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

江苏高凯精密流体技术股份有限公司

（常州市武进区常武中路（520大道以西、纬四路以北）18-59号）

GK-PRETECH

首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

保荐人（主承销商）

国泰海通证券股份有限公司
GUOTAI HAITONG SECURITIES CO., LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区商城路618号）

声 明

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

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

致投资者声明

一、公司上市目的

公司是国内精密流体控制领域的领军企业，专业从事精密流体控制领域中关键控制部件及相关设备的研发、生产与销售。公司自 2013 年成立以来，始终坚持面向国家关键领域自主可控的重大需求和坚持“精密流体控制专家”的发展定位，持续开展以压电驱动和精密流体控制技术为基础的产业化应用。

经过多年不懈的努力，公司产品布局持续完善。目前公司产品以流量控制系列、点胶封装系列和精密涂胶系列为核心，并延伸至半导体真空系统类零部件等更多种类的精密流体控制部件及相关设备，广泛应用于半导体、消费电子、汽车电子和新能源等智能制造领域。在行业公认具有较高技术门槛的半导体设备领域，公司是目前国内极少数能够量产供货，且应用于先进工艺制程节点的半导体设备关键流体控制部件供应商。公司主营产品已经成功通过国内知名厂商验证并实现稳定量产供应，部分产品可应用于 7nm 及以下逻辑芯片等先进制程前道工艺设备，致力于解决该领域的“卡脖子”难题。

通过本次上市，公司将进一步巩固和扩大公司业已形成的行业地位和技术优势，完善公司治理水平，实现高质量发展，为股东创造长期价值，并持续推动半导体设备核心零部件的国产化进程。

二、公司现代企业制度的建立健全情况

公司建立健全了完善的现代企业制度，已根据《公司法》《证券法》及其他法律法规的规定并按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关要求建立了完善的法人治理结构，公司股东会、董事会规范运作，各项规章制度有效执行。为了切实维护股东权益，保持股利分配政策的持续性和稳定性，提高股东对公司经营和分配的监督，稳定投资者预期，公司制定了明确、清晰的上市后股东分红回报规划。

三、公司本次融资的必要性及募集资金使用规划

公司本次募集资金将投资于高端半导体设备零部件研发及产业化项目、研发中心建设项目，本次募集资金的投资项目均围绕公司主营业务展开，重点投向符

合国家战略，面向世界科技前沿、经济主战场及国家重大需求，属于国家政策鼓励的科技创新领域。

公司本次募集资金投资项目是公司为深耕半导体设备零部件、半导体点胶封装设备等领域而做出的规划，能够全面丰富和提升公司现有业务，与公司发展目标相适应，将为公司拓展产品体系、规模化扩张、提高市场份额和技术更新提供有力支撑，进一步提高公司的生产能力和技术水平，是稳步推进公司未来发展规划和经营战略的重要举措。

四、发行人持续经营能力及未来发展规划

作为国内领先的精密流体控制部件及相关设备供应商，公司已与公司 A、公司 B、公司 C、立讯精密、富士康、瑞声科技、宁德时代、比亚迪、晶科能源等知名客户建立了紧密的合作关系。报告期内公司营业收入分别为 22,571.38 万元、42,317.43 万元和 51,060.75 万元，2023 至 2025 年复合增长率达 50.41%，归属于母公司所有者的净利润分别为 2,649.15 万元、9,976.04 万元和 13,271.78 万元，财务状况良好，盈利能力持续增强，具备良好的持续经营能力。

未来公司将充分利用国产化浪潮机遇，立足于精密流体控制领域，继续坚持服务国家关键部件及相关设备自主可控的战略方针，以压电驱动和精密流体控制技术为底层技术，不断加大技术研发投入，持续开展产品迭代和优化，丰富产品体系，实现精密流体控制领域关键产品和技术的攻关与突破，助力解决精密流体控制关键部件及相关设备“卡脖子”难题。

董事长签字：

刘建芳

江苏高凯精密流体技术股份有限公司

2026 年 8 月 20 日

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次公开发行股票数量为 24,987,677 股，占发行后总股数的比例为 25.00%。本次发行均为新股，不涉及股东公开发售股份
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币 61.36 元
发行日期	2026 年 8 月 14 日
上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	9,995.0708 万股
保荐人（主承销商）	国泰海通证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2026 年 8 月 20 日

目录

声　明.....1
致投资者声明.....2
一、公司上市目的.....2
二、公司现代企业制度的建立健全情况.....2
三、公司本次融资的必要性及募集资金使用规划.....2
四、发行人持续经营能力及未来发展规划.....3
本次发行概况.....4
目录.....5
第一节 释义.....10
一、一般释义.....10
二、专业释义.....13
第二节　概览.....16
一、重大事项提示.....16
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....18
三、本次发行概况.....19
四、发行人主营业务情况.....21
五、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....28
六、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....29
七、发行人符合科创板定位情况.....32
八、发行人选择的具体上市标准.....36
九、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....36
十、募集资金运用与未来发展规划.....36
十一、其他对发行人有重大影响的事项.....37
第三节　风险因素.....38
一、与发行人相关的风险.....38
二、与行业相关的风险.....41
三、其他风险.....42
第四节 发行人基本情况.....44

一、发行人概况.....44
二、发行人设立情况及报告期内的股本和股东变化情况.....44
三、发行人成立以来的重要事件.....49
四、发行人于其他证券市场上市/挂牌的情况.....49
五、发行人股权结构图.....49
六、发行人子公司、分支机构及参股公司的基本情况.....49
七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况.....52
八、发行人特别表决权股份情况.....56
九、发行人协议控制架构情况.....56
十、控股股东、实际控制人重大违法行为情况.....56
十一、发行人股本情况.....57
十二、发行人董事、高级管理人员及核心技术人员情况.....70
十三、本次公开发行申报前发行人已经制定或实施的股权激励或期权激励及相关安排情况.....80
十四、发行人员工及其社会保障情况.....86
第五节 业务和技术.....89
一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况.....89
二、发行人所处行业的基本情况.....121
三、发行人所处行业竞争格局、行业内主要竞争企业、发行人行业市场地位及竞争优劣势.....146
四、发行人销售情况和主要客户.....162
五、发行人采购情况和主要供应商.....166
六、发行人主要固定资产和无形资产情况.....170
七、发行人的核心技术和研发情况.....174
八、发行人生产经营涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力、环保投入情况.....186
九、发行人境外经营情况.....187
第六节 财务会计信息与管理层分析.....188
一、财务报表.....188

二、审计意见、关键审计事项和重要性水平的判断标准.....193
三、财务报表的编制基础、合并范围及变化情况.....195
四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计.....196
五、经注册会计师核验的非经常性损益表.....225
六、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策.....225
七、主要财务指标.....228
八、分部信息.....229
九、经营成果分析.....229
十、资产状况分析.....256
十一、偿债能力、流动性及持续经营能力分析.....275
十二、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项.284
十三、期后事项、承诺及或有事项及其他重要事项.....285
十四、盈利预测.....289
第七节 募集资金运用与未来发展规划 290
一、募集资金运用基本情况.....290
二、未来发展战略规划.....293
第八节 公司治理与独立性 297
一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况.....297
二、发行人内部控制情况.....297
三、发行人报告期内存在的违法违规行为及受到处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施的情况.....298
四、发行人报告期内资金占用和对外担保情况.....298
五、发行人直接面向市场独立持续经营的能力.....298
六、同业竞争情况.....300
七、关联方及关联关系.....300
八、关联交易情况.....305
九、报告期内关联交易履行的公司章程规定的审议程序和独立董事的独立意见.....310
十、发行人关于确保关联交易公允和减少关联交易的措施.....310
第九节 投资者保护 312

一、本次发行前滚存利润的分配安排.....312
二、本次发行前后股利分配政策的差异情况.....312
三、董事会关于股东回报事宜的专项研究论证情况以及相应的规划安排理由.....314
四、发行人上市后三年内的利润分配计划、制定的依据和可行性以及未分配利润的使用安排.....315
五、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排、尚未盈利或存在累计未弥补亏损情况.....318
第十节 其他重要事项.....319
一、重要合同.....319
二、对外担保情况.....323
三、重大诉讼或仲裁情况.....323
第十一节 声明.....324
一、发行人全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明.....324
一、发行人全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明.....325
一、发行人全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明.....326
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....327
三、保荐人（主承销商）声明.....328
四、发行人律师声明.....330
五、会计师事务所声明.....331
六、资产评估机构声明.....332
七、验资复核机构声明.....334
八、出资复核机构声明.....335
第十二节 附件.....336
一、备查文件.....336
二、查阅时间和地点.....337
附件一：落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况.....338
附件二：与投资者保护相关的承诺.....340
附件三：子公司、参股公司简要情况.....372

附件四：股东会、董事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明.....376
附件五：审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明.....377
附件六：发行人及其子公司拥有的知识产权清单.....378
附件七：募投资金具体运用情况.....391

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称和术语具有如下含义：

一、一般释义

发行人、公司、股份公司、江苏高凯、高凯技术	指	江苏高凯精密流体技术股份有限公司（曾用名“常州高凯精密技术股份有限公司”）
高凯有限、有限公司	指	常州高凯精密机械有限公司，发行人前身
高凯电子	指	常州高凯电子有限公司，发行人全资子公司
苏州高凯	指	苏州高凯精密技术有限公司，发行人全资子公司
深圳高创	指	深圳市高创自动化技术有限公司，发行人全资子公司
高凯微纳	指	常州高凯微纳技术有限公司，发行人全资子公司
美国费尔顿	指	FELTON TECHNOLOGIES INC.，发行人全资子公司
上海费尔顿	指	费尔顿技术（上海）有限公司，发行人全资子公司
拓朴微	指	拓朴微（上海）技术有限公司（曾用名“浙江拓朴微设备制造有限公司”），发行人控股子公司
上海擎朴	指	上海擎朴科技有限公司，发行人控股子公司拓朴微持有其 100%股份
高凯股份深圳分公司	指	江苏高凯精密流体技术股份有限公司深圳分公司，发行人分公司
高凯电子上海分公司	指	常州高凯电子有限公司上海分公司，发行人全资子公司的分公司
铭赛智信	指	常州铭赛智信资产管理有限公司，原发行人股东
志邦科技	指	常州志邦科技电子有限公司，原发行人股东
常州高泰	指	常州高泰企业管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人股东
正道智远	指	常州正道智远创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
英华鑫业	指	深圳英华鑫业产业发展合伙企业（有限合伙），发行人股东
汇川技术	指	深圳市汇川技术股份有限公司，发行人股东
常州信辉	指	常州信辉创业投资有限公司，发行人股东
苏州顺融	指	苏州顺融进取二期创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
中微半导体	指	中微半导体（上海）有限公司，发行人股东
惠友豪创	指	深圳市惠友豪创科技投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
超越未来	指	深圳市超越未来创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东

苏州聚源	指	苏州聚源振芯股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
上海海迈	指	上海海迈先导零部件材料私募投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
兆易创智	指	合肥石溪兆易创智创业投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
广州华芯	指	广州华芯盛景创业投资中心（有限合伙），发行人股东
上海高之	指	上海高之管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人股东
盛申投资	指	盛申投资（深圳）合伙企业（有限合伙），发行人股东
科教城投资	指	常州科教城投资发展有限公司，发行人股东
高泰五众	指	常州高泰五众企业管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人股东
元科贰号	指	常州元科贰号创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
高泰二众	指	常州高泰二众企业管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人股东
高泰三众	指	常州高泰三众企业管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人股东
华海金浦	指	华海金浦创业投资（济南）合伙企业（有限合伙），发行人股东
高凯 1 号资管计划	指	国泰海通君享科创板高凯技术 1 号战略配售集合资产管理计划
蚂蚁动力	指	江苏蚂蚁动力科技有限公司，发行人实际控制人刘建芳控制的企业
公司 A	指	***，发行人客户
公司 B	指	***，发行人客户
公司 F	指	***，发行人客户
公司 C	指	***，发行人客户
公司 D	指	***，发行人客户
公司 E	指	***，发行人客户
至纯科技	指	上海至纯洁净系统科技股份有限公司，发行人客户
ATL	指	Amperex Technology Limited，发行人客户
立讯精密	指	立讯精密工业股份有限公司，发行人客户
富士康	指	富士康科技集团，发行人客户
瑞声科技	指	瑞声科技控股有限公司，发行人客户
歌尔股份	指	歌尔股份有限公司，发行人客户
东山精密	指	苏州东山精密制造集团股份有限公司，发行人客户
宁德时代	指	宁德时代新能源科技股份有限公司，发行人客户
比亚迪	指	比亚迪股份有限公司，发行人客户

晶科能源	指	晶科能源股份有限公司，发行人客户
Horiba	指	HORIBA, Ltd.，发行人同行业公司
MKS	指	MKS Instruments, Inc.，发行人同行业公司
Brooks	指	Brooks Instrument，发行人同行业公司
Nordson	指	Nordson Corporation，发行人同行业公司
Marco	指	marco Systemanalyse und Entwicklung GmbH，发行人同行业公司
VERMES	指	VERMES Microdispensing GmbH，发行人同行业公司
Musashi	指	Musashi Engineering,Inc.，发行人同行业公司
安达智能	指	广东安达智能装备股份有限公司，发行人同行业公司
铭赛科技	指	常州铭赛机器人科技股份有限公司，发行人同行业公司
轴心自控	指	深圳市轴心自控技术有限公司，发行人同行业公司
Graco	指	Graco Inc.，发行人同行业公司
盛普股份	指	上海盛普流体设备股份有限公司，发行人同行业公司
富创精密	指	沈阳富创精密设备股份有限公司，发行人可比公司
珂玛科技	指	苏州珂玛材料科技股份有限公司，发行人可比公司
先锋精科	指	江苏先锋精密科技股份有限公司，发行人可比公司
恒运昌	指	深圳市恒运昌真空技术股份有限公司，发行人可比公司
QY Research	指	市场研究和咨询公司，于 2007 年成立于美国加利福尼亚州，拥有 19 年经验和遍布全球各个城市的专业研究团队
本次发行、本次发行上市	指	发行人申请首次公开发行人民币普通股并在科创板上市
报告期	指	2023 年度、2024 年度及 2025 年度
国泰海通、保荐机构、主承销商	指	国泰海通证券股份有限公司
证裕投资	指	国泰海通证裕投资有限公司
容诚会计师、申报会计师	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
国枫律师、发行人律师	指	北京国枫律师事务所
《公司章程》	指	本次发行上市前有效的《江苏高凯精密流体技术股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	本次发行上市后实施的《江苏高凯精密流体技术股份有限公司章程（草案）》
本招股说明书	指	《江苏高凯精密流体技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》

元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

二、专业释义

精密流体控制	指	根据不同流体（气体、液体等）的流体力学特性，配置对应的驱动机构和流道系统以实现对流体有效控制，实现对流体高分辨率、高精度地控制性输出
压电驱动	指	利用压电材料的逆压电效应，将电能转换成振动或变形进而形成为动力驱动能力的一种新型驱动方式
逆压电效应	指	当石英、电气石等各向异性的压电晶体材料置于电场下时，晶体出现几何变形的现象
压电体、压电晶体	指	在机械力作用下产生形变，使带电质点发生相对位移，从而在表面出现正、负束缚电荷的一类晶体
压电元件	指	利用压电晶体并基于逆压电效应制作形成的一类将电能转换为机械能的元件，主要有单晶片、双晶片、叠堆等结构
质量流量	指	Mass Flow，单位时间内通过的流体的质量；流体流量可通过质量流量或体积流量来量化，但流体密度会受环境温度和压力的影响，尤其是气体，导致体积流量随温度和压力等工艺条件变化而变化，而质量流量则不受其影响；在标准状态下，气体/液体密度相对固定，质量流量可换算为体积流量
流道	指	供流体流动的通路
半导体	指	常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料，半导体器件根据世界半导体贸易统计组织（WSTS）定义可分为集成电路（IC）、分立器件、光电子和传感器，广泛应用于下游通信、计算机、消费电子、网络技术、汽车及航空航天等产业
晶圆	指	制造集成电路芯片的衬底（也叫基片）。由于其形状为圆形，所以称为晶圆。在晶圆上可加工制作成各种电路元件结构，成为有特定电性功能的集成电路产品，按照直径主要分为 4 英寸、5 英寸、6 英寸、8 英寸、12 英寸等规格
晶圆制造	指	通过一系列特定的加工工艺，将晶圆加工制造成芯片的过程
前道工艺	指	芯片制造分为前道和后道工艺，前道工艺是芯片制造中最为核心的环节，主要包括薄膜沉积、离子注入、光刻、刻蚀、清洗、化学机械抛光等
制程	指	亦称为节点或特征线宽，用来衡量半导体芯片制造的工艺水准，线宽越小，则制程水平越高
刻蚀	指	用化学或物理方法有选择地在晶圆表面去除未被光刻胶覆盖材料的过程，是与光刻相联系的图形化处理的一种主要工艺。分为干法刻蚀和湿法刻蚀，干法刻蚀是亚微米尺寸下刻蚀器件的最主要方法，主要利用等离子体对特定物质进行刻蚀，过程中不使用溶液，以气体作为主要的蚀刻媒介，并藉由等离子体能量来驱动反应；湿法刻蚀主要通过液态化学品对特定物质进行刻蚀
薄膜沉积	指	利用化学方法或物理方法在晶圆表面沉积一层电介质薄膜或金属薄膜，根据沉积方法可以分为化学气相沉积（CVD）、物理气相沉积（PVD）、原子层沉积（ALD）三大类，其中化学气相沉积（CVD）是指把含有构成薄膜元素的反应气体，在晶圆表面化学反应合成薄膜的方法，是半导体工业中应用最为广泛的薄膜沉积技术
光刻	指	利用光学-化学反应原理和化学、物理刻蚀方法，将电路图形传递到晶圆表面或介质层上，形成有效图形窗口或功能图形的工艺技术

离子注入	指	将离子束流射入半导体材料，离子束与材料中的原子或分子将发生一系列物理和化学相互作用，入射离子逐渐损失能量并停留在材料中，引起材料表面成分、结构和性能的变化
清洗	指	清洗基片表面的尘埃颗粒及有机污染物等
CMP	指	Chemical Mechanical Polishing（化学机械抛光），集成电路制造过程中实现晶圆全局均匀平坦化的关键工艺
先进封装	指	处于前沿的封装形式和技术。目前，带有倒装芯片（FC）结构的封装、圆片级封装（WLP）、系统级封装（SiP）、2.5D 封装、3D 封装等均被认为属于先进封装范畴
逻辑芯片	指	以二进制为原理、实现数字信号逻辑运算和处理的芯片
存储芯片	指	可以储存信息和数据的芯片，一般包括 DRAM、NAND Flash、NOR Flash
动力电池	指	为新能源汽车等大型电动设备提供动力用的专业大型锂电池
伺服电机	指	依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置，可以控制速度，位置精度准确，可以将电压信号转化为转矩和转速以驱动控制对象
MFC	指	Mass Flow Controller，质量流量控制器
FRC	指	Flow Ratio Controllers，流量比例控制器
VDM	指	Vapor Delivery Module，水蒸气控制模块
LFC	指	Liquid Flow Controller，液体流量控制器
MCU	指	Micro Controller Unit，微控制单元，一种集成了微处理器核心、储存器和外设接口等功能于一体的芯片
MEMS	指	Micro-Electro-Mechanical System，也称微机电系统，指尺寸在几毫米乃至更小的独立智能系统
SMT	指	Surface Mount Technology，表面贴装技术，是一种将无引脚或短引线表面组装元器件安装在 PCB 的表面或其他基板的表面上，通过再流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术
层流	指	流体在运动过程中，流线之间互不干扰，呈现出规则的流动状态
BP 神经网络	指	一种按照误差逆向传播算法训练的多层前馈神经网络，是应用最广泛的神经网络模型之一
耦合效应	指	两个或多个系统、电路、信号或物理量之间因相互作用而相互影响的现象
鲁棒性	指	控制系统在一定的参数（结构、大小）摄动下，维持其他某些性能稳定性的特性
ADC 误差	指	模数转换器（ADC）在将点胶过程的关键模拟信号（如压力、流量、位置等）转换为数字信号时，产生的实际输出值与理论理想值之间的偏差，将直接影响点胶量、轨迹精度和工艺一致性，是决定系统性能的核心指标之一
BGA 封装	指	Ball Grid Array，球栅阵列封装，一种集成电路的封装方式
前馈补偿	指	通过预判系统扰动并提前施加修正量的先进控制策略，相比于传统 PID 反馈控制的滞后响应，超前动作、零延迟补偿，适用于对响应速度要求更加严苛的场景
PID 控制算法	指	结合比例、积分和微分三种环节于一体的控制算法，连续系统中技术最为成熟、应用最为广泛的一种控制算法

温度补偿	指	为减小传感器输出信号随着温度的变化而发生的漂移现象，通过硬件或软件手段对输出信号进行修正的技术，能够达到一定范围内消除温度变化对元器件输出信号影响的目的
UV 胶	指	无影胶，又称光敏胶、紫外光固化胶，是一种可通过紫外线光照射才能固化的一类胶粘剂
厌氧胶	指	厌氧胶黏剂，又名绝氧胶、嫌气胶、螺纹胶、机械胶，国外亦称“厌氧锁固（紧）剂”，是一种新型密封胶粘剂
环氧树脂	指	环氧树脂胶，以环氧树脂为主体所制得的胶粘剂
红胶	指	一种聚烯化合物，受热后固化，由膏状体直接变成固体
热熔胶	指	一种粘合剂，常温下为固体，加热熔融到一定温度变为能流动、且有一定粘性的液体
S.P.	指	Set Point ，流量设定值，MFC 达到并维持的、精确的气体质量流量目标值，±1%S.P.表示实际流量值较设定流量值偏差±1%
sccm	指	标准毫升/分钟，气体流量单位，表示标准状态下（温度为 0°C、绝对压力为 1 标准大气压）的气体流量
F.S.	指	Full Scale，满量程，10-100%F.S.表示满量程的 10-100%
nm	指	纳米，长度单位，等于 1/1,000,000,000（10 的-9 次幂）米
μs	指	微秒，时间单位，等于 1/1,000,000（10 的-6 次幂）秒
nl	指	纳升，容积单位，等于 1/1,000,000,000（10 的-9 次幂）升
μl	指	微升，容积单位，等于 1/1,000,000（10 的-6 次幂）升
cc	指	立方厘米，容积单位，等于 1/1,000（10 的-3 次幂）升
Hz	指	赫兹，频率单位，即每秒的周期次数
cp	指	厘泊，动态粘度的常用单位，主要用于描述流体的流动性
bar	指	巴，压强单位，1bar=0.1MPa=100KPa=10N/cm²
GWh	指	吉瓦时，电功单位，等于 1×1,000,000（10 的 6 次方）千瓦时。
Torr	指	托，压强单位，1Torr 等于 1 标准大气压的 1/760，用于测量真空环境的压强

本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异系四舍五入所致。

第二节 概览

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

一、重大事项提示

（一）特别风险提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重要事项。

1、公司产品应用于半导体领域收入占比相对较低，收入占比较高的点胶封装系列产品下游应用领域消费电子行业存在周期性风险

报告期内，公司已经形成了点胶封装系列、流量控制系列和精密涂胶系列三大板块业务布局。其中，流量控制系列产品应用于半导体领域销售收入占主营业务收入的比例分别为 4.20%、17.49%、21.91%，占比相对较低。

点胶封装系列产品收入占主营业务收入的比例分别为 47.65%、43.99%、46.48%，占比相对较高，系主营业务收入主要来源。公司点胶封装系列产品主要应用于消费电子等领域的点胶工艺环节，受到下游消费电子行业周期性影响。若全球经济环境发生不利变化，下游消费电子市场需求、厂商生产排期或将出现阶段性调整，进而可能对公司相关业务经营业绩产生不利影响。

2、技术创新和新产品研发风险

报告期内，公司研发投入分别为 4,350.67 万元、5,405.23 万元及 8,139.09 万元，研发投入金额持续增长。公司始终坚持追求国家关键领域技术的自主可控，开展压电驱动和精密流体控制技术为基础的产业化应用，业务从点胶封装领域，逐步向新能源精密涂胶及涂覆领域、半导体设备流体控制领域拓展。公司流量控制系列产品，作为晶圆制造刻蚀、薄膜沉积等前道工艺设备流体流量精密控制环节的核心部件，其控制精度将直接影响工艺良率，具有技术壁垒较高、开发周期长、失败风险高等特点。随着芯片制程的不断升级，不同客户技术路线和指标各有差异，公司需紧跟晶圆厂商及半导体设备商等产业链下游厂商的需求，不断提高技术水平和产品性能，并且持续优化工艺。同时，随着市场竞争日趋激烈，下

游客户对产品的个性化需求也持续攀升，促使行业技术迭代加速、新产品层出不穷。若公司技术创新及新产品研发与市场需求产生偏差，导致公司研发成果无法产业化，进而对公司的盈利水平和未来发展产生不利影响。

3、原材料供应受限的风险

报告期内，公司部分原材料存在向境外厂商采购的情况。虽然公司已与相关供应商建立了稳定的合作关系，但若未来相关制造商自身生产经营发生重大不利变化，导致无法继续向公司提供原材料，或因国际经济、政治形势等不可预见因素导致原材料供应受限，且上述原材料国产化程度不及预期，短期内将会对公司的产品生产、销售合同的履约造成不利影响，进而对公司的生产经营产生不利影响。

4、市场竞争加剧风险

公司主要生产流量控制系列、点胶封装系列和精密涂胶系列等精密流体控制部件及相关设备，广泛应用于半导体、消费电子、汽车电子、新能源等智能制造领域。随着我国智能制造装备产业的崛起及国外竞争对手对中国市场不断重视，公司所处行业市场竞争加剧。以 Nordson、VERMES、Graco、Horiba、MKS、Brooks 等为代表的国外竞争对手凭借品牌、技术和资本优势，目前仍占据较高市场份额。国内竞争对手凭借产品性价比、本土化优势、以及对客户定制化需求的快速响应，通过持续的技术和资本积累逐步向成熟市场渗透。

公司点胶封装系列产品的应用领域目前主要集中在 3C 电子制造，应用领域与行业领先企业 Nordson、VERMES、Marco 等相比，相对较少；公司流量控制系列产品推出市场时间较短，品牌知名度、产品产能及应用领域尚不及行业领先企业 Horiba、MKS、Brooks 等。若未来公司不能在技术、质量、品牌、客户等方面继续提升，持续保持竞争优势，公司的产品价格、市场份额、盈利能力将受到不利影响。

5、国际贸易摩擦风险

近年来，受国际经贸关系影响，部分国家采取技术封锁、贸易保护等手段，试图制约中国半导体和新能源等产业的发展。公司流量控制系列产品主要应用于半导体设备行业，如果未来相关国家和地区出于贸易保护、地缘政治等原因，进

一步通过出口限制等政策加强贸易壁垒，将可能影响国内晶圆厂商和半导体设备企业生产经营和供应链的稳定性，进而对公司经营发展产生一定的不利影响。

（二）本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、控股股东、实际控制人、主要股东、董事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施，相关内容详见本招股说明书“第十二章 附件”之“附件二：与投资者保护相关的承诺”。

（三）利润分配政策安排

关于本公司发行上市后的股利分配政策，具体情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件一：落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况”。

二、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
中文名称	江苏高凯精密流体技术股份有限公司	成立日期	2013 年 3 月 11 日
注册资本	7,496.3031 万元	法定代表人	刘建芳
注册地址	常州市武进区常武中路（520 大道以西、纬四路以北）18-59 号	主要生产经营地址	常州市武进区常武中路（520 大道以西、纬四路以北）18-59 号
控股股东	刘建芳	实际控制人	刘建芳
行业分类	专用设备制造业（C35）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	国泰海通证券股份有限公司	主承销商	国泰海通证券股份有限公司
发行人律师	北京国枫律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京坤元至诚资产评估有限公司（曾用名：开元资产评估有限公司）
发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系		截至本招股说明书签署日，国泰海通及其实际控制人上海国际集团有限公司存在通过其直接或间接投资的企业及已经基金业协会备案的相关金融产品间接持有发行人股份，穿	

		透后合计持股比例不超过1%，持股比例较少，持股情形系相关投资主体或金融产品管理人依据市场化原则所作出的投资决策，不属于法律法规禁止持股的情形或利益冲突情形。除上述情形外，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他利益关系。	
（三）本次发行其他有关机构			
股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司	收款银行	中国建设银行上海市分行营业部
其他与本次发行有关的机构		无	

三、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	2,498.7677 万股	占发行后总股本比例	25.00%
其中：发行新股数量	2,498.7677 万股	占发行后总股本比例	25.00%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	9,995.0708 万股		
每股发行价格	61.36 元/股		
发行市盈率	48.33 倍（发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	9.79 元（按 2025 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	1.69 元（按 2025 年度经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	21.20 元/股（按 2025 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额除以发行后总股本计算）	发行后每股收益	1.27 元/股（按 2025 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）

发行市净率	2.89 倍（发行价格除以每股净资产，每股净资产按截至报告期末经审计的归属于母公司所有者的权益与本次募集资金净额之和除以发行后总股本计算）
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外
承销方式	余额包销
募集资金总额	153,324.39 万元
募集资金净额	138,532.95 万元
募集资金投资项目	高端半导体设备零部件研发及产业化项目
	研发中心建设项目
发行费用概算	本次发行费用构成如下： 1、保荐承销费用：保荐费 285.00 万元，承销费用 11,266.09 万元；保荐承销费分阶段收取，参考市场保荐承销费率平均水平及公司拟募集资金总额，经双方友好协商确定，根据项目进度分节点支付； 2、审计及验资费用：1,580.00 万元；依据承担的责任和实际工作量，以及投入的相关资源等因素，经双方友好协商确定，按照项目完成进度分节点支付； 3、律师费用：1,150.00 万元；依据承担的责任和实际工作量，以及投入的相关资源等因素，经双方友好协商确定，按照项目完成进度分节点支付； 4、用于本次发行的信息披露费用：419.81 万元； 5、发行手续费及其他费用：90.54 万元。 （注：本次发行各项费用均为不含增值税金额。相较于招股意向书，根据发行情况将印花税纳入了发行手续费及其他费用。印花税税基为扣除印花税前的募集资金净额，税率为 0.025%）
发行人高级管理人员、核心员工参与战略配售情况	发行人高级管理人员和核心员工通过高凯 1 号资管计划参与本次公开发行的战略配售，参与战略配售数量为 2,278,357 股，占本次公开发行股票数量的 9.12%，获配金额 139,799,985.52 元。上述资产管理计划本次获得配售的股票限售期限为自发行人首次公开发行并上市之日起 36 个月
保荐人相关子公司参与战略配售情况	保荐人相关子公司证裕投资参与本次发行战略配售，参与战略配售数量 977,835 股，占本次公开发行数量的 3.91%，获配金额为 59,999,955.60 元。证裕投资获得本次配售的股票限售期限为自发行人首次公开发行并上市之日起 24 个月
公开发售股份股东名称、持股数量及公开发售股份数量、发行费用的分摊原则	无

（二）本次发行上市的重要日期

刊登初步询价公告日期	2026 年 8 月 6 日

初步询价日期	2026 年 8 月 11 日
刊登发行公告日期	2026 年 8 月 13 日
申购日期	2026 年 8 月 14 日
缴款日期	2026 年 8 月 18 日
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

（三）本次发行的战略配售情况

1、本次战略配售的总体安排

本次发行最终战略配售数量为 499.7535 万股，占本次发行数量的 20.00%。

本次发行最终战略配售结果如下：

序号	投资者名称	类型	获配股数（股）	获配股数占本次发行数量的比例	获配金额（元）	限售期（月）
1	证裕投资	参与科创板跟投的保荐人相关子公司	977,835	3.91%	59,999,955.60	24
2	高凯 1 号资管计划	发行人高级管理人员与核心员工专项资产管理计划	2,278,357	9.12%	139,799,985.52	36
3	北京电控产业投资有限公司	与发行人经营业务具有战略合作关系或长期合作愿景的大型企业或其下属企业	217,668	0.87%	13,356,108.48	12
4	上海鑫智时代企业管理有限公司		217,668	0.87%	13,356,108.48	12
5	北京屹唐半导体科技股份有限公司		217,668	0.87%	13,356,108.48	12
6	拓荆科技股份有限公司		217,668	0.87%	13,356,108.48	12
7	华海清科股份有限公司		217,668	0.87%	13,356,108.48	首次取得发行人股份之日起 36 个月及发行人股票上市之日起 12 个月内（以孰晚为准）
8	深圳市外滩科技开发有限公司		217,668	0.87%	13,356,108.48	限售至 2028 年 6 月 23 日
9	杭州士兰微电子股份有限公司		217,668	0.87%	13,356,108.48	12

序号	投资者名称	类型	获配股数（股）	获配股数占本次发行数量的比例	获配金额（元）	限售期（月）
10	中微半导体（上海）有限公司		217,667	0.87%	13,356,047.12	限售至 2028 年 6 月 23 日
合计			4,997,535	20.00%	306,648,747.60	-

注：合计数与各部分数直接相加之和在尾数如存在差异系由四舍五入造成。

2、保荐人相关子公司跟投

（1）跟投主体

本次发行的保荐人（主承销商）国泰海通按照《证券发行与承销管理办法》《上海证券交易所首次公开发行证券发行与承销业务实施细则（2025 年修订）》（上证发（2025）46 号）（以下简称“《实施细则》”）的相关规定参与本次发行的战略配售，跟投主体为证裕投资。

（2）跟投数量

根据《实施细则》要求，发行规模 10 亿元以上、不足 20 亿元的，跟投比例为 4%，但不超过人民币 6,000 万元。

证裕投资已足额缴纳战略配售认购资金，参与战略配售的数量合计为本次公开发行规模的 3.91%，即 977,835 股，获配金额 59,999,955.60 元。

证裕投资获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次发行的股票在上海证券交易所上市之日起开始计算。限售期届满后，对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

3、发行人高级管理人员与核心员工参与战略配售的情况

（1）投资主体

发行人的高级管理人员与核心员工参与本次战略配售设立的专项资产管理计划为高凯 1 号资管计划。

（2）参与规模和具体情况

高凯 1 号资管计划已足额缴纳战略配售认购资金，参与战略配售的数量合计为本次公开发行规模的 9.12%，即 2,278,357 股，获配金额 139,799,985.52 元。具体情况如下：

具体名称：国泰海通君享科创板高凯技术 1 号战略配售集合资产管理计划

设立时间：2026 年 7 月 9 日

备案时间：2026 年 7 月 16 日

产品编码：SCF474

募集资金规模：13,980.00 万元

认购金额上限：13,980.00 万元

管理人：上海国泰海通证券资产管理有限公司

实际支配主体：上海国泰海通证券资产管理有限公司，发行人的高级管理人员及核心员工非实际支配主体。

高凯 1 号资管计划的出资人全部为发行人高级管理人员及核心员工，资管计划参与人均与发行人或发行人全资子公司签署劳动合同、建立劳动关系。参与人姓名、职务与比例等信息具体如下：

序号	姓名	职务	认购金额（万元人民币）	资管计划份额比例	人员类别	劳动关系所属单位
1	刘建芳	董事长、总经理	4,300	30.76%	高级管理人员	发行人
2	焦晓阳	董事、副总经理	1,150	8.23%	高级管理人员	发行人
3	周向东	董事、副总经理、财务总监兼董秘	1,150	8.23%	高级管理人员	发行人
4	石振	副总经理	1,370	9.80%	高级管理人员	发行人
5	江海	副总经理	1,380	9.87%	高级管理人员	高凯电子
6	杨洋	副总经理	700	5.01%	高级管理人员	苏州高凯
7	徐长江	高凯电子副总经理	650	4.65%	核心员工	高凯电子
8	顾守东	高凯电子研发总监	1,780	12.73%	核心员工	高凯电子
9	焦文斌	高凯电子研发副总监	200	1.43%	核心员工	高凯电子
10	崔建松	高凯电子真空事业部总监	300	2.15%	核心员工	高凯电子
11	徐梁	苏州高凯运营总监	100	0.72%	核心员工	苏州高凯
12	罗正艮	苏州高凯研发总监	100	0.72%	核心员工	苏州高凯
13	蔡晓佳	采购经理	100	0.72%	核心员工	发行人

序号	姓名	职务	认购金额（万元人民币）	资管计划份额比例	人员类别	劳动关系所属单位
14	雷辉	工程技术部总监	200	1.43%	核心员工	发行人
15	高健	产品线总监	100	0.72%	核心员工	发行人
16	刘勇	产品线总监	100	0.72%	核心员工	发行人
17	李萌	区域销售总监	100	0.72%	核心员工	发行人
18	孙小景	区域销售总监	100	0.72%	核心员工	发行人
19	吕庆庆	产品线总监	100	0.72%	核心员工	发行人
合计			**13,980.00**	**100.00%**	-	-

注 1：合计数与各部分数直接相加之和在尾数存在的差异系由四舍五入造成；

注 2：高凯 1 号资管计划所募集资金的 100%用于参与本次战略配售，即用于支付本次战略配售的价款；

注 3：高凯电子、苏州高凯均系发行人全资子公司。

高凯 1 号资管计划获配股票的限售期为 36 个月，限售期自本次发行的股票在上海证券交易所上市之日起开始计算。限售期届满后，对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

4、其他参与战略配售的投资者情况

除上述主体外，公司引入“与发行人经营业务具有战略合作关系或长期合作愿景的大型企业或其下属企业”参与战略配售。

其他参与战略配售的投资者均已足额缴纳战略配售认购资金，参与战略配售的具体数量和金额详见本节之“三、（三）、1、本次战略配售的总体安排”。

其他参与本次战略配售的投资者：电控产投、鑫智时代、屹唐股份、拓荆科技、士兰微本次获配股票限售期限为自发行人首次公开发行并上市之日起 12 个月；华海清科本次获配股票限售期限为首次取得发行人股份之日起 36 个月及发行人股票上市之日起 12 个月内（以孰晚为准）；外滩科技、中微临港本次获配股票限售至 2028 年 6 月 23 日。限售期届满后，其他参与战略配售的投资者对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

5、配售条件

参与本次战略配售的投资者均已与发行人分别签署《战略配售协议》，不参加本次发行初步询价，并承诺按照发行人和保荐人（主承销商）确定的发行价格

认购其承诺认购的股票数量，并在规定时间内足额缴付认购资金。

2026 年 8 月 6 日（T-6 日）公告的《江苏高凯精密流体技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市发行安排及初步询价公告》已披露战略配售方式、战略配售股票数量上限、参与战略配售的投资者选取标准等。

2026 年 8 月 11 日（T-3 日）前（含当日），参与战略配售的投资者已向保荐人（主承销商）及时足额缴纳认购资金。保荐人（主承销商）在确定发行价格后根据本次发行定价情况确定各参与战略配售的投资者最终配售金额、配售数量，因参与战略配售的投资者获配金额低于其预缴的金额，保荐人（主承销商）已及时退回差额。

2026 年 8 月 13 日（T-1 日）公告的《江苏高凯精密流体技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市发行公告》已披露参与战略配售的投资者名称、承诺认购的股票数量以及限售期安排等。

2026 年 8 月 18 日（T+2 日）公布的《江苏高凯精密流体技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市网下初步配售结果及网上中签结果公告》已披露最终获配的参与战略配售的投资者名称、股票数量以及限售期安排等。

四、发行人主营业务情况

（一）主要业务、主要产品及其用途

公司专业从事精密流体控制领域中关键控制部件及相关设备的研发、生产与销售。经过持续不懈的努力，公司产品布局持续完善，目前公司产品以流量控制系列、点胶封装系列和精密涂胶系列为核心，并延伸至半导体真空系统类零部件等更多种类的精密流体控制部件及相关设备，广泛应用于半导体、消费电子、汽车电子和新能源等智能制造领域。

在行业公认的具有较高技术门槛的半导体设备领域，公司是目前国内极少数能够量产供货，且应用于先进工艺制程节点的半导体设备关键流体控制部件供应商。公司主营产品已经成功通过国内知名厂商验证并实现稳定量产供应，部分产品可应用于 7nm 及以下逻辑芯片等先进制程前道工艺设备。

公司自成立以来，持续开展以压电驱动和精密流体控制技术为基础的产业化

应用。设立之初，公司业务集中于点胶封装领域，经过长年技术经验积累后，公司主营业务逐步向新能源精密涂胶领域、半导体设备流体控制领域拓展。目前已经形成了流量控制系列、点胶封装系列和精密涂胶系列三大业务板块，可以为不同领域客户提供精密流体控制部件及相关设备的综合一体化解决方案，多款产品打破了国际厂商在精密流体控制领域对国内市场的长期垄断局面。

报告期内，公司主营业务收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流量控制系列	13,395.98	26.31%	11,364.13	26.96%	3,258.25	14.50%
点胶封装系列	23,666.00	46.48%	18,544.49	43.99%	10,703.95	47.65%
精密涂胶系列	12,855.19	25.25%	11,582.95	27.48%	7,360.79	32.76%
其他	1,004.17	1.97%	661.51	1.57%	1,142.58	5.09%
合计	**50,921.34**	**100.00%**	**42,153.08**	**100.00%**	**22,465.58**	**100.00%**

（二）所需主要原材料及重要供应商

报告期内，公司采购的主要原材料类别包括机加件、电气件、功能及控制模块、电子元器件等，供应商较为分散。公司部分原材料的最终制造商为德国、日本等境外企业，存在一定的原材料供应受限风险。公司主要原材料采购和供应商具体情况参见本招股说明书“第五节 业务和技术”之“五、发行人采购情况和主要供应商”。

（三）主要生产模式、销售方式及重要客户

公司采用“以销定产为主、需求预测备货为辅”的生产模式，核心以客户订单为直接导向，同时结合历史销售数据、市场趋势等因素制定季度产品需求预测，作为备货生产的补充依据。

公司采用直销与非直销相结合的销售模式，主要销售模式为直销。直销客户包括终端产品制造商及设备集成商：终端产品制造商采购公司产品用于其设备或产线的新建、更新，设备集成商采购公司产品用于其整机设备的生产。不属于直销模式的客户为非直销客户，最终用户仍为终端产品制造商或设备集成商。

报告期内公司流量控制系列产品的重要客户包括公司 B、公司 A、公司 F、公司 C 等；公司点胶封装系列产品的重要客户包括立讯精密、瑞声科技、富士康、东山精密、江苏科瑞恩科技股份有限公司、江苏杰士德精密工业有限公司等；公司精密涂胶系列产品的重要客户包括宁德时代、比亚迪、晶科能源等。

（四）行业竞争情况及发行人在行业中的竞争地位

公司是国内精密流体控制领域的领军企业，专业从事精密流体控制领域中关键控制部件及相关设备的研发、生产与销售。公司已形成流量控制系列、点胶封装系列和精密涂胶系列三大产品板块，可以为不同领域客户提供精密流体控制部件及相关设备的综合一体化解决方案，多款产品打破了国际厂商在精密流体控制领域对国内市场的长期垄断局面，广泛应用于半导体、消费电子、汽车电子、新能源等智能制造领域，市场地位突出。

流量控制系列产品领域，公司 2021 年成功自主研制出首款国产半导体级压电式 MFC，有力推动了该核心部件的自主可控进程，陆续通过公司 A、公司 B 等头部半导体设备厂商的验证，实现批量供货，多款产品为解决半导体设备流体控制领域的“卡脖子”难题提供了有力支撑。2024 年，公司部分型号 MFC、FRC 产品批量应用于 7nm 及以下逻辑芯片等先进制程前道工艺设备。2025 年，公司对公司 D、公司 C 等晶圆厂商直接供货，有效解决了部分限制维保服务机台核心部件的替代难题。公司已批量交付的 MFC 主要性能指标已达到国际厂商同等水平，部分甚至优于国际厂商。报告期内公司流量控制系列产品已实现规模销售，且收入增长快速，打破了多年来国外厂商在国内该领域的垄断局面，与国外厂商直接竞争，多款产品率先实现进口替代。

点胶封装系列产品领域，2014 年，公司在业内率先推出自主研发的国产压电喷射阀，成功进入了声学器件龙头瑞声科技供应链，在国内压电喷射阀厂商中占据了先发优势。经过不断的研发和技术升级，目前公司压电喷射阀产品在点胶速度、精度、一致性等方面已达到或超过国外同类主流产品水平。公司在多年市场开拓和客户服务中取得了良好的市场口碑，不断拓展产品应用范围和场景。目前，点胶封装系列产品下游应用产业已由消费电子拓展至汽车电子、半导体封装等众多行业。

精密涂胶系列产品领域，公司 2019 年完成备料部件、计量泵、出胶阀等精密涂胶系列产品核心部件的开发，凭借在精密流体控制领域的经验积累和技术优势，采用大客户战略，优先开拓行业龙头客户，形成示范效应，迅速扩大公司品牌知名度，以实现向同行业的推广复制。2022 年以来公司动力电池涂胶机逐步进入宁德时代、比亚迪等全球动力电池头部厂商生产线，2023 年公司率先将行业领先的双组份涂胶工艺导入光伏领域，成功通过全球光伏组件龙头晶科能源验证并迅速上量。报告期内公司精密涂胶系列产品销售收入迅速增长，展现出较强的市场竞争力。

五、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2025 年 12 月 31 日/2025 年度	2024 年 12 月 31 日/2024 年度	2023 年 12 月 31 日/2023 年度
资产总额（万元）	95,543.35	63,774.10	54,730.06
归属于母公司所有者权益（万元）	73,401.44	45,559.42	37,110.49
资产负债率（母公司）	20.74%	21.52%	21.96%
资产负债率（合并）	23.11%	28.56%	32.19%
营业收入（万元）	51,060.75	42,317.43	22,571.38
净利润（万元）	13,050.25	9,976.04	2,649.15
归属于母公司所有者的净利润（万元）	13,271.78	9,976.04	2,649.15
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	12,690.58	9,517.37	1,269.89
基本每股收益（元/股）	1.82	1.42	0.39
稀释每股收益（元/股）	不适用	不适用	不适用
加权平均净资产收益率	22.39%	23.68%	8.36%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	12,965.59	9,354.34	-3,800.05
现金分红（万元）	2,832.61	2,115.94	-
研发投入占营业收入的比例	15.94%	12.77%	19.28%

注：上述财务指标的计算方法详见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“七、主要财务指标”的注释。

六、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）财务报告审计截止日后经营情况

公司财务报告审计基准日为 2025 年 12 月 31 日。财务报告审计截止日至本招股说明书签署之日，公司经营状况良好，未发生导致公司经营业绩异常波动的重大不利因素。

（二）2026 年 1-6 月经审阅财务数据及经营状况

容诚会计师对发行人截至 2026 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2026 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，出具了《审阅报告》（容诚阅字[2026]230Z0052 号）。根据经审阅的财务数据，发行人财务报告审计截止日后的主要财务情况如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2026 年 6 月 30 日	2025 年 12 月 31 日	变动比例
资产总额	108,533.20	95,543.35	13.60%
负债总额	23,945.28	22,083.70	8.43%
归属于母公司所有者权益	84,668.91	73,401.44	15.35%
所有者权益	84,587.92	73,459.65	15.15%

截至 2026 年 6 月末，公司资产总额 108,533.20 万元，较上年末增长 13.60%，主要系公司生产经营规模扩大所致；负债总额 23,945.28 万元，较上年末增长 8.43%，主要系随着生产经营规模扩大，应付账款相应增长；归属于母公司所有者权益 84,668.91 万元，较上年末增长 15.35%，主要系公司 2026 年 1-6 月经营盈利所致。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年 1-6 月	变动比例
营业收入	32,722.55	24,156.97	35.46%
营业利润	11,832.99	5,942.61	99.12%
利润总额	11,828.61	5,786.51	104.42%

项目	2026 年 1-6 月	2025 年 1-6 月	变动比例
净利润	10,476.18	5,344.51	96.02%
归属于母公司股东的净利润	10,615.37	5,441.91	95.07%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	9,851.27	5,332.89	84.73%

2026 年 1-6 月，公司实现营业收入 32,722.55 万元，较上年同期增长 35.46%，实现归属于母公司股东的净利润 10,615.37 万元，较上年同期增长 95.07%；实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 9,851.27 万元，较上年同期增长 84.73%，主要原因系下游半导体、消费电子和新能源等智能制造领域客户需求上升，公司流量控制系列、点胶封装系列以及精密涂胶系列产品销售收入均有所增长；另一方面，公司与主要客户的合作关系稳定，销售及管理团队规模较稳定，销售费用、管理费用等趋于稳定。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年 1-6 月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	12,807.37	4,721.97	171.23%
投资活动产生的现金流量净额	-18,255.52	-16,037.87	不适用
筹资活动产生的现金流量净额	-238.46	12,577.88	-101.90%
现金及现金等价物净增加额	-5,804.40	1,255.96	-562.15%

2026 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额 12,807.37 万元，较上年同期增长 171.23%，主要系随着收入增长,当期销售商品的现金流入金额有所上升所致；公司投资活动产生的现金流量净额-18,255.52 万元，净流出额较上年同期增加 2,217.65 万元，主要系公司当期利用闲置资金购买理财产品有所增长所致；筹资活动产生的现金流量净额-238.46 万元，净流出额较上年同期减少 12,816.34 万元主要系上年同期吸收投资收到的现金为 16,590.28 万元，带动上年同期筹资活动产生的现金流量净额较多。受前述因素综合影响，2026 年 1-6 月，公司现金及现金等价物净增加额较上年同期有所下降。

4、非经常性损益明细表

单位：万元

非经常性损益项目	2026 年 1-6 月	2025 年 1-6 月
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	-89.02
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外	48.31	122.17
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益	214.49	38.43
委托他人投资或管理资产的损益	30.45	11.92
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	575.26	128.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-4.37	-104.31
其他符合非经常性损益定义的损益项目	18.30	21.39
非经常性损益总额	882.42	128.58
减：非经常性损益的所得税影响数	118.21	19.56
非经常性损益净额	764.21	109.02
减：归属于少数股东的非经常性损益净额	0.11	0.00
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	764.10	109.02

2026 年 1-6 月，公司归属于公司普通股股东的非经常性损益净额 764.10 万元，主要系单独进行减值测试的应收款项减值准备转回所致。

（三）2026 年 1-9 月业绩预计情况

基于公司目前的经营状况和市场环境，公司预计 2026 年 1-9 月主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-9 月（预计数）	2025 年 1-9 月	变动比例
营业收入	46,000.00 至 51,000.00	41,227.62	11.58%至 23.70%
归属于母公司股东的净利润	13,000.00 至 15,000.00	10,898.88	19.28%至 37.63%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	12,000.00 至 14,000.00	10,459.68	14.73%至 33.85%

注：2026 年 1-9 月预计数据未经审计，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

2026 年 1-9 月，公司预计实现营业收入 46,000.00 万元至 51,000.00 万元，归属于母公司所有者的净利润 13,000.00 万元至 15,000.00 万元，扣除非经常性损益

后归属于母公司所有者的净利润 12,000.00 万元至 14,000.00 万元，经营业绩较上年同期保持增长。

2026 年 1-9 月，下游半导体、消费电子和新能源等智能制造领域客户需求上升，公司深耕压电驱动精密流体控制技术及产业化应用，以压电驱动和精密流体控制技术为底层技术，持续加大技术研发投入，为客户提供高精度、高速度、高一致性的精密流体控制部件，经营业绩实现稳步增长。

七、发行人符合科创板定位情况

（一）发行人符合科创板支持方向

1、发行人主营业务符合国家产业政策和经济发展战略

公司专业从事精密流体控制领域中关键控制部件及相关设备的研发、生产与销售，主要产品包括流量控制系列、点胶封装系列和精密涂胶系列产品，广泛应用于半导体、消费电子、汽车电子和新能源等智能制造领域。

《中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定》提出，抓紧打造自主可控的产业链供应链，健全强化集成电路、工业母机、医疗装备、仪器仪表、基础软件、工业软件、先进材料等重点产业链发展体制机制，全链条推进技术攻关、成果应用。工业和信息化部等七部门印发的《关于推动未来产业创新发展的实施意见》中提出，发展智能制造、生物制造、纳米制造、激光制造、循环制造，突破智能控制、智能传感、模拟仿真等关键核心技术，推广柔性制造、共享制造等模式，推动工业互联网、工业元宇宙等发展。

公司主要产品是下游集成电路、新能源、汽车电子等先进产业精密流体控制环节的核心控制部件和智能设备，与智能制造、制造业产业升级密切相关。公司于 2014 年成功研发并率先推出国产压电喷射阀，于 2021 年自主研发并率先推出首款国产半导体级压电式 MFC，为解决精密流体控制关键零部件“卡脖子”问题做出重要贡献，主要产品对提升我国智能制造装备产业链自主可控能力具有重大促进作用，与上述国家发展规划方向匹配，符合国家科技创新战略。

2、发行人始终坚持面向国家关键领域自主可控的重大需求，众多产品成功实现国产替代

公司自 2013 年成立以来，始终坚持面向国家关键领域自主可控的重大需求和坚持“精密流体控制专家”的发展定位，持续开展以压电驱动和精密流体控制技术为基础的产业化应用。公司坚持高起点、高精度、面向高端市场的原则，公司于 2014 年成功研发并率先推出国产压电喷射阀，实现了喷射点胶核心部件的进口替代，促进了压电喷射点胶在国内消费电子领域的普及。为积极响应半导体领域国产替代需求，公司凭借丰富的压电驱动和精密流体控制相关核心技术与工艺积累，针对半导体设备零部件在流体控制等领域的“卡脖子”难题进行专项攻关，自主研制和量产了 MFC、FRC、VDM、LFC 等半导体设备关键流量控制产品，切实推动了半导体设备关键零部件国产化自主可控进程。

2021 年，公司成功自主研制出首款国产半导体级压电式 MFC，有力推动了该核心部件的自主可控进程。2023 年，在美国对相关物项实施出口管制的背景下，公司流量控制系列产品陆续通过公司 A、公司 B 等半导体设备厂商的验证，逐步批量供货，多款产品为解决半导体设备流体控制领域的“卡脖子”难题提供了有力支撑。2024 年，公司部分流量控制系列产品批量应用于 7nm 及以下逻辑芯片等先进制程前道工艺设备。2025 年，公司实现了对公司 C、公司 D 等晶圆厂商的直接供货，有效解决了部分限制维保服务机台核心部件的替代难题。

3、发行人技术实力领先，部分产品性能达到国际先进水平

自成立以来，公司始终坚持自主研发和自主创新的发展原则，以压电驱动、精密流体控制技术为核心，面向国产自主可控关键部件主战场，不断拓展压电驱动、精密流体控制技术应用领域，搭建了以压电驱动与控制技术为基础，以精密流体控制为目标的核心技术体系，形成了一系列具有完全自主知识产权的核心技术。公司核心技术的具体情况参见本招股说明书“第五节 业务和技术”之“七、发行人的核心技术和研发情况”。

精密流体控制部件是实现高精度、高速度、高一致性的流体控制能力的关键。公司应用上述关键核心技术，自主研制和开发了多款性能优异的产品，公司 MFC、压电喷射阀和涂胶计量泵等精密流体控制关键部件产品主要性能指标已达到甚

至超过国内外同类主流产品水平，与 Horiba、Nordson、Graco 等国外厂商同类先进产品直接竞争，并已在诸多不同行业领域龙头企业成功批量应用。

公司技术和产品先进性获得了业界多家协会组织、研究机构、半导体设备厂商和晶圆制造厂商的认可，具体如下：

证明材料出具方	证明材料相关内容
中国半导体行业协会	公司“自主研发的质量流量控制技术及其系列产品（质量流量控制器、流量比例控制器、水蒸气控制器、液体流量控制器及汽化器等）在集成电路领域市场占有率位居国内厂商前列，整体技术和总体性能已达到国内领先水平，部分关键性能参数指标达到国际先进水平，填补了国内厂商在集成电路流体控制领域的空白，其中多款产品率先实现了进口替代，对于保障我国半导体设备关键部件自主可控和供应链安全具有重要战略作用”
中国集成电路零部件创新联盟	“公司自主研发的质量流量控制器已在集成电路领域实现批量应用，市场占有率位居国内厂商前列，打破了国外厂商垄断局面，对于保障我国集成电路设备关键零部件自主可控和供应链安全具有重要作用”
北方集成电路技术创新中心（北京）有限公司	公司“自主开发的流量比例控制器（FRC）产品”“总体性能和关键参数指标已达到国际同类产品水平，目前已批量应用于先进制程机台”
公司 C	公司“自主开发的液体质量流量控制系统”“作为半导体设备液体流量控制核心部件，批量应用于我司存储芯片制造产线中的刻蚀设备，起到了重要的供应链保障作用”
公司 A	公司“质量流量控制器产品已在客户端稳定量产，产品性能已达到国际先进水平，起到了关键零部件的供应链保障作用。高凯技术是我司质量流量控制器产品重要的自主品牌供应商”
广东省电子学会 SMT 专委会	公司“自主开发的 GM-800-DZ 双动子智能点胶机器人系统和 5070 系列压电喷射阀，已在 SMT 领域批量应用，率先实现了双 Z 轴双阀同步点胶，市场占有率位居国内厂商前列，整体技术和总体性能已达到国内领先水平，部分关键性能参数指标达到国际先进水平，对于保障我国 SMT 设备自主可控和供应链安全具有重要作用”
瑞声光电科技（常州）有限公司	公司“自主开发的压电喷射阀，批量应用于我司声学、光学、触觉反馈、微电机等产品生产中的点胶工艺环节。高凯技术是我司首家压电喷射阀国产厂商，技术参数达到国际同类产品水平，填补了国内厂商的空白，率先实现了进口替代，打破了国外厂商垄断地位，起到了关键性的供应链保障作用”

截至报告期末，公司共拥有专利 198 项，其中发明专利 61 项，并先后承接了江苏省重点研发计划项目《面向高端电子封装精密压电点胶阀系统关键技术开发》和江苏省科技成果转化项目《微电子产品精密流体封装产线智能装备的研发及产业化》，公司半导体设备质量流量控制系统列入江苏省重点推广应用的新技术新产品目录（首台（套）重大装备）。与此同时，公司参与制定国家标准《气

动控制阀》（GB/T 4213-2024），并荣获国家专精特新重点“小巨人”企业、江苏省潜在独角兽企业、省级企业技术中心、省级工程技术研究中心等多项荣誉奖项。

4、发行人行业地位突出，市场认可度高

公司深耕压电驱动精密流体控制技术及产业化应用，凭借过硬的产品质量、突出的技术创新能力和高效优质的配套服务能力，在行业内建立了较高的市场认可度，主要客户均为各领域内的龙头企业。在半导体设备流体控制领域，公司产品应用于公司 A、公司 B、公司 F、公司 C、公司 D、公司 E 等知名厂商；在点胶封装领域，公司产品应用于立讯精密、富士康、瑞声科技、歌尔股份等知名厂商；在精密涂胶领域，公司产品应用于宁德时代、比亚迪、晶科能源等知名厂商。

公司在行业内树立了高技术、高性能、高品质的品牌形象，高凯品牌点胶封装系列产品和费尔顿品牌流量控制系列产品得到行业广泛认可。公司半导体设备质量流量控制系统产品列入江苏省重点推广应用的新技术新产品-首台（套）重大装备，压电喷射阀获江苏省专精特新产品认定，新能源行业热熔胶涂覆系统（GAM-C-Y）列入苏锡常首台（套）重大装备，质量流量控制器、压电比例阀、压电喷射阀控制器等产品获省市级高新技术产品认定。

（二）发行人符合行业领域要求

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2024 年 4 月修订）》，公司所处行业属于第五条第（二）款规定的“高端装备领域”行业。

公司所属行业领域	□新一代信息技术	公司专业从事精密流体控制领域中关键控制部件及相关设备的研发、生产与销售。 根据国家统计局发布的《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所处行业属于“C35 专用设备制造业”中的“C3569 其他电子专用设备制造”。根据国家统计局颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处行业领域属于“2 高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”。
	√高端装备	
	□新材料	
	□新能源	
	□节能环保	
	□生物医药	
	□符合科创板定位的其他领域	

（三）发行人符合科创属性相关指标要求

根据《科创属性评价指引（试行）》和《上海证券交易所科创板企业发行上

市申报及推荐暂行规定（2024 年 4 月修订）》，公司符合科创属性评价标准情况如下：

科创属性相关指标一	是否符合	指标情况
最近3年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例≥5%，或最近3年累计研发投入金额≥8,000 万元	√是 □否	发行人最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例为 15.43%，超过 5%； 发行人最近三年累计研发投入 17,894.99 万元，大于 8,000 万元
研发人员占当年员工总数的比例≥10%	√是 □否	截至 2025 年 12 月 31 日，发行人研发人员为 208 人，占员工总数的比例为 31.47%，超过 10%
应用于公司主营业务并能够产业化的发明专利≥7 项	√是 □否	截至 2025 年 12 月 31 日，发行人应用于公司主营业务并能够产业化的发明专利 57 项，超过 7 项
最近三年营业收入复合增长率≥25%，或最近一年营业收入金额≥3 亿元	√是 □否	2023 年至 2025 年，发行人营业收入分别为 22,571.38 万元、42,317.43 万元、51,060.75 万元，最近三年营业收入复合增长率为 50.41%

八、发行人选择的具体上市标准

公司选择的上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则（2025 年修订）》第二章 2.1.2 中规定的第一条：预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。

公司最近一次股权转让对应估值为 30 亿元，综合考虑同行业上市公司的市盈率情况，预计发行后总市值不低于人民币 10 亿元。

公司 2025 年营业收入为 51,060.75 万元，不低于 1 亿元，归属于母公司股东的净利润（扣非前后孰低）为 12,690.58 万元，净利润为正。

综上所述，发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则（2025 年修订）》规定的上述上市标准。

九、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排。

十、募集资金运用与未来发展规划

（一）募集资金运用

公司召开股东会审议通过了《关于公司拟申请首次公开发行股票并在科创板

上市的议案》。公司本次公开发行 24,987,677 股股票，实际募集资金扣除发行费用后，将全部用于与公司主营业务相关的项目。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额
1	高端半导体设备零部件研发及产业化项目	109,905.00	101,000.00
2	研发中心建设项目	24,633.00	24,000.00
合计		134,538.00	125,000.00

本次募集资金到位之前，公司将根据项目实际进展情况，先行以自筹资金进行投入，并在募集资金到位后，以募集资金置换已预先投入的自筹资金。若本次发行实际募集资金净额不能满足上述投资项目资金需求，不足部分将由公司通过自筹方式解决；若本次发行实际募集资金净额超过上述投资项目资金需求，公司将按照经营需要和相关管理制度，将相关多余资金全部用于与公司主营业务相关的支出。

（二）未来发展规划

公司自成立以来，持续开展以压电驱动和精密流体控制技术为基础的产业化应用，公司未来发展规划详见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”之“二、未来发展战略规划”。

十一、其他对发行人有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，不存在其他对发行人有重大影响的事项。

第三节 风险因素

一、与发行人相关的风险

（一）技术风险

1、技术创新和新产品研发风险

参见本招股说明书之“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“1、技术创新和新产品研发风险”。

2、核心技术泄密和技术人才流失风险

公司依靠自主研发的核心技术开展生产经营，产品具有较高的技术附加值。截至 2025 年末，公司共有研发人员 208 名，占员工总数比例为 31.47%。如果公司的核心技术信息保管不善，可能导致核心技术泄密，公司产品将被竞争对手模仿，对公司的生产经营造成不利影响。公司核心技术研发对专业人才要求较高，若未来公司技术人员大量流失，可能会对公司的产品研发及生产经营的稳定性造成不利影响。

（二）经营风险

1、公司产品应用于半导体领域收入占比相对较低，收入占比较高的点胶封装系列产品下游应用领域消费电子行业存在周期性风险

参见本招股说明书之“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“1、公司产品应用于半导体领域收入占比相对较低，收入占比较高的点胶封装系列产品下游应用领域消费电子行业存在周期性风险”。

2、公司经营规模较小的风险

报告期内，公司营业收入分别为 22,571.38 万元、42,317.43 万元和 51,060.75 万元，相较于 Nordson、VERMES、Graco、Horiba、MKS、Brooks 等行业内领先企业，发行人整体经营规模较小。若发行人的订单获取能力下降、已开拓市场不能实现持续深耕突破、新市场开拓受阻或行业景气度下降，公司则将面临营业收入增速放缓或下滑而导致市场地位下降的风险。

3、原材料供应受限的风险

参见本招股说明书之“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“2、原材料供应受限的风险”。

4、客户验证不及预期的风险

由于精密流体控制部件及设备具有较高的技术工艺要求，下游客户对供应商有较为严格的产品验证审查程序。在业务开拓过程中，公司新产品通常需要经过送样测试验证，验证通过后方可获得客户订单。在新客户开发过程中，通常需要经过需求对接、技术研讨、送样测试、应用反馈、技术改进、小试验证、批量供货等客户产品验证环节后才可成为合格供应商。若公司新产品、新客户开发不及预期、或新产品在客户处验证进度不及预期，导致公司新产品未能获得足够的订单，将会对公司经营业绩持续增长产生不利影响。

5、内控风险

报告期内，公司经营规模呈现快速增长态势。随着人员、资产、业务等规模增长，公司对于组织架构、经营管理及采购、生产、销售、财务等各方面的要求有所提升，对内控管理的精细度提出更高要求，需要不断持续优化内控制度并有效执行。若公司未能有效提高自身内控管理能力，可能导致相应内控体系难以适配公司经营发展需要，从而面临内控风险，对公司经营效率及长远发展产生不利影响。

（三）财务风险

1、应收账款回收及应收票据承兑风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 9,351.78 万元、13,606.00 万元及 17,212.50 万元，应收票据账面价值分别为 5,455.26 万元、3,939.54 万元及 6,577.82 万元，合计占总资产比例分别为 27.05%、27.51%及 24.90%。随着公司经营规模持续扩大，应收账款及应收票据未来可能进一步增加。公司应收账款及应收票据金额较大，如果未来下游客户经营状况发生重大不利变化，出现支付能力问题或信用恶化，或公司不能持续有效控制应收账款、应收票据规模，不能及时收回账款，将使公司面临一定的坏账风险，从而对公司未来业绩造成不利影响。

2、存货规模较大且存在跌价损失的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 17,315.32 万元、20,412.01 万元及 20,050.25 万元，占流动资产的比例分别为 47.02%、45.17%及 26.98%，公司存货规模较大且呈现逐年增长的趋势。公司存货主要由原材料、库存商品和发出商品构成，其中发出商品占存货的比例较大。报告期各期末，公司发出商品账面价值分别为 8,014.25 万元、11,170.26 万元及 11,888.51 万元，占存货的比例分别为 46.28%、54.72%及 59.29%。随着公司经营规模扩张，已发货尚未验收的商品较多，导致公司发出商品金额较大。公司采用“以销定产为主、需求预测备货为辅”的生产模式，若未来市场环境出现重大不利变化、产品更新迭代或客户需求变化等原因导致存货周转速度下降，公司存货可能面临跌价的风险，进而影响公司的盈利水平。

3、毛利率波动风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 51.14%、54.34%和 58.54%，呈现上升趋势。得益于公司产品具有较高的技术附加值，实现了进口替代，成本相比国外品牌具有竞争优势，公司综合毛利率整体处于较高水平。公司的下游客户及终端产品具有迭代速度快、技术要求高的特点，公司需要持续开展压电驱动和精密流体控制技术的研发投入及产业化，以满足客户需求，进一步开拓市场。未来，公司如果无法持续进行技术创新或者行业竞争加剧、产品领先优势下降，或者公司产品销售价格、成本控制能力、产品结构发生较大不利变动，都将可能导致公司毛利率水平下降的风险。

4、经营性现金流波动风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-3,800.05 万元、9,354.34 万元和 12,965.59 万元。公司经营活动现金流量净额存在一定波动，主要受公司业务规模变动、客户回款、采购备货、职工薪酬、费用支付等因素综合影响。若公司不能有效加强资金管理，加强应收账款的回收，并合理利用商业信用进行付款安排，可能造成经营活动现金流量大幅波动，进而给公司带来经营风险和偿债风险。

5、商誉减值风险

发行人子公司拓朴微系 2025 年以非同一控制方式收购，收购时形成了商誉；截至 2025 年末，发行人因上述事项形成商誉金额为 653.55 万元，占总资产的比例为 0.68%。公司已聘请中水致远资产评估有限公司对截至 2025 年 12 月 31 日拓朴微资产组的商誉是否减值进行评估并出具了评估报告，拓朴微资产组可收回金额高于其账面价值，公司商誉不存在重大减值迹象，未计提减值准备。若未来由于外部环境发生重大不利变化，拓朴微的产品认证及销售情况不及预期，与商誉相关的资产组盈利能力未达预期，将可能产生商誉减值，从而对公司经营业绩产生不利影响。

6、不能持续享受税收优惠政策的风险

报告期内，公司被认定为高新技术企业，按 15%的优惠税率计缴企业所得税。公司在后续经营过程中，若不能持续满足高新技术企业的资格要求，导致不能通过高新技术企业的重新认定，或者未来高新技术企业税收优惠政策发生不利调整，将对公司业绩造成不利影响。

二、与行业相关的风险

1、市场竞争加剧风险

参见本招股说明书之“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“3、市场竞争加剧风险”。

2、产业政策变化风险

发行人主要产品主要应用于半导体、消费电子、汽车电子、新能源等智能制造领域，发行人业务发展情况与下游行业的发展情况紧密相关。特别的，近年来，国内不断加大半导体、新能源产业投资力度，同时政府也出台一系列产业扶持政策，推动半导体、新能源产业链国产化步伐。若未来国家对半导体、新能源产业政策发生变化，财税支持力度减弱，可能延缓行业技术攻关节奏，发行人的生产经营与业务发展可能受到一定影响。

3、国际贸易摩擦风险

参见本招股说明书之“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）

特别风险提示”之“4、国际贸易摩擦风险”。

三、其他风险

1、募集资金投资项目实施风险

公司募集资金主要投向“高端半导体设备零部件研发及产业化项目”、“研发中心建设项目”，上述项目的实施将进一步提高公司的市场竞争力，提升经营业绩，增强公司的研发能力。前述项目经过公司详细的市场调研及可行性论证并结合公司实际经营状况和技术条件而最终确定，由于在募集资金投资项目实施过程中仍然会存在各种不确定因素，如新产品市场推广效果不及预期或来自国外品牌的市场竞争加剧等，可能会影响项目的完工进度、产能消化和经济效益，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

2、募集资金投资项目产能消化风险

报告期内，公司总体产品的产能利用率分别为 119.42%、121.38%及 118.62%，整体处于较高水平。本次募投项目拟用于“高端半导体设备零部件研发及产业化项目”，项目新增生产规模结合了公司对半导体设备零部件市场发展情况的预估，鉴于行业整体处于技术难度高、国产化率低、与国外厂商直接竞争的发展阶段，如果未来市场环境发生重大变化，下游应用发展缓慢或公司对新市场开拓不力，将有可能导致部分生产设备闲置、人员冗余，使得公司存在产能不能及时消化的风险。

3、募集资金投资项目固定资产折旧、无形资产摊销的风险

本次发行的募集资金投资项目实施后，公司每年将新增较大金额的固定资产折旧及无形资产摊销，如因市场环境变化或公司经营管理不善等原因导致募集资金投资项目投产后不能如期产生收益或盈利水平不及预期，新增生产成本和费用将大幅提升公司经营风险，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

4、部分募投项目用地尚未落实的风险

截至本招股说明书签署日，公司尚未取得募投项目“高端半导体设备零部件研发及产业化项目”用地。2025 年 9 月，公司就该募投项目用地与上海金桥经济技术开发区管理委员会签订了《用地意向协议》，双方初步确定募投项目选址

在上海市金桥开发区内，土地性质为工业用地，项目用地面积不少于 52 亩（具体以土地出让合同为准）。发行人募投项目用地尚待履行招拍挂程序、缴纳土地出让金、办理土地使用权等程序方可取得，若公司未能如期取得募投项目的国有土地使用权，可能会对募集资金投资项目产生不利影响。

5、发行失败风险

公司本次申请首次公开发行股票并在科创板上市，发行结果将受到公开发行时国内外宏观经济环境、证券市场整体情况、投资者对公司股票发行价格的认可程度及股价未来趋势判断等多种内、外部因素的影响，可能存在因认购不足而导致的发行失败风险。同时，在中国证监会同意注册决定的有效期内，按照市场化询价结果确定的发行价格，可能存在因公司预计发行后总市值不满足在本招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准，而导致发行失败的风险。

第四节 发行人基本情况

一、发行人概况

中文名称	江苏高凯精密流体技术股份有限公司
英文名称	Jiangsu Gao Kai Precision Fluid Technology Co., Ltd.
注册资本	7,496.3031 万元
法定代表人	刘建芳
有限公司成立时间	2013 年 3 月 11 日
股份公司成立时间	2019 年 2 月 28 日
住所	常州市武进区常武中路（520 大道以西、纬四路以北）18-59 号
邮政编码	213164
电话	0519-88858009
传真号码	无
互联网网址	www.gk-precision.com
电子邮箱	ir@gk-precision.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
信息披露和投资者关系负责人及联系方式	周向东，0519-88858009

二、发行人设立情况及报告期内的股本和股东变化情况

（一）有限公司的设立情况

2013 年 3 月，刘建芳、铭赛智信、白俊杰和志邦科技签署《投资协议书》，约定各方共同出资设立高凯有限，注册资本为 200 万元。

2013 年 3 月 5 日，常州汇丰会计师事务所有限公司出具“常汇会验（2013）内 088 号”《验资报告》，对本次出资进行了验证。

2013 年 3 月 11 日，公司收到常州工商行政管理局高新区（新北）分局核发的《营业执照》（注册号：320407000210387）。

高凯有限设立时股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例	出资方式
1	刘建芳	130.00	65.00%	货币
2	铭赛智信	40.00	20.00%	货币
3	白俊杰	16.00	8.00%	货币
4	志邦科技	14.00	7.00%	货币
合计		**200.00**	**100.00%**	-

（二）股份公司的设立情况

2018 年 12 月 28 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）江苏分所出具了“天健苏审[2018]120 号”《审计报告》，根据该报告，高凯有限截至 2018 年 10 月 31 日的净资产值为 114,305,727.51 元。

2018 年 12 月 30 日，开元资产评估有限公司（现公司名称变更为“北京坤元至诚资产评估有限公司”）出具《常州高凯精密机械有限公司拟变更为股份有限公司所涉及的公司净资产价值资产评估报告》（开元评报字[2018]371 号），公司在评估基准日 2018 年 10 月 31 日的净资产评估价值为人民币 12,564.44 万元。

2019 年 1 月 4 日，高凯有限召开股东会，全体股东一致同意以 2018 年 10 月 31 日作为改制基准日整体变更设立股份公司，高凯有限以经审计的截至 2018 年 10 月 31 日的账面净资产 114,305,727.51 元，折合股本 65,000,000 股，每股面值 1 元，其余部分计入资本公积。2019 年 1 月 21 日，发行人召开创立大会，同意以发起方式设立发行人。

2019 年 1 月 21 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（天健验〔2019〕15-2 号），对本次整体变更所涉股东的出资情况进行了审验。

2019 年 2 月 28 日，公司完成本次整体变更设立股份公司的工商变更登记手续。

本次整体变更后，各发起人股东的持股情况如下：

单位：股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	刘建芳	30,798,743	47.38%

序号	股东名称	持股数量	持股比例
2	常州高泰	10,642,073	16.37%
3	正道智远	5,043,992	7.76%
4	英华鑫业	4,413,506	6.79%
5	汇川技术	3,152,507	4.85%
6	常州信辉（SS）	3,087,504	4.75%
7	白俊杰	3,043,681	4.68%
8	杨志刚	3,004,493	4.62%
9	朱建平	1,423,506	2.19%
10	丁学慧	389,995	0.60%
合计		**65,000,000**	**100.00%**

（三）发行人报告期内股本和股东变化情况

1、发行人报告期内股本和股东变化情况

报告期初至本招股说明书签署日，公司历次股本及股东变化过程如下图所示：

2013年3月，高凯有限成立（注册资本200万元）	刘建芳、铭赛智信、白俊杰、志邦科技分别认缴出资130.00万元、40.00万元、16.00万元、14.00万元
2023年9月，高凯技术第三次增资（股本7,005.9280万元）	中微半导体出资认购170.8765万股
2023年10月，高凯技术第五次股份转让（股本7,005.9280万元）	白俊杰分别向超越未来、上海高之转让其持有的高凯技术70.0593万股、34.1753万股
2024年10月，高凯技术第四次增资（股本7,053.1280万元）	高泰二众、高泰三众分别出资认购24.00万股、23.20万股
2025年4月，高凯技术第六次股份转让（股本7,053.1280万元）	白俊杰向超越未来转让其持有的高凯技术101.1647万股
2025年5月，高凯技术第五次增资（股本7,081.5280万元）	高泰五众出资认购28.40万股
2025年6月，高凯技术第六次增资（股本7,496.3031万元）	苏州聚源、广州华芯、上海海迈、兆易创智、元科贰号分别出资认购126.4558万股、60.6988万股、126.4558万股、75.8735万股、25.2912万股
2025年6月，高凯技术第七次股份转让（股本7,496.3031万元）	杨志刚向中微半导体转让其持有的50.5823万股
2025年9月，高凯技术第八次股份转让（股本7,496.3031万元）	正道智远向华海金浦转让其持有的74.9630万股，朱建平向华海金浦转让其持有的24.9877万股
2026年4月，高凯技术第九次股份转让（股本7,496.3031万元）	丁学慧向上海海迈转让其持有的38.9995万股，王春生向上海海迈转让其持有的33.5051万股，系为解决股权代持问题，代持原因为工商变更登记和个人便利性的考虑等。本次股权转让后，受让方上海海迈取得的发行人相关股份系其真实持有，不存在纠纷或潜在纠纷。

2、发行人历史上的股权代持情形

（1）股权代持形成的原因、演变情况

2018 年 8 月丁学慧入股发行人时存在为自然人刘彪代持的情形，2020 年 3 月王春生入股发行人时存在为自然人吴晓梅代持的情形，上述代持人与被代持人系朋友关系，代持关系发生的原因主要系出于工商变更登记和个人便利性的考虑等。因此，发行人历史上曾存在股权代持情形，自上述股份代持发生至 2026 年 4 月丁学慧、王春生将持有的全部股份转让给上海海迈之前，丁学慧、王春生与被代持人之间的代持关系未发生变化。

（2）股权代持解除过程

2026 年 4 月，为解决股权代持问题，丁学慧向上海海迈转让其持有的 38.9995 万股，王春生向上海海迈转让其持有的 33.5051 万股。本次股权转让后，受让方

上海海迈取得的发行人相关股份系其真实持有，不存在纠纷或潜在纠纷。

（四）股东特殊权利安排

发行人与现有股东曾经存在的股东特殊权利安排情况如下：

协议签署时间	协议名称	享有特殊权利的股东	特殊权利安排概述
2017 年 8 月	《投资协议》	正道智远、英华鑫业、汇川技术、朱建平	优先购买权、回购权、共同出售权、优先认购权、反稀释、优先清偿权、优先投资权等
2017 年 9 月	《投资协议》	常州信辉	优先购买权、回购权、共同出售权、优先认购权、反稀释、优先清偿权、优先投资权等
2019 年 7 月	《投资协议》	苏州顺融	优先购买权、回购权、共同出售权、优先认购权、反稀释、优先清偿权、优先投资权等
2020 年 6 月	《股权转让协议书》	盛申投资	优先购买权、回购权、共同出售权、优先认购权、反稀释、优先清偿权、优先投资权等
2020 年 6 月	《投资协议》	惠友豪创	回购权、优先购买权及共同出售权、反稀释、优先清偿权、优先投资权等

