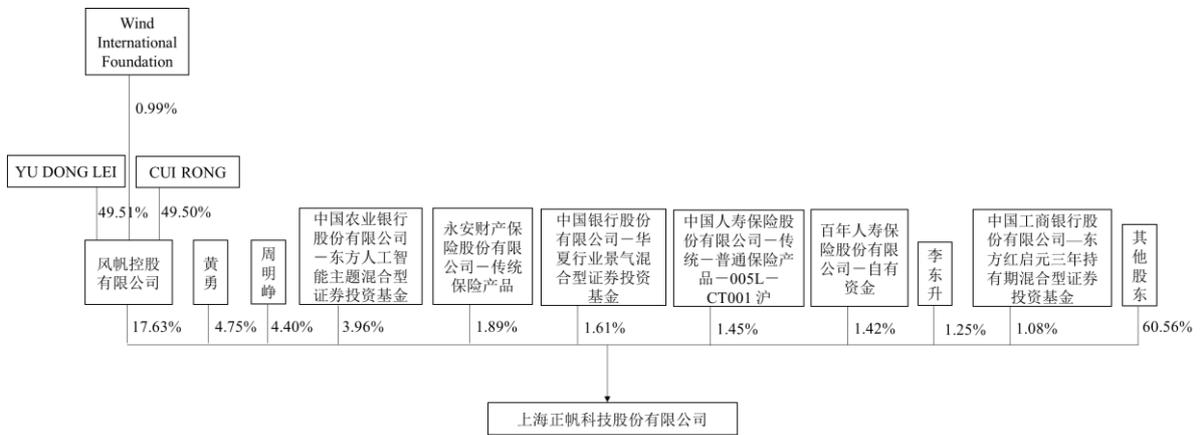
附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

财务数据（单位：亿元）	2024年9月	2023年	2022年	2021年
货币资金	8.54	6.06	12.24	6.21
应收票据	1.58	2.61	2.25	1.37
应收账款	16.93	15.36	8.21	4.98
存货	36.24	33.77	19.83	10.62
流动资产合计	71.67	64.25	47.47	26.98
其他非流动金融资产	2.45	3.19	2.44	1.63
固定资产	9.90	6.52	5.24	3.31
在建工程	3.35	2.11	0.44	0.65
非流动资产合计	21.43	16.40	12.07	8.10
资产总计	93.10	80.65	59.54	35.08
短期借款	6.19	2.56	9.32	0.80
应付票据	3.27	4.79	1.17	0.14
应付账款	17.07	13.84	10.52	6.41
合同负债	22.34	23.34	11.11	7.21
一年内到期的非流动负债	1.95	1.07	0.34	0.08
流动负债合计	52.47	47.16	34.23	15.68
长期借款	4.65	1.88	0.40	0.00
租赁负债	0.34	0.42	0.51	0.51
非流动负债合计	5.78	2.95	1.18	0.73
负债合计	58.25	50.11	35.41	16.41
所有者权益	34.85	30.55	24.13	18.67
营业收入	35.01	38.35	27.05	18.37
营业利润	3.68	4.40	2.66	1.83
净利润	3.66	4.23	2.61	1.68
经营活动产生的现金流量净额	1.17	1.16	-1.62	-0.20
投资活动产生的现金流量净额	-5.81	-3.90	-3.30	-2.16
筹资活动产生的现金流量净额	7.22	-3.37	10.98	0.58
财务指标	2024年9月	2023年	2022年	2021年
EBITDA（亿元）	--	5.12	3.26	2.14
FFO（亿元）	--	3.94	2.34	1.30
净债务（亿元）	3.60	1.31	-3.04	-6.65
销售毛利率	27.17%	27.11%	27.46%	26.17%
EBITDA 利润率	--	13.35%	12.06%	11.66%
总资产回报率	--	6.65%	6.05%	5.91%
资产负债率	62.57%	62.13%	59.47%	46.77%
净债务/EBITDA	--	0.26	-0.93	-3.11
EBITDA 利息保障倍数	--	19.74	17.88	58.18

总债务/总资本	32.00%	25.98%	32.74%	7.56%
FFO/净债务	--	301.13%	-76.76%	-19.56%
经营活动现金流净额/净债务	32.63%	88.33%	53.32%	2.95%
速动比率	0.68	0.65	0.81	1.04
现金短期债务比	1.20	1.23	1.43	8.54