2020 年 9 月，经协商一致，上述享有股东特殊权利的股东与发行人签署《协议书》，协议具体约定如下：（1）各方未就相关协议及《公司章程》的约定发生过争议或纠纷、不存在现时或潜在的争议或纠纷；（2）相关协议签署后，各股东均未行使过该等协议约定的股东特殊权利；（3）各方一致同意解除相关协议约定的特殊股东权利条款，自该协议签署之日起，该等条款彻底终止执行，对各方均不再具有法律约束力；（4）除相关协议列明的股东特殊权利外，各股东与高凯技术及其控股股东、实际控制人之间不存在其他关于股东特殊权利的协议、约定或承诺，亦不存在任何其他形式的利益安排，或其他任何不符合监管机构关于首次公开发行股票并在科创板上市要求的相关条款或约定；（5）自该协议生效之日起，公司各股东享有的股东权利以《公司法》及《公司章程》的规定为限。

截至本招股说明书签署日，发行人与股东之间签署的股东特殊权利条款均已在报告期之前解除且不存在恢复事由，相关股东与公司及其控股股东、实际控制人之间不存在争议纠纷或潜在争议纠纷，不存在对公司控制权产生不利影响的情形，不存在严重影响公司持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

三、发行人成立以来的重要事件

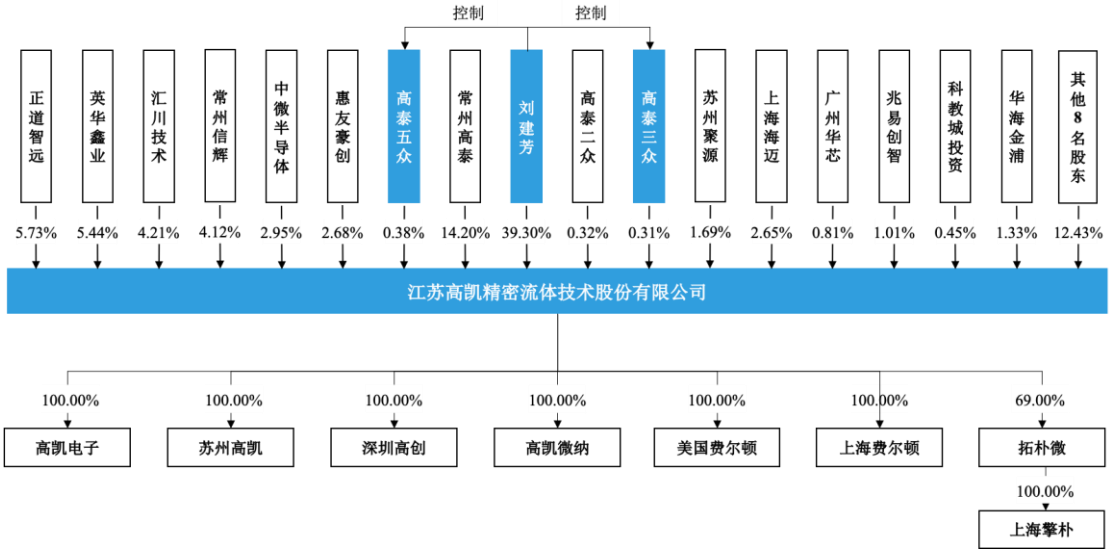
报告期内，公司不存在重大资产重组的情形。

四、发行人于其他证券市场上市/挂牌的情况

发行人不存在于其他证券市场上市/挂牌的情况。

五、发行人股权结构图

截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下：



六、发行人子公司、分支机构及参股公司的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司共拥有 8 家控股子公司及 2 家分公司，不存在参股公司。综合考虑子公司的总资产、净资产、收入、净利润等财务指标占公司合并报表相关指标的比例，公司将最近一年上述任一指标的绝对值占比在 5%以上的子公司认定为重要子公司。

（一）发行人重要子公司

1、苏州高凯

公司名称	苏州高凯精密技术有限公司
成立时间	2017 年 2 月 23 日
注册资本	2,000.00 万元
实收资本	2,000.00 万元

法定代表人	刘建芳
注册地/主要生产经营地	苏州工业园区金浦路 11 号怡达科技园 F 幢三层西区
经营范围	研发、生产、销售：精密机械设备、实验室设备、自动化设备；销售：计算机软件；计算机领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；机电设备、仪器仪表、电子产品领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询；从事上述商品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） 一般项目：密封件销售；紧固件销售；工业自动控制系统装置销售；工业控制计算机及系统销售；机械电气设备销售；气压动力机械及元件销售；仪器仪表销售；智能仪器仪表销售；机械零件、零部件销售；塑料制品销售；轴承、齿轮和传动部件销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务	精密流体控制领域中关键控制部件及相关设备的研发、生产与销售
在发行人业务板块中定位	发行人主营业务的组成部分
股东构成及控制情况	发行人全资子公司

最近一年主要财务数据（单位：万元）

日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2025 年 12 月 31 日/2025 年度	20,960.59	8,879.09	13,263.17	3,161.59

注：以上财务数据经容诚会计师在合并财务报表范围内审计，下同

2、高凯电子

公司名称	常州高凯电子有限公司
成立时间	2018 年 8 月 15 日
注册资本	1,500.00 万元
实收资本	1,500.00 万元
法定代表人	刘建芳
注册地/主要生产经营地	常州市武进区常武中路（520 大道以西、纬四路以北）18-59 号常州科教城高凯大厦 4-5 楼
经营范围	精密机械设备、实验室设备、自动化设备、电路板及嵌入式软件的研发，销售；计算机、机电设备、仪器仪表、电子产品领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动） 一般项目：仪器仪表制造；工业自动控制系统装置制造；货物进出口；技术进出口；气压动力机械及元件制造；气压动力机械及元件销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务	精密流体控制领域中关键控制部件及相关设备的研发、生产与销售
在发行人业务板块中定位	发行人主营业务的组成部分

股东构成及控制情况	发行人全资子公司			
最近一年主要财务数据（单位：万元）				
日期	**总资产**	**净资产**	**营业收入**	**净利润**
2025 年 12 月 31 日/2025 年度	13,922.72	8,585.81	14,016.95	1,487.50

（二）发行人其他子公司

发行人其他子公司具体情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件三：子公司、参股公司简要情况”。

（三）发行人分公司

1、高凯股份深圳分公司

公司名称	江苏高凯精密流体技术股份有限公司深圳分公司
成立时间	2023 年 11 月 13 日
负责人	焦晓阳
统一社会信用代码	91440300MAD4T26B64
住所	深圳市龙岗区平湖街道禾花社区富康路 6 号宝能智创谷 B 栋 703
经营范围	一般经营项目是：智能机器人的研发。（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），许可经营项目是：无
主营业务	精密流体控制领域中关键控制部件及相关设备的研发与销售
在发行人业务板块中定位	发行人主营业务的组成部分

2、高凯电子上海分公司

公司名称	常州高凯电子有限公司上海分公司
成立时间	2025 年 6 月 24 日
负责人	江海
统一社会信用代码	91310115MAEPA0QF8U
住所	中国（上海）自由贸易试验区锦绣东路 2777 弄 36 号 11 层 1103 室
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务	精密流体控制领域中关键控制部件及相关设备的研发
在发行人业务板块中定位	发行人主营业务的组成部分

七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人情况

1、控股股东及实际控制人

截至本招股说明书签署日，刘建芳直接持有公司 39.30%的股份，通过高泰三众间接控制公司 0.31%的股份，通过高泰五众间接控制公司 0.38%的股份，因此，刘建芳合计控制公司 39.99%的股份，为公司控股股东及实际控制人。

刘建芳的基本情况如下：

刘建芳先生，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 220102197501******，博士，机械设计及理论专业。2000 年 7 月至 2002 年 6 月，任长春市汇锋汽车齿轮有限责任公司主任工程师、技术科长；2002 年 8 月进入吉林大学攻读博士学位，从事机械设计及理论的研究；2002 年 12 月至 2013 年 9 月，历任吉林大学讲师、副教授；2004 年 10 月至 2005 年 9 月，赴日留学，师从日本山形大学机械机构领域专家渡边克己先生、振动分析与控制领域专家铃木胜義先生，进行压电驱动与控制领域的研究；2005 年 12 月获工学博士学位；2013 年 9 月至 2019 年 9 月，任吉林大学教授、博士研究生导师；2013 年 3 月至 2019 年 1 月，任高凯有限执行董事兼总经理；2019 年 1 月至今，任高凯技术董事长、总经理。

2、控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形

截至本招股说明书签署日，控股股东和实际控制人直接或间接持有的公司股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

（二）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况

1、常州高泰

截至本招股说明书签署日，常州高泰持有公司 14.20%的股份。常州高泰的基本情况如下：

企业名称	常州高泰企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016 年 11 月 17 日
出资总额	50.00 万元
执行事务合伙人	焦晓阳
注册地址	常州市武进区常武中路 18 号常州科教城创研港 1A1902
主营业务	公司员工持股平台
主营业务与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，常州高泰的合伙人及出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人类别
1	焦晓阳	7.92	15.85%	普通合伙人
2	顾守东	7.92	15.85%	有限合伙人
3	刘建芳	7.55	15.10%	有限合伙人
4	赵俊杰	6.65	13.30%	有限合伙人
5	江海	4.10	8.21%	有限合伙人
6	杨洋	2.83	5.66%	有限合伙人
7	崔建松	2.83	5.66%	有限合伙人
8	吕庆庆	2.59	5.19%	有限合伙人
9	周向东	2.35	4.70%	有限合伙人
10	石振	1.94	3.88%	有限合伙人
11	杨晓梅	0.76	1.53%	有限合伙人
12	焦文斌	0.38	0.75%	有限合伙人
13	刘勇	0.25	0.50%	有限合伙人
14	陈小庆	0.23	0.47%	有限合伙人
15	罗正艮	0.23	0.47%	有限合伙人
16	刘泽康	0.21	0.42%	有限合伙人
17	徐梁	0.14	0.28%	有限合伙人
18	蔡晓佳	0.14	0.28%	有限合伙人
19	李萌	0.12	0.23%	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人类别
20	王山	0.12	0.23%	有限合伙人
21	刘焱	0.12	0.23%	有限合伙人
22	寇延洲	0.12	0.23%	有限合伙人
23	孙小景	0.07	0.14%	有限合伙人
24	池超	0.07	0.14%	有限合伙人
25	李彬	0.05	0.09%	有限合伙人
26	朱明照	0.05	0.09%	有限合伙人
27	王全伟	0.04	0.08%	有限合伙人
28	陈步虎	0.02	0.05%	有限合伙人
29	谢加武	0.02	0.05%	有限合伙人
30	张千壮	0.02	0.05%	有限合伙人
31	郭洪良	0.02	0.05%	有限合伙人
32	李昊	0.02	0.05%	有限合伙人
33	熊善标	0.02	0.05%	有限合伙人
34	建芊薪	0.01	0.03%	有限合伙人
35	杨彬彬	0.01	0.03%	有限合伙人
36	虞小斌	0.01	0.03%	有限合伙人
37	马建宇	0.01	0.02%	有限合伙人
38	徐长江	0.01	0.02%	有限合伙人
39	董佰斌	0.01	0.02%	有限合伙人
合计		**50.00**	**100.00%**	**-**

2、正道智远、朱建平

截至本招股说明书签署日，正道智远和朱建平分别持有公司 5.73%、1.57%的股份。同时，朱建平持有正道智远的执行事务合伙人深圳正道科技创业投资有限责任公司 40%股权。2025 年，朱建平与正道智远签署一致行动协议，二者构成一致行动人，合计持有公司 7.29%的股份。

（1）正道智远

正道智远的基本情况如下：

企业名称	常州正道智远创业投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017 年 3 月 21 日
出资总额	15,250.00 万元
执行事务合伙人	深圳正道科技创业投资有限责任公司（委派代表：焦剑）
注册地址	常州市武进区丁堰街道延陵东路 508 号
主营业务	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，正道智远的合伙人及出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人类别
1	深圳正道科技创业投资有限责任公司	150.00	0.98%	普通合伙人
2	常州东方产业引导创业投资有限责任公司	3,000.00	19.67%	有限合伙人
3	常州武南汇智创业投资有限公司	3,000.00	19.67%	有限合伙人
4	史娟华	3,000.00	19.67%	有限合伙人
5	戚国强	1,000.00	6.56%	有限合伙人
6	陈宋孟	1,000.00	6.56%	有限合伙人
7	羌璨国	1,000.00	6.56%	有限合伙人
8	贺立平	1,000.00	6.56%	有限合伙人
9	蒋永烈	1,000.00	6.56%	有限合伙人
10	尹鸿强	600.00	3.93%	有限合伙人
11	王伟	200.00	1.31%	有限合伙人
12	付秀菊	200.00	1.31%	有限合伙人
13	潘鑫	100.00	0.66%	有限合伙人
合计		**15,250.00**	**100.00%**	-

（2）朱建平

朱建平的基本情况如下：

朱建平，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号 4201061964********。

3、英华鑫业

截至本招股说明书签署日，英华鑫业持有公司 5.44%的股份。英华鑫业的基本情况如下：

企业名称	深圳英华鑫业产业发展合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017 年 4 月 25 日
出资总额	1,617.22 万元
执行事务合伙人	前海英华投资管理（深圳）有限公司（委派代表：王琳琳）
注册地址	深圳市南山区蛇口街道海滨社区荣村 43 栋蓝漪花园 2 栋 B1
主营业务	企业管理咨询，投资咨询（不含证券、期货咨询），创业投资。（以上项目法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）
主营业务与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，英华鑫业的合伙人及出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人类别
1	前海英华投资管理（深圳）有限公司	0.92	0.06%	普通合伙人
2	胡菁华	784.58	48.51%	有限合伙人
3	宁波无限玲珑投资管理有限公司	323.44	20.00%	有限合伙人
4	朱进	323.44	20.00%	有限合伙人
5	张盛秀	184.83	11.43%	有限合伙人
合计		**1,617.22**	**100.00%**	-

八、发行人特别表决权股份情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

九、发行人协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构情况。

十、控股股东、实际控制人重大违法行为情况

报告期内，控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违

法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

十一、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

本次发行前公司总股本为 74,963,031 股，本次发行股份 24,987,677 股，占发行后总股本的比例为 25.00%。本次发行前后公司的股本结构如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
1	刘建芳	29,458,538	39.30%	29,458,538	29.47%
2	常州高泰	10,642,073	14.20%	10,642,073	10.65%
3	正道智远	4,294,362	5.73%	4,294,362	4.30%
4	英华鑫业	4,078,454	5.44%	4,078,454	4.08%
5	汇川技术	3,152,507	4.21%	3,152,507	3.15%
6	常州信辉（SS）	3,087,504	4.12%	3,087,504	3.09%
7	苏州顺融	2,345,360	3.13%	2,345,360	2.35%
8	中微半导体	2,214,588	2.95%	2,214,588	2.22%
9	杨志刚	2,163,619	2.89%	2,163,619	2.16%
10	惠友豪创	2,010,309	2.68%	2,010,309	2.01%
11	上海海迈	1,989,604	2.65%	1,989,604	1.99%
12	超越未来	1,712,240	2.28%	1,712,240	1.71%
13	苏州聚源	1,264,558	1.69%	1,264,558	1.27%
14	朱建平	1,173,629	1.57%	1,173,629	1.17%
15	华海金浦	999,507	1.33%	999,507	1.00%
16	白俊杰	989,688	1.32%	989,688	0.99%
17	兆易创智	758,735	1.01%	758,735	0.76%
18	广州华芯	606,988	0.81%	606,988	0.61%
19	上海高之	341,753	0.46%	341,753	0.34%
20	盛申投资	335,052	0.45%	335,052	0.34%

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
21	科教城投资（SS）	335,051	0.45%	335,051	0.34%
22	高泰五众	284,000	0.38%	284,000	0.28%
23	元科贰号	252,912	0.34%	252,912	0.25%
24	高泰二众	240,000	0.32%	240,000	0.24%
25	高泰三众	232,000	0.31%	232,000	0.23%
26	本次发行流通股	-	-	24,987,677	25.00%
合计		**74,963,031**	**100.00%**	**99,950,708**	**100.00%**

（二）本次发行前的前十名股东

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	刘建芳	29,458,538	39.30%
2	常州高泰	10,642,073	14.20%
3	正道智远	4,294,362	5.73%
4	英华鑫业	4,078,454	5.44%
5	汇川技术	3,152,507	4.21%
6	常州信辉（SS）	3,087,504	4.12%
7	苏州顺融	2,345,360	3.13%
8	中微半导体	2,214,588	2.95%
9	杨志刚	2,163,619	2.89%
10	惠友豪创	2,010,309	2.68%
合计		**63,447,314**	**84.64%**

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人任职情况

股东姓名	直接持股数量（股）	直接持股比例	在发行人处担任的职务
刘建芳	29,458,538	39.30%	董事长兼总经理
杨志刚	2,163,619	2.89%	无
朱建平	1,173,629	1.57%	无
白俊杰	989,688	1.32%	无

（四）发行人国有股份或者外资股份的情况

1、国有股东

截至本招股说明书签署日，公司国有股东为常州信辉和科教城投资，其持股情况如下：

序号	国有股东	直接持股数量（股）	直接持股比例
1	常州信辉（SS）	3,087,504	4.12%
2	科教城投资（SS）	335,051	0.45%
合计		3,422,555	4.57%

江苏省政府国有资产监督管理委员会出具《江苏省国资委关于江苏高凯精密流体技术股份有限公司国有股东标识管理事项的批复》，确认常州信辉持有发行人 3,087,504 股股份，科教城投资持有发行人 335,051 股股份。发行人如在境内发行股票并上市，常州信辉、科教城投资在中国证券登记结算有限责任公司登记的证券账户标注“SS”。

2、外资股东

截至本招股说明书签署日，公司股东中不存在外资股东持股的情况。

（五）发行人股东私募投资基金备案/基金管理人登记情况

截至本招股说明书签署日，公司股东中存在 21 名非自然人股东，其中 12 名非自然人股东已在中国证券投资基金业协会备案，9 名非自然人股东常州高泰、汇川技术、常州信辉、中微半导体、上海高之、科教城投资、高泰五众、高泰二众、高泰三众未在中国证券投资基金业协会备案，上述股东不存在以非公开方式向合格投资者募集资金的情形，未受委托经营及管理或委托私募基金管理人进行资产经营及管理，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金登记备案办法》规定的私募投资基金或私募基金管理人，不需要按照上述法律法规履行登记或备案程序。

公司 12 名非自然人股东在中国证券投资基金业协会办理的私募基金备案的具体情况如下：

序号	股东名称	基金编号	私募基金管理人名称	登记编号
1	正道智远	SS8616	深圳正道科技创业投资有限责任公司	P1034454
2	英华鑫业	SY0723	前海英华投资管理（深圳）有限公司	P1030238
3	苏州顺融	SCG779	苏州顺融创业投资管理合伙企业（有限合伙）	P1014414
4	惠友豪创	SLE922	深圳市惠友私募股权基金管理有限公司	P1023992
5	超越未来	S09587	海南超越创业投资有限公司	P1074420
6	苏州聚源	SVX983	中芯聚源私募基金管理（上海）有限公司	P1003853
7	上海海迈	SAWU19	上海国盛资本管理有限公司	P1068692
8	华海金浦	SALU95	上海金浦创新股权投资管理有限公司	P1063861
9	兆易创智	SAJS69	北京石溪清流私募基金管理有限公司	P1068420
10	广州华芯	STG174	华芯原创（青岛）投资管理有限公司	P1060141
11	盛申投资	SJX019	深圳前海普正投资管理有限公司	P1060459
12	元科贰号	SB8650	常州元科创业投资管理有限公司	P1072906

（六）申报前十二个月发行人新增股东情况

1、申报前十二个月发行人新增股东的持股数量、变化情况

新增股东名称	股权取得时间	入股方式	单价（元/股）	定价依据	入股背景
高泰五众	2025 年 5 月	增资入股	6.70	参考公司净资产	公司开展股权激励
苏州聚源	2025 年 6 月	增资入股	39.54	协商确定	看好公司业务发展前景
上海海迈					
兆易创智					
广州华芯					
元科贰号					
华海金浦	2025 年 9 月	股权转让	40.02	协商确定	看好公司业务发展前景

2、申报前十二个月发行人新增股东的持股情况及基本信息

（1）高泰五众

高泰五众直接持有公司 0.38%的股份，基本情况如下：

企业名称	常州高泰五众企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立日期	2025 年 2 月 19 日
出资总额	190.28 万元
主要经营场所	常州西太湖科技产业园绿杨路 8 号 5 楼 511-1（集群登记）
执行事务合伙人	刘建芳
经营范围	一般项目：企业管理咨询（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，高泰五众的合伙人情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人类别
1	刘建芳	6.70	3.52%	普通合伙人
2	石振	20.10	10.56%	有限合伙人
3	陈功义	14.07	7.39%	有限合伙人
4	江海	10.72	5.63%	有限合伙人
5	杨洋	10.72	5.63%	有限合伙人
6	周向东	10.72	5.63%	有限合伙人
7	顾守东	10.72	5.63%	有限合伙人
8	焦晓阳	10.72	5.63%	有限合伙人
9	邹伟	6.70	3.52%	有限合伙人
10	刘勇	6.70	3.52%	有限合伙人
11	周圣翟	6.70	3.52%	有限合伙人
12	王全伟	6.70	3.52%	有限合伙人
13	彭旺德	3.35	1.76%	有限合伙人
14	周文光	3.35	1.76%	有限合伙人
15	郑同超	3.35	1.76%	有限合伙人
16	沈丽君	3.35	1.76%	有限合伙人
17	徐长江	3.35	1.76%	有限合伙人
18	许钱兵	3.35	1.76%	有限合伙人
19	张子建	3.35	1.76%	有限合伙人
20	陈步虎	3.35	1.76%	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人类别
21	徐梁	3.35	1.76%	有限合伙人
22	李昊	3.35	1.76%	有限合伙人
23	边慧	3.35	1.76%	有限合伙人
24	凌忠菲	3.35	1.76%	有限合伙人
25	建芊薪	3.35	1.76%	有限合伙人
26	董佰斌	3.35	1.76%	有限合伙人
27	张杰	3.35	1.76%	有限合伙人
28	吴昊	3.35	1.76%	有限合伙人
29	俞定春	3.35	1.76%	有限合伙人
30	罗正艮	3.35	1.76%	有限合伙人
31	蔡晓佳	3.35	1.76%	有限合伙人
32	雷辉	3.35	1.76%	有限合伙人
33	张帆	2.01	1.06%	有限合伙人
合计		**190.28**	**100.00%**	-

（2）苏州聚源

苏州聚源直接持有公司 1.69%的股份，基本情况如下：

企业名称	苏州聚源振芯股权投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2022 年 6 月 2 日
出资总额	306,000.00 万元
主要经营场所	苏州高新区邓尉路 109 号 1 幢狮山街道办公室 211 室
执行事务合伙人	苏州聚源炘芯企业管理咨询合伙企业（有限合伙）（委派代表：赵森）
经营范围	一般项目：股权投资；创业投资（限投资未上市企业）（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）

截至本招股说明书签署日，苏州聚源的合伙人情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人类别
1	苏州聚源炘芯企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	2,142.00	0.70%	普通合伙人
2	中芯晶圆股权投资（宁波）有限公司	72,220.00	23.60%	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人类别
3	苏州狮山新兴产业投资合伙企业（有限合伙）	25,500.00	8.33%	有限合伙人
4	苏州市创新产业发展引导基金（有限合伙）	21,000.00	6.86%	有限合伙人
5	海通创新证券投资有限公司	20,000.00	6.54%	有限合伙人
6	广德经开梓石产业基金合伙企业（有限合伙）	20,000.00	6.54%	有限合伙人
7	兴证投资管理有限公司	20,000.00	6.54%	有限合伙人
8	浙江省产业基金有限公司	15,000.00	4.90%	有限合伙人
9	苏州高新阳光汇利股权投资合伙企业（有限合伙）	14,000.00	4.58%	有限合伙人
10	嘉兴创领惠鸿股权投资合伙企业（有限合伙）	12,720.00	4.16%	有限合伙人
11	上海国泰君安创新股权投资母基金中心（有限合伙）	12,000.00	3.92%	有限合伙人
12	国金创新投资有限公司	10,000.00	3.27%	有限合伙人
13	苏州高新新一代信息技术产业投资合伙企业（有限合伙）	10,000.00	3.27%	有限合伙人
14	矽力杰半导体技术（杭州）有限公司	10,000.00	3.27%	有限合伙人
15	上海科创中心二期私募投资基金合伙企业（有限合伙）	9,000.00	2.94%	有限合伙人
16	中新苏州工业园区开发集团股份有限公司	8,500.00	2.78%	有限合伙人
17	湖州海松悦股权投资合伙企业（有限合伙）	8,000.00	2.61%	有限合伙人
18	中颖电子股份有限公司	5,000.00	1.63%	有限合伙人
19	苏州纳星创业投资管理有限公司	3,000.00	0.98%	有限合伙人
20	宁波安集股权投资有限公司	3,000.00	0.98%	有限合伙人
21	平潭凯联安衡股权投资合伙企业（有限合伙）	2,800.00	0.92%	有限合伙人
22	青岛凯联安亚创业投资基金合伙企业（有限合伙）	1,200.00	0.39%	有限合伙人
23	共青城兴芯投资合伙企业（有限合伙）	918.00	0.30%	有限合伙人
合计		**306,000.00**	**100.00%**	-

（3）上海海迈

上海海迈直接持有公司 2.65%的股份，基本情况如下：

企业名称	上海海迈先导零部件材料私募投资基金合伙企业（有限合伙）
成立日期	2025 年 2 月 12 日
出资总额	400,000.00 万元
主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区新金桥路 1348 号 3 层 305 室
执行事务合伙人	上海浩迈晶联企业管理合伙企业（有限合伙）（委派代表：王虎）
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（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）

截至本招股说明书签署日，上海海迈的合伙人情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人类别
1	上海浩迈晶联企业管理合伙企业（有限合伙）	1,000.00	0.25%	普通合伙人
2	上海国投先导集成电路私募投资基金合伙企业（有限合伙）	200,000.00	50.00%	有限合伙人
3	上海爱浦迈科技有限公司	149,000.00	37.25%	有限合伙人
4	上海浦东引领区投资中心（有限合伙）	40,000.00	10.00%	有限合伙人
5	上海金桥（集团）有限公司	10,000.00	2.50%	有限合伙人
合计		**400,000.00**	**100.00%**	-

（4）兆易创智

兆易创智直接持有公司 1.01%的股份，基本情况如下：

企业名称	合肥石溪兆易创智创业投资基金合伙企业（有限合伙）
成立日期	2024 年 4 月 3 日
出资总额	110,000.00 万元
主要经营场所	安徽省合肥市经济技术开发区清华路 368 号合肥格易集成电路有限公司辅楼 2 层 F07
执行事务合伙人	北京石溪清流私募基金管理有限公司（委派代表：朱正）
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（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）

截至本招股说明书签署日，兆易创智的合伙人情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人类别
1	北京石溪清流私募基金管理有限公司	2,000.00	1.82%	普通合伙人
2	兆易创新科技集团股份有限公司	30,000.00	27.27%	有限合伙人
3	安徽省新能源汽车和智能网联汽车产业基金合伙企业（有限合伙）	20,000.00	18.18%	有限合伙人
4	芜湖市瑞丞战新产业贰号基金合伙企业（有限合伙）	10,000.00	9.09%	有限合伙人
5	横琴粤澳深度合作区产业投资基金（有限合伙）	10,000.00	9.09%	有限合伙人
6	合肥市创业投资引导基金有限公司	10,000.00	9.09%	有限合伙人
7	上海混沌投资（集团）有限公司	10,000.00	9.09%	有限合伙人
8	常州信辉创业投资有限公司	8,000.00	7.27%	有限合伙人
9	合肥滨湖科学城投资发展合伙企业（有限合伙）	5,000.00	4.55%	有限合伙人
10	合肥产投国正股权投资有限公司	5,000.00	4.55%	有限合伙人
合计		**110,000.00**	**100.00%**	-

（5）广州华芯

广州华芯直接持有公司 0.81%的股份，基本情况如下：

企业名称	广州华芯盛景创业投资中心（有限合伙）
成立日期	2021 年 10 月 28 日
出资总额	213,131.31 万元
主要经营场所	广州市南沙区丰泽东路 106 号（自编 1 号楼）X1301-C013090
执行事务合伙人	珠海华芯量子咨询管理企业（有限合伙）（委派代表：Hing Wong）
经营范围	创业投资（限投资未上市企业）；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成备案登记后方可从事经营活动）

截至本招股说明书签署日，广州华芯的合伙人情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人类别
1	珠海华芯量子咨询管理企业（有限合伙）	2,131.31	1.00%	普通合伙人
2	广东省半导体及集成电路产业投资基金合伙企业（有限合伙）	50,000.00	23.46%	有限合伙人
3	青岛恒岩悟开股权投资基金合伙企业（有限合伙）	14,000.00	6.57%	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人类别
4	上海建发造强投资管理合伙企业（有限合伙）	10,500.00	4.93%	有限合伙人
5	广州南沙人工同智创业投资合伙企业（有限合伙）	10,000.00	4.69%	有限合伙人
6	三松（福建）投资管理有限公司	10,000.00	4.69%	有限合伙人
7	阿里巴巴（中国）网络技术有限公司	10,000.00	4.69%	有限合伙人
8	嘉兴天府骅胜股权投资合伙企业（有限合伙）	10,000.00	4.69%	有限合伙人
9	上海科创中心二期私募投资基金合伙企业（有限合伙）	10,000.00	4.69%	有限合伙人
10	广州科创产业投资基金合伙企业（有限合伙）	10,000.00	4.69%	有限合伙人
11	珠海横琴任君达晟创业投资合伙企业（有限合伙）	6,810.00	3.20%	有限合伙人
12	中山精美鞋业有限公司	6,000.00	2.82%	有限合伙人
13	珠海横琴任君君辉创业投资合伙企业（有限合伙）	5,190.00	2.44%	有限合伙人
14	北京夕诺科技发展中心（有限合伙）	5,000.00	2.35%	有限合伙人
15	北京华峰测控技术股份有限公司	5,000.00	2.35%	有限合伙人
16	嘉善县金融投资有限公司	5,000.00	2.35%	有限合伙人
17	天津三快科技有限公司	5,000.00	2.35%	有限合伙人
18	中微半导体设备（上海）股份有限公司	5,000.00	2.35%	有限合伙人
19	上海创业投资有限公司	5,000.00	2.35%	有限合伙人
20	广州光控穗港澳青年创业股权投资合伙企业（有限合伙）	5,000.00	2.35%	有限合伙人
21	厦门建发阳光股权投资合伙企业（有限合伙）	4,500.00	2.11%	有限合伙人
22	湖州科识汇股权投资合伙企业（有限合伙）	4,000.00	1.88%	有限合伙人
23	矽力杰半导体技术（杭州）有限公司	3,000.00	1.41%	有限合伙人
24	如东县通泰投资集团有限公司	3,000.00	1.41%	有限合伙人
25	共青城华叶创芯投资合伙企业（有限合伙）	3,000.00	1.41%	有限合伙人
26	广汽资本有限公司	3,000.00	1.41%	有限合伙人
27	南京江北新区投资发展有限公司	3,000.00	1.41%	有限合伙人
合计		**213,131.31**	**100.00%**	-

（6）元科贰号

元科贰号直接持有公司 0.34%的股份，基本情况如下：

企业名称	常州元科贰号创业投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2023 年 6 月 30 日
出资总额	5,000.00 万元
主要经营场所	江苏省常州市新北区三井街道锦绣路 2 号文化广场 3 号楼 8 层
执行事务合伙人	常州元科创业投资管理有限公司（委派代表：彭霞）
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，元科贰号的合伙人情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人类别
1	常州元科创业投资管理有限公司	100.00	2.00%	普通合伙人
2	常州科教城投资发展有限公司	2,900.00	58.00%	有限合伙人
3	曾文林	700.00	14.00%	有限合伙人
4	常州星宇投资管理有限公司	500.00	10.00%	有限合伙人
5	天合光能（常州）科技有限公司	500.00	10.00%	有限合伙人
6	周逸恺	300.00	6.00%	有限合伙人
合计		**5,000.00**	**100.00%**	-

（7）华海金浦

华海金浦直接持有公司 1.33%的股份，基本情况如下：

企业名称	华海金浦创业投资（济南）合伙企业（有限合伙）
成立日期	2024 年 5 月 24 日
出资总额	138,060.00 万元
主要经营场所	山东省济南市起步区崔寨街道黄河数字经济产业园 M7 号楼 4 层 4017-28 号（集群注册）
执行事务合伙人	上海金浦镨创骅海企业管理合伙企业（有限合伙）（委派代表：何明轩）
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（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）

截至本招股说明书签署日，华海金浦的合伙人情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人类别
1	上海金浦镨创骅海企业管理合伙企业（有限合伙）	100.00	0.07%	普通合伙人
2	上海浦轩沅创企业管理中心（有限合伙）	910.00	0.66%	普通合伙人
3	黄河流域发展产业投资基金（济南）合伙企业（有限合伙）	27,000.00	19.56%	有限合伙人
4	华海清科股份有限公司	25,000.00	18.11%	有限合伙人
5	昆山开发区国投控股有限公司	20,000.00	14.49%	有限合伙人
6	国泰海通证裕投资有限公司	15,000.00	10.86%	有限合伙人
7	山东省数智新动能股权投资基金合伙企业（有限合伙）	10,000.00	7.24%	有限合伙人
8	重庆产业投资母基金合伙企业（有限合伙）	10,000.00	7.24%	有限合伙人
9	宁波甬前二期股权投资合伙企业（有限合伙）	8,000.00	5.79%	有限合伙人
10	上海美誉大企业管理合伙企业（有限合伙）	5,500.00	3.98%	有限合伙人
11	上海浦东引领区国泰君安科创一号私募基金合伙企业（有限合伙）	5,000.00	3.62%	有限合伙人
12	上海景兴实业投资有限公司	3,500.00	2.54%	有限合伙人
13	上海龙旗科技股份有限公司	2,000.00	1.45%	有限合伙人
14	嘉兴则凯创业投资合伙企业（有限合伙）	2,000.00	1.45%	有限合伙人
15	郭乃琴	1,550.00	1.12%	有限合伙人
16	平湖市兴曹实业投资有限公司	1,500.00	1.09%	有限合伙人
17	上海阿为特企业发展有限公司	1,000.00	0.72%	有限合伙人
合计		**138,060.00**	**100.00%**	-

3、申报前十二个月发行人新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员之间的关联关系

申报前十二个月新增股东与发行人其他股东的关联关系详见本节“十一、发行人股本情况”之“（七）本次发行前各股东间的关联关系、一致行动关系及关联股东的各自持股比例”。

除此之外，申报前十二个月发行人新增股东与发行人的其他股东、董事、高级管理人员之间无关联关系。

4、申报前十二个月发行人新增股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在关联关系

截至本招股说明书签署日，国泰海通及其实际控制人上海国际集团有限公司存在通过其直接或间接投资的企业及已经基金业协会备案的相关金融产品间接持有发行人股份，穿透后合计持股比例不超过 1%，持股比例较少，持股情形系相关投资主体或金融产品管理人依据市场化原则所作出的投资决策，不属于法律法规禁止持股的情形或利益冲突情形。

除此之外，申报前十二个月发行人新增股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。

5、申报前十二个月发行人新增股东是否存在股份代持情形

截至本招股说明书签署日，申报前十二个月发行人新增股东不存在股份代持情形。

（七）本次发行前各股东间的关联关系、一致行动关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，公司各股东之间的关联关系、一致行动关系如下：

序号	股东名称	直接持股比例	关联关系、一致行动关系
1	刘建芳	39.30%	刘建芳担任高泰三众、高泰五众的执行事务合伙人，且分别持有其 10.78%、3.52%合伙份额；刘建芳为常州高泰有限合伙人，持有 15.10%合伙份额刘建芳、高泰三众、高泰五众构成一致行动关系
	常州高泰	14.20%	
	高泰五众	0.38%	
	高泰三众	0.31%	
2	常州信辉	4.12%	（1）常州投资集团有限公司持有常州信辉 100%股权； （2）常州投资集团有限公司持有科教城投资的控股股东常州科教城投资控股集团有限公司 49%股权并控制其半数以上董事席位； （3）科教城投资持有元科贰号 58%的出资额，并控制元科贰号的执行事务合伙人常州元科创业投资管理有限公司 100%股权； 常州信辉、科教城投资、元科贰号构成一致行动关系
	科教城投资	0.45%	
	元科贰号	0.34%	
3	常州信辉	4.12%	常州信辉为兆易创智的有限合伙人，持有其 7.27%出资额
	兆易创智	1.01%	

序号	股东名称	直接持股比例	关联关系、一致行动关系
4	正道智远	5.73%	朱建平持有正道智远的执行事务合伙人深圳正道科技创业投资有限责任公司 40%股权；2025 年朱建平与正道智远签署一致行动协议，构成一致行动关系
	朱建平	1.57%	
5	中微半导体	2.95%	中微半导体同一合并范围内的公司为广州华芯有限合伙人
	广州华芯	0.81%	

（八）发行人股东公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次发行不涉及原有股东公开发售股份的情况。

十二、发行人董事、高级管理人员及核心技术人员情况

（一）发行人董事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

1、董事会成员

公司董事会由 7 名董事组成，其中 3 名为独立董事。具体情况如下：

序号	姓名	任职情况	提名人	任期
1	刘建芳	董事长	刘建芳	2025.3-2028.3
2	焦晓阳	董事	刘建芳	2025.3-2028.3
3	周向东	董事	刘建芳	2025.3-2028.3
4	孙征宇	董事	常州信辉	2025.3-2028.3
5	殷国海	独立董事	刘建芳	2025.3-2028.3
6	杨刚	独立董事	刘建芳	2025.3-2028.3
7	韩雁	独立董事	刘建芳	2025.3-2028.3

公司上述董事主要简历如下：

刘建芳先生，个人简历详见本节“七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

焦晓阳先生，1985 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，机械设计及理论专业。2010 年 8 月至 2015 年 12 月，就读于吉林大学，先后获得工学硕士学位、博士学位；2013 年 3 月至 2019 年 1 月，任高凯技术副总经理；2019 年 1 月至 2020 年 10 月，任高凯技术副总经理、董事会秘书；2020 年 10 月至 2021

年 12 月，任高凯技术董事、副总经理、董事会秘书；2021 年 12 月至今，任高凯技术董事、副总经理。

周向东先生，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科，财政学专业，中级会计职称、注册会计师、注册税务师、注册房地产估价师、注册资产评估师。1998 年 8 月至 2002 年 11 月，任江苏武进会计师事务所内审部副主任；2002 年 12 月至 2007 年 11 月，任常州正则联合会计师事务所合伙人；2007 年 12 月至 2018 年 4 月，任江苏亚邦染料股份有限公司财务总监、董事会秘书；2018 年 4 月至 2019 年 10 月，任江苏亚邦投资控股集团有限公司投资部长；2019 年 10 月至 2020 年 6 月，任常州富烯科技股份有限公司财务总监；2020 年 6 月至 2021 年 12 月，任高凯技术副总经理、财务总监；2023 年 1 月至 2023 年 8 月，任江苏蚂蚁动力科技有限公司监事；2021 年 12 月至 2025 年 3 月，任高凯技术副总经理、财务总监、董事会秘书；2025 年 3 月至今，任高凯技术董事、副总经理、财务总监、董事会秘书。

孙征宇先生，1992 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士，国际经济学、银行与金融专业。2016 年 5 月至今，历任常州信辉员工、项目经理、高级项目经理、副科长、基金管理部总经理；2025 年 9 月至今，任江苏旅通支付有限公司董事；2025 年 11 月至今，任常州投资集团有限公司投资管理部副总经理；2024 年 7 月至今，任高凯技术董事。

殷国海先生，1965 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士，工商管理专业。2003 年 4 月至 2009 年 12 月，任无锡华润安盛科技有限公司副总经理；2010 年 2 月至 2010 年 8 月，任安徽国晶电子有限公司总经理；2011 年 6 月至 2014 年 6 月，任浙江大学苏州工业技术研究院智能计量研究中心主任；2014 年 6 月至今，任江苏求是缘半导体有限公司董事长；2021 年 12 月至今，任江苏芯缘半导体有限公司执行董事、总经理；2024 年 11 月至今，任高凯技术独立董事。

杨刚先生，1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，技术经济及管理专业。1990 年 7 月至 1993 年 9 月，任济南专用汽车厂业务经理；1993 年 9 月至 1996 年 3 月，就读于吉林工业大学，获得管理学硕士学位；1996 年 3 月至 2000 年 8 月，历任吉林工业大学管理学院教师、副主任；2000 年 9 月至今，历任吉林大学商学与管理学院（原管理学院）副主任、主任、教授；2025 年 3

月至今，任高凯技术独立董事。

韩雁女士，1959 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，电子与通信专业。1982 年 1 月至今，历任浙江大学讲师、副教授、研究所副所长、教授等；2020 年 10 月至今，任杭州华澜微电子股份有限公司独立董事；2021 年 5 月至今，任求圆科技（上海）有限公司执行董事；2023 年 8 月至今，任江苏应能微电子股份有限公司独立董事；2024 年 5 月至今，任深圳市晶存科技股份有限公司独立董事；2025 年 9 月至今，任浙江双元科技股份有限公司独立董事；2025 年 3 月至今，任高凯技术独立董事。

2、监事会成员

2025 年 7 月 5 日，经公司 2025 年第三次临时股东会审议，公司取消监事会并调整了组织架构，根据《公司章程》，由董事会审计委员会行使监事会的职权。

3、高级管理人员

公司的高级管理人员共 6 名，包括总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书。具体情况如下：

序号	姓名	任职情况	选聘情况	任期
1	刘建芳	总经理	第三届董事会第一次会议选聘	2025.3-2028.3
2	焦晓阳	副总经理		2025.3-2028.3
3	周向东	副总经理、财务总监、董事会秘书		2025.3-2028.3
4	杨洋	副总经理		2025.3-2028.3
5	江海	副总经理		2025.3-2028.3
6	石振	副总经理		2025.3-2028.3

公司上述高级管理人员主要简历如下：

刘建芳先生，个人简历详见本节“七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

焦晓阳先生、周向东先生，个人简历详见本节“十二、发行人董事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）发行人董事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“1、董事会成员”。

杨洋先生，1990 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，机械设计及理论专业。2014 年 1 月至 2019 年 6 月，历任高凯技术研发工程师、质量经理、运营总监；2019 年 7 月至今，历任苏州高凯副总经理、总经理；2023 年 3 月至今，任高凯技术副总经理。

江海先生，1987 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，机械设计及理论专业。2013 年 7 月至 2014 年 4 月，任中国科学院合肥物质科学研究院智能机械研究所实习研究员；2014 年 5 月至 2022 年 8 月，历任高凯技术研发工程师、研发总监、工程技术部总监；2022 年 2 月至 2023 年 11 月，任高凯技术监事；2022 年 8 月至今，任高凯电子总经理；2024 年 12 月至今，任高凯技术副总经理。

石振先生，1987 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士，机械设计及理论专业。2013 年 9 月至 2016 年 9 月，任上汽通用东岳汽车有限公司工程师；2016 年 9 月至今，历任高凯技术技术支持工程师、工程技术部经理、销售副总监、销售总监、点胶及周边事业部总经理、副总经理。

4、核心技术人员

公司的核心技术人员共有 4 名，具体情况如下：

序号	姓名	任职情况
1	刘建芳	董事长、总经理
2	江海	副总经理
3	顾守东	高凯电子研发总监
4	崔建松	高凯电子真空事业部总监

公司上述核心技术人员主要简历如下：

刘建芳先生，个人简历详见本节“七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

江海先生，个人简历详见本节“十二、发行人董事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）发行人董事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“3、高级管理人员”。

顾守东先生，1990 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，机械设

计及理论专业。2013 年 3 月至今，历任公司研发工程师、研发总监。

崔建松先生，1989 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士，机械设计及理论专业。2016 年 7 月至 2024 年 1 月，历任公司研发工程师、研发总监；2024 年 1 月至今，任高凯电子真空事业部总监。

（二）董事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、高级管理人员及核心技术人员在其他单位的兼职情况如下：

姓名	公司任职	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与发行人关系
孙征宇	董事	常州信辉创业投资有限公司	基金管理部总经理	发行人股东
		江苏旅通支付有限公司	董事	-
		常州投资集团有限公司	投资管理部副总经理	发行人股东常州信辉的直接股东
殷国海	独立董事	江苏芯缘半导体有限公司	执行董事、总经理	-
		江苏求是缘半导体有限公司	董事长	
		苏州品天下农业科技有限公司	执行董事	
		常州澳之品贸易有限公司	执行董事	
		常州心联芯创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	
杨刚	独立董事	吉林大学	教授	-
韩雁	独立董事	浙江大学	教授	-
		杭州华澜微电子股份有限公司	独立董事	
		求圆科技（上海）有限公司	执行董事	
		江苏应能微电子股份有限公司	独立董事	
		深圳市晶存科技股份有限公司	独立董事	
		浙江双元科技股份有限公司	独立董事	

（三）董事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、高级管理人员和核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

（四）最近三年涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

最近三年，发行人董事、高级管理人员及核心技术人员不存在涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

（五）董事、高级管理人员及核心技术人员与发行人签订的协议及作出的重要承诺及其履行情况

1、协议

截至本招股说明书签署日，发行人董事签有董事聘任协议。发行人与在发行人处任职并领取薪酬的董事（除独立董事、外部董事）签有劳动合同及保密、竞业禁止及知识产权归属协议，并签有股权激励协议，目前均处于正常履行中，不存在违约的情况。

截至本招股说明书签署日，除上述协议外，发行人未与董事、高级管理人员及核心技术人员签订其他对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议。

2、重要承诺

董事、高级管理人员及核心技术人员作出的重要承诺详见本招股说明书之“附件二：与投资者保护相关的承诺”。

截至本招股说明书签署日，公司董事、高级管理人员和核心技术人员不存在违反承诺的情况。

（六）董事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属的持股情况及所持股份被质押、冻结或发生诉讼纠纷情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属直接和间接持有公司股份的情况如下：

姓名	公司任职	持股比例	
		直接持股情况	间接持股情况
刘建芳	董事长、总经理、核心技术人员	39.30%	通过常州高泰持有公司 2.14%的股份； 通过高泰三众持有公司 0.03%的股份； 通过高泰五众持有公司 0.01%的股份

姓名	公司任职	持股比例	
		直接持股情况	间接持股情况
焦晓阳	董事、副总经理	-	通过常州高泰持有公司 2.25%的股份； 通过高泰五众持有公司 0.02%的股份
周向东	董事、副总经理、财务总监、董事会秘书	-	通过常州高泰持有公司 0.67%的股份； 通过高泰五众持有公司 0.02%的股份
杨洋	副总经理	-	通过常州高泰持有公司 0.80%的股份； 通过高泰三众持有公司 0.03%的股份； 通过高泰五众持有公司 0.02%的股份
江海	副总经理、 核心技术人员	-	通过常州高泰持有公司 1.17%的股份； 通过高泰五众持有公司 0.02%的股份
石振	副总经理	-	通过常州高泰持有公司 0.55%的股份； 通过高泰二众持有公司 0.04%的股份； 通过高泰五众持有公司 0.04%的股份
顾守东	核心技术人员	-	通过常州高泰持有公司 2.25%的股份； 通过高泰五众持有公司 0.02%的股份
崔建松	核心技术人员	-	通过常州高泰持有公司 0.80%的股份

截至本招股说明书签署日，上述公司董事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属所持公司股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况

最近两年，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动情况如下所示：

1、公司董事变动情况

公司董事变动情况如下：

变动时间	董事会成员	人数	变动原因
2024 年 1 月 1 日	刘建芳、焦晓阳、陆彬、汤浩、石要武、姚梅芳、冯诚	7	-
2024 年 7 月 19 日	刘建芳、焦晓阳、陆彬、孙征宇、石要武、姚梅芳、冯诚	7	汤浩因工作调整辞去董事职务，增补董事
2024 年 11 月 26 日	刘建芳、焦晓阳、陆彬、孙征宇、殷国海、姚梅芳、冯诚	7	石要武因个人原因辞去董事职务，增补董事
2025 年 3 月 11 日	刘建芳、焦晓阳、周向东、孙征宇、殷国海、杨刚、韩雁	7	董事会换届选举

2、公司监事变动情况

公司取消监事会前在任监事变动情况如下：

变动时间	监事会成员	人数	变动原因
2024 年 1 月 1 日	赵俊杰、刘成、刘焱	3	-
2025 年 3 月 11 日	赵俊杰、刘成、刘焱	3	监事会换届选举
2025 年 7 月 5 日	-	-	公司召开股东会，取消监事会

3、高级管理人员变动情况

公司高级管理人员变动情况如下：

变动时间	成员	人数	变动原因
2024 年 1 月 1 日	刘建芳、焦晓阳、周向东、杨洋	4	-
2024 年 12 月 23 日	刘建芳、焦晓阳、周向东、杨洋、江海、石振	6	增聘高级管理人员

4、核心技术人员变动情况

刘建芳、江海、顾守东、崔建松为公司核心技术人员，前述人员最近两年内均一直在发行人处任职，最近两年未发生变动。

5、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动对公司的影响

最近两年，公司董事、监事、高级管理人员以及其他核心人员变动主要系工作调整、个人原因、公司治理结构优化、公司正常经营管理需要等，符合相关法律、法规和《公司章程》的规定，董事、高级管理人员中的核心人员未发生变化，上述变化未对公司的生产经营造成重大不利影响，不构成重大不利变化。

（八）董事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、高级管理人员及核心技术人员除发行人外不存在与发行人主营业务相关的其他对外投资情况。

除直接持有公司股份外，公司董事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况如下：

姓名	公司任职	被投资企业名称	持股比例	被投资企业与发行人的关系
刘建芳	董事长、总经理、核心技术人员	常州高泰	15.10%	公司股东
		高泰三众	10.78%	公司股东

姓名	公司任职	被投资企业名称	持股比例	被投资企业与发行人的关系
		高泰五众	3.52%	公司股东
		江苏蚂蚁动力科技有限公司	35.37%	与发行人受同一实际控制人控制
		常州微动二众企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	64.10%	
		谐振机电精密技术（苏州）有限公司	6.62%	-
焦晓阳	董事、副总经理	常州高泰	15.85%	公司股东
		高泰五众	5.63%	
周向东	董事、副总经理、财务总监、董事会秘书	常州高泰	4.70%	公司股东
		高泰五众	5.63%	
殷国海	独立董事	江苏求是缘半导体有限公司	95.24%	-
		常州心联芯创业投资合伙企业（有限合伙）	83.33%	-
		常州澳之品贸易有限公司	80.00%	-
		苏州品天下农业科技有限公司	50.00%	-
		江苏芯缘半导体有限公司	27.33%	-
		菏泽剑桥创业投资有限公司	5.00%	-
韩雁	独立董事	求圆科技（上海）有限公司	100.00%	-
		无锡求圆正海创业投资合伙企业（有限合伙）	1.25%	-
杨洋	副总经理	高泰三众	8.62%	发行人股东
		常州高泰	5.66%	
		高泰五众	5.63%	
江海	副总经理、核心技术人员	常州高泰	8.21%	发行人股东
		高泰五众	5.63%	
石振	副总经理	常州高泰	3.88%	发行人股东
		高泰二众	12.50%	
		高泰五众	10.56%	
顾守东	核心技术人员	常州高泰	15.85%	发行人股东
		高泰五众	5.63%	
崔建松	核心技术人员	常州高泰	5.66%	发行人股东

截至本招股说明书签署日，公司董事、高级管理人员及核心技术人员的上述对外投资不存在与公司有利益冲突的情形。

（九）董事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据及所履行的程序

在公司任职的董事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由基本工资和奖金等构成。独立董事自任职之日起在公司领取独立董事津贴，未在公司担任职务的其他董事不在公司领取薪酬。

股份公司设立后，公司根据《公司法》等有关法律法规的要求在董事会下设薪酬与考核委员会，负责制定董事及高级管理人员的考核标准并进行考核；负责制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案，并对公司薪酬制度执行情况进行监督。薪酬与考核委员会提出的公司董事的薪酬计划，须报经董事会同意后，提交股东会审议通过后方可实施；公司高级管理人员的薪酬分配方案须报董事会批准。

2、薪酬总额占各期发行人利润总额的比例

报告期内，公司董事、历史监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额及占当期公司利润总额比重情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
薪酬总额	1,024.75	853.82	613.91
利润总额	14,258.68	10,989.95	2,570.50
占比	7.19%	**7.77%**	**23.88%**

注 1：公司董事、历史监事、高级管理人员的薪酬总额按其实际任期内的薪酬进行统计；公司核心技术人员的薪酬总额按其报告期内的薪酬进行统计；
注 2：上述薪酬总额不包含股份支付金额

3、最近一年从发行人及关联企业领取薪酬的情况

公司现任董事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从公司及关联企业领取薪酬的情况如下：

单位：万元

序号	姓名	公司任职	2025 年度从公司处领薪
1	刘建芳	董事长、总经理、核心技术人员	128.95
2	焦晓阳	董事、副总经理	137.48
3	周向东	董事、副总经理、财务总监、董事会秘书	109.50
4	孙征宇	董事	-
5	殷国海	独立董事	5.00
6	杨刚	独立董事	4.17
7	韩雁	独立董事	4.17
8	杨洋	副总经理	141.18
9	江海	副总经理、核心技术人员	108.31
10	石振	副总经理	124.92
11	顾守东	核心技术人员	108.54
12	崔建松	核心技术人员	75.43

注 1：杨刚、韩雁均于 2025 年 3 月起任公司独立董事，上表中的薪酬为其担任上述职务期间的薪酬；
注 2：上表为相关人员任职期内薪酬，未含股份支付费用

公司董事孙征宇未在公司领取薪酬，独立董事只领取独立董事津贴，不享受其他福利待遇。截至本招股说明书签署日，公司董事、高级管理人员及核心技术人员均未在控股股东、实际控制人控制的其他企业领取薪酬。

十三、本次公开发行申报前发行人已经制定或实施的股权激励或期权激励及相关安排情况

（一）股权激励及相关安排

为建立健全公司长效激励机制，充分调动员工的积极性和创造性，公司采用员工持股平台间接持股的方式对员工进行股权激励，常州高泰、高泰二众、高泰三众、高泰五众为公司员工持股平台，截至本招股说明书签署日，上述员工持股平台合计持有公司 15.20%的股份。

截至本招股说明书签署日，公司股权激励计划均已实施完毕，不存在本次发行前制定、上市后实施的股权激励计划。

（二）员工持股平台基本情况及人员构成

1、员工持股平台设置情况

截至本招股说明书签署日，常州高泰直接持有公司 14.20%的股份，高泰二众直接持有公司 0.32%的股份，高泰三众直接持有公司 0.31%的股份，高泰五众直接持有公司 0.38%的股份，上述员工持股平台基本信息及人员情况如下：

（1）常州高泰

常州高泰的基本信息及人员情况详见本节“七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”之“1、常州高泰”。

（2）高泰二众

截至本招股说明书签署日，高泰二众的基本情况如下：

企业名称	常州高泰二众企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立日期	2023 年 12 月 8 日
出资总额	127.20 万元
执行事务合伙人	蔡晓佳
注册地址	常州西太湖科技产业园菊香路 199 号 A20 栋 2 楼 201 室
主营业务	公司员工持股平台
主营业务与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，高泰二众的合伙人及出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人类别
1	蔡晓佳	3.71	2.92%	普通合伙人
2	石振	15.90	12.50%	有限合伙人
3	雷辉	10.60	8.33%	有限合伙人
4	白连胜	10.60	8.33%	有限合伙人
5	贺晨光	10.60	8.33%	有限合伙人
6	虞小斌	5.30	4.17%	有限合伙人
7	徐长江	5.30	4.17%	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人类别
8	高健	5.30	4.17%	有限合伙人
9	杨彬彬	5.30	4.17%	有限合伙人
10	谢加武	5.30	4.17%	有限合伙人
11	朱明照	5.30	4.17%	有限合伙人
12	熊善标	5.30	4.17%	有限合伙人
13	李彬	5.30	4.17%	有限合伙人
14	张千壮	5.30	4.17%	有限合伙人
15	郭洪良	2.65	2.08%	有限合伙人
16	曹丰	1.59	1.25%	有限合伙人
17	施毅	1.59	1.25%	有限合伙人
18	王振	1.59	1.25%	有限合伙人
19	朱绪宪	1.59	1.25%	有限合伙人
20	李孝海	1.59	1.25%	有限合伙人
21	帅晋	1.59	1.25%	有限合伙人
22	李振	1.59	1.25%	有限合伙人
23	刘佳路	1.59	1.25%	有限合伙人
24	单春铭	1.59	1.25%	有限合伙人
25	刘伟	1.59	1.25%	有限合伙人
26	刘增博	1.59	1.25%	有限合伙人
27	柯学峰	1.59	1.25%	有限合伙人
28	江海超	1.59	1.25%	有限合伙人
29	伊施百	1.59	1.25%	有限合伙人
30	马建宇	1.59	1.25%	有限合伙人
31	李壮壮	1.59	1.25%	有限合伙人
合计		**127.20**	**100.00%**	**-**

（3）高泰三众

截至本招股说明书签署日，高泰三众的基本情况如下：

企业名称	常州高泰三众企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立日期	2023 年 12 月 8 日
出资总额	122.96 万元
执行事务合伙人	刘建芳
注册地址	常州西太湖科技产业园菊香路 199 号 A20 栋 2 楼 202 室
主营业务	公司员工持股平台
主营业务与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，高泰三众的合伙人及出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人类别
1	刘建芳	13.25	10.78%	普通合伙人
2	徐长江	21.20	17.24%	有限合伙人
3	杨洋	10.60	8.62%	有限合伙人
4	孙骞	9.54	7.76%	有限合伙人
5	徐梁	5.30	4.31%	有限合伙人
6	罗正艮	5.30	4.31%	有限合伙人
7	张杰	5.30	4.31%	有限合伙人
8	谢新帅	5.30	4.31%	有限合伙人
9	闫法兵	3.18	2.59%	有限合伙人
10	焦敬岚	2.65	2.16%	有限合伙人
11	俞定春	2.65	2.16%	有限合伙人
12	狄敏	2.65	2.16%	有限合伙人
13	邹伟	2.65	2.16%	有限合伙人
14	许金平	2.65	2.16%	有限合伙人
15	鲁秋玲	2.65	2.16%	有限合伙人
16	凌忠菲	2.65	2.16%	有限合伙人
17	冯航	1.59	1.29%	有限合伙人
18	井海洋	1.59	1.29%	有限合伙人
19	孙雪彬	1.59	1.29%	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人类别
20	徐晓玲	1.59	1.29%	有限合伙人
21	尹波涛	1.59	1.29%	有限合伙人
22	孙聪聪	1.59	1.29%	有限合伙人
23	王昱婷	1.59	1.29%	有限合伙人
24	时淑生	1.59	1.29%	有限合伙人
25	树茂弟	1.59	1.29%	有限合伙人
26	刘浩凯	1.59	1.29%	有限合伙人
27	金哲	1.59	1.29%	有限合伙人
28	陈婕	1.59	1.29%	有限合伙人
29	杨洪亮	1.59	1.29%	有限合伙人
30	赵维	1.59	1.29%	有限合伙人
31	董超	1.59	1.29%	有限合伙人
32	张新晨	1.59	1.29%	有限合伙人
合计		**122.96**	**100.00%**	**-**

（4）高泰五众

高泰五众的基本信息及人员情况详见本节“十一、发行人股本情况”之“（六）申报前十二个月发行人新增股东情况”之“2、申报前十二个月发行人新增股东的持股情况及基本信息”。

2、员工股权激励锁定期及离职后的股份处理

（1）股份锁定及减持相关承诺

常州高泰、高泰二众、高泰三众、高泰五众已就股份锁定及减持出具相关承诺，具体内容参见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件二：与投资者保护相关的承诺”之“（一）股份锁定及减持事宜的承诺”。

（2）离职后的股份处理

根据公司员工持股平台（常州高泰、高泰二众、高泰三众、高泰五众）现行有效的《合伙协议》，关于激励员工离职后的股份处理主要约定如下：

①于转让申请提交之日或退伙事由发生之日，如转让方为公司服务期不足 3

年（自取得相应合伙企业份额并办理完成工商变更登记之日起计算，下同），转让价格=转让申请人获得财产份额实际支付的价格-已实际取得的分红数额。（转让申请人获得财产份额实际支付的价格包括其向合伙企业的实缴出资额及其受让财产份额时向转让方支付的价格之和，下同）。

转让申请提交之日或退伙事由发生之日，如转让方为公司服务期满 3 年，但高凯精密尚未实现合格上市，转让价格为该有限合伙人获得财产份额实际支付的价格加算 10%溢利。具体计算公式为：转让价格=转让申请人获得相应财产份额时实际支付的价格*（1+10%）。转让方与受让方对于转让价格另有约定且经执行事务合伙人同意的，可以以约定价格为准。

②转让方为公司服务期满 10 年，或者虽然未满 10 年，但公司已实现合格上市的，或者其他可以选择不退伙情形的，则转让方或其继承人有权选择不退伙。但转让方或其继承人要求退伙的，转让价格由其与执行事务合伙人参考市场价格协商确定。

（三）员工持股平台股份锁定期安排

常州高泰、高泰二众、高泰三众、高泰五众持有发行人股份的锁定期承诺请详见本招股说明书“附件二：与投资者保护相关的承诺”。

（四）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

1、股权激励对经营状况、财务状况的影响

公司实施股权激励有利于吸引和留住公司优秀人才，通过建立长效激励约束机制，增强公司核心团队和骨干员工的工作积极性和凝聚力，保持人才队伍的稳定，提高公司竞争力，为公司持续、稳定、快速发展夯实基础。

公司股权激励涉及股份支付会计处理，报告期各期，公司确认的股份支付费用金额分别为 562.90 万元、295.66 万元、660.27 万元，相关费用根据激励对象所属部门计入销售费用、管理费用、研发费用或成本等。

2、股权激励对公司控制权的影响

本次发行前，截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人刘建芳直接持有公司 39.30%的股份，通过高泰三众间接控制公司 0.31%的股份，通过高泰五众

间接控制公司 0.38%的股份，因此，刘建芳合计控制公司 39.99%的股份。员工持股计划的实施，不会影响公司控制权稳定。

十四、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工基本情况

1、员工人数及报告期内的变化情况

报告期各期末，公司员工人数变化情况如下：

单位：人

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
员工人数	661	529	482

2、员工专业结构

截至 2025 年 12 月 31 日，公司员工专业结构情况如下：

单位：人

项目	人数	占员工总数比例
研发人员	208	31.47%
生产人员	183	27.69%
管理人员	84	12.71%
销售人员	66	9.98%
技术服务人员	120	18.15%
合计	**661**	**100.00%**

3、员工受教育程度

截至 2025 年 12 月 31 日，公司员工受教育程度情况如下：

单位：人

项目	人数	占员工总数比例
博士	7	1.06%
硕士	59	8.93%
本科	241	36.46%
大专及以下	354	53.56%
合计	**661**	**100.00%**

（二）发行人执行社会保障制度情况

1、发行人员工缴纳社会保险和住房公积金的情况

报告期各期末，公司及下属子公司社会保险和住房公积金的缴纳情况如下：

单位：人

项目	员工人数	社会保险			住房公积金		
		缴纳人数	未缴纳人数	缴纳比例	缴纳人数	未缴纳人数	缴纳比例
2025 年 12 月 31 日	661	636	25	96.22%	637	24	96.37%
2024 年 12 月 31 日	529	508	21	96.03%	508	21	96.03%
2023 年 12 月 31 日	482	466	16	96.68%	467	15	96.89%

（1）社会保险缴纳情况

报告期各期末，公司缴纳社会保险的员工人数情况如下：

单位：人

项目		2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
员工人数		661	529	482
社保缴纳人数		636	508	466
差异构成情况	退休返聘	17	15	10
	当月入职员工，尚未办妥缴纳手续	4	2	5
	自愿放弃	4	4	1
	差异合计	**25**	**21**	**16**

（2）住房公积金缴纳情况

报告期各期末，公司缴纳住房公积金的员工人数情况如下：

单位：人

项目		2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
员工人数		661	529	482
公积金缴纳人数		637	508	467
差异构成情况	退休返聘	17	15	10
	当月入职员工，尚未办妥缴纳手续	3	2	4
	自愿放弃	4	4	1

项目		2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
	合计	24	21	15

报告期各期末，公司及下属子公司少数员工未在公司参加社会保险、住房公积金的情形主要系退休返聘、当月新入职、自愿放弃等特殊情况所致，上述总体涉及人员及金额较少，如补缴不会对公司的持续经营造成重大不利影响。

2、员工社会保险和住房公积金缴纳合法合规情况

根据公司及中国境内子公司企业信用报告或信息核查报告，报告期内公司不存在因违反劳动用工和社会保障相关法律法规而被劳动与社会保障主管机关给予行政处罚的情形。

第五节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况

（一）发行人主营业务的基本情况

公司专业从事精密流体控制领域中关键控制部件及相关设备的研发、生产与销售。经过持续不懈的努力，公司产品布局持续完善，目前公司产品以流量控制系列、点胶封装系列和精密涂胶系列为核心，并延伸至更多种类的精密流体控制部件及相关设备，广泛应用于半导体、消费电子、汽车电子和新能源等智能制造领域。

在行业公认具有较高技术门槛的半导体设备领域，公司是目前国内极少数能够量产供货，且应用于先进工艺制程节点的半导体设备关键流体控制部件供应商。主营产品已经成功通过国内知名厂商验证，并实现了稳定量产供应，部分产品批量应用于 7nm 及以下逻辑芯片等先进制程前道工艺设备。

公司自 2013 年成立以来，持续开展以压电驱动和精密流体控制技术为基础的产业化应用。设立之初，公司业务集中于点胶封装领域，经过长年技术经验积累后，公司主营业务逐步向新能源精密涂胶领域、半导体设备流体控制领域拓展，形成了流量控制系列、点胶封装系列和精密涂胶系列三大业务板块，可以为不同领域客户提供精密流体控制部件及相关设备的综合一体化解决方案，多款产品打破了国际厂商在精密流体控制领域对国内市场的长期垄断局面。

在半导体设备流体控制领域，公司自主开发了一系列半导体级流量控制产品并实现稳定量产应用，多款产品打破了国内市场被外资企业垄断的局面，率先实现国产替代。公司产品作为半导体设备流体控制核心部件，广泛应用于晶圆制造刻蚀、薄膜沉积、清洗等前道工艺设备，主要客户包括公司 B、公司 A、公司 C、至纯科技、公司 F 等；在点胶封装领域，公司在业内率先推出自主研发的国产压电喷射阀，实现了点胶核心部件的进口替代，公司点胶封装系列产品应用于消费电子、汽车电子、半导体封装等领域的点胶工艺环节，主要客户包括立讯精密、瑞声科技、富士康、东山精密等；在精密涂胶领域，公司精密涂胶系列产品应用于动力电池、光伏等新能源行业，是动力电池和光伏组件产线的关键核心设备之

一，主要客户包括比亚迪、宁德时代、晶科能源等。

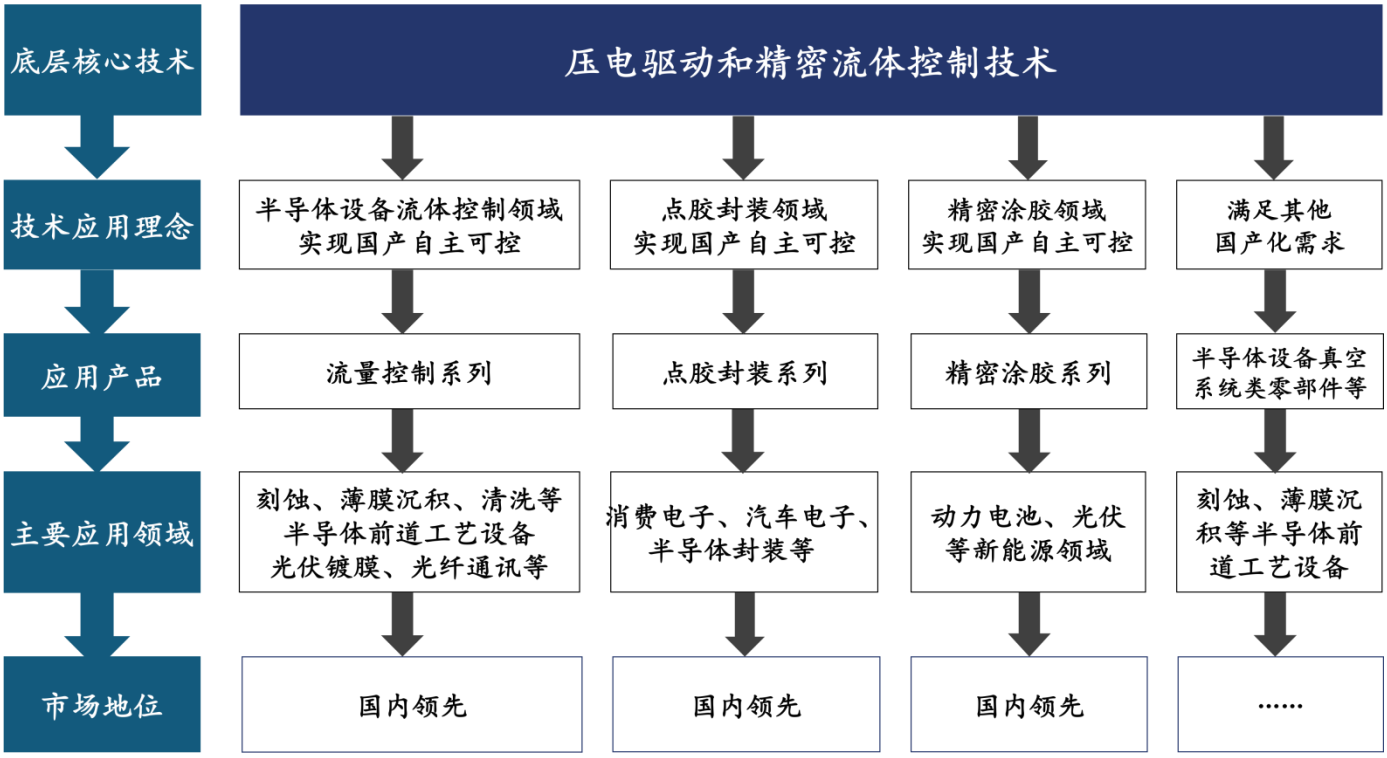
雄厚的技术实力是公司长远发展的基石。自成立以来，公司始终坚持自主研发和自主创新的原则，持续提升公司技术优势。截至报告期末，公司共拥有专利198 项，其中发明专利 61 项，并先后承接了江苏省重点研发计划项目《面向高端电子封装精密压电点胶阀系统关键技术开发》和江苏省科技成果转化项目《微电子产品精密流体封装产线智能装备的研发及产业化》，公司半导体设备质量流量控制系统列入江苏省重点推广应用的新技术新产品目录（首台（套）重大装备）。与此同时，公司参与制定国家标准《气动控制阀》（GB/T 4213-2024），并荣获国家专精特新重点“小巨人”企业、江苏省潜在独角兽企业、省级企业技术中心、省级工程技术研究中心等多项荣誉奖项。

未来，公司将充分利用国产化浪潮机遇，立足于精密流体控制领域，继续坚持服务国家关键部件及相关设备自主可控的战略方针，以压电驱动和精密流体控制技术为底层技术，持续加大技术研发投入，实现精密流体控制领域关键产品和技术的攻关与突破，助力解决精密流体控制关键部件及相关设备“卡脖子”难题。

（二）发行人主要产品的基本情况

自成立以来，公司始终专注于以压电驱动和精密流体控制技术为基础的产业化应用。压电驱动是指利用逆压电效应将电能转换为压电体的变形或振动，从而形成驱动能力；精密流体控制是指根据不同流体（气体、液体等）的流体力学特性，配置对应的驱动机构和流道系统以实现对流体有效控制。压电驱动精密流体控制技术，是将压电驱动与流体控制相结合，通过机械结构、控制系统的设计和控制算法的开发，利用压电驱动精度高、响应快、功耗低的特点形成对流体的精密控制。

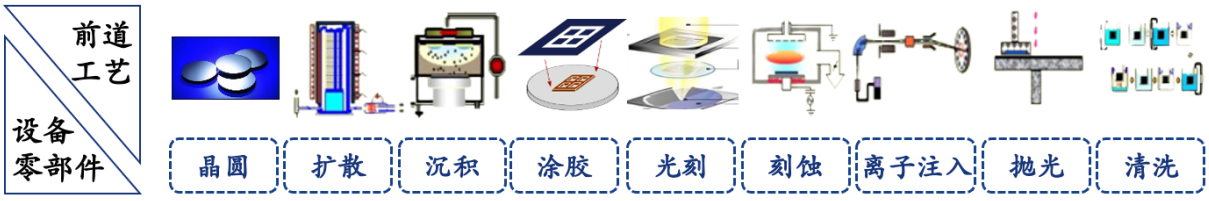
以压电驱动和精密流体控制为技术基础，公司已经形成了流量控制系列、点胶封装系列和精密涂胶系列三大板块业务布局，应用于半导体、消费电子、汽车电子、动力电池、光伏等智能制造领域，三大产品板块的技术关系、研发逻辑与应用情况如下：



公司三大产品板块的具体介绍如下：

1、流量控制系列产品

公司流量控制系列产品品类众多，主要分为气体流量控制系列、液体流量控制系列和真空系统部件。其中，气体流量控制系列主要包括质量流量控制器（MFC）、流量比例控制器（FRC）、水蒸气控制模块（VDM）等产品。MFC 核心作用是精确控制气体流量，FRC、VDM 均为基于 MFC 横向开发，面向多个应用场景的同类产品。以 MFC 为代表的流量控制系列产品直接参与芯片的制造工艺，是晶圆制造刻蚀、薄膜沉积等前道工艺设备流体流量精密控制环节的核心部件，其控制精度将直接影响产品良率。流量控制系列产品在半导体各前道工艺中的应用情况如下：



	晶圆	扩散	沉积	涂胶	光刻	刻蚀	离子注入	抛光	清洗
热式MFC	★	★	★	★	★	★	★	★	★
压差式MFC		★	★	★	★	★	★	★	★
流量比例控制器FRC			★			★			
压电比例阀					★			★	
液体流量控制器LFC			★	★		★		★	★
水蒸汽控制模块VDM			★			★			
真空控制阀		★	★			★	★		
压力控制器UPC			★		★	★	★		
汽化器MV			★			★		★	

注：标星号环节为流量控制、真空系统部件市场已应用环节；标红色星号环节为发行人相关产品已量产应用的环节

其中，以刻蚀环节为例，公司流量控制系列产品在刻蚀设备中的应用实例如下：

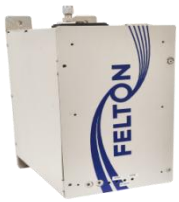
MFC 控制的气体类型包括氮气、氩气等惰性气体，以及更多种类的如四氟化碳、三氟化氮、氯气、硅烷等特种气体，特种气体具有高危险、高腐蚀、易燃易爆、剧毒等特点，覆盖光刻、离子注入、刻蚀、薄膜沉积等大部分前道工艺流

程，是晶圆制造过程中仅次于硅片的第二大原材料。因此，晶圆制造过程中气体质量流量的控制精度显得至关重要，各类气体均通过 MFC 来实现质量流量的精准控制，MFC 对刻蚀、薄膜沉积等晶圆制造核心工艺具有重要意义。

长期以来国内半导体流量控制产品市场被 Horiba、MKS、Brooks 等国际厂商垄断，且部分产品属于出口管制物项。2021 年，公司成功自主研制出首款国产半导体级压电式 MFC，有力推动了该核心部件的自主可控进程，逐步通过下游客户产线验证并批量供货。公司已批量交付的 MFC 控制精度可达到设定流量值的极小偏差，达到±1%S.P（Q∈（10-100%F.S））（表示当流量 Q 为满量程的 10-100%范围内，实际流量的偏差度不超过设定流量值的 1%），响应时间达到 0.4s，能够满足先进制程对控制精度和响应时间的苛刻要求，主要性能指标已达到国际厂商同等水平，部分性能指标甚至优于国际厂商。

目前，公司已实现先进制程半导体设备流体控制核心部件的批量供应，在中国本土企业中处于绝对领先地位，产品性能达到国际竞品同等水平。公司与公司 A、公司 B、公司 F、公司 C、公司 D 等半导体设备和晶圆制造龙头企业建立了良好的直接合作关系，部分产品已规模应用于客户先进制程工艺设备中。公司是国内极少数已批量应用于 7nm 及以下制程的设备零部件供应商，如某系列刻蚀设备，最高可应用于 5nm 制程工艺，多款产品为解决半导体设备流体控制领域的“卡脖子”难题提供了有力支撑，有力推动了半导体设备关键零部件国产化自主可控进程。公司流量控制系列产品的具体介绍如下：

产品类别	典型产品图示	功能	产品优势	主要应用领域
热式 MFC		根据气体流过管路的热量传递，精密测量温度变化及电阻变化； 通过核心算法测取气体流量； 通过阀控算法，实现压电阀门高频响控制，实现对气体质量流量的精准控制。	①研究气体在不同真空环境下的流动特性和热传递机制，设计微层流流道，实现紊乱气体的整流，保证在不同真空度下气体流动的稳定性，实现高精度的流量测取，测量重复性精度高达 0.2%S.P； ②开发了对称式热敏电阻传感器，通过双轴同步绕线工艺确保精确同步与均匀性，实现流量测量精度达±1%S.P（Q∈（10-100%F.S））； ③建立压电元件阀门的质量-弹性-阻尼系统流体动力学模型，开发了高频响、低流阻的压电元件控制阀，实现质量流量控制响应时间 0.4s。	应用于刻蚀、薄膜沉积、清洗等半导体设备，以及低压差气体质量流量精密控制的应用场景

产品类别	典型产品图示	功能	产品优势	主要应用领域
压差式MFC		可根据压差、温度等参数，通过核心算法测取气体流量； 通过阀控算法，实现压电阀门高频响控制，实现对气体质量流量的精准控制。	①自研压差式质量流量测量算法模型，利用泊肃叶方程等流体力学原理建立流体的物理性质（如密度、粘度等）以及管道的几何参数计算质量流量，可实现对上百种气体的流量测量； ②设计了多级/迷宫式流道层流单元，既实现流体整流，同时将总的压力降分散到多个连续的、更小的节流元件上，产生一个受控的、稳定的，与流量成线性关系的压损； ③建立压电元件阀门的质量-弹性-阻尼系统流体动力学模型，开发了高频响、低流阻的压电元件控制阀，实现质量流量控制响应时间 0.5s。	应用于刻蚀、薄膜沉积等半导体设备
流量比例控制器FRC		内部集成多颗MFC，通过集成控制算法，将气体或气体混合物按比例分配为多路气体进入反应腔不同区域，用以改善腔体内气体的均匀性。	针对多通道流量比例控制器的多输入多输出耦合特性，建立控制器的状态空间模型来计算各通道之间输入输出的动态关系，利用该模型准确捕捉系统的动态特性和耦合效应，提高了系统的控制稳定性和响应速度，响应速度低于 2s。	应用于刻蚀/CVD机台对流入腔体内不同区域的气体浓度及均匀性精密控制
水蒸气控制模块VDM		通过供压系统把去离子水供进Tank，并进行高效加热，使其变为水蒸气，再通过高温MFC 精准控制水蒸气的流量。	①定制化开发高温流量传感器，采用特殊耐高温材质及制作工艺，使其在高温环境下可长期稳定监测并控制水蒸气流量，最高可在 150℃环境下工作； ②液源高温汽化系统，包括 MFC、汽化器及加热控制系统、液体自动补给系统，可实现液体转化为气体形式，并精准控制其流量。	对去离子水蒸气质量流量的精准控制，应用于刻蚀腔清洗光刻胶及其他物质
液体流量控制器LFC		用于液体质量流量测取与精准控制，传感器采用半导体制冷片和温度传感器，根据液体流过管路时导致的温度变化，通过核心算法精密测取液体质量流量。	①恒温制冷，通过温度传感器采集主流管道温度，采用动态 PID 算法控制半导体制冷片功率； ②驱动电路对质量流量设定信号和流量输出信号进行比较，并自动控制压电控制阀阀门孔径，使两个信号匹配以控制液体质量流量，由于采用了反馈控制系统，不会因外部因素而导致流量变化，保证对液体质量流量的稳定和精准控制。	应用于清洗、化学机械抛光、刻蚀等半导体设备对化学试剂的质量流量、浓度配比的精密控制