资料来源：公司 2021-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

附录二 公司股权结构图（截至 2024 年 9 月末）



资料来源：公司提供，中证鹏元整理

附录三 2024年6月末纳入公司合并报表范围的子公司情况（单位：万元）

企业名称	经营地	注册资本	持股比例（%）		主营业务
			直接	间接	
江苏正帆华东净化设备有限公司	扬州市	4,000	100	-	生产销售
上海正帆半导体设备有限公司	上海市	2,000	100	-	生产销售
江苏正帆半导体设备有限公司	泰州市	1,000	100	-	生产销售
合肥正帆电子材料有限公司	合肥市	22,000	-	100	生产销售
上海正霆电子材料有限公司	上海市	300	-	100	商品销售
上海正帆超净技术有限公司	上海市	3,000	100	-	商品销售
香港正帆国际贸易有限公司	香港	4,000 万港币	100	-	商品销售
上海硕之鑫工业科技有限公司	上海市	500	100	-	生产销售
上海浩舸企业管理咨询有限公司	上海市	4,800	100	-	管理咨询
上海徕风工业科技有限公司	上海市	24,000	100	-	技术服务
铜陵正帆电子材料有限公司	铜陵市	20,000	-	100	生产销售
正帆科技（潍坊）有限公司	潍坊市	2,000 万美元	-	100	生产销售
正帆百泰（苏州）科技有限公司	苏州市	10,000	100	-	生产销售
正帆科技（丽水）有限公司	丽水市	4,000	100	-	生产销售
鸿舸半导体设备（上海）有限公司	上海市	15,795	60	-	生产销售
正帆工业科技（济宁）有限公司	济宁市	17,000	-	100	生产销售
正帆合泰（杭州）生物科技有限公司	杭州市	500	-	52	生产销售
正帆沃泰（上海）科技有限公司	上海市	1,000	100	-	生产销售
上海凤展鸿图数字科技有限公司	上海市	1,000	100	-	管理咨询
正帆科技（湖州）有限公司	湖州市	25,000	72	28	生产销售
正帆科技半导体装备（深圳）有限公司	深圳市	1,000	100	-	生产销售
芜湖市永泰特种气体有限公司	芜湖市	3,166	-	70	生产销售
文德半导体装备（浙江）有限公司	丽水市	1,000	100	-	生产销售
上海正帆氦邳科技有限公司	上海市	100	-	100	生产销售
文德秋径半导体（上海）有限公司	上海市	100	-	100	商品销售
正帆科技（安徽）有限公司	合肥市	1,000	100	-	生产销售
苏州华业气体制造有限公司	苏州市	6,000	-	70	生产销售
正帆洁净半导体（成都）有限公司	成都市	200	100	-	生产销售
芜湖永兴气体有限公司	芜湖市	108	-	70	生产销售
上海鸿舸技研科技有限公司	上海市	500	-	39	管理咨询

注：2024年10月，正帆科技（丽水）有限公司注册资本增至1.00亿元。

资料来源：公司2024年半年度报告及公开信息，中证鹏元整理

附录四 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
短期债务	短期借款+应付票据+1年内到期的非流动负债+其他短期债务调整项
长期债务	长期借款+应付债券+其他长期债务调整项
总债务	短期债务+长期债务
现金类资产	未受限货币资金+交易性金融资产+应收票据+应收款项融资中的应收票据+其他现金类资产调整项
净债务	总债务-盈余现金
总资本	总债务+所有者权益
EBITDA	营业总收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+其他经常性收入
EBITDA 利息保障倍数	EBITDA / (计入财务费用的利息支出+资本化利息支出)
FFO	EBITDA-净利息支出-支付的各项税费
自由现金流 (FCF)	经营活动产生的现金流 (OCF) -资本支出
毛利率	(营业收入-营业成本) / 营业收入×100%
EBITDA 利润率	EBITDA / 营业收入×100%
总资产回报率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(本年资产总额+上年资产总额) / 2] × 100%
产权比率	总负债/所有者权益合计×100%
资产负债率	总负债/总资产×100%
速动比率	(流动资产-存货) / 流动负债
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

附录五 信用等级符号及定义

中长期债务信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	债务安全性极高，违约风险极低。
AA	债务安全性很高，违约风险很低。
A	债务安全性较高，违约风险较低。
BBB	债务安全性一般，违约风险一般。
BB	债务安全性较低，违约风险较高。
B	债务安全性低，违约风险高。
CCC	债务安全性很低，违约风险很高。
CC	债务安全性极低，违约风险极高。
C	债务无法得到偿还。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

债务人主体信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

债务人个体信用状况符号及定义

符号	定义
aaa	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
aa	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
a	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
bbb	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
bb	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
b	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
ccc	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
cc	在不考虑外部特殊支持的情况下，在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
c	在不考虑外部特殊支持的情况下，不能偿还债务。

注：除 aaa 级，ccc 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。



中证鹏元公众号



中证鹏元视频号