产品类别	典型产品图示	功能	产品优势	主要应用领域
压电比例阀		利用压电元件与半导体传感器，通过对电气比例信号的调节，可高精度、高响应、低噪音的对气体的压力和流量进行无级控制。	①实现无级调控，压电驱动输出位移精度可达纳米级，气体压力控制精度高达±0.2%F.S.； ②金属动态密封，将控制盲区降低至接近于 0，提升了控制精度和响应速度，响应速度小于 10ms； ③压电驱动方式实现低功耗和低噪音，与传统电磁驱动方式相比发热少，无电磁干扰，不产生电火花，安全性较高。	应用于光刻机用精密主动隔振平台、晶圆化学抛光研磨（CMP）、气密性检测、激光制造、锂电隔膜制造等领域的气体压力快速、精密控制
真空控制阀		通过集成控制系统实时采集真空腔室的真空压力，通过自适应压力控制算法，根据目标压力与真实压力的对比结果，快速准确的调节电机转速和旋转角度来控制阀板位置，进而准确快速的将真空腔室压力调节至目标值。	①开发的自适应控制算法，可通过自学习功能，适应不同类型的真空系统，各种工况控压响应时间可与国外竞品匹配，同时控压精度可以做到 1‰； ②开发的电机驱动控制算法可以满足常规款真空控制阀全开全闭响应时间 0.1s 和密封款真空控制阀全开全闭响应时间 0.6s。	应用于刻蚀、薄膜沉积等半导体设备

（1）质量流量控制器 MFC

MFC 是一种集成化、小型化、精确化的控制仪器，由流量传感器模块（内含流量传感器、流量计算模型等）、信号处理和运算模块（内含电路板、MCU、驱动电路等）、控制模块（内含控制阀、控制算法）构成，兼具气体流量测量和控制的功能。通常集成于半导体设备气柜中，用于精准控制由气源流入反应腔内的气体流量。设定流量参数值后，MFC 可在要求时间内自动将气体输出流量恒定在设定值上，并可在工作过程中实时匹配复杂工况下可能出现的进气端气体压力波动，维持气体质量流量的精准稳定输出，保证气体流量按工艺要求的设定参数值流入至反应腔内。

MFC 是决定半导体设备制程的关键零部件，直接参与刻蚀、薄膜沉积、清洗等晶圆制造前道工艺环节，MFC 对气体质量流量的控制精度和响应速度直接影响工艺良率。刻蚀、薄膜沉积、清洗等半导体设备中参与反应的气体均通过 MFC 来实现质量流量的精准控制，以满足集成电路尤其是先进制程节点生产工艺的严苛要求。

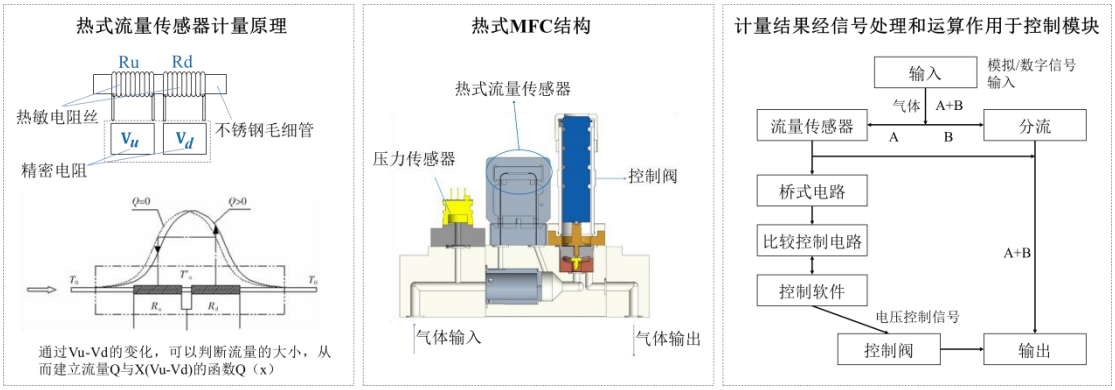
如在干法刻蚀工序中，刻蚀过程是以气体作为主要的蚀刻媒介，并藉由等离子体能量来驱动反应，刻蚀速率、刻蚀精度与反应气体质量流量紧密相关，通过精准控制单位时间内的气体质量流量，可将刻蚀速率、刻蚀精度波动控制在极小范围，保证刻蚀参数的稳定性，避免同一晶圆刻蚀深度不均和批次间良率波动。在 CVD 工序中，将含有构成薄膜元素的气态反应剂或液态反应剂的蒸气以及反应所需的其他气体引入反应室，在晶圆表面化学反应合成薄膜，其中的气体质量流量是控制膜层均匀性、厚度、应力以及膜质量的核心参数，通过精准调控气体质量流量，不仅可以优化沉积速率、提高膜层的均匀性，从而提升产品良率，还能改善膜层的微观结构、表面平整性以及其他电学和光学性能。

根据控制阀工作原理不同，MFC 可分为电磁式 MFC 和压电式 MFC。电磁式 MFC 的控制阀为电磁阀，利用电磁线圈通电后产生的磁力驱动控制阀。压电式 MFC 的控制阀为压电阀，利用压电材料的逆压电效应驱动控制阀。相比于电磁阀，压电阀由于其高精度和快速响应的特点，更适用于如先进制程半导体设备等对质量流量控制精度要求较高的场景。公司深耕于压电驱动技术路线，坚持高起点、高精度、面向高端市场的原则，2021 年，公司成功自主研制出首款国产半导体级压电式 MFC，有力推动了该核心部件的自主可控进程。

根据测量气体流量的传感技术原理不同，MFC 又可分为热式 MFC 和压差式 MFC。热式 MFC 利用对流换热原理测取气体质量流量，压差式 MFC 通过提取层流元件两端的压力差，并将其转化为电信号，获取气体质量流量。

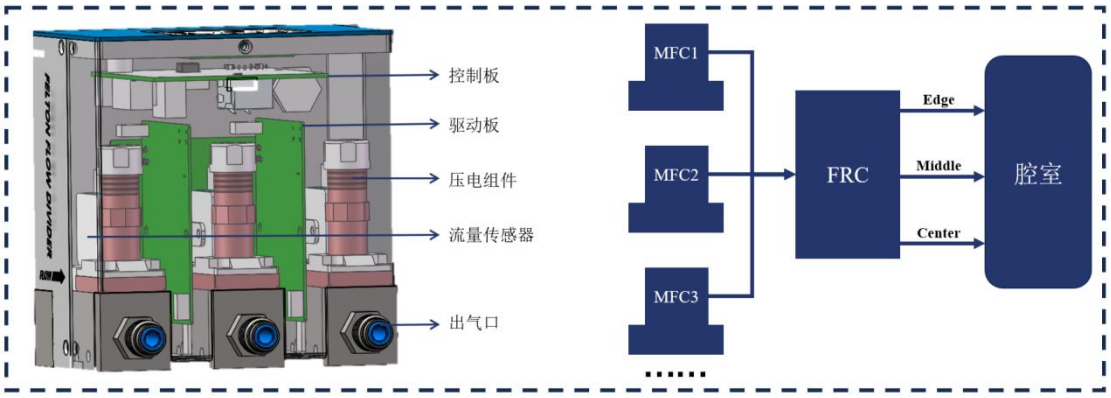
以热式 MFC 为例，热式流量传感器是在一根不锈钢毛细管上，绕制两组高精度热敏电阻丝，并与两个精密电阻构成恒温测量电桥，工作时给热敏电阻丝通电加热。当 MFC 无气体流入时，两组热敏电阻丝温度相同，电桥平衡无信号输出，对应气体流量值为 0，控制阀无信号输入，保持常开或常闭状态。当有气体流入 MFC 时，被测气体流过毛细管，使得处于上下游的两组热敏电阻丝发生不同的温度变化，从而导致热敏电阻阻值变化，产生电桥输出差值信号，利用该差值信号基于泊肃叶定律拟合计量出实时的气体质量流量；传感器模块将实时计量出的质量流量反馈至微控制器（MCU）单元，MCU 单元将实际流量和设定流量信号进行计算，产生控制信号，经驱动电路将控制信号放大，转换为执行元件——压电控制阀的位移量和位移速度等参数的精确变化，来实时调整气体质量流量，

保证气体按工艺要求的设定流量值自 MFC 出口稳定输出。热式 MFC 结构构成和工作原理示意图如下：



（2）流量比例控制器 FRC

流量比例控制器 FRC 为基于 MFC 横向开发的产品，FRC 系统内部集成多颗 MFC，用于将气体或气体混合物按指定的比例分别进行同时调节并分别控制气体质量流量，从而按比例分配为多路气体进入腔室的不同区域，以改善腔室内气体的均匀性，保证晶圆不同区域表面膜层的均匀性和一致性，广泛应用于刻蚀、薄膜沉积等各种气体分流应用。公司自主开发的 FRC 针对多通道流量比例控制器的多输入多输出耦合特性，建立控制器的状态空间模型来计算各通道之间输入输出的动态关系，利用该模型准确捕捉系统的动态特性和耦合效应，提高了系统的控制稳定性和响应速度，响应速度低于 2s，目前已批量供应于公司 B 先进制程刻蚀、薄膜沉积设备，助力公司 B 解决 FRC 供应链安全问题，并荣获公司 B“协同创新奖”。FRC 结构构成和工作原理示意图如下：



（3）水蒸气控制模块 VDM

水蒸气控制模块 VDM 同样基于 MFC 横向开发，是一种用于精准输送未稀释超高纯度去离子水蒸气的紧凑型集成系统，完整的 VDM 包括蓄水罐、高温质

量流量控制器、加热器及加热器控制系统、液位监测系统等。液位监测系统用于实时监测蓄水罐水位，保持去离子水的最佳存量，加热器及加热器控制系统将去离子水高效加热到蒸气状态，再通过高温 MFC 精准控制水蒸气流量。公司自主开发的 VDM 已批量供应于公司 B 刻蚀设备，用于刻蚀清洗腔对去离子水蒸气质量流量的精准控制，助力公司 B 解决 VDM 供应链安全问题。

（4）液体流量控制器 LFC

液体流量控制器 LFC 用于精准控制液体质量流量，LFC 内置半导体制冷片和铂热电阻传感器，根据流体运动带来的温差，采用对液体制冷的热式测量原理实时测取液体质量流量，有效避免液态源受热析出气泡等问题，并集成了压电阀闭环控制液体质量流量。公司 LFC 已实现对公司 C 的直接销售，批量供应于公司 C 存储芯片制造刻蚀设备，有效解决了公司 C 部分国外机台核心部件的替代难题。

（5）压电比例阀

压电比例阀是一种随输入控制信号连续成比例地对气体压力、流量等输出进行控制的装置，主要由压力传感器、信号处理和运算模块（内含电路板、驱动电路等）、压电式先导阀构成，可高精度、高频响、低噪音地控制气体的压力与流量。按照输出压力范围的不同，可分为微压比例阀（可实现最小输出 0.2KPa 的精确压力）、常规压电比例阀和高压比例阀。公司于 2020 年率先推出国产压电比例阀产品并实现批量销售，产品响应时间小于 10ms，线性度小于±0.5%F.S.，重复性小于±0.2%F.S.，达到国外同类主流产品水平。

压电比例阀下游应用范围广泛，涉及气缸控制、气体压力控制的相关领域均可使用比例阀。目前市场上的比例阀产品以电气比例阀为主，电气比例阀工作原理为电磁驱动，压电比例阀利用压电材料的逆压电效应驱动。相比于传统的电气比例阀，压电比例阀控制更精准，响应速度更快，且体积小、重量轻，工作中发热少、不产生磁干扰，可应用于各类工业自动化、半导体制造、仪器测试等领域设备的自动化控制过程中，在有防爆需求的工业控制、便携式移动设备等场景下更具应用优势。

在光刻机、半导体量测检测等对微环境稳定性要求极致的领域，实现高精度

主动减振是保障工艺精度的核心。这类尖端设备通常被安置于深达地下的独立地基之上，并集成高性能的主动减振平台。其中，压电比例阀作为主动减振平台核心执行器，其核心作用体现在两个方面：一是主动隔离振动，通过实时调节支撑点的气体压力，形成动态屏障，有效阻断从地面传递的低频振动能量，为设备建立超稳定的静态基准；二是主动抑制振动，当设备受到内外部扰动时，系统能在毫秒级内探测到微幅振动，并指令比例阀快速调整相应区域的气体流量与压力，产生精准的反向作用力，从而迅速平息残余振动。通过高精度、快响应地调控气体压力与流量来驱动减振机构，压电比例阀为光刻机等装备提供了超稳定工作环境。

（6）真空控制阀

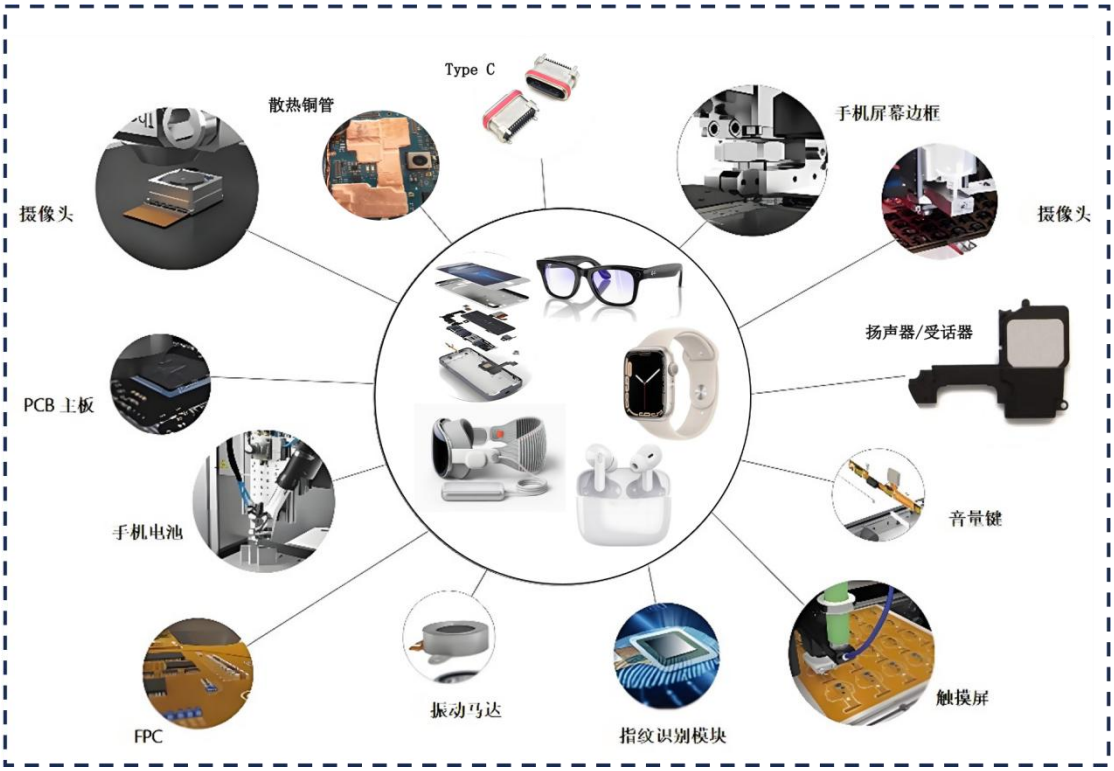
真空控制阀是一种集成化、小型化、精确化的半导体设备真空腔室压力控制部件，主要由压力检测模块、信号处理和运算模块、闭环控制模块、阀体节流模块构成，通过节流模块的自动调节来控制真空系统腔室的压力。真空控制阀通常集成于刻蚀、薄膜沉积等工艺的真空系统中，通过腔室压力信号的采集和处理运算，可以通过自适应控制算法，实时自动比对腔室压力与目标压力，快速准确地将真空腔室压力稳定到目标压力。

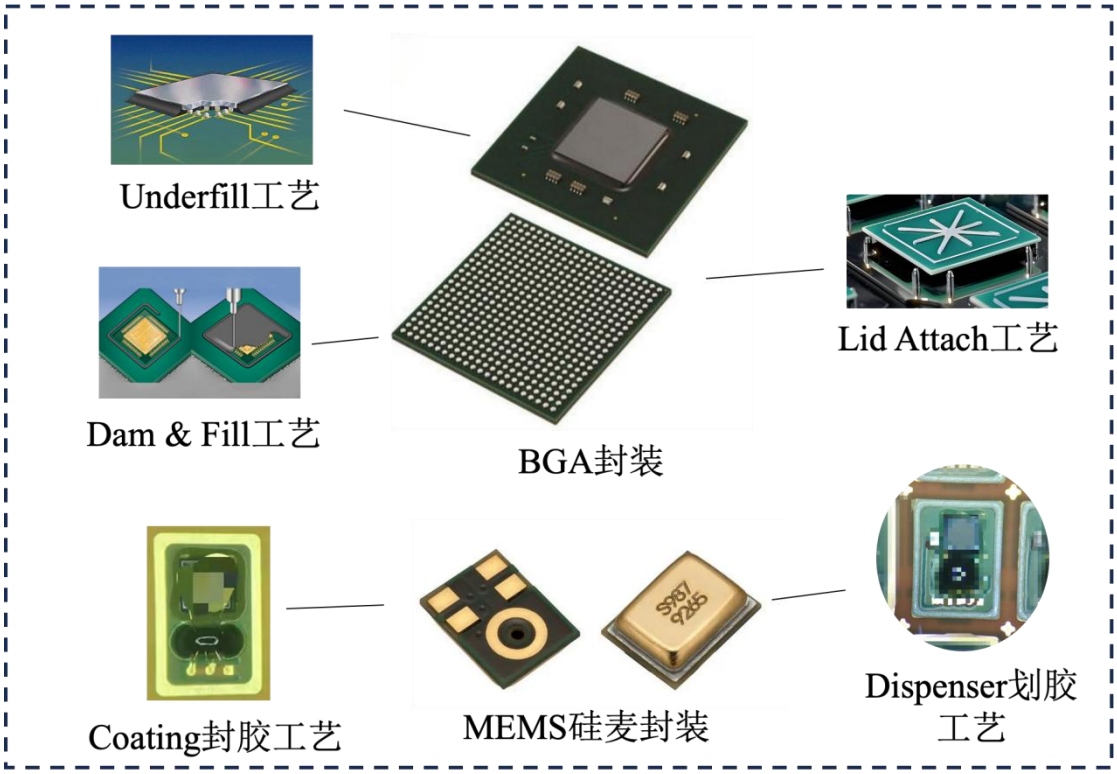
真空控制阀是一种通过自学习基础数据，可根据实际的工况来实现自适应控制的半导体设备上常用的压力控制关键部件。真空控制阀是将自学习控制算法、自动控制程序与机械阀门进行融合，采用基于模型的前馈补偿和反馈控制相结合的复合控制方法实现快速响应地精确控制；通过自学习过程采集系统的特征数据，然后根据特征数据自动修正算法控制模型，利用修正后的模型来对真空腔室的压力进行自适应的控制，满足真空腔室控压的快速性要求。真空控制阀可实现的真空压力控制范围比较广泛，从几毫托至几百托的压力范围，真空控制阀均可实现真空压力的快速且精准的控制，并可持续维持压力的稳定性。2024 年、2025 年公司陆续成功开发了可以实现进口替代的非密封款控制阀和密封款控制阀，并实现销售，打破了真空控制阀被国外厂商长期垄断的局面。

2、点胶封装系列产品

公司点胶封装系列主要产品包括压电喷射阀、精密螺杆泵等点胶核心部件，

以及搭载各类精密点胶阀的智能点胶机器人系统等点胶整机设备。公司点胶封装系列产品广泛应用于声学、光学、柔性线路板和耳机、手机、平板、笔记本电脑整机组装等消费电子领域，以及半导体、汽车电子、新能源等其他领域。公司点胶封装系列产品在消费电子和半导体封装领域的应用场景如下：





早期国内压电喷射阀市场主要由 Nordson 等国外厂商占据。公司于 2014 年在业内率先推出自主研发的国产压电喷射阀，并成功应用于瑞声科技等知名消费电子产品制造商生产环节，实现了点胶核心部件的进口替代。经过持续研发和创新，公司压电喷射阀的技术指标始终保持行业领先水平，产品线逐步扩展到其他点胶核心部件及点胶整机，已进入苹果、华为、小米等品牌的产业链体系，客户包括立讯精密、富士康、瑞声科技、歌尔股份等知名制造商。公司点胶封装系列产品的具体介绍如下：

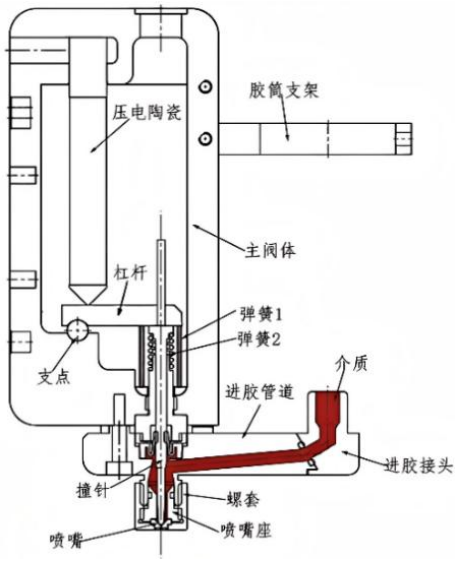
产品类别	典型产品图示	功能	产品优势	主要应用领域
压电 喷射阀		压电元件高频运动，经过微位移放大机构，驱动撞针撞击喷嘴，实现胶体的高频非接触式高速喷射点胶	①喷射点胶作业精度高、速度快、适应性好，广泛适用中低粘度与中高粘度等各类胶液的非接触点胶作业，包括但不限于各种单、双组份粘合剂、润滑剂、水溶剂、熔融聚合物等； ②高效性：清洗保养后流道组件可快速复位；高精度：撞针、喷嘴同轴度不受拆装调试等操作干扰，安装稳定可靠；智能化：撞针、喷嘴校准调节可视化、可量化，可判断拆装后是否需要校准；高稳定性：可满足复杂工况使用，抗干扰能力强； ③最大工作频率可达 2,000Hz，瞬时最高频率可达 3,300Hz，最小喷胶量≤0.2nl，最小点胶线宽≤0.14mm，最小点胶直径≤0.13mm，一致性误差±0.8%，能够满足客户应用场景中苛刻的工艺需求； ④对压电驱动过程施加反馈闭环控制，可实现对压电元件输出位移的超精密调节与闭环控制，经过训练出的模型权值阈值与撞针喷嘴相对位置一一对应，ADC 误差≤1%，相对位置重复精度误差≤0.5%，实现点胶的精准定位。	声学、光学、柔性线路板等领域的非接触精密点胶工艺

产品类别	典型产品图示	功能	产品优势	主要应用领域
精密螺杆泵		伺服电机驱动偏心螺杆送料，螺杆和定子自密封结构，实现精密容积式计量型胶液输送	①高精度、高压力的螺旋挤出机构能够大幅提高螺杆泵的胶液挤出压力及挤出精度，点胶误差小于 1%，最大挤出压力 20bar； ②双组份胶液供胶和比例分配，实现双组份胶液比例精准控制，并采用实时反馈供胶系统监测 A 组份胶和 B 组份胶实时消耗的体积，对双组份胶液比例实时计算补偿，将比例变化控制在误差 1%以内。	消费电子整机组装等领域的点胶工艺
智能点胶机器人系统-在线式		高速度、高精度、高稳定性全自动点胶系统，利用视觉识别方案，并可结合多种功能模块组合，自动化程度高	①通过模板匹配、边缘识别等多种视觉识别方式，实现自动视觉位置识别与补偿，可适应不同形状、颜色、材质的产品，并可选择加热、自动称重、自动清胶、激光测高、自动上下料以及物料检测等多种功能模块组合； ②点胶阀可直接脉冲控制，实现飞行点胶过程中点数、胶量的精准控制，胶量闭环控制，精准控制整个点胶路径的胶重； ③Bad mark+飞行扫描，实现快速定位与坏板跳过，可搭配旋转模块实现多方面倾斜点胶，可搭配异步可调双阀模块进一步提高点胶效率，支持 CAD 导入与路径优化。	半导体先进封装、光学、SMT 封装、消费电子整机组装、医疗用品等更苛刻的点胶工艺
智能点胶机器人系统-桌面式		一体式机架设计，结构精简、可靠耐用，可选用直线电机驱动，实现高速度和高加速度、高位置精度、无空回间隙	①紧凑的机身尺寸占地空间小，灵活的图像匹配模式满足客户各种来料需求； ②可选配单 Y/双 Y，单阀/双阀来满足不同的生产效率要求； ③选配 AOI 检测，支持缺胶检测、断胶检测、胶宽检测、胶厚检测。	声学、光学、柔性线路板等领域的点胶工艺

（1）压电喷射阀

压电喷射阀是一种非接触式的点胶阀，由阀体、压电控制器以及撞针喷嘴模块等构成，集高效率、高精度、高灵活性及稳定性于一体。阀体内的压电元件为动力系统，利用压电元件的逆压电效应产生动力；阀体内的微位移放大机构为传动系统，将压电元件输出的位移经过放大后传递给执行机构；撞针喷嘴模块为执

行系统，流道内的流体经过撞针的撞击从喷嘴口喷射出来完成流体的喷射；压电控制器为控制系统，主控制电路通过驱动控制信号控制驱动电路输送给压电元件两端的电压，从而控制压电元件的位移，形成驱动力，并结合传感器反馈信号的采集和处理，调整施加在压电元件上的电压来保证输出的稳定性和一致性，从而调节撞击模块的撞击力度和速度等参数，最终保证喷射量和精度的稳定性。压电喷射阀的结构构成和工作原理示意图如下：



公司的压电喷射阀适用于底部填充胶、UV 胶、厌氧胶、导电胶、环氧树脂、油墨、助焊剂、红胶、双组份胶粘剂以及各类热熔胶等流体的微量喷射，最大工作频率可达 2,000Hz，瞬时最高频率可达 3,300Hz，最小喷胶量≤0.2nl，最小点胶线宽≤0.14mm，最小点胶直径≤0.13mm，应用于消费电子、新能源电池、半导体制造等众多行业的各类点胶封装工艺环节。

（2）精密螺杆泵

精密螺杆泵是一类接触式点胶阀，可实现对高粘度流体以及双组份胶液的中小剂量精密定量输送与点胶，具体包括单组份精密螺杆泵和双组份精密螺杆泵。

单（双）组份精密螺杆泵为精密容积计量产品，采用螺旋结构设计，螺杆和定子为自密封设计，螺杆在定子型腔内旋转实现定量输送功能，输送过程中不对介质产生剪切作用，对介质不产生影响。最小吐胶量达 0.8μl，单泵输出压力达 20bar，自密封压力达 2bar，胶体适用粘度达 0~1,000,000cps，对于双组份而言其混合比范围可在 1：1 至 10：1 之间调节，调节电机转速可快速改变两种组份的混合比。

（3）智能点胶机器人系统

公司智能点胶机器人系统由点胶系统（核心部件主要为压电喷射阀）、运动控制系统及其他硬件结构组成，是专用于点胶工艺的智能装备，分为在线式和桌面式两类。智能点胶机器人系统可以精准地感知并控制运动平台的运动状态以及加工工件所处位置和状态，通过内部软件系统处理运动和视觉信息，确定点胶位置并完成运动轨迹规划，将搭载的压电喷射阀精确运动至所需点胶位置进行点胶，当实际点胶位置与预设的点胶位置发生偏差时，可以实时智能修正点胶轨迹，实现自动化、智能化的点胶作业。

公司智能点胶机器人系统硬件结构和软件架构均为自主开发，通过硬件结构和软件架构的融合设计，可以在达到最大运动速度 1,500mm/s、最大加速度 1.5G 的同时，实现±10μm 的定位精度和±3μm 的重复精度。在硬件结构方面，采用整体机架和一体加工成型的设计理念，更能适应于高速运动和大冲击加速度；传动方式由最初的丝杆传动改进为直线电机配合光栅尺传动，大幅提高设备作业精度，且维护简单；基于对点胶工艺的理解和适应，将设备硬件根据客户产品工艺需求形成不同功能配置模块和组合，在标准机主体基础上进行小幅修改即可匹配新客户的新需求。

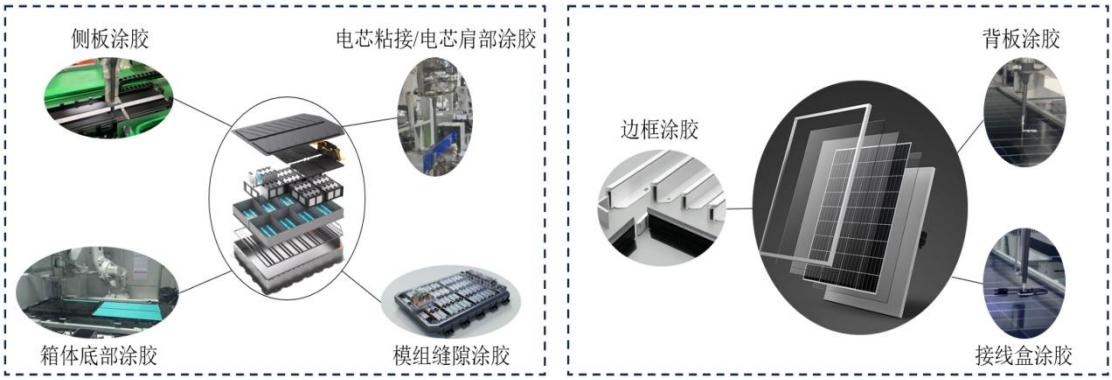
在软件架构方面，公司总结行业内各类工艺应用特点，把不同方式、不同种类的运动控制系统封装为统一的上层调用接口，架构成更为便捷的多功能模块，并设计成简单易懂的人机界面，提取最核心的功能进行二次封装，转换为对应的软件模块，实现了软件架构设计的通用化、模块化、柔性化，可用于多种设备的控制，形成了高柔性模块化运动控制系统技术；通过独有的集成算法，结合运动控制和图像视觉技术研发形成视觉运控点胶融合控制系统技术，可通过视觉实时识别、匹配、补偿并引导机构运动，解决治具定位不一致的问题，大幅提高点胶位置与胶量的控制精度。公司双动子在线式智能点胶机器人系统的示意图如下：

基于十多年来在点胶封装领域的技术和经验积累，公司正积极开发应用于半导体先进封装环节的点胶核心部件及设备，可满足 MEMS 行业 Coating 封胶、Dispenser 划胶、BGA 封装以及 Underfill 填充等工艺要求，助力实现半导体先进封装点胶设备自主可控。

3、精密涂胶系列产品

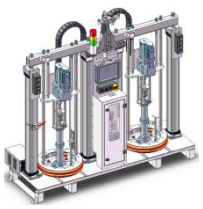
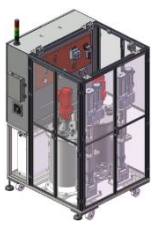
公司精密涂胶系列主要产品包括动力电池涂胶机、光伏边框涂胶机、白车身涂胶机等涂胶整机设备及相关配件模块，分别应用于动力电池胶接工艺、光伏边框涂胶工艺和白车身涂胶工艺，一套完整的涂胶整机设备通常包括备料部件、计量部件和出胶部件三大涂胶核心模块。

动力电池由多个单体电芯组成电池模组，再由多个电池模组组成电池包，电池包由输出接口进行电能总输出，动力电池胶接工艺贯穿了从电芯到电池模组再到电池包的整个生产流程，是实现动力电池系统稳定、高效、持久、安全工作的核心因素之一，功能包含紧固、粘接、降噪、防振、散热、防水等，胶粘剂种类可以覆盖热熔胶、导热硅胶、发泡硅胶、密封橡胶、合成橡胶等。光伏边框涂胶工艺是通过专用胶粘剂实现光伏组件边框密封、机械固定的关键封装技术，兼具防水防尘、结构强化和应力缓冲功能，保证光伏组件的质量稳定性和使用寿命。公司精密涂胶系列产品在动力电池和光伏领域的应用场景如下：



公司精密涂胶系列产品以伺服电机为驱动核心，相比行业传统的气动驱动方式，具有压力平稳、控制精度高和系统稳定性好的特点，能够有效解决气动驱动可能存在的压力波动和控制不稳定问题，为生产过程提供更高的可靠性和一致性。同时，公司还开发了先进的压力传感流量监控系统，通过压力转换流量算法，从根本上解决了传统机械式流量计（如螺杆流量计）因导热胶等介质中的研磨性填料导致磨损和失效的行业难题，能够实时监测胶水流量，并适用更多种类的胶粘剂，确保涂胶过程的精准性和一致性，进一步提升涂胶质量并减少材料浪费。

早期国内涂胶工艺核心技术主要掌握在 Graco 等国外厂商手中。为实现动力电池、光伏制造产业关键部件的国产自主可控，公司在点胶封装工艺基础上，横向拓展至精密涂胶领域，其中公司率先将行业领先的双组份涂胶工艺批量导入光伏领域。公司自主研发了伺服电机驱动为核心的国产双组份涂胶机等代表性涂胶产品，成功应用于宁德时代、比亚迪、晶科能源等行业龙头客户生产线。公司精密涂胶整机设备三大核心模块对应的关键部件具体介绍如下：

产品类别	典型产品图示	功能	产品优势	主要应用领域
压盘泵（备料部件）		用于高粘度流体的供料系统，可搭配伺服电机减速机，实现恒压输送	①开发一体式喉部密封，隔绝外界杂质进入润滑喉部的油液，多层密封且为自润滑式，泵内储存有润滑剂，维护成本低； ②耐高压，可选择从 200cc 至 1,500cc 缸体容量； ③精准稳定输出介质，精度可达±3%，具有恒压输送功能，同时损耗低、残余胶量少，可减少胶液损耗。	动力电池箱体涂胶、电池侧板涂胶、电池边框密封、电芯灌封，光伏双组份边框涂胶供胶
备料站（备料部件）		用于双组份材料预处理的多功能系统，实现动态搅拌、真空脱泡，有效去除原料中混有的空气气	①配有自动化进料系统，可通过液位传感系统控制活塞泵将处理过的胶水持续输送至涂胶设备，保障工作连续性； ②具有搅拌功能，保证胶水不会分层，同时流体动态循环，有效防止填充剂的沉淀，保持原料属性的均一性； ③液位实时监测，保证原料液量的准确，	动力电池箱体涂胶、电池侧板涂胶、真空注胶等工序前的胶料预处理，作为中

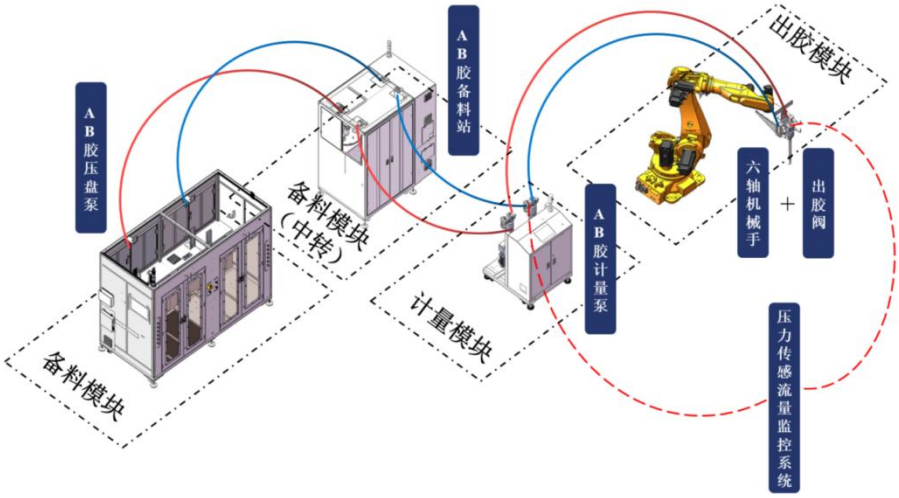
产品类别	典型产品图示	功能	产品优势	主要应用领域
		泡	并可及时预警，动态压力控制功能使筒内可在正负压之间切换，负压确保筒内胶水没有气泡，正压确保输送胶水不会出现断胶情况。	转站输送到下一工序
连续活塞式计量泵（计量部件）		用于涂胶系统中对胶量的精准控制，可实现多种剂量的不间断出胶	①经过大量产线验证，良好的密封结构，油杯自润滑特性，使得保养周期长、维护频率低； ②可连续不间断涂胶，提高生产线效率，同时伺服控制，精准控制胶量，保证配比精度及涂胶一致性。	动力电池侧板、间隙、肩部、箱体、密封等涂胶工序
双液静态阀（出胶阀）		用于双组份材料处理的高压回吸阀，搭配不同大小的流道及不同规格的静态混合管，通过气缸带动双活塞杠杆运动以快速地出胶与断胶，保证出胶精度	①回吸结构，通过旋钮调节活塞行程，实现0.1mm级活塞行程微调，实现快速断胶，适用于高粘度介质，避免拉丝现象； ②支持1:1~1:5比例调节，适配不同管径、不同流速的涂胶工况需求； ③采用超高分子量聚乙烯材料，配合动态注油系统，降低磨损，多层密封结构，耐压200bar，浮动硬密封+唇形密封组合设计，大幅提升使用寿命和维护周期。	动力电池箱体涂胶、电池侧板涂胶、电池边框密封、电芯灌封等涂胶工序
边框机		用于光伏组件边框粘接与密封的自动化设备，具备实时称重、智能调节、压差流量监测等功能，精准控制胶量	①高精度动态称重技术：采用高精度单点式称重传感器，传感器上方所有零件及部件形成一个独立模块，仅传感器与机械接触，保证硬件上无干扰因素，同时在程序上配备抗震动算法，减少输送震动对称重结果的干扰； ②伺服驱动、自适应智能调节出胶精度：采用恒压输送，通过PID控制算法，使输送和计量压力稳定快速的趋近设定压力，保证出胶精度。	光伏组件侧边密封和粘接工序

（1）动力电池涂胶机

动力电池胶接工艺贯穿了从电芯到电池模组再到电池包的整个生产流程，用于将胶水均匀地涂覆在动力电池的特定部位，满足结构固定、导热、防护、绝缘与密封等功能要求。

一套完整的动力电池涂胶机包括备料部件、计量部件和出胶部件三大核心模块。备料部件一般包括压盘泵和备料站，压盘泵负责精准稳定输出胶水介质至备料站，胶水在备料站中经过搅拌真空脱泡过程，除去胶水中的气泡，将胶水搅拌均匀，同时带有液位检测、高低液位报警、自动补料等功能；抽料泵将备料站内胶水抽出，经稳压模块输送至计量泵，计量泵是整套系统中确保出胶精度的核心

部件，可实时计量流量数据及出胶比例，保障胶水配比精度和胶量精度；出胶后通过出胶部件进行混合出料，出胶部件功能包括启闭、调节、节流等，根据不同的胶粘剂、涂覆需求配备不同的出胶阀。压力传感流量监控系统能够实时精准监控胶水的分配量，确保涂胶厚度均匀、材料用量精确，从而提升产品质量并减少浪费，通过实时监测的流量参数，系统能及时发现异常，如管路堵塞或胶量不足，触发报警并调整生产流程，避免不良品产生，同时数据记录与分析功能支持工艺优化和故障追溯，为智能制造提供关键决策支持。公司动力电池涂胶机的结构构成示意图如下：



公司动力电池涂胶机实行模块化集成模式，三大涂胶核心部件均为自主研制，各部件拥有多种型号和规格，为动力电池领域不同下游客户的多样化涂胶工艺需求提供针对性解决方案。

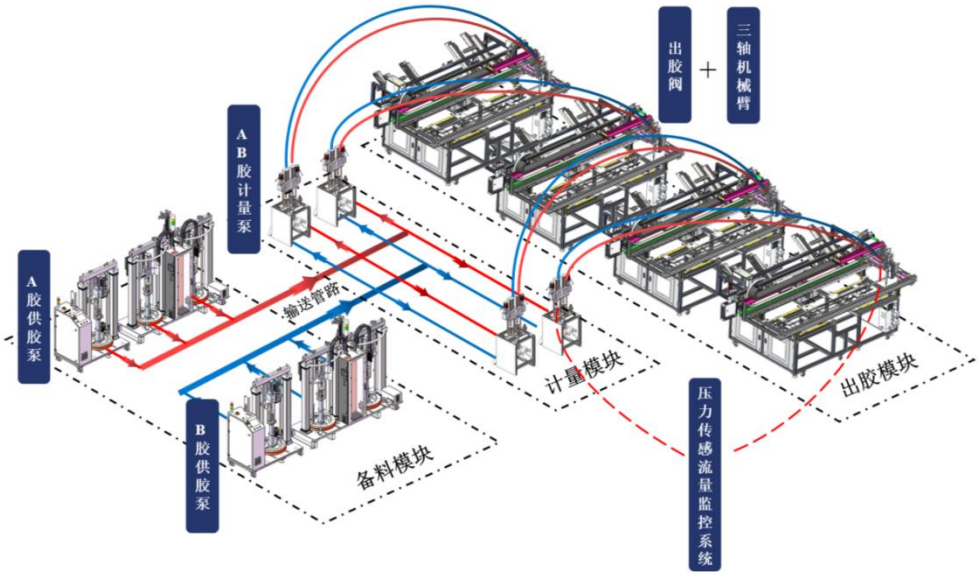
公司动力电池涂胶机开发了双伺服电机协同控制系统，将泵体容积提升超过 300%，在 20-40cc/s 的出胶速度下使运动频次降低 60%，这一创新特别适用于 5,000-10,000g 的大流量涂胶场景，显著提升了涂胶效率。同时，740cc 大容积陶瓷缸体结构的应用，使导热胶的抗磨损性能提升 3 倍，延长设备使用寿命，大幅降低了设备维护成本。公司自主开发的压力传感流量监控系统，从根本上解决了传统机械式流量计（如螺杆流量计）因导热胶等介质中的研磨性填料导致磨损和失效的行业难题，将±1%的胶水流量控制精度与大容积优势相结合，为涂胶工艺质量提供了坚实保障。相比于行业传统的气体驱动方案，公司电驱输送泵的胶水输送方案进一步拓展了应用场景，不仅满足了 50 米超长输送需求，更通过智能流量监控实现压力与流量的毫秒级同步，使得综合效能得到显著提升，为动力

电池制造提供了高精度、长寿命、低成本的涂胶工艺创新方案。

（2）光伏边框涂胶机

光伏组件是光伏发电的核心部件，主要结构包括太阳能电池片、光伏玻璃、EVA 胶膜、背板、边框和接线盒。公司光伏边框涂胶机应用于光伏组件生产中的层压件与边框的粘接和密封、接线盒的粘接和灌封，胶粘剂在层压件与光伏边框间形成连续高强度连接层，提升组件整体刚性及抗形变能力，接线盒将电池产生的电力与外部线路连接，传导光伏组件所产生的电流，胶粘剂用于接线盒与背板的固定，提升抗撕裂性及长期耐老化性能，灌封胶填充接线盒内部，起到绝缘、散热、防潮及保护旁路二极管的作用。

光伏边框涂胶机与动力电池涂胶机在核心模块构成上具有相似性，均包含备料部件、计量部件和出胶部件三大核心模块。然而，由于光伏行业对高粘度胶水的特殊需求，涂胶机采用压盘直供料技术，通过伺服电机驱动的压盘直接挤压胶筒，实现高粘度胶料的稳定输送，从而省去了传统备料站的中间环节。在运动机构设计上，光伏边框涂胶机采用一体化集成方案，通过计算机数字控制系统控制的齿轮齿条驱动系统（定位精度±0.05mm）或线性模组（速度 1m/s）直接完成边框的涂胶轨迹运动；而动力电池涂胶机则多依赖外部协作机器人执行涂胶动作，如负载 250kg、重复定位精度±0.1mm 的六轴机械臂，并需配套独立的备料站实现浆料循环供给。这种差异化的设计使光伏边框涂胶机在保持高涂胶速度（节拍可达 21 秒/件）的同时，显著降低了设备复杂度和空间占用。光伏边框涂胶机的结构构成示意图如下：



公司创新性地将行业内领先的双组份涂胶工艺导入光伏涂胶领域，通过智能混胶系统、高速执行平台和智能质控体系的组合，突破了以往光伏领域局限于单组分涂胶的局面，成功解决了传统单组份涂胶工艺的效率瓶颈。公司双组份光伏边框涂胶机采用闭环动态比例调节技术和高精度计量泵，混胶比例从 1：1 至 5：1 的范围内实现±1%的配比精度；通过大流量计量泵与齿轮齿条驱动机构的协同，结合计算机数字轨迹控制系统，保证定位±0.05mm 的同时，将单头涂胶节拍从 35 秒压缩至 21 秒；实时监测胶体参数的智能质控体系，使涂胶良率提升至 99%以上的水平。

在光伏组件市场价格整体承压、组件行业亟需降本增效的背景下，高生产效率是光伏组件厂商的重要竞争优势，各家厂商均在通过各种方法提升自身产线的节拍效率，以提升单位时间内的组件生产量，从而降低组件生产成本。公司凭借创新性的双组份涂胶技术，在全球组件出货量第一的晶科能源实现规模化应用，迅速上量，显著提升生产效率和经济效益。

（3）白车身涂胶机

汽车整车制造包括冲压、焊装、涂装、总装四大核心工艺，焊装工艺是将冲压件焊接为白车身（完成焊接但未涂装之前的车身）总成，白车身涂胶机应用于焊装车间内的白车身涂胶工艺，在汽车轻量化、高速节能、延长寿命、提高性能方面发挥着重要作用。在工艺替代方面，涂胶工艺可部分替代电焊、弧焊等传统工艺，通过机器人精准施胶实现钣金件的高效连接，显著降低生产成本并提升工艺一致性；在结构强化方面，结构胶凭借热固/热塑性特性，不仅能增强车身刚性，其特殊配方的粘接强度甚至可超越传统焊接；在密封防护层面，胶体优异的流动性可完美填充焊点间隙及门窗接缝，配合折边胶、密封胶等专用材料，能同步实现防水防尘、防腐隔振等多重功效，形成一体化解决方案。

由于对安全性和可靠性的严苛要求，白车身涂胶设备 2023 年以前一直主要采用国外品牌产品。公司自主开发的白车身涂胶机采用电动压盘泵与伺服定量机协同工作，在 0.1-30MPa 的压力范围内，电动压盘泵和伺服定量机，都可以将压力控制在±1%内，配合闭环温控系统确保高粘度胶体如环氧树脂的稳定输送。在软件系统方面，系统集成基于 Web 的远程控制模块，支持工艺参数远程调节、15 类异常状态实时监控及 SPC 数据追溯分析，兼容汽车制造企业 MES 系统并可

减少停机时间。白车身涂胶机的可变速系统能动态匹配机器人涂胶路径，结合压力超限报警与移动端推送功能，特别适用于汽车折边胶、膨胀胶等精密涂胶场景，显著提升生产一致性与自动化效率，公司白车身涂胶机已批量应用于比亚迪新能源汽车焊装自动化产线。

（三）发行人主营业务收入的主要构成及特征

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流量控制系列	13,395.98	26.31%	11,364.13	26.96%	3,258.25	14.50%
点胶封装系列	23,666.00	46.48%	18,544.49	43.99%	10,703.95	47.65%
精密涂胶系列	12,855.19	25.25%	11,582.95	27.48%	7,360.79	32.76%
其他	1,004.17	1.97%	661.51	1.57%	1,142.58	5.09%
合计	**50,921.34**	**100.00%**	**42,153.08**	**100.00%**	**22,465.58**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务收入呈现出高速增长态势，各产品板块收入均实现了不同程度的增长，其中，流量控制系列产品收入金额及占比大幅增长，主要原因系伴随中国大陆半导体产业的快速发展以及半导体设备国产化浪潮，公司凭借丰富的压电驱动、精密流体控制相关核心技术与工艺积累，根据客户需求持续自主研发出以 MFC 为代表的流量控制系列产品并陆续通过下游客户验证，使得主营业务收入快速增长。

报告期内，公司主营业务收入分应用领域的构成情况如下：

产品类型	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	销售收入	销售收入占比	销售收入	销售收入占比	销售收入	销售收入占比
点胶封装系列	**23,666.00**	**46.48%**	**18,544.49**	**43.99%**	**10,703.95**	**47.65%**
消费电子	21,913.14	43.03%	16,741.13	39.72%	9,688.64	43.13%
其他领域	1,752.86	3.44%	1,803.36	4.28%	1,015.31	4.52%
流量控制系列	**13,395.98**	**26.31%**	**11,364.13**	**26.96%**	**3,258.25**	**14.50%**
半导体	11,154.71	21.91%	7,371.18	17.49%	943.32	4.20%
光伏	282.44	0.55%	2,473.29	5.87%	1,070.32	4.76%

其他领域	1,958.83	3.85%	1,519.67	3.61%	1,244.61	5.54%
精密涂胶系列	**12,855.19**	**25.25%**	**11,582.95**	**27.48%**	**7,360.79**	**32.76%**
动力电池	8,014.33	15.74%	9,195.85	21.82%	6,100.71	27.16%
光伏	2,172.68	4.27%	1,147.62	2.72%	-	-
白车身	1,262.99	2.48%	514.55	1.22%	-	-
其他领域	1,405.20	2.76%	724.93	1.72%	1,260.09	5.61%
其他	**1,004.17**	**1.97%**	**661.51**	**1.57%**	**1,142.58**	**5.09%**
总计	**50,921.34**	**100.00%**	**42,153.08**	**100.00%**	**22,465.58**	**100.00%**

（四）主要经营模式

1、盈利模式

公司设立了健全完善的研发、采购、生产、销售体系，目前主要从事精密流体控制领域中关键控制部件及相关设备的研发、生产与销售，通过向半导体、消费电子、新能源等领域的下游客户销售流量控制系列、点胶封装系列、精密涂胶系列产品等，实现收入和利润，盈利模式稳定。

2、采购模式

公司主要采用“以产定购+合理库存”的采购模式，具体采购流程及供应商管理如下：

（1）采购流程

生产部根据生产计划、研发部根据研发需求提出采购申请，采购申请审核通过后，采购部综合考量报价、交期、品质等因素确定供应商，经过订单审批后向供应商发出订单，物料到货后质量管理部按相关检测要求进行检测，检测合格后入库。

公司采购的主要原材料包括机加件、电气件、功能及控制模块、电子元器件等，对于机加件、钣金件、钨钢件等定制件，供应商根据公司提供的设计图纸及其他技术要求进行生产。

（2）供应商管理

公司制定了严格的供应商管理制度，采购部、研发部和质量管理部根据生产资质、质量管理体系、生产及供货能力等要素进行合格供应商准入评定，具体评

定过程为：采购部进行供应商调查表、营业执照等基础材料收集，资质审核合格后签订保密协议（如需要），供应商提供样品进行验证，小样验证合格后进行小批采购验证，验证通过后正式开展采购业务。此外，公司每年会对合格供应商进行评价，从供货质量、及时性、稳定性、产品价格等综合指标对供应商进行考核评价，根据评价结果对供应商进行保留或淘汰。

3、生产模式

公司采用“以销定产为主、需求预测备货为辅”的生产模式，核心以客户订单为直接导向，同时结合历史销售数据、市场趋势等因素制定季度产品需求预测，作为备货生产的补充依据。通过精准衔接市场需求与生产环节，避免订单突增导致的产能不足或订单不足导致的库存积压，实现订单响应效率与库存合理性的平衡。

生产部综合客户订单明细（包括产品型号、规格、交付周期）及需求预测结果，明确生产时序与任务分配，完成生产人员的排班和技能匹配，组织产品生产，生产过程主要为产品装配、程序烧录及测试。同时联动采购环节的物料采购计划，确保原材料供应与生产节奏匹配，并结合产能需求提出产线升级、设备维护或临时扩产的方案。

4、销售模式

公司采用直销与非直销相结合的销售模式，主要销售模式为直销。直销客户包括终端产品制造商及设备集成商：终端产品制造商采购公司产品用于其设备/产线的新建、更新或升级，设备集成商采购公司产品用于其整机设备的生产。不属于直销模式的客户为非直销客户，最终用户仍为终端产品制造商或设备集成商。公司直销模式中存在少量寄售情况，主要为质量流量控制器等流量控制系列产品，公司根据合同约定将产品送达至客户指定交货地点，经客户领用后实现销售。

5、研发模式

公司产品和技术主要依靠自主研发形成。研发活动可分为新产品、新技术的开发和现有产品的持续优化两大类，研发过程可分为立项、设计开发、产品测试验证三大阶段。设计开发阶段包括结构设计、硬件设计、软件设计、仿真分析和算法设计，其中结构设计主要为完成产品的机械与物理架构设计，确保其功能实

现、结构强度、装配精度与长期可靠性；硬件设计主要为电子硬件系统的设计和调试；软件设计主要为软件程序的编写，及通讯协议的开发；仿真分析主要为内部流体结构的仿真设计及优化、流体仿真结果测试验证以及流体结构的稳定性测试；算法设计主要包含计量算法及控制逻辑的编写、优化及测试。

（1）新产品、新技术开发

研发部根据行业技术发展动态或市场需求提出新产品的定位和构想以及行业前沿技术的创新和探索，负责组织项目立项，编制研发计划，制定技术方案，设定研发目标与开发任务，组织评审和验收等管理工作。

（2）现有产品持续优化

在产品量产后，研发部会持续收集各部门及客户的反馈意见，针对产品、技术的工艺升级和改进以及连续大规模生产过程中发现的问题进行现象模拟、原因分析，制定改进方案，并将改进后的优化方案应用于产品的后续生产中。

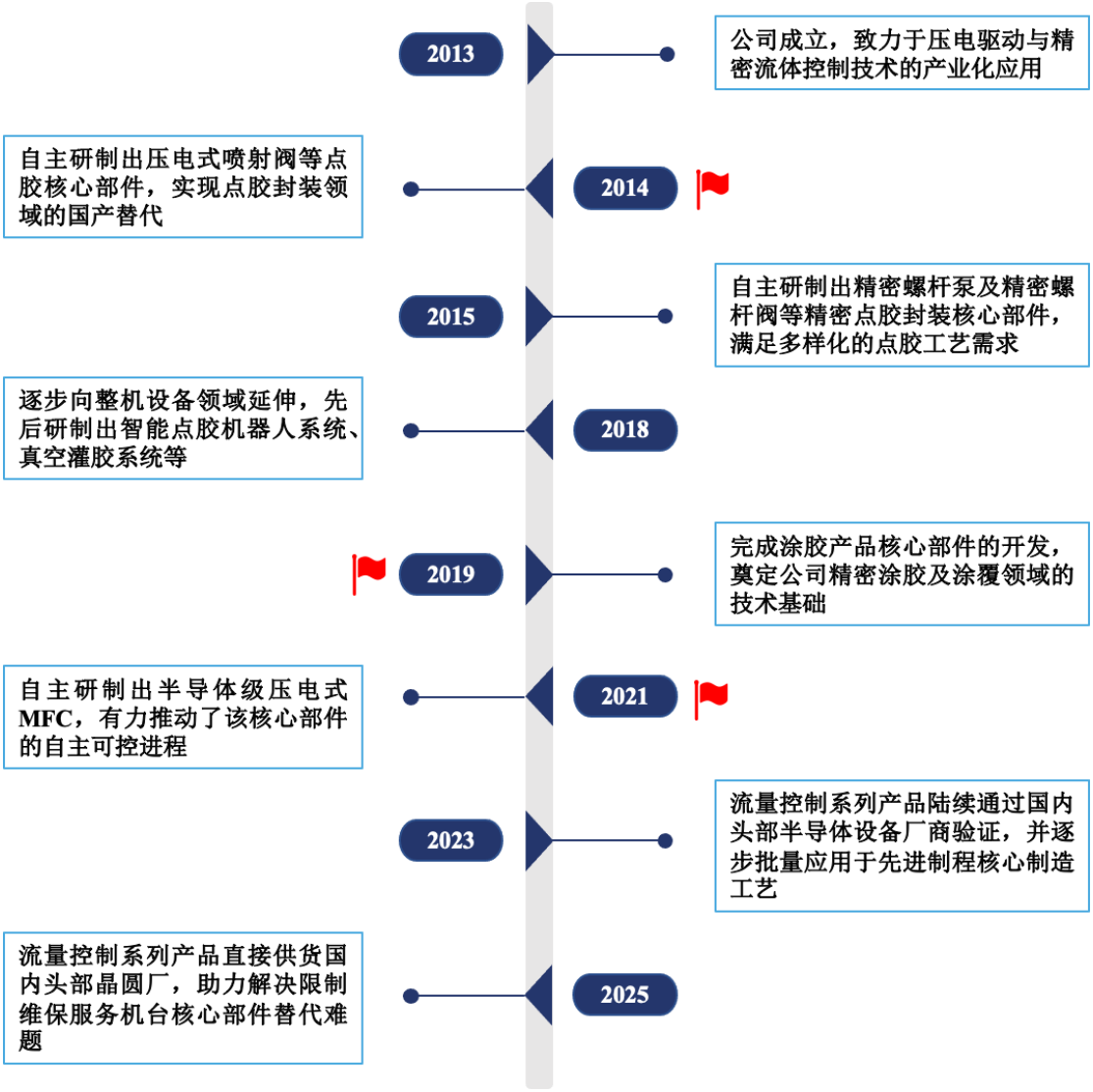
6、发行人采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

自 2013 年成立以来，公司坚持深耕压电驱动、精密流体控制领域，致力于压电驱动与精密流体控制技术的产业化应用。经过多年发展的长期积累，形成了清晰、稳定并符合行业特点和公司业务需求的经营模式，取得了良好的效果。报告期内，经营模式未发生重大变化，在可预见的未来亦不会发生重大变化。

（五）成立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

自成立以来，公司始终专注于压电驱动和精密流体控制技术的研究和应用，专业从事精密流体控制领域中关键控制部件及相关设备的研发、生产与销售。公司发展初期主要产品为点胶封装系列产品，应用于消费电子等领域的点胶封装工艺。2019 年公司拓展至精密涂胶工艺的精密流体控制，开发完成精密涂胶核心部件及相关设备，应用于动力电池、光伏等新能源领域。2021 年以来，为积极响应半导体领域国产替代需求，公司凭借丰富的压电驱动和精密流体控制相关核心技术与工艺积累，包括材料学、压电驱动与控制技术、机械动力学、流体动力学与控制算法等多种学科及专业技术，针对半导体设备零部件在流体控制等领域的“卡脖子”难题进行专项攻关，自主研制和量产了 MFC、FRC、VDM、LFC

等半导体设备关键流量控制产品，切实推动了半导体设备关键零部件国产化自主可控进程。公司主要产品及应用领域的演变情况如下：



1、设立至 2017 年期间：专注于点胶封装领域，实现点胶封装领域国产化自主可控

2013 年 3 月，公司设立并致力于压电驱动与精密流体控制技术的产业化应用。2014 年，公司在业内率先推出自主研发的压电式喷射阀等点胶核心部件，实现点胶封装领域的国产替代。2015 年，公司自主研制出精密螺杆泵及精密螺杆阀等点胶封装核心部件，进一步满足了消费电子领域不同的点胶工艺需求。

2、2018 年至 2020 年期间：持续提升点胶封装业务市场地位，并延伸至精密涂胶领域业务

2018 年，公司凭借在点胶封装核心部件的竞争优势逐步向整机设备领域延

伸，先后推出了智能点胶机器人系统等，形成了从零配件、核心部件到智能整机设备的产品体系，点胶封装业务市场竞争力不断增强。

2019 年，公司完成精密涂胶系列产品核心部件（备料部件、计量泵、出胶阀等）的开发，奠定了公司精密涂胶领域的技术基础。

3、2021 年至今：延伸至半导体设备精密流体控制领域，助力解决卡脖子问题

2018 年中美贸易摩擦加剧，半导体设备的国产化需求愈加迫切，公司加大了压电驱动与精密流体控制技术在半导体设备应用领域的研发。

2021 年，公司成功自主研制出首款国产半导体级压电式 MFC，有力推动了该核心部件的自主可控进程。2023 年，在美国对相关物项实施出口管制的背景下，公司流量控制系列产品陆续通过公司 A、公司 B 等半导体设备厂商的验证，逐步批量供货，多款产品为解决半导体设备流体控制领域的“卡脖子”难题提供了有力支撑。2024 年，公司部分流量控制系列产品批量应用于 7nm 及以下逻辑芯片等先进制程前道工艺设备。2025 年，公司实现了对公司 C、公司 D 等晶圆厂商的直接供货，有效解决了部分限制维保服务机台核心部件的替代难题。

2022 年以来公司精密涂胶系列产品逐步进入宁德时代、比亚迪等动力电池头部厂商生产线，2023 年率先将行业领先的双组份涂胶工艺导入光伏领域，通过晶科能源等头部光伏组件厂商验证并取得批量订单。

未来，公司将持续着重开发突破半导体设备“卡脖子”部件，推动我国半导体核心设备供应链安全和自主可控。

（六）主要业务经营情况和核心技术产业化情况

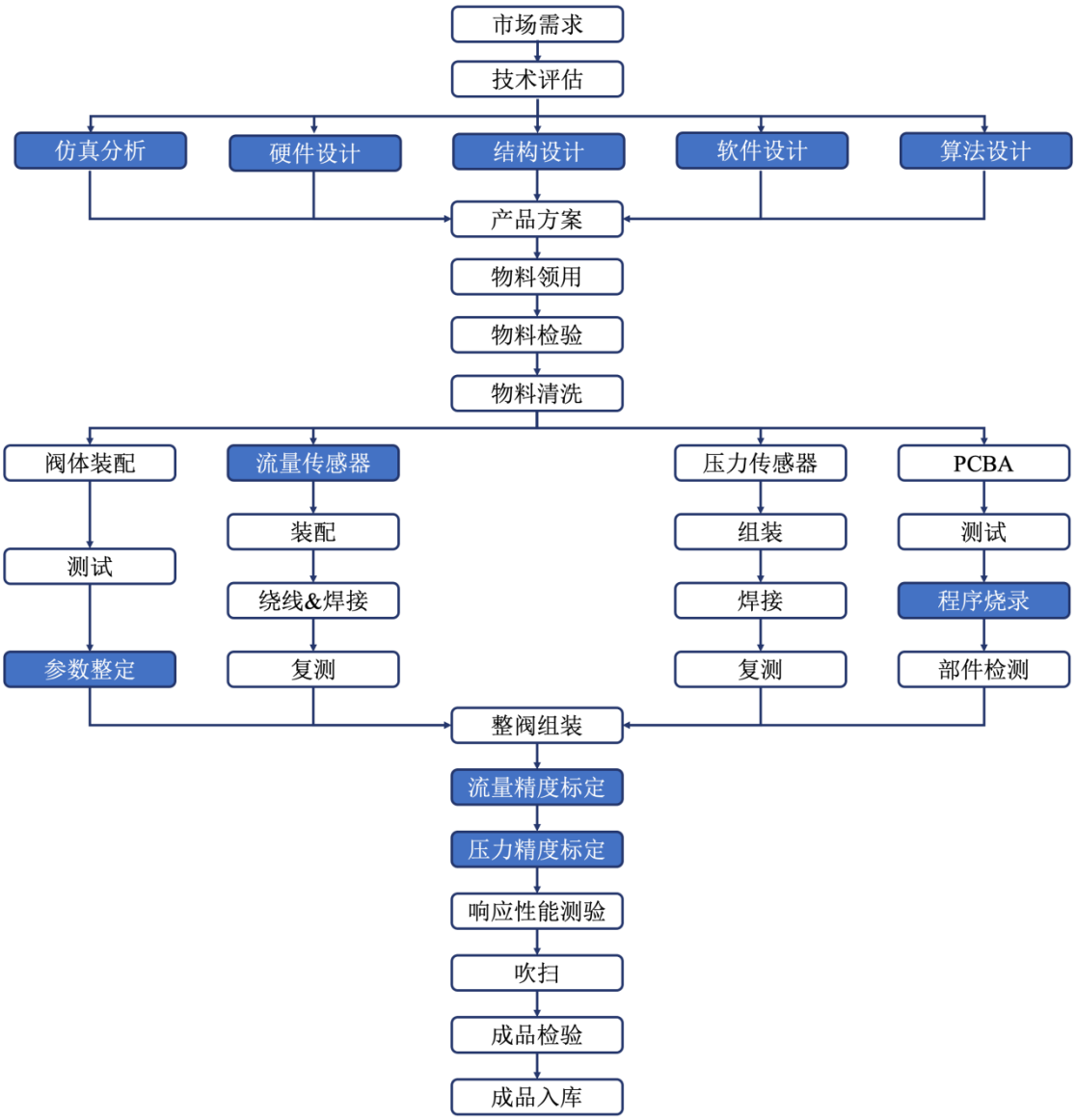
公司自成立以来始终专注于压电驱动和精密流体控制技术的研究和应用，搭建了以压电驱动与控制技术为基础，以精密流体控制为目标的核心技术体系，并将相关核心技术产业化，形成了流量控制系列、点胶封装系列和精密涂胶系列产品的核心产品体系，并延伸至更多种类的精密流体控制产品，广泛应用于半导体、消费电子、汽车电子以及新能源等智能制造领域，核心技术具备突出的成果转化与产业化能力。

报告期内，公司主营业务收入分别为 22,465.58 万元、42,153.08 万元和 50,921.34 万元，其中，核心技术产品合计销售收入分别为 21,817.65 万元、41,439.72 万元、50,161.16 万元，占公司主营业务收入的比重分别为 97.12%、98.31%、98.51%。核心技术产品收入对主营业务收入的贡献度较高，且呈快速增长趋势，核心技术已实现规模化和产业化。

（七）主要产品的工艺流程

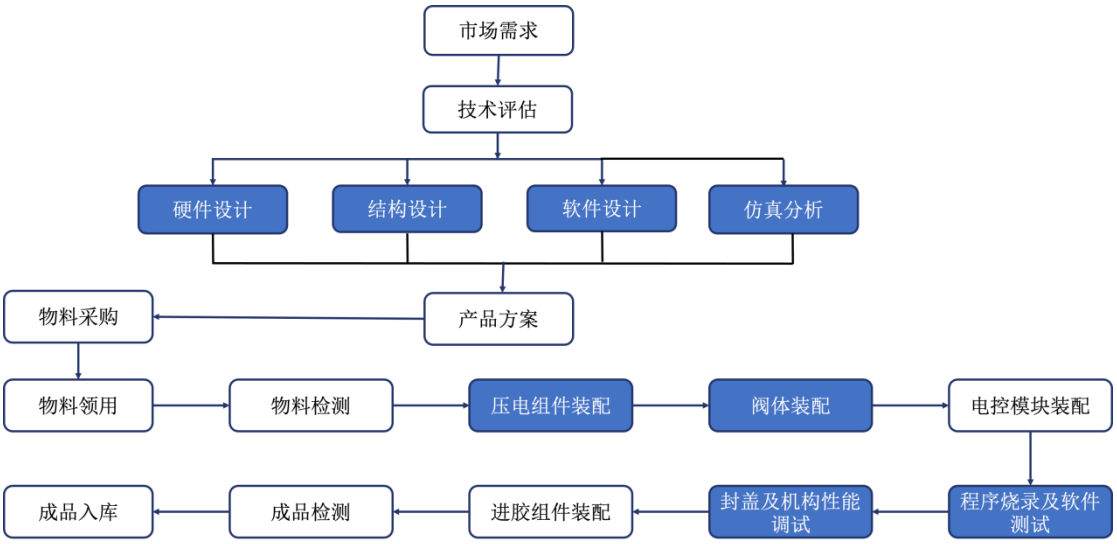
公司主要产品生产工序主要为零部件和模块的装配、检测、程序烧录和工艺调试等，工艺流程关键节点中核心技术的具体使用情况和效果情况参见本节“七、发行人的核心技术和研发情况”之“（一）发行人主要产品的核心技术情况”。公司主要产品的工艺流程如下：

1、气体流量控制器

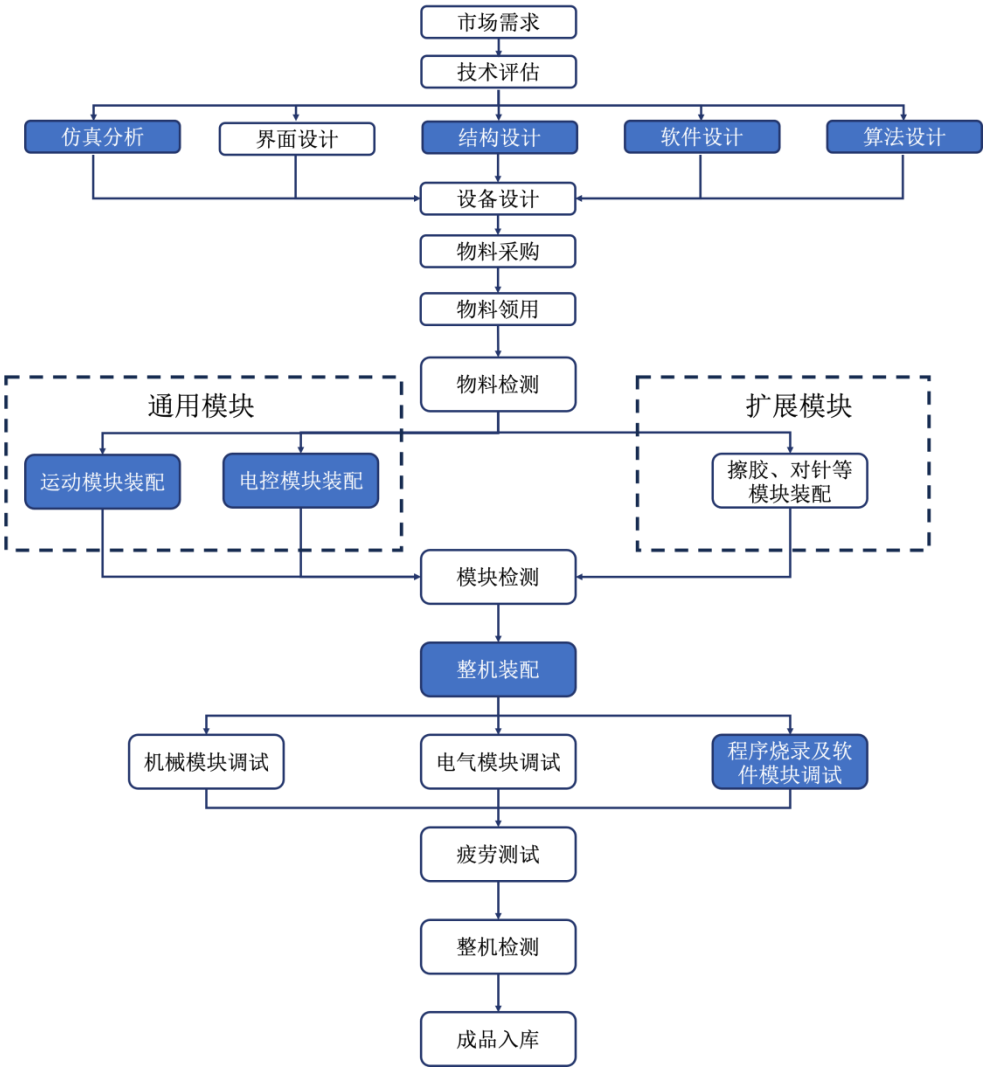


注：标注蓝色方框的为工艺流程中的关键节点，下同。

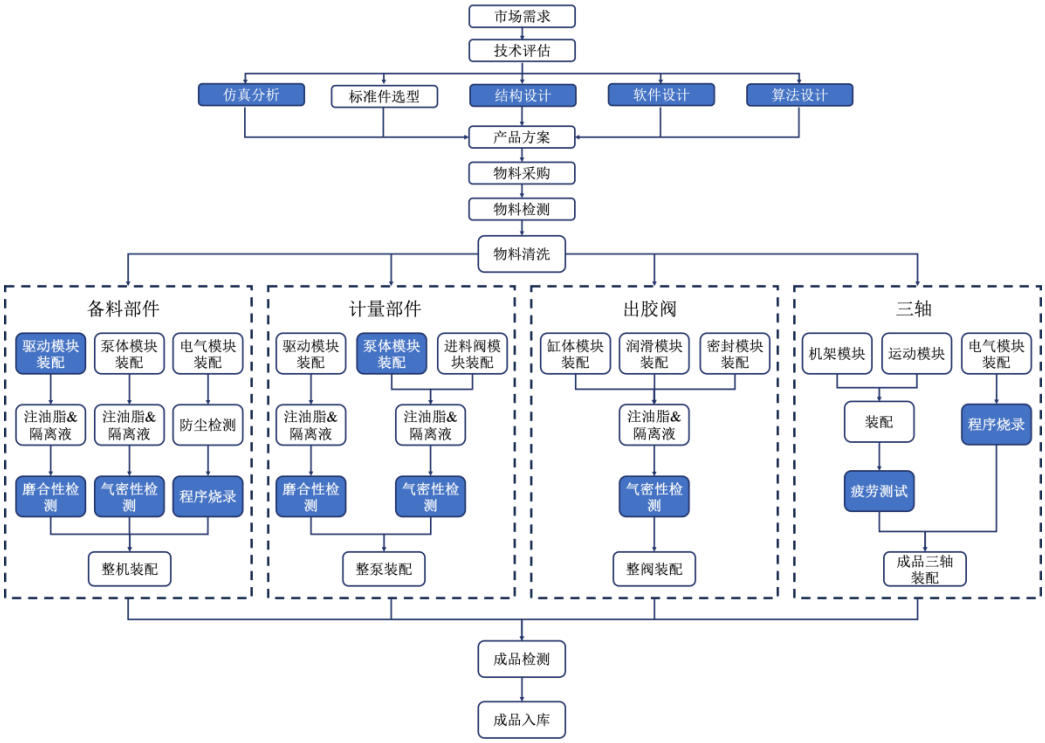
2、压电喷射阀



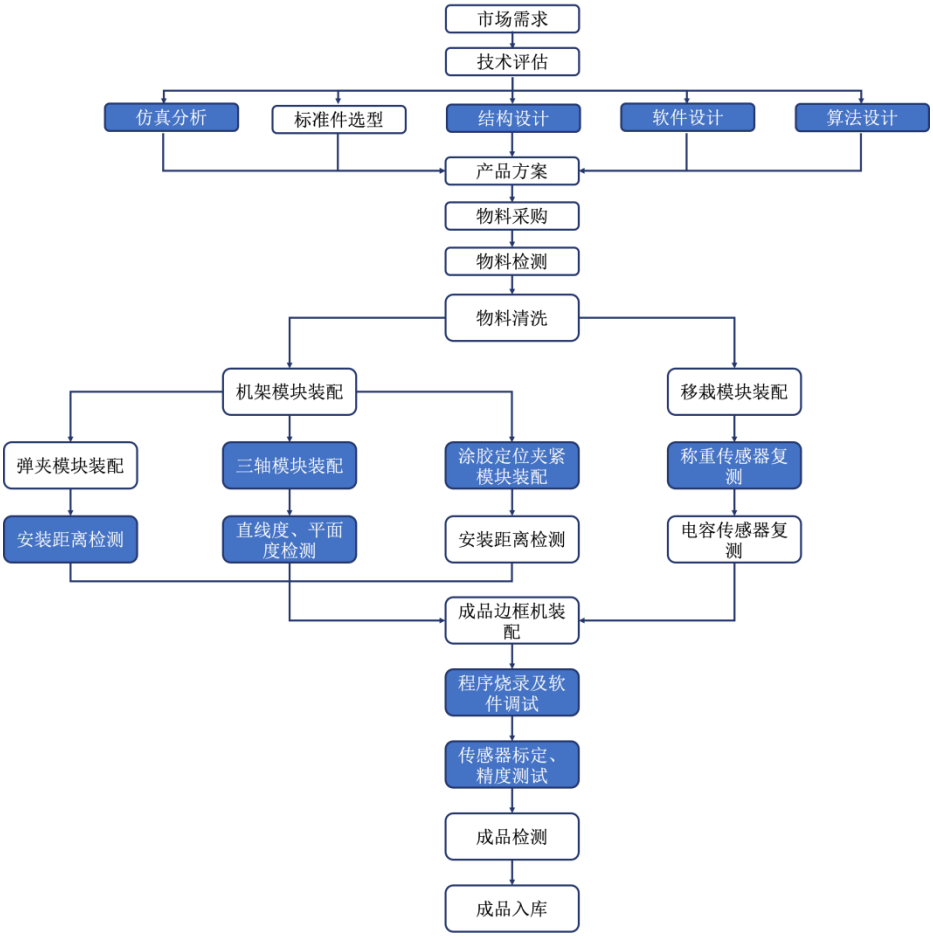
3、智能点胶机器人系统



4、动力电池涂胶机（包括备料部件、计量部件、出胶阀等核心部件）



5、光伏边框机



（八）报告期各期具有代表性的业务指标变动情况及原因

根据公司所处的行业和自身经营的特点，公司具有代表性的业务指标包括主营业务收入、主营业务毛利率、研发投入、销量等，报告期各期的变动情况及原因参见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”及本节“七、发行人的核心技术和研发情况”之“（三）发行人研发情况”。

（九）发行人主要产品和业务符合产业政策和国家经济发展战略的情况

公司专业从事精密流体控制领域中关键控制部件及相关设备的研发、生产与销售。根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主要业务领域属于“2 高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”，是国家重点支持的战略性新兴产业，符合产业政策和国家经济发展战略。

公司主要产品是下游产业精密流体控制环节的核心控制部件和智能设备，与智能制造、制造业产业升级密切相关。工信部、国家发改委等八部门联合印发《“十四五”智能制造发展规划》，指出大力发展智能制造装备，针对感知、控制、决策、执行等环节的短板弱项，加强用产学研联合创新，突破一批“卡脖子”基础零部件和装置。公司于 2014 年成功研发并率先推出国产压电喷射阀，于 2021 年自主研发并推出首款国产半导体级压电式 MFC，为解决精密流体控制关键零部件“卡脖子”问题做出重要贡献，主要产品对提升我国智能制造装备产业链自主可控能力具有重大促进作用，符合国家产业政策和经济发展战略。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

自设立以来，公司始终专注于压电驱动和精密流体控制技术的研究和应用，专业从事精密流体控制领域中关键控制部件及相关设备的研发、生产与销售，主要应用于半导体、消费电子、新能源等领域。

根据国家统计局发布的《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所处行业属于“C35 专用设备制造业”中的“C3569 其他电子专用设备制造”。根据国家统计局颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处行业领域属于“2 高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”。根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2024 年 4 月修订）》，公司所属行

业属于第五条第（二）款规定的“高端装备领域”行业。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规和政策

1、行业主管部门和监管体制

公司所属行业的监管体制为国家宏观指导下的市场竞争体制，政府主管部门为国家发展和改革委员会、工业和信息化部、科学技术部，全国性自律组织主要包括中国半导体行业协会、中国电子专用设备工业协会、中国机械工业联合会等。

（1）政府主管部门

政府主管部门	主要职能
国家发展和改革委员会	组织拟订综合性产业政策；组织拟订并推动实施高技术产业和战略性新兴产业发展规划政策，协调产业升级、重大技术装备推广应用等方面的重大问题
工业和信息化部	制定并组织实施行业规划、计划和产业政策；指导行业技术创新和技术进步，推进相关科研成果产业化；组织拟订重大技术装备发展和自主创新规划、政策，推进重大技术装备国产化
科学技术部	拟订国家创新驱动发展战略与科技规划，统筹基础研究、关键核心技术攻关及成果转化，推动产学研协同创新和国际科技合作等

（2）行业自律组织

行业自律组织	主要职能
中国半导体行业协会	贯彻落实政府有关的政策、法规，向政府有关部门提出促进行业发展的政策建议；根据授权开展行业数据统计分析工作；组织举办国内外半导体行业相关的新产品、新技术研讨会和展览会；促进行业质量与标准化工作
中国电子专用设备工业协会	向会员单位和政府主管部门提供行业情况调查及市场趋势等各项预测信息，向政府部门提出产业发展建议和意见，做好政策导向、信息导向、市场导向工作，促进产业发展等
中国机械工业联合会	调查研究，提出政策建议；行业经济信息统计分析及发布；组织制修订国标、行标、团标和技术规范；开展质量认证、监督管理及品牌建设；编制行业发展规划、产业政策

2、行业主要法律法规和政策

发行人所属行业是国家大力扶持的战略性新兴产业，特别是发行人流量控制系列产品应用的半导体行业，是国民经济和社会发展的战略性、基础性和先导性产业。近年来，国家不断出台新的政策支持高端装备制造领域的发展，行业相关法律法规及主要产业政策如下：

序号	发布时间	发布单位	政策名称	相关内容
1	2025 年	中国共产党第二十届中央委员会第四次全体会议	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》	加强原始创新和关键核心技术攻关。完善新型举国体制，采取超常规措施，全链条推动集成电路、工业母机、高端仪器、基础软件、先进材料、生物制造等重点领域关键核心技术攻关取得决定性突破。突出国家战略需求，部署实施一批国家重大科技任务
2	2024 年	中国共产党二十届三中全会	《中共中央关于进一步全面深化改革推进中国式现代化的决定》	抓紧打造自主可控的产业链供应链，健全强化集成电路、工业母机、医疗装备、仪器仪表、基础软件、工业软件、先进材料等重点产业链发展体制机制，全链条推进技术攻关、成果应用
3	2024 年	工业和信息化部等七部门	《推动工业领域设备更新实施方案》	推广应用智能制造装备。以生产作业、仓储物流、质量管控等环节改造为重点，推动数控机床与基础制造装备、增材制造装备、工业机器人、工业控制装备、智能物流装备、传感与检测装备等通用智能制造装备更新
4	2024 年	工业和信息化部等七部门	《关于推动未来产业创新发展的实施意见》	发展智能制造、生物制造、纳米制造、激光制造、循环制造，突破智能控制、智能传感、模拟仿真等关键核心技术，按推广柔性制造、共享制造等模式，推动工业互联网、工业元宇宙等发展
5	2023 年	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	集成电路：集成电路线宽小于 0.5 微米（含）的化合物集成电路生产，和球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）、栅格阵列封装（LGA）、系统级封装（SIP）、倒装封装（FC）、晶圆级封装（WLP）、传感器封装（MEMS）、2.5D、3D 等一种或多种技术集成的先进封装与测试，集成电路装备及关键零部件制造 智能制造：机器人及集成系统：焊接机器人、喷涂机器人、装配机器人、洁净机器人、重载机器人、大负载协作机器人、柔性协作机器人、复合机器人等工业机器人及集成系统
6	2023 年	工业和信息化部、财政部	《关于印发电子信息制造业 2023—2024 年稳增长行动方案的通	全面提升供给能力。面向数字经济等发展需求，优化集成电路、新型显示等产业布局并提升高端

序号	发布时间	发布单位	政策名称	相关内容
			知》	供给水平，增强材料、设备及零配件等配套能力
7	2023 年	工业和信息化部等七部门	《机械行业稳增长工作方案（2023-2024 年）》	加快推进智能制造与机器人技术、重大技术装备、新能源汽车和智能网联汽车、农机装备、高端医疗装备和创新药等“十四五”规划纲要重大工程项目建设，持续扩大工业母机、仪器仪表、制药装备、工业机器人等的需求
8	2021 年	国务院	《“十四五”数字经济发展规划》	增强关键技术创新能力。瞄准传感器、量子信息、网络通信、集成电路、关键软件、大数据、人工智能、区块链、新材料等战略性前瞻性领域，发挥我国社会主义制度优势、新型举国体制优势、超大规模市场优势，提高数字技术基础研发能力
9	2021 年	十三届全国人大四次会议	《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》	培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展

3、行业主要法律法规和政策对发行人的影响

为推动装备制造业发展及智能制造转型，国家出台诸多扶持和规范我国智能装备制造转型升级的国家政策和法规，为公司主营业务的经营发展提供了强有力的政策支持和良好的政策环境。

公司持续提升核心技术先进性，持续开展以压电驱动和精密流体控制技术为基础的产业化应用，满足我国智能制造对高端精密流体控制装备的需要。

（三）所属行业发展概况和发展趋势

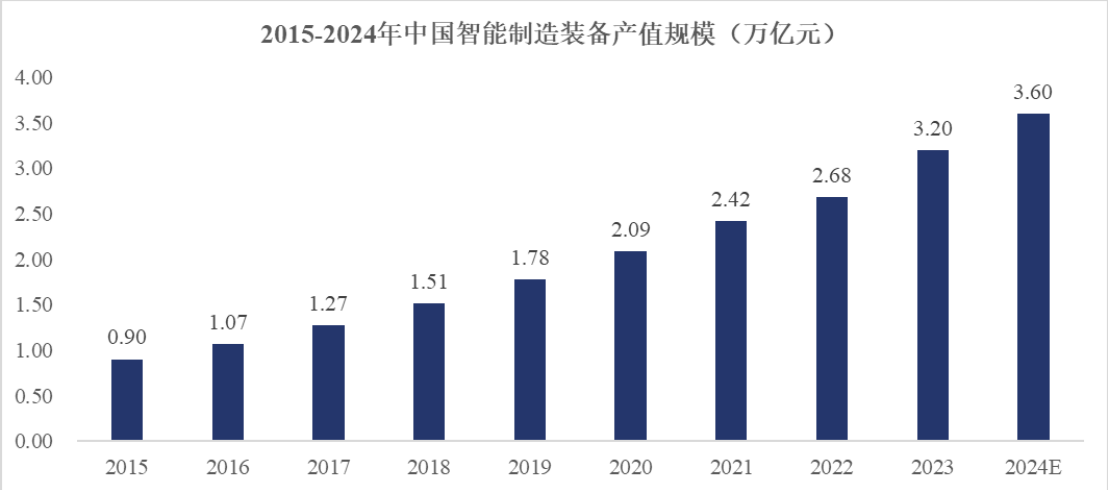
1、智能装备制造行业发展情况

智能装备是先进制造技术、信息技术和智能技术的集成和深度整合，集机械执行系统、运动系统、电气控制系统、传感系统、信息管理系统等技术于一体，通常由多种功能部件或模块所组成，具有感知、分析、推理、决策、控制功能，应用于下游行业的自动化、智能化、柔性化生产过程中。

智能装备制造业是为工业生产体系和国民经济各行业直接提供技术设备的

战略性产业，处于价值链高端和产业链核心环节，其发展水平决定了产业链的整体竞争力，已经广泛应用于电子信息、新能源、轨道交通、农业、仓储物流、环境监测等多个领域。

2015 年，工业和信息化部和国家标准化管理委员会联合发布《国家智能制造标准体系建设指南（2015 年版）》，我国智能制造标准化工作正式开启，智能制造进入全速发展阶段。2021 年，工信部等八部门印发《“十四五”智能制造发展规划》，指出“十四五”及未来相当长一段时期，推进智能制造，要立足制造本质，紧扣智能特征，以工艺、装备为核心，以数据为基础，依托制造单元、车间、工厂、供应链等载体。作为智能制造的核心环节，智能装备制造行业进入了新的发展阶段，目前已初步形成以自动化成套生产线、智能检测与装配装备、智能控制系统、智能关键基础零部件、工业机器人等为代表的产业体系，产业规模日益增长。



数据来源：中商产业研究院。

未来，在《“十四五”智能制造发展规划》、《中国制造 2025》等发展规划的不断落实与推进以及物联网、云技术、人工智能等新兴技术的推动下，我国智能装备行业仍将保持较快增长。

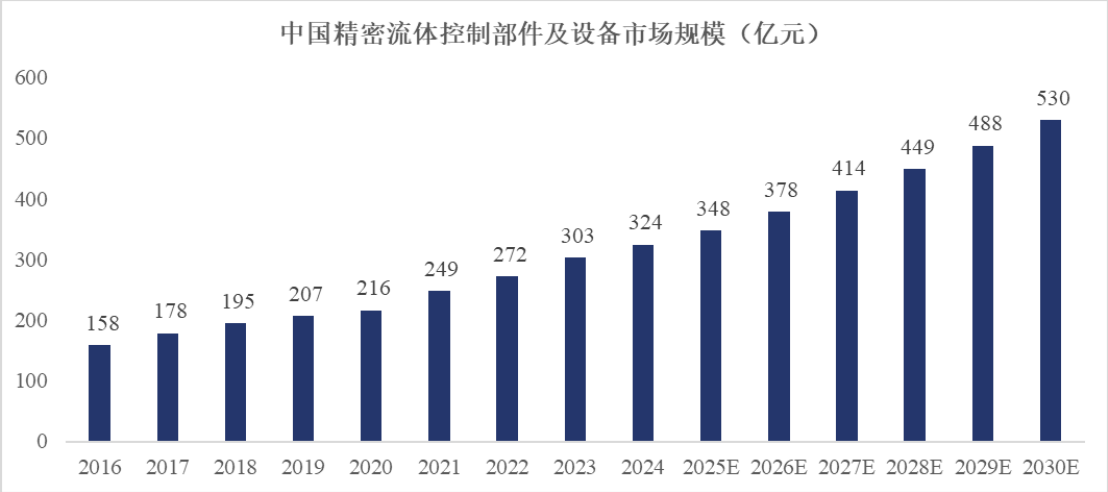
2、精密流体控制市场发展情况

公司所专注的精密流体控制市场属于智能装备制造业分支。精密流体控制是指对流体的高分辨率、高精度的控制性输出，流体主要包括气体流体和液态流体两大类，精密流体控制部件及相关设备用于高精度输送、计量、混合、调节和监控流体介质，结合视觉识别及运动控制系统等，可形成对各种化学品、气体、去

离子水、浆料等的流量、压力、温度等参数的精密控制，确保工艺稳定性和产品质量。

根据不同的产品类型，精密流体控制部件及相关设备包括（泛）半导体设备关键流体控制部件、点胶封装部件及设备、精密涂胶部件及设备、液压控制阀、气动元器件、液压元器件、微流控部件等。

近年来中国精密流体控制部件及相关设备市场持续扩张，成为半导体、光伏、锂电池、消费电子等高端制造行业不可或缺的重要基础环节。如发行人主要产品流量控制系列、点胶封装系列和精密涂胶系列产品，广泛应用于晶圆制造、点胶封装、动力电池胶接、光伏边框涂胶等精密流体控制场景。根据 QY Research 统计数据，2024 年中国精密流体控制部件及设备市场规模达 324.44 亿元，2016 至 2024 年间年均复合增长率达 9.39%，预计至 2030 年市场规模将达到 530.32 亿元，年均复合增长率达 8.53%。



数据来源：QY Research。

3、压电驱动精密流体控制技术及相关产品发展情况

（1）压电驱动技术发展情况

压电驱动是指利用逆压电效应将电能转换为压电体的变形或振动，从而形成驱动能力的一种方式。逆压电效应是指当石英、电气石等各向异性的压电晶体材料置于电场下时，晶体出现几何变形的现象。随着钛酸钡（BaTiO3）、锆钛酸铅系（PZT）等压电材料的发现，压电晶体的压电性能有了大幅度提高，促进了压电驱动技术的产业化应用。

压电驱动具有高精度、高频响的特点，理论上可以通过调整压电体的成分配

比满足任意速度与精度的驱动位移或变形要求。双晶片结构与叠堆结构压电元件的频响高，响应时间短，并可在任意微量电压变化下产生位移或变形，具备纳米级可控的精密驱动能力。

目前，利用压电驱动技术已形成压电超声波马达、压电精密驱动器、压电阀、压电泵等多种驱动装置，广泛应用于光学、生物医疗、精密制造、半导体设备、工业控制、航空航天、科学实验等领域。

（2）压电驱动与电磁驱动技术的比较情况

电磁驱动是基于电磁感应原理将电能转换为机械能，从而形成驱动能力的一种方式。电磁驱动是现代国民经济与社会生活中应用范围最广、使用历史最长的传统驱动方式。电磁驱动技术成熟，作为其换能器件的种类繁多，使用便捷。相对于电磁驱动，压电驱动的特点是位移（或变形）小，输出功率小，一般不适于用作大载荷、大位移、大体积等大功率器件的驱动源，但在形成高精度、高速度、小体积驱动能力上，压电驱动的性能优势更加突出。

压电驱动与电磁驱动的技术特点对比情况如下：

项目	压电驱动	电磁驱动
换能原理	利用逆压电效应将电能转换为机械能	利用电磁感应原理将电能转换为机械能
电学属性	电容型	电感型
电驱动属性	大电压、小电流	低电压、大电流

压电驱动与电磁驱动的应用特点对比情况如下：

项目	压电驱动	电磁驱动
输出功率	输出功率小，适于形成微功率或小功率驱动	可形成大至数万瓦、小至几毫瓦的驱动能力
器件结构	易于做成微型或小型结构，且可根据需要形成片状、柱状、盘状等结构	体积较大、构件较多、结构复杂，做成微型或小型结构时，驱动能力微弱，不适于用作微小与精密型的动力驱动
功耗	压电器件功耗低，发热少	电磁线圈功耗大，易发热
安全性	不生成磁场，不产生电火花，也不受磁场干扰，耐高温、腐蚀，适合在有防爆需要场景下应用	对外部产生磁干扰，某些情况下产生电火花，不宜在有易燃、易爆物质环境下工作，一般需采用防爆线圈等措施以提高安全性
噪音	噪音低，适合有静音需要的场景	噪音较大

在精密流体控制领域，压电驱动是电磁驱动之外最主要的新型动力驱动方式。相对于电磁驱动，压电驱动在最高频响、位移分辨率、响应时间等方面具有性能优势。压电驱动能大幅提高控制精度与控制速度等，具备电磁驱动所达不到的能力，尤其是在对流体控制精度和控制速度具有严苛要求的半导体设备领域。

（3）压电驱动精密流体控制产品的发展情况

以压电驱动构造形成的精密流体控制产品可统称为压电阀和压电泵，相比同类电磁阀或电磁泵，具有更高的输出精度、更快的反应速度，更易于控制、更安全节能，且结构简单、体积小。压电阀和压电泵理论上可以在大部分高精度、高速度、小体积驱动能力的场景下代替电磁阀或电磁泵使用，在高端智能装备中则具有更大的应用优势。

目前，压电驱动在气体、液体等流体的精密控制上均得到较好的应用，形成了质量流量控制器、压电喷射阀、压电比例阀、压电泵、压电喷油阀、压电喷墨打印、压电伺服阀等十几种产品，能量的转换结构与技术构成方式日趋丰富、完善，产品种类与功能也日益增多，新的压电驱动精密流体控制产品还在不断被开发出来，显著改善着社会生活、工业生产等行为方式。

①质量流量控制器的发展和应用情况

质量流量控制器在半导体行业中的应用非常广泛，是保证晶圆制造品质的核心流体控制部件，用于气体和液体的质量流量测量和质量流量精密控制。20 世纪 80 年代，部分发达国家利用热传导原理测取气体质量流量，但受限于微电子

技术，气体质量流量控制器存在较多缺陷，如响应速度慢、易受干扰等，仅在部分特殊场合应用于小流量控制，或作为流量开关使用。

进入 21 世纪后，随着微电子和计算机技术的迅猛发展，过去制约气体质量流量控制器的瓶颈不复存在，计算速度、精度、抗干扰能力都得到大幅提升，气体质量流量控制器技术得到了快速发展，目前已经广泛应用于集成电路和面板、光伏等泛半导体领域的流体流量精密控制环节。

长期以来国内半导体级质量流量控制市场被 Horiba、MKS、Brooks 等国际厂商垄断。其中，Horiba 技术路线为压电驱动式，MKS 和 Brooks 技术路线为电磁式，基于压电驱动的比较优势，Horiba 占据主要的市场份额，根据 Horiba2024 年财报，其在全球 MFC 市场占有率达 60%。

2022 年 10 月，美国商务部工业和安全局（BIS）修订《出口管理条例》，宣布了一系列针对中国的出口管制新规，全面加强对中国半导体行业，特别是先进制程能力建立的限制。2023 年 1 月，美国、荷兰和日本达成协议，建立半导体设备供应联盟，进一步加强对先进半导体制造设备的出口管制。同年 10 月，美国商务部工业与安全局在 2022 年 10 月出口管制措施的基础上，更新了对先进计算集成电路、半导体制造设备以及支持超级计算应用和最终用途的物项向包括中国在内等多个国家的出口管制措施，更新的管制设备明细包括刻蚀设备、制造沉积设备、退火设备、清洗设备等绝大多数半导体设备。2024 年 12 月，美国商务部工业与安全局发布了《临时最终规则》，明确管控对象包括通过使用美国技术、软件或工具直接生产的商品，以及包含由此类技术生产的关键部件的商品，以确保其不能间接支持中国的先进节点集成电路生产。

在国际厂商垄断市场和美国实施出口管制的背景下，公司于 2021 年推出首款国产自主研发的半导体级压电式 MFC，有力推动了该核心部件的自主可控进程，并陆续通过公司 A、公司 B 等半导体设备厂商的验证，实现批量供货，切实推动了国产自主可控进程。

未来随着国内半导体行业进一步发展壮大和资本开支逐步上行，半导体设备国产化需求提速，双重催化下国内质量流量控制器市场将迎来重大发展机遇。根据 QY Research 统计数据，2024 年以质量流量控制器为代表的半导体设备关键流

体控制部件国内市场规模达 35.93 亿元，2016 至 2024 年间年均复合增长率达 12.39%，预计至 2030 年市场规模将达到 68.99 亿元，2024 年至 2030 年年均复合增长率达 11.49%。

数据来源：QY Research。

②压电喷射阀的发展和应用情况

早期自动化点胶设备采用接触式的针头点胶筒，易造成拉丝拖尾、针头划伤产品等问题，且精度不高、效率低。此后行业内出现电磁驱动型喷射阀，形成了非接触式点胶（又称为喷射点胶）这一新型点胶方式。喷射点胶具有不接触工件、无 Z 轴运动、点胶速度快、喷射精度高和一致性好等特点，更适用于小微流量、工件表面不平整的精密点胶。但电磁驱动型喷射阀工作频率上限相对较低，点胶精度和速度受到了较大限制。

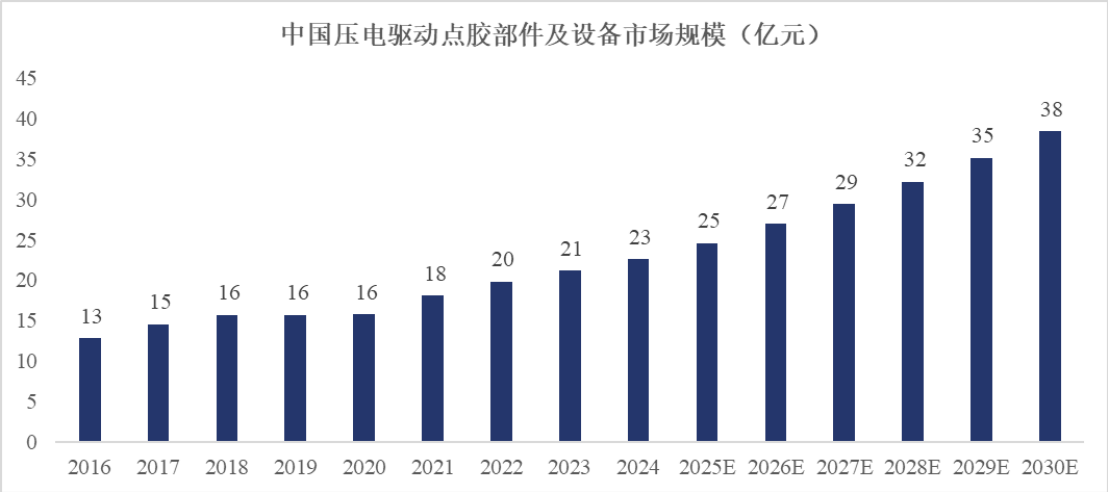
压电喷射阀也属于非接触式点胶，除点胶精度和速度相较于电磁驱动型喷射阀大幅提高外，其还具有点胶一致性更优、易于维护和调试的特点，更能适应高端制造精密化、高效化的生产要求，大幅度提升生产效率和良率。基于以上优势，压电喷射阀得到大规模应用。

随着以智能手机为代表的消费电子产品快速发展，电子制造产业对点胶工艺的精度和效率提出更高要求，国外品牌如 Nordson、Marco、VERMES、Musashi 等的压电喷射阀开始进入市场。公司于 2014 年成功研发并率先推出国产压电喷射阀，率先实现了进口替代，成功进入了声学器件龙头企业瑞声科技的供应链，占据了国内市场先机。

制造产业的持续精密化发展为压电喷射阀的迅速普及带来了成熟的市场条

件以及广阔的市场空间。随着无线蓝牙耳机、智能手表等可穿戴产品的出现以及人工智能、5G 等技术的快速发展，电子元器件持续向微型化发展且集成度不断提高，对高精度点胶封装的需求不断增加，压电喷射阀以其性能优势正逐步成为消费电子、新能源电池、半导体等精密电子制造领域的主流点胶方式。

根据 QY Research 统计数据，2024 年中国压电驱动点胶部件及设备市场规模达 22.62 亿元，2016 至 2024 年间年均复合增长率达 7.32%，预计至 2030 年市场规模将达到 38.48 亿元，年均复合增长率达 9.26%，呈现快速发展趋势。



数据来源：QY Research。

③其他压电驱动精密流体控制产品的发展和应用情况

其他压电驱动精密流体控制产品包括压电比例阀、压电伺服阀、压电泵、压电喷油阀、压电喷墨打印等，产品种类达十余个，应用范围涵盖社会、经济、工业与民用以及国防军工等多个领域，是自动化、智能化高端装备的重要功能部件产品。

4、压电驱动精密流体控制技术产业化发展趋势

（1）持续向精密、高速、数字化的方向发展，满足高端制造升级需求

随着我国制造业转型升级，智能制造是未来制造业发展的必然趋势，以大数据、云计算、区块链等为代表的数字技术与制造业的结合是实现智能化的关键。数字技术向经济社会各领域全面渗透，产生了大量新型智能终端，并使各类生产设备实现了自动化、智能化，助力传统制造业大幅提高生产效率和工艺水平，在经济社会发展中的作用已上升到生产力的中心位置。易于实现流体数字化控制的压电驱动精密流体控制部件也凭借其高速、精密、小巧、节能等特性，应用于各

类智能制造装备，并不断提高性能和数字化集成度，适应更加精密、高效的制造需求。

（2）新产品不断出现，适用场景不断增加，对电磁驱动精密流体控制产品形成有效替代与补充

电磁驱动在流体控制领域已形成众多种类的电磁阀和电磁泵，下游应用领域十分广泛。压电驱动与电磁驱动相比具备更高的速度和精度，且结构简单、安全节能，可在众多领域对电磁驱动形成有效替代与补充，形成压电驱动精密流体控制新产品。如在晶圆制造领域，压电流量控制方式不产生磁场，不会破坏去离子水的性状，可应用于刻蚀机、薄膜沉积设备、真空镀膜设备等多种高端装备中；在航空航天领域，压电驱动可形成精度更高、速度更快、结构更轻、更适应高压环境的微流量泵、微流量控制阀，实现流体的微量控制。

（3）高端装备核心部件国产化进程加快，市场前景广阔

随着中国晶圆制造、平板显示产业的快速发展，对刻蚀设备、薄膜沉积设备、离子注入机等高端装备的国产化需求剧增，上述高端装备中对腐蚀性流体、易沉积的高分子气体、黏性液体进行精确计量和控制的核心部件目前主要由国外公司供应，国产替代空间广阔。

5、主要下游行业发展情况

压电驱动精密流体控制部件具有精度高、响应速度快等特点，作为多种智能装备的关键流体控制部件，被广泛应用于高端制造产业中。公司产品聚焦于自动化、智能化的高端制造需求，目前已应用的下游产业包括晶圆制造、消费电子、动力电池和光伏组件等，终端应用市场的蓬勃发展为公司产品提供了巨大的市场空间。

（1）晶圆制造

公司 MFC、FRC、VDM、LFC 等流量控制系列产品作为半导体设备精密流体控制核心部件，广泛应用于晶圆制造刻蚀、薄膜沉积、清洗等前道工艺半导体设备。

①半导体设备

半导体设备是半导体产业链上游环节市场空间最广阔，战略价值最重要的一环。以半导体设备为代表的半导体产业已经成为我国的战略性产业，是支撑我国高质量发展的战略方向，半导体设备的技术升级与半导体制造的工艺发展相辅相成。半导体设备主要应用于集成电路的制造和封测环节，可细分为晶圆制造设备（前道工艺设备）和封装、测试设备（后道工艺设备），前道工艺设备投资额占全部设备投资额的比重接近 90%。在前道晶圆制造过程中，主要有六大工艺步骤，分别为氧化/扩散、薄膜沉积、离子注入、光刻、刻蚀和抛光，其中光刻、刻蚀和薄膜沉积是前道工艺的三大核心工艺，相应的设备直接影响芯片的制程精度和生产良率，在前道工艺设备中的投资额占比也最大。

全球半导体设备行业随下游终端产品景气度每隔 3 至 4 年会呈周期性变动趋势。当下游终端产品技术迭代更新，激增的晶圆产品需求将带动资本向上游晶圆厂涌入，推动全球晶圆厂持续扩产。与此同时，随着技术节点的不断缩小，半导体设备单位产能投资额大幅增长，导致半导体设备销售额扩大且周期低点抬升，如 5nm 制程节点的设备投资额达到 14nm 制程节点的两倍以上。根据 SEMI 数据，2025 年全球半导体制造设备出货金额达到 1,351 亿美元，创下了历史新高，相较 2024 年的 1,171 亿美元增长超过 15%。

作为全球最大的半导体设备市场，2025 年中国大陆半导体设备销售额为 493 亿美元，占全球半导体设备销售额的 36%。

②半导体设备零部件

A、半导体设备零部件技术壁垒高、开发周期长、投资规模大、失败风险高、客户认证难度大

半导体设备零部件是半导体设备的重要组成部分，半导体设备的成本构成中，约有 80%至 90%为直接材料，其中绝大部分半导体设备零部件的质量、性能和精度优劣直接决定了半导体设备的可靠性和稳定性，半导体设备的迭代升级很大程度上依赖于关键零部件的技术突破。半导体设备零部件是半导体设备产业中最为重要的一环，也是半导体设备不断向先进制程精进的具体载体。

因此，半导体设备零部件作为半导体设备的基础和核心，是半导体设备制造环节中技术壁垒较高的环节，直接影响半导体设备的性能，进而影响晶圆制造的

生产效率和产品良率，在半导体产业链中起着以小制大的关键作用。以公司 MFC 所属的仪器仪表类半导体设备零部件为例，要求在量程时间、流量测量精度、温度测量精度、压力测量精度、降低温度影响等方面达到半导体设备的技术要求，融合了材料、机械、电子、流体动力、控制算法、精密仪器等多个领域和学科，具有较高的技术壁垒。

下游客户对半导体设备零部件供应商有着十分严格的认证审查程序，认证壁垒较高，根据行业惯例，需要经过需求对接、技术研讨、送样测试、应用反馈、技术改进、小试验证、批量供货等客户验证环节后才可成为合格供应商。由于认证周期较长且认证成本较高，一经成为合格供应商后，为保障高品质零部件产品的稳定供应，下游客户零部件供应商替换意愿较低，客户黏性较高。

B、半导体设备零部件分类

根据公开资料，半导体设备零部件大类主要包括机械类、电气类、机电一体类、仪器仪表类、气/液/真空系统类、光学类等。其中公司现有主要产品（流量控制系列）以及验证产品（如磁悬浮涡轮分子泵、真空阀门等）主要涉及领域为仪器仪表类零部件和气/液/真空系统类零部件中的真空系统类零部件，技术难度高、国产化率低。半导体设备零部件分类情况如下：

分类	具体类别	主要零部件	技术要求	应用的主要设备	国产化情况	技术突破难度
机械类	金属工艺件	反应腔、传输腔、过渡腔、内衬、匀气盘等	满足加工精度、耐腐蚀性、密封性、洁净度、真空度等指标	应用于所有设备	品类繁多，国内已出现如富创精密等进入国际半导体设备厂商的供应商，整体国产化率相对较高，但高端产品国产化率较低	作为应用最广，市场份额最大的零部件类别，具体品类繁多，主要产品技术已实现突破和国产替代，应用于高制程设备的产品技术突破难度仍较高
	金属结构件	托盘、冷却板、底座、铸钢平台等				
	非金属机械件	石英、陶瓷件、硅部件、静电卡盘、橡胶密封件等				
气体/液体/真空系统类	气体输送系统类	气柜、气体管路、管路焊接件等	满足真空度、耐腐蚀性、洁净度、SEMI 定制标准等指标	主要应用于薄膜沉积设备、刻蚀设备和离子注入设备等干法设备	品类较为繁多，少数企业通过自研或收购部分产品进入国际半导体设备厂商，整体国产化率处于中等水平，大部分品类的高端产品未国产化	品类繁多，部分产品已实现技术突破，但产品稳定性和一致性与国外有差距，其中分子泵、真空阀门技术难度较高
	真空系统类	干泵、分子泵、真空阀门等	满足抽气后的真空指标、可靠性、稳定性、一致性等指标	主要应用于薄膜沉积设备、刻蚀设备和离子注		

分类	具体类别	主要零部件	技术要求	应用的主要设备	国产化情况	技术突破难度
				入设备等干法设备		
	气动液压系统类	阀门、接头、过滤器、液体管路等	满足真空度、表面粗糙度、洁净度、使用寿命、耐液体腐蚀等指标	主要应用于化学机械抛光设备、清洗设备等湿法设备		
仪器仪表类		气体流量计、真空压力计等	满足量程时间、流量测量精度、温度测量精度、压力测量精度、温度影响小等指标	应用于所有设备	国内企业自研产品仅少量用于国内半导体设备厂商，国产化率低，高端产品尚未国产化	对测量/控制的精准度要求极高，国产化率低，技术突破难度较高
电气类		射频电源、射频匹配器、远程等离子源、供电系统、工控电脑等	满足输出功率的稳定性、电压质量、波形质量、频率质量等指标	应用于所有设备	对于核心模块（射频电源等），国内企业少量应用于国内半导体设备厂商，主要应用于光伏、LED等泛半导体设备，国产化率低，高端产品尚未国产化	设备中作为控制工艺制程的核心部件，技术突破难度较高
机电一体类		EFEM、机械手、加热带、腔体模组、阀体模组、双工机台、浸液系统、温控系统等	满足真空度、洁净度、放气率、SEMI定制标准等指标，同时保证多次使用后的一致性和稳定性，不同具体产品要求差别较大	应用于所有设备，其中双工机台和浸液系统仅用于光刻设备	品类较为繁多，国内已出现如富创精密等进入国际半导体设备厂商的供应商，大多品类国内厂商主要供应国内半导体设备厂商，整体国产化率不高，功能复杂的高端产品未国产化	品类繁多，部分产品已实现技术突破，但产品稳定性和一致性与国外有差距，技术难度适中
光学类		光学元件、光栅、激光源、物镜等	满足制造精度、分辨率、曝光能力、光学误差小等指标	主要应用于光刻设备、量测设备等	国内企业已少量应用于国内光刻设备，国产化率较低，高端产品尚未国产化	对光学性能要求极高，鉴于光刻设备国际市场高度垄断，高端产品一家独大，国内光刻设备尚在发展，相应配套光学零部件国产化率低，技术突破难度较高
其他		定制装置、耗材等	满足相应设备要求的定制化指标	应用于所有设备	/	/

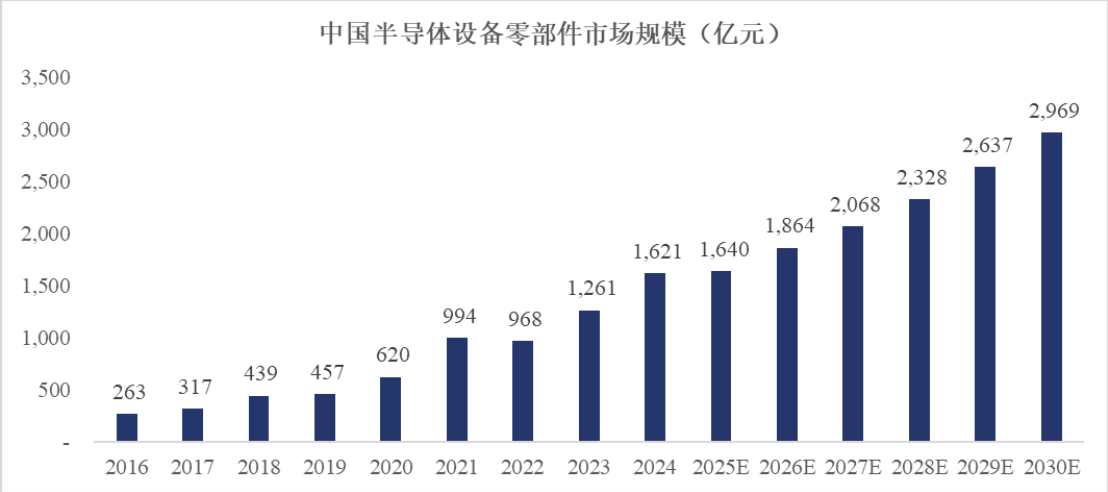
资料来源：富创精密招股说明书等公开资料。

由上表，公司已批量应用的 MFC 和以 MFC 为基础横向拓展的 FRC、VDM、LFC 等流量控制系列产品属于半导体设备仪器仪表类零部件，对测量/控制的精准度要求极高，技术突破难度较大，国产化率低。公司正处于客户验证阶段的磁悬浮涡轮分子泵、真空阀门产品属于半导体设备气体/液体/真空系统类零部件中

的真空系统类零部件，技术难度较大，国产化率低。

C、半导体设备零部件整体市场规模

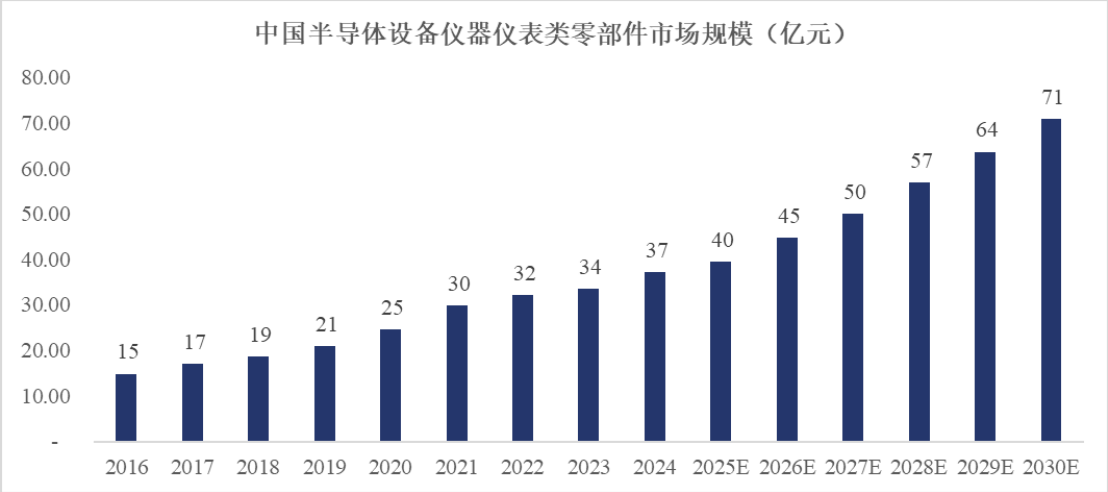
半导体设备零部件市场主要由半导体设备厂商的直接材料采购和晶圆制造厂商的替代材料采购两部分构成，受益于大陆晶圆厂资本开支增长、存量产线更新替代需求和国产替代加速等因素的积极影响，中国半导体设备零部件市场快速发展。根据 QY Research 统计数据，2024 年中国半导体设备零部件市场规模达 1,621 亿元，预计至 2030 年市场规模将达到 2,969 亿元，年均复合增长率达 10.61%，成长空间广阔。



数据来源：QY Research。

D、半导体设备仪器仪表类零部件市场规模

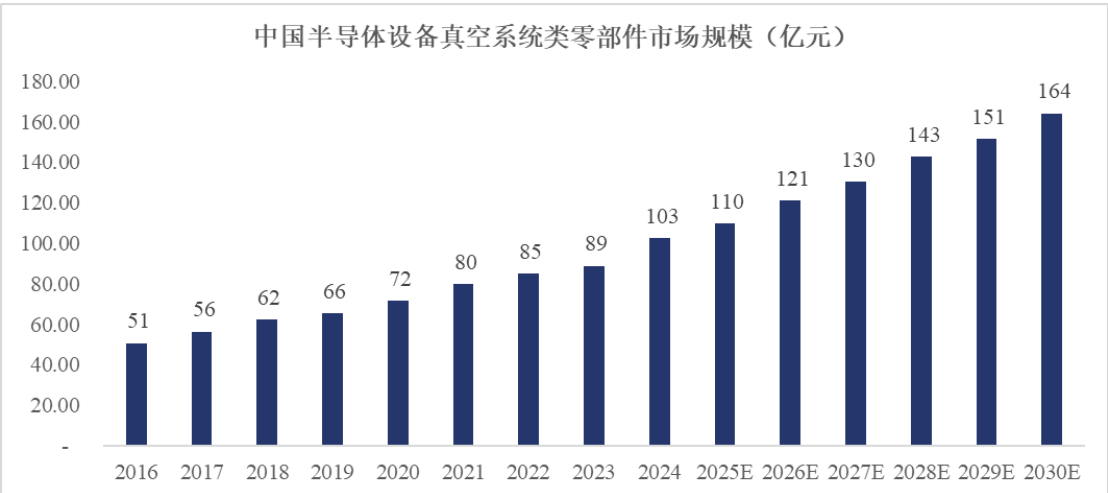
公司已批量应用的 MFC、FRC、VDM、LFC 等流量控制系列产品，以及处于测试验证阶段的真空压力计均属于半导体设备仪器仪表类零部件，技术突破难度较高，国产化率低。根据 QY Research 统计数据，2024 年中国半导体设备仪器仪表类零部件市场规模达 37.15 亿元，国产化率不足 5%，预计至 2030 年市场规模将达到 70.79 亿元，年均复合增长率达 11.34%。



数据来源：QY Research。

E、半导体设备气体/液体/真空系统类零部件市场规模

公司处于测试验证阶段的磁悬浮涡轮分子泵、真空阀门属于气体/液体/真空系统类零部件中的真空系统类零部件，与质量流量控制器等流量控制系列产品均应用于刻蚀等设备反应腔的真空环境，起到获得、改善和维持反应腔真空环境的作用，需要满足抽气后的真空度、可靠性、稳定性、一致性等指标，技术难度高，国产化率低。根据 QY Research 统计数据，2024 年中国半导体设备气体/液体/真空系统类零部件市场规模达 265.84 亿元，其中真空系统类零部件市场规模达 102.67 亿元，国产化率不足 10%，预计至 2030 年真空系统类零部件市场规模达 164.05 亿元，年均复合增长率达 8.12%。



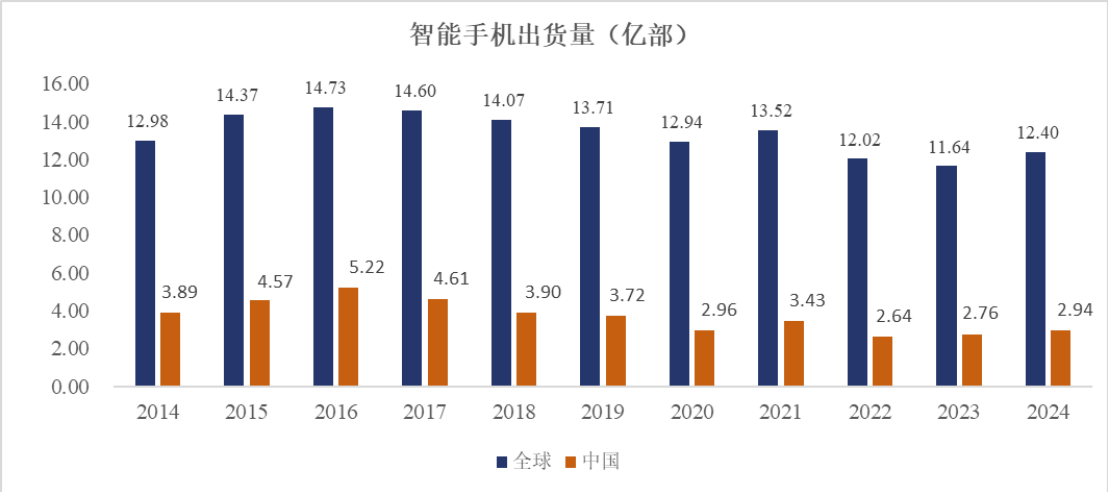
数据来源：QY Research。

（2）消费电子

消费电子主要是面向大众消费市场的电子整机产品，涵盖了智能手机、电脑以及无线蓝牙耳机、智能手环、智能眼镜等可穿戴设备和 VR、AR 设备等新兴

产品。我国已成为全球消费电子产品的重要制造基地，市场规模庞大，根据 Statista 数据，中国消费电子市场规模从 2017 年的 16,120 亿元增长至 2023 年的 19,201 亿元，2024 年将继续保持增长态势，预计达到 19,772 亿元。

智能手机是消费电子产业的重要组成部分，其规模和成长性占据行业主导地位。近年来随着移动互联网应用的普及，智能手机产品增长趋于平稳，但更新换代的步伐逐步加快，成为行业增长的主要动力，全球消费电子市场企稳回暖。根据 Wind 统计数据，全球智能手机出货量已实现连续六个季度保持同比增长，2024 年全球智能手机出货量 12.40 亿部，同比增长 6.56%，其中中国智能手机出货量 2.94 亿部，同比增长 6.52%。



数据来源：Wind。

在我国坚定不移实施扩大内需战略，全方位扩大国内需求，把全面促进消费、加快消费提质升级作为当前工作重点的背景下，未来消费电子市场具有较大的增长空间。随着未来人工智能、云计算、物联网、虚拟现实等新兴技术与消费电子产品的进一步融合，消费电子相关产品更新迭代周期和技术升级将进一步加快，生产技术和工艺持续更新，使得生产制造企业需要不断采购或更新各类关键部件及整机设备，推升上游智能制造装备行业的市场需求。

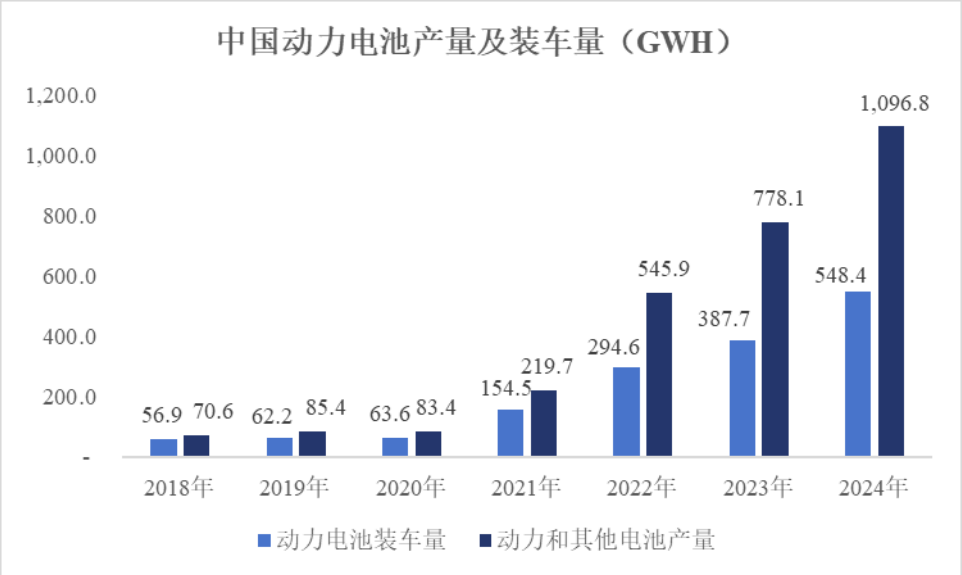
（3）动力电池

近年来，全球生态环境、气候变暖问题日益突出，各国政府均在推动能源结构向清洁能源加速转型，并陆续宣布了碳减排目标，全球碳排放主要来自电力和交通等领域，根据碳排放估算数据库 Carbon Monitor 统计，2024 年电力、地面交通部门的全球碳排放占比分别为 38.7%和 18.7%。电力行业碳减排主要手段为

提高风电、光伏等清洁能源发电占比，交通行业碳减排主要方式为电动汽车和插电式混合动力汽车等新能源汽车的逐渐普及。

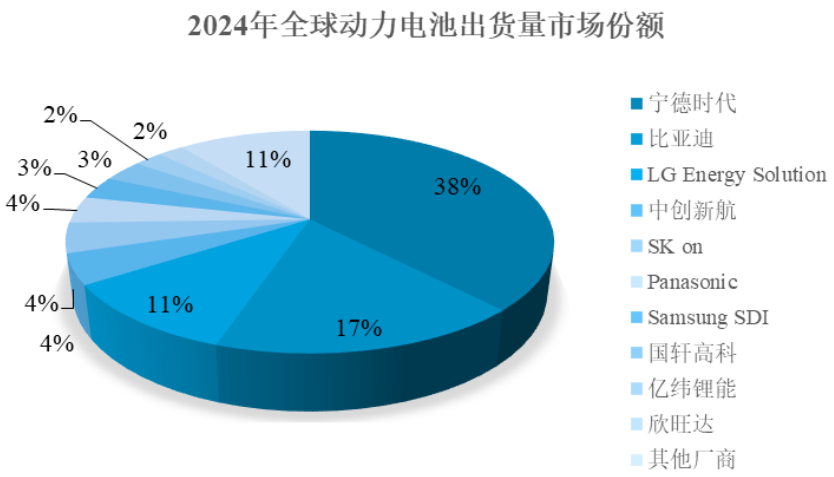
动力电池是新能源汽车的关键组件之一，为新能源汽车提供动力来源，受益于新能源汽车在全球范围内的迅猛发展，全球动力电池装车量持续提升。根据研究机构 EV Tank 联合发布的《中国锂离子电池行业发展白皮书（2026 年）》数据显示，2023 年至 2025 年，全球动力电池出货量分别为 865.2GWh、1,051.2GWh 和 1,495.2GWh，2024 年、2025 年的同比增幅分别为 21.50%和 42.24%。

在政策支持、新能源汽车市场需求和刀片电池、CTP 技术等工艺创新的共同推动下，2021 年以来我国动力电池行业呈现快速发展态势。根据中国汽车动力电池产业创新联盟的统计数据，2018 年至 2020 年，我国动力和其他电池产量总体较为平稳，2021 年开始出现爆发式增长，2021 年至 2024 年，产量分别达到 219.69GWh、545.88GWh、778.1GWh 和 1,096.8GWh，分别同比增长 163.44%、148.48%、42.54%和 40.96%，在全球新能源汽车动力电池供应中占据绝对领先地位。



数据来源：中国汽车动力电池产业创新联盟。

我国动力电池行业不断发展壮大，国内厂商市场份额也在快速攀升，国内厂商已占据全球动力电池市场的主要份额。根据研究机构 SNE Research 的统计数据，2024 年全球前十大动力电池厂商中中国厂商占据 6 席，合计占据全球 67%的市场份额，其中宁德时代和比亚迪分别排名全球动力电池厂商出货量的第一名和第二名，合计占据全球 55%的市场份额。

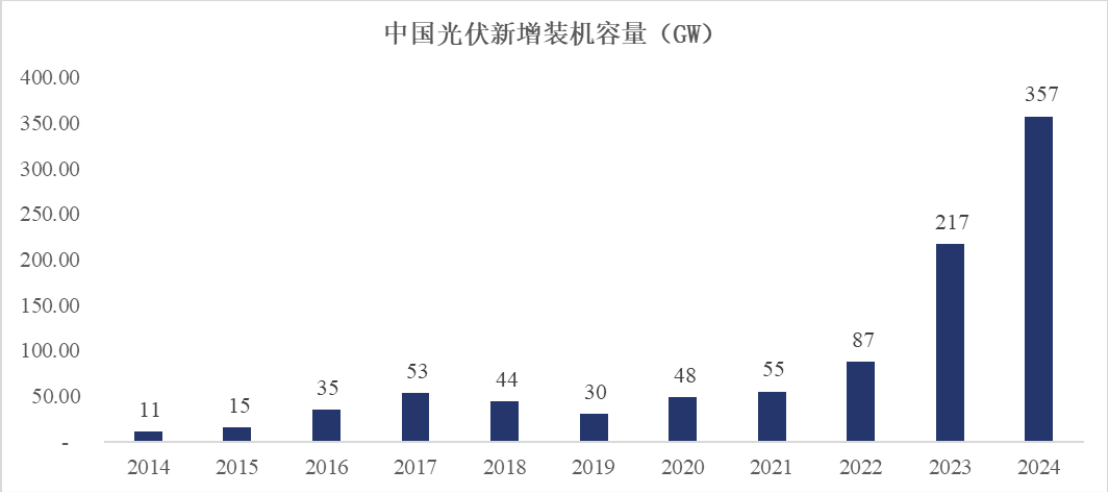


数据来源：SNE Research。

（4）光伏组件

自 21 世纪以来，在世界各国清洁能源发展政策的驱动下，光伏发电成本快速下降，产业化水平不断提高，规模持续扩大，根据中国光伏行业协会（CPIA）的统计数据，全球光伏年新增装机容量从 2020 年的 130GW 增长至 2024 年的 530GW，年均复合增长率达 42.10%。根据国际能源署（IEA）在《可再生能源 2024》中的预测，到 2030 年全球可再生能源装机容量将达到 11,000GW，实现三倍增长目标，太阳能将成为最重要的可再生能源，2030 年全球光伏新增装机容量在各种可再生能源形式中的占比将超过 70%。在光伏发电成本持续下降和新兴市场需求增长等有利因素的推动下，未来全球光伏新增装机规模仍将持续增长。

在“双碳目标”的顶层设计和新能源发展战略指引下，光伏成为近年来我国增速最快的清洁能源，我国光伏行业具备技术水平高、效率高及全产业链配套健全等优势，战略地位日益凸显。当前，中国占据光伏产业链重要一极，光伏新增装机量持续增长，自 2013 年以来光伏新增装机容量已连续 12 年位居世界第一，2024 年中国光伏新增装机容量占全球新增装机容量的 67%。



数据来源：中国光伏行业协会、国家能源局。

随着供给侧改革推进和行业自律“反内卷”，过去光伏组件大幅度的重复产能扩张有望告一段落，未来行业新增产能将逐渐向头部企业及新技术突破较快的企业集中，行业优胜劣汰加速，技术创新、品质提升、绿色发展将是赛道企业实现可持续发展的重要内核。

（四）所属行业的技术水平及特点

1、多学科交叉的知识密集型领域，技术领域覆盖广、产品开发难度高

压电驱动精密流体控制技术涉及材料学、机械学、电子科学、压电动力学、机械动力学、流体力学与控制算法等多学科交叉。基础理论和关键技术方面包括高密度能量转换机理、多部件系统流-固耦合规律、非线性控制与自适应调节机制、结构优化与批量生产工艺、服役性能与寿命预测等。产品设计开发内容包含材料选型、结构仿真计算、实验测试、经验公式推导调整、算法和控制系统开发等多个环节，所需的技术水平综合性强，需要长期从事精密流体关键控制部件及相关设备开发所积累的实践经验。产业化难度大，需要持续投入大量研发资源，属于知识密集型的高端产业。

2、产品应用工况复杂严苛，对产品性能和可靠性的要求较高

精密流体控制部件是实现高精度、高速度、高一致性的流体控制能力的关键，由关键控制部件集成的相关设备则直接应用于下游客户产线，为客户提供精密流体控制整体解决方案，下游应用领域十分广泛，需高度适配不同行业的应用场景和复杂工况，终端客户对控制部件及相关设备的流体控制精度、稳定性、可靠性

等性能均有着严格的要求和评价标准。

以压电喷射阀为例，目前已应用的下游产业包括消费电子、新能源电池、晶圆制造和汽车电子等，应用场景和工况环境复杂多样，对压电喷射阀的点胶精度、一致性误差、持续运动频率等性能表现有着严格的指标要求。压电喷射阀的最小点胶直径、最小点胶线宽、最小喷胶量指标反映了压电喷射阀可达到的点胶精度，点胶精度越高，可应用的点胶工艺范围越广；压电喷射阀的一致性误差指标反映了出胶的稳定性，一致性误差越小，生产的稳定性及良品率越高；持续运动频率指标反映了正常生产时每秒钟喷射的点数，持续运动频率越高，生产效率越高，能够持续在高频率状态工作也反映了压电喷射阀的可靠性。

3、产品的技术和性能进步升级依赖于与下游应用端的高度融合

精密流体控制部件及相关设备作为上游电子器件和结构件与下游各行业部件及设备应用场景的链接纽带，既需要充分了解和把握上游电子器件、结构件的特性，又需要深刻理解下游应用端的需求痛点。作为精密流体控制的实现载体，面对下游应用端不同的精密流体控制应用场景、不同的精密流体控制功能实现要求，精密流体控制部件及相关设备的设计开发和技术性能升级需与下游应用端高度融合，通过融合流体特征分析、材料选型、结构设计、算法和控制系统开发制造出适配下游应用端工况的控制部件及相关设备。

因此，精密流体控制部件及相关设备厂商需要与终端客户紧密合作、协同创新，积累丰富的上下游经验。一方面需要积累丰富的上下游产业经验、大量已实践的工艺方案和技术数据库，充分理解下游应用环境特点、技术工艺参数需求等，制造出性能优异且能快速适配客户需求并通过严苛验证的关键控制部件及相关设备；另一方面又要通过下游应用端的经验和技术积累，实时跟进并深刻理解下游应用端的现实需求，反向指导前端产品性能改进升级。

（五）行业进入壁垒

1、研发与技术壁垒

精密流体控制部件及相关设备细分种类众多，下游应用领域十分广泛，需高度适配不同行业的应用场景和复杂工况，在充分理解和把握客户需求痛点后开发制造出适配下游应用端工况的控制部件及相关设备，同时下游客户对控制部件及

相关设备的流体控制精度、稳定性、可靠性等性能均有着严格的要求和评价标准。对于行业内企业而言，需要持续研发投入、不断提高核心技术工艺水平并致力于新品开发及应用领域的开拓，才能保持核心竞争优势，对于新进入者而言，难以在短时间内拥有丰富的技术积累和应用经验，从而面临较高的研发技术壁垒。

此外，压电驱动精密流体控制技术需要熟练掌握材料学、压电动力学、机械动力学、流体动力学与控制算法等多种专业技术并加以综合运用，新产品的设计开发包含材料选型、结构仿真、实验测试、经验公式推导调整、算法和控制系统开发等多个环节，所需的技术水平综合性强，具有较高的技术门槛与操作复杂性。这种多领域技术的深度融合，使得精密流体控制部件与设备不仅要实现单一指标的领先，更要具备复杂场景自适应能力，最终在精密流体控制领域构建起“部件自主可控、技术难以模仿”的竞争壁垒。

2、品牌与客户壁垒

精密流体关键控制部件及相关设备作为精密流体控制的核心实现载体，与下游客户工艺应用密切相关，下游客户对其技术水平和服务要求高，市场参与者经过长时间的产品研发、验证和应用，其产品技术水平和工艺应用的稳定性、可靠性才能获得市场充分认可。同时，下游行业终端产品的快速迭代，也要求精密流体控制部件及相关设备技术和工艺的不断更新，对市场参与者的快速响应和定制化能力提出了较高要求。行业外部的企业由于缺乏品牌积累，如果选择进入行业会面临客户对品牌信任度不够等挑战。

由于精密流体控制部件及设备具有较高的技术工艺要求，下游客户对供应商有较为严格的验证审查程序，通常需要经过需求对接、技术研讨、送样测试、应用反馈等客户验证环节后方可成为合格供应商。

尤其是半导体设备零部件行业，下游客户对产品的技术性能要求极高，产品认证过程严苛，认证周期较长。由于产品认证周期较长、供应商转换成本较高，为保证产品的稳定供应，下游客户通常会与通过认证的供应商建立长期稳定的合作关系，这会对新进入者形成较高的客户验证壁垒。

（六）行业面临的机遇与挑战

1、行业面临的机遇

（1）国家产业政策的鼓励与支持

智能装备制造业是为国民经济各行业提供技术装备的战略性产业，是各行业产业升级、技术进步的重要保障，智能装备制造业的发展水平集中体现了国家的综合实力。国家近年来不断出台鼓励性政策支持智能装备制造行业发展，如工信部、财政部发布的《关于印发电子信息制造业 2023-2024 年稳增长行动方案的通知》（2023 年版）提出“优化集成电路、新型显示等产业布局并提升高端供给水平，增强材料、设备及零配件等配套能力。”《中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定》强调，要健全提升产业链供应链韧性和安全水平制度，抓紧打造自主可控的产业链供应链，健全强化集成电路、工业母机、医疗装备、仪器仪表、基础软件、工业软件、先进材料等重点产业链发展体制机制，全链条推进技术攻关、成果应用。

（2）国产替代提速提供了长期重大发展契机

目前，以质量流量控制器为代表的半导体设备仪器仪表类零部件国产化率不足 5%，日本、美国等外资企业长期占据市场垄断地位，国内厂商起步较晚，仍处于追赶阶段。近年来，美国在半导体领域对我国遏制加速，出口管制措施不断升级，基于供应链安全考虑，国内半导体设备厂商和晶圆制造厂商积极导入国产半导体设备零部件供应商，为行业企业带来长期重大发展契机，国产替代市场空间广阔。

（3）研究学科支持

我国有关压电驱动技术的研究始于上世纪 90 年代初期，经过二十余年的发展，目前已经形成为有国内数十所大学或研究机构参与的研究领域，积累了丰富的科研成果。国家自然科学基金已资助多个压电驱动相关科研项目，促进了压电驱动精密流体控制技术的迅速发展。

2、行业面临的挑战

（1）专业技术人才短缺

压电驱动精密流体控制技术产业化对于专业技术人才的需求强烈。作为技术密集型产业，专业技术人才的综合素质要求也较高，需具备材料学、压电动力学、机械动力学、流体动力学与控制算法等多学科知识。由于我国压电驱动精密流体控制技术产业化发展时间较短，人才培育和积累不足，具有丰富经验的专业人才较为匮乏，一定程度上制约了行业的快速发展。

（2）市场认可度有待进一步积累和提升

近年来，以公司为代表的国内半导体设备零部件厂商在客户开拓方面做出诸多积极性的尝试，与部分国内半导体设备商和晶圆制造商形成了较为稳定的合作关系，但全球半导体零部件市场长期被国外厂商垄断，其在经营规模、品牌知名度和市场认可度等方面具有较高优势，竞争身位在前。半导体设备商和晶圆制造商在选择零部件供应商时存在一定程度的惯性和粘性，仍会选择或给予国外厂商更高的供货份额，尤其是对于供应链不存在相关障碍的标准品。国产半导体设备零部件厂商在竞争中面临较大的压力和挑战，市场认可度仍需进一步积累和提升。

（3）关键材料的供应依赖

压电元件、特种不锈钢对压电驱动精密流体控制产品的性能具有较大的影响，虽然国内目前已有部分厂商可实现配套生产，但高质量压电元件、特种不锈钢的供应还主要依赖于德国、日本等国家厂商提供，关键材料的供应依赖可能一定程度上制约压电驱动精密流体控制产品的开发及产能提升。

（七）行业的周期性、季节性和区域性特征

1、周期性和季节性

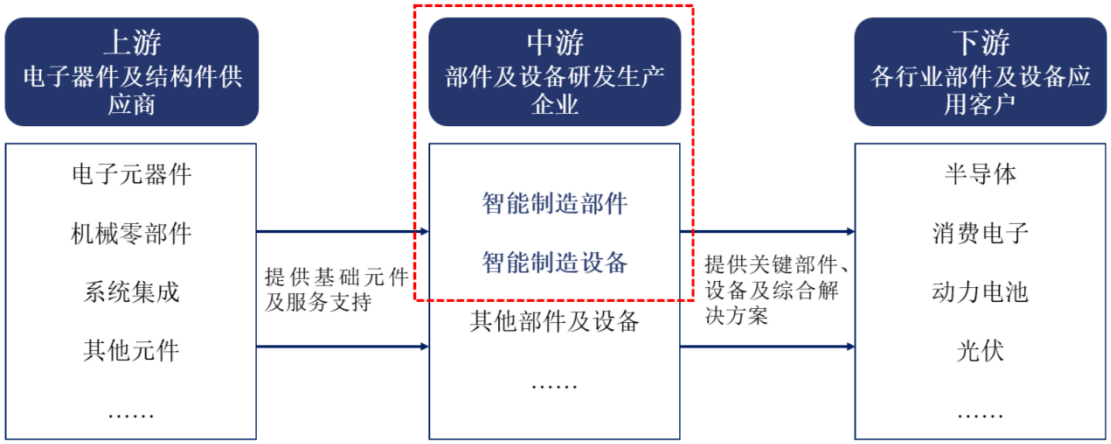
公司点胶业务主要应用于消费电子领域，存在一定的季节性，随着公司向其他下游应用领域延伸，受下游单一行业周期性变化和季节性分布影响有限，公司所处行业不具有明显的周期性和季节性特征。

2、区域性

公司所处行业的下游应用行业呈现一定区域性特征，下游客户主要分布在以北京为代表的环渤海区域、以上海为代表的长三角地区和以深圳为代表的珠三角区域，导致行业存在一定的区域性特征。

（八）发行人所属行业在产业链中的地位和作用，与上、下游行业之间的关联性

报告期内，公司主要产品为以压电驱动、精密流体控制技术为核心形成的精密流体关键控制部件及相关设备，处于精密流体控制设备产业链中游环节，具体如下：



注：虚线框为公司所处产业链环节。

精密流体控制设备产业链上游为电子元器件及结构件，主要包括电子元器件、机械零部件、系统集成及其他元件等；产业链中游为部件及设备研发生产，主要包括精密流体控制相关的智能部件与整机设备研发生产；产业链下游广泛应用于半导体、消费电子、动力电池、光伏等领域。作为上游电子器件和结构件与下游各行业部件及设备应用场景的链接纽带，既需要充分了解和把握上游各类原材料的特性，又需要深刻理解下游应用端的需求痛点。

三、发行人所处行业竞争格局、行业内主要竞争企业、发行人行业市场地位及竞争优劣势

（一）发行人的市场地位

公司是国内精密流体控制领域的领军企业，专业从事精密流体控制领域中关键控制部件及相关设备的研发、生产与销售。公司已形成流量控制系列、点胶封装系列和精密涂胶系列三大产品板块，可以为不同领域客户提供精密流体控制部件及相关设备的综合一体化解决方案，多款产品打破了国际厂商在精密流体控制领域对国内市场的长期垄断局面，广泛应用于半导体、消费电子、新能源、汽车电子等智能制造领域，市场地位突出。

流量控制系列产品领域，公司 2021 年成功自主研制出首款国产半导体级压电式 MFC，有力推动了该核心部件的自主可控进程，陆续通过公司 A、公司 B 等头部半导体设备厂商的验证，实现批量供货，多款产品为解决半导体设备流体控制领域的“卡脖子”难题提供了有力支撑。2024 年，公司部分 MFC、FRC 产品批量应用于 7nm 及以下逻辑芯片等先进制程前道工艺设备。2025 年，公司对公司 D、公司 C 等晶圆厂商直接供货，有效解决了部分限制维保服务机台核心部件的替代难题。公司已批量交付的 MFC 主要性能指标已达到国际厂商同等水平，部分甚至优于国际厂商，报告期内公司流量控制系列产品已实现较大规模的销售收入，且收入增长势头迅猛，打破了多年来国外厂商在国内该领域的垄断局面，与国外厂商直接竞争，在国内厂商中占据优势地位。

点胶封装系列产品领域，2014 年，公司在业内率先推出自主研发的国产压电喷射阀，成功进入了声学器件龙头瑞声科技供应链，在国内压电喷射阀厂商中占据了先发优势。经过不断的研发和技术升级，目前公司压电喷射阀产品在点胶速度、精度、一致性等方面已达到或超过国外同类主流产品水平。公司在多年市场开拓和客户服务中取得了良好的市场口碑，不断拓展产品应用范围和场景。目前，点胶封装系列产品下游应用产业已由消费电子拓展至半导体封装等众多行业，已与立讯精密、富士康、瑞声科技、歌尔股份、ATL 等诸多行业内知名企业建立了稳定合作关系。

精密涂胶系列产品领域，2019 年，公司完成备料部件、计量泵、出胶阀等精密涂胶系列产品核心部件的开发，公司凭借在精密流体控制领域的经验积累和技术优势，采用大客户战略，优先开拓行业龙头客户，形成示范效应，迅速扩大公司品牌知名度，以实现向同行业的推广复制。2022 年以来公司动力电池涂胶机逐步进入宁德时代、比亚迪等全球动力电池头部厂商生产线，2023 年公司率先将行业领先的双组份涂胶工艺导入光伏领域，成功通过全球光伏组件龙头晶科能源验证并迅速上量。报告期内公司精密涂胶系列产品销售收入迅速增长，展现出较强的市场竞争力。

（二）发行人所属行业竞争格局与行业内主要企业

1、行业竞争格局

（1）半导体设备仪器仪表类零部件市场

全球范围内，以 MFC 为代表的半导体设备仪器仪表类零部件市场主要由 Horiba、MKS、Brooks 三家境外厂商垄断，其中 Horiba2024 年财报显示，Horiba 在全球 MFC 市场占有 60%的市场份额，占据绝对领先地位。国产厂商 MFC 产品主要应用于光伏等泛半导体领域，近年来逐步布局半导体领域，2024 年国内半导体 MFC 市场国产化率不足 5%。

（2）压电驱动点胶封装市场

国外公司较早地将压电驱动技术应用于精密流体控制领域，Nordson、VERMES 等国外厂商占有一定的先发优势。早期压电喷射阀等核心零部件全部为国外品牌，2014 年公司在业内率先推出国产压电喷射阀，打破了核心点胶封装部件被国外厂商垄断的局面。国内厂商多为设备集成商，传统经营模式为外购压电喷射阀等点胶核心部件，集成机器视觉系统、平台控制系统等形成整机设备后应用到下游客户产线，附加价值主要集中在基于客户需求的方案设计和系统集成。在政策支持和国内消费电子产业链蓬勃发展的背景下，国内厂商在点胶封装整机设备领域快速追赶，但压电喷射阀等核心零部件的国产化率仍相对较低，在晶圆级点胶封装领域等最前沿应用领域，仍由国外厂商占据主导地位。

（3）精密涂胶市场

与压电驱动点胶封装市场相似，国内厂商起步较晚，Graco 等国外厂商在精密涂胶市场占据一定先发优势。精密涂胶核心零部件由于在机械设计、材料生产和加工精度等方面需要多年经验的积累，涉及流体动力学、机械动力学、材料学、控制算法等多门类、交叉性的综合学科，产品设计开发具有较高的技术壁垒。因此，备料类、计量类和出胶类等精密涂胶设备核心模块零部件的国产化率较低，但在整机设备方面，凭借定制化系统集成和售后服务优势，国产厂商逐步占据了主要市场份额，技术工艺接近国际水平，但在高一致性、多组份混合、超高速精密涂胶等方面仍部分依赖进口设备。

2、行业内主要企业

（1）半导体流量控制类零部件

①Horiba

Horiba 成立于 1945 年，东京证券交易所上市公司，股票代码 6856.T，主要业务包括半导体系统、汽车测试系统、环境和过程系统、医疗系统、科学系统。在半导体系统领域，其子公司 HORIBA STEC 专注于 MFC、液体流量计、化学气体供给系统、气体面板系统等流量控制类产品。2024 年财报显示，Horiba 在全球 MFC 市场占据 60%的市场份额。

②MKS

MKS 成立于 1961 年，纳斯达克上市公司，股票代码 MKSI.O，主要从事仪器、系统和过程控制产品的研发和制造，全球最全面的半导体工艺控制与过程监测设备制造商之一，提供从前道工艺（薄膜沉积、刻蚀、氧化）到后道封装的完整工艺控制解决方案。MKS 的真空仪表、压力传感器和反应气分析设备广泛配套于 AMAT、LAM、ASML 等设备中。2025 年，MKS 营业收入为 39.31 亿美元，中国大陆区域收入为 9.31 亿美元。

③Brooks

Brooks 成立于 1946 年，系纳斯达克上市公司伊利诺伊工具 Illinois Tool Works（ITW.N）旗下公司，是全球领先的热式质量流量控制器与压力控制解决方案提供商，专注于为半导体、生命科学、分析仪器、精细化工等高精度流体控制场景提供关键零部件。

④北京华丞电子有限公司

北京华丞电子有限公司成立于 2017 年，专注于工业领域核心零部件及解决方案，主要产品包括流量测控、压力测控、气路系统、射频电源、匹配器、磁流体密封装置、传输系统、自动化装备等系列产品，为半导体、光伏、燃料电池、真空镀膜等领域提供解决方案。

（2）压电驱动点胶封装

①Nordson

Nordson 成立于 1954 年，纳斯达克上市公司，股票代码 NDSN.O，全球最早从事和研发点胶机等流体控制设备的企业之一，在约 30 个国家/地区设有直接运营机构和销售支持办事处，拥有世界领先的自动精密点胶、喷射技术，以及表面涂覆的解决方案，设计并制造了全系列流体控制设备，适用于 SMT 组装、3D 和晶圆级封装、半导体封装、相机模块组装和其他广泛的精密制造领域，尤其是在晶圆级封装等高精度点胶领域，具有较大的竞争优势。

②VERMES

VERMES 成立于 1993 年，全球领先的高精度微点胶技术供应商，专注于压电驱动微喷射阀和点胶系统，覆盖领域包括汽车、医药、智能手机、电视、晶片、LED、微机电组件、射频识别标签、LCD 显示屏，及其他电子设备等。2001 年，VERMES 推出了无接触式压电微点胶系统，大幅革新了微点胶技术，其核心优势在于纳米级点胶精度、非接触式喷射技术。

③Marco

Marco 系统分析与开发公司成立于 1982 年，专业从事工业自动化控制系统及产品的研发制造，核心业务为精密点胶自动化、煤炭综采智能控制及工控平台，压电喷射阀广泛应用于智能手机等各精密元器件组装以及显示屏领域。

④Musashi

Musashi 成立于 1978 年，总部位于日本东京，专注于点胶行业产品的开发和制造，主要产品有点胶控制器、半自动点胶机械手、全自动点胶设备、点胶阀、储胶桶及各种点胶针筒、点胶针头等配件，应用领域包括 3C 电子、平板显示、锂离子电池、汽车、医疗生物等。

⑤安达智能

广东安达智能装备股份有限公司成立于 2008 年，科创板上市公司，股票代码 688125，是国内较早从事流体控制设备研发和生产的企业，主要从事流体控制设备、等离子设备、固化及组装设备、ADA 智能平台、半导体装备等智能制造设备及系统平台的研发、生产和销售，主要产品包括点胶机、涂覆机、等离子清洗机、固化炉和智能组装机等在内的多种智能制造装备，并为客户提供整线生产综合解决方案，广泛运用于消费电子、汽车电子、新能源等多领域电子产品的

智能生产制造。

⑥轴心自控

深圳市轴心自控技术有限公司成立于 2008 年，专注为全球高端制造提供行业领先的精密点胶、涂覆及工业点胶设备，适用于点胶检测、等离子清洗等关联工艺的专业整体解决方案。

⑦铭赛科技

常州铭赛机器人科技股份有限公司成立于 2008 年，主要从事高精度智能点胶设备及其关键零部件的研发、生产和销售，产品主要应用于对设备精度等技术指标有较高要求的精密电子组装、MEMS 器件和 IC 封装领域的点胶环节。

（3）精密涂胶市场

①Graco

Graco 成立于 1926 年，纽约证券交易所主板上市公司，股票代码 GGG，世界流体处理和组件领域的领导者，主要提供流体和黏胶材料的输送、计量、控制和供料部件，设计并制造了涂胶机部件，如单液静态阀、双液静态阀、活塞计量泵等，用于种类繁多的流体和胶粘材料的输送、计量、控制和喷涂，广泛应用于新能源锂电池、太阳能光伏、汽车电子等领域。

②盛普股份

上海盛普流体设备股份有限公司成立于 2007 年，专注于精密流体控制设备及其核心零部件的研发、生产和销售，主要产品包括光伏组件边框涂胶机、接线盒点胶机、灌胶机以及动力电池电芯、模组、电池包的涂胶设备等，主要应用于新能源（包括光伏、动力电池等）、汽车电子等产品的生产制造。

③苏州迪泰奇自动化科技有限公司

苏州迪泰奇自动化科技有限公司成立于 2007 年，专注于非标自动化涂胶系统、点胶机器人系统、自动涂胶平台及各类自动涂胶机的研发、生产和销售，广泛应用于新能源、汽车、电子、半导体、复合材料、医药、船舶、航天航空等领域。

（三）发行人与行业内主要企业的比较情况

1、市场地位

发行人市场地位参见本节之“三、发行人所处行业竞争格局、行业内主要竞争企业、发行人行业市场地位及竞争优劣势”之“（一）发行人的市场地位”。

2、业务规模

（1）半导体设备仪器仪表类零部件可比公司对比情况

2021 年，公司凭借丰富的压电驱动和精密流体控制相关核心技术与工艺积累，成功开发出首款国产自主研发的半导体级压电式 MFC，正式进入半导体设备仪器仪表类零部件领域，公司基于 MFC 横向开发 FRC、VDM 等气体流量控制产品，并新增开发 LFC 进入液体流量控制领域，上述产品合计销售收入迅速增长，报告期内分别实现营业收入 2,565.98 万元、9,971.04 万元和 11,402.62 万元。但 Horiba、MKS、Brooks 等国外厂商，业务体系庞大、产品类型多元，体量规模远大于公司，具体对比情况如下：

公司名称	业务规模
Horiba	2025 财年实现营业收入 3,330.81 亿日元，折合人民币约 149 亿元；来自中国大陆的收入 595.13 亿日元，折合人民币约 27 亿元；半导体业务收入 1,565.00 亿日元，折合人民币约 70 亿元
MKS	2025 财年实现营业收入 39.31 亿美元，折合人民币约 276 亿元；来自中国大陆的收入 9.31 亿美元，折合人民币约 65 亿元；半导体业务收入 16.96 亿美元，折合人民币约 121 亿元
Brooks	母公司伊利诺伊工具 2025 财年实现营业收入 160.44 亿美元，折合人民币约 1,128 亿元，其中测试、测量及电子业务收入 28.25 亿美元，折合人民币 199 亿元
北京华丞电子有限公司	2025 年营业收入 20.31 亿元，净利润 1.20 亿元
高凯技术	2025 年营业收入 5.11 亿元，其中 MFC、FRC、VDM、LFC 产品合计收入 1.14 亿元

注：可比公司数据源自定期报告或招股说明书等公开文件，下同。

（2）压电驱动点胶封装可比公司对比情况

公司 2014 年在业内率先推出国产压电喷射阀，经过多年的发展和市场开拓，形成了较为领先的市场地位，可比产品营收规模与境内同行业可比公司处于同一水平。

公司名称	业务规模
Nordson	2025 财年实现营业收入 27.92 亿美元，折合人民币约 198 亿元；来自亚太区的收入 8.64 亿美元，折合人民币约 61 亿元
VERMES	无法公开取得其业务规模数据
Marco	无法公开取得其业务规模数据
Musashi	无法公开取得其业务规模数据
安达智能	2025 年营业收入 6.98 亿元，可比产品流体控制设备收入 2.48 亿元
深圳市轴心自控技术有限公司	无法公开取得其业务规模数据
铭赛科技	2025 年 1-9 月营业收入 2.36 亿元，可比产品智能点胶设备、关键部件及主要耗材合计收入 1.96 亿元
高凯技术	2025 年营业收入 5.11 亿元，其中点胶封装系列产品收入 2.37 亿元

（3）精密涂胶可比公司对比情况

2019 年，公司完成出胶阀、计量泵、备料部件等精密涂胶系列产品核心部件的开发，2021 年底公司动力电池涂胶机通过宁德时代验证，2022 年通过比亚迪验证，2023 年公司光伏边框涂胶机应用行业内领先的双组份涂胶工艺并通过晶科能源验证，精密涂胶业务发展势头迅猛。

公司名称	业务规模
Graco	2025 财年实现营业收入 22.37 亿美元，折合人民币约 157 亿元；来自亚太区的收入 3.56 亿美元，折合人民币约 25 亿元
盛普股份	2025 年 1-9 月营业收入 2.56 亿元
苏州迪泰奇自动化科技有限公司	无法公开取得其业务规模数据
高凯技术	2025 年营业收入 5.11 亿元，其中精密涂胶系列产品收入 1.29 亿元

注：盛普股份最新公开财务数据来源于《埃夫特发行股份及支付现金购买资产预案》，财务数据未经审计。

3、核心产品关键性能参数

公司基于压电驱动技术和精密流体控制技术，聚焦国产自主可控关键部件需求，持续自主研发相关核心技术并不断拓展应用领域，形成了流量控制系列、点胶封装系列与精密涂胶系列三大业务板块布局，各板块代表性产品及其技术指标对比情况如下：

（1）流量控制系列产品

公司流量控制系列产品主要包括 MFC 和基于 MFC 横向开发的 FRC、VDM

等，公司选取 MFC 代表性产品与国际厂商已批量应用的主流产品进行比较，具体情况如下：

性能参数	指标含义及说明	热式 MFC					压差式 MFC		
		高凯技术	Horiba	Brooks	MKS	华丞电子	高凯技术	Horiba	华丞电子
流量精度	流量精度是衡量流量测量系统测量准确性的一个重要指标，通常指测量值与真实值之间的偏差，流量精度波动范围越小越好	≤±1%S.P Q∈(10-100%) ≤±0.1%F.S Q∈(0-10%)	≤±1%S.P Q∈(5-100%) ≤±0.05%F.S Q∈(0.5-5%)	≤±1%S.P Q∈(35-100%) ≤±0.35%F.S Q∈(2-35%)	≤±1%S.P Q∈(20-100%) ≤±0.2%F.S Q∈(2-20%)	≤±1%S.P (Q≥35%F.S) ≤± 0.35%F.S (Q<35%F.S)	≤±1%S.P Q∈(5-100%) ≤±0.05%F.S Q∈(0.2-5%)	≤±1%S.P Q∈(5-100%) ≤±0.05%F.S Q∈(0.2-5%)	≤±1%S.P (≥10%F.S)
响应时间	响应时间是指 MFC 从接收到控制信号开始，到其实际输出流量达到稳定状态并满足一定精度要求所经历的时间； 较短的响应时间意味着质量流量控制器能够快速地根据系统的需求调整流量	0.4-0.8s	0.45±0.03s 0%F.S→ 5%-100%F.S.	<0.7s	<0.75s	≤0.8s	≤0.5s	≤0.8s	≤0.5s
温度系数	温度系数通常以每摄氏度（℃）引起的流量变化百分比或流量变化的绝对值来表示； 温度系数较小的 MFC 能够在较宽的温度范围内保持相对稳定的流量测量和控制性能	≤± 0.02%S.P/℃ Span	≤± 0.05%F.S/℃ Span	≤ 0.05%S.P/℃ Span	＜0.08%S.P/℃ Span	≤± 0.02%F.S/℃ Span（零点） ≤± 0.05%F.S/℃ Span（调节时）	≤±0.05% S.P/℃ Span Q∈(5-100%) ≤ ±0.0025%F.S/℃ Span Q∈(0.2-5%)	≤±0.05% S.P/℃ Span Q∈(5-100%) ≤ ±0.0025%F.S/℃ Span Q∈(0.2-5%)	未披露
关闭流量	指在MFC处于关闭状态下，仍然有少量流体通过的速率； 较低的关闭流量表示控制器能够在关闭后有效地阻止流体通过，减少不必要的流体泄漏	≤0.2%F.S	≤0.1%F.S	＜1%F.S	＜1%F.S	未披露	＜0.2%F.S	<0.2%F.S	未披露

性能参数	指标含义及说明	热式 MFC					压差式 MFC		
		高凯技术	Horiba	Brooks	MKS	华丞电子	高凯技术	Horiba	华丞电子
控制范围	MFC 的控制范围指标是指其能够精确控制质量流量的数值区间，通常由最小可控制流量和最大可控制流量来界定，控制范围越大越好	0.5-100%F.S	0.5-100%F.S	2-100%F.S	2-100%F.S	2-100%F.S	0.2-100%F.S	0.2-100%F.S	0.5-100%F.S
重复性	重复性是衡量其在相同条件下多次测量或控制流量时，能够得到一致结果的能力的指标； 具有良好重复性的控制器能够在长期使用中提供稳定、一致的流量控制，减少因流量波动而导致的工艺不稳定或产品质量差异，波动范围越小越好	≤±0.2%S.P	≤±0.15%S.P Q∈(5-100%) ≤± 0.0075%F.S Q∈(0.5-5%)	＜±0.15%S.P.	±0.3%S.P	±0.2%F.S	≤±0.3%S.P Q∈(5-100%) ≤±0.015% F.S Q∈(0.2-5%)	≤±0.3%S.P Q∈(5-100%) ≤±0.015% F.S Q∈(0.2-5%)	≤±0.3%S.P (≥10%F.S)
漏率	用于衡量外界环境中的流体进入或内部流体泄漏到外界环境的速率； 较低的外部漏率说明控制器的外壳密封良好，能够有效防止外界的灰尘、湿气、腐蚀性气体等物质进入内部，从而保护内部的电子元件和测量控制部件不受外界环境的影响，确保其性能的稳定性和可靠性	≤5×10^{-12} Pa·m^3/s(He)	≤5×10^{-12} Pa·m^3/s(He)	<1×10^{-11} Pa·m^3/s(He)	<1×10^{-10} Pa·m^3/s(He)	≤5×10^{-12} Pa·m^3/s(He)	≤5×10^{-12} Pa·m^3/s(He)	≤5×10^{-12} Pa·m^3/s(He)	1×10^{-11} Pa·m^3/s(He)

注：竞品性能参数情况来自企业官网、产品说明书等公开资料。

由上可见，MFC 的主要性能指标包括流量精度、响应时间，以及可适应的工作温度范围（即温度系数）。公司热式 MFC 产品的流量控制精度为±1%S.P（Q∈(10-100%)），与同行业对标产品保持一致；公司基于实时的温度补偿算法，温度系数低于±0.02%S.P/℃，优于同行业对标产品，可应对客户复杂工况的需求；公司采用了前馈补偿模型及自适应控制算法，实现 0.4-0.8s 的快速响应时间，与同行业对标产品基本一致。

因此，公司 MFC 性能指标已达到与境外主流厂商一致甚至部分优于的效果，突破了关键核心零部件“卡脖子”技术。相关产品已成功在公司 A、公司 B、公司 F、公司 D、公司 C、公司 E 等行业龙头厂商设备或产线上得到验证，批量应用于 7nm 及以下逻辑芯片等先进制程前道工艺设备，有力推动了半导体设备关键零部件国产化自主可控进程。

（2）点胶封装系列产品

公司点胶封装系列产品主要包括压电喷射阀和智能点胶机器人系统等。公司选取代表性产品与行业主流厂商已批量应用的主流产品进行比较，具体情况如下：

性能参数	指标含义及说明	高凯技术	VERMES	Nordson	铭赛科技	轴心自控
持续运行频率	阀体正常作业时每秒钟喷射的点数，运行频率越高，可实现的点胶速度越快，越能满足更高的生产效率	2,000Hz	1,000Hz	1,000Hz	1,200Hz	1,000HZ
瞬时最高频率	阀体短时间内每秒钟喷射的点数，瞬时频率越高，压电喷射阀的爆发速度越快	3,300Hz	3,000Hz	1,500Hz	未披露	未披露
最小点胶线宽	压电喷射阀喷射出的最小胶线的尺寸，数值越小，代表可以在更小的缝隙内点胶，可实现的点胶精度更高	0.14mm	未披露	未披露	0.17mm	未披露
最小点胶直径	压电喷射阀喷射出的最小胶点的尺寸，数值越小，代表可以在更小的缝隙内点胶，可实现的点胶精度更高	0.13mm	0.15mm	未披露	0.15mm	0.14mm
最小喷胶量	压电喷射阀最小可以实现的单点喷射量，数值越小，代表可以在更小的空间内点胶，可实现的点胶精度更高	0.2nl	未披露	0.5nl	0.5nl	未披露
一致性误差	压电喷射阀点胶时会根据具体的工艺要求，设定好目标出胶量，实际出胶量与目标出胶量的差值称为一致性误差，该值	±0.8%	未披露	未披露	±2%	未披露

性能参数	指标含义及说明	高凯技术	VERMES	Nordson	铭赛科技	轴心自控
	越小，代表喷射阀的出胶量越稳定，点胶量越接近目标值，产品的良率也就越高					

注：竞品性能参数情况来自企业官网、产品说明书等公开资料。

从上述对比来看，公司压电喷射阀在点胶速度（持续运行频率、瞬时最高频率）、精度（最小点胶线宽、最小喷胶量）、一致性（一致性误差）等方面已达到或超过国内外同类主流产品水平，公司产品性能处于行业技术水平第一梯队。

（3）精密涂胶系列产品

公司精密涂胶系列产品主要包括备料部件、计量部件、出胶阀等涂胶核心部件及涂胶整机等，相关产品主要应用在动力电池、光伏等行业。公司选取计量核心部件计量泵与行业主流厂商已批量应用的主流产品进行比较，具体情况如下：

性能参数	指标含义及说明	高凯技术 计量泵	Graco 计量泵	盛普股份 计量泵
流量	流量范围越广，适应的现场工艺范围越宽	6 至 9600cc/min	20 至 3200cc/min	4.8 至 1800cc/min
容量	容量范围越广，适应的现场工艺范围越宽（双组份缸体容量）	6cc 至 1900cc	10cc 至 320cc	0.4cc 至 400cc
计量精度	实际出胶重量与设定出胶重量之间的偏离程度，偏离程度越低，计量精度越高	±1%	±1%	±1%
配比范围	调整配比越简单，越利于操作	1:1 至 10:1（电子配比）	1:1 至 12:1（固定配比，调配比时，需换固件）	1:1 至 10:1（电子配比）
比例监控报警	有比例监控报警，可以在设备比例失调时，报警停机，有利于减少客户损失	电子配比监控	无	无

注：竞品性能参数情况来自企业官网、产品说明书等公开资料。

由上可见，公司计量泵在流量、容量方面已达到或超过国内外同类主流产品水平，配比范围宽使得更易于现场操作，且配备有电子比例监控报警系统，公司产品性能处于行业技术水平第一梯队。

（四）同行业可比公司的选择依据

公司主要产品为流量控制系列、点胶封装系列、精密涂胶系列产品。流量控制领域，与公司存在产品竞争关系的上市公司主要有 Horiba、MKS，同时考虑

半导体产业链位置、下游客户类型、信息披露的可比性等方面因素，增加选取半导体设备零部件的 A 股上市公司先锋精科、富创精密和珂玛科技和科创板在审公司恒运昌作为同行业可比公司；点胶封装领域，选取业务可比且具备公开信息的上市公司 Nordson、安达智能作为同行业可比公司；精密涂胶领域，无业务可比的 A 股上市公司，选取具备相同业务的境外上市公司 Graco 作为同行业可比公司。公司各产品系列对应的同行业可比公司对照如下表所示：

项目	同行业可比公司
流量控制系列	Horiba（6856.T）、MKS（MKSI.O）、先锋精科（688605.SH）、富创精密（688409.SH）和珂玛科技（301611.SZ）、恒运昌（688785.SH）
点胶封装系列	Nordson（NDSN.O）、安达智能（688125.SH）
精密涂胶系列	Graco（GGG.N）

（五）发行人的竞争优势与劣势

1、竞争优势

（1）团队及人才优势

公司创始团队在压电驱动精密流体控制领域拥有深厚的研究基础与丰富的产品研发经验，在压电驱动精密流体控制、压电精密驱动、压电控制器等方向发表了数十篇论文。公司创始人刘建芳博士曾担任吉林大学教授、博士生导师，从事压电驱动与控制技术研究与教学工作 20 余年，在压电驱动动力学理论与换能机理方面具有较深的造诣，在换能结构设计与电源控制等方面形成了丰富的技术成果。

公司注重人才团队的建设，以合作共赢的团队精神和骨干员工持股的激励制度，吸引了来自不同专业的优秀工程师，形成了分工明确的专业研发团队和成熟的研发技术团队。截至报告期末，公司共有员工 661 名，人员结构整体呈现出年轻化、高素质的特点，拥有博士 7 人，硕士 59 人，本科及以上学历占比达 46.44%。

公司在技术研发、产品管理、供应链管理、市场营销等方面对员工进行培养，形成了一支既对行业及市场发展方向具有敏锐洞察力，又对前沿技术具有把控能力的实干队伍。

（2）技术优势

压电驱动精密流体控制技术融合了材料学、压电动力学、机械动力学、流体动力学与控制算法等多学科交叉技术，具有较高的技术壁垒。通过持续的研发投入，公司掌握了压电元件控制技术、高精度热式流量计量技术、多路流量比例控制技术等多项压电驱动精密流体控制核心技术，形成了以压电驱动与控制技术为基础，以精密流体控制为目标的核心技术体系。

公司多年来专注于压电驱动精密流体控制技术的研发和产业化应用，积累了丰富的研发和产业化密切结合的经验，技术水平和产品创新开发能力均处于行业领先地位。公司在业内率先成功开发并推出国产半导体级压电式 MFC，主要性能指标已达到或超过国际厂商同等水平。公司持续不断创新，丰富产品矩阵，拓宽应用领域，如公司正在开发磁悬浮涡轮分子泵、真空阀门等半导体设备真空系统类零部件，与 MFC 均应用于刻蚀等半导体前道设备反应腔的真空环境，用于获得、改善和维持反应腔真空环境，目前正处于客户测试验证阶段。

（3）产品优势

公司以精密流体控制领域市场需求为导向，不断拓宽产品种类和下游市场应用，目前已经形成了以流量控制系列、点胶封装系列和精密涂胶系列产品为核心的三大产品板块，覆盖从零配件、核心部件到智能整机设备的全链条，可以为不同领域下游客户提供精密流体控制产品的一体化解决方案。

依托丰富的产品线和持续的市场拓展，公司产品已应用于晶圆制造、消费电子、汽车电子、动力电池、光伏等众多行业领域，且还在持续探索新的行业应用。公司产品种类丰富，满足了客户多目标、多类型的技术与工艺需求，增强了公司的市场适应能力。

同时，公司坚持核心部件自主设计开发，点胶封装系列产品核心部件压电喷射阀，以及精密涂胶系列产品的备料部件、计量部件和出胶部件等核心模块部件均为公司自主设计开发，借此公司可自主决定技术升级路径，积极响应市场需求，快速迭代。同时在整机设备开发和应用过程中，因系统性掌握基础原理和核心部件性能，能够有效提高核心功能部件与整机的匹配度，灵活适配特定场景需求。

（4）客户及服务优势

公司深耕压电驱动精密流体控制技术及产业化应用，凭借过硬的产品质量、

技术创新能力和高效优质的配套服务能力在行业内建立了较高的品牌知名度和市场认可度。在半导体设备流体控制领域，公司产品应用于公司 A、公司 B、公司 F、公司 C、公司 D、公司 E 等知名厂商；在点胶封装领域，公司产品应用于立讯精密、富士康、瑞声科技、歌尔股份等知名厂商；在精密涂胶领域，公司产品应用于宁德时代、比亚迪、晶科能源等知名厂商。

公司设立工程技术部，为客户提供全流程的专业服务。在客户提出需求时，服务团队快速响应，还可为客户提供产品培训及技术支持。公司全方位、全天候的服务极大地提高了客户的信任度，增强了客户粘性。公司优秀的服务意识和服务能力是公司保持与客户长期稳定合作以及不断开拓市场的重要基础。

公司针对下游客户特殊工艺需求提供差异化解决方案，如通过改变喷嘴的内部结构和优化控制算法实现了 80%以上高宽比的特殊喷胶作业；通过优化流道结构和控制器的硬件电路降低散点至 0.5%以下；通过优化结构与出胶方式解决新能源电池 C 型包封困难，显著提升灌封作业效率；通过改变流道结构并增加冷却环节解决压电喷射阀双组份均匀喷射点胶问题等。这些基于下游客户特殊工艺需求的针对性方案，极大地提升了品牌知名度及客户认可度，丰富了公司的工艺技术数据库，提升了产品的技术含量及附加值。

2、竞争劣势

（1）发展起步较晚，业务规模有待提升

Horiba、Nordson、Graco 等竞争对手已拥有数十年相关产品开发和应用历史，全球市场开拓较早，产品线丰富，品牌知名度较高。公司发展起步较晚，尽管近年来公司各业务板块的销售规模逐步扩大，但与行业龙头相比经营规模仍然偏小。

（2）资金实力不足，扩张能力受到一定限制

未来公司将持续着重开发突破与精密流体控制相关的半导体设备“卡脖子”部件，并扩大精密流体控制部件及相关整机设备的生产规模，由此带来的研发设备投入、研发人员薪酬和生产线及配套设施建设均需要大量的资金。公司现有资金难以充分满足日益扩大的研发投入及生产需求，亟需通过资本市场拓宽融资渠道，满足公司未来发展的长期资金需求。

四、发行人销售情况和主要客户

（一）报告期内发行人主要产品的产销情况

1、主要产品的产能情况

公司的精密流体控制关键控制部件及相关设备已形成流量控制系列、点胶封装系列和精密涂胶系列的多元化产品布局，产品应用领域多元，不同的下游客户需求具有多样性和个性化特点，导致公司产品呈现规格多、定制化程度高的特点，不同产品所需的生产时间存在较大差异。因此，如以产品数量作为产能统计标准无法准确衡量公司的实际生产能力。

因公司生产环节主要为零部件和模块的装配、检测、程序烧录和工艺调试，在生产设备、生产场地充足的情况下，在一定范围内，发行人总的生产能力主要决定因素是生产部门员工总工时数。因此，公司在统计产能、产量时以主要产品的生产工时为依据进行计算。

报告期内，公司主要产品的产能（以理论可利用工时数代替）、产量（以实际工时数代替）和产能利用率情况如下：

单位：小时

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
标准工时	227,304	219,576	195,216
实际工时	269,625	266,523	233,124
产能利用率	118.62%	121.38%	119.42%

注：标准工时按每月工作 21 天、每天工作时间 8 小时计算；实际工时按生产人员考勤情况。

报告期内，公司订单需求旺盛，用工效率较高，产能利用率整体维持在较高水平。

2、主要产品的产量、销量情况

报告期内，公司主要产品的产量、销量情况如下：

单位：个、台、套

产品系列	主要类别	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
流量控制系列	气体流量控制器	产量	8,343	17,387	11,254
		销量	8,602	17,961	6,762

产品系列	主要类别	项目	2025年度	2024年度	2023年度
		产销率	103.10%	103.30%	60.09%
	压电比例阀	产量	12,635	9,700	9,810
		销量	13,709	9,679	11,372
		产销率	108.50%	99.78%	115.92%
点胶封装系列	智能点胶机器人系统	产量	677	635	425
		销量	660	470	277
		产销率	97.49%	74.02%	65.18%
	压电喷射阀	产量	3,525	2,789	2,872
		销量	3,001	3,322	1,948
		产销率	85.13%	119.11%	67.83%
精密涂胶系列	涂胶机	产量	326	458	333
		销量	341	314	145
		产销率	104.60%	68.56%	43.54%

注：压电喷射阀产销量统计时均剔除作为智能点胶机器人系统配件销售的数量

近年来，公司基于压电驱动、精密流体控制两大底层核心技术，持续提升点胶封装业务市场地位，并延伸至精密涂胶、流量控制等业务领域。

报告期内，公司精密涂胶、流量控制系列产品产销率整体呈现上升趋势，点胶封装系列产品产销率有所波动，总体处于较高水平，具体分析如下：

流量控制系列产品方面，随着公司气体流量控制器导入光伏、集成电路等多个应用领域重点客户，报告期内产销率逐步提升。2025 年，公司光伏应用领域的气体流量控制器订单减少，单价更高的集成电路应用领域产品订单增加，产品结构变化使得整体产销量有所下降。

点胶封装、精密涂胶系列产品方面，公司智能点胶机器人系统、涂胶机分别主要应用于消费电子、动力电池领域客户的生产线，客户验收时间取决于其产线整体运行安排，且下游客户主要为大型集团化客户，整体验收周期较长，导致发出商品金额较大，因此报告期各期产销率存在波动。

2023 年，公司涂胶机产销率较低，主要原因系公司精密涂胶业务处于尚快速发展的前期阶段，订单快速增长带来产量快速提升，但因下游动力电池厂商技

术要求高、验收周期长等特点，导致发出商品转化为销量存在一定滞后性，2025年度，公司涂胶机产销率已提升至104.60%。

（二）报告期内发行人销售收入情况

1、主要客户群体

公司主要产品为流量控制系列、点胶封装系列以及精密涂胶系列产品，流量控制系列产品作为半导体设备流体控制关键部件，主要应用于晶圆制造刻蚀、薄膜沉积、清洗等前道工艺设备，下游客户包括公司 A、公司 B 等半导体设备龙头厂商和公司 C 等晶圆制造龙头厂商，以及光伏设备厂商等泛半导体领域客户；点胶封装系列产品主要应用于消费电子等领域的点胶封装工艺，下游客户包括立讯精密、富士康、瑞声科技、东山精密等消费电子龙头企业；精密涂胶系列产品主要应用于动力电池、光伏组件等领域的精密涂胶工艺，下游客户包括比亚迪、宁德时代、晶科能源等动力电池和光伏龙头企业。

2、主营业务收入按产品分类

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流量控制系列	13,395.98	26.31%	11,364.13	26.96%	3,258.25	14.50%
点胶封装系列	23,666.00	46.48%	18,544.49	43.99%	10,703.95	47.65%
精密涂胶系列	12,855.19	25.25%	11,582.95	27.48%	7,360.79	32.76%
其他	1,004.17	1.97%	661.51	1.57%	1,142.58	5.09%
合计	**50,921.34**	**100.00%**	**42,153.08**	**100.00%**	**22,465.58**	**100.00%**

3、主营业务收入按区域分类

报告期内，公司主营业务收入按地区分类如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东	29,868.94	58.66%	24,675.82	58.54%	12,096.73	53.85%

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华南	5,094.70	10.01%	5,660.60	13.43%	6,309.88	28.09%
华北	7,590.52	14.91%	3,860.04	9.16%	476.67	2.12%
华中	4,142.59	8.14%	3,764.65	8.93%	613.99	2.73%
境内其他区域	1,248.28	2.45%	3,495.93	8.29%	2,192.19	9.76%
境外	2,976.31	5.84%	696.04	1.65%	776.12	3.45%
合计	**50,921.34**	**100.00%**	**42,153.08**	**100.00%**	**22,465.58**	**100.00%**

注：销售区域以直接客户注册地址进行划分，上述境外收入包括中国港澳台地区的收入

报告期内，公司主营业务收入主要来自于华东和华南地区，主要原因系半导体、消费电子、新能源产业企业在上述地区集聚，2024 年和 2025 年度华北地区主营业务收入金额和占比大幅增长，主要原因系对公司 B 销售上量。

4、主营业务收入按销售模式分类

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	**46,324.75**	**90.97%**	**38,184.63**	**90.59%**	**19,704.18**	**87.71%**
其中：终端客户	30,114.42	59.14%	23,231.86	55.11%	14,319.72	63.74%
设备集成商	16,210.33	31.83%	14,952.77	35.47%	5,384.46	23.97%
非直销	**4,596.59**	**9.03%**	**3,968.46**	**9.41%**	**2,761.40**	**12.29%**
合计	**50,921.34**	**100.00%**	**42,153.08**	**100.00%**	**22,465.58**	**100.00%**

报告期内，公司采用直销与非直销相结合的销售模式，以直销为主。报告期内，公司直销收入占比快速提升，主要系随着公司产品认可度、行业知名度提升，产品对比亚迪、宁德时代、公司 B、公司 A 等大型直销客户实现批量供货。2023 年以来非直销客户收入占比稳定在 10%左右。

（三）报告期内发行人前五大客户情况

报告期内，公司前五大客户销售情况如下：

单位：万元

期间	排名	客户名称	主要销售内容	销售收入	收入占比
2025年度	1	立讯精密	点胶封装系列产品等	8,791.87	17.22%
	2	比亚迪	精密涂胶系列产品等	6,001.79	11.75%
	3	公司 B	流量控制系列产品	5,590.18	10.95%
	4	宁德时代	精密涂胶系列产品等	3,488.61	6.83%
	5	公司 A	流量控制系列产品	3,065.74	6.00%
	合计			**26,938.20**	**52.76%**
2024年度	1	立讯精密	点胶封装系列产品等	5,300.21	12.52%
	2	比亚迪	精密涂胶系列产品等	5,047.49	11.93%
	3	公司 B	流量控制系列产品	3,741.15	8.84%
	4	宁德时代	精密涂胶系列产品等	3,655.82	8.64%
	5	公司 A	流量控制系列产品	3,077.25	7.27%
	合计			**20,821.91**	**49.20%**
2023年度	1	比亚迪	精密涂胶系列产品等	4,807.45	21.30%
	2	东山精密	点胶封装系列产品等	2,033.66	9.01%
	3	瑞声科技	点胶封装系列产品等	1,231.70	5.46%
	4	立讯精密	点胶封装系列产品等	1,195.01	5.29%
	5	宁德时代	精密涂胶系列产品等	886.38	3.93%
	合计			**10,154.19**	**44.99%**

注：发行人向上述客户的销售额包括向其同一控制下企业的销售。

报告期内，公司前五大客户合计销售金额分别为 10,154.19 万元、20,821.91 万元和 26,938.20 万元，占比分别为 44.99%、49.20%和 52.76%，客户集中度较低。

五、发行人采购情况和主要供应商

（一）报告期内发行人采购情况

1、主要原材料采购情况

报告期内，公司主要原材料采购情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机加件	5,877.28	33.17%	5,406.50	29.00%	5,248.75	33.87%
电气件	2,747.62	15.51%	2,653.29	14.23%	2,164.04	13.96%
电子元器件	1,661.33	9.38%	2,180.74	11.70%	1,525.78	9.85%
功能及控制模块	1,665.25	9.40%	1,983.42	10.64%	1,497.53	9.66%
不锈钢等原材料	640.54	3.61%	718.26	3.85%	229.48	1.48%
其他原材料	5,127.45	28.94%	5,702.43	30.58%	4,831.47	31.18%
合计	**17,719.48**	**100.00%**	**18,644.64**	**100.00%**	**15,497.06**	**100.00%**

报告期内，公司主要原材料类别包括机加件、电气件、功能及控制模块、电子元器件等，各类原材料的具体内容如下：

大类	主要内容
机加件	机架、底座、接头、腔体、缸体、电机座、分气座、进胶管道、定子、壳体、压盘、连接杆等
电气件	电器件、传感器、气缸、插头接头、激光器、气动原件、电源、调压阀、继电器等
电子元器件	电阻、电容、芯片、压电元件等
功能及控制模块	驱动器、称重模块、控制卡、工控机、电源板、显示屏/显示器、PLC、控制板、相机、PCB、光源等
不锈钢等原材料	不锈钢、铜、铝等
其他原材料	五金耗材、机械标准件、钨钢定制件、电机件、钣金件、线束、管路、设备模块、模具等

2、主要原材料采购单价及变动情况

公司产品生产具有多品种、定制化的特点，原材料种类较多，即便同一种类的原材料，也会因其规格型号、材质、功能等指标不同导致单价存在较大差异。为增强可比性，选取了各种类原材料中的主要规格型号的物料，其采购价格指数情况如下：

原材料类别	主要物料	2025 年度	2024 年度	2023 年度
机加件	毛坯铸件机架	89.73	94.77	100.00
电气件	压力传感器	89.89	95.25	100.00
功能及控制模块	称重模块 0.1mg	87.31	95.47	100.00

原材料类别	主要物料	2025 年度	2024 年度	2023 年度
不锈钢等原材料	316L-B 不锈钢	100.00	100.00	/
电子元器件	运算放大器	191.85	131.12	100.00

注：将 2023 年的价格指数设为 100， 2024 年和 2025 年的价格指数以 2023 年采购均价为基数进行计算。

报告期内，随着公司经营和采购规模大幅增长带来的规模效应，主要原材料的代表性物料采购价格总体呈下降趋势。电子元器件的代表性物料运算放大器报告期内采购价格持续上涨，主要系模拟芯片下游需求增长叠加中美贸易摩擦等因素，与市场趋势一致。

3、委外加工情况

报告期内，公司存在委外加工情况，委托加工具体金额如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
委外加工费	775.73	1,073.46	412.03
营业成本	21,169.74	19,322.90	11,029.40
委外加工费占比	3.66%	5.56%	3.74%

报告期内，公司委外加工费用分别为 412.03 万元、1,073.46 万元和 775.73 万元，公司主要外协加工工序包括零部件的机加工、SMT 贴片和表面处理等。该等工序为非关键工序，附加值较低，且主要系通用和成熟工艺，行业内已有较为成熟的供应商，已通过客户工艺认证，发行人自行生产不经济且周期较长，故该工序发行人选择外协加工。

2024 年，公司委外加工费同比增长较多，主要原因系公司半导体领域流量控制系列产品订单放量，外协需求增长。半导体领域客户对零部件的要求相对更高，为保障产品质量，公司委托外协厂商使用公司提供的原材料，按照公司提供的设计图纸和工艺参数进行机加工等生产工序。

2025 年，公司委外加工费有所下降，主要系公司基于合作便利性考虑，逐步将部分委托加工的采购模式转变为供应商包工包料的采购模式。

公司已建立严格的委外加工产品质量控制制度，对委外加工过程进行全流程管理，并严格执行外协厂商准入和定期评价制度，确保外协厂商在技术能力、加

工质量、生产交期等方面满足公司的生产管理要求。

4、主要能源采购情况

报告期内，公司生产经营所需的主要能源为电力，电力采购金额、消耗量和平均价格情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
电费（万元）	275.82	220.31	91.61
用电量（万度）	349.39	250.12	100.31
单价（元/度）	0.79	0.88	0.91

2024 年，公司订单需求旺盛，主营业务收入同比增长 87.63%，主要产品产量增加，导致用电量同比增幅较高。

（二）报告期内发行人前五大供应商情况

报告期内，公司前五大原材料及委外加工供应商采购情况如下：

单位：万元

期间	排名	供应商名称	主要采购内容	采购金额	采购占比
2025 年度	1	公司 G	电子元器件等	872.90	4.72%
	2	深圳市福生合贸易有限公司	机加件等	689.61	3.73%
	3	苏州昊晟星精密机械有限公司	机加件、委外加工等	521.07	2.82%
	4	公司 H	不锈钢等	488.23	2.64%
	5	公司 K	机加件、委外加工等	469.40	2.54%
	合计			**3,041.22**	**16.44%**
2024 年度	1	公司 J	电气件、功能及控制模块等	1,060.90	5.38%
	2	公司 G	电子元器件等	852.58	4.32%
	3	苏州昊晟星精密机械有限公司	机加件、委外加工等	607.78	3.08%
	4	公司 K	机加件、委外加工等	576.78	2.93%
	5	公司 H	不锈钢等	511.08	2.59%
	合计			**3,609.12**	**18.30%**
2023 年度	1	苏州昊晟星精密机械有限公司	机加件、委外加工等	629.78	3.96%

期间	排名	供应商名称	主要采购内容	采购金额	采购占比
	2	公司 K	机加件、委外加工等	586.69	3.69%
	3	公司 J	电气件、功能及控制模块等	497.55	3.13%
	4	公司 L	机加件、委外加工等	363.77	2.29%
	5	公司 M	机加件等	291.47	1.83%
	合计			**2,369.25**	**14.89%**

注：发行人向上述供应商的采购额包括向其同一控制下企业的采购。

报告期内，公司前五大原材料及委外加工供应商合计采购金额分别为 2,369.25 万元、3,609.12 万元和 3,041.22 万元，占比分别为 14.89%、18.30%和 16.44%，供应商集中度较低。

六、发行人主要固定资产和无形资产情况

（一）主要固定资产

公司的固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、电子设备及其他、运输工具。截至报告期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及建筑物	14,829.98	1,332.37	13,497.61	91.02%
机器设备	2,589.42	654.12	1,935.30	74.74%
运输工具	200.65	157.98	42.67	21.27%
电子设备及其他	1,096.54	649.07	447.47	40.81%
合计	**18,716.58**	**2,793.53**	**15,923.05**	**85.07%**

公司拥有和使用的房屋情况如下：

1、自有房屋及建筑物

截至报告期末，发行人及其子公司拥有 1 处自有房屋及建筑物，具体情况如下：

序号	不动产权证号	权利人	坐落	权利类型	权利性质	用途	面积（㎡）	使用期限	他项权利
1	苏（2023）常州市不动产权第	发行人	武进区常武中路（520 大道以西、	国有建设用地使用权	出让	工业用地	15,581.00	2070.10.09	无

序号	不动产权证号	权利人	坐落	权利类型	权利性质	用途	面积（㎡）	使用期限	他项权利
	0139293 号		纬四路以北）18-59 号	房屋所有权	自建房	生产、研发、配套	38,053.34	-	无

2、租赁房屋及建筑物

截至报告期末，除员工宿舍外，发行人及其子公司共租赁 9 项物业，主要用于公司生产经营、办公、研发等日常经营活动。具体情况如下：

序号	出租方	承租方	地址	面积（平方米）	租赁期限	用途
1	上海华虹置业有限公司	上海擎朴	上海市浦东新区锦绣东路 2777 弄 36 号 11 层整层	1,242.69	2025-4-14 至 2028-4-13	办公和研发
2	苏州长风电气有限公司	苏州高凯	苏州工业园区金浦路 11 号怡达科技园 F 幢三层西区	865.10	2026-1-1 至 2026-12-31	生产经营
3	苏州长风电气有限公司	苏州高凯	苏州工业园区金浦路 11 号怡达科技园 A 幢一层部分厂房	348.00	2025-6-24 至 2026-11-30	生产经营
4	苏州长风电气有限公司	苏州高凯	苏州工业园区金浦路 11 号怡达科技园 E 幢一层、F 幢一层部分厂房	1,712.30	2023-12-1 至 2026-11-30	生产经营
5	苏州长风电气有限公司	苏州高凯	苏州工业园区金浦路 11 号怡达科技园 E 幢一层西区厂房	235.10	2023-12-1 至 2026-11-30	生产经营
6	苏州长风电气有限公司	苏州高凯	苏州工业园区金浦路 11 号怡达科技园 F 幢三层西区部分厂房	664.30	2025-1-1 至 2026-11-30	生产经营
7	苏州长风电气有限公司	苏州高凯	苏州工业园区金浦路 11 号怡达科技园 F 幢一层东区	669.49	2025-2-22 至 2026-11-30	生产经营
8	深圳兴远商业有限公司	高凯技术	深圳市龙岗区平湖街道一号宝能智创谷 B 栋 7 层 703 号	405.95	2025-12-1 至 2027-11-30	办公
9	北京源和技术开发有限公司	高凯电子	北京经济技术开发区地盛中路 2 号院 6 号楼 5 层 504 室	108.00	2025-11-21 至 2026-11-20	办公

注 1：因租赁价格发生变化，发行人于 2025 年 12 月 17 日针对上表序号 4、5、6、7 项租赁与出租人重新签署租赁合同，约定新租赁期间自 2026 年 1 月 1 日开始计算，并在新租赁合同内约定原租赁合同自 2025 年 12 月 31 日终止；
注 2：序号 2 的租赁合同签署于 2025 年 12 月 8 日，合同约定租期自 2026 年 1 月 1 日开始计算

公司租赁上述房产均已获得不动产权证，除序号 1 外，其余房屋租赁合同未办理租赁备案手续。《商品房屋租赁管理办法》规定，房屋租赁实行登记备案制度，当事人应当自房屋租赁合同订立或者变更之日起 30 日内，到主管部门办理房屋租赁登记备案手续。未办理租赁登记备案的，由主管部门责令限期改正；单位逾期不改正的，处以一千元以上一万元以下罚款。

根据《中华人民共和国民法典》相关规定，当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响租赁合同的效力。因此，公司未办理房

屋租赁登记备案的情况不影响租赁合同的法律效力，不会导致公司无法继续承租房屋，不会对公司持续经营产生重大不利影响。

就上述未办理租赁备案的不动产租赁瑕疵，公司控股股东、实际控制人刘建芳承诺：“如发行人及其子公司因上述房屋租赁瑕疵导致租赁合同尚未到期而被迫搬迁或造成其他不利影响，其将积极为发行人/其子公司寻找新的合法经营场所提供必要协助等事项，并将全额补偿发行人及其子公司因搬迁、停工等情形造成的所有损失”，且“在承担上述款项和费用后将不向发行人/其控股子公司追偿，保证发行人/其控股子公司不会因此遭受任何损失”。

（二）主要无形资产

1、土地使用权

截至报告期末，公司土地使用权具体情况参见本节“六、发行人主要固定资产和无形资产情况”之“（一）主要固定资产”之“1、自有房屋及建筑物”。

2、专利

截至报告期末，发行人及其子公司共拥有 198 项授权专利，其中发明专利 61 项，实用新型专利 128 项，外观设计专利 9 项，具体情况参见本招股说明书“附件六：发行人及其子公司拥有的知识产权清单”之“（一）专利”。

3、商标

截至报告期末，发行人及其子公司共拥有 14 项已获授权境内外商标，具体情况参见本招股说明书“附件六：发行人及其子公司拥有的知识产权清单”之“（二）商标”。

4、软件著作权

截至报告期末，发行人及其子公司共拥有 59 项软件著作权，具体情况参见本招股说明书“附件六：发行人及其子公司拥有的知识产权清单”之“（三）软件著作权”。

5、集成电路布图设计

截至报告期末，发行人及其子公司共拥有 1 项集成电路布图设计，具体情况参见本招股说明书“附件六：发行人及其子公司拥有的知识产权清单”之“（四）

集成电路布图设计”。

6、美术作品著作权

截至报告期末，发行人及其子公司共拥有 1 项美术作品著作权，具体情况参见本招股说明书“附件六：发行人及其子公司拥有的知识产权清单”之“（五）美术作品著作权”。

7、域名

截至报告期末，发行人及其子公司共拥有 3 项域名，具体情况参见本招股说明书“附件六：发行人及其子公司拥有的知识产权清单”之“（六）域名”。

（三）主要业务资质情况

截至报告期末，发行人及其子公司持有的与生产经营相关的主要资质证书如下：

序号	证书类型	证照/备案编号	发证日期/备案日期	有效期	持证人	核发/备案机构
1	高新技术企业证书	GR202532002514	2025-11-18	2025-11-18 至 2028-11-17	高凯技术	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局
2	高新技术企业证书	GR202432004629	2024-11-19	2024-11-19 至 2027-11-18	高凯电子	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局
3	高新技术企业证书	GR202532002304	2025-11-18	2025-11-18 至 2028-11-17	苏州高凯	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局
4	高新技术企业证书	GR202344200242	2023-10-16	2023-10-16 至 2026-10-15	深圳高创	深圳市科技创新委员会、深圳市财政局、国家税务总局深圳市税务局
5	固定污染源排污登记回执	91320412063261937N001Z	2024-8-26	2024-8-26 至 2029-8-25	高凯技术	/
6	固定污染源排污登记回执	91320412MA1X24F9XR001X	2025-5-27	2025-5-27 至 2030-5-26	高凯电子	/
7	固定污染源排污登记回执	91320594MA1NF3L463001X	2021-5-12	2021-5-12 至 2026-5-11	苏州高凯	/
8	对外贸易经营者备案登记表	04103049	2019-12-18	长期	高凯技术	/
9	对外贸易经营者备案登记表	04229701	2022-9-6	长期	高凯电子	/

序号	证书类型	证照/备案编号	发证日期/备案日期	有效期	持证人	核发/备案机构
10	对外贸易经营者备案登记表	04976178	2021-6-10	长期	深圳高创	/
11	进出口货物收发货人	3204963A2H	/	2099-12-31	高凯技术	/
12	进出口货物收发货人	3204968HXH	/	2099-12-31	高凯电子	/
13	进出口货物收发货人	320526928B	/	2099-12-31	苏州高凯	/
14	进出口货物收发货人	4403960S6R	/	2099-12-31	深圳高创	/

（四）特许经营权情况

截至报告期末，发行人及其子公司不涉及特许经营情况。

（五）各要素与所提供产品或服务的内在联系，对生产经营的重要程度，各要素瑕疵或纠纷情况

公司的固定资产主要为生产经营所需的房屋建筑物和机器设备等，为公司日常生产经营提供了场所和工具，使用情况良好，是公司进行生产经营活动的必要条件。公司的无形资产主要为已取得的专利、商标、软件著作权、集成电路布图设计等，是公司现有产品取得市场认可和实现可持续发展的核心竞争力。公司的主要固定资产、无形资产与生产经营直接相关，对生产经营具有重要性，不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷，不存在对公司持续经营产生重大不利影响的情况。

七、发行人的核心技术和研发情况

（一）发行人主要产品的核心技术情况

1、底层核心技术概况

自成立以来，发行人始终坚持自主研发和自主创新的发展原则，以压电驱动、精密流体控制技术为底层核心技术，面向国产自主可控关键部件主战场，不断拓展压电驱动、精密流体控制技术应用领域。

（1）压电驱动技术

压电驱动技术作为发行人的核心底层驱动方案，从根本上解决了传统电磁驱动在微小型化、高速高精响应方面的技术瓶颈。压电器件虽具备响应快、精度高、体积小等先天优势，但其固有的迟滞、蠕变与非线性特性，长期以来制约了其在

精密控制领域的性能上限。

发行人构建了从机械结构、动态建模到智能控制的全链路技术体系，系统性地攻克了上述难题。在机械结构与流体动力学设计层面，针对高频应用场景，为压电阀门建立了质量-弹性-阻尼系统流体动力学模型，通过计算流体力学进行高精度仿真，深入解析压电阀门在高速启闭下的内部流场状态，成功设计了高频响、低流阻的专用压电驱动结构，为实现毫秒级控制奠定了物理基础；针对流量控制中流量、压力、温度、粘度等多变量耦合、非线性的复杂工况，采用基于模型的前馈补偿与反馈控制相结合的复合控制方法，有效解耦系统非线性，显著改善了压电控制系统的稳态性能与鲁棒性。这套“模型先行、结构优化、算法补偿、自适应控制”的技术闭环，使得发行人的压电驱动系统实现了卓越的性能指标：MFC 流量控制重复性≤±0.2%S.P，压电喷射阀瞬时最高频率 3,300Hz。

此项基石技术不仅使压电驱动系统实现了从“可用”到“精密可靠”的跨越，更使其成为发行人 MFC、压电喷射阀、流量比例控制器等一系列高端流体控制产品的“动力心脏”，为发行人在精密制造领域构建了坚实的技术壁垒。

（2）精密流体控制技术

精密流体控制技术是发行人实现微升级、纳升级流体精准计量与操控的另一大技术基石。该技术核心在于解决流体在微尺度、多物理场耦合环境下，因粘度、温度、压力波动导致的测量失准，以及工艺尺度进一步的微缩、流体分配精度要求进一步提高等行业共性难题。

发行人构建了以实时流量传感测量、视觉定位与运动控制为核心的精密流体控制体系。在感知层，发行人研制了高精度热式传感器与压差式流量计量技术，通过设计微层流流道实现紊乱流体整流，并集成温度、压力传感器，利用多传感器协同检测与智能动态补偿机制，动态修正因流体物理特性变化带来的测量偏差，实现了在复杂工况下测量精度与重复性。在控制与执行层，发行人开发了智能控制算法，有效克服了流量、压力、温度等多变量耦合和非线性特性。针对多点、微量分配的极致要求，发行人将视觉运控点胶融合控制系统技术融入流体控制闭环，实现了从“流量控制”到“空间轨迹精准赋形”的跨越。该技术使得发行人的流量控制能力实现了卓越的性能指标：MFC 流量控制精度高达±1%S.P，压电

喷射阀最小喷胶量≤0.2nl。

该技术体系奠定了发行人流量控制、点胶封装、精密涂胶等系列产品的核心竞争力，使其在半导体、新能源等对流体控制精度、稳定性与智能化要求极高的领域，具备了与国际领先厂商同台竞争的实力，是实现关键部件国产替代的核心依托。

压电驱动技术与精密流体控制技术共同构成了发行人技术体系的“双基石”。二者深度融合，形成了从精密驱动到精准控制的完整技术闭环，为发行人产品在高端工业应用场景中实现高精度、高速度、高稳定性提供了根本性的技术保障，是发行人持续创新与发展的核心驱动力。

2、核心技术具体情况

公司搭建了以压电驱动与控制技术为基础，以精密流体控制为目标的核心技术体系，形成了一系列具有完全自主知识产权的核心技术。具体情况如下：

序号	核心技术名称	主要应用产品	所处阶段	技术来源	是否形成发明专利	技术先进性的具体表征
1	压电元件控制技术	流量控制系列、点胶封装系列产品	量产	自主研发	是	高频驱动技术：采用闭环反馈控制，优化驱动电源输出，消除功率漂移，提升稳定性与能效。精确控制高频电压波形（误差≤10μs，稳定频率达 2,000Hz），显著提高压电元件输出位移精度和响应时间； 微位移放大技术：柔性铰链结构结合软硬件协同设计，放大位移并降低损耗；端部支撑安装实现精准偏转控制，提供流量控制稳定性； 微位移反馈闭环控制技术：对压电驱动过程施加反馈闭环控制，可实现对压电元件输出位移的超精密调节与闭环控制，经过训练出的模型权值阈值与撞针喷嘴配合程度一一对应，ADC误差≤1%，相对位置重复精度误差≤0.5%，实现精准校准； 超微量双组份喷射技术：以直驱方式控制压电叠堆的输出力与输出位移，使撞针具备更大的撞击力与撞击速度，克服双组份混合后反应粘度增大情况。
2	智能控制算法	流量控制系列产品、点胶封装系列、精密涂胶系列产品	量产	自主研发	是	该技术集成了无模型自适应（MFA）、前馈-反馈复合控制、多变量解耦、非线性补偿及自学习优化于一体的智能控制架构。采用无模型自适应控制算法，克服流量、压力、温度等多变量耦合和非线性波动问题，以及建模误差等影响，改善系统稳态性能和鲁棒性；采用基于模型的前馈补偿和反馈控制相结合的复合控制方法实现快速响应地精确流量控制；以自学

序号	核心技术名称	主要应用产品	所处阶段	技术来源	是否形成发明专利	技术先进性的具体表征
						习方法采集系统的特征数据，然后根据特征数据自动修正算法控制模型，利用修正后的模型来对真空腔室的压力进行自适应控制，满足真空腔室控压的快速性要求。
3	高精度热式流量计量技术	流量控制系列产品	量产	自主研发	是	该技术主要包括自主研发的真空流场整流技术、热式传感器技术、高温流量传感器技术等，内容包括：设计新型的微层流流道实现紊乱气体的整流，保证在不同真空度下气体流动的稳定性；设置对称式热敏电阻传感器，并以双轴同步绕线工艺确保温度场精确同步性与均匀性，在此基础上实现流量测量稳定性、重复性与准确性，精度可达±1%S.P，处于国内领先水平。
4	压差式流量计量技术	流量控制系列、精密涂胶系列产品	量产	自主研发	是	该技术集成温度、压力传感器，以多传感器协同检测与智能动态补偿机制，辅以内置多维变量耦合计算模型，动态补偿流体粘度、温度波动及管路特性对测量结果的干扰，自动调整压力-流量转换系数，有效克服流体在不同流速、温度等变化场景导致的测量偏差，实现高重复性的流量测量，对气体的质量测量重复性精度高达 1%S.P.，对含研磨性填料导热胶测量精度高达±3%F.S.，并解决了传统机械式流量计磨损问题。
5	多路流量比例控制技术	流量控制系列产品	量产	自主研发	是	该技术集成多个质量流量控制器协调控制流量，针对多通道流量比例分配器的多输入多输出耦合特性，建立分配器的状态空间模型，以此计算各通道之间输入输出的动态关系，并准确捕捉系统的动态特性和耦合效应，提高系统的控制稳定性和响应便捷性，响应速度 2s，处于国内领先水平。
6	液源汽化流量控制技术	流量控制系列产品	量产	自主研发	是	该技术将压电阀门、气液雾化、热交换、液-气相变和智能控制等任务统一调度、深度协调，进而完成热敏性液体瞬间的闪蒸，实现半导体工艺中反应液源的汽化及与载气的混合，形成精确的气体混合物；可根据所需的混合比例和精度进行调节，以生成准确的气体混合物，并精确稳定控制汽化流量，流量控制精度 1%F.S.。
7	双组份胶液比例混合技术	点胶封装系列、精密涂胶系列产品	量产	自主研发	是	该技术由双组份胶液的供胶技术配合双组份胶液的比例分配技术组合来实现；工作中实时反馈供胶系统中 A 组份胶和 B 组份胶实时消耗的体积，对双组份胶液比例及时计算并补偿，快速实现双组份胶液比例的精准控制；比例变化误差控制在 1%以内。
8	高柔性模块化运动控制系统技术	点胶封装系列、精密涂胶系列产品	量产	自主研发	是	该技术支持柔性模块化运动配置，采用整体加工的方式减少组装误差，同时兼顾兼容性和模块化，提高适用范围与组装效率。主要技术措施包括：

序号	核心技术名称	主要应用产品	所处阶段	技术来源	是否形成发明专利	技术先进性的具体表征
						①单/双工位多阀点胶运动控制技术：设置柔性软件智能控制，实现多坐标系补偿及多工位关联协调等，形成多工位及多阀点胶控制，大幅提升作业效率； ②轨道串/并联增速提效技术：在监测整条生产线设备运行基础上进行物料智能分配，独立控制每台设备的进出板，互不干涉，解决分段式线体低效运输问题，实现整体增速提效作用； ③高精度双驱点胶控制技术：采用两套高刚性 Y 轴配以双驱智能控制技术，辅以先进的运动控制算法进行智能运动控制，实现比单轴更高的运行精度、速度与可靠性； ④黑灯工厂自动换胶换阀控制技术：设置智能软件以 AGV 和视觉定位技术的协同配合，形成自动排胶清洁、模组标定检测、圆度检测、下视检测等换胶换阀后的自动检测与标定功能，实现自动换胶换阀。
9	视觉运控点胶融合控制系统技术	点胶封装系列、精密涂胶系列产品	量产	自主研发	是	该技术融合视觉定位与运动控制，把整体需求的胶量离散为多个单个的微小重量胶点，结合视觉系统计算出的胶量分布位置，设置编码器实时反馈位置，控制高速脉冲，视觉引导运动控制系统进行精准点胶，同时进行点胶后的胶水检测，以实现点胶阀在精确的位置进行点胶作业。
10	高温流场真空控压技术	流量控制系列产品	量产	自主研发	否	将双偏心真空控制阀控制技术与阀板密封控制技术相结合，实现高温流场宽真空压力的精准控制；该技术在将真空控制阀传动机构中转轴与阀体、转轴与阀板之间均设计为偏心结构，既实现节流面积在小开度范围的精细化调节，又减少阀板密封件的摩擦力，并大幅提高压力的控制精度及阀板密封件的使用寿命；同时在阀板上设计密封件结构，大幅降低流导率直至为 0，从而将真空压力精确控制范围扩展至几 Torr 至几百 Torr 之间的任何区间；密封件采用改性 PTFE 材料可以实现耐高温的同时又具备较好的耐磨性，密封件上增加弹性结构，以自动补偿密封件磨损造成的误差，实现精准控压。
11	高粘度涂胶技术	点胶封装系列、精密涂胶系列产品	量产	自主研发	是	以智能软件控制电动泵工作，利用恒压控制技术与压力传感器配合为涂覆单元供料，实现供胶压力自动反馈调节闭环控制；根据压力传感器的反馈信号进行每秒不低于 50 次的压力调控，供胶压力变化控制在 2%；以计量泵进行胶量精准检测与控制，出胶量变化控制在 2%以内；此外还可搭配宽幅出胶嘴用于高粘度宽幅胶面涂胶，宽幅出胶嘴优化流道设计，出胶幅面更均匀，单条幅面 40mm-120mm 可调。

序号	核心技术名称	主要应用产品	所处阶段	技术来源	是否形成发明专利	技术先进性的具体表征
						匹配摇臂式结构和合适刚度的弹簧配合在特殊处理过的高精度滚轮上，可以实现无卡顿和柔性支撑滚轮的要求，单面稳定涂覆厚度（10-30）±5um,双面总厚度 60um 以内。

3、核心技术在主营业务及产品中的应用和收入贡献情况

报告期内，公司通过自主研发的核心技术开展成果转化，核心技术应用于主营产品的升级改进和新产品开发，形成了公司营业收入的主要来源，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
核心技术产品收入	50,161.16	41,439.72	21,817.65
主营业务收入	50,921.34	42,153.08	22,465.58
核心技术收入占主营业务收入的比重	98.51%	98.31%	97.12%

4、核心技术取得专利情况或其他技术保护措施

（1）核心技术取得专利情况

公司充分认识到知识产权在企业经营中的重要作用与核心价值，积极申请专利、软件著作权等知识产权持续保护核心技术。截至报告期末，公司共拥有授权专利 198 项，其中发明专利 61 项，共拥有软件著作权 59 项。

（2）其他技术保护措施

公司制定有《知识产权管理制度》、《研发项目管理制度》等制度，对知识产权的管理和保护、研究成果保护、研发部职责以及相应的奖惩措施等事宜进行了规定。公司与员工均签订了《保密、竞业禁止及知识产权归属协议》，对保密信息、保密义务、在公司任职期间及离职后的竞业禁止义务以及知识产权归属等事项进行了规定。公司通过员工持股平台对关键研发人员进行股权激励，保证了公司研发人员的稳定性，调动了研发人员创新的积极性。

（二）发行人的科研实力和成果情况

公司自 2013 年设立以来，坚持深耕压电驱动、精密流体控制领域，以刘建芳教授为代表的创始团队在压电驱动精密流体控制领域拥有深厚的研究基础与

丰富的产品研发经验，并招聘、培养了一支高水平、经验丰富的研发团队，是公司产品优化升级和新产品开发的坚实基础。

作为以自研技术为基础的科创新兴企业，公司研发人员长期从事压电驱动、精密流体控制领域相关研发工作，致力于服务我国关键精密流体控制部件的重大战略需求，先后荣获国家专精特新重点“小巨人”企业、国家专精特新“小巨人”企业、国家级高新技术企业、省级企业技术中心等多项国家级、省部级荣誉奖项，并先后完成了江苏省重大科技计划项目《面向高端电子封装精密压电点胶阀系统关键技术开发》和《微电子产品精密流体封装产线智能装备的研发及产业化》，公司半导体设备质量流量控制系统成功列入江苏省重点推广应用的新技术新产品目录（首台（套）重大装备）。与此同时，公司参与制定 1 项国家标准《气动控制阀》（GB/T 4213-2024），公司创始人刘建芳荣获科学技术部授予的创新人才推进计划科技创新创业人才，具备丰富的精密流体控制部件设备研发及产业化经验。

发行人及其子公司获得的主要荣誉奖项如下：

序号	持证主体	荣誉奖项名称	授予单位	获得时间
1	高凯技术	国家专精特新重点“小巨人”	工业和信息化部	2024 年
2		国家专精特新“小巨人”	工业和信息化部	2022 年
3		2024 年省级企业技术中心	省工业和信息化厅、省发展和改革委员会、省科学技术厅、省财政厅、省税务局	2025 年
4		2023 年江苏省潜在独角兽企业	江苏省生产力促进中心	2023 年
5		国家专利密集型产品备案认定试点平台备案证明-压电阀（含控制系统）	国家专利密集型产品备案认定试点平台	2023 年
6		2021 年度江苏省专精特新“小巨人”企业	江苏省工业和信息化厅	2021 年
7		2021 年度江苏省专精特新产品-压电阀	江苏省工业和信息化厅	2021 年
8		2020 年度省级工程技术研究中心-江苏省压电驱动点胶系统工程技术研究中心	江苏省科学技术厅	2020 年
9		高新技术产品认定-压电阀控制器	江苏省科学技术厅	2017 年
10	高凯技术、高凯电子	2024 年度上海市仪器仪表学会科学技术奖一等奖-精密流体控制部件关键技术	上海市仪器仪表协会	2025 年

序号	持证主体	荣誉奖项名称	授予单位	获得时间
		研发及产业化		
11	高凯电子	江苏省重点推广应用的新技术新产品-首台（套）重大装备	江苏省工业和信息化厅	2025 年
12		江苏省瞪羚企业奖	江苏省生产力促进中心	2025 年
13		2024 年度江苏省专精特新中小企业（第一批）	江苏省工业和信息化厅	2024 年
14	苏州高凯	江苏省科技型中小企业（第一批入库）	江苏省科学技术厅	2024 年
15		2024 年江苏省瞪羚企业	江苏省生产力促进中心	2024 年
16		2025 年度江苏省专精特新中小企业（第二批）	江苏省工业和信息化厅	2025 年

（三）发行人研发情况

1、在研项目情况

截至报告期末，按照研发项目预算标准，公司前十大在研项目情况如下：

序号	项目名称	拟达到的目标	所处阶段
1	P02 磁悬浮涡轮分子泵	开发一款先进的磁悬浮分子泵，满足氮气抽速大于 2,700L/S，烘烤后极限压力能达到 10^(-7)Pa，允许的氮气最大连续流速不低于 3,300sccm，运行环境温度为 0~40℃，开机后能连续平稳运行上万小时不出现故障，在技术水平上达到国际先进标准，实现国产自主可控	产品开发及小试
2	全密封型高精度压电叠堆驱动器的开发	从压电叠堆驱动技术出发，结合半导体行业驱动器的使用工况要求，开发一种控制精度高、响应速度快的全密封型高精度压电叠堆驱动器	产品开发及小试
3	一种高响应宽量程的质量流量控制器的开发	开发一款高响应的质量流量控制器，在流量精度、响应时间、重复性、线性性、漏率、洁净度和抗干扰能力等方面达到世界先进技术水平，满足半导体的最高制程工艺要求，实现完全的自主可控。	产品开发及小试
4	真空阀的研究与开发	开发一款高性能真空阀，达到最小化的颗粒排放、最小化的运动脉冲、中性化学和物理行为、精确的可重复行为，可批量应用于半导体设备真空系统	产品中试
5	电容式真空计	开发一款先进的电容式真空计，在精度、稳定性、重复性、线性性等方面达到世界先进技术水平，完全满足半导体制程对真空计的要求，实现核心真空测量技术的完全自主可控	产品开发及小试
6	气体分配控制单元的开发	开发一款先进的气体分配控制单元，具备高精度、快速响应和稳定性好的特点，在主要性能方面达到国外竞品的技术水平，解决卡脖子难题	产品中试
7	半导体 FC 底填点胶系统的开发	开发一款具备超高精度、卓越稳定性、高效率和高兼容性的自动化点胶设备，专为满足先进 Flip Chip 封装中底部填充工艺的严苛要求而设计，显著提升封装良率、可靠性和生产效率；可精确控制点胶压力、时间、	产品开发及小试

序号	项目名称	拟达到的目标	所处阶段
		速度、温度、高度、真空吸附值等关键参数，并具备实时监控与闭环反馈能力	
8	流量系统 LFC 开发	开发一款高响应、高精度及耐腐蚀的液体流量控制系统（LFC），采用先进的传感器技术和闭环控制算法，实现微米级流量控制精度和毫秒级的响应速度，满足高端半导体制造工艺需求，填补国内高端 LFC 系统的空白	产品中试
9	半导体真空系统流体控制部件的开发	依托压差式流量检测与控制核心原理，优化产品整体结构设计，将 MFC 核心组成部分（压差传感器、流体流道、压电控制单元）采用三维堆叠集成布局，同步对各部件进行微型化设计，优化流道尺寸、精简控制单元电路布局，解决传统 MFC 体积过大、难以适配高端制程设备集成需求的痛点	产品中试
10	液源喷射汽化系统的开发	将压电阀门、气液雾化、热交换、液-气相变和智能控制等深度融合，开发高效闪蒸汽化系统，满足 High-K、Low-K 等不同类别液态源高效汽化应用	产品中试

2、报告期内研发投入情况

报告期内，公司研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
研发费用	8,139.09	5,405.23	4,350.67
营业收入	51,060.75	42,317.43	22,571.38
占比	**15.94%**	**12.77%**	**19.28%**

报告期内，公司研发投入分别为 4,350.67 万元、5,405.23 万元和 8,139.09 万元，呈逐年稳步增长态势，占营业收入的比例分别为 19.28%、12.77%和 15.94%，最近三年累计研发投入为 17,894.99 万元，占最近三年累计营业收入的比例为 15.43%，公司持续保持高水平的研发投入。

（四）发行人核心技术人员与研发人员情况

1、研发人员情况

（1）研发人员认定口径

公司将隶属于研发部门且研发工时占其考勤工时比重超过 50%的人员界定为研发人员。

（2）研发人员数量及占比情况

报告期各期末，公司研发人员的数量及占比情况如下：

单位：人

项目	2025 年末	2024 年末	2023 年末
研发人员数量	208	130	123
员工人数	661	529	482
研发人员占比	31.47%	24.57%	25.52%

报告期内，随着公司经营规模的增长，公司研发人员数量逐步增加，研发人员占比维持在较高水平。

（3）研发人员学历分布情况

报告期各期末，公司研发人员的学历分布情况如下：

单位：人

项目	2025 年末		2024 年末		2023 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
硕士及以上	52	25.00%	22	16.92%	21	17.07%
本科	119	57.21%	78	60.00%	74	60.16%
大专	36	17.31%	30	23.08%	26	21.14%
大专以下	1	0.48%	-	-	2	1.63%
合计	**208**	**100.00%**	**130**	**100.00%**	**123**	**100.00%**

报告期各期末，发行人研发人员学历在本科及以上的占比均超过 70%，研发人员具有较好的学历素质，具备从事研发活动的能力。

2、核心技术人员情况

（1）核心技术人员基本情况

公司核心技术人员为刘建芳、江海、顾守东和崔建松，均具备与公司业务匹配的学历背景、专业能力和技术经验，在担任领导职务或作为公司核心技术主要参与者、核心专利发明人，为公司核心技术研发和业务发展作出较大贡献。

核心技术人员的基本情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、发行人董事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）发行人董事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”，核心技术人员专业背景、重要

科研成果和对公司研发的具体贡献情况如下：

姓名	专业背景	重要科研成果	对公司研发的具体贡献
刘建芳	博士，机械设计及理论专业，高凯技术董事长兼总经理	参与撰写已授权专利百余项，权威期刊论文数十篇，负责国家及省部级项目多项，曾获得科技部科技创新创业人才、吉林省自然科学学术成果奖二等奖、“江苏省高层次创新创业人才引进计划”引进人才、常州市突出贡献人才、常州市五一劳动奖、常州市劳动模范、上海市仪器仪表学会科学技术进步奖一等奖	公司创始人，总体把握公司核心技术的研发方向，率领团队成功开发了压电喷射阀、压电比例阀、精密螺杆泵及阀体、智能点胶机器人系统、精密涂胶设备等一系列产品
江海	博士，机械设计及理论专业，高凯技术副总经理	参与撰写已授权专利数十项，国内外期刊发表论文多篇，参与国家及省部级项目多项	省级工程技术研究中心建设负责人，率领团队攻克压电陶瓷驱动模块、MFC 动态响应等“卡脖子”技术，成功开发了质量流量控制器等一系列产品
顾守东	博士，机械设计及理论专业，高凯电子研发总监	参与撰写已授权专利百余项，国内外期刊发表论文多篇，参与国家及省部级项目多项，曾获得上海市仪器仪表学会科学技术进步奖一等奖	深度参与国内首款压电喷射阀的开发，主导设计热熔胶喷射阀开发，主导开发半导体设备流体控制系列产品
崔建松	硕士，机械设计及理论专业，高凯电子真空事业部总监	参与撰写已授权专利数十项，参与省级科研项目多项，曾获得上海市仪器仪表学会科学技术进步奖一等奖	深度参与国内首款压电喷射阀的开发，主导开发数十种压电喷射阀阀体结构及上百种撞针、喷嘴撞击模块，形成完整的压电喷射阀产品矩阵，正主导开发真空阀门等半导体设备真空系统类零部件

3、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

公司与研发人员均签订了《劳动合同》《保密、竞业禁止及知识产权归属协议》，对核心技术人员在技术创新、成果转化及申请知识产权等方面制定了奖励政策，鼓励核心技术人员积极从事技术创新，推进研发成果商业化，及时申请知识产权保护。同时，公司对核心技术人员江海、顾守东和崔建松进行了股权激励，保持了核心技术人员的稳定性以及研发的积极性。

（五）发行人保持技术持续创新的机制、技术储备及创新安排

1、技术创新机制

公司建立了一套健全的研发管理制度，保障了研发活动的科学开展，通过多种方式激励员工充分发挥才能，保持创新动力。

（1）人员激励机制

为了使公司员工充分发挥其才能，充分挖掘员工的内在潜力，提升企业竞争力，公司制定了切实可行的人员激励机制，通过多种形式实现对核心人员的激励，增强企业对科技人才的吸引力和凝聚力。公司制定了《知识产权管理制度》等管理规范，鼓励员工进行知识产权的发明创造工作，公司成立了员工持股平台，对关键研发人员进行股权激励，保证了公司研发人员的稳定性，调动了研发人员的创新积极性。

（2）人才引进与培养机制

公司重视人才引进和培养，提高科技研发队伍综合素质，优化科研队伍的人才结构，打造一支高素质、高水平的研发人才队伍。公司通过与高校对接，从学校直接引进优秀硕士或博士毕业生，通过江苏省压电驱动点胶系统工程技术研究中心、常州市压电驱动点胶系统工程技术研究中心知名度的逐步提升，吸引有经验的硕士或博士毕业生加入。

公司通过以老带新、互帮互学、强化培训的方式，促进一批年轻技术人员迅速成长，成为公司技术研发的中坚力量，对于各种新技术、新工艺，公司每年安排多次不同形式的专业知识培训，促进相关研发与技术人员迅速掌握公司生产和研发的基本技能，不断形成技术人才后备力量，奠定公司长期、稳定持续发展的良好人才基础。

（3）产学研合作机制

公司根据自身技术发展和产品创新的需要，选择相关的高等院校、科研院所建立战略合作伙伴关系，开展技术交流与合作，促进产学研合作创新。公司充分利用高等院校、科研院所具备的科研力量，对研发过程中出现的技术问题进行联合攻关，有效地提高了公司的技术创新能力。

2、技术创新的安排

为了持续保持公司的技术领先优势，不断提升研发实力，公司积极健全和完善技术创新机制，促进技术创新，加强技术储备，确保公司持续提升创新能力。

（1）加大研发创新投入，促进技术储备产业化

公司在已有压电驱动精密流体控制技术基础上，不断加大对技术和新产品研发的资源投入，积极布局仪器仪表类半导体设备零部件、真空系统类半导体设备零部件、晶圆级点胶设备等领域，持续增强公司的技术实力和综合竞争力。

针对现有产品，公司将继续开展基础理论和工艺的研究，不断推升产品的技术含量，提高产品品质与生产效率，增强服务能力，保持公司产品性能与质量上的优势，大幅提高在国内外市场的竞争力。

（2）增加和完善研发人员储备，提升研发团队创新能力

公司持续引进富有经验的研发人员，强化研发实力，增强研发团队活力，加大研发人员的储备。公司积极开展研发技术人员的在职培训，促进其对现有技术及产品的设计方法和生产工艺的理解，提升其发现问题、分析问题与解决问题的能力。公司鼓励研发与技术人员积极参与国内外展会、学术会议等，通过与国内外高技术企业、科研机构等的交流与沟通，促进研发技术人员扩大视野，准确把握国内外行业前沿方向与发展动态。

（3）紧跟行业技术前沿，紧紧围绕“卡脖子”和关键领域的重大需求

公司通过追踪行业动态，参加行业展会等方式，了解客户、行业发展动态，及时有针对性地进行技术储备，保证技术水平能够持续满足客户需求。同时，公司与客户保持密切合作，有效了解和把握客户产线建设规划和产品需求，尤其是关键领域和“卡脖子”领域的重大需求，积极开展技术攻关和产品开发应用。

八、发行人生产经营涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力、环保投入情况

公司专业从事精密流体控制领域中关键控制部件及相关设备的研发、生产与销售，产品主要生产流程为各零部件和模块的组装、检测和调试。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司属于“C35 专用设备制造业”中的“C3569 其他电子专用设备制造”，不属于国家有关部门界定的存在重污染情形的行业。

公司生产经营涉及环境污染的具体环节、主要污染物、主要处理设施及处理能力的情况如下：

涉及污染的具体环节	主要污染物	主要处理设施及处理能力
焊锡、激光打标	锡及其化合物、颗粒物烟尘，产生量极少	经移动式烟雾净化过滤器收集处理后排放
设备运行	噪声	采取隔声、消声、减震等降噪措施，实现达标排放
员工办公	生活污水、生活垃圾	生活污水接入污水管网进污水处理厂集中处理，最终实现达标排放；生活垃圾由环卫部门清运处理
来料、包装出库检测以及组装等工序	不合格品、边角料、滤网等一般固废	不合格品收集后返工处理，不直接排向外环境；边角料收集后外售处理；滤网、废包装材料等委托环卫清运
测试、装配前清洗、机加工（注）环节	废弃物、废包装容器、废有机溶剂、实验室废物、废切削液	委托有危废处置资质的单位进行处置

注：截至本招股说明书签署日，发行人机加工环节均已通过委外加工进行，发行人不再直接从事机加工环节。

报告期内，公司环保投入金额分别为 3.04 万元、7.23 万元和 4.77 万元，公司主要生产工序不存在重污染的情形，环保投入金额与生产经营所产生的污染相匹配，未发生过环境污染事故，不存在环保相关的违法违规行为。

九、发行人境外经营情况

发行人在美国设立全资子公司 FELTON TECHNOLOGIES INC.（美国费尔顿），截至本招股说明书签署日，美国费尔顿尚未实际开展经营活动。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均引自经注册会计师审计的财务报表及其附注或根据其中相关数据得出。除另有注明外，公司财务数据和财务指标等均以合并财务报表的数据为基础进行计算。本节的财务会计数据及有关说明反映了公司报告期内经审计财务报表及附注的主要内容，公司提醒投资者关注财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	119,026,295.57	47,738,443.09	19,432,327.46
交易性金融资产	148,063,798.15	-	-
应收票据	65,778,169.99	39,395,388.45	54,552,569.84
应收账款	172,124,985.28	136,060,010.39	93,517,829.49
应收款项融资	16,574,623.08	7,559,777.72	7,492,105.85
预付款项	2,844,073.46	2,804,746.04	6,956,869.50
其他应收款	1,428,665.29	1,149,695.63	1,958,808.31
存货	200,502,450.48	204,120,148.02	173,153,230.12
合同资产	6,190,005.20	6,805,749.29	3,336,268.04
一年内到期的非流动资产	107,117.10	-	-
其他流动资产	10,531,112.41	6,285,734.04	7,830,990.39
流动资产合计	**743,171,296.01**	**451,919,692.67**	**368,230,999.00**
非流动资产：			
长期应收款	479,643.41	-	-
固定资产	159,230,466.01	151,466,726.48	12,702,536.72
在建工程	7,104,113.01	2,237,249.07	129,255,512.61
使用权资产	8,211,680.99	2,911,959.37	4,469,595.08

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
无形资产	15,312,607.55	15,461,754.18	15,041,932.64
商誉	6,535,524.87	-	-
长期待摊费用	4,525,626.70	6,452,620.60	7,827,072.69
递延所得税资产	10,862,498.68	7,122,970.08	9,772,926.93
其他非流动资产	-	168,000.00	-
非流动资产合计	**212,262,161.22**	**185,821,279.78**	**179,069,576.67**
资产总计	**955,433,457.23**	**637,740,972.45**	**547,300,575.67**
流动负债：			
短期借款	896,200.00	1,000,888.89	-
应付票据	21,575,450.85	12,323,813.52	22,393,553.89
应付账款	51,394,471.69	53,977,053.66	75,919,604.71
合同负债	69,794,873.88	48,516,206.56	38,765,843.66
应付职工薪酬	35,403,864.58	27,717,659.49	15,054,807.18
应交税费	10,571,047.20	4,484,091.38	3,596,966.59
其他应付款	538,401.19	338,169.02	682,108.06
一年内到期的非流动负债	8,320,760.72	17,260,907.40	6,466,278.74
其他流动负债	9,677,398.81	7,364,522.85	4,111,917.39
流动负债合计	**208,172,468.92**	**172,983,312.77**	**166,991,080.22**
非流动负债：			
租赁负债	6,507,891.38	612,332.35	1,866,626.33
递延收益	6,156,599.90	8,551,106.27	7,338,011.47
非流动负债合计	**12,664,491.28**	**9,163,438.62**	**9,204,637.80**
负债合计	**220,836,960.20**	**182,146,751.39**	**176,195,718.02**
所有者权益：			
股本	74,963,031.00	70,531,280.00	70,059,280.00
资本公积	320,685,087.53	152,611,307.36	147,625,100.18
其他综合收益	-	-	-
专项储备	8,558,880.04	7,035,846.57	6,605,680.52

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
盈余公积	36,174,603.37	27,223,092.77	23,954,763.06
未分配利润	293,632,844.69	198,192,694.36	122,860,033.89
归属于母公司所有者权益合计	734,014,446.63	455,594,221.06	371,104,857.65
少数股东权益	582,050.40	-	-
所有者权益合计	**734,596,497.03**	**455,594,221.06**	**371,104,857.65**
负债和所有者权益总计	**955,433,457.23**	**637,740,972.45**	**547,300,575.67**

（二）合并利润表

单位：元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
一、营业总收入	**510,607,472.01**	**423,174,274.99**	**225,713,810.81**
其中：营业收入	510,607,472.01	423,174,274.99	225,713,810.81
二、营业总成本	**370,206,288.42**	**313,961,746.47**	**213,015,548.69**
其中：营业成本	211,697,383.09	193,228,997.68	110,294,019.65
税金及附加	6,268,881.68	3,117,408.48	2,008,950.45
销售费用	37,067,432.61	36,576,283.98	33,629,875.40
管理费用	33,515,065.81	25,939,855.53	23,232,434.85
研发费用	81,390,854.44	54,052,300.20	43,506,697.04
财务费用	266,670.79	1,046,900.60	343,571.30
其中：利息费用	377,106.17	1,157,710.59	649,842.11
利息收入	721,929.30	26,452.71	295,215.82
加：其他收益	21,193,399.77	20,473,120.57	28,184,712.68
投资收益（损失以“-”号填列）	1,180,513.48	-232,033.70	126,851.65
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	946,384.79	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,147,536.80	-7,053,045.44	-9,846,766.73
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-17,594,426.87	-12,546,814.91	-6,941,921.25
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-372,309.91	-59,899.32	30,214.15
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**144,607,208.05**	**109,793,855.72**	**24,251,352.62**

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
加：营业外收入	105,189.42	1,262,508.63	1,940,020.93
减：营业外支出	2,125,555.11	1,156,840.24	486,353.91
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**142,586,842.36**	**109,899,524.11**	**25,705,019.64**
减：所得税费用	12,084,335.74	10,139,149.93	-786,475.41
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**130,502,506.62**	**99,760,374.18**	**26,491,495.05**
（一）按经营持续性分类			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	130,502,506.62	99,760,374.18	26,491,495.05
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.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	132,717,772.93	99,760,374.18	26,491,495.05
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-2,215,266.31	-	-
六、其他综合收益的税后净额		-	-
七、综合收益总额	**130,502,506.62**	**99,760,374.18**	**26,491,495.05**
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额	132,717,772.93	99,760,374.18	26,491,495.05
（二）归属于少数股东的综合收益总额	-2,215,266.31	-	-
八、每股收益			
（一）基本每股收益（元/股）	1.82	1.42	0.39
（二）稀释每股收益（元/股）	不适用	不适用	不适用

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 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	422,011,833.90	360,376,791.27	184,513,559.47
收到的税费返还	15,961,945.15	15,603,470.86	14,373,594.53
收到其他与经营活动有关的现金	3,844,316.43	7,527,487.09	13,592,516.32
经营活动现金流入小计	441,818,095.48	383,507,749.22	212,479,670.32
购买商品、接受劳务支付的现金	107,993,496.57	148,025,631.31	127,273,614.43

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
支付给职工以及为职工支付的现金	122,039,685.22	92,271,554.13	76,025,792.16
支付的各项税费	56,056,195.74	29,184,740.49	27,161,499.56
支付其他与经营活动有关的现金	26,072,785.08	20,482,439.15	20,019,311.12
经营活动现金流出小计	312,162,162.61	289,964,365.08	250,480,217.27
经营活动产生的现金流量净额	**129,655,932.87**	**93,543,384.14**	**-38,000,546.95**
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	211,192,070.80	-	47,550,000.00
取得投资收益收到的现金	1,180,513.48	-	274,942.85
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	68,990.47	229,521.69	227,491.07
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	212,441,574.75	229,521.69	48,052,433.92
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	29,686,216.90	50,907,052.15	44,681,539.48
投资支付的现金	358,290,982.77	-	2,500,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	5,111,940.34	-	-
投资活动现金流出小计	393,089,140.01	50,907,052.15	47,181,539.48
投资活动产生的现金流量净额	**-180,647,565.26**	**-50,677,530.46**	**870,894.44**
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	165,902,800.00	2,501,600.00	50,000,000.00
取得借款收到的现金	10,896,200.00	46,000,000.00	30,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	176,799,000.00	48,501,600.00	80,000,000.00
偿还债务支付的现金	21,000,000.00	36,000,000.00	29,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	28,454,269.18	22,039,392.36	344,423.62
支付其他与筹资活动有关的现金	4,825,762.27	2,200,555.35	3,779,223.90
筹资活动现金流出小计	54,280,031.45	60,239,947.71	33,123,647.52
筹资活动产生的现金流量净额	**122,518,968.55**	**-11,738,347.71**	**46,876,352.48**

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-339,647.21**	**29,278.35**	**24,970.47**
五、现金及现金等价物净增加额	**71,187,688.95**	**31,156,784.32**	**9,771,670.44**
加：期初现金及现金等价物余额	47,522,828.84	16,366,044.52	6,594,374.08
六、期末现金及现金等价物余额	**118,710,517.79**	**47,522,828.84**	**16,366,044.52**

二、审计意见、关键审计事项和重要性水平的判断标准

（一）审计意见

容诚会计师对发行人 2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日和 2025 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2023 年度、2024 年度和 2025 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告（容诚审字[2026]230Z0029 号）。

（二）关键审计事项

关键审计事项是容诚会计师根据职业判断，认为分别对 2023 年度、2024 年度及 2025 年度财务报表审计最为重要的事项。容诚会计师在审计中识别出的关键审计事项如下：

1、收入确认

（1）事项描述

高凯技术的营业收入主要来自流量控制系列、点胶封装系列和精密涂胶系列产品的销售。2025 年度、2024 年度和 2023 年度，高凯技术营业收入分别为 51,060.75 万元、42,317.43 万元和 22,571.38 万元。由于营业收入是高凯技术关键业绩指标之一，可能存在高凯技术管理层（以下简称管理层）通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险，且为合并利润表重要组成项目，因此我们将收入确认识别为关键审计事项。

（2）审计应对

①了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性。

②选取样本检查销售合同、订单，识别与商品控制权转移相关的合同条款与条件，评价收入确认时点是否符合企业会计准则的要求。

③获取销售明细表，对记录的收入交易选取样本，核对销售合同和订单、发票、出库单、签收单、验收单、报关单、提单等收入确认支持性文件。

④执行截止测试，选取资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本，核对出库单、签收单、验收单、报关单、提单等资料。

⑤抽取部分签收单、验收单、报关单、提单等收入确认单据，追查至账面记录情况，核实收入确认的完整性。

⑥执行分析性程序，并通过访谈公司管理层了解收入增减变动的具体原因。

⑦对主要客户的销售额和销售回款实施函证程序，并检查主要客户的期后回款情况。

⑧对主要客户进行访谈，了解双方交易背景、交易流程、货款结算等事项。

2、应收账款坏账准备

（1）事项描述

截至 2025 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日高凯技术应收账款余额分别为 19,059.30 万元、15,527.15 万元和 10,500.41 万元，计提坏账准备金额分别为 1,846.80 万元、1,921.15 万元和 1,148.63 万元。

由于应收账款金额较大，2025 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日账面价值占期末总资产比例分别为 18.02%、21.33%和 17.09%，且管理层在确定应收账款坏账准备时作出了重大的会计估计和判断，因此我们将应收账款坏账准备确定为关键审计事项。

（2）审计应对

①评价和测试应收账款坏账准备相关的关键内部控制，检查相关内部控制设计和运行有效性；

②分析应收账款坏账准备会计估计的合理性，包括确定应收账款组合的依据、金额重大的判断等，关注管理层是否充分识别已发生减值的项目；

③执行应收账款函证程序及检查期后回款情况，评价应收账款坏账准备计提的合理性；

④了解逾期款项客户欠款原因，检查涉及诉讼的资料，核查是否存在交易争议的应收账款，核查应收账款坏账计提充分性；

⑤获取公司坏账准备计算过程，检查计提方法是否按照披露的会计政策执行，重新执行坏账准备计算程序，检查坏账金额是否准确；

⑥访谈主要客户，通过工商信息检索查询客户经营范围及业务规模，分析复核业务的真实性和应收账款的可回收性。

（三）重要性水平的判断标准

项目	重要性标准
重要的单项计提坏账准备的应收账款	单项金额超过资产总额 0.5%
重要的单项计提坏账准备的其他应收款	单项金额超过资产总额 0.5%
重要的在建工程项目	单项工程投资总额超过资产总额 0.5%
重要的账龄超过 1 年的应付账款	单项金额超过资产总额 0.5%
重要的账龄超过 1 年的其他应付款	单项金额超过资产总额 0.5%
重要的预计负债	单项金额超过收入总额 0.5%
重要的投资活动现金流量	单项金额超过资产总额 0.5%
重要的境外经营实体	资产总额超过集团总资产的 15%
重要的子公司、非全资子公司	资产总额超过集团总资产的 15%

三、财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、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，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

2、持续经营

公司对自报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评估，未发现影响公司持续经营能力的事项，公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并报表范围

报告期末纳入合并范围的子公司如下：

序号	子公司名称	注册资本	持股比例（%）	
			直接	间接
1	苏州高凯精密技术有限公司	2,000.00 万人民币元	100.00	-
2	常州高凯电子有限公司	1,500.00 万人民币元	100.00	-
3	常州高凯微纳技术有限公司	1,000.00 万人民币元	100.00	-
4	深圳市高创自动化技术有限公司	1,000.00 万人民币元	100.00	-
5	FELTON TECHNO LOGIES INC.	2.00 万美元	100.00	-
6	费尔顿技术（上海）有限公司	714.14 万人民币元	100.00	
7	拓朴微（上海）技术有限公司	3,000.00 万人民币元	69.00	-
8	上海擎朴科技有限公司	200.00 万人民币元	-	69.00

2、报告期内合并报表范围变化情况

报告期内新增子公司				
序号	公司名称	持股比例（%）	方式	设立时间/合并时间/注销时间
1	常州高凯微纳技术有限公司	100.00	设立	2024 年 10 月
2	拓朴微（上海）技术有限公司	69.00	非同一控制下合并	2025 年 3 月
3	上海擎朴科技有限公司	69.00	非同一控制下合并	2025 年 3 月

四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

本招股说明书中仅列示了公司的主要会计政策及会计估计，若需了解全部会计政策及会计估计，请阅读经容诚会计师审计的财务报表及相关财务报表附注。

（一）遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果、所有者权益变动和现金流量等有关信息。

（二）会计期间和营业周期

公司的会计年度从公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止。

公司正常营业周期为一年。

（三）记账本位币

公司的记账本位币为人民币，境外（分）子公司按经营所处的主要经济环境中的货币为记账本位币。

（四）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

公司在企业合并中取得的资产和负债，在合并日按取得被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。其中，对于被合并方与公司在企业合并前采用的会计政策和会计期间不同的，基于重要性原则统一会计政策和会计期间，即按照公司的会计政策和会计期间对被合并方资产、负债的账面价值进行调整。公司在企业合并中取得的净资产账面价值与所支付对价的账面价值之间存在差额的，首先调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）的余额不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

通过多次交易分步实现同一控制下企业合并，在合并日，公司在个别财务报表中，根据合并后应享有的子公司净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日取得进一步股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

在合并财务报表中，合并方在合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策和会计期间不同而进行的调整以外，按合并日在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量；合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和，与合并中取得的净资产账面价值的差额，调整资本公积（股本溢价/资本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

合并方在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合

并方和被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他所有者权益变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

2、非同一控制下的企业合并

公司在企业合并中取得的被购买方各项可辨认资产和负债，在购买日按其公允价值计量。其中，对于被购买方与公司在企业合并前采用的会计政策和会计期间不同的，基于重要性原则统一会计政策和会计期间，即按照公司的会计政策和会计期间对被购买方资产、负债的账面价值进行调整。公司在购买日的合并成本大于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，确认为商誉；如果合并成本小于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，首先对合并成本以及在企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债的公允价值进行复核，经复核后合并成本仍小于取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的，其差额确认为合并当期损益。

通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并，在合并日，在个别财务报表中，按照原持有的长期股权投资的账面价值加上合并日新增投资成本之和，作为合并日长期股权投资的初始投资成本。

在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，购买日之前持有的被购买方股权被指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的，公允价值与其账面价值之间的差额计入留存收益，该股权原计入其他综合收益的累计公允价值变动转出至留存收益；购买日之前持有的被购买方的股权作为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或者权益法核算的长期股权投资的，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及权益法核算下的除净损益、其他综合收益和利润分配外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益在购买日采用与被投资方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，与其相关的其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益。

3、企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（五）金融工具

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

当公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

（1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；

（2）该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。公司（借入方）与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，并同时确认新金融负债。公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，应当终止原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新的金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款规定，在法规或市场惯例所确定的时间安排来交付金融资产。交易日，是指公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

2、金融资产的分类与计量

公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。除非公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金

融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类：

（1）以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。除减值损失或利得及汇兑损益确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。但是采用实际利率法计算的该金融资产的相关利息收入计入当期损益。

公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

3、金融负债的分类与计量

公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、低于市场利率贷款的贷款承诺及财务担保合同负债及以摊余成本计量的金融负债。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。但公司对指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，由其自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额计入其他综合收益，当该金融负债终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得和损失应当从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（2）贷款承诺及财务担保合同负债

贷款承诺是公司向客户提供的一项在承诺期间内以既定的合同条款向客户发放贷款的承诺。贷款承诺按照预期信用损失模型计提减值损失。

财务担保合同指，当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。财务担保合同负债以按照依据金融工具的减值原则所确定的损失准备金额以及初始确认金额扣除按收入确认原则确定的累计摊销额后的余额孰高进行后续计量。

（3）以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

（1）如果公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

（2）如果一项金融工具须用或可用公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

4、衍生金融工具及嵌入衍生工具

衍生金融工具以衍生交易合同签订当日的公允价值进行初始计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。

除现金流量套期中属于套期有效的部分计入其他综合收益并于被套期项目影响损益时转出计入当期损益之外，衍生工具公允价值变动而产生的利得或损失，直接计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如主合同为金融资产的，混合工具作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。如主合同并非金融资产，且该混合工具不是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同、单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果该嵌入衍生工具在取得日或后续资产负债表日的公允价值无法单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

5、金融工具减值

公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资、合同资产、租赁应收款、贷款承诺及财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

（1）预期信用损失的计量

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

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日，公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款、应收款项融资及合同资产，无论是否存在重大融

资成分，公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

① 应收款项/合同资产

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1 银行承兑汇票

应收票据组合 2 商业承兑汇票

应收票据组合 3 财务公司承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收账款确定组合的依据如下：

应收账款组合 1 应收合并范围内关联方客户

应收账款组合 2 应收其他客户

对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

其他应收款确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1 应收利息

其他应收款组合 2 应收股利

其他应收款组合 3 应收合并范围内往来

其他应收款组合 4　应收其他款项

对于划分为组合的其他应收款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收款项融资确定组合的依据如下：

应收款项融资组合 1　应收票据

应收款项融资组合 2　应收账款

对于划分为组合的应收款项融资，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

合同资产确定组合的依据如下：

合同资产组合　未到期质保金

对于划分为组合的合同资产，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

长期应收款确定组合的依据如下：

长期应收款组合　应收租赁款

对于划分为组合的长期应收款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

公司基于账龄确认信用风险特征组合的账龄计算方法：

应收票据坏账计提方法：

组合	计提比例
银行承兑汇票	按照应收账款连续计算账龄，并按照对应计提比例计提坏账准备
商业承兑汇票	按照应收账款连续计算账龄，并按照对应计提比例计提坏账准备
财务公司承兑汇票	按照应收账款连续计算账龄，并按照对应计提比例计提坏账准备

应收账款/其他应收款坏账计提方法：

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
1 年以内	5.00%	5.00%
1 至 2 年	10.00%	10.00%
2 至 3 年	50.00%	50.00%
3 年以上	100.00%	100.00%

② 债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资，公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

（2）具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

（3）信用风险显著增加

公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率，以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。公司考虑的信息包括：

①信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化；

②预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；

③债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济

或技术环境是否发生显著不利变化；

④作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；

⑤预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；

⑥借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更；

⑦债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

⑧合同付款是否发生逾期超过（含）30 日。

根据金融工具的性质，公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

通常情况下，如果逾期超过 30 日，公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限 30 天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

（4）已发生信用减值的金融资产

公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

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

（5）预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

（6）核销

如果公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

6、金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

A.将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

B.将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

（1）终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，根据转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单方面将转移的金融资产整体出售给不相关的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，则公司已放弃对该金融资产的控制。

公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

①所转移金融资产的账面价值；

②因转移而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对于终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分（在此种情况下，所保留的服务资产视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

①终止确认部分在终止确认日的账面价值；

②终止确认部分的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）之和。

（2）继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

（3）继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入（或利得）和该金融负债产生的费用（或损失）。

7、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

8、金融工具公允价值的确定方法

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值，不存在主要市场的，公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；最有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。

存在活跃市场的金融资产或金融负债，公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，公司采用估值技术确定其公允价值。

以公允价值计量非金融资产的，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

①估值技术

公司采用在当期情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息取得。

②公允价值层次

公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

（六）存货

1、存货的分类

存货是指公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、在产品、库存商品、委托加工物资、发出商品、合同履约成本等。

2、发出存货的计价方法

公司存货发出时采用加权平均法计价。

3、存货的盘存制度

公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、存货跌价准备的确认标准和计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

（2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

（3）公司一般按单个存货项目计提存货跌价准备；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

（4）资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

5、周转材料的摊销方法

（1）低值易耗品摊销方法：在领用时采用一次转销法。

（2）包装物的摊销方法：在领用时采用一次转销法。

（七）固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。

1、确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业。

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

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

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

（八）在建工程

（1）在建工程以立项项目分类核算。

（2）在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

公司各类别在建工程具体转固标准和时点：

类别	转固标准和时点
房屋及建筑物、固定资产装修	（1）主体建设工程及配套工程已完工； （2）建设工程达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程实际造价按预估价值转入固定资产。
需安装调试的机器设备	（1）相关设备及其他配套设施已安装完毕； （2）设备经过调试可在一段时间内保持正常稳定运行； （3）设备达到预定可使用状态。

（九）无形资产

1、无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。

2、无形资产使用寿命及摊销

（1）使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	50 年	法定使用权
软件、专利权	5-10 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

每年年度终了，公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，本期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

（2）无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果重新复核后仍为不确定的，于资产负债表日进行减值测试。

3、无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，公司在取得时确定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益或计入相关资产的成本。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额。使用寿命有限的无形资产，其残值视为零，但下列情况除外：有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息，并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

4、研发支出归集范围

公司将与开展研发活动直接相关的各项费用归集为研发支出，包括研发人员职工薪酬、直接投入费用、折旧费用和其他费用等。

5、划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

（1）公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。

（2）在公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

6、开发阶段支出资本化的具体条件

开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（十）职工薪酬

职工薪酬，是指公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

根据流动性，职工薪酬分别列示于资产负债表的“应付职工薪酬”项目和“长

期应付职工薪酬”项目。

1、短期薪酬的会计处理方法

（1）职工基本薪酬（工资、奖金、津贴、补贴）

公司在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。

（2）职工福利费

公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。

（3）医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及工会经费和职工教育经费

公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为其提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

（4）短期带薪缺勤

公司在职工提供服务从而增加了其未来享有的带薪缺勤权利时，确认与累积带薪缺勤相关的职工薪酬，并以累积未行使权利而增加的预期支付金额计量。公司在职工实际发生缺勤的会计期间确认与非累积带薪缺勤相关的职工薪酬。

（5）短期利润分享计划

利润分享计划同时满足下列条件的，公司确认相关的应付职工薪酬：

①企业因过去事项导致现在具有支付职工薪酬的法定义务或推定义务；

②因利润分享计划所产生的应付职工薪酬义务金额能够可靠估计。

2、离职后福利的会计处理方法

（1）设定提存计划

公司在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

根据设定提存计划，预期不会在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内支付全部应缴存金额的，公司参照相应的折现率（根据资产负债表日与设定提存计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定），将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

（2）设定受益计划

①确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本

根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等做出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的归属期间。公司按照相应的折现率（根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定）将设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本。

②确认设定受益计划净负债或净资产

设定受益计划存在资产的，公司将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。

设定受益计划存在盈余的，公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

③确定应计入资产成本或当期损益的金额

服务成本，包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失。其中，除了其他会计准则要求或允许计入资产成本的当期服务成本之外，其他服务成本均计入当期损益。

设定受益计划净负债或净资产的利息净额，包括计划资产的利息收益、设定受益计划义务的利息费用以及资产上限影响的利息，均计入当期损益。

④确定应计入其他综合收益的金额

重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动，包括：

（a）精算利得或损失，即由于精算假设和经验调整导致之前所计量的设定受益计划义务现值的增加或减少；

（b）计划资产回报，扣除包括在设定受益计划净负债或净资产的利息净额中的金额；

（c）资产上限影响的变动，扣除包括在设定受益计划净负债或净资产的利息净额中的金额。

上述重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动直接计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，在原设定受益计划终止时，公司在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

（3）辞退福利的会计处理方法

公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：

①企业不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；

②企业确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月内不能完全支付的，参照相应的折现率（根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定）将辞退福利金额予以折现，以折现后的金额计量应付职工薪酬。

3、其他长期职工福利的会计处理方法

（1）符合设定提存计划条件的

公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

（2）符合设定受益计划条件的

在报告期末，公司将其他长期职工福利产生的职工薪酬成本确认为下列组成部分：

①服务成本；

②其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额；

③重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动。

为简化相关会计处理，上述项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（十一）股份支付

1、股份支付的种类

公司股份支付包括以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

（1）对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。

（2）对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权，公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

4、股份支付计划实施的会计处理

（1）以现金结算的股份支付

①授予后立即可行权的以现金结算的股份支付，在授予日以公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。并在结算前的每个资产负债表日和结算日对负债的公允价值重新计量，将其变动计入损益。

②完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

（2）以权益结算的股份支付

①授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

②完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入成本或费用和资本公积。

5、股份支付计划修改的会计处理

公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所授予权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

6、股份支付计划终止的会计处理

如果在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），公司：

（1）将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额；

（2）在取消或结算时支付给职工的所有款项均作为权益的回购处理，回购支付的金额高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期费用。

公司如果回购其职工已可行权的权益工具，冲减企业的所有者权益；回购支付的款项高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期损益。

（十二）收入确认原则和计量方法

1、一般原则

收入是公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。在确定合同交易价格时，如果存在可变对价，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，并以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分，公司将根据客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销，对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的，公司不考虑其中的融资成分。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

（1）客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；

（2）客户能够控制公司履约过程中在建的商品；

（3）公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。公司按照投入法（或产出法）确定提供服务的履约进度。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，公司会考虑下列迹象：

（1）公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；

（2）公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有了该商品的法定所有权；

（3）公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

（4）公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；

（5）客户已接受该商品。

2、具体方法

公司主要销售质量流量控制器、流量比例控制器、压电比例阀等流量控制系列产品，智能点胶设备、压电喷射阀等点胶封装系列产品，涂胶机等精密涂胶系列产品以及相关配件，属于在某一时点履行的履约义务。

境内销售：智能点胶设备、压电喷射阀等点胶封装系列产品以及涂胶机等精密涂胶系列产品，公司将产品交付给客户，在产品验收合格并获得客户的验收证明后确认销售收入；质量流量控制器、流量比例控制器、压电比例阀等流量控制系列产品以及各类配件，公司将产品交付给客户，在产品交付并经客户签收后确认销售收入；对于以寄售模式销售的质量流量控制器等流量控制系列产品，公司按照合同的约定或根据客户要求将商品送达至客户指定的交货地点，在产品实际领用后确认销售收入。

境外销售：对于需要验收的产品，公司根据客户要求将商品送达至客户指定的交货地点，在产品验收合格并获得客户的验收证明后确认销售收入；对于不需要验收的产品，按《国际贸易术语解释通则》中对各种贸易方式的主要风险转移时点的规定确认，公司主要以 FOB、CIF 等方式出口，在装船后产品对应的风险和报酬即发生转移，公司在产品已报关出口，取得报关单和提单后确认收入。

（十三）政府补助

1、政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

（1）公司能够满足政府补助所附条件；

（2）公司能够收到政府补助。

2、政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额 1 元计量。

3、政府补助的会计处理

（1）与资产相关的政府补助

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（2）与收益相关的政府补助

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；

用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

与公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（3）政策性优惠贷款贴息

财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性

优惠利率计算相关借款费用。

财政将贴息资金直接拨付给公司，公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（4）政府补助退回

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（十四）会计政策变更、会计估计变更

1、重要会计政策变更

（1）执行《企业会计准则解释第 17 号》

2023 年 10 月 25 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 17 号》（财会[2023]21 号）（以下简称解释 17 号），自 2024 年 1 月 1 日起施行。公司于 2024 年 1 月 1 日起执行解释 17 号的规定。执行解释 17 号的相关规定对公司报告期内财务报表无重大影响。

（2）保证类质保费用重分类

财政部于 2024 年 3 月发布的《企业会计准则应用指南汇编 2024》以及 2024 年 12 月 6 日发布的《企业会计准则解释第 18 号》，规定保证类质保费用应计入营业成本。

公司自 2024 年度开始执行该规定，将保证类质保费用计入营业成本。执行该项会计处理规定，对列报前期最早期初财务报表留存收益的累计影响数为 0，对 2023 年度合并及母公司比较财务报表相关项目调整如下：

单位：万元

受影响的报表项目	2023 年度（合并）		2023 年度（母公司）	
	调整前	调整后	调整前	调整后
销售费用	3,703.64	3,362.99	2,196.10	2,013.84
营业成本	10,688.74	11,029.40	8,234.60	8,416.86

2、重要会计估计变更

本报告期内，公司无重要会计估计变更。

五、经注册会计师核验的非经常性损益表

报告期内，公司经注册会计师核验的非经常性损益表如下：

单位：万元

非经常性损益项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-129.55	-90.99	-26.24
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外	501.56	539.97	1,634.40
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益	94.64	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	118.05	-	12.69
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	186.18	94.16	-
债务重组损益	-	-23.20	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-109.71	-4.44	-5.37
其他符合非经常性损益定义的损益项目	22.54	18.36	8.00
非经常性损益总额	**683.71**	**533.86**	**1,623.47**
减：非经常性损益的所得税影响数	102.47	75.19	244.21
非经常性损益净额	**581.24**	**458.67**	**1,379.26**
减：归属于少数股东的非经常性损益净额	0.05	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	**581.19**	**458.67**	**1,379.26**

六、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策

（一）公司主要税种及税率

报告期内，公司适用的主要税种及税率情况如下：

税种	计税依据	税率
增值税	应纳税增值额	13%、9%、6%
企业所得税	应纳税所得额	15%

公司子公司存在不同企业所得税税率的情况

纳税主体名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
FELTON TECHNOLOGIES INC.	21%+8.84%	21%+8.84%	21%+8.84%
费尔顿技术（上海）有限公司	20%	20%	20%
深圳市高创自动化技术有限公司	20%	20%	20%
常州高凯微纳技术有限公司	20%	20%	尚未成立
拓朴微（上海）技术有限公司	20%	尚未纳入合并范围	
上海擎朴科技有限公司	20%		

注 1. FELTON TECHNOLOGIES INC.注册于美国加州，适用于美国联邦所得税和加州州所得税相关法律法规，美国联邦所得税税率为 21%，加州州所得税税率为 8.84%且最低缴纳金额为 800.00 美元。

（二）主要税收优惠

1、企业所得税

（1）公司于 2022 年 11 月通过高新技术企业复审并取得了江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合颁发的编号为 GR202232006723 的高新技术企业证书，2023 年度至 2024 年度按 15%的税率缴纳企业所得税；公司于 2025 年 11 月通过高新技术企业复审并取得了江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合颁发的编号为 GR202532002514 的高新技术企业证书，2025 年度按 15%的税率缴纳企业所得税。

（2）苏州高凯于 2022 年 11 月通过高新技术企业复审并取得了江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合颁发的编号为 GR202232005190 的高新技术企业证书，2023 年度至 2024 年度按 15%的税率缴纳企业所得税；苏州高凯于 2025 年 11 月通过高新技术企业复审并取得了江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合颁发的编号为 GR202532002304 的高新技术企业证书，2025 年度按 15%的税率缴纳企业所得税。

（3）高凯电子满足《财政部国家税务总局关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》所规定的双软企业“两免三减半”的税收优惠政策，即在 2018 年 12 月 31 日前自获利年度起计算优惠期，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，并享受至期满为止，2022 年度至 2023 年度减按 12.5%的税率缴纳企业所得税。高凯电子于 2021 年 11 月被认定为高新技术企业，于 2024 年 11 月通过高新技术企业复审并取得

了江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合颁发的编号为 GR202432004629 的高新技术企业证书，2024 年度至 2025 年度按 15%的税率缴纳企业所得税。

（4）根据《财政部税务总局关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》（2022 年第 13 号）的规定，自 2022 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；根据《财政部税务总局关于小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（2023 年第 6 号）的规定，自 2023 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；根据《财政部 税务总局关于进一步支持小微企业和个体工商户发展有关税费政策的公告》（2023 年第 12 号）规定，对小型微利企业减按 25%计算应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税政策，延续执行至 2027 年 12 月 31 日。深圳高创和上海费尔顿 2023 年度至 2025 年度、高凯微纳 2024 年度至 2025 年度、上海擎朴和拓朴微 2025 年度符合小型微利企业相关认定，享受上述所得税优惠政策。

2、增值税

（1）根据《财政部 国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）的规定，公司、苏州高凯、高凯电子、深圳高创销售其自行开发生产的软件产品，征收增值税后对其增值税实际税负超过 3%的部分实行增值税即征即退政策。

（2）根据《财政部 税务总局关于先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》（财政部 税务总局公告 2023 年第 43 号），自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，允许先进制造业企业按照当期可抵扣进项税额加计 5%抵减应纳增值税税额。2023 年度至 2025 年度，公司及苏州高凯、高凯电子、深圳高创享受进项税加计抵减税收优惠政策。

七、主要财务指标

（一）财务指标

财务指标	2025 年度/2025 年 12 月 31 日	2024 年度/2024 年 12 月 31 日	2023 年度/2023 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	3.57	2.61	2.21
速动比率（倍）	2.61	1.43	1.17
资产负债率（母公司）	20.74%	21.52%	21.96%
资产负债率（合并）	23.11%	28.56%	32.19%
应收账款周转率（次）	2.95	3.25	2.39
存货周转率（次）	0.97	0.97	0.75
息税折旧摊销前利润（万元）	15,979.15	12,673.75	4,052.59
归属于母公司股东的净利润（万元）	13,271.78	9,976.04	2,649.15
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	12,690.58	9,517.37	1,269.89
研发投入占营业收入的比例	15.94%	12.77%	19.28%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	1.73	1.33	-0.54
每股净现金流量（元/股）	0.95	0.44	0.14
归属于母公司股东的每股净资产（元/股）	9.79	6.46	5.30

注：上述部分主要财务指标的计算方法如下：
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、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面余额
4、存货周转率=营业成本/存货平均账面余额
5、息税折旧摊销前利润=利润总额＋利息支出（财务费用项下）＋折旧与摊销
6、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入
7、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
8、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加/（减少）额/期末股本总额
9、归属于母公司所有者的每股净资产=归属于母公司所有者权益/期末股本总额

（二）净资产收益率和每股收益

根据《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）有关规定，报告期内公司加权平均净资产收益率和每股收益如下：

财务指标	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	2025 年度	22.39	1.82	不适用
	2024 年度	23.68	1.42	不适用
	2023 年度	8.36	0.39	不适用
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2025 年度	21.41	1.74	不适用
	2024 年度	22.59	1.36	不适用
	2023 年度	4.01	0.18	不适用

注：报告期内公司不存在稀释性潜在普通股，因此稀释每股收益指标不适用。

八、分部信息

公司财务报表未包含分部信息。

九、经营成果分析

（一）报告期内的经营情况概述

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	51,060.75	42,317.43	22,571.38
营业成本	21,169.74	19,322.90	11,029.40
营业利润	14,460.72	10,979.39	2,425.14
利润总额	14,258.68	10,989.95	2,570.50
净利润	13,050.25	9,976.04	2,649.15
归属于母公司所有者的净利润	13,271.78	9,976.04	2,649.15
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	12,690.58	9,517.37	1,269.89

报告期内，公司营业收入分别为 22,571.38 万元、42,317.43 万元和 51,060.75 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 1,269.89 万元、9,517.37 万元和 12,690.58 万元，公司整体业务规模扩大，主要得益于产品种类及应用领域丰富、战略客户合作深入等因素，公司经营情况良好。报告期各期，公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润均为正，处于持续盈利状态。

（二）营业收入分析

1、营业收入总体构成

报告期内，公司营业收入的构成如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	50,921.34	99.73%	42,153.08	99.61%	22,465.58	99.53%
其他业务收入	139.40	0.27%	164.34	0.39%	105.80	0.47%
合计	**51,060.75**	**100.00%**	**42,317.43**	**100.00%**	**22,571.38**	**100.00%**

报告期内，公司营业收入主要由主营业务收入构成，公司主营业务突出，主营业务收入分别为 22,465.58 万元、42,153.08 万元和 50,921.34 万元，2023 年度至 2025 年度主营业务收入复合增长率为 50.55%，主营业务收入高速增长。公司其他业务收入主要为租赁收入，整体占比较小。

2、主营业务收入构成及变动分析

报告期内，公司主营业务收入的分产品构成如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流量控制系列	13,395.98	26.31%	11,364.13	26.96%	3,258.25	14.50%
点胶封装系列	23,666.00	46.48%	18,544.49	43.99%	10,703.95	47.65%
精密涂胶系列	12,855.19	25.25%	11,582.95	27.48%	7,360.79	32.76%
其他	1,004.17	1.97%	661.51	1.57%	1,142.58	5.09%
合计	**50,921.34**	**100.00%**	**42,153.08**	**100.00%**	**22,465.58**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务收入主要来源于流量控制系列、点胶封装系列、精密涂胶系列产品的销售收入，三者合计占各期主营业务收入的比例均在 90%以上，其他主要为维修费收入。

（1）流量控制系列

公司流量控制系列产品主要包括气体流量控制器、压电比例阀、水蒸气控制

模块（VDM）、液体流量控制器（LFC）等。报告期内，公司流量控制系列产品收入金额分别为 3,258.25 万元、11,364.13 万元和 13,395.98 万元，占主营业务收入比例分别为 14.50%、26.96%和 26.31%，占比整体呈上升趋势，是公司报告期内增长速度最快的业务板块，增长原因具体分析如下：

①半导体设备销售持续高速增长，带动流量控制系列产品需求增加

根据 SEMI 数据，2025 年全球半导体制造设备出货金额达到 1,351 亿美元，相较 2024 年的 1,171 亿美元增长超过 15%。作为全球最大的半导体设备市场，2025 年中国大陆半导体设备销售额为 493 亿美元，占全球半导体设备销售额的 36%。

根据 QY Research 统计数据，2024 年中国市场以质量流量控制器为代表的半导体设备关键流体控制部件市场规模达 35.93 亿元，2016 至 2024 年的年复合增长率达 12.39%；预计至 2030 年市场规模将达到 68.99 亿元，2024 年至 2030 年的年复合增长率达 11.49%。

在行业需求的持续复苏，以及下游 AI 等新应用领域带动晶圆厂扩产背景下，我国半导体设备需求将持续增长，同时随着半导体制程工艺向更高精度、更小尺寸迈进，对流量控制系列产品的精度、稳定性和响应速度提出了更高的要求，带动相关产品的市场规模持续增长。

②流量控制系列产品国产化率低，国产替代进程加速

以质量流量控制器（MFC）为代表的流量控制系列产品，广泛应用于刻蚀、薄膜沉积、离子注入、光刻等关键环节，是芯片制造中不可或缺的核心部件之一。根据 QY Research 统计数据，2024 年中国半导体设备仪器仪表类零部件市场规模达 37.15 亿元，国产化率不足 5%，日本、美国等外资企业长期占据市场垄断地位，国内厂商起步较晚。

2024 年 12 月，美国将多家中国半导体企业列入实体清单，包括公司 B、公司 F、芯源微等多家半导体设备公司，半导体设备零部件国产替代进程加速。与此同时，我国政策持续发力，2024 年 5 月成立的国家大基金三期有望加大对核心技术和关键零部件的支持力度。在此背景下，公司流量控制系列产品的市场需求进一步扩大。

③公司把握市场机遇，持续开发新产品并导入客户，在国产流量控制系列产品领域占据领先地位

2021 年，公司成功自主研制出首款国产半导体级压电式 MFC，有力推动了该核心部件的自主可控进程。2023 年和 2024 年，公司在 MFC 基础上，分别横向开发出流量比例控制器（FRC）和水蒸气控制模块（VDM），并陆续通过公司 A、公司 B 等头部半导体设备厂商的验证，实现批量供货。报告期内，公司应用于半导体领域的流量控制系列产品销售收入分别为 943.32 万元、7,371.18 万元和 11,154.71 万元，呈现快速增长态势。公司坚持自主研发和自主创新的发展原则，通过不断加大研发投入，开发新技术和新产品，不断拓展并加深与行业头部客户的合作，实现气体流量控制类产品销售收入的高速增长，在国产气体流量控制类产品领域占据领先地位。

报告期内，公司流量控制系列产品中主要产品包括气体流量控制器和压电比例阀，两者占各期流量控制系列产品销售收入的比例在 65%以上，前述产品的销售收入、销售数量和单价情况如下：

项目		2025 年度		2024 年度		2023 年度
		金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量
气体流量控制器	收入（万元）	7,567.03	-22.75%	9,795.54	281.75%	2,565.98
	销量（套）	8,602.00	-52.11%	17,961.00	165.62%	6,762.00
	单价（元/套）	8,796.83	61.30%	5,453.78	43.72%	3,794.71
压电比例阀	收入（万元）	1,207.02	46.01%	826.64	24.40%	664.48
	销量（套）	13,709.00	41.64%	9,679.00	-14.89%	11,372.00
	单价（元/套）	880.46	3.09%	854.06	46.16%	584.32

注：气体流量控制器统计数据包括质量流量控制器（MFC）、流量比例控制器（FRC）。

公司气体流量控制器可应用于半导体、光伏、光纤等领域，不同应用领域对产品的精度、响应时间、抛光工艺、生产洁净度等方面存在差异，产品定价上也具有一定差异。2023 年至 2024 年，气体流量控制器销量呈现上升趋势，主要系公司对半导体、光伏等领域客户销量增加所致。2023 年以来，公司气体流量控制器持续导入公司 A、至纯科技等半导体领域公司，公司向半导体领域客户的气体流量控制器销售收入占比持续提升，推动销售单价的持续提升。

公司压电比例阀的下游应用范围广泛，在各类工业自动化、半导体制造、仪器测试等领域设备的自动化控制过程中均能得到应用。报告期内，公司压电比例阀销售收入分别为 664.48 万元、826.64 万元和 1,207.02 万元，呈现增长趋势。公司的压电比例阀在压力范围、压力精度方面存在差异，因此产品定价存在差异，2023 年度压电比例阀单价较低，主要原因为当年销售的常规精度比例阀占比较高，拉低了平均销售单价，随着公司持续拓展激光制造和半导体领域客户，高压、高精度压电比例阀的销售占比上升带动 2024 年度、2025 年度压电比例阀销售均价上升。

（2）点胶封装系列

报告期内，公司点胶封装系列产品收入金额分别为 10,703.95 万元、18,544.49 万元和 23,666.00 万元，占主营业务收入比例分别为 47.65%、43.99%和 46.48%，销售收入呈现上升趋势，但在流量控制系列产品销售收入高速增长背景下，点胶封装系列销售收入占比变动较小。

报告期内，公司点胶封装系列产品中主要产品包括智能点胶机器人系统、压电喷射阀及配件等，其销售收入、销售数量和单价情况如下：

项目		2025 年度		2024 年度		2023 年度
		金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量
智能点胶机器人系统	收入（万元）	12,354.30	51.69%	8,144.51	104.94%	3,974.00
	销量（台）	660.00	40.43%	470.00	69.68%	277.00
	单价（元/台）	187,186.35	8.02%	173,287.48	20.79%	143,465.78
压电喷射阀	收入（万元）	5,090.05	-3.29%	5,263.25	49.42%	3,522.42
	销量（套）	3,001.00	-9.66%	3,322.00	70.53%	1,948.00
	单价（元/套）	16,961.19	7.05%	15,843.61	-12.38%	18,082.23

注：为便于比较单价，上表中压电喷射阀相关数据不包含配件。

报告期内，智能点胶机器人系统销量呈现逐年上升趋势，直接带动了销售收入的增长。2024 年度，公司智能点胶机器人系统销量上升，主要系公司成功开发双动子在线式智能点胶机器人系统，该设备通过较为复杂的运动控制系统，能够在有限的生产场地中大幅提高生产效率，获得客户认可并批量采购；2025 年度，公司智能点胶机器人系统销量保持持续增长态势。

报告期内，智能点胶机器人系统销售单价分别为 143,465.78 元/台、173,287.48 元/台和 187,186.35 元/台，呈现上升趋势，2023 年至 2024 年，公司智能点胶机器人系统销售单价上升，一方面系公司销售单价较高的在线式智能点胶机器人系统销售金额占比上升，另一方面系公司成功开发在线式双动子智能点胶机器人系统，提升产品销售均价；2025 年，公司智能点胶机器人系统销售单价有所提高，主要系公司销售单价较高的在线式智能点胶机器人系统占比进一步提升。

报告期内，压电喷射阀销量呈现波动趋势。压电喷射阀主要应用于消费电子领域，2024 年以智能手机为主的消费电子市场迎来复苏，全球智能手机出货量 12.40 亿部，同比增长 6.56%，其中中国智能手机出货量 2.94 亿部，同比增长 6.52%，下游客户对高性能点胶阀的需求进一步提升，公司压电喷射阀销量上升；2025 年，公司压电喷射阀销量维持在较高水平。

报告期内，压电喷射阀销售单价分别为 18,082.23 元/套、15,843.61 元/套和 16,961.19 元/套，呈现先下降后上升趋势。2024 年度，公司压电喷射阀销售单价下降 12.38%，主要系向某客户销售单价较低的特定型号压电喷射阀的收入金额有所提高；随着该客户项目的阶段性完成，2025 年度，公司不再销售该型号压电喷射阀，销售均价有所上升。

（3）精密涂胶系列

公司基于点胶封装精密流体控制技术，横向拓展至精密涂胶领域，并持续导入比亚迪、宁德时代、晶科能源等核心客户。报告期内，公司精密涂胶系列产品收入金额分别为 7,360.79 万元、11,582.95 万元和 12,855.19 万元，销售收入逐年增长。

公司精密涂胶系列产品主要包括各类涂胶机，其销售收入、销售数量和单价情况如下：

项目		2025 年度		2024 年度		2023 年度
		金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量
涂胶机	收入（万元）	10,295.13	-2.37%	10,544.59	52.24%	6,926.46
	销量（台）	341.00	8.60%	314.00	116.55%	145.00
	单价（元/台）	301,910.03	-10.10%	335,814.96	-29.70%	477,687.04

公司涂胶机主要运用于动力电池、光伏、白车身等领域。报告期内，公司涂胶机销量及销售收入持续上升，主要原因为公司产品开发及客户拓展方面成效显著：2023 年度，公司自主研发了伺服电机驱动为核心的国产双组份涂胶并率先将该工艺导入光伏领域，2024 年实现了向晶科能源批量供货；2023 年度，公司针对下游客户复杂工况和工艺需求开发白车身涂胶机，并于 2024 年在比亚迪新能源汽车焊装自动化产线得到批量应用。

报告期内，公司涂胶机单价整体有所波动，主要系公司根据涂胶机类型、订单规模、客户行业地位等因素综合考量定价，价格有所差异。

3、主营业务收入的区域构成

报告期内，公司主营业务收入的分地区构成如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东	29,868.94	58.66%	24,675.82	58.54%	12,096.73	53.85%
华南	5,094.70	10.01%	5,660.60	13.43%	6,309.88	28.09%
华北	7,590.52	14.91%	3,860.04	9.16%	476.67	2.12%
华中	4,142.59	8.14%	3,764.65	8.93%	613.99	2.73%
境内其他区域	1,248.28	2.45%	3,495.93	8.29%	2,192.19	9.76%
境外	2,976.31	5.84%	696.04	1.65%	776.12	3.45%
合计	**50,921.34**	**100.00%**	**42,153.08**	**100.00%**	**22,465.58**	**100.00%**

注：公司销售区域以客户注册地址进行划分；上述境外收入包括中国港澳台地区的收入；境内收入包含客户注册地在境内保税区的收入。

报告期内，公司销售收入的区域主要为华东、华南、华北及华中地区，与下游客户区域分布基本一致。报告期内，公司于华北地区的销售收入及占比明显提升，主要系公司产品通过公司 B 验证，进入快速上量阶段。公司境外销售主要为向中国香港、韩国、泰国等国家或地区的销售。

4、主营业务收入季节性分析

报告期内，公司主营业务收入的分季度变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	11,451.89	22.49%	7,598.22	18.03%	3,344.64	14.89%
第二季度	12,648.44	24.84%	10,791.36	25.60%	6,018.33	26.79%
第三季度	17,067.37	33.52%	15,412.70	36.56%	4,850.71	21.59%
第四季度	9,753.64	19.15%	8,350.81	19.81%	8,251.90	36.73%
合计	**50,921.34**	**100.00%**	**42,153.08**	**100.00%**	**22,465.58**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务收入不存在明显的季节性特征，各季度主营业务收入金额及占比主要随下游客户需求变化而波动。公司 2024 年第三季度主营业务收入占比相对较高，主要系随着消费电子市场复苏，公司 2024 年第三季度向立讯精密等客户销售的智能点胶机器人系统收入金额较高。

5、主营业务收入的销售模式分析

报告期内，公司主营业务收入按销售模式划分如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	**46,324.75**	**90.97%**	**38,184.63**	**90.59%**	**19,704.18**	**87.71%**
其中：终端客户	30,114.42	59.14%	23,231.86	55.11%	14,319.72	63.74%
设备集成商	16,210.33	31.83%	14,952.77	35.47%	5,384.46	23.97%
非直销	**4,596.59**	**9.03%**	**3,968.46**	**9.41%**	**2,761.40**	**12.29%**
合计	**50,921.34**	**100.00%**	**42,153.08**	**100.00%**	**22,465.58**	**100.00%**

报告期内，公司采用直销与非直销相结合的销售模式，以直销为主。报告期内，公司直销收入占比快速提升，主要系随着公司产品认可度、行业知名度提升，产品对比亚迪、宁德时代、公司 B、公司 A 等大型直销客户实现批量供货。2023 年以来，公司非直销客户收入占比呈现下降趋势。

（三）营业成本分析

1、营业成本总体情况分析

报告期内，公司营业成本总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	21,107.14	99.70%	19,237.11	99.56%	10,980.33	99.56%
其他业务成本	62.60	0.30%	85.79	0.44%	49.07	0.44%
合计	**21,169.74**	**100.00%**	**19,322.90**	**100.00%**	**11,029.40**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务成本占营业成本的比例均超过 99%，与主营业务收入相匹配，并且公司营业成本与营业收入变动趋势一致。

2、主营业务成本分产品构成分析

报告期内，公司主营业务成本分产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流量控制系列	5,027.16	23.82%	4,627.05	24.05%	1,948.03	17.74%
点胶封装系列	8,705.03	41.24%	7,811.29	40.61%	4,773.19	43.47%
精密涂胶系列	7,202.03	34.12%	6,601.09	34.31%	3,861.93	35.17%
其他	172.91	0.82%	197.67	1.03%	397.19	3.62%
合计	**21,107.14**	**100.00%**	**19,237.11**	**100.00%**	**10,980.33**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务成本主要由流量控制系列、点胶封装系列和精密涂胶系列的销售成本构成，与各类产品的主营业务收入变动趋势基本一致。

3、主营业务成本的分项目构成

报告期内，公司主营业务成本的分成本项目构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	15,834.79	75.02%	14,525.76	75.51%	8,087.96	73.66%
直接人工	1,417.33	6.71%	1,238.01	6.44%	882.60	8.04%
制造费用	3,855.01	18.26%	3,473.33	18.06%	2,009.78	18.30%
合计	**21,107.14**	**100.00%**	**19,237.11**	**100.00%**	**10,980.33**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务成本包括直接材料、直接人工和制造费用，其中直接材料成本占各期主营业务成本的比例分别为 73.66%、75.51%和 75.02%，为主营业务成本中最主要的构成因素。

（1）直接材料

报告期内，公司主营业务成本中直接材料分别为 8,087.96 万元、14,525.76 万元和 15,834.79 万元，2023 年至 2025 年直接材料总额呈上升趋势，与公司营业收入变动情况一致。2023 年至 2024 年，公司直接材料占比有所上升，主要系智能点胶机器人系统销量逐年上升，由于智能点胶机器人系统集成了点胶阀、运动平台、视觉模块、称重模块等部件，材料成本占比较高，拉高了整体的直接材料比例；2025 年，直接材料占比下降，主要原因为公司受益于规模化采购及生产工艺优化，直接材料成本有所下降。

（2）直接人工

报告期内，公司主营业务成本中直接人工分别为 882.60 万元、1,238.01 万元和 1,417.33 万元，随着公司经营规模扩大，生产人员数量增加，直接人工成本呈现上升趋势。

（3）制造费用

报告期内，公司主营业务成本中制造费用分别为 2,009.78 万元、3,473.33 万元和 3,855.01 万元，制造费用呈现上升趋势，主要系随着公司生产规模的扩大，技术支持、质检、仓库管理、生产管理等岗位人员人数增加，以及生产投入的间接物料有所增加。

（四）毛利及毛利率分析

报告期内，公司毛利额及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率
主营业务	29,814.21	58.55%	22,915.98	54.36%	11,485.25	51.12%
其他业务	76.80	55.09%	78.55	47.80%	56.73	53.62%
合计	**29,891.01**	**58.54%**	**22,994.53**	**54.34%**	**11,541.98**	**51.14%**

由上表可知，报告期内，公司综合毛利主要由主营业务毛利构成，且公司毛利构成与营业收入构成相匹配。

1、主营业务毛利构成情况分析

报告期内，公司主营业务毛利分产品类别情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流量控制系列	8,368.82	28.07%	6,737.08	29.40%	1,310.23	11.41%
点胶封装系列	14,960.97	50.18%	10,733.20	46.84%	5,930.76	51.64%
精密涂胶系列	5,653.16	18.96%	4,981.86	21.74%	3,498.86	30.46%
其他	831.26	2.79%	463.84	2.02%	745.39	6.49%
合计	**29,814.21**	**100.00%**	**22,915.98**	**100.00%**	**11,485.25**	**100.00%**

报告期内，公司主要产品为流量控制系列、点胶封装系列、精密涂胶系列产品，合计毛利金额分别为 10,739.85 万元、22,452.14 万元和 28,982.95 万元，对公司各期毛利的贡献占比均在 90%以上。

2、主营业务毛利变动分析

报告期内，公司各系列产品占主营业务收入比例和毛利率情况如下：

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
流量控制系列	26.31%	62.47%	26.96%	59.28%	14.50%	40.21%
点胶封装系列	46.48%	63.22%	43.99%	57.88%	47.65%	55.41%
精密涂胶系列	25.25%	43.98%	27.48%	43.01%	32.76%	47.53%
其他	1.97%	82.78%	1.57%	70.12%	5.09%	65.24%
合计	**100.00%**	**58.55%**	**100.00%**	**54.36%**	**100.00%**	**51.12%**

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 51.12%、54.36%和 58.55%，呈现上升趋势。2024 年度，公司主营业务毛利率上升 3.24 个百分点，主要原因为公司气体流量控制器等流量控制系列产品上量，带动收入及毛利率提升；2025 年度，公司主营业务毛利率较 2024 年度上升 4.19 个百分点，主要原因是流量控制系列、

点胶封装系列产品毛利率上升。报告期内，公司分主要产品的毛利率波动情况如下：

（1）流量控制系列

①气体流量控制器

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额（元）/毛利率	变动率/变动点数	金额（元）/毛利率	变动率/变动点数	金额（元）/毛利率
单位价格	8,796.83	61.30%	5,453.78	43.72%	3,794.71
单位成本	3,705.23	71.19%	2,164.38	4.00%	2,081.22
单位毛利	5,091.60	54.79%	3,289.41	91.97%	1,713.49
毛利率	57.88%	-2.43%	60.31%	15.16%	45.15%

报告期内，公司气体流量控制器的毛利率分别为 45.15%、60.31%和 57.88%。2023 年度，公司气体流量控制器产品实现向半导体和光伏领域客户的批量供应；2024 年度，公司气体流量控制器的产销量进一步增加，且高毛利产品销售占比增加，毛利率进一步上升；2025 年度，受光伏领域客户需求不足影响，公司气体流量控制器产销量有所下降，但单位价值较高的半导体领域用气体流量控制器占比增加，因此单位价格及单位成本均有所上升。半导体领域对相应材料要求更高，导致单位成本增速超过单位价格增速，因而 2025 年毛利率有所下降。

②压电比例阀

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额（元）/毛利率	变动率/变动点数	金额（元）/毛利率	变动率/变动点数	金额（元）/毛利率
单位价格	880.46	3.09%	854.06	46.16%	584.32
单位成本	527.59	7.45%	491.00	6.24%	462.15
单位毛利	352.87	-2.81%	363.05	197.18%	122.17
毛利率	40.08%	-2.43%	42.51%	21.60%	20.91%

报告期内，公司压电比例阀毛利率分别为 20.91%、42.51%和 40.08%，呈现先上升后平稳的趋势，主要系单位价格、单位成本变动比例存在差异所致。2024 年度，公司压电比例阀的销售价格上升 46.16%，带动毛利率提升 21.60 个百分点，主要原因为销售单价及毛利率较高的高压比例阀、高精度比例阀销售占比提升；

2025 年度，公司压电比例阀的单位价格上升 3.09%，主要系高精度比例阀的销售占比进一步上升，毛利率下降 2.43 个百分点，主要系部分型号压电比例阀成本上升所致。

（2）点胶封装系列

①智能点胶机器人系统

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额（元）/毛利率	变动率/变动点数	金额（元）/毛利率	变动率/变动点数	金额（元）/毛利率
单位价格	187,186.35	8.02%	173,287.48	20.79%	143,465.78
单位成本	86,605.39	-9.63%	95,829.51	21.46%	78,897.65
单位毛利	100,580.97	29.85%	77,457.97	19.96%	64,568.13
毛利率	53.73%	9.03%	44.70%	-0.31%	45.01%

报告期内，公司智能点胶机器人系统的毛利率分别为 45.01%、44.70%和 53.73%，呈现波动趋势，主要系单位价格、单位成本变动存在差异所致。2025 年毛利率较 2024 年上升 9.03 个百分点，主要原因为公司单价较高的在线式智能点胶机器人系统销售占比上升，使得公司智能点胶机器人系统单位价格上升同时受益于规模化采购及生产工艺优化对单位成本的改善，单位成本有所下降，综合导致智能点胶机器人系统毛利率上升。

②压电喷射阀

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额（元）/毛利率	变动率/变动点数	金额（元）/毛利率	变动率/变动点数	金额（元）/毛利率
单位价格	16,961.19	7.05%	15,843.61	-12.38%	18,082.23
单位成本	5,457.53	-3.82%	5,674.12	-14.95%	6,671.81
单位毛利	11,503.66	13.12%	10,169.49	-10.88%	11,410.42
毛利率	67.82%	3.64%	64.19%	1.08%	63.10%

报告期内，公司压电喷射阀的毛利率分别为 63.10%、64.19%和 67.82%，毛利率较为稳定。2025 年公司压电喷射阀毛利率上升，主要原因为公司采购规模增长带来规模效应，不断推动主要原材料采购成本下降。

（3）精密涂胶系列

报告期内，公司精密涂胶系列产品中，涂胶机的单位价格、单位成本及单位毛利情况如下：

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额（元）/毛利率	变动率/变动点数	金额（元）/毛利率	变动率/变动点数	金额（元）/毛利率
单位价格	301,910.03	-10.10%	335,814.96	-29.70%	477,687.04
单位成本	185,713.25	-4.93%	195,337.64	-22.93%	253,443.37
单位毛利	116,196.78	-17.28%	140,477.32	-37.36%	224,243.67
毛利率	38.49%	-3.34%	41.83%	-5.11%	46.94%

报告期内，公司涂胶机的毛利率分别为 46.94%、41.83%和 38.49%，呈现小幅下降的趋势，主要系单位价格、单位成本变动存在差异所致。2024 年度，公司涂胶机毛利率小幅下降，主要系公司开发应用于光伏、白车身领域的涂胶机，产品初期毛利率相对较低；2025 年度，公司涂胶机毛利率进一步下降，主要系涂胶机产品结构变动导致毛利率变动以及因市场竞争原因，公司动力电池涂胶机毛利率有所下降。

3、毛利率与同行业可比公司对比分析

（1）同行业可比公司选取情况说明

公司综合考虑主要产品及其应用领域，同时兼顾相关可比公司财务数据的可获得性及可比性，选取 Horiba、MKS、先锋精科、富创精密、珂玛科技、恒运昌、Nordson、安达智能、Graco 作为同行业可比公司，同行业可比公司选择依据及相关业务可比程度的具体情况参见本招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人所处行业竞争格局、行业内主要竞争企业、发行人行业市场地位及竞争优劣势”之“（四）同行业可比公司的选择依据”。

（2）毛利率对比分析

报告期内，公司毛利率与同行业可比公司综合毛利率对比如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
富创精密	22.23%	25.80%	25.20%

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
先锋精科	29.02%	33.83%	29.93%
珂玛科技	51.55%	58.49%	39.78%
恒运昌	47.97%	48.51%	45.86%
Horiba	43.94%	43.12%	43.84%
MKS	46.73%	47.63%	45.33%
安达智能	43.82%	44.31%	56.17%
Nordson	55.16%	55.25%	54.23%
Graco	52.45%	53.11%	52.88%
同行业可比公司均值	**43.65%**	**45.56%**	**43.69%**
公司	**58.54%**	**54.34%**	**51.14%**

报告期内，公司综合毛利率高于同行业可比公司均值，与 Nordson、Graco 的毛利率较为接近，部分年度与其他同行业可比公司的综合毛利率存在差异，主要原因为营收规模、产品构成、下游客户等因素存在差异，具体分析如下：

① 流量控制系列

A、与公司流量控制系列产品类型相近的可比公司

公司流量控制系列主要属于仪器仪表类半导体设备零部件，与公司主营产品类型相近的可比公司对比如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
恒运昌	55.32%	55.14%	54.99%
Horiba	43.94%	43.12%	43.84%
MKS	46.73%	47.63%	45.33%
同行业可比公司均值	**48.66%**	**48.63%**	**48.05%**
公司	**62.47%**	**59.28%**	**40.21%**

注：Horiba、MKS 为上市公司披露的综合毛利率，恒运昌为招股书披露的等离子体射频电源系统毛利率，2025 年恒运昌年报未单独披露等离子体射频电源系统收入及成本数据，此处为其披露的自研产品（主要构成为等离子体射频电源系统）毛利率。

报告期内，公司流量控制系列毛利率与可比公司毛利率均呈现上升趋势。2023 年以来，公司流量控制系列产品的销售收入持续增加，且不断加深与半导体领域客户的合作，陆续开发出流量比例控制器（FRC）、水蒸气控制模块（VDM）、

液体流量控制器（LFC）等高技术壁垒、高附加值、高毛利的产品，流量控制系列产品毛利率呈现逐年上升趋势。

Horiba、MKS 营收规模较大，其业务覆盖半导体、汽车、医疗等领域，未专门披露半导体领域产品的毛利率。恒运昌主要从事等离子体射频电源系统，其率先打破国内等离子体射频电源系统领域由海外龙头垄断的竞争格局，公司 2024 年度、2025 年度流量控制系列毛利率与其相近。

B、其他半导体设备零部件产品类型的可比公司

同行业可比公司中，富创精密、珂玛科技和先锋精科的主营产品均为结构类半导体设备零部件，产品具有多品种、小批量、定制化等特点，与公司流量控制系列主要属于仪器仪表类半导体设备零部件存在明显差异，产品对应的毛利率亦有所区别。

综上，公司流量控制系列产品毛利率与同行业可比公司存在差异，具有合理性。

② 点胶封装系列

公司点胶封装系列产品毛利率与同行业可比公司对比如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
安达智能	48.62%	48.80%	55.52%
Nordson	55.16%	55.25%	54.23%
同行业可比公司均值	**51.89%**	**52.02%**	**54.87%**
公司	**63.22%**	**57.88%**	**55.41%**

注：安达智能毛利率系其流体控制设备毛利率。

公司点胶封装系列产品毛利率高于同行业可比公司，其中 Nordson 毛利率相对稳定，与公司毛利率较为接近，安达智能 2024 年、2025 年毛利率下降，与公司毛利率上升的变动趋势相反，主要原因为安达智能主要销售流体控制设备，收入结构与公司存在差异。

公司点胶封装系列产品由压电喷射阀发展而来，逐渐形成了压电喷射阀、精密螺杆泵及精密螺杆阀、智能点胶机器人系统等主要产品线，压电喷射阀系点胶设备的核心部件，其点胶精度、一致性误差、持续运动频率等性能直接影响了点

胶设备的整体性能，因而技术附加值较高，毛利率较高。2024 年以来，安达智能加大对汽车电子、新能源等应用领域的扩展力度，毛利率有所降低；公司成功开发并推广在线式双动子智能点胶机器人系统，并持续推进原材料采购及生产降本，毛利率有所上升。

综上，公司点胶封装系列产品毛利率与同行业可比公司存在差异，具有合理性。

③ 精密涂胶系列

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
Graco	52.45%	53.11%	52.88%
公司	43.98%	43.01%	47.53%

由上表，公司精密涂胶系列产品毛利率低于同行业可比公司 Graco，主要原因为 Graco 在涂胶设备领域已有数十年相关产品开发和应用历史，品牌知名度较高，而公司相关产品处于开发初期阶段，为开拓市场对相关产品报价相对较低，毛利率低于 Graco 具有合理性。

（五）期间费用分析

1、销售费用分析

（1）总体情况

报告期内，公司销售费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,425.44	65.43%	2,328.73	63.67%	1,644.90	48.91%
试用机费用	306.66	8.27%	327.07	8.94%	659.17	19.60%
业务招待费	282.41	7.62%	345.60	9.45%	326.70	9.71%
差旅及交通费	279.59	7.54%	304.94	8.34%	322.26	9.58%
展会及广告宣传费	174.19	4.70%	225.65	6.17%	210.66	6.26%
股份支付	162.49	4.38%	41.57	1.14%	138.41	4.12%
其他费用	75.96	2.05%	84.07	2.30%	60.90	1.81%

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	3,706.74	100.00%	3,657.63	100.00%	3,362.99	100.00%

报告期内，公司销售费用分别为 3,362.99 万元、3,657.63 万元和 3,706.74 万元。公司销售费用主要为职工薪酬、试用机费用、业务招待费等，具体情况如下：

①职工薪酬

报告期内，公司计入销售费用的职工薪酬分别为 1,644.90 万元、2,328.73 万元和 2,425.44 万元，占销售费用比例分别为 48.91%、63.67%和 65.43%，报告期内随着公司业务规模的扩大，销售人员的数量及人均薪酬均有所增长，导致职工薪酬金额增加。

②试用机费用

公司的产品在业务推广过程中存在试用的情形，由于客户工艺、流体控制应用场景的多样性，公司根据客户的具体需求装配试用机至客户现场试用，根据实际试用结果调整配置，满足其工艺需求后，客户与公司签订合同，试用机收回后可循环使用。当试用机及其配件发出时，公司将配件成本一次性计入销售费用，将试用机计入长期待摊费用，在三年内平均摊销。

报告期内，公司试用机费用分别为 659.17 万元、327.07 万元和 306.66 万元，占销售费用比例分别为 19.60%、8.94%和 8.27%，报告期内公司试用机费用的变动主要受业务扩张及新客户增加影响，公司通常在扩展新客户时会发生较大的试用机费用，2023 年度为公司业务迅速增长阶段，故 2023 年度公司试用机费用较大。

③业务招待费

报告期内，公司业务招待费分别为 326.70 万元、345.60 万元和 282.41 万元，占销售费用比例分别为 9.71%、9.45%和 7.62%。随着公司严格实行费用管控，2025 年以来公司业务招待费有所下降。

④差旅及交通费

报告期内，公司差旅交通费分别为 322.26 万元、304.94 万元和 279.59 万元，

占销售费用比例分别为 9.58%、8.34%和 7.54%。随着公司业务规模增长，2023 年公司差旅及交通费快速增长，2024 年开始公司严格实行费用管控，导致差旅及交通费有所下降。

（2）与同行业可比公司比较

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率水平的对比情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
富创精密	2.36%	1.99%	1.77%
先锋精科	0.47%	0.58%	0.90%
安达智能	24.90%	22.49%	22.78%
珂玛科技	2.46%	2.65%	3.96%
恒运昌	1.41%	1.48%	2.01%
Nordson	未披露	未披露	未披露
Graco	12.25%	12.95%	11.87%
Horiba	未披露	未披露	未披露
MKS	未披露	未披露	未披露
可比公司平均值	**7.31%**	**7.03%**	**7.21%**
发行人	**7.26%**	**8.64%**	**14.90%**

2023 年，公司销售费用率高于同行业可比公司平均水平，主要原因在于公司处于业务拓展期，为开拓市场投入较多资源，且收入规模较小，因此销售费用率较高。2024 年以来，随着公司产品知名度提升、销售渠道趋于稳定，同时，伴随公司收入水平进一步提高，2024 年度公司销售费用率下降，2024 年、2025 年公司销售费用率趋于同行业平均水平，处于可比公司范围内。

2、管理费用分析

（1）总体情况

报告期内，公司管理费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,136.71	63.75%	1,660.83	64.03%	1,264.61	54.43%
折旧及摊销	398.43	11.89%	352.68	13.60%	174.61	7.52%
中介及咨询费	348.57	10.40%	109.50	4.22%	161.13	6.94%
办公及服务费	165.77	4.95%	155.80	6.01%	179.35	7.72%
业务招待费	98.99	2.95%	121.62	4.69%	161.14	6.94%
差旅及交通费	57.46	1.71%	46.67	1.80%	68.68	2.96%
股份支付	99.43	2.97%	98.60	3.80%	288.29	12.41%
其他费用	46.14	1.38%	48.28	1.86%	25.42	1.09%
合计	**3,351.51**	**100.00%**	**2,593.99**	**100.00%**	**2,323.24**	**100.00%**

报告期内，公司管理费用分别为 2,323.24 万元、2,593.99 万元和 3,351.51 万元。公司管理费用主要为职工薪酬、折旧及摊销、中介及咨询费等构成，其中：

①职工薪酬

报告期内，公司计入管理费用的职工薪酬分别为 1,264.61 万元、1,660.83 万元和 2,136.71 万元，占管理费用比例分别为 54.43%、64.03%和 63.75%，随着公司业务规模的扩大，公司管理人员数量增加，导致职工薪酬金额增加。

②折旧及摊销

报告期内，公司计入管理费用的折旧及摊销费用分别为 174.61 万元、352.68 万元和 398.43 万元，占管理费用比例分别为 7.52%、13.60%和 11.89%，2024 年度公司计入管理费用的折旧及摊销费用金额增长，主要系高凯大厦转固所致。

③中介及咨询费

报告期内，公司中介及咨询费分别为 161.13 万元、109.50 万元和 348.57 万元，占管理费用比例分别为 6.94%、4.22%和 10.40%。2025 年度中介及咨询费金额及占管理费用比重较高，主要系公司筹划上市所致。

（2）与同行业可比公司比较

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率水平的对比情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
富创精密	10.57%	11.24%	10.69%
先锋精科	4.36%	4.29%	6.51%
安达智能	12.64%	11.09%	12.11%
珂玛科技	6.99%	6.82%	8.39%
恒运昌	8.63%	8.38%	8.41%
Nordson	未披露	未披露	未披露
Graco	9.22%	9.06%	7.81%
Horiba	未披露	未披露	未披露
MKS	未披露	未披露	未披露
可比公司平均值	**8.73%**	**8.48%**	**8.99%**
发行人	**6.56%**	**6.13%**	**10.29%**

报告期内，随着公司收入规模增长，管理费用率整体有所下降，处于同行业可比公司中间水平。

3、研发费用分析

（1）总体情况

报告期内，公司研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	4,511.17	55.43%	3,176.87	58.77%	2,601.16	59.79%
直接投入	2,002.03	24.60%	1,306.44	24.17%	883.71	20.31%
测试、加工及委外研发费用	651.14	8.00%	219.09	4.05%	130.54	3.00%
折旧及摊销	347.61	4.27%	250.86	4.64%	345.52	7.94%
股份支付	282.59	3.47%	113.29	2.10%	131.15	3.01%
其他费用	344.55	4.23%	338.69	6.27%	258.60	5.94%
合计	**8,139.09**	**100.00%**	**5,405.23**	**100.00%**	**4,350.67**	**100.00%**

报告期内，公司研发费用分别为 4,350.67 万元、5,405.23 万元和 8,139.09 万元。公司研发费用主要为职工薪酬、直接投入、测试、加工及委外研发费用等，

具体情况如下：

①职工薪酬

报告期内，公司计入研发费用的职工薪酬分别为 2,601.16 万元、3,176.87 万元和 4,511.17 万元，占研发费用比例分别为 59.79%、58.77%和 55.43%。公司以研发为导向，不断增加研发投入，研发费用中的职工薪酬呈逐年上升趋势。

②直接投入

报告期内，公司计入研发费用的直接投入费用分别为 883.71 万元、1,306.44 万元和 2,002.03 万元，占研发费用比例分别为 20.31%、24.17%和 24.60%，研发材料投入金额和占比持续提高，主要系报告期内公司持续加大新产品开发力度，相关实验耗材增加所致。

③测试、加工及委外研发费用

报告期内，公司测试、加工及委外研发费用分别为 130.54 万元、219.09 万元和 651.14 万元，占研发费用比例分别为 3.00%、4.05%和 8.00%，主要为新产品研发过程中发生的委外测试费和技术咨询费等相关技术服务费。

④折旧及摊销

报告期内，公司计入研发费用的折旧及摊销分别为 345.52 万元、250.86 万元和 347.61 万元，占研发费用比例分别为 7.94%、4.64%和 4.27%。2024 年折旧与摊销金额下降主要为深圳高创研发部门搬迁至常州，原有租赁房产停止使用，后续不再产生折旧费用，使得研发费用支出中的折旧和摊销费有所减少。

（2）主要研发项目

截至 2025 年 12 月 31 日，报告期内公司研发投入对应的主要研发项目及进度情况如下：

单位：万元

序号	研发项目	报告期内累计投入金额	预算金额	研发状态
1	一种高响应宽量程的质量流量控制器的开发	1,389.82	2,050.00	产品开发及小试
2	电容式真空计	1,154.90	1,800.00	产品开发及小试
3	半导体制程专用质量流量控制器	1,124.53	1,089.00	已结项

序号	研发项目	报告期内累计投入金额	预算金额	研发状态
4	真空阀的研究与开发	971.46	1,245.00	产品中试
5	滚焊涂胶一体机的开发和研究	859.05	1,630.00	已终止
6	气体分配控制单元的开发	693.54	700.00	产品中试
7	流量校准仪的研究与开发	543.73	550.00	已结项
8	半导体真空系统流体控制部件的开发	515.57	651.00	产品中试
9	P02 磁悬浮涡轮分子泵	504.52	1,200.00	产品开发及小试
10	全密封型高精度压电叠堆驱动器的开发	502.46	1,041.00	产品开发及小试
11	高速高精双动子点胶系统	473.61	420.00	已结项
12	新能源行业热熔胶整机涂覆系统的开发	445.91	519.00	已结项
13	流量系统 LFC 开发	445.57	700.00	产品中试
14	半导体 FC 底填点胶系统的开发	438.24	1,415.00	产品开发及小试
15	胶型和胶重检测系统的开发	427.82	470.00	已结项
16	真空灌胶系统的开发与研究	425.04	559.00	已结项
17	双组份喷射系统的开发	420.64	520.00	已结项
18	锂电行业专用送料系统	411.65	554.00	已结项
19	液源喷射汽化系统的开发	363.07	611.00	产品中试
20	一种面向高频出胶工艺的电动涂胶阀的开发	360.71	330.00	已结项
21	双驱动压电阀的研究与开发	354.66	504.00	已结项

（3）与同行业可比公司比较

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用率水平的对比情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
富创精密	7.72%	7.28%	9.97%
先锋精科	5.77%	5.64%	6.51%
安达智能	20.59%	19.34%	21.22%
珂玛科技	9.21%	7.73%	9.69%
恒运昌	15.14%	10.22%	11.36%
Nordson	未披露	未披露	未披露

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
Graco	3.68%	4.13%	3.77%
Horiba	未披露	未披露	未披露
MKS	7.61%	7.56%	7.95%
同行业可比公司均值	**9.96%**	**8.84%**	**10.07%**
发行人	**15.94%**	**12.77%**	**19.28%**

如上表所示，公司研发费用率高于同行业可比公司均值，主要原因为：（1）报告期内公司开发新产品发生的研发费用较高，半导体设备零部件国产替代加速的背景下，公司加紧研发半导体制程专用质量流量控制器，同时横向开发出流量比例控制器和水蒸气控制模块，并继续向电容式真空计、真空控制阀、分子泵等半导体设备真空部件领域发展；（2）报告期内公司各项业务均处于快速拓展阶段，但收入规模相比同行业可比公司较小，研发费用率相对较高。

4、财务费用分析

报告期内，公司财务费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
利息支出	37.71	115.77	64.98
减：利息收入	72.19	2.65	29.52
减：财政贴息	1.67	-	-
汇兑净损失	56.99	-11.99	-6.22
银行手续费	5.82	3.55	5.11
合计	**26.67**	**104.69**	**34.36**

报告期内，公司财务费用分别为 34.36 万元、104.69 万元和 26.67 万元，占当期营业收入的比重为 0.15%、0.25%和 0.05%，占比较低，主要由利息支出、利息收入和汇兑净损失等构成。

（2）与同行业可比公司比较

报告期内，公司与同行业可比公司财务费用率水平的对比情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
富创精密	1.45%	0.49%	0.33%
先锋精科	-0.09%	-0.09%	-0.75%
安达智能	-0.31%	-3.84%	-7.44%
珂玛科技	-0.04%	0.27%	0.07%
恒运昌	-0.66%	-0.14%	-0.03%
Nordson	3.62%	3.12%	2.16%
Graco	0.13%	0.13%	0.24%
Horiba	-0.25%	-0.27%	-0.08%
MKS	5.04%	7.33%	9.36%
可比公司平均值	**0.99%**	**0.78%**	**0.43%**
发行人	**0.05%**	**0.25%**	**0.15%**

报告期内，公司财务费用率与同行业可比公司不存在重大差异，处于合理区间。

（六）利润表其他项目分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益主要为收益相关的政府补助，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
与资产相关的政府补助	383.45	163.69	341.20
与收益相关的政府补助	1,541.47	1,706.45	2,444.47
进项税加计抵减	174.06	157.26	24.81
个税手续费返还	20.36	18.36	8.00
脱贫人员减免增值税	-	1.56	-
合计	**2,119.34**	**2,047.31**	**2,818.47**

2、投资收益

报告期内，公司投资收益金额分别为 12.69 万元、-23.20 万元和 118.05 万元，主要来自于结构性存款、资产管理计划、银行理财产品等收益，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
交易性金融资产持有期间取得的投资收益	118.05	-	12.69
债务重组收益	-	-23.20	-
合计	**118.05**	**-23.20**	**12.69**

3、公允价值变动收益

报告期内，公司公允价值变动收益均为交易性金融资产产生的公允价值变动收益，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
交易性金融资产	94.64	-	-
合计	94.64	-	-

4、信用减值损失及资产减值损失

报告期内，公司信用减值损失为应收票据坏账损失、应收账款坏账损失及其他应收款坏账损失，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
应收账款坏账损失	64.22	-778.69	-699.93
应收票据坏账损失	-174.15	71.52	-251.30
其他应收款坏账损失	-1.74	1.86	-33.45
长期应收款坏账损失	-3.09	-	-
合计	**-114.75**	**-705.30**	**-984.68**

报告期内，公司资产减值损失主要为存货跌价损失，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
存货跌价损失	-1,762.32	-1,236.54	-681.68
合同资产减值损失	2.88	-18.14	-12.52
合计	**-1,759.44**	**-1,254.68**	**-694.19**

5、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益分别为 3.02 万元、-5.99 万元和-37.23 万元，为固定资产、无形资产、使用权资产处置收益或损失。

6、营业外收入与营业外支出

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
一、营业外收入	**10.52**	**126.25**	**194.00**
与日常活动无关的政府补助	-	100.00	180.00
其他	10.52	26.25	14.00
二、营业外支出	**212.56**	**115.68**	**48.64**
罚款及违约金	97.01	-	-
处置固定资产损失	92.32	85.00	29.27
捐赠支出	6.00	26.00	12.00
滞纳金	16.07	3.39	4.76
其他	1.15	1.30	2.61

（1）营业外收入

报告期内，公司营业外收入金额分别为 194.00 万元、126.25 万元和 10.52 万元。2023 年至 2024 年营业外收入金额较大主要为公司股改上市补助，属于与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收入。

（2）营业外支出

报告期内，公司营业外支出金额分别为 48.64 万元、115.68 万元和 212.56 万元，主要为罚款及违约金、处置固定资产损失等。

（七）纳税情况

报告期内，公司主要税种纳税情况如下：

1、增值税

单位：万元

期间	期初未交数	合并范围增加	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2025 年度	-602.11	-51.76	4,124.94	3,745.25	-274.18
2024 年度	-538.52	-	2,014.89	2,078.48	-602.11
2023 年度	-366.94	-	1,584.02	1,755.60	-538.52

2、企业所得税

单位：万元

期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2025 年度	342.47	1,582.39	1,393.15	531.71
2024 年度	49.70	748.92	456.15	342.47
2023 年度	635.52	62.83	648.65	49.70

公司优惠情况详见本节“六、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策”之“（二）主要税收优惠”的相关说明。报告期内，公司严格遵守国家及地方的税收法律、法规，依法缴纳各种税金，执行的税种、税率均符合相关税收法律、法规的规定，不存在重大税收政策变化。

十、资产状况分析

（一）资产结构分析

1、资产结构分析

报告期各期末，公司资产规模及构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	74,317.13	77.78%	45,191.97	70.86%	36,823.10	67.28%
非流动资产	21,226.22	22.22%	18,582.13	29.14%	17,906.96	32.72%
资产总计	**95,543.35**	**100.00%**	**63,774.10**	**100.00%**	**54,730.06**	**100.00%**

报告期各期末，公司资产总额分别为 54,730.06 万元、63,774.10 万元和 95,543.35 万元。报告期内，随着公司经营规模持续扩大，公司资产总额呈现增

长趋势。公司资产以流动资产为主，流动资产占总资产的比例分别为 67.28%、70.86%及 77.78%。报告期内，公司建设高凯大厦并投入使用，在建工程及固定资产金额有所增长，导致非流动资产规模有所增加。

2、流动资产情况

报告期各期末，公司流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收票据及应收款项融资、应收账款、存货及其他流动资产构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	11,902.63	16.02%	4,773.84	10.56%	1,943.23	5.28%
交易性金融资产	14,806.38	19.92%	-	-	-	-
应收票据	6,577.82	8.85%	3,939.54	8.72%	5,455.26	14.81%
应收账款	17,212.50	23.16%	13,606.00	30.11%	9,351.78	25.40%
应收款项融资	1,657.46	2.23%	755.98	1.67%	749.21	2.03%
预付款项	284.41	0.38%	280.47	0.62%	695.69	1.89%
其他应收款	142.87	0.19%	114.97	0.25%	195.88	0.53%
存货	20,050.25	26.98%	20,412.01	45.17%	17,315.32	47.02%
合同资产	619.00	0.83%	680.57	1.51%	333.63	0.91%
一年内到期的非流动资产	10.71	0.01%	-	-	-	-
其他流动资产	1,053.11	1.42%	628.57	1.39%	783.10	2.13%
合计	**74,317.13**	**100.00%**	**45,191.97**	**100.00%**	**36,823.10**	**100.00%**

（1）货币资金

报告期各期末，公司的货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
库存现金	2.70	3.69	1.34
银行存款	11,899.83	4,745.17	1,630.59
其他货币资金	0.10	24.98	306.30
数字货币	-	-	5.00

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
合计	**11,902.63**	**4,773.84**	**1,943.23**

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 1,943.23 万元、4,773.84 万元及 11,902.63 万元。公司货币资金余额主要由银行存款、其他货币资金和库存现金构成。其中，其他货币资金主要为保证金及支付宝等第三方支付平台余额。2025 年末公司货币资金余额有所上升主要系公司业务规模快速增长且应收账款回款较快，导致货币资金规模相应增长。

（2）交易性金融资产

报告期各期末，公司的交易性金融资产金额分为 0 元、0 元和 14,806.38 万元，主要为结构性存款、资产管理计划及银行理财产品等。

（3）应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资的构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
应收票据	**6,577.82**	**3,939.54**	**5,455.26**
其中：银行承兑汇票	927.44	917.25	813.01
商业承兑汇票	6,052.06	3,249.82	4,935.31
财务公司汇票	-	-	6.00
减：坏账准备	401.68	227.53	299.06
应收款项融资	**1,657.46**	**755.98**	**749.21**
其中：应收票据	1,657.46	755.98	749.21
应收账款	-	-	-
合计	**8,235.28**	**4,695.52**	**6,204.47**

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资金额分别为 6,204.47 万元、4,695.52 万元及 8,235.28 万元，2025 年末应收票据及应收款项融资金额上升，主要系比亚迪与公司通过应收账款债权凭证（“迪链”）进行货款结算规模扩大所致，导致公司当年商业承兑汇票余额有所增长。

公司根据银行承兑汇票的承兑人的信用情况，将承兑银行信用情况较好的 6

家大型商业银行[1]和 9 家全国性上市股份制商业银行[2]（以下简称“6+9 银行”）的承兑汇票计入应收款项融资科目，并在其背书转让或贴现时终止确认。非“6+9 银行”的承兑汇票计入应收票据科目，并在其背书转让或贴现时继续确认为应收票据，待到期兑付后终止确认。

（4）应收账款

报告期各期末，公司应收账款及坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
应收账款余额	19,059.30	15,527.15	10,500.41
减：坏账准备	1,846.80	1,921.15	1,148.63
应收账款账面价值	**17,212.50**	**13,606.00**	**9,351.78**

①应收账款余额变动情况

报告期内，公司应收账款余额及营业收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
应收账款余额	19,059.30	15,527.15	10,500.41
营业收入	51,060.75	42,317.43	22,571.38
应收账款余额占营业收入的比例	**37.33%**	**36.69%**	**46.52%**

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 10,500.41 万元、15,527.15 万元及 19,059.30 万元，占当期营业收入的比例分别为 46.52%、36.69%和 37.33%，应收账款账面余额变动情况与营业收入变动基本匹配。

②应收账款账龄情况

报告期各期末，公司应收账款账龄情况如下：

[1] 6 家大型商业银行包括中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行和交通银行；

[2] 9 家全国性上市股份制商业银行包括招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行和浙商银行。

单位：万元

账龄	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内（含 1 年）	17,883.22	93.83%	14,088.40	90.73%	8,226.78	78.35%
1-2 年（含 2 年）	384.52	2.02%	789.14	5.08%	2,179.71	20.76%
2-3 年（含 3 年）	432.79	2.27%	597.59	3.85%	54.15	0.52%
3 年以上	358.77	1.88%	52.03	0.34%	39.77	0.38%
小计	**19,059.30**	**100.00%**	**15,527.15**	**100.00%**	**10,500.41**	**100.00%**
减：应收账款坏账准备	1,846.80	9.69%	1,921.15	12.37%	1,148.63	10.94%
应收账款净额	**17,212.50**	**90.31%**	**13,606.00**	**87.63%**	**9,351.78**	**89.06%**

报告期各期末，公司应收账款的账龄主要在一年以内，占比分别为 78.35%、90.73%及 93.83%，公司应收账款账龄较好，回款风险较低。

③应收账款坏账计提

报告期各期末，公司应收账款坏账计提准备情况如下：

单位：万元

类别	2025 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	910.15	4.78%	910.15	100.00%	-
按组合计提坏账准备	18,149.15	95.22%	936.65	5.16%	17,212.50
合计	**19,059.30**	**100.00%**	**1,846.80**	**9.69%**	**17,212.50**
类别	**2024 年 12 月 31 日**				
	账面余额		**坏账准备**		**账面价值**
	金额	**比例**	**金额**	**计提比例**	
按单项计提坏账准备	1,049.41	6.76%	1,049.41	100.00%	-
按组合计提坏账准备	14,477.74	93.24%	871.74	6.02%	13,606.00
合计	**15,527.15**	**100.00%**	**1,921.15**	**12.37%**	**13,606.00**

类别	2023 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	1,076.13	10.25%	562.47	52.27%	513.66
按组合计提坏账准备	9,424.28	89.75%	586.16	6.22%	8,838.12
合计	**10,500.41**	**100.00%**	**1,148.63**	**10.94%**	**9,351.78**

公司按单项计提坏账准备的应收账款，主要为公司对韩国客户 NanoJet Korea Co.,Ltd 的应收账款，管理层根据回收可能性，在 2023 年末、2024 年末和 2025 年末分别对相关应收账款计提 50%、100%和 100%坏账准备。

对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。对于按组合计提坏账准备的应收账款，公司与境内同行业可比公司的坏账计提比例对比情况如下：

账龄	富创精密	先锋精科	安达智能	珂玛科技	恒运昌	可比公司平均值	发行人
6 个月以内	2.01%	5%	5%	1.85%	5%	3.77%	5%
7-12 个月	2.01%	5%	5%	8.53%	5%	5.11%	5%
1-2 年	19.65%	20%	10%	13.71%	15%	15.67%	10%
2-3 年	53.03%	30%	30%	55.58%	30%	39.72%	50%
3-4 年	100.00%	50%	50%	100.00%	50%	70.00%	100%
4-5 年	100.00%	80%	100%	100.00%	80%	92.00%	100%
5 年以上	100.00%	100%	100%	100.00%	100%	100.00%	100%

注：上述数据取自可比公司 2025 年年年度报告，富创精密应收账款坏账计提比例为其他行业客户组合的期末应收账款计提比例。

由上可见，公司应收账款坏账计提政策与境内同行业可比公司不存在较大差异。

④期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2025 年末	2024 年末	2023 年末
应收账款余额	19,059.30	15,527.15	10,500.41
期后回款金额	11,157.42	15,060.09	10,214.90
期后回款比例	58.54%	96.99%	97.28%

注：应收账款期后回款统计截至 2026 年 3 月 31 日

截至 2026 年 3 月 31 日，公司 2023 年末、2024 年末和 2025 年末应收账款期后回款比例分别为 97.28%、96.99%和 58.54%，发行人应收账款期后回款情况良好，应收账款处于陆续回收过程中，不存在重大回收风险。

⑤应收账款前五大客户情况

报告期各期末，公司应收账款余额中排名前五的客户如下表所示：

单位：万元

2025 年 12 月 31 日			
序号	客户名称	金额	占应收账款余额的比例
1	立讯精密工业股份有限公司	5,293.42	27.77%
2	江苏科瑞恩科技股份有限公司	2,731.20	14.33%
3	公司 B	1,902.15	9.98%
4	瑞声科技控股有限公司	1,231.48	6.46%
5	公司 A	1,157.65	6.07%
合计		**12,315.89**	**64.62%**
2024 年 12 月 31 日			
序号	**客户名称**	**金额**	**占应收账款余额的比例**
1	立讯精密工业股份有限公司	3,652.44	23.52%
2	安费诺集团	1,404.06	9.04%
3	瑞声科技控股有限公司	1,133.93	7.30%
4	公司 B	1,091.08	7.03%
5	苏州迈为科技股份有限公司	818.79	5.27%
合计		**8,100.30**	**52.17%**

2023 年 12 月 31 日			
序号	客户名称	金额	占应收账款余额的比例
1	瑞声科技控股有限公司	1,932.50	18.40%
2	NanoJet Korea Co.,Ltd	1,027.32	9.78%
3	硕镭实业（上海）有限公司	834.01	7.94%
4	公司 A	507.89	4.84%
5	公司 B	495.58	4.72%
合计		**4,797.29**	**45.69%**

注：上述客户已合并同一控制

报告期各期末，公司应收账款账面余额前五名客户合计分别为 4,797.29 万元、8,100.30 万元及 12,315.89 万元，占全部应收账款的比例分别为 45.69%、52.17%及 64.62%。其中，公司预期 2023 年末前五大应收账款客户 NanoJet Korea Co.,Ltd 应收账款收回可能性较小，已单项计提坏账减值准备。除前述客户外，报告期各期末公司其余应收账款前五大客户业务经营及资信情况较为良好，应收账款可回收性较高。

（5）预付款项

报告期各期末，公司预付款项账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	284.41	100.00%	280.47	100.00%	632.92	90.98%
1 至 2 年	-	-	-	-	25.08	3.61%
2 至 3 年	-	-	-	-	37.69	5.42%
合计	**284.41**	**100.00%**	**280.47**	**100.00%**	**695.69**	**100.00%**

公司预付款项主要为预付供应商货款。报告期各期末，公司预付款项余额分别为695.69万元、280.47万元及284.41万元，占期末流动资产的比例分别为1.89%、0.62%及 0.38%。

（6）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
保证金及押金	121.14	98.87	206.16
代扣代缴款	55.55	44.97	38.06
备用金	-	-	5.77
其他	0.01	1.11	-
小计	**176.70**	**144.95**	**249.99**
减：坏账准备	33.83	29.98	54.11
合计	**142.87**	**114.97**	**195.88**

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 195.88 万元、114.97 万元和 142.87 万元，占流动资产的比例较低，主要为保证金及押金、代扣代缴款等。

（7）存货

①存货构成情况

报告期各期末，公司存货账面价值具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	5,507.52	27.47%	5,904.31	28.93%	6,304.52	36.41%
在产品	600.13	2.99%	971.02	4.76%	1,450.30	8.38%
库存商品	1,715.16	8.55%	2,155.03	10.56%	1,247.75	7.21%
发出商品	11,888.51	59.29%	11,170.26	54.72%	8,014.25	46.28%
委托加工物资	141.22	0.70%	192.12	0.94%	298.50	1.72%
合同履约成本	197.71	0.99%	19.28	0.09%	-	-
合计	**20,050.25**	**100.00%**	**20,412.01**	**100.00%**	**17,315.32**	**100.00%**

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 17,315.32 万元、20,412.01 万元及 20,050.25 万元，占流动资产的比例分别为 47.02%、45.17%及 26.98%。报告期内，公司存货主要包括发出商品、原材料、在产品和库存商品，存货整体规模随着经营规模增长同步增长。

报告期内，公司发出商品金额增长较快，主要系随着公司业务规模增长，正

在履行中的订单规模较大，发出商品至完成验收存在一定的周期，部分发出商品尚未完成验收所致。公司发出商品对应的主要客户包括比亚迪、立讯精密、宁德时代、晶科能源等。公司根据谨慎性原则对发出商品按照成本与可变现净值差额计提跌价准备，存货跌价准备计提充分。

②存货跌价准备计提情况

报告期各期末，各类型存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	7,036.78	1,529.26	5,507.52
在产品	600.13	-	600.13
库存商品	1,896.12	180.96	1,715.16
发出商品	11,920.40	31.89	11,888.51
委托加工物资	141.22	-	141.22
合同履约成本	197.71	-	197.71
合计	**21,792.35**	**1,742.11**	**20,050.25**
项目	**2024 年 12 月 31 日**		
	账面余额	**跌价准备**	**账面价值**
原材料	6,965.44	1,061.14	5,904.31
在产品	971.02	-	971.02
库存商品	2,386.96	231.93	2,155.03
发出商品	11,264.83	94.57	11,170.26
委托加工物资	192.12	-	192.12
合同履约成本	19.28	-	19.28
合计	**21,799.65**	**1,387.64**	**20,412.01**
项目	**2023 年 12 月 31 日**		
	账面余额	**跌价准备**	**账面价值**
原材料	7,016.00	711.49	6,304.52
在产品	1,450.30	-	1,450.30

库存商品	1,353.73	105.98	1,247.75
发出商品	8,064.11	49.86	8,014.25
委托加工物资	298.50	-	298.50
合同履约成本	-	-	-
合计	**18,182.65**	**867.32**	**17,315.32**

报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为867.32万元、1,387.64万元及1,742.11万元，存货跌价准备占存货账面余额的比例分别为4.77%、6.37%和7.99%。报告期内，随着公司生产和销售规模的扩大，存货规模随之增加。公司于报告期各期末对各类存货进行减值测试，对于成本大于可变现净值的存货相应计提跌价准备。

③同行业可比公司比较分析

报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例和同行业可比公司对比情况如下：

项目	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
富创精密	12.83%	9.41%	4.77%
先锋精科	8.85%	8.27%	10.58%
安达智能	18.67%	14.51%	14.73%
珂玛科技	12.20%	8.96%	6.29%
恒运昌	13.89%	8.51%	2.32%
可比公司平均值	**13.29%**	**9.93%**	**7.74%**
发行人	**7.99%**	**6.37%**	**4.77%**

注：上述数据取自可比公司年度报告及招股说明书

报告期各期末，公司存货跌价计提比例略低于境内同行业可比公司，主要系公司与同行业可比公司的存货结构、产品种类存在差异。公司产品销售情况良好，存货跌价准备计提相应较低，计提比例与同行业可比公司存在差异具有合理性。

（8）合同资产

报告期各期末，公司合同资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
账面余额	651.94	716.39	351.30
减：减值准备	32.94	35.82	17.68
账面价值	**619.00**	**680.57**	**333.63**

公司合同资产由产品销售应收未到期质保金构成。随着公司产品销售金额增长，各期末合同资产金额呈增长趋势。合同资产减值准备参照应收账款的信用减值损失方法计提。

（9）一年内到期的非流动资产

报告期各期末，公司一年内到期的非流动资产余额分别为 0 元、0 元及 10.71 万元，主要系一年内到期的长期应收款。

（10）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产的构成如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
增值税借方余额重分类	670.48	628.57	682.14
预缴企业所得税	33.76	-	100.96
上市发行费用	348.87	-	-
合计	**1,053.11**	**628.57**	**783.10**

报告期各期末，公司其他流动资产余额分别为 783.10 万元、628.57 万元和 1,053.11 万元，主要由增值税借方余额重分类、预缴企业所得税等构成。

3、非流动资产情况

报告期各期末，公司非流动资产主要由固定资产、无形资产、长期待摊费用、使用权资产等构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期应收款	47.96	0.23%	-	-	-	-

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	15,923.05	75.02%	15,146.67	81.51%	1,270.25	7.09%
在建工程	710.41	3.35%	223.72	1.20%	12,925.55	72.18%
使用权资产	821.17	3.87%	291.20	1.57%	446.96	2.50%
无形资产	1,531.26	7.21%	1,546.18	8.32%	1,504.19	8.40%
商誉	653.55	3.08%	-	-	-	-
长期待摊费用	452.56	2.13%	645.26	3.47%	782.71	4.37%
递延所得税资产	1,086.25	5.12%	712.30	3.83%	977.29	5.46%
其他非流动资产	-	-	16.80	0.09%	-	-
合计	**21,226.22**	**100.00%**	**18,582.13**	**100.00%**	**17,906.96**	**100.00%**

（1）长期应收款

报告期各期末，公司长期应收款分别为 0 元、0 元和 47.96 万元，公司长期应收款主要系融资租赁款，金额及占比较小。

（2）固定资产

报告期各期末，公司固定资产的具体分类情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	14,829.98	1,332.37	-	13,497.61
机器设备	2,589.42	654.12	-	1,935.30
运输工具	200.65	157.98	-	42.67
电子设备及其他	1,096.54	649.07	-	447.47
合计	**18,716.58**	**2,793.53**	-	**15,923.05**
项目	**2024 年 12 月 31 日**			
	原值	**累计折旧**	**减值准备**	**账面价值**
房屋及建筑物	13,951.66	608.82	-	13,342.84
机器设备	2,180.60	751.29	-	1,429.31
运输工具	170.70	148.71	-	21.99

电子设备及其他	932.94	580.41	-	352.53
合计	**17,235.90**	**2,089.23**	-	**15,146.67**
项目	**2023 年 12 月 31 日**			
	原值	**累计折旧**	**减值准备**	**账面价值**
房屋及建筑物	-	-	-	-
机器设备	1,539.37	589.19	-	950.17
运输工具	170.70	138.57	-	32.13
电子设备及其他	784.75	496.80	-	287.95
合计	**2,494.82**	**1,224.57**	-	**1,270.25**

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 1,270.25 万元、15,146.67 万元及 15,923.05 万元，占非流动资产的比例分别为 7.09%、81.51%及 75.02%。公司固定资产主要由房屋及建筑物、机器设备、电子设备及其他、运输工具构成。报告期各期末，公司固定资产均不存在减值迹象。2024 年末，公司固定资产账面价值较上年增长 13,876.42 万元，主要系公司高凯大厦 2024 年建成并投入使用，导致固定资产规模相应增加所致。

公司与境内同行业可比公司的固定资产折旧政策对比如下：

公司名称	类别	折旧方法	折旧年限	残值率
富创精密	房屋建筑物及其构建物	年限平均法	5-20 年	5%
	机器设备	年限平均法	10 年	5%
	运输工具	年限平均法	4 年	5%
	电子设备	年限平均法	3 年	5%
	其他设备	年限平均法	5 年	5%
先锋精科	房屋及建筑物	年限平均法	20 年	5%
	机器设备	年限平均法	10 年	5%
	运输工具	年限平均法	4 年	5%
	电子设备	年限平均法	3 年	5%
	其他设备及构筑物	年限平均法	5-10 年	5%
珂玛科技	房屋及建筑物	年限平均法	20 年	0-5%
	机器设备	年限平均法	3-10 年	0-5%

公司名称	类别	折旧方法	折旧年限	残值率
	运输工具	年限平均法	3-5 年	0-5%
	电子设备及其他	年限平均法	3-5 年	0-5%
安达智能	房屋及建筑物	年限平均法	20 年	5%
	房屋及建筑物-辅助设施	年限平均法	3-5 年	0-5%
	机器设备	年限平均法	3-5 年	5%
	运输工具	年限平均法	3-5 年	5%
	办公设备及其他	年限平均法	3-5 年	5%
恒运昌	房屋及建筑物	年限平均法	20 年	5%
	机器设备	年限平均法	3-10 年	5%
	运输工具	年限平均法	3-4 年	5%
	电子设备及其他	年限平均法	3-5 年	5%
发行人	**房屋及建筑物**	**年限平均法**	**5-20 年**	**5%**
	机器设备	**年限平均法**	**5-10 年**	**5%**
	运输工具	**年限平均法**	**5 年**	**5%**
	电子设备及其他	**年限平均法**	**3-5 年**	**5%**

注：上述数据取自可比公司年度报告及招股说明书。

由上可见，公司固定资产折旧政策与同行业可比公司相比不存在重大差异。

（3）在建工程

报告期各期末，公司在建工程构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
高凯大厦	-	-	12,914.08
零星工程	43.12	180.81	11.48
待安装设备	667.29	42.91	-
合计	**710.41**	**223.72**	**12,925.55**

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 12,925.55 万元、223.72 万元及 710.41 万元。2024 年公司在建工程余额有所降低主要系 2024 年 1 月高凯大厦达到预定可使用状态并转为固定资产。报告期各期末，公司在建工程不存在减值

迹象，公司未对在建工程计提减值准备。

（4）使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产账面价值分别为 446.96 万元、291.20 万元和 821.17 万元，占各期末非流动资产总额的比例分别为 2.50%、1.57%和 3.87%。公司使用权资产均为房屋租赁。

（5）无形资产

报告期各期末，公司无形资产具体情况如下：

单位：万元

2025 年 12 月 31 日				
项目	**原值**	**累计摊销**	**账面价值**	**占比**
土地使用权	1,457.03	152.99	1,304.04	85.16%
专利权	5.66	3.11	2.55	0.17%
软件及其他	335.17	110.50	224.67	14.67%
合计	**1,797.86**	**266.60**	**1,531.26**	**100.00%**
2024 年 12 月 31 日				
项目	**原值**	**累计摊销**	**账面价值**	**占比**
土地使用权	1,457.03	123.85	1,333.18	86.22%
专利权	11.66	4.18	7.48	0.48%
软件及其他	276.75	71.23	205.51	13.29%
合计	**1,745.44**	**199.26**	**1,546.18**	**100.00%**
2023 年 12 月 31 日				
项目	**原值**	**累计摊销**	**账面价值**	**占比**
土地使用权	1,457.03	94.71	1,362.33	90.57%
专利权	11.66	3.04	8.62	0.57%
软件及其他	183.12	49.87	133.25	8.86%
合计	**1,651.81**	**147.62**	**1,504.19**	**100.00%**

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 1,504.19 万元、1,546.18 万元及 1,531.26 万元。公司无形资产主要为土地使用权、软件及其他。报告期各期末，公司无形资产不存在减值迹象，无需计提减值准备。

（6）商誉

报告期各期末，公司商誉账面价值分别为 0 元、0 元及 653.55 万元，2025 年末商誉系收购拓朴微所致，具体详见本节“十二、重大投资或重大资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项”之“（四）股权收购合并事项”。

公司已聘请中水致远资产评估有限公司对截至 2025 年 12 月 31 日拓朴微资产组的商誉是否减值进行评估并出具了评估报告，评估结论为拓朴微资产组可收回金额高于其账面价值，资产组商誉未出现减值迹象。

（7）长期待摊费用

报告期内，公司长期待摊费用主要为试用机及装修费。报告期各期末，公司长期待摊费用余额分别为 782.71 万元、645.26 万元和 452.56 万元。

（8）递延所得税资产/递延所得税负债

①未经抵消的递延所得税资产

报告期各期末，公司未经抵消的递延所得税资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
信用减值准备	1,949.21	292.38	1,823.53	273.53	1,493.60	194.89
资产减值准备	1,775.05	266.26	1,423.46	213.52	885	132.62
内部交易未实现利润	176.00	26.40	524.51	78.68	1,828.19	274.23
可抵扣亏损	2,731.24	409.69	-	-	1,996.12	292.09
租赁负债	528.89	79.33	310.34	46.55	464.11	69
产品质量保证	641.15	96.17	556.13	83.42	284.98	41.41
递延收益	42.18	6.33	401.88	60.28	258.8	38.82
合计	**7,843.73**	**1,176.56**	**5,039.84**	**755.98**	**7,210.80**	**1,043.06**

公司未经抵消的递延所得税资产主要由信用减值损失、资产减值准备、内部交易未实现利润、可抵扣亏损、租赁负债等所产生的可抵扣暂时性差异形成。报告期各期末，公司未经抵消的递延所得税资产分别为 1,043.06 万元、755.98 万元和 1,176.56 万元。

②未经抵消的递延所得税负债

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
使用权资产	507.43	76.11	291.20	43.68	446.96	65.76
公允价值变动损益	94.64	14.20	-	-	-	-
合计	**602.07**	**90.31**	**291.20**	**43.68**	**446.96**	**65.76**

报告期各期末，公司未经抵消的递延所得税负债金额分别为 65.76 万元、43.68 万元及 90.31 万元。

③抵消后净额列示的递延所得税资产或负债

报告期各期末，公司以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	递延所得税资产和负债互抵金额	抵消后递延所得税资产或负债余额	递延所得税资产和负债互抵金额	抵消后递延所得税资产或负债余额	递延所得税资产和负债互抵金额	抵消后递延所得税资产或负债余额
递延所得税资产	90.31	1,086.25	43.68	712.30	65.76	977.29
递延所得税负债	90.31	-	43.68	-	65.76	-

（9）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 0 元、16.80 万元及 0 元，主要系预付工程设备款。

（二）资产周转能力分析

1、公司资产周转能力情况

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
应收账款周转率（次/年）	2.95	3.25	2.39
存货周转率（次/年）	0.97	0.97	0.75

注 1：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额；
注 2：存货周转率=营业成本/存货平均余额。

报告期内，公司的应收账款周转率分别为 2.39 次/年、3.25 次/年和 2.95 次/年。报告期各期末应收账款以账龄 1 年以内的款项为主，不存在重大回款风险。

报告期内，公司存货周转率分别为 0.75 次/年、0.97 次/年和 0.97 次/年，公司根据销售预测安排生产，存货增长与经营规模相匹配，存货周转率相对稳定。

2、可比公司的资产周转能力对比

报告期内，公司与同行业可比公司的资产周转能力比较如下：

项目	名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
应收账款周转率（次/年）	富创精密	2.72	2.98	3.00
	先锋精科	2.89	3.51	2.86
	安达智能	1.49	2.17	2.12
	珂玛科技	2.42	2.77	2.31
	恒运昌	5.63	7.01	7.07
	可比公司平均值	**3.03**	**3.69**	**3.47**
	发行人	**2.95**	**3.25**	**2.39**
存货周转率（次/年）	富创精密	2.51	2.50	2.15
	先锋精科	2.81	3.39	2.24
	安达智能	1.17	1.73	1.33
	珂玛科技	1.67	1.83	1.89
	恒运昌	1.59	2.17	2.58
	可比公司平均值	**1.95**	**2.32**	**2.04**
	发行人	**0.97**	**0.97**	**0.75**

注 1：上述数据取自可比公司各年年报及其他公开披露资料；
注 2：应收账款周转率＝营业收入÷应收账款平均余额；
注 3：存货周转率＝营业成本÷存货平均余额

由上可见，报告期内公司应收账款周转率与同行业可比公司均值不存在重大差异，普遍高于境内同行业可比公司。公司下游客户主要为行业内上市公司或知名企业，普遍还款能力较强，信用较好，应收账款回款风险较小。

报告期内，公司存货周转率整体低于可比公司平均值，主要系报告期内随着公司业务规模和销售规模的扩大，期末尚未验收的发出商品等存货金额增加所致。

十一、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

（一）负债状况分析

1、负债结构分析

报告期各期末，公司的负债结构如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	20,817.25	94.27%	17,298.33	94.97%	16,699.11	94.78%
非流动负债	1,266.45	5.73%	916.34	5.03%	920.46	5.22%
合计	**22,083.70**	**100.00%**	**18,214.68**	**100.00%**	**17,619.57**	**100.00%**

报告期各期末，公司负债总额分别为 17,619.57 万元、18,214.68 万元及 22,083.70 万元，公司负债主要以流动负债为主，报告期各期末公司流动负债占负债总额的比例分别为 94.78%、94.97%及 94.27%。

2、流动负债情况

报告期各期末，公司流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	89.62	0.43%	100.09	0.58%	-	-
应付票据	2,157.55	10.36%	1,232.38	7.12%	2,239.36	13.41%
应付账款	5,139.45	24.69%	5,397.71	31.20%	7,591.96	45.46%
合同负债	6,979.49	33.53%	4,851.62	28.05%	3,876.58	23.21%
应付职工薪酬	3,540.39	17.01%	2,771.77	16.02%	1,505.48	9.02%
应交税费	1,057.10	5.08%	448.41	2.59%	359.70	2.15%
其他应付款	53.84	0.26%	33.82	0.20%	68.21	0.41%
一年内到期的非流动负债	832.08	4.00%	1,726.09	9.98%	646.63	3.87%
其他流动负债	967.74	4.65%	736.45	4.26%	411.19	2.46%
合计	**20,817.25**	**100.00%**	**17,298.33**	**100.00%**	**16,699.11**	**100.00%**

报告期各期末，公司流动负债主要包括应付票据、应付账款、合同负债、应付职工薪酬及其他流动负债等，具体情况如下：

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 0 元、100.09 万元及 89.62 万元。报告期内公司短期借款不存在逾期未偿还的情况。

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据情况如下：

单位：万元

种类	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	-	-	1,029.77
商业承兑汇票	2,157.55	1,232.38	1,209.58
合计	**2,157.55**	**1,232.38**	**2,239.36**

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 2,239.36 万元、1,232.38 万元及 2,157.55 万元，占流动负债的比例分别为 13.41%、7.12%及 10.36%。应付票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票，主要用于日常经营向供应商支付采购款。截至报告期末，公司不存在已到期未支付的应付票据。

（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	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付材料款	4,599.24	89.49%	4,669.51	86.51%	4,366.37	57.51%
应付工程及设备款	489.85	9.53%	652.57	12.09%	3,158.75	41.61%
其他	50.35	0.98%	75.63	1.40%	66.84	0.88%
合计	**5,139.45**	**100.00%**	**5,397.71**	**100.00%**	**7,591.96**	**100.00%**

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 7,591.96 万元、5,397.71 万元及 5,139.45 万元，占流动负债的比例分别为 45.46%、31.20%及 24.69%。公司应付账款主要为应付材料款、应付工程及设备款等。报告期内，公司应付账款余额存

在一定波动，主要系随着公司业务规模扩大，原材料采购规模相应增加；2024年，随着公司高凯大厦验收，应付设备及工程款结算安排，应付工程及设备款余额有所降低。

（4）合同负债

报告期各期末，公司的合同负债余额分别为3,876.58万元、4,851.62万元和6,979.49万元，占流动负债的比例分别为23.21%、28.05%和33.53%，主要为预收客户货款。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬为应付职工的工资、奖金、津贴等，报告期各期末金额分别为1,505.48万元、2,771.77万元和3,540.39万元，公司应付职工薪酬逐年增加，主要原因系人员规模扩大所致。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款构成情况如下：

单位：万元

项目	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
报销未付款	53.84	33.82	68.21
合计	**53.84**	**33.82**	**68.21**

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为68.21万元、33.82万元及53.84万元，主要为报销未付款。

（7）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如下：

单位：万元

项目	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
一年内到期的租赁负债	190.73	168.37	256.21
一年内到期的产品质量保证	641.35	556.85	290.33
一年内到期的长期借款	-	1,000.88	100.09
合计	**832.08**	**1,726.09**	**646.63**

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为646.63万元、1,726.09

万元及 832.08 万元，包括一年内到期的长期借款、一年内到期的产品质量保证和一年内到期的租赁负债。

（8）其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债分别为 411.19 万元、736.45 万元及 967.74 万元，主要由未终止确认的应收票据和待转销项税额构成。

3、非流动负债情况

报告期各期末，公司非流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
租赁负债	650.79	51.39%	61.23	6.68%	186.66	20.28%
递延收益	615.66	48.61%	855.11	93.32%	733.80	79.72%
合计	**1,266.45**	**100.00%**	**916.34**	**100.00%**	**920.46**	**100.00%**

报告期各期末，公司非流动负债主要包括租赁负债和递延收益。

（1）租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债余额分别为 186.66 万元、61.23 万元及 650.79 万元，主要因公司承租房产形成。

（2）递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 733.80 万元、855.11 万元及 615.66 万元，均由政府补助构成。

（二）偿债能力分析

1、主要偿债指标情况

财务指标	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	3.57	2.61	2.21
速动比率（倍）	2.61	1.43	1.17
资产负债率（合并）	23.11%	28.56%	32.19%
息税折旧摊销前利润（万元）	15,979.15	12,673.75	4,052.59

财务指标	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
利息保障倍数（倍）	423.73	109.47	62.36

报告期内，公司流动比率分别为 2.21 倍、2.61 倍和 3.57 倍；速动比率分别为 1.17 倍、1.43 倍和 2.61 倍，流动比率和速动比率有所上升。

报告期各期末，公司资产负债率（合并）分别为 32.19%、28.56%和 23.11%，息税折旧摊销前利润分别为 4,052.59 万元、12,673.75 万元及 15,979.15 万元，利息保障倍数分别为 62.36 倍、109.47 倍及 423.73 倍。报告期内，随着公司经营规模持续扩大，资产负债率有所降低，息税折旧摊销前利润及利息保障倍数有所提高，公司具备良好的偿债能力。

2、可比公司的偿债能力对比

报告期内各期末，公司与可比公司的偿债能力指标比较如下：

项目	名称	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	富创精密	1.71	2.17	3.43
	先锋精科	3.40	3.27	2.48
	安达智能	3.60	4.91	8.35
	珂玛科技	2.48	3.04	1.74
	恒运昌	8.77	6.21	8.12
	行业均值	**3.99**	**3.92**	**4.82**
	发行人	**3.57**	**2.61**	**2.21**
速动比率（倍）	富创精密	1.22	1.65	2.67
	先锋精科	2.71	2.70	1.88
	安达智能	3.01	4.21	7.52
	珂玛科技	1.85	2.41	1.28
	恒运昌	7.12	4.80	7.03
	行业均值	**3.18**	**3.15**	**4.08**
	发行人	**2.61**	**1.43**	**1.17**
资产负债率（合并）	富创精密	48.59%	43.77%	37.29%
	先锋精科	24.57%	25.04%	30.54%

项目	名称	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
	安达智能	22.34%	16.72%	11.76%
	珂玛科技	31.75%	22.77%	45.44%
	恒运昌	11.19%	16.84%	14.53%
	行业均值	**27.69%**	**25.03%**	**27.91%**
	发行人	**23.11%**	**28.56%**	**32.19%**

注：可比公司数据引自 Wind 数据库及招股说明书

报告期内，公司流动比率及速动比率均低于同行业可比公司均值，主要系公司与可比公司在发展阶段、资产规模、融资方式等方面有所不同所致。

报告期前两年末，公司资产负债率略高于同行业可比公司均值，主要系公司经营规模相对较小，同时高凯大厦建设项目导致应付工程款增加。报告期内公司资产负债率整体呈现下降趋势，主要系随着公司业务规模扩大，净资产有所增长。报告期末，公司资产负债率低于同行业可比公司均值，盈利水平有所提升。公司采取了稳健的财务经营政策，无大额债务融资。

（三）股利分配情况分析

2024 年 11 月，公司股东会通过决议，按以权益分派实施时总股本 70,531,280.00 股为基数，以未分配利润向全体股东每 10 股派发现金红利 3 元（含税），共计 21,159,384.00 元人民币。

2025 年 5 月，公司股东会通过决议，按以权益分派实施时总股本 70,815,280.00 股为基数，以未分配利润向全体股东每 10 股派发现金股利人民币 4 元（含税），共计 28,326,112.00 元人民币。

报告期内，上述分红均已分配完毕。

（四）现金流量分析

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
一、经营活动产生的现金流量			
经营活动现金流入小计	44,181.81	38,350.77	21,247.97
经营活动现金流出小计	31,216.22	28,996.44	25,048.02

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
经营活动产生的现金流量净额	12,965.59	9,354.34	-3,800.05
二、投资活动产生的现金流量			
投资活动现金流入小计	21,244.16	22.95	4,805.24
投资活动现金流出小计	39,308.91	5,090.71	4,718.15
投资活动产生的现金流量净额	-18,064.76	-5,067.75	87.09
三、筹资活动产生的现金流量			
筹资活动现金流入小计	17,679.90	4,850.16	8,000.00
筹资活动现金流出小计	5,428.00	6,023.99	3,312.36
筹资活动产生的现金流量净额	12,251.90	-1,173.83	4,687.64
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-33.96**	**2.93**	**2.5**
五、现金及现金等价物净增加值	**7,118.77**	**3,115.68**	**977.17**

1、经营活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	42,201.18	36,037.68	18,451.36
收到的税费返还	1,596.19	1,560.35	1,437.36
收到其他与经营活动有关的现金	384.43	752.75	1,359.25
经营活动现金流入小计	**44,181.81**	**38,350.77**	**21,247.97**
购买商品、接受劳务支付的现金	10,799.35	14,802.56	12,727.36
支付给职工以及为职工支付的现金	12,203.97	9,227.16	7,602.58
支付的各项税费	5,605.62	2,918.47	2,716.15
支付其他与经营活动有关的现金	2,607.28	2,048.24	2,001.93
经营活动现金流出小计	**31,216.22**	**28,996.44**	**25,048.02**
经营活动产生的现金流量净额	**12,965.59**	**9,354.34**	**-3,800.05**

公司经营活动现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金，其变动趋势与营业收入基本一致；公司经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金等。报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-3,800.05 万元、9,354.34 万元和 12,965.59 万元。其中，2023

年度经营活动产生的现金流量净额为负主要系公司经营规模较小，当期购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金以及支付的各项税费等较大所致。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的调节关系及差异情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
净利润	13,050.25	9,976.04	2,649.15
加：资产减值准备	1,759.44	1,254.68	694.19
信用减值损失	114.75	705.30	984.68
固定资产折旧、投资性房地产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,045.11	969.98	336.32
使用权资产折旧	217.90	182.29	374.00
无形资产摊销	70.39	51.65	45.92
长期待摊费用摊销	349.36	364.12	660.86
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	37.23	5.99	-3.02
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	92.32	85.00	29.27
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-94.64	-	-
财务费用（收益以“－”号填列）	92.52	103.78	58.77
投资损失（收益以“－”号填列）	-118.05	-	-12.69
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-373.95	265.00	-141.48
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-	-	-
存货的减少（增加以“－”号填列）	-1,262.22	-4,354.33	-7,751.99
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-7,202.67	-3,460.48	-7,037.69
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	4,375.28	2,913.29	4,635.33
其他	812.58	292.04	678.32
经营活动产生的现金流量净额	**12,965.59**	**9,354.34**	**-3,800.05**

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之间的差异的变动主要是受存货、经营性应收应付项目、资产减值损失及折旧摊销等的影响。

2、投资活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
收回投资收到的现金	21,119.21	-	4,755.00
取得投资收益收到的现金	118.05	-	27.49
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	6.90	22.95	22.75
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	**21,244.16**	**22.95**	**4,805.24**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,968.62	5,090.71	4,468.15
投资支付的现金	35,829.10	-	250.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	511.19	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	**39,308.91**	**5,090.71**	**4,718.15**
投资活动产生的现金流量净额	**-18,064.76**	**-5,067.75**	**87.09**

报告期内，公司投资活动现金流入主要是收回理财产品投资收到的现金，公司投资活动现金流出主要为购买理财产品所支付的现金以及购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金。

3、筹资活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
吸收投资收到的现金	16,590.28	250.16	5,000.00
取得借款收到的现金	1,089.62	4,600.00	3,000.00
筹资活动现金流入小计	**17,679.90**	**4,850.16**	**8,000.00**
偿还债务支付的现金	2,100.00	3,600.00	2,900.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,845.43	2,203.94	34.44
支付其他与筹资活动有关的现金	482.58	220.06	377.92
筹资活动现金流出小计	**5,428.00**	**6,023.99**	**3,312.36**

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
筹资活动产生的现金流量净额	12,251.90	-1,173.83	4,687.64

公司筹资活动产生的现金流入主要为吸收投资及取得借款收到的现金，筹资活动产生的现金流出主要为偿还债务、分配股利支付的现金。

（五）持续经营能力情况分析

公司专业从事精密流体控制领域中关键控制部件及相关设备的研发、生产与销售。

在半导体设备流体控制领域，公司自主开发了一系列半导体级流量控制产品并实现稳定量产应用，多款产品打破了国内市场被外资企业垄断的局面，率先实现国产替代。公司产品作为半导体设备流量控制核心部件，广泛应用于晶圆制造刻蚀、薄膜沉积、清洗等前道工艺设备，主要客户包括公司 B、公司 A、公司 C、至纯科技、公司 F 等；在点胶封装领域，公司在业内率先推出自主研发的国产压电喷射阀，实现了点胶核心部件的进口替代，公司点胶封装系列产品应用于消费电子、汽车电子、半导体封装等领域的点胶工艺环节，主要客户包括立讯精密、瑞声科技、富士康、东山精密等，处于国内领先地位；在精密涂胶领域，公司精密涂胶系列产品应用于动力电池、光伏等新能源行业，是动力电池和光伏组件产线的关键核心设备之一，主要客户包括比亚迪、宁德时代、晶科能源等。

未来，公司拟将本次募集资金用于高端半导体设备零部件研发及产业化项目、研发中心建设项目，将进一步推动公司夯实技术水平、丰富产品线布局、巩固市场领先地位并增强竞争优势，进一步推动公司高质量增长、提升盈利能力。

综上所述，公司主营业务突出，所处行业具备良好政策环境和可观市场空间，公司产品结构、经营模式、行业环境未发生重大不利变化，公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化。

十二、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

（一）报告期内资本性支出情况

报告期内，公司“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 4,468.15 万元、5,090.71 万元和 2,968.62 万元。报告期内，公司资本性支出主要为新厂房建设及设备采购所形成的固定资产。

（二）未来其他可预见的重大资本性支出计划

未来，公司可预见的重大资本性支出主要系本次募集资金投资项目，具体情况详见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

上述募集资金投资项目紧密围绕公司的主营业务，是公司依据未来发展规划做出的战略性安排。若后续募集资金不能满足该等投资项目的资金需求，不足部分公司将通过银行贷款或自筹资金等方式解决。

（三）重大资产业务重组事项

报告期内，公司不存在重大资产业务重组情况。

（四）股权收购合并事项

2025 年 3 月，公司与拓朴微（上海）技术有限公司的 5 名股东签署股权收购协议，以自有资金收购 5 名股东持有的拓朴微合计 69.00%的股权并取得拓朴微的控制权，拓朴微于 2025 年 3 月 31 日纳入发行人合并报表范围内。关于拓朴微的相关情况详见本招股说明书“附件三：子公司、参股公司简要情况”之“（二）发行人其他子公司”之“5、拓朴微”。

十三、期后事项、承诺及或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的资产负债表日后事项。

（二）承诺及或有事项

截至报告期末，除已披露的事项外，公司不存在需要披露的承诺及或有事项。

（三）重大担保、诉讼及其他重要事项

报告期内，公司不存在重大担保事项。截至本招股说明书签署日，发行人及子公司存在的主要诉讼、仲裁案件具体如下：

（1）发行人与韩国 NanoJet Korea Co.,Ltd 的仲裁案件

2021 年 8 月、11 月和 2022 年 2 月，发行人子公司深圳高创与韩国 NanoJet Korea Co.,Ltd 签署了多份买卖合同，向 NanoJet Korea Co.,Ltd 出售点胶设备和控制系统，总价款为 2,204,000.00 元。

2024 年 12 月 30 日，因 NanoJet Korea Co.,Ltd 未按照合同约定支付货款，深圳高创按照合同约定，向中国国际经济贸易仲裁委员会提起仲裁申请，请求仲裁庭裁决 NanoJet Korea Co.,Ltd 支付货款人民币 2,204,000.00 元及逾期付款损失。该仲裁案件于 2025 年 4 月 18 日经中国国际经济贸易仲裁委员会受理。

2025 年 11 月 14 日中国国际经济贸易仲裁委员会出具“〔2025〕中国贸仲京裁字第 2837 号”《裁决书》，裁决 NanoJet Korea Co.,Ltd 向深圳高创支付货款人民币 2,204,000.00 元及逾期付款损失。截至本招股说明书签署日，NanoJet Korea Co.,Ltd 尚未支付上述货款。

（四）财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况

1、财务报告审计截止日后经营情况

公司财务报告审计基准日为 2025 年 12 月 31 日。财务报告审计截止日至本招股说明书签署之日，公司经营状况良好，未发生导致公司经营业绩异常波动的重大不利因素。

2、2026 年 1-6 月经审阅财务数据及经营状况

容诚会计师对发行人截至 2026 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2026 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，出具了《审阅报告》（容诚阅字[2026]230Z0052 号）。根据经审阅的财务数据，发行人财务报告审计截止日后的主要财务情况如下：

（1）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2026 年 6 月 30 日	2025 年 12 月 31 日	变动比例
资产总额	108,533.20	95,543.35	13.60%
负债总额	23,945.28	22,083.70	8.43%
归属于母公司所有者权益	84,668.91	73,401.44	15.35%
所有者权益	84,587.92	73,459.65	15.15%

截至 2026 年 6 月末，公司资产总额 108,533.20 万元，较上年末增长 13.60%，主要系公司生产经营规模扩大所致；负债总额 23,945.28 万元，较上年末增长 8.43%，主要系随着生产经营规模扩大，应付账款相应增长；归属于母公司所有者权益 84,668.91 万元，较上年末增长 15.35%，主要系公司 2026 年 1-6 月经营盈利所致。

（2）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年 1-6 月	变动比例
营业收入	32,722.55	24,156.97	35.46%
营业利润	11,832.99	5,942.61	99.12%
利润总额	11,828.61	5,786.51	104.42%
净利润	10,476.18	5,344.51	96.02%
归属于母公司股东的净利润	10,615.37	5,441.91	95.07%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	9,851.27	5,332.89	84.73%

2026 年 1-6 月，公司实现营业收入 32,722.55 万元，较上年同期增长 35.46%，实现归属于母公司股东的净利润 10,615.37 万元，较上年同期增长 95.07%；实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 9,851.27 万元，较上年同期增长 84.73%，主要原因系下游半导体、消费电子和新能源等智能制造领域客户需求上升，公司流量控制系列、点胶封装系列以及精密涂胶系列产品销售收入均有所增长；另一方面，公司与主要客户的合作关系稳定，销售及管理团队规模较稳定，销售费用、管理费用等趋于稳定。

（3）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年 1-6 月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	12,807.37	4,721.97	171.23%
投资活动产生的现金流量净额	-18,255.52	-16,037.87	不适用
筹资活动产生的现金流量净额	-238.46	12,577.88	-101.90%
现金及现金等价物净增加额	-5,804.40	1,255.96	-562.15%

2026 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额 12,807.37 万元，较上年同期增长 171.23%，主要系随着收入增长,当期销售商品的现金流入金额有所上升所致；公司投资活动产生的现金流量净额-18,255.52 万元，净流出额较上年同期增加 2,217.65 万元，主要系公司当期利用闲置资金购买理财产品有所增长所致；筹资活动产生的现金流量净额-238.46 万元，净流出额较上年同期减少 12,816.34 万元主要系上年同期吸收投资收到的现金为 16,590.28 万元，带动上年同期筹资活动产生的现金流量净额较多。受前述因素综合影响，2026 年 1-6 月，公司现金及现金等价物净增加额较上年同期有所下降。

（4）非经常性损益明细表

单位：万元

非经常性损益项目	2026 年 1-6 月	2025 年 1-6 月
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	-89.02
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外	48.31	122.17
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益	214.49	38.43
委托他人投资或管理资产的损益	30.45	11.92
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	575.26	128.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-4.37	-104.31
其他符合非经常性损益定义的损益项目	18.30	21.39
非经常性损益总额	882.42	128.58
减：非经常性损益的所得税影响数	118.21	19.56
非经常性损益净额	764.21	109.02

非经常性损益项目	2026 年 1-6 月	2025 年 1-6 月
减：归属于少数股东的非经常性损益净额	0.11	0.00
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	764.10	109.02

2026 年 1-6 月，公司归属于公司普通股股东的非经常性损益净额 764.10 万元，主要系单独进行减值测试的应收款项减值准备转回所致。

3、2026 年 1-9 月业绩预计情况

基于公司目前的经营状况和市场环境，公司预计 2026 年 1-9 月主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-9 月（预计数）	2025 年 1-9 月	变动比例
营业收入	46,000.00 至 51,000.00	41,227.62	11.58%至 23.70%
归属于母公司股东的净利润	13,000.00 至 15,000.00	10,898.88	19.28%至 37.63%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	12,000.00 至 14,000.00	10,459.68	14.73%至 33.85%

注：2026 年 1-9 月预计数据未经审计，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

2026 年 1-9 月，公司预计实现营业收入 46,000.00 万元至 51,000.00 万元，归属于母公司所有者的净利润 13,000.00 万元至 15,000.00 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 12,000.00 万元至 14,000.00 万元，经营业绩较上年同期保持增长。

2026 年 1-9 月，下游半导体、消费电子和新能源等智能制造领域客户需求上升，公司深耕压电驱动精密流体控制技术及产业化应用，以压电驱动和精密流体控制技术为底层技术，持续加大技术研发投入，为客户提供高精度、高速度、高一致性的精密流体控制部件，经营业绩实现稳步增长。

十四、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用基本情况

（一）募集资金使用概况

公司召开股东会审议通过了《关于公司拟申请首次公开发行股票并在科创板上市的议案》。公司本次公开发行 24,987,677 股股票，实际募集资金扣除发行费用后，将全部用于与公司主营业务相关的项目。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额	投资项目备案号	环评批复
1	高端半导体设备零部件研发及产业化项目	109,905.00	101,000.00	2509-310115-04-01-299162	不涉及
2	研发中心建设项目	24,633.00	24,000.00	武新区委备(2025)327 号	不涉及
合计		134,538.00	125,000.00	/	/

本次募集资金到位之前，公司将根据项目实际进展情况，先行以自筹资金进行投入，并在募集资金到位后，以募集资金置换已预先投入的自筹资金。若本次发行实际募集资金净额不能满足上述投资项目资金需求，不足部分将由公司通过自筹方式解决；若本次发行实际募集资金净额超过上述投资项目资金需求，公司将按照经营需要和相关管理制度，将相关多余资金全部用于与公司主营业务相关的支出。

公司高端半导体设备零部件研发及产业化项目尚未取得募投项目所需土地，但已与上海金桥经济技术开发区管理委员会签订了《用地意向协议》，上海金桥经济技术开发区管理委员会负责预留项目用地，并根据土地利用总体规划进度依法依规履行土地出让手续，如公司参加土地“招拍挂”出让程序但未能取得该地块，上海金桥经济技术开发区管理委员会将根据金桥开发区土地实际情况就近协调其他符合募投项目的土地。

截至本招股说明书签署日，发行人募投用地尚待履行招拍挂程序、缴纳土地出让金、办理土地使用权等程序方可取得。基于上述情况，发行人已在本招股说明书“第三节 风险因素”披露了募投项目用地尚未落实的风险。

（二）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

“高端半导体设备零部件研发及产业化项目”将重点投向仪器仪表类和真空系统类半导体设备零部件的研发和规模化生产，“研发中心建设项目”将重点投向压电驱动模块开发、点胶封装系列产品性能升级和应用领域拓展、半导体领域前沿技术研究等方向。本次募集资金重点投向符合国家战略，面向世界科技前沿、经济主战场及国家重大需求，属于国家政策鼓励的科技创新领域。

（三）募集资金投资项目的确定依据

公司本次募集资金投资项目系公司综合考虑主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件，并审慎结合公司管理能力和未来发展目标后确定，具有合理性、必要性。

自成立以来，公司始终专注于压电驱动和精密流体控制技术的研究和应用，专业从事精密流体控制领域中关键控制部件及相关设备的研发、生产与销售，已经搭建了以压电驱动与控制技术为基础，以精密流体控制为目标的核心技术体系，形成了一系列具有完全自主知识产权的核心技术。近年来，公司拓展至半导体设备流体控制等领域，MFC 等流量控制系列产品销售收入快速增长，已批量供应和通过或正处于客户验证阶段的产品种类不断增多，亟需进一步增强技术实力和规模化生产能力。本次募集资金投资项目与公司的经营规模、财务状况、技术条件和管理能力相适应。

本次募集资金投资项目顺利实施后，将有助于公司抢抓国产替代发展机遇，进一步提升公司技术研发和产品开发水平，丰富和拓展公司产品矩阵，增强公司在半导体设备零部件等市场的影响力，巩固和扩大市场份额，与公司的未来发展目标相匹配。

（四）募集资金使用管理制度

公司召开股东会审议通过了《募集资金管理办法（草案）》。该制度对募集资金的存储、使用、用途变更、管理与监督等程序进行了规范，公司将严格按照该制度和有关规定使用和管理募集资金。

（五）募集资金投资项目对发行人主营业务发展的贡献及未来经营战略的影响

1、对主营业务发展的贡献

本次募集资金投资项目均围绕着公司主营业务展开，符合公司主营业务发展方向，对公司的主营业务发展将产生积极影响。

（1）高端半导体设备零部件研发及产业化项目

“高端半导体设备零部件研发及产业化项目”立足于公司现有产品体系与技术储备，新建半导体设备关键零部件研发及产业化基地，旨在进一步加大研发投入，丰富并拓展公司半导体设备关键零部件产品种类，同时提升公司规模化生产能力，增强在半导体设备零部件领域的市场影响力，为半导体设备零部件国产替代进程提供有力支撑。

上海拥有芯片设计、核心装备、关键零部件和材料、芯片制造、半导体封装等在内的完整集成电路产业链，聚集了大量优秀产业人才，是国内集成电路产业链条完整、技术水平高、综合竞争力强的区域。公司已与上海金桥经济技术开发区管理委员会签订了《用地意向协议》，在上海建设研发及产业化项目，有利于公司吸引高端人才，获得行业最新的前沿需求，及时响应并就地开展研发活动，有力支撑公司现有产品升级和新产品研发，也将增强公司对上海及周边地区客户的就近配套服务能力，有利于公司提高客户粘性和开拓新客户。

（2）研发中心建设项目

“研发中心建设项目”计划利用公司现有场地，依托公司现有研发体系、人才及技术储备，通过研发实验室装修建设、购置先进研发设备和引进技术人才，聚焦于压电驱动模块开发、点胶封装系列产品性能升级和应用领域拓展、半导体领域前沿技术研究等方向。

通过压电驱动模块开发，将使得公司具备压电元件的制备能力，进一步深化公司对压电材料基础原理的理解和把握，提高压电驱动产品执行机构与其他机构、控制系统间的灵活适配性。

点胶封装系列产品性能升级和应用领域拓展包括新一代压电喷射阀的开发、

晶圆级点胶设备的开发、倒装芯片点胶设备的开发和智能点胶视觉识别与检测系统的开发等具体研发方向，将推动公司点胶封装系列产品的升级迭代，实现晶圆级点胶设备、倒装芯片点胶设备等半导体点胶封装设备的自主设计、开发和验证，助力半导体点胶封装设备国产自主可控，巩固公司在点胶封装市场的技术领先地位。

公司在半导体领域前沿技术研究，有助于形成半导体部件 AI 智能控制系统、半导体工艺过程气体浓度在线监测与分析仪、晶圆测温系统等一系列前沿技术储备，增强公司的综合竞争力，实现公司业务的可持续发展。以半导体部件 AI 智能控制系统为例，该系统通过机器学习算法，能精准分析海量生产数据，实现设备故障预警、工艺自适应调整，减少次品率，提升生产效率，满足晶圆制造厂商降本增效需求。

2、对未来经营战略的影响

公司本次募集资金投资项目是公司为深耕半导体设备零部件、半导体点胶封装设备等领域而做出的规划，能够对公司现有业务全面丰富和提升，与公司发展目标相适应。募投项目的顺利实施将为公司拓展产品体系、规模化扩张、提高市场份额和技术更新提供有力支撑，进一步提高公司的生产能力和技术水平，是稳步推进公司未来发展规划和经营战略的重要举措。

（六）本次募集资金投资项目实施后，不会产生同业竞争或者对公司独立性产生不利影响

本次募集资金投资项目均围绕公司现有主营业务开展，募集资金实施主体为高凯技术及其全资子公司上海费尔顿。本次募集资金投资项目实施后，不会导致公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

二、未来发展战略规划

（一）公司发展战略规划

公司自成立以来，持续开展以压电驱动和精密流体控制技术为基础的产业化应用，业务布局逐步从较为单一的消费电子领域点胶封装，向新能源领域精密涂胶、半导体设备领域流体控制拓展，多款产品打破了国际厂商在精密流体控制领

域对国内市场的长期垄断局面。

公司当前和未来的发展重心聚焦于国产化需求最为迫切的半导体设备领域，包括半导体点胶封装设备、半导体设备仪器仪表类零部件和半导体设备真空系统类零部件等“卡脖子”产品的研发和生产，也是公司本次募集资金投资项目的主要投资方向。公司部分重点新产品开发已取得积极进展，如公司液体流量控制器已批量应用于公司 C 刻蚀机台，压电比例阀作为主动减振系统部件已应用于国内头部厂商光刻机设备，磁悬浮涡轮分子泵、真空阀门等半导体设备真空系统类零部件已实现中试或小批量生产。

未来公司将充分利用国产化浪潮机遇，立足于精密流体控制领域，继续坚持服务国家关键部件及相关设备自主可控的战略方针，以压电驱动和精密流体控制技术为底层技术，不断加大技术研发投入，持续开展产品迭代和优化，丰富产品体系，实现精密流体控制领域关键产品和技术的攻关与突破，助力解决精密流体控制关键部件及相关设备“卡脖子”难题。

（二）已采取的措施及实施效果

1、高度重视技术提升与创新，持续保持高强度研发投入

公司持续加大研发创新投入，深耕压电驱动与精密流体控制技术领域，进一步多层次、多样式开发新技术、新产品。报告期内，公司研发投入金额呈稳步增长趋势，为公司人才队伍建设、技术创新、产品开发奠定良好的物质基础；公司研发人员规模不断扩充，已经形成了多技术领域、年龄结构和学历结构良好的专业研发团队；公司建立有一套健全的研发管理制度，保障了研发活动的科学开展，通过多种方式激励员工充分发挥才能，保持创新动力。持续提升的研发投入、扩充的研发人员规模与完善的研发管理和激励制度为公司技术提升与创新提供了坚实基础。

2、新产品开发卓有成效，多款产品已通过或正处于客户验证阶段

为了持续提升公司竞争力，公司将始终坚持面向国家关键领域国产自主可控需求，持续开展产品迭代和优化，不断丰富产品体系，多款新产品已通过或正处于客户验证阶段。公司目前已实现大批量交付的半导体设备零部件产品主要为 MFC 等流量控制系列产品，公司正在积极布局开发流量校验仪、高温型质量流

量控制器、汽化器等其他流量控制产品品类，以及磁悬浮涡轮分子泵、真空阀门等半导体设备真空系统类零部件。截至本招股说明书签署日，公司部分重点新产品开发进展情况如下：

序号	产品类型	应用领域	主要进展
1	流量校验仪	对刻蚀、薄膜沉积等半导体设备质量流量控制器的精度校准	小批量生产
2	高温型质量流量控制器	高温和特殊工况下的气体质量流量精确控制	小批量生产
3	汽化器	薄膜沉积工艺中对液体汽化比例和精度的精准控制	量产
4	真空阀门	刻蚀、薄膜沉积等反应腔腔室压力控制	小批量生产
5	磁悬浮涡轮分子泵	刻蚀、薄膜沉积、离子注入等工艺中获得和维持真空环境，并抽取过程中产生的有害气体	中试
6	半导体 FC 底填点胶系统	应用于半导体 Flip Chip（倒装芯片）封装工艺中，实现芯片与基板间隙的底填胶精准点涂、填充及固化辅助，保障倒装芯片封装的可靠性与稳定性。	产品开发及小试
7	流量系统 LFC	CMP、清洗等工艺中各种化学液体介质的流量精密测量和控制	中试

3、跟踪行业技术和需求前沿，积极开拓市场和开展产学研合作

公司通过参加客户行业展会、鼓励技术人员积极参与国内外展会和学术会议等方式，了解客户行业发展动态，及时有针对性的进行技术研发与储备，准确把握国内外行业前沿方向与发展动态。在此基础上，准确制定或调整公司发展规划，布局新技术或新产品研发方向，保持公司技术和产品处于领先水平。

公司产品已在集成电路、消费电子、汽车电子、动力电池、光伏等行业得到应用，持续深入客户现场提供服务，更好地解决行业用户的需求，打造出“高凯”品牌和“费尔顿”品牌，在国产厂商中具有较高的品牌知名度和市场口碑。公司将继续加强营销和服务渠道建设工作，为客户提供更好的产品和更便捷的服务，满足市场与客户的多样化需求。

公司根据自身技术发展和产品创新的需要，选择相关的高等院校、科研院所建立战略合作伙伴关系，积极开展产学研合作创新，充分利用高等院校、科研院所具备的科研力量，对研发过程中出现的技术问题进行联合攻关，有效地提高了公司的技术创新能力。

4、持续完善公司治理，保障公司规范运作和提升运营效率

公司已根据《公司法》《证券法》及其他法律法规的规定并参照《上海证券

交易所科创板股票上市规则》等相关要求，逐步建立健全了股东会、董事会（下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会）和经营管理层组成的法人治理结构，权责明确、运作规范。公司将持续严格按照上市公司要求规范运作，进一步完善公司治理结构，加强内控管理、强化规范运作意识，提升运营效率，充分发挥股东会、董事会在重大决策、经营管理和监督方面的作用，为公司的不断发展壮大奠定坚实的基础，促进公司经营业绩的稳健增长。

5、拓宽融资渠道，进一步改善财务状况

精密流体控制市场竞争日渐激烈，公司计划借助本次发行拓宽融资渠道，改变目前融资渠道单一的现状，进一步改善公司的财务状况。公司在努力强化自有产品的研发与市场推广、不断提高内生性增长动力的同时，亦将考虑通过投资并购的方式整合行业内技术水平高、能够发挥协同效应的上下游企业，使公司能够覆盖更多的产品种类、占领更多细分市场，为公司的长期可持续发展、迅速做大做强奠定基础。

（三）未来规划采取的措施

公司拟公开发行股票并在科创板上市，充分利用资本市场直接融资的功能和优势，不断加大对技术和产品的投入和开发，积极开拓市场，提升产能，进一步巩固和扩大公司业已形成的行业地位和技术优势，为公司未来发展奠定良好的基础，促进公司业务快速、健康发展，实现企业价值最大化。

第八节 公司治理与独立性

一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

报告期内，公司作为股份公司已经建立了权责明确、运作规范的法人治理结构。公司自改制为股份公司以来，已根据《公司法》《证券法》及其他法律法规的规定并参照《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关要求，逐步建立健全了股东会、董事会（下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会）和经营管理层组成的法人治理结构。同时，公司制定并完善了《公司章程》及《股东会议事规则》《董事会议事规则》《总经理工作细则》等一系列法人治理细则，明确了股东会、董事会、经营管理层之间的权责范围和工作程序。

报告期内，公司股东会、董事会及相关职能部门按照有关法律法规和公司内部制度规范运行，公司治理规范，不存在重大缺陷。

2025 年 7 月，根据证监会发布的《关于新<公司法>配套制度规则实施相关过渡期安排》，公司调整公司内部监督机构，由董事会下设的审计委员会承接《公司法》规定的监事会职权，不设监事会或者监事。

二、发行人内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制的自我评估意见

根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷，董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

（二）注册会计师对公司内部控制的审计意见

根据容诚会计师出具的《内部控制审计报告》（容诚审字[2026]230Z0028号），其审计意见为：“我们认为，高凯技术于 2025 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制”。

三、发行人报告期内存在的违法违规行为及受到处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施的情况

报告期内，公司按照相关法律法规及《公司章程》的规定开展经营活动，不存在重大违法违规行为，不存在受到相关主管机关重大处罚，不存在受到监督管理措施、纪律处分及自律监管措施等情况。

四、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

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。公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情形。

五、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

公司设立以来，严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立并规范了法人治理结构，建立健全了各项内部控制管理制度，在资产、人员、财务、机构和业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间相互独立，具有独立完整的采购、生产、销售、研发等业务体系，具备面向市场独立经营的能力。

（一）资产独立完整情况

公司由高凯有限整体变更设立，依法承继了高凯有限的全部资产。公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要固定资产以及无形资产的所有权或者使用权，非专利技术的所有权或使用权，具有独立的原材料采购和产品销售系统。截至本招股说明书签署日，不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业违规占用发行人资产的情况。

（二）人员独立情况

公司拥有独立的人事管理制度，公司董事和高级管理人员均严格按照《公司法》《公司章程》等规定的程序选举或聘任，不存在股东超越公司股东会和董事会作出人事任免决定的情况。截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业处领取薪酬，公司的财务人员不

在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

公司已设立独立的财务部门、配备专职财务会计人员，并已按照企业会计准则和会计规范制度，建立了独立的财务核算体系。公司能够独立作出财务决策，不存在股东干预公司资金使用的情形。公司独立设立银行账户，依法独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

（四）机构独立情况

公司已按照《公司章程》和内部规章制度的相关规定建立健全内部经营管理机构，形成了较为完善的法人治理结构和规范化的运作体系，并根据经营发展需要，建立了符合公司实际情况的各级管理部门等机构，独立行使经营管理职权。公司的生产经营和办公场所与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业严格分开，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合经营、合署办公的情形。

（五）业务独立情况

公司具有独立完整的研发、采购、销售系统，不存在需要依赖控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行生产经营活动的情况，具有独立完整的业务和面向市场自主经营的能力，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员的稳定性

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近两年内公司主营业务、管理团队及核心技术人员均没有发生重大不利变化；公司实际控制人所持有的股份权属清晰，最近两年控股股东和实际控制人未发生变更，不存在可能导致控制权变更的重大权属纠纷。

（七）其他对持续经营有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存

在经营环境已经或将要发生重大变化等对持续经营有重大影响事项的情况。

六、同业竞争情况

（一）公司与控股股东、实际控制人及其近亲属控制的其他企业不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，公司控股股东及实际控制人为刘建芳。公司控股股东、实际控制人及其近亲属控制的除发行人之外的其他企业情况如下：

序号	名称	情况说明	主营业务
1	江苏蚂蚁动力科技有限公司	刘建芳持有 35.37%的股权	医疗器械用超声波微泵系列产品的研发、生产与销售
2	常州微动二众企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	刘建芳持有 64.10%的份额，担任执行事务合伙人	持股平台，不从事具体的生产经营活动
3	高泰三众	刘建芳担任执行事务合伙人	持股平台，不从事具体的生产经营活动
4	高泰五众		

江苏蚂蚁动力科技有限公司（以下简称“蚂蚁动力”）主要从事医疗器械用超声波微泵系列产品的研发、生产与销售，主要产品为超声波高压微气泵（用于手表式血压计）。公司自设立以来，始终专注于精密流体控制领域中关键控制部件及相关设备的研发、生产与销售，主要产品为流量控制系列、点胶封装系列和精密涂胶系列产品。两者产品在核心技术、功能定位及应用领域等方面存在显著差异，因此，蚂蚁动力与公司不存在从事相同或相似业务的情形，不存在构成重大不利影响的同业竞争情况。

截至本招股说明书签署日，上述企业与公司之间不存在从事相同、相似业务的情况，不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争情况。

（二）关于避免新增同业竞争的承诺

公司的控股股东及实际控制人出具了关于避免同业竞争的承诺，相关内容详见本招股说明书“附件二：与投资者保护相关的承诺”。

七、关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规关于关联方和关联关系的有关规定，截至

本招股说明书签署日，公司的主要关联方及关联关系列示如下：

（一）公司控股股东及实际控制人

公司控股股东及实际控制人为刘建芳，其基本情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

（二）直接或间接持有 5%以上股份的自然人及法人或其他组织及其一致行动人

除公司实际控制人外，直接或间接持有 5%以上股份的自然人及法人或其他组织及其一致行动人如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	常州高泰	直接持有公司 5%以上的股份
2	高泰三众	公司实际控制人刘建芳持有高泰三众 10.78%出资份额，并担任执行事务合伙人
3	高泰五众	公司实际控制人刘建芳持有高泰五众 3.52%出资份额，并担任执行事务合伙人
4	正道智远	直接持有公司 5%以上的股份
5	朱建平	朱建平持有正道智远的执行事务合伙人深圳正道科技创业投资有限责任公司 40%股权；2025 年朱建平与正道智远签署一致行动协议，构成一致行动关系
6	英华鑫业	直接持有公司 5%以上的股份

（三）公司董事、高级管理人员

公司的董事、高级管理人员为公司关联方。公司的董事、高级管理人员基本情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、发行人董事、高级管理人员及核心技术人员情况”。

（四）与前述关联自然人关系密切的家庭成员

与前述第 1-3 项涉及的关联自然人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、子女配偶的父母构成发行人的关联方。

前述关联自然人关系密切家庭成员中，在发行人处任职及/或持有发行人股份的人员情况如下：

序号	姓名	关联关系	在公司任职及/或持有公司股份的情况
1	寇延洲	发行人董事、副总经理焦晓阳配偶的弟弟	为发行人销售人员，通过常州高泰间接持有发行人股份
2	刘浩凯	发行人实际控制人刘建芳的堂侄，基于实质重于形式原则将其认定为关联方	为发行人研发人员，通过高泰三众间接持有发行人股份

（五）直接或间接控制公司的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

公司控股股东及实际控制人为刘建芳，不存在直接或间接控制公司的法人或其他组织。

（六）由上述第 1-5 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，除公司及其控股子公司及 1-5 项列示以外的法人或者其他组织

前述 1-5 项所列关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，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（除公司及其控股子分公司及 1-5 项列示以外）的法人或者其他组织如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	江苏蚂蚁动力科技有限公司	刘建芳控制的企业
2	常州微动二众企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	刘建芳控制的企业
3	常州欣烨超微柔性电子有限公司	朱建平担任董事的企业
4	常州茂元新能源技术有限公司	朱建平担任董事的企业
5	绵阳茂元新能源技术有限公司	朱建平担任董事的企业
6	常州强韧轻质特钢科技研究院有限公司	朱建平担任董事的企业
7	深圳市食代餐饮管理有限公司（已吊销）	朱建平担任副总经理的企业
8	江苏旅通支付有限公司	孙征宇担任董事的企业
9	求圆科技（上海）有限公司	韩雁持股 100%并担任执行董事的企业
10	江苏芯缘半导体有限公司	殷国海直接和间接控制 49%股权并担任执行董事、总经理的企业
11	江苏求是缘半导体有限公司	殷国海持股 95.24%并担任董事长的企业
12	苏州品天下农业科技有限公司	殷国海持股 50%并担任执行董事的企业

序号	关联方名称	关联关系
13	常州澳之品贸易有限公司	殷国海持股 80%并担任执行董事的企业
14	常州心联芯创业投资合伙企业（有限合伙）	殷国海担任执行事务合伙人并出资 83.33%的企业

此外，前述第 1-3 项涉及的关联自然人关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或者由上述关联自然人担任董事、高级管理人员的亦为公司关联方。

（七）间接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织

公司不存在间接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织。

（八）公司直接或间接控制的企业

公司控股子公司情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、发行人子公司、分支机构及参股公司的基本情况”。

（九）其他主要关联方

1、报告期内曾经的关联自然人

序号	关联方名称	关联关系
1	赵俊杰	曾任公司监事，2025 年 7 月取消监事会后，不再担任监事
2	刘成	曾任公司监事，2025 年 7 月取消监事会后，不再担任监事
3	刘焱	曾任公司监事，2025 年 7 月取消监事会后，不再担任监事
4	陆彬	曾任公司董事，已于 2025 年 3 月离任
5	姚梅芳	曾任公司独立董事，已于 2025 年 3 月离任
6	冯诚	曾任公司独立董事，已于 2025 年 3 月离任
7	石要武	曾任公司独立董事，已于 2024 年 11 月离任
8	汤浩	曾任公司董事，已于 2024 年 7 月离任
9	祝慧	曾任公司董事，已于 2022 年 2 月离任
10	王茂全	曾任公司监事，已于 2022 年 2 月离任

上述报告期内曾经的关联自然人及其关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母等亦为公司报告期内曾经的关联自然人。

2、报告期内曾经的关联法人

报告期内，曾经的主要关联法人情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	常州远研致稳机械智能设计有限公司	刘建芳报告期内曾实际控制，已于 2025 年 11 月注销
2	常州阿宝企业咨询合伙企业（有限合伙）	刘建芳报告期内曾实际控制，已于 2025 年 8 月注销
3	上海微心医疗科技有限公司	刘建芳及其配偶孙红霞报告期内曾实际控制，已于 2025 年 4 月注销
4	常州高泰二众企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	刘建芳报告期内曾实际控制，已于 2025 年 4 月退出
5	江苏武进不锈股份有限公司	周向东报告期内曾担任独立董事，已于 2024 年 8 月离任
6	常州纽福克曼精密技术有限公司	杨洋报告期内曾实际控制的企业，已于 2024 年 4 月注销
7	天宁区兰陵晟以曼机械配件经营部	杨洋曾担任经营者的个体工商户，已于 2024 年 3 月注销
8	深圳市高进企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	公司报告期内控制的主体，已于 2022 年 7 月 8 日注销
9	常州信辉	公司曾经的董事祝慧担任董事、总经理的企业，常州信辉、科教城投资构成一致行动关系，报告期内曾合计持有公司 5%以上股份，因 2023 年 9 月公司引入新股东，被稀释至 5%以下
10	科教城投资	常州信辉、科教城投资构成一致行动关系，报告期内曾合计持有公司 5%以上股份，因 2023 年 9 月公司引入新股东，被稀释至 5%以下
11	长江龙城科技有限公司	与公司曾经合计持股 5%以上的股东科教城投资共同受常州科教城投资控股集团有限公司控制，且报告期内与公司存在交易，基于实质重于形式原则，认定为公司关联方
12	常州科教城置业发展有限公司	与公司曾经合计持股 5%以上的股东科教城投资共同受常州科教城投资控股集团有限公司控制，且报告期内与公司存在交易，基于实质重于形式原则，认定为公司关联方
13	深圳码蚁激光科技有限公司	朱建平报告期内曾持股 67%并担任执行董事的公司，已于 2026 年 1 月 8 日注销

除上述披露的关联法人外，公司董事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员曾经直接或者间接控制的或者前述人员（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，以及报告期内曾担任公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员所直接或者间接控制的或者前述人员（独立董事除外）担

任董事、高级管理人员的法人或其他组织，亦构成发行人曾经的关联方。

八、关联交易情况

（一）关联交易总体情况

报告期内，公司发生的全部关联交易简要汇总表情况如下：

单位：万元

关联交易类型	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
一般关联交易	向关联方出售商品、提供劳务	-	74.16	-
	向关联方采购商品、接受劳务	1.02	-	-
	发行人作为出租方的关联租赁	62.87	75.9	-
	发行人作为承租方的关联租赁	请参见本节“八、关联交易情况”之“（三）一般关联交易”之“3、关联租赁”之“②发行人作为承租方”		
	关联方资产转让	35.72	-	-
	关键管理人员薪酬	898.9	606.13	521.22
	其他事项	请参见本节“八、关联交易情况”之“（三）一般关联交易”之“5、其他事项”		
偶发性关联交易	股权转让	-	-	250
	转账错误	请参见本节“八、关联交易情况”之“（二）重大关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（2）转账错误”		

（二）重大关联交易

1、重大关联交易的判断标准

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》对关联交易信息披露的规定，结合实际经营情况，公司将与关联法人发生的交易金额超过 300.00 万元的关联交易，与关联自然人发生的交易金额在 30.00 万元以上的关联交易或金额虽未达到上述标准但公司认为较为重要的相关事项认定为重大关联交易，从而区分重大关联交易与一般关联交易。

2、偶发性关联交易

（1）股权转让

报告期内，发行人与关联方发生的股权转让情况如下：

单位：万元

事项	转让方	受让方	2025 年度	2024 年度	2023 年度
蚂蚁动力股权转让	江苏高凯	刘建芳	-	-	250.00

2023 年 7 月，江苏高凯与刘建芳签署《股权转让协议》，将其持有的蚂蚁动力 250 万元的出资额转让给刘建芳。

（2）转账错误

2023 年 7 月，因操作失误，公司实际控制人刘建芳配偶孙红霞错误汇款 100 万元至发行人，相关款项发行人已于当天退还给孙红霞。

（三）一般关联交易

1、出售商品、提供劳务

报告期内，公司向关联方出售商品、提供劳务的情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2025 年度	2024 年度	2023 年度
蚂蚁动力	点胶机等	-	74.16	-
合计		-	**74.16**	-

2024 年度，公司向蚂蚁动力出售质量流量控制器、点胶机等产品，销售金额为 74.16 万元，占营业收入的比例较低，对公司生产经营不构成重大影响。

2、采购商品/接受劳务

报告期内，公司向关联方采购商品、接受劳务情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2025 年度	2024 年度	2023 年度
求圆科技（上海）有限公司	会费	0.30	-	-
常州澳之品贸易有限公司	采购日用品	0.72	-	-
合计		**1.02**	-	-

3、关联租赁

①发行人作为出租方

报告期内，发行人作为出租方的关联租赁情况如下：

单位：万元

承租人	租赁内容	2025 年度发生额	2024 年度发生额	2023 年度发生额
蚂蚁动力	房屋建筑物	62.87	75.90	-
合计		**62.87**	**75.90**	**-**

报告期内，公司作为出租方向蚂蚁动力出租位于常州市武进区常武中路（520 大道以西、纬四路以北）18-59 号（常州科教城内）的高凯大厦 7 楼、生产厂房 4 楼等区域，租赁价格系由双方参考周边以及园区同类房屋租赁价格协商确定，关联交易价格公允、合理。

②发行人作为承租方

报告期内，公司作为承租方的关联租赁情况如下：

单位：万元

2025 年度					
出租方名称	**租赁资产种类**	**简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的租金费用**	**支付的租金**	**承担的租赁负债利息支出**	**增加的使用权资产**
常州科教城置业发展有限公司	房屋建筑物	26.35	22.03	-	-
常州科教城投资发展有限公司	房屋建筑物	-	-	-	-
长江龙城科技有限公司	房屋建筑物	3.60	3.60	-	-
合计		**29.95**	**25.63**	**-**	**-**
2024 年度					
出租方名称	**租赁资产种类**	**简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的租金费用**	**支付的租金**	**承担的租赁负债利息支出**	**增加的使用权资产**
常州科教城置业发展有限公司	房屋建筑物	9.00	9.93	-	-
常州科教城投资发展有限公司	房屋建筑物	10.13	10.13	-	-
长江龙城科技有限公司	房屋建筑物	2.02	2.92	-	-
合计		**21.15**	**22.98**	**-**	**-**
2023 年度					
出租方名称	**租赁资产种类**	**简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的**	**支付的租金**	**承担的租赁负债利息支出**	**增加的使用权资产**

		租金费用			
常州科教城置业发展有限公司	房屋建筑物	-	30.70	0.25	-
常州科教城投资发展有限公司	房屋建筑物	38.50	61.51	0.31	-
长江龙城科技有限公司	房屋建筑物	3.73	3.73	-	-
合计		**42.22**	**95.93**	**0.56**	**-**

注：常州科教城置业发展有限公司、长江龙城科技有限公司与公司曾经合计持股5%以上的股东科教城投资共同受常州科教城投资控股集团有限公司控制，且报告期内与公司存在交易，基于实质重于形式原则，认定为公司关联方。2023年9月，因发行人引入新股东，科教城投资不再是发行人合计持股5%以上股东，因此发行人自2024年9月起不再将上述主体认定为关联方，基于谨慎性原则参照关联交易披露

报告期内，公司作为承租方租赁常州科教城投资发展有限公司及常州科教城置业发展有限公司位于常州市武进区常武中路 18 号常州科教城惠研楼等区域用于办公、生产及仓储，同时向长江龙城科技有限公司租赁常州科教城人才公寓用于员工宿舍。租赁价格系由双方参考周边以及园区同类房屋租赁价格协商确定，关联交易价格公允、合理。

4、关联方资产转让

单位：万元

关联方	关联交易内容	2025 年度发生额	2024 年度发生额	2023 年度发生额
上海微心医疗科技有限公司	采购运输工具	30.06	-	-
江苏蚂蚁动力科技有限公司	出售专利权	5.66	-	-

报告期内，公司向上海微心医疗科技有限公司购买汽车作为固定资产，交易价格为 30.06 万元；向蚂蚁动力出售专利权，交易价格为 5.66 万元。

5、其他事项

发行人与蚂蚁动力签订《房屋租赁合同》，合同约定租赁物为高凯大厦 7 楼、生产厂房 4 楼。2025 年 5 月，发行人与蚂蚁动力经过友好协商解除对高凯大厦 7 楼的租赁。鉴于蚂蚁动力在租赁期限内进行了房屋装修及设施购置，双方协商一致同意在解除租赁协议后，就蚂蚁动力的上述装修及设施增设支出，按照公允合理的标准，由发行人在当月支付蚂蚁动力违约金 67 万元。

（四）关键管理人员薪酬

公司董事、历史监事以及高级管理人员为关键管理人员。报告期内，公司向关键管理人员支付薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
关键管理人员薪酬	840.78	550.17	466.81
其他关联方薪酬	58.12	55.96	54.41
合计	**898.90**	**606.13**	**521.22**

注：其他关联方包括寇延洲、刘浩凯，均为公司员工；寇延洲系发行人董事、副总经理焦晓阳配偶的弟弟，刘浩凯系公司实际控制人刘建芳的堂侄。

（五）关联方往来余额汇总表

报告期各期末，公司关联方往来款余额情况如下：

1、应收科目

单位：万元

项目名称	关联方	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	蚂蚁动力	-	-	2.99	0.15	-	-
预付款项	常州科教城置业发展有限公司	1.08	-	5.42	-	-	-
	长江龙城科技有限公司	0.90	-	0.90	-	-	-
其他应收款	常州科教城投资发展有限公司	-	-	-	-	0.50	0.50
	常州科教城置业发展有限公司	1.62	0.08	1.38	0.07	-	-
	长江龙城科技有限公司	0.32	0.03	0.32	0.02	0.22	0.01

2、应付科目

单位：万元

项目名称	关联方	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
应付账款	常州科教城投资发展有限公司	-	-	8.58
租赁负债	常州科教城投资发展有限公司	-	-	0.93
其他应付款	江海	-	-	1.39

项目名称	关联方	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
其他应付款	焦晓阳	-	-	0.57
其他应付款	寇延洲	-	0.04	0.23
其他应付款	刘浩凯	0.11	-	0.23
其他应付款	刘焱	-	0.02	-
其他应付款	石振	0.06	0.91	3.16
其他应付款	杨洋	0.88	0.14	4.97
其他应付款	周向东	-	-	4.20

注：报告期各期末公司关联往来其他应付款余额主要系未支付董事、监事、高级管理人员及在公司任职的上述人员关系密切的家庭成员的报销款。

九、报告期内关联交易履行的公司章程规定的审议程序和独立董事的独立意见

2025 年 10 月 21 日，发行人召开了第三届董事会第六次会议，并于 2025 年 11 月 5 日召开 2025 年第四次临时股东会，审议通过了《关于确认公司报告期内关联交易的议案》，就发行人报告期内发生的各项关联交易之合法合规性等事宜予以确认，所涉关联董事、关联股东均回避表决。发行人独立董事对前述关联交易发表了独立意见，认为公司报告期内发生的关联交易遵循了自愿平等、诚实信用公平公正的原则，有关协议或合同所确定的条款是公允的、合理的，关联交易的价格依据市场定价原则或者按照使公司或其他股东受益的原则确定；公司董事会决策程序合法合规，公司关联董事进行了回避表决，该等关联交易没有损害公司及各股东特别是中小股东的合法权益，没有违反法律、法规以及规范性文件和《公司章程》的规定。

十、发行人关于确保关联交易公允和减少关联交易的措施

为避免和消除可能出现的股东和董事利用其股东地位和董事地位在有关商业交易中影响本公司，从而做出可能损害公司利益的情况，公司还将采取以下措施，保证公司的利益不受侵犯：

1、公司拥有独立完整的资产和业务经营系统，公司对商品和服务的采购以及商品和服务的销售均不依赖于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

2、公司制定了《关联交易决策制度》，对关联交易的定价、批准权限和决策程序均作了更严格细致的规定，以进一步规范公司未来的关联交易行为。

3、公司将严格执行《公司章程》《关联交易决策制度》等相关制度规定的关联交易的表决程序和回避制度，并将充分发挥独立董事作用，严格执行《独立董事工作制度》规定的独立董事对重大关联交易发表意见的制度，确保关联交易价格的公允和合理，规范可能发生的关联交易，不损害公司及其控股子公司的利益。

4、公司控股股东、实际控制人已出具关于规范和减少关联交易的承诺，具体情况详见本招股说明书之“附件二：与投资者保护相关的承诺”的内容。

第九节 投资者保护

一、本次发行前滚存利润的分配安排

2025 年 11 月 5 日，公司召开 2025 年第四次临时股东会，审议通过了《关于公司首次公开发行股票并上市前滚存未分配利润分配方案的议案》，同意：公司在首次公开发行股票前的滚存未分配利润扣除已经公司股东会批准利润分配的部分，由本次发行上市完成后的新老股东按持股比例共同享有。

二、本次发行前后股利分配政策的差异情况

（一）本次发行前股利分配政策

公司的股利分配严格执行有关法律、法规和《公司章程》的规定。根据《公司法》和《公司章程》的规定，本次发行前公司的股利分配政策如下：

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

（二）本次发行后的股利分配政策

根据公司 2025 年第四次临时股东会审议通过的《江苏高凯精密流体技术股份有限公司公司章程（草案）》，公司本次发行后的股利分配政策如下：

1、公司的利润分配政策为：根据公司当年的实际经营情况，由股东会决定是否进行利润分配。公司可以采取现金、股票、现金股票相结合或法律许可的其他方式进行利润分配。其中现金分红优先于股票股利。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当以给予股东合理现金分红回报和维持适当股本规模为前提，并综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等合理因素。

2、公司在当年盈利、累计未分配利润为正且公司现金流可以满足公司正常经营和持续发展的情况下，如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，公司应当优先采取现金方式分配利润。在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。

“重大投资计划或重大现金支出”指公司未来十二个月内拟对外投资、收购

资产或购买设备的累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%且超过 5,000 万元人民币，或中国证监会或者上海证券交易所规定的其他情形。

3、公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平、债务偿还能力、是否有重大资金支出安排和投资者回报等因素，区分不同情形，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的或者公司发展阶段不易区分但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%。

若公司经营状况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出并实施股票股利分配预案。

公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，需采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供股东分配利润的 10%。公司以现金为对价，采用要约方式、集中竞价方式回购股份的，视同公司现金分红，纳入现金分红的相关比例计算。

4、董事会审议利润分配需履行的程序和要求：公司在进行利润分配时，公司董事会应当结合公司章程、盈利情况、资金需求和股东回报规划先制定分配预案并进行审议。

董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，且需事先书面征询全部独立董事的意见，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

董事会审议利润分配方案时，需经过半数董事同意且过半数独立董事同意方可通过。

5、股东会审议利润分配需履行的程序和要求：公司董事会审议通过的公司利润分配方案，应当提交公司股东会进行审议，并由出席股东会的股东或股东代理人所持表决权的过半数通过。

股东会审议利润分配方案时，公司应充分听取中小股东的意见和诉求，为股东提供网络投票的方式或者征集投票权等方式。

公司因特殊情况而不进行现金分红时，董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，调整利润分配政策的提案中应详细论证并说明原因，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和上海证券交易所的有关规定。

公司调整利润分配政策应提交董事会审议后提交股东会特别决议通过。审议利润分配政策变更事项时，公司应当向股东提供股东会网络投票系统，股东可以进行网络投票。

（三）本次发行前后的股利分配政策的差异情况

发行前后公司利润分配政策未发生实质性变化，本次发行前后股利分配政策的差异主要在于进一步完善了发行上市后的利润分配政策，明确了现金分红的最低比例、差异化的现金分红政策、利润分配政策的决策机制和程序、利润分配政策的调整机制和程序等，加强了对中小投资者的利益保护。

三、董事会关于股东回报事宜的专项研究论证情况以及相应的规划安排理由

为明确公司首次公开发行股票并上市后对新老股东的回报，增强利润分配决策的透明度和可操作性，便于股东对公司的股利分配进行监督，2025 年 10 月 21 日，公司第三届董事会第六次会议审议通过了《关于制定公司上市后三年分红回报规划的议案》，并经公司 2025 年第四次临时股东会审议通过。

规划制定原则如下：严格遵循《中华人民共和国公司法》等法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定，在重视对股东的合理投资回报并兼顾公司可持

续发展的基础上，充分听取和考虑股东（尤其是中小股东）、独立董事和审计委员会成员的意见，保证利润分配政策的连续性和稳定性。

规划制定考虑因素如下：着眼于公司长远的、可持续发展，结合公司所处行业的特点及其发展趋势，综合考虑公司实际情况、发展目标、股东意愿、外部融资成本和融资环境，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，以保证利润分配政策的连续性、稳定性。

四、发行人上市后三年内的利润分配计划、制定的依据和可行性以及未分配利润的使用安排

（一）发行人上市后三年内的利润分配计划

1、利润分配原则

（1）公司的利润分配尤其是现金分红应重视对社会公众股东的合理投资回报，以维护股东权益和保证公司可持续发展为宗旨，保持利润分配的连续性和稳定性，并符合相关法律、法规的规定；

（2）公司实行同股同利的股利政策，股东依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；

（3）利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

2、利润的分配形式

公司可以采取现金、股票、现金股票相结合或法律许可的其他方式进行利润分配。其中现金分红优先于股票股利。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当以给予股东合理现金分红回报和维持适当股本规模为前提，并综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等合理因素。

3、现金分红的具体条件和比例

（1）现金分红的条件

公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后

利润）为正值，并且现金流充裕，实施现金分红后不影响公司的持续经营；

公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备的累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且超过 5,000 万元人民币。

（2）现金分红的比例

①公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平、债务偿还能力、是否有重大资金支出安排和投资者回报等因素，区分不同情形，提出差异化的现金分红政策：

A.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%；

B.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%；

C.公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的或者公司发展阶段不易区分但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%；

②公司应优先采取现金分红的方式分配利润，以母公司的可供分配利润为依据，每连续三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的百分之三十。

4、利润分配的决策程序

（1）公司董事会负责拟定和修改利润分配预案尤其是现金分红预案，经全体董事过半数以上表决通过方可提交股东会审议；

独立董事认为现金分红具体方案可能损害公司或者中小股东权益的，有权发表独立意见。董事会对独立董事的意见未采纳或者未完全采纳的，应当在董事会决议公告中披露独立董事的意见及未采纳的具体理由。

（2）公司审计委员会对董事会执行现金分红政策和股东回报规划以及是否履行相应决策程序和信息披露等情况进行监督。审计委员会发现董事会存在未严

格执行现金分红政策和股东回报规划、未严格履行相应决策程序或未能真实、准确、完整进行相应信息披露的，应当发表明确意见，并督促其及时改正。

（3）利润分配政策的制定，须经出席股东会会议的股东或股东代表所持表决权的 2/3 以上通过。

公司董事会和股东会对利润分配政策尤其是现金分红政策的决策过程中应当通过多种渠道主动与独立董事、中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东所关心的问题。对报告期盈利但公司董事会未提出现金分红方案的，董事会应当做出详细说明。提交股东会审议时，公司应当提供网络投票等方式以方便股东参与股东会表决。此外，公司应当在定期报告中披露未分红的具体原因以及未用于分红的资金留存公司的用途。

5、股票股利的具体条件

在满足现金股利分配的条件下，若公司营业收入和净利润增长快速，且董事会认为公司股本规模及股权结构合理的前提下，可以在提出现金股利分配预案之外，提出并实施股票股利分配预案。每次分配股票股利时，每 10 股股票分得的股票股利不少于 1 股。

6、利润分配的期间间隔

在满足现金分红条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上每年年度股东会召开后进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

7、利润分配政策的变更

公司应保持股利分配政策尤其是现金分红政策的连续性、稳定性，同时根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境发生的变化，来确定是否需要调整利润分配政策；确需调整利润分配政策尤其是现金分红政策的，应以股东权益保护为出发点，调整后的利润分配政策不得违反相关国家法律法规、规范性文件和章程的有关规定；有关调整利润分配政策尤其是现金分红政策的议案，由独立董事发表意见，经公司董事会审议后提交公司股东会批准，并经出席股东会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

8、规划的制定周期

（1）公司拟以每三年为一个周期，根据公司章程规定的利润分配政策及公司经营的实际情况，结合股东（尤其是中小股东）和独立董事的意见，制定股东分红回报规划，经公司董事会审议通过后提交股东会审批。

（2）因公司外部经营环境或者自身经营情况发生较大变化，公司可以对股东分红回报规划进行调整，调整时应以股东权益保护为出发点，且不得与公司章程的相关规定相抵触。

（二）制订的依据和可行性

公司上市后三年内的利润分配计划的制定依据详见本节“三、董事会关于股东回报事宜的专项研究论证情况以及相应的规划安排理由”，上述利润分配计划具有可行性。

五、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排、尚未盈利或存在累计未弥补亏损情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排、尚未盈利或存在累计未弥补亏损情况。

第十节 其他重要事项

一、重要合同

报告期内，对公司报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行、正在履行和将要履行的合同情况如下：

（一）销售合同

重大销售合同是指公司及其子公司与报告期内交易金额在1,000万元以上的前五大客户签署的框架合同，或未签署框架合同情况下单笔金额在500万元人民币（或等值外币）及以上的销售订单。截至报告期末，公司重大销售合同的具体情况如下：

序号	合并口径客户名称	合同对手方	合同类型	交易内容	合同期限/订单日期	合同/订单金额（万元）	履行情况
1	公司B	公司B	框架合同	半导体设备相关的零部件	2025年3月31日至2027年12月31日	以具体订单为准	履行中
2		公司B	框架合同	半导体设备相关的零部件	2023年12月11日至2025年3月31日	以具体订单为准	履行完毕
3	公司A	公司A	框架合同	以具体订单为准	2024年8月1日，初始期限1年，初始期限可延长12个月，初始期限或延长初始期限到期后，自动持续延长12个月的续约期限	以具体订单为准	履行中
4	比亚迪	比亚迪汽车工业有限公司	框架合同	以具体订单为准	2022年4月7日，有效期3年，已自动续约至2028年4月6日	以具体订单为准	履行中
5	宁德时代	宁德时代新能源科技股份有限公司	框架合同	以具体订单为准	2024年12月13日至2027年12月12日	以具体订单为准	履行中
6		江苏时代新能源科技有限公司	框架合同	以具体订单为准	2022年1月1日至2024年12月31日	以具体订单为准	履行完毕
7		江苏时代新能源科技有限公司	框架合同	以具体订单为准	2024年12月16日至2027年12月15日	以具体订单为准	履行中
8		四川时代新能源科技有限公司	框架合同	以具体订单为准	2022年9月1日至2025年8月31日	以具体订单为准	履行完毕
9		宁德时代（贵州）新能源科技有限公司	框架合同	以具体订单为准	2022年11月10日至2025年11月9日	以具体订单为准	履行完毕
10		瑞庭时代（上海）新能源科技有限公司	框架合同	以具体订单为准	2023年2月2日至2026年2月1日	以具体订单为准	履行中
11		广东瑞庆时代新能源科技有限公司	框架合同	以具体订单为准	2023年7月10日至2026年7月9日	以具体订单为准	履行中
12		宁德蕉城时代新能源科技有限公司	框架合同	以具体订单为准	2023年7月10日至2026年7月9日	以具体订单为准	履行中

序号	合并口径客户名称	合同对手方	合同类型	交易内容	合同期限/订单日期	合同/订单金额（万元）	履行情况
13		厦门新能安科技有限公司	框架合同	以具体订单为准	2023 年 9 月 15 日至 2028 年 9 月 14 日	以具体订单为准	履行中
14		时代长安动力电池有限公司	框架合同	以具体订单为准	2023 年 10 月 11 日至 2026 年 10 月 10 日	以具体订单为准	履行中
15		厦门时代新能源科技有限公司	框架合同	以具体订单为准	2023 年 12 月 28 日至 2026 年 12 月 27 日	以具体订单为准	履行中
16		中州时代新能源科技有限公司	框架合同	以具体订单为准	2024 年 2 月 22 日至 2027 年 2 月 21 日	以具体订单为准	履行中
17		福鼎时代新能源科技有限公司	框架合同	以具体订单为准	2024 年 11 月 20 日至 2027 年 11 月 19 日	以具体订单为准	履行中
18		宜春时代新能源科技有限公司	框架合同	以具体订单为准	2024 年 12 月 31 日至 2027 年 12 月 30 日	以具体订单为准	履行中
19		时代上汽动力电池有限公司	框架合同	以具体订单为准	2025 年 4 月 28 日至 2028 年 4 月 27 日	以具体订单为准	履行中
20		时代一汽动力电池有限公司	框架合同	以具体订单为准	2025 年 10 月 9 日至 2028 年 10 月 8 日	以具体订单为准	履行中
21		宁德福宁时代新能源有限公司	框架合同	以具体订单为准	2025 年 7 月 21 日至 2028 年 7 月 20 日	以具体订单为准	履行中
22		宁德时代（上海）智能科技有限公司	框架合同	以具体订单为准	2025 年 8 月 28 日至 2028 年 8 月 27 日	以具体订单为准	履行中
23		苏州时代新安能源科技有限公司	框架合同	以具体订单为准	2025 年 8 月 1 日至 2028 年 7 月 31 日	以具体订单为准	履行中
24		宜宾创能测试分析技术服务有限公司	框架合同	以具体订单为准	2025 年 9 月 1 日至 2028 年 8 月 31 日	以具体订单为准	履行中
25		川渝时代（重庆）新能源科技有限公司	框架合同	以具体订单为准	2025 年 9 月 1 日至 2028 年 8 月 31 日	以具体订单为准	履行中
26		川渝时代（重庆）新能源科技有限公司	框架合同	以具体订单为准	2025 年 10 月 1 日至 2028 年 9 月 30 日	以具体订单为准	履行中
27		厦门时代新能源科技有限公司	框架合同	以具体订单为准	2025 年 12 月 19 日至 2028 年 12 月 18 日	以具体订单为准	履行中
28		中州时代新能源科技有限公司	框架合同	以具体订单为准	2025 年 10 月 1 日至 2028 年 9 月 30 日	以具体订单为准	履行中
29		宜宾创能测试分析技术服务有限公司	框架合同	以具体订单为准	2025 年 10 月 1 日至 2028 年 9 月 30 日	以具体订单为准	履行中
30		宁德福宁时代新能源有限公司	框架合同	以具体订单为准	2025 年 7 月 28 日至 2028 年 7 月 27 日	以具体订单为准	履行中
31		四川时代新能源科技有限公司	框架合同	以具体订单为准	2025 年 10 月 1 日至 2028 年 9 月 30 日	以具体订单为准	履行中
32		时代长安动力电池有限公司	框架合同	以具体订单为准	2025 年 11 月 25 日至 2028 年 11 月 24 日	以具体订单为准	履行中
33		宁德时代（贵州）新能源科技有限公司	框架合同	以具体订单为准	2025 年 11 月 12 日至 2028 年 11 月 11 日	以具体订单为准	履行中
34		四川时代新能源科技有限公司	框架合同	以具体订单为准	2025 年 9 月 1 日至 2028 年 8 月 31 日	以具体订单为准	履行中
35	东山精密	苏州维信电子有限公司、盐城维信电子有限公司	框架合同	以具体订单为准	自 2022 年 12 月 28 日起长期有效	以具体订单为准	履行中

序号	合并口径客户名称	合同对手方	合同类型	交易内容	合同期限/订单日期	合同/订单金额（万元）	履行情况
36	立讯精密	昆山联滔电子有限公司	框架合同	以具体订单为准	自2024年1月23日起长期有效	以具体订单为准	履行中
37		美特科技（苏州）有限公司	框架合同	以具体订单为准	自2023年7月27日起长期有效	以具体订单为准	履行中
38		立讯电子科技（昆山）有限公司	框架合同	以具体订单为准	自2023年8月15日起长期有效	以具体订单为准	履行中
39		立讯智造科技（常熟）有限公司	框架合同	以具体订单为准	自2025年4月21日起长期有效	以具体订单为准	履行中
40	江苏杰士德精密工业有限公司	江苏杰士德精密工业有限公司	框架合同	非接触式压电喷射阀	自2020年12月10日起长期有效	以具体订单为准	履行中
41	瑞声科技	瑞声光电科技（常州）有限公司	框架合同	喷胶阀及其相关配件	自2019年12月12日起长期有效	以具体订单为准	履行中
42	江苏科瑞恩科技股份有限公司	江苏科瑞恩科技股份有限公司	框架合同	以具体订单为准	自2024年10月11日起长期有效	以具体订单为准	履行中

（二）采购合同

重大采购合同是指公司及其子公司与报告期内前五大供应商签署的框架合同，或未签署框架合同情况下单笔金额在500万元人民币（或等值外币）及以上的采购订单。截至报告期末，公司重大采购合同的具体情况如下：

序号	供应商名称	合同类型	交易内容	合同期限/订单日期	合同/订单金额（万元）	履行情况
1	公司J	框架合同	控制系统	2022年6月6日，合同期限1年，协议可自动顺延，每次顺延1年，次数不限	以具体订单为准	履行中
2	苏州昊晟星精密机械有限公司	框架合同	加工件	2022年5月18日，合同期限1年，协议可自动顺延，每次顺延1年，次数不限	以具体订单为准	履行中
3	苏州昊晟星精密机械有限公司	框架合同	机加零件	2024年8月13日，合同期限1年，协议可自动顺延，每次顺延1年，次数不限	以具体订单为准	履行中
4	公司L	框架合同	机加物料	2023年5月20日，合同期限1年，协议可自动顺延，每次顺延1年，次数不限	以具体订单为准	履行中
5	公司K	框架合同	设备零部件	2022年7月22日，合同期限1年，协议可自动顺延，每次顺延1年，次数不限	以具体订单为准	履行中
6	公司I	框架合同	机架	2024年5月10日，合同期限1年，协议可自动	以具体订单为准	履行中

序号	供应商名称	合同类型	交易内容	合同期限/订单日期	合同/订单金额（万元）	履行情况
				顺延，每次顺延 1 年，次数不限		
7	苏州悦顺精密机械有限公司	框架合同	机加	2021 年 5 月 20 日，合同期限 1 年，协议可自动顺延，每次顺延 1 年，次数不限	以具体订单为准	履行中
8	公司 M	框架合同	陶瓷件	2020 年 12 月 24 日，合同期限 1 年，协议可自动顺延，每次顺延 1 年，次数不限	以具体订单为准	履行中
9	上海鹿哲智能科技有限公司	框架合同	线路板、集成电路等物料	2020 年 12 月 28 日，合同期限 1 年，协议可自动顺延，每次顺延 1 年，次数不限	以具体订单为准	履行中
10	普爱纳米位移技术（上海）有限公司	框架合同	压电陶瓷	2021 年 12 月 13 日至 2023 年 1 月 19 日	1,104.00	履行完毕
11	公司 H	采购订单	不锈钢棒	2024 年 5 月 23 日	630.60	履行完毕

（三）银行借款、授信合同

重大银行借款、授信合同是指公司及其子公司报告期内签订的金额在 1,000 万元人民币（或等值外币）及以上的银行借款、授信合同。截至报告期末，公司重大银行借款、授信合同具体情况如下：

单位：万元

序号	授信/借款人	合同类型	合同名称及编号	授信/借款期限	合同金额（万元）	履行情况
1	江苏江南农村商业银行股份有限公司	授信	最高额借款（信用）合同 01045392023620050	2023 年 5 月 29 日至 2025 年 5 月 25 日	2,000.00	履行完毕
2	中国建设银行股份有限公司常州武进支行	借款	人民币流动资金贷款合同 HTZ320626700LDZJ2023N01X	2023 年 5 月 29 日至 2024 年 11 月 28 日	1,000.00	履行完毕
3	中国建设银行股份有限公司常州武进支行	借款	人民币流动资金贷款合同 HTZ320626700LDZJ2023N02G	2023 年 6 月 21 日至 2024 年 12 月 20 日	1,000.00	履行完毕
4	中国建设银行股份有限公司常州武进支行	借款	人民币流动资金贷款合同 HTZ320626700LDZJ2024N00C	2024 年 1 月 19 日至 2025 年 2 月 18 日	1,900.00	履行完毕
5	江苏江南农村商业银行股份有限公司	授信	最高额借款（信用）合同 01045392024620013	2024 年 2 月 20 日至 2026 年 2 月 19 日	4,500.00	履行中

（四）其他重大合同

报告期内，发行人已履行完毕或截至报告期末正在履行及将要履行的合同金

额在 1,000.00 万元以上的其他重大合同（理财合同除外）如下：

序号	合同对手方	合同类型	交易内容	合同期限	合同金额（万元）	履行情况
1	江苏新有建设集团有限公司	建设工程施工合同及其补充协议	江苏高凯精密流体技术股份有限公司精密流体控制部件研发及产业化项目建筑安装工程施工总承包项目及补充协议工程	2021 年 9 月 15 日签订，工期 540 日历天	9,158.00	履行完毕
2	江苏建设控股集团有限公司	装饰工程总承包合同	江苏高凯精密流体技术股份有限公司精密流体控制部件研发及产业化项目装饰工程施工总承包	2023 年 4 月 12 日签订，工期 135 日历天	1,460.00	履行完毕

二、对外担保情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司不存在对外担保情况。

三、重大诉讼或仲裁情况

（一）公司重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司尚未了结或可以预见的标的金额在 200 万元以上的诉讼、仲裁案件为发行人与韩国 NanoJet Korea Co.,Ltd 的诉讼案件，具体情况参见“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、期后事项、承诺及或有事项及其他重要事项”之“（三）重大担保、诉讼及其他重要事项”。

发行人及其子公司上述案件均为在日常经营活动中产生的争议纠纷，不属于发行人主要产品、核心商标、专利、技术等方面的诉讼或仲裁，不会导致发行人实际控制人变更或不符合发行条件。同时，上述案件均由发行人及其子公司作为原告，涉案金额较小，不会对发行人的持续经营或财务状况造成重大不利影响。因此，上述诉讼案件不会对本次发行上市构成实质性障碍。

（二）控股股东、控股子公司，发行人董事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的诉讼、仲裁事项

截至本招股说明书签署日，除上述案件外，发行人控股股东、控股子公司、董事、高级管理人员和核心技术人员不存在尚未了结的可能对发行人产生重大不利影响的诉讼与仲裁。

第十一节 声明

一、发行人全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

刘建芳　　焦晓阳　　周向东

孙征宇　　殷国海　　杨　刚

韩　雁

江苏高凯精密流体技术股份有限公司

2026 年 8 月 20 日

一、发行人全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体审计委员会成员签字：

杨刚　　韩雁　　孙征宇

江苏高凯精密流体技术股份有限公司

2016 年 8 月 20 日

一、发行人全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会成员、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体高级管理人员签字：

刘建芳	焦晓阳	周向东
杨 洋	江 海	石 振

江苏高凯精密流体技术股份有限公司

2026年 8月 20日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：

刘建芳

江苏高凯精密流体技术股份有限公司

2026 年 8 月 20 日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人签字：

张 旭

保荐代表人签字：

徐亮庭 江 煌

法定代表人（董事长）签字：

朱 健

国泰海通证券股份有限公司

2026 年 8 月 20 日

保荐人（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读江苏高凯精密流体技术股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理（总裁）：

朱 健（代）

董事长：

朱 健

国泰海通证券股份有限公司

2020 年 8 月 20 日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：

张利国

经办律师：

臧 欣

徐丹丹

北京国枫律师事务所

2026年 8 月 20 日

五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读江苏高凯精密流体技术股份有限公司的招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制审计报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制审计报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

童苗根 倪士明

谢文汉

会计师事务所负责人：

刘 维

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2026 年 8 月 20 日

六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

评估机构负责人

胡劲为

经办评估师

许洁
（已离职）

王雷鸣

北京坤元至诚资产评估有限公司

（曾用名：开元资产评估有限公司）

2026 年 8 月 20 日

关于资产评估机构更名及签字资产评估师离职的声明

本机构就江苏高凯精密流体技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市出具的《常州高凯精密机械有限公司拟变更为股份有限公司所涉及的公司净资产价值资产评估报告》（开元评报字[2018]371 号），本机构说明如下：

1、本机构名称已变更为北京坤元至诚资产评估有限公司。

2、由于签字资产评估师许洁已从本机构离职，故江苏高凯精密流体技术股份有限公司本次发行申请文件中，资产评估机构声明无签字评估师许洁的签字，许洁的离职不影响本机构出具的上述资产评估报告的法律效力。

特此说明。

评估机构负责人

胡劲为

北京坤元至诚资产评估有限公司

（曾用名：开元资产评估有限公司）

2026 年 8 月 20 日

七、验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读江苏高凯精密流体技术股份有限公司的招股说明书，确认招股说明书与本所出具的验资复核报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

童苗根

倪士明

谢文汉

会计师事务所负责人：

刘　维

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2026 年 8 月 20 日

八、出资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读江苏高凯精密流体技术股份有限公司的招股说明书，确认招股说明书与本所出具的出资复核报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的出资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

童苗根

倪士明

谢文汉

会计师事务所负责人：

刘 维

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2026 年 3 月 20 日

第十二节 附件

一、备查文件

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）落实投资者关系管理相关的安排、股份分配决策程序、股东投票机制建立情况；

（七）与投资者保护相关的承诺；

（八）发行人及其他责任主体作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件承诺事项的履行情况；

（九）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（十）内部控制审计报告；

（十一）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十二）股东会、董事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明；

（十三）审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明；

（十四）募集资金具体运用情况

（十五）子公司、参股公司简要情况；

（十六）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间和地点

（一）查阅时间

本次股票发行期间工作日：上午 9:30—11:00，下午 13:00—15:00。

（二）查阅地点

本次发行承销期间，投资者可在上交所（www.sse.com.cn）网站查询，亦可在本公司和保荐人（主承销商）办公地点查询。

附件一：落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况

（一）落实投资者关系管理相关规定的安排

1、信息披露制度和流程

为规范公司信息披露行为，确保信息披露真实、准确、完整、及时，根据《证券法》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程（草案）》等的有关规定，公司制定了《信息披露管理办法（草案）》《投资者关系管理办法（草案）》。该公司治理文件明确了信息披露的内容、程序、管理等事项，明确了公司管理人员在信息披露和投资者关系管理中的责任和义务。该制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。公司建立并逐步完善公司治理与内部控制体系，组织机构运行良好，经营管理规范，保障投资者的知情权、决策参与权，切实保护投资者的合法权益。

2、投资者沟通渠道的建立情况

发行人设置了证券事务相关部门负责信息披露和投资者关系管理工作，主管负责人为董事会秘书。为确保与投资者沟通渠道畅通，为投资者依法参与公司决策管理提供便利条件，董事会秘书将负责接待投资者来访，回答投资者咨询，向投资者提供公司披露的资料等，联系方式如下：

董事会秘书	周向东
电话	0519-88858009
传真号码	无
电子邮箱	ir@gk-precision.com
地址	常州市武进区常武中路（520 大道以西、纬四路以北）18-59 号

3、未来开展投资者关系管理的规划

本次发行上市后，公司将依照相关法律、法规和监管的规定与要求，严格执行信息披露管理办法和投资者关系管理办法，进一步做好信息披露工作，提高信息披露质量和透明度，进一步加强投资者关系管理，切实维护投资者的合法知情权，提高投资者对公司的认同度，树立公开、透明、诚信的公司形象，保证信息

披露真实、准确、完整、及时，保证公司与投资者之间沟通及时、有效，促进投资者对公司的了解和认同。

（二）股利分配决策程序

《公司章程（草案）》明确规定：

1、董事会审议利润分配需履行的程序和要求：公司在进行利润分配时，公司董事会应当结合公司章程、盈利情况、资金需求和股东回报规划先制定分配预案并进行审议。

董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，且需事先书面征询全部独立董事的意见，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

董事会审议利润分配方案时，需经过半数董事同意且过半数独立董事同意方可通过。

2、股东会审议利润分配需履行的程序和要求：公司董事会审议通过的公司利润分配方案，应当提交公司股东会进行审议，并由出席股东会的股东或股东代理人所持表决权的过半数通过。

股东会审议利润分配方案时，公司应充分听取中小股东的意见和诉求，为股东提供网络投票的方式或者征集投票权等方式。

公司因特殊情况而不进行现金分红时，董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，调整利润分配政策的提案中应详细论证并说明原因，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和上海证券交易所的有关规定。

公司调整利润分配政策应提交董事会审议后提交股东会特别决议通过。审议利润分配政策变更事项时，公司应当向股东提供股东会网络投票系统，股东可以进行网络投票。

（三）股东投票机制的建立情况

1、董事选举累积投票制建立情况

《公司章程（草案）》明确规定：股东会就选举董事进行表决时，根据本章程的规定或者股东会的决议，可以实行累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东会选举董事时，每一股份拥有与应选董事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东提供候选董事的简历和基本情况。

股东会选举两名以上独立董事时，应当实行累积投票制。单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例在30%及以上的，应当采用累积投票制。

2、中小投资者单独计票机制

《公司章程（草案）》明确规定：股东会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

3、提供股东会网络投票方式

《公司章程（草案）》明确规定：股东会将设置会场，以现场会议形式召开，也可以同时采用电子通讯的方式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东提供便利。

4、征集投票权安排

《公司章程（草案）》明确规定：董事会、独立董事、持有百分之一以上表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者中国证监会的规定设立的投资者保护机构可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。除法定条件外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

附件二：与投资者保护相关的承诺

（一）股份锁定及减持事宜的承诺

1、控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人刘建芳承诺如下：

本承诺人持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有公司股票。

（1）锁定期承诺

本承诺人自发行人首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接或间接持有的发行人首发前股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。但自发行人首次公开发行股票上市之日起 12 个月后发生的，且受让方与本承诺人存在控制关系的转让或经证券交易所认定的其他情形除外。

本承诺人在担任发行人董事、高级管理人员、核心技术人员期间，以及如在担任发行人董事和高级管理人员任期届满前离职的则在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，承诺遵守下列限制性规定：（1）每年转让的股份不超过本承诺人持有发行人股份总数的 25%（所持发行人股份不超过 1000 股的，可一次全部转让）；（2）离职后半年内，不转让所持发行人股份；（3）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对董事、高级管理人员、核心技术人员股份转让的其他规定。

发行人若出现上市当年及之后第二年、第三年较上市前一年扣除非经常性损益后归母净利润下滑 50%以上情形的，本承诺人承诺将按以下方式延长本企业届时所持股份的锁定期限：（1）发行人上市当年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，延长本承诺人届时所持股份锁定期限 6 个月；（2）发行人上市第二年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前项基础上延长本承诺人届时所持股份锁定期限 6 个月；（3）发行人上市第三年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前两项基础上延长本承诺人届时所持股份锁定期限 6 个月。上述“净利润”以扣除非经常性损益后归母净利润为准，“届时所持股份”是指本承诺人上市前取得，上市当年及之后第二年、第三年年报披露时仍持有的股份。

发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本承诺人所持发行人股票的锁定期自动延长 6 个月；在延长锁定期内，本承诺人不转让或者委托他人管理本承诺人直接或者间接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。

（2）减持意向和减持安排

本承诺人在锁定期（包括延长的锁定期）届满后两年内，且在满足《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东减持股份管理暂行办法》、《上市公司董事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》、《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 15 号——股东及董事、高级管理人员减持股份》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等届时有效的法律、法规和规范性文件规定的减持条件的前提下，减持公司股份计划和安排如下：

①减持股份计划：在锁定期（包括延长的锁定期）届满后两年内，本承诺人减持公司股份的，将通过合法方式减持,减持股份总数将不超过本承诺人合计所持公司股份总数的 100%。

计算减持比例时，本承诺人与一致行动人的持股合并计算。

②减持价格限制：本承诺人在锁定期（包括延长的锁定期）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价（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价作相应调整）且符合有关法律、法规规定。

③减持程序：如本承诺人减持发行人股份，将遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东减持股份管理暂行办法》、《上市公司董事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》、《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 15 号——股东及董事、高级管理人员减持股份》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等届时有效的减持要求及相关规定履行必要的减持程序。

（3）股份减持的其他限制性规定

本承诺人拟减持股份时的有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对股份减持相关事项有其他规定的，本承诺人将严格遵守该等规定，并严格履行信息披露义务。

若本承诺人拟减持股份时出现了有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对股份减持相关事项规定不得减持情形的，本承诺人将严格遵守该规定，不得进行相关减持。

2、员工持股平台承诺

公司员工持股平台常州高泰、高泰二众、高泰三众、高泰五众承诺如下：

本承诺人持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有公司股票。

（1）锁定期承诺

本承诺人自发行人首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接或间接持有的发行人首发前股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。但自发行人首次公开发行股票上市之日起 12 个月后发生的，且受让方与本承诺人存在控制关系的转让或经证券交易所认定的其他情形除外。

发行人若出现上市当年及之后第二年、第三年较上市前一年扣除非经常性损益后归母净利润下滑 50%以上情形的，本承诺人承诺将按以下方式延长本企业届时所持股份的锁定期限：（1）发行人上市当年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，延长本承诺人届时所持股份锁定期限 6 个月；（2）发行人上市第二年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前项基础上延长本承诺人届时所持股份锁定期限 6 个月；（3）发行人上市第三年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前两项基础上延长本承诺人届时所持股份锁定期限 6 个月。上述“净利润”以扣除非经常性损益后归母净利润为准，“届时所持股份”是指本承诺人上市前取得，上市当年及之后第二年、第三年年报披露时仍持有的股份。

发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本承诺人所持发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。在延长锁定期内，本承诺人不转让或者委托他人管理本承诺人直接或者间接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。

（2）减持意向和减持安排

本承诺人在锁定期（包括延长的锁定期）届满后两年内，且在满足《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东减持股份管理暂行办法》、《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 15 号——股东及董事、高级管理人员减持股份》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等届时有效

的法律、法规和规范性文件规定的减持条件的前提下，减持公司股份计划和安排如下：

①减持股份计划：在锁定期（包括延长的锁定期）届满后两年内，本承诺人减持公司股份的，将通过合法方式减持，减持股份总数将不超过本承诺人合计所持公司股份总数的 100%；

计算减持比例时，本承诺人与一致行动人的持股合并计算。

②减持价格限制：本承诺人在锁定期（包括延长的锁定期）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价（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价作相应调整）且符合有关法律、法规规定。

③减持程序：如本承诺人减持发行人股份，将遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东减持股份管理暂行办法》、《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 15 号——股东及董事、高级管理人员减持股份》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等届时有效的减持要求及相关规定履行必要的减持程序。

（3）股份减持的其他限制性规定

本承诺人拟减持股份时的有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对股份减持相关事项有其他规定的，本承诺人将严格遵守该等规定，并严格履行信息披露义务。

若本承诺人拟减持股份时出现了有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对股份减持相关事项规定不得减持情形的，本承诺人将严格遵守该规定，不得进行相关减持。

3、持股 5%以上股东及其一致行动人承诺

公司持股 5%以上股东及其一致行动人正道智远、朱建平、英华鑫业承诺如下：

本承诺人持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有公司股票。

（1）锁定期承诺

本承诺人自发行人首次公开发行股票并上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接或间接持有的发行人首发前股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

（2）减持意向和减持安排

本承诺人在锁定期（包括延长的锁定期）届满后两年内，且在满足《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东减持股份管理暂行办法》、《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 15 号——股东及董事、高级管理人员减持股份》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等届时有效的法律、法规和规范性文件规定的减持条件的前提下，减持公司股份计划和安排如下：

①减持股份计划：在锁定期（包括延长的锁定期）届满后两年内，本承诺人减持公司股份的，将通过合法方式减持；减持股份总数将不超过本承诺人合计所持公司股份总数的 100%；

计算减持比例时，本承诺人与一致行动人的持股合并计算。

②减持价格限制：本承诺人在锁定期（包括延长的锁定期）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价（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价作相应调整）且符合有关法律、法规规定。

③减持程序：如本承诺人减持发行人股份，将遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东减持股份管理暂行办法》、《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 15 号——股东及董事、高级管理人员减持股份》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等届时有效的减持要求及相关规定履行必要的减持程序。

（3）股份减持的其他限制性规定

本承诺人拟减持股份时的有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对股份减持相关事项有其他规定的，本承诺人将严格遵守该等规定，并严格履行信息披露义务。

若本承诺人拟减持股份时出现了有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对股份减持相关事项规定不得减持情形的，本承诺人将严格遵守该规定，不得进行相关减持。

如因减持股份或其他客观原因导致本承诺人持有发行人的股份数量低于发行人总股本的 5%的，本承诺人后续减持依据届时适用的法律、法规以及规范性文件规定执行。

4、申报前新增股东承诺

发行人申报前 12 个月新增股东广州华芯、兆易创智、元科贰号承诺如下：

（1）自发行人首次公开发行股票并上市之日起 12 个月及本承诺人投资入股取得的发行人股份的增资事宜完成工商变更登记手续之日起 36 个月（二者孰晚为准）的期间内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接和间接持有的发行人首发前股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

（2）本承诺人减持发行人股份，将遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东减持股份管理暂行办法》、《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 15 号——股东及董事、高级管理人员减持股份》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等届时有效的减持要求及相关规定，且将依法及时、准确的履行信息披露义务。

（3）若本承诺人拟减持股份时出现了有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对股份减持相关事项规定不得减持情形的，本承诺人将严格遵守该规定，不得进行相关减持。

（4）本承诺人承诺无条件接受以下约束：将严格遵守关于股份锁定及减持的规定及承诺，采取合法措施履行承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。如本承诺人因违反上述承诺事项而获得不当收入的，原则上所得的不当收入归发行人所有；如本承诺人未将违规减持所得或违规转让所得的不当收入上交公司，则公司有权扣留应付现金分红中与本承诺人应上交公司的违规减持所得或违规转让所得不当收入金额相等的现金分红。

发行人申报前 12 个月新增股东苏州聚源承诺如下：

（1）若发行人首次公开发行股票并上市的申报于本企业取得发行人股份之日起 12 个月内完成，则自发行人首次公开发行股票并上市之日起 12 个月及本承诺人投资入股取得发行人股份的增资事宜完成工商变更登记手续之日起 36 个月（二者孰晚为准）的期间内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接和间接持有的发行人首发前股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

若发行人首次公开发行股票并上市的申报晚于本企业取得发行人股份之日起 12 个月，则自发行人首次公开发行股票并上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接和间接持有的发行人首发前股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

（2）本承诺人减持发行人股份，将遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东减持股份管理暂行办法》、《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 15 号——股东及董事、高级管理人员减持股份》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等届时有效的减持要求及相关规定，且将依法及时、准确的履行信息披露义务。

（3）若本承诺人拟减持股份时出现了有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对股份减持相关事项规定不得减持情形的，本承诺人将严格遵守该规定，不得进行相关减持。

（4）本承诺人承诺无条件接受以下约束：将严格遵守关于股份锁定及减持的规定及承诺，采取合法措施履行承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。如本承诺人因违反上述承诺事项而获得不当收益的，原则上所得的不当收益归发行人所有；如本承诺人未将违规减持所得或违规转让所得的不当收益上交公司，则公司有权扣留应付现金分红中与本承诺人应上交公司的违规减持所得或违规转让所得不当收益金额相等的现金分红。

发行人申报前 12 个月新增股东华海金浦承诺如下：

（1）自发行人首次公开发行股票并上市之日起 12 个月及本承诺人投资入股取得发行人股份之日（即 2025 年 9 月 18 日）起 36 个月（二者孰晚为准）的期间内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接和间接持有的发行人首发前股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

（2）本承诺人减持发行人股份，将遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东减持股份管理暂行办法》、《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 15 号——股东及董事、高级管理人员减持股份》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等届时有效的减持要求及相关规定，且将依法及时、准确的履行信息披露义务。

（3）若本承诺人拟减持股份时出现了有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对股份减持相关事项规定不得减持情形的，本承诺人将严格遵守该规定，不得进行相关减持。

（4）本承诺人承诺无条件接受以下约束：将严格遵守关于股份锁定及减持的规定及承诺，采取合法措施履行承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。如本承诺人因未履行上述承诺事项而获得收入的所得的收入归发行人所有，本承诺人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如本承诺人未将违规减持所得或违规转让所得上交公司，则公司有权扣留应付现金分红中与本承诺人应上交公司的违规减持所得或违规转让所得金额相等的现金分红。

发行人申报前 12 个月新增股东上海海迈承诺如下：

（1）就本承诺人在本次发行上市申报前 12 个月内通过增资扩股取得的发行人股份，自发行人首次公开发行股票并上市之日起 12 个月及本承诺人投资入股取得发行人股份的增资事宜完成工商变更登记手续之日起 36 个月（二者孰晚为准）的期间内，就本承诺人于 2026 年 4 月 22 日通过股权受让取得的发行人股份，自发行人首次公开发行股票并上市之日起 12 个月及本承诺人受让取得发行人股份之日起 36 个月（二者孰晚为准）的期间内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接和间接持有的发行人首发前股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

（2）本承诺人减持发行人股份，将遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东减持股份管理暂行办法》、《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 15 号——股东及董事、高级管理人员减持股份》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等届时有效的减持要求及相关规定，且将依法及时、准确的履行信息披露义务。

（3）若本承诺人拟减持股份时出现了有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对股份减持相关事项规定不得减持情形的，本承诺人将严格遵守该规定，不得进行相关减持。

（4）本承诺人承诺无条件接受以下约束：将严格遵守关于股份锁定及减持的规定及承诺，采取合法措施履行承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。如本承诺人因未履行上述承诺事项而获得收入的，原则上所得的不当收入归发行人所有；如本承诺人未将违规减持所得或违规转让所得的不当收入上交公司，则公司有权扣留应付现金分红中与本承诺人应上交公司的违规减持所得或违规转让所得不当收入金额相等的现金分红。

5、其他股东承诺

公司其他股东中微半导体承诺如下：

（1）自发行人首次公开发行股票并上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接或间接持有的发行人首发前股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

（2）本承诺人减持发行人股份，将遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东减持股份管理暂行办法》、《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 15 号——股东及董事、高级管理人员减持股份》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等届时有效的减持要求及相关规定，且将依法及时、准确的履行信息披露义务。

（3）若本承诺人拟减持股份时出现了有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对股份减持相关事项规定不得减持情形的，本承诺人将严格遵守该规定，不得进行相关减持。

（4）本承诺人承诺无条件接受以下约束：将严格遵守关于股份锁定及减持的规定及承诺，采取合法措施履行承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。如本承诺人因未履行上述承诺事项而获得收入的所得的收入归发行人所有，本承诺人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如本承诺人未将违规减持所得或违规转让所得上交公司，则公司有权扣留应付现金分红中与本承诺人应上交公司的违规减持所得或违规转让所

得金额相等的现金分红。

公司其他股东超越未来承诺如下：

（1）自发行人首次公开发行股票并上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接或间接持有的发行人首发前股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

（2）本承诺人减持发行人股份，将遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东减持股份管理暂行办法》、《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 15 号——股东及董事、高级管理人员减持股份》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等届时有效的减持要求及相关规定，且将依法及时、准确的履行信息披露义务。

（3）若本承诺人拟减持股份时出现了有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对股份减持相关事项规定不得减持情形的，本承诺人将严格遵守该规定，不得进行相关减持。

（4）本承诺人承诺无条件接受以下约束：将严格遵守关于股份锁定及减持的规定及承诺，采取合法措施履行承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。

公司其他股东汇川技术、常州信辉、苏州顺融、杨志刚、惠友豪创、白俊杰、上海高之、盛申投资、科教城投资承诺如下：

（1）自发行人首次公开发行股票并上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接或间接持有的发行人首发前股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

（2）本承诺人减持发行人股份，将遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东减持股份管理暂行办法》、《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 15 号——股东及董事、高级管理人员减持股份》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等届时有效的减持要求及相关规定，且将依法及时、准确的履行信息披露义务。

（3）若本承诺人拟减持股份时出现了有关法律、行政法规、部门规章、规

范性文件以及证券交易所业务规则对股份减持相关事项规定不得减持情形的，本承诺人将严格遵守该规定，不得进行相关减持。

（4）本承诺人承诺无条件接受以下约束：将严格遵守关于股份锁定及减持的规定及承诺，采取合法措施履行承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。如本承诺人因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本承诺人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如本承诺人未将违规减持所得或违规转让所得上交公司，则公司有权扣留应付现金分红中与本承诺人应上交公司的违规减持所得或违规转让所得金额相等的现金分红。

（二）公司上市后三年内稳定股价预案和承诺

1、发行人稳定股价的预案

（1）启动股价稳定措施的具体条件

公司上市后 3 年内，公司股价连续 20 个交易日的每日加权平均价的算术平均值（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的,须按照证券交易所的有关规定作复权处理，下同）低于公司近一期经审计的每股净资产时（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积转增股本、股份拆细、增发、配股或缩股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），公司及本预案中提及的其他主体将依照本预案的约定采取相应的措施以稳定公司股价。

（2）稳定股价的具体措施及责任追究机制

触发上述条件后,公司及控股股东、实际控制人、董事（独立董事及未在发行人处领薪的董事除外）和高级管理人员同时启动股价稳定的具体措施，包括公司回购公司股票,控股股东、实际控制人、公司董事（独立董事及未在发行人处领薪的董事除外）、高级管理人员增持公司股票等。在上市后三年内每次触发启动稳定股价预案的条件时，公司及本预案中提及的其他主体将及时依次采取以下部分或全部措施以稳定公司股价：

①公司回购股票

触发启动条件后,为稳定股价，公司应在符合《中华人民共和国公司法》、《上市公司股份回购规则》及《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 7 号——回购股份》等相关法律、法规的规定，且不导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，向社会公众股东回购股份。

公司将依据法律、法规及公司章程的规定，在达到上述条件之日起 3 个交易日内召开董事会讨论稳定股价的回购方案并公告，再提交股东会审议。公司股东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、实际控制人承诺就该等回购事宜在股东会中投赞成票。股东会做出股份回购决议后公告；同时，在股东会审议通过股份回购方案后，公司将依法通知债权人，并向证券交易监管部门、证券交易所等报送相关材料，办理审批或备案手续，在完成必要的审批或备案后的 5 个工作日内开始实施本次回购方案。

公司承诺：将以不低于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%的资金回购社会公众股，回购价格不超过公司近一期经审计的每股净资产。单一会计年度累计用于回购的资金金额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 30%。

公司董事会公告回购股份预案后，公司股价连续 20 个交易日的每日加权平均价的算术平均值超过近一期经审计的每股净资产，公司将终止回购股份事宜，且在未来 6 个月内不再启动股份回购事宜。

若公司违反上述承诺，则将在股东会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述回购措施进行解释说明并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时继续履行上述承诺。

②公司控股股东及实际控制人增持股票

若公司股价在触发启动稳定股价预案的条件，且公司实施股份回购后仍未达到“连续 20 个交易日的每日加权平均价的算术平均值超过近一期经审计的每股净资产”或再度触发启动条件时，在满足公司法定上市条件，同时不触及要约收购义务的前提下，控股股东、实际控制人应当对公司股票进行增持。

控股股东及实际控制人应在满足上述前提之日起 10 个交易日内，就其增持公司 A 股股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等

信息）书面通知公司，并由公司进行公告。控股股东及实际控制人应自公告作出之日起下一个交易日开始启动增持，并按照计划完成增持，增持的方式为通过证券交易所以集中竞价方式或法律法规允许的其他方式进行增持。

控股股东及实际控制人承诺：将以所获得的公司上一年度的现金分红的 20%的资金增持公司股份，增持价格不超过公司近一期经审计的每股净资产。单一会计年度累计用于增持的资金金额不超过所获得的公司上一个年度现金分红的 50%。

公司公告控股股东及实际控制人增持计划后,若公司股价连续 20 个交易日的每日加权平均价的算术平均值超过其近一期经审计的每股净资产，控股股东及实际控制人将终止增持股份事宜，且在未来 6 个月内不再启动股份增持事宜。

若控股股东及实际控制人违反上述承诺，则其将在股东会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述承诺进行解释说明并向公司股东和社会公众投资者道歉，且在违反上述承诺发生之日起停止在公司获得股东分红，同时其持有的公司股份将不予转让，直至采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

③董事（独立董事及未在发行人处领薪的董事除外）、高级管理人员增持股票

在发行人和控股股东、实际控制人采取股价稳定措施并实施完毕后，公司股价仍未达到“连续 20 个交易日的每日加权平均价的算术平均值超过近一期经审计的每股净资产”或再度触发启动条件时，在满足公司法定上市条件，董事（独立董事及未在发行人处领薪的董事除外）、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求，且在不导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持。

董事（独立董事及未在发行人处领薪的董事除外）、高级管理人员应在满足上述前提之日起 10 个交易日内,应就其增持公司 A 股股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司并由公司进行公告。董事（独立董事及未在发行人处领薪的董事除外）、高级管理人员应在增持公告作出之日起下一个交易日开始启动增持,并按照计划完成增持，增持的方式为通

过证券交易所以集中竞价方式或法律法规允许的其他方式进行增持。

董事（独立董事及未在发行人处领薪的董事除外）、高级管理人员承诺：年度用于增持公司股份的货币资金不少于上年度从公司领取薪酬总和（税前，下同）的 20%，但单一会计年度累计用于增持的资金金额不超过上年度从公司领取薪酬的总和的 50%。增持价格不超过公司近一期经审计的每股净资产。

公司公告董事（独立董事及未在发行人处领薪的董事除外）、高级管理人员增持计划后,若公司股价连续 20 个交易日的每日加权平均价的算术平均值超过其近一期经审计的每股净资产，董事（独立董事及未在发行人处领薪的董事除外）、高级管理人员将终止增持股份事宜，且在未来 6 个月内不再启动股份增持事宜。

公司在首次公开发行 A 股股票上市后三年内新聘任的董事（独立董事及未在发行人处领薪的董事除外）和高级管理人员应当遵守本预案关于公司董事（独立董事及未在发行人处领薪的董事除外）、高级管理人员的义务及责任的规定，公司及公司控股股东、实际控制人、现有董事（独立董事及未在发行人处领薪的董事除外）、高级管理人员应当促成公司新聘任的董事（独立董事及未在发行人处领薪的董事除外）、高级管理人员遵守本预案并签署相关承诺。

公司董事（独立董事及未在发行人处领薪的董事除外）、高级管理人员负有增持股票义务，但未按本预案的规定提出增持计划和/或未实际实施增持计划的，公司有权责令董事（独立董事及未在发行人处领薪的董事除外）、高级管理人员在限期内履行增持股票义务，董事（独立董事及未在发行人处领薪的董事除外）、高级管理人员仍不履行的，公司有权扣减其应向董事（独立董事及未在发行人处领薪的董事除外）、高级管理人员支付的报酬，应扣减的报酬金额为公司董事（独立董事及未在发行人处领薪的董事除外）、高级管理人员各自应增持金额与各自增持股票金额之差。

公司董事（独立董事及未在发行人处领薪的董事除外）、高级管理人员拒不履行本预案规定的股票增持义务的，控股股东或董事会有权提请股东会同意更换相关董事（独立董事及未在发行人处领薪的董事除外），公司董事会有权解聘相关高级管理人员。

董事（独立董事及未在发行人处领薪的董事除外）、高级管理人员承诺：若

其违反上述承诺，则其将在股东会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述承诺进行解释说明并向公司股东和社会公众投资者道歉；且在违反上述承诺发生之日停止在公司处领取薪酬或津贴及股东分红（如有），同时其持有的公司股份（如有）将不予转让，直至采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

在公司回购股份时，控股股东、实际控制人、董事（独立董事及未在发行人处领薪的董事除外）和高级管理人员在自愿的情形下也可自行增持，将在稳定股价的具体实施方案中规定。

2、发行人、控股股东、实际控制人、在公司领薪的董事（独立董事除外）、高级管理人员承诺

（1）发行人承诺

①公司严格按照《江苏高凯精密流体技术股份有限公司关于上市后三年内稳定股价的预案》的相关要求，全面履行在稳定股价预案项下的各项义务和责任。

②在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，公司同意采取下列约束措施：

若公司违反上述承诺，则将在股东会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述回购措施进行解释说明并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时继续履行上述承诺。

（2）发行人的控股股东、实际控制人承诺

①本人严格按照《江苏高凯精密流体技术股份有限公司关于上市后三年内稳定股价的预案》的相关要求，全面履行在稳定股价预案项下的各项义务和责任。

②本人将在审议股份回购议案的股东会、董事会中就相关股份回购议案投赞成票。

③在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，本人同意公司采取下列约束措施：

如本人违反上述承诺，则将在股东会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述承诺进行解释说明并向公司股东和社会公众投资者道歉，且在违反上述承诺发生之日起停止在公司获得股东分红，同时其持有的公司股份将不予转让，直至

采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

（3）发行人的董事（独立董事及未在公司领薪的董事除外）、高级管理人员承诺

①本人严格按照《江苏高凯精密流体技术股份有限公司关于上市后三年内稳定股价的预案》的相关要求，全面履行在稳定股价预案项下的各项义务和责任。

②本人将在审议股份回购议案的股东会、董事会中就相关股份回购议案投赞成票。

③在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，本人同意公司采取下列约束措施：

A.如本人未按上述预案的规定提出增持计划和/或未实际实施增持计划的，公司有权责令本人在限期内履行增持股票义务；本人仍不履行的，公司有权扣减其应向本人支付的报酬，应扣减的报酬金额为本人各自应增持金额与各自增持股票金额之差。

B.如本人拒不履行上述预案规定的股票增持义务的，控股股东或董事会有权提请股东会同意更换相关董事（独立董事及未在公司领薪的董事除外），公司董事会有权解聘相关高级管理人员。

C.若本人违反上述承诺，则将在股东会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述承诺进行解释说明并向公司股东和社会公众投资者道歉；且在违反上述承诺发生之日停止在公司处领取薪酬或津贴及股东分红（如有），同时其持有的公司股份（如有）将不予转让，直至采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

（三）因欺诈发行上市的股份购回的承诺

1、发行人承诺

发行人对欺诈发行上市的股份购回的承诺如下：

（1）保证公司本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后五个工作日内启动股

份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。公司将根据届时中国证券监督管理委员会等有权部门颁布的规范性文件履行相应股份回购义务。

2、发行人控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人刘建芳对欺诈发行上市的股份购回的承诺如下：

（1）本人保证发行人本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。本人将根据届时中国证券监督管理委员会等有权部门颁布的规范性文件履行相应股份回购义务。

（四）填补被摊薄即期回报相关措施的承诺

1、发行人承诺

发行人关于保证切实履行摊薄即期回报采取填补措施的承诺如下：

（1）积极推进公司发展战略，提升核心竞争力

公司在巩固目前领域的市场竞争地位的基础上，将通过继续增强创新能力和研发实力推动产品升级，进一步优化产品结构，继续提升客户服务水平，加大市场开拓力度，拓展收入增长空间，进一步巩固和提升公司的市场竞争地位，实现公司营业收入的可持续增长。如果公司本次公开发行股票并上市获得批准，除了通过自身产能扩张实现业务发展外，还将借助资本市场的力量，选择符合条件的同行业或上下游企业进行收购兼并，充分利用和整合优势资源，快速实现公司的低成本扩张和跨越性发展。

（2）强化募集资金管理，提高募集资金使用效率

为保障公司规范、有效使用募集资金，本次发行募集资金到位后，公司将严格按照《上市公司募集资金监管规则》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》和《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》等法规的要求，对募集资金进行专项存储、保证募集资金合理规范使用、积极配合保荐机构和监管银行对募集资金使用的检查和监督、合理防范募集资金使用风险。

（3）推进募投项目建设，增强公司盈利能力

公司董事会已对本次募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，募投项目符合行业发展趋势及本公司未来整体战略发展方向。通过本次发行募集资金投资项目的实施，公司将进一步提升市场影响力，扩大经营规模和市场占有率，巩固公司在市场领域的综合竞争实力，优化资本结构，提升行业地位，从而提高公司经济效益。

（4）加强技术创新，不断推出具有竞争力的新产品

技术创新和新产品工艺研发是公司内生增长的重要源动力。未来，公司将依靠自身的研发和技术平台，通过自主研发、合作开发等方式加强技术创新，不断推出具有竞争力的新产品，增加公司盈利增长点，持续提升公司持续盈利能力。

（5）完善利润分配制度，强化投资回报机制

公司将建立持续、稳定、科学的投资者回报规划与机制，对利润分配做出制度性安排，以保护公众投资者的合法权益。公司制定了上市后适用的《公司章程（草案）》《上市后未来三年股东回报规划》，规定了公司的利润分配政策、利润分配方案的决策和实施程序、利润分配政策的制定和调整机制以及股东的分红回报规划，明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，明确了现金分红优先于股利分红，《上市后未来三年股东回报规划》进一步明确对新老股东权益分红的回报，细化了本次发行后关于股利分配原则的条款。公司将严格执行相关规定，切实维护投资者合法权益，强化中小投资者权益保障机制。

为填补股东被摊薄的即期回报，公司承诺将采取上述相关措施，但公司制定的填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

公司如违反前述承诺，将及时公告所违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于本公司的原因外，将在股东会及中国证监会、上海证券交易所指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东及社会公众投资者道歉。

2、发行人控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人刘建芳关于确保公司填补即期回报措施得以切

实履行的承诺如下：

（1）本人不越权干预发行人经营管理活动，不侵占公司利益；

（2）督促公司切实履行填补回报措施；

（3）本承诺出具日后至发行人本次发行实施完毕前，若中国证监会或上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会和上海证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会和上海证券交易所的最新规定出具补充承诺；

（4）本人承诺切实履行发行人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。

3、发行人董事、高级管理人员承诺

公司董事、高级管理人员刘建芳、焦晓阳、周向东、孙征宇、殷国海、杨刚、韩雁、江海、杨洋、石振关于确保公司填补即期回报措施得以切实履行的承诺如下：

（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（2）对本人的职务消费行为进行约束；

（3）不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

（4）在自身职责和权限范围内，全力促使公司董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）；

（5）如果公司实施股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）；

（6）本承诺出具日后至发行人本次发行完毕前，若中国证监会和上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会和上海证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会

和上海证券交易所的最新规定出具补充承诺；

（7）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。

（五）关于利润分配政策的承诺

1、发行人承诺

发行人关于利润分配政策的承诺如下：

（1）根据《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》《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等规范文件的相关要求，公司重视对投资者的合理投资回报，制定了本次发行上市后适用的《江苏高凯精密流体技术股份有限公司章程》及《江苏高凯精密流体技术股份有限公司上市后未来三年股东回报规划》，完善了公司利润分配制度，对利润分配政策尤其是现金分红政策进行了具体安排。公司承诺将严格按照上述制度进行利润分配，切实保障投资者收益权。

（2）公司上市后，如果公司未履行或者未完全履行上述承诺，并因此给投资者造成直接经济损失的，本公司将在该等事实被中国证券监督管理委员会或有管辖权的人民法院作出最终认定或生效判决后，依法赔偿投资者损失。

2、发行人控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人刘建芳关于利润分配政策的承诺如下：

（1）本承诺人将依法履行各自的相应职责，采取一切必要的合理措施，以协助并促使公司按照上市后适用的《江苏高凯精密流体技术股份有限公司章程》《江苏高凯精密流体技术股份有限公司上市后未来三年股东回报规划》及相关法律法规的规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

（2）本承诺人拟采取的措施包括但不限于：

①根据上市后适用的《江苏高凯精密流体技术股份有限公司章程》《江苏高凯精密流体技术股份有限公司上市后未来三年股东回报规划》及相关法律法规的规定，督促相关方制定公司利润分配预案。

②在审议公司利润分配预案的股东会或董事会上，对符合公司利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票。

③在公司股东会审议通过有关利润分配预案后，督促发行人严格执行。

（3）若本承诺人未履行或者未完全履行上述承诺，并因此给投资者造成直接经济损失的，本承诺人将在该等事实被中国证券监督管理委员会或有管辖权的人民法院作出最终认定或生效判决后，依法赔偿投资者损失。

3、发行人董事、高级管理人员承诺

发行人董事、高级管理人员刘建芳、焦晓阳、周向东、孙征宇、殷国海、杨刚、韩雁、杨洋、江海、石振关于利润分配的承诺如下：

（1）本承诺人将依法履行各自的相应职责，采取一切必要的合理措施，以协助并促使公司按照上市后适用的《江苏高凯精密流体技术股份有限公司章程》《江苏高凯精密流体技术股份有限公司上市后未来三年股东回报规划》及相关法律法规的规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

（2）本承诺人拟采取的措施包括但不限于：

①根据上市后适用的《江苏高凯精密流体技术股份有限公司章程》《江苏高凯精密流体技术股份有限公司上市后未来三年股东回报规划》及相关法律法规的规定，协助公司制定利润分配预案。

②在审议公司利润分配预案的董事会上，对符合公司利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票。

③在公司股东会审议通过有关利润分配预案后，严格予以执行。

（3）若本承诺人未履行或者未完全履行上述承诺，并因此给投资者造成直接经济损失的，本承诺人将在该等事实被中国证券监督管理委员会或有管辖权的人民法院作出最终认定或生效判决后，依法赔偿投资者损失。

（六）关于招股说明书无虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

1、发行人承诺

发行人关于招股说明书无虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺如下：

（1）本次发行的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，公司对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

（2）若本次发行的招股说明书及其他信息披露资料被中国证监会、证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，则公司将依法赔偿投资者的直接经济损失。投资者的直接经济损失根据公司与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

（3）在公司收到上述认定文件后 2 个交易日内，本公司及相关方将就该等事项进行公告，并在前述事项公告后及时公告相应的赔偿损失的方案的制定和进展情况。

（4）若上述公司赔偿损失承诺未得到及时履行，公司将及时进行公告，并将在定期报告中披露公司及控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员关于公司赔偿损失等承诺的履行情况以及未履行承诺时的补救及改正情况。

上述承诺为公司的真实意思表示，公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。若违反上述承诺，公司将依法承担相应责任。

2、发行人控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员承诺

发行人、控股股东及实际控制人刘建芳、其他董事、高级管理人员焦晓阳、周向东、孙征宇、殷国海、杨刚、韩雁、杨洋、江海、石振关于招股说明书无虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺如下：

（1）本次发行的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。本承诺人对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

（2）若本次发行的招股说明书及其他信息披露资料被中国证监会、证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，则本承诺人将依法赔偿投资者的直接经济损失，但能够证明自己没有过错的除外。投资者的直接经济损失根据公司与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

（3）在公司收到上述认定文件后 2 个交易日内，本承诺人将促使公司及相关方就该等事项进行公告，并在前述事项公告后及时公告相应的赔偿损失的方案

的制定和进展情况。

（4）若上述公司赔偿损失承诺未得到及时履行，本承诺人将促使公司及时进行公告，并促使公司在定期报告中披露公司及实际控制人、董事、高级管理人员关于公司赔偿损失等承诺的履行情况以及未履行承诺时的补救及改正情况。

（5）本承诺人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。上述承诺为本承诺人的真实意思表示，本承诺人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。若违反上述承诺，本承诺人将依法承担相应责任。

（七）关于避免同业竞争的承诺

1、发行人控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人刘建芳关于避免同业竞争的承诺如下：

（1）本人（包括本人关系密切的家庭成员，下同）及所直接或间接控制的企业目前均未经营、委托他人经营或受托经营与发行人相同或相似的业务，也未投资于任何与发行人相同或类似业务的公司、企业或其他经营实体；本人及所控制或投资的企业与发行人不存在同业竞争。

（2）本人在作为发行人控股股东、实际控制人期间，将采取有效措施，保证本人及所直接或间接控制的企业不会在中国境内或境外，以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作经营或者承包、租赁经营）直接或者间接从事与发行人的生产经营活动构成或可能构成竞争的业务或活动；如有该类业务或活动，其所产生的收益归公司所有。凡本人及所直接或间接控制的企业有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人生产经营构成竞争的业务，本人会安排将上述商业机会让予发行人。

（3）如将来出现直接或间接控制的企业从事的业务与公司构成竞争的情况，本人同意通过有效方式将该等业务纳入公司经营或采取其他恰当的方式以消除该等同业竞争；公司有权随时要求本人出让在该等企业中的全部股份，本人给予公司对该等股份的优先购买权，并将尽最大努力促使有关交易的价格是公平合理的。

（4）本人不会向其他在业务上与发行人相同、类似或在任何方面构成竞争

的企业或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密。

（5）如违反上述承诺，本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给公司或其他投资者造成的所有直接或间接损失。本人以当年度以及以后年度发行人利润分配方案中本人享有的利润分配作为履约担保，且若本人未履行上述赔偿义务，则在履行承诺前，本人所持的发行人股份不得转让。

2、发行人控股股东、实际控制人的一致行动人承诺

发行人控股股东、实际控制人的一致行动人高泰三众、高泰五众承诺如下：

（1）本企业及所直接或间接控制的企业目前均未经营、委托他人经营或受托经营与发行人相同或相似的业务，也未投资于任何与发行人相同或类似业务的公司、企业或其他经营实体；本企业及所控制或投资的企业与发行人不存在同业竞争。

（2）本企业在作为发行人控股股东、实际控制人的一致行动人期间，将采取有效措施，保证本企业及所直接或间接控制的企业不会在中国境内或境外，以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作经营或者承包、租赁经营）直接或者间接从事与发行人的生产经营活动构成或可能构成竞争的业务或活动；如有该类业务或活动，其所产生的收益归公司所有。凡本企业及所直接或间接控制的企业有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人生产经营构成竞争的业务，本企业会安排将上述商业机会让予发行人。

（3）如将来出现直接或间接控制的企业从事的业务与公司构成竞争的情况，本企业同意通过有效方式将该等业务纳入公司经营或采取其他恰当的方式以消除该等同业竞争；公司有权随时要求本企业出让在该等企业中的全部股份，本企业给予公司对该等股份的优先购买权，并将尽最大努力促使有关交易的价格是公平合理的。

（4）本企业不会向其他在业务上与发行人相同、类似或在任何方面构成竞争的企业或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密。

（5）如违反上述承诺，本企业愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给公司或其他投资者造成的所有直接或间接损失。本企业以当年度以及以后年度发行人利润分配方案中本企业享有的利润分配作为履约担保，且若本企

业未履行上述赔偿义务，则在履行承诺前，本企业所持的发行人股份不得转让。

（八）未履行承诺时的约束措施的承诺

1、发行人承诺

发行人关于未履行承诺时的约束措施的承诺如下：

发行人承诺：将严格履行招股说明书披露的公开承诺事项，对本次发行上市作出的相关承诺如未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本单位无法控制的客观原因导致的除外），将采取如下措施：

（1）在股东会及中国证券监督管理委员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公众投资者道歉，及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）若未能履行公开承诺，本公司将按有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任；同时，若因本公司未履行公开承诺致使投资者在证券交易中遭受损失且相关损失数额经司法机关以司法裁决形式予以认定的，本公司将自愿按相应的赔偿金额冻结自有资金，以为本公司需根据法律法规和监管要求赔偿的投资者损失提供保障；

（3）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益，并同意将上述补充承诺或替代承诺提交股东会审议；

（4）如该等已违反的承诺仍可继续履行，本公司将继续履行该等承诺。

2、发行人控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人刘建芳关于未履行承诺时的约束措施的承诺如下：

发行人的控股股东、实际控制人承诺：将严格履行招股说明书披露的公开承诺事项，对本次发行上市作出的相关承诺如未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本单位无法控制的客观原因导致的除外），将采取如下措施：

（1）在股东会及中国证券监督管理委员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公众投资者道歉，及时、充分披露相关承诺未能履行、确已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，以尽可能保护投资者的权益，并同意将上述补充承诺或替代承诺提交股东会审议；自未履行承诺事实发生之日起至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕之日止，本人在上述期间内暂不领取发行人分配的利润，且不转让所持有的发行人股份（因继承、强制执行、上市公司重组、为履行投资者利益承诺等必须转股的情况除外）。

（3）因未履行上述承诺事项而获得相关收益的，所得的收益全部将归发行人所有；若因未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，将依法向发行人或者其他投资者赔偿损失。

（4）如该等已违反的承诺仍可继续履行，本人将继续履行该等承诺。

3、发行人董事、高级管理人员承诺

发行人董事、高级管理人员刘建芳、焦晓阳、周向东、孙征宇、殷国海、杨刚、韩雁、杨洋、江海、石振关于未履行承诺时的约束措施的承诺如下：

发行人的董事、高级管理人员承诺：将严格履行招股说明书披露的公开承诺事项，对本次发行上市作出的相关承诺如未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本单位无法控制的客观原因导致的除外），将采取如下措施：

（1）在股东会及中国证券监督管理委员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公众投资者道歉，及时、充分披露相关承诺未能履行、确已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，以尽可能保护投资者的权益；自未履行承诺事实发生之日起至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕之日止，本人在上述期间内不得作为发行人的股权激励对象，或调整为已开始实施的股权激励方案的行权名单；视情节轻重，发行人可以对未履行承诺的董事、高级管理人员，采取扣减绩效薪酬、降薪、降职、停职、撤职等处罚措施。

（3）董事、高级管理人员以当年度以及以后年度从发行人领取的薪酬、津

贴以及享有的发行人利润分配作为公开承诺的履约担保，发行人有权扣留应向其支付的薪酬、津贴及分红，直至其履行承诺。

（4）因未履行上述承诺事项而获得相关收益的，所得的收益全部将归发行人所有；若因未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，将依法向公发行人或者其他投资者赔偿损失。

（5）如该等已违反的承诺仍可继续履行，本人将继续履行该等承诺。

（九）规范和减少关联交易的承诺

1、发行人控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人关于规范和减少关联交易的承诺如下：

（1）本人严格按照证券监督法律、法规及规范性文件所要求对关联方以及关联交易进行了完整、详尽的披露。除本次发行上市文件中披露的关联交易外（如有），本人（包括本人关系密切的家庭成员，下同）以及下属全资、控股子公司及其他可实际控制企业或担任董事、高级管理人员的企业（以下简称“附属企业”，不含发行人及其控股子公司，下同）与发行人之间报告期内及现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

（2）本次发行上市后，本人严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律、法规和规范性文件与证券交易所的相关规定，以及发行人的公司章程，行使股东和董事的权利，履行股东和董事的义务，在股东会和董事会对本人以及本人附属企业与发行人之间的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

（3）本人及本人附属企业将尽量减少与发行人的关联交易，并在未来条件成熟时尽快采取适当措施消除与发行人之间发生关联交易。如果届时发生确有必要且无法避免的关联交易，本人保证本人及本人附属企业将遵循市场化原则和公允价格公平交易，严格履行法律和发行人公司章程设定的关联交易的决策程序，并依法及时履行信息披露义务，绝不通过关联交易损害发行人及其非关联股东合法权益。

（4）本人承诺不会利用关联交易转移、输送利益，不会通过发行人的经营

决策权损害发行人及其他股东的合法权益。

（5）如本人违背上述承诺，给发行人造成了直接或间接的经济损失、索赔责任及额外的费用，本人将对此做出全面、及时和足额的赔偿，并以当年度以及以后年度发行人利润分配方案中本人享有的利润分配作为履约担保；且若本人未履行上述义务，则在履行承诺前，本人所持的发行人股份不得转让。

2、发行人控股股东、实际控制人的一致行动人承诺

发行人控股股东、实际控制人的一致行动人高泰三众、高泰五众承诺如下：

（1）本企业严格按照证券监督法律、法规及规范性文件所要求对关联方以及关联交易进行了完整、详尽的披露。除本次发行上市文件中披露的关联交易外（如有），本企业以及下属全资、控股子公司及其他可实际控制企业（以下简称“附属企业”，不含发行人及其控股子公司，下同）与发行人之间报告期内及现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

（2）本次发行上市后，本企业严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律、法规和规范性文件与证券交易所的相关规定，以及发行人的公司章程，行使股东的权利，履行股东的义务，在股东会对本企业以及本企业附属企业与发行人之间的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

（3）本企业及本企业附属企业将尽量减少与发行人的关联交易，并在未来条件成熟时尽快采取适当措施消除与发行人之间发生关联交易（如有）。如果届时发生确有必要且无法避免的关联交易，本企业保证本企业及本企业附属企业将遵循市场化原则和公允价格公平交易，严格履行法律和发行人公司章程设定的关联交易的决策程序，并依法及时履行信息披露义务，绝不通过关联交易损害发行人及其非关联股东合法权益。

（4）本企业承诺不会利用关联交易转移、输送利益，不会通过发行人的经营决策权损害发行人及其他股东的合法权益。

（5）如本企业违背上述承诺，给发行人造成了直接或间接的经济损失、索赔责任及额外的费用，本企业将对此做出全面、及时和足额的赔偿，并以当年度以及以后年度发行人利润分配方案中本企业享有的利润分配作为履约担保；且若

本企业未履行上述义务，则在履行承诺前，本企业所持的发行人股份不得转让。

3、持股 5%以上股东及其一致行动人承诺

公司持股 5%以上股东及其一致行动人常州高泰、正道智远、朱建平、英华鑫业关于规范和减少关联交易的承诺如下：

（1）本企业严格按照证券监督法律、法规及规范性文件所要求对关联方以及关联交易进行了完整、详尽的披露。除本次发行上市文件中披露的关联交易外（如有），本企业以及下属全资、控股子公司及其他可实际控制企业（以下简称“附属企业”，不含发行人及其控股子公司，下同）与发行人之间报告期内及现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

（2）本次发行上市后，本企业将遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律、法规和规范性文件与证券交易所的相关规定，以及发行人的公司章程、其他关联交易管理制度，履行信息披露义务和办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害发行人及股东的合法权益。必要时，本企业将聘请中介机构对关联交易进行评估、咨询，提高关联交易公允程度及透明度。

（3）如本企业违背上述承诺，给发行人造成了直接或间接的经济损失、索赔责任及额外的费用，本企业将对此做出全面、及时和足额的赔偿。

4、公司董事、高级管理人员承诺

公司董事、高级管理人员刘建芳、焦晓阳、周向东、孙征宇、殷国海、杨刚、韩雁、杨洋、江海、石振关于规范和减少关联交易的承诺如下：

（1）本人严格按照证券监督法律、法规及规范性文件所要求对关联方以及关联交易进行了完整、详尽的披露。除本次发行上市文件中披露的关联交易外（如有），本人（包括本人关系密切的家庭成员，下同）以及下属全资、控股子公司及其他可实际控制企业或担任董事、高级管理人员的企业（以下简称“附属企业”，不含发行人及其控股子公司，下同）与发行人之间报告期内及现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

（2）本次发行上市后，本人严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人

民共和国证券法》等法律、法规和规范性文件与证券交易所的相关规定，以及发行人的公司章程，行使董事/高级管理人员的权利，履行董事/高级管理人员的义务，在董事会对本人以及本人附属企业与发行人之间的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

（3）在本人作为发行人董事/高级管理人员期间，本人及本人附属企业将尽量减少与发行人的关联交易，并在未来条件成熟时尽快采取适当措施消除与发行人之间发生关联交易。如果届时发生确有必要且无法避免的关联交易，本人保证本人及本人附属企业将遵循市场化原则和公允价格公平交易，严格履行法律和发行人公司章程设定的关联交易的决策程序，并依法及时履行信息披露义务，绝不通过关联交易损害发行人的合法权益。

（4）本人承诺不会利用发行人董事/高级管理人员的地位，不会通过关联交易转移、输送利益，不会进行损害发行人合法权益的关联交易。

（5）如本人违背上述承诺，给发行人造成了直接或间接的经济损失、索赔责任及额外的费用，本人将对此做出全面、及时和足额的赔偿。

（十）关于股东信息披露的专项承诺

发行人关于股东信息披露的专项承诺如下：

（1）本公司已及时向为本次发行上市而聘请的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了中介机构开展尽职调查，依法在本次发行上市的招股说明书等申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。

（2）截至本承诺出具之日，本公司现有股东持有的股份真实、合法、有效，本公司股份权属清晰，不存在委托持股、委托投资或其他协议安排。

（3）截至本承诺出具之日，本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形，直接或间接持有本公司股份的主体均具备法律、法规规定的股东资格。

（4）截至本承诺出具之日，除已在招股说明书披露的情形外，本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股

份的情形，直接或间接持有本公司股份的主体与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

（5）截至本承诺出具之日，本公司不存在以本公司股权进行不当利益输送情形以及《证监会系统离职人员入股拟上市企业监管规定（试行）》规定的“不当入股”的情形；本公司不存在涉及中国证监会系统离职人员入股的重大媒体质疑；各股东作为持股主体符合中国法律法规的规定。

（6）若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

（十一）关于避免资金占用和违规担保的承诺

发行人控股股东、实际控制人刘建芳关于避免资金占用和违规担保的承诺如下：

1、截至本承诺出具之日，本人（包括本人关系密切的家庭成员，下同）以及下属全资、控股子公司及其他可实际控制企业或担任董事、高级管理人员的企业（以下简称“附属企业”，不含发行人及其控股子公司，下同）不存在以任何形式占用发行人及/或其控制企业资金的情形，亦不存在发行人及其直接或间接控制的企业为本人或本人附属企业提供担保的情况。

2、本人将严格按照《中华人民共和国公司法》等法律、法规和规范性文件与证券交易所的相关规定，以及发行人的公司章程等内部规范治理相关制度的规定，严格履行股东义务、依法行使股东权利，不直接或间接地借用、占用或以其他方式侵占发行人及/或其控制企业的资金款项，不要求发行人及/或其控制企业违法违规为本人或本人附属企业提供担保。

3、就本人或附属企业与发行人及/或其控制企业在本承诺出具之日前发生的资金拆借行为（如有）或担保行为，若发行人或其控制企业因此受到行政处罚或遭受其他损失的，则本人将予以全部补偿使其免受损失。

4、本人愿意对违反上述承诺及保证而给发行人及/或其控制企业造成的经济损失承担赔偿责任。

5、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。

（十二）关于在审期间不进行现金分红的承诺

发行人关于在审期间不进行现金分红的承诺如下：

1、如本公司本次发行上市申请获得批准注册并成功实施，则本公司本次发行前滚存的未分配利润，将由发行前公司的老股东和发行完成后公司新增加的社会公众股东共同享有；

2、在本公司本次发行上市的申报受理后至本公司股票在上海证券交易所科创板上市前不进行现金分红或提出现金分红的方案；

3、上述承诺为本公司的真实意思表示，本公司自接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。

附件三：子公司、参股公司简要情况

截至本招股说明书签署日，公司共拥有 8 家控股子公司及 2 家分公司，不存在参股公司。综合考虑子公司的总资产、净资产、收入、净利润等财务指标占公司合并报表相关指标的比例，公司将最近一年上述任一指标的绝对值占比在 5%以上的子公司认定为重要子公司。

（一）发行人重要子公司

发行人重要子公司具体情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、发行人子公司、分支机构及参股公司的基本情况”之“（一）发行人重要子公司”。

（二）发行人其他子公司

1、深圳高创

公司名称	深圳市高创自动化技术有限公司
成立时间	2017 年 9 月 11 日
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	1,000.00 万元

法定代表人	滕云飞
注册地/主要生产经营地	深圳市龙岗区平湖街道禾花社区富康路 6 号宝能智创谷 B 栋 703
经营范围	一般经营项目是：工业机器人、自动化生产线、泵、阀、工业控制器、点胶机、其他相关附属设备配件的销售；计算机软硬件的技术开发、技术咨询及计算机软件的销售；机电设备、仪器仪表、电子产品领域内的技术开发、技术咨询；经营进出口业务。许可经营项目是：工业机器人、自动化生产线、泵、阀、工业控制器、点胶机、其他相关附属设备配件的生产。
主营业务	精密流体控制领域中关键控制部件及相关设备的研发、生产与销售
在发行人业务板块中定位	发行人主营业务的组成部分
股东构成及控制情况	发行人全资子公司

最近一年主要财务数据（单位：万元）

日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2025 年 12 月 31 日/2025 年度	1,097.46	1,097.46	-	-6.40

注：以上财务数据经容诚会计师在合并财务报表范围内审计，下同

2、高凯微纳

公司名称	常州高凯微纳技术有限公司
成立时间	2024 年 10 月 17 日
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	100.00 万元
法定代表人	刘建芳
注册地/主要生产经营地	江苏省常州市武进区常武中路（520 大道以西,纬四路以北）18-59 号常州科教城高凯大厦 6 楼
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；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；电子专用设备制造；电子专用设备销售；电子元器件批发；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；工业自动控制系统装置制造；特种陶瓷制品制造；特种陶瓷制品销售；工程和技术研究和试验发展；货物进出口；技术进出口；微特电机及组件制造；微特电机及组件销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务	未实际开展业务
在发行人业务板块中定位	发行人主营业务的组成部分
股东构成及控制情况	发行人全资子公司

最近一年主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2025 年 12 月 31 日/2025 年度	66.30	63.36	3.99	-18.99

3、美国费尔顿

公司名称	FELTON TECHNOLOGIES INC.
成立时间	2020 年 3 月 18 日
股本	2.00 万美元
注册地/主要生产经营地	2181 GREENWICH ST, SAN FRANCISCO, CA 美国加利福尼亚州旧金山格林威治街 2181 号
主营业务	未实际开展业务
在发行人业务板块中定位	发行人主营业务的组成部分
股东构成及控制情况	发行人全资子公司

最近一年主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2025 年 12 月 31 日/2025 年度	-	-	-	-

4、上海费尔顿

公司名称	费尔顿技术（上海）有限公司
成立时间	2020 年 7 月 21 日
注册资本	714.14 万元
实收资本	-
法定代表人	江海
注册地/主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区锦绣东路 2777 弄 36 号 11 层 1104 室
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；货物进出口；技术进出口；进出口代理；软件开发；电子专用设备制造。（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）
主营业务	精密流体控制领域中关键控制部件及相关设备的销售
在发行人业务板块中定位	发行人主营业务的组成部分
股东构成及控制情况	发行人全资子公司

最近一年主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2025 年 12 月 31 日/2025 年度	45.90	-480.63	19.99	-35.63

5、拓朴微

公司名称	拓朴微（上海）技术有限公司	
成立时间	2023 年 9 月 20 日	
注册资本	3,000.00 万元	
实收资本	2,997.00 万元	
法定代表人	刘建芳	
注册地/主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区锦绣东路 2777 弄 36 号 11 层 1102 室	
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；泵及真空设备制造；机械零件、零部件加工。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	
主营业务	分子泵的研发、生产与销售	
在发行人业务板块中定位	发行人主营业务的组成部分	
股东构成及控制情况	股东名称	持股比例
	高凯技术	69.00%
	无锡正海缘宇创业投资合伙企业（有限合伙）	20.00%
	池可欣	5.67%
	NI TUQIANG	2.67%
	陈璐	1.67%
	汪枫	1.00%

最近一年主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2025 年 12 月 31 日/2025 年度	1,916.42	1,099.14	13.51	-597.04

注：拓朴微于 2025 年 3 月 31 日纳入发行人合并报表范围内

6、上海擎朴

公司名称	上海擎朴科技有限公司
成立时间	2023 年 9 月 27 日

注册资本	200.00 万元
实收资本	200.00 万元
法定代表人	刘建芳
注册地/主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区锦绣东路 2777 弄 36 号 11 层 1101 室
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；泵及真空设备制造；机械零件、零部件加工。（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）自主展示（特色）项目：泵及真空设备销售；电子真空器件销售；阀门和旋塞销售；通用设备修理；电气设备修理；仪器仪表修理；机械零件、零部件销售；普通机械设备安装服务；半导体器件专用设备销售；电气设备销售；电线、电缆经营。
主营业务	分子泵的研发、生产与销售
在发行人业务板块中定位	发行人主营业务的组成部分
股东构成及控制情况	发行人子公司拓朴微持有其 100%股份

最近一年主要财务数据（单位：万元）

日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2025 年 12 月 31 日/2025 年度	1,161.43	-1,306.76	13.51	-591.46

注：上海擎朴于 2025 年 3 月 31 日纳入发行人合并报表范围内

附件四：股东会、董事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明

报告期内，公司作为股份公司已经建立了权责明确、运作规范的法人治理结构。公司自改制为股份公司以来，已根据《公司法》《证券法》及其他法律法规的规定并参照《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关要求，逐步建立健全了股东会、董事会（下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会）和经营管理层组成的法人治理结构。同时，公司制定并完善了《公司章程》及《股东会议事规则》《董事会议事规则》《总经理工作细则》等一系列法人治理细则，明确了股东会、董事会、经营管理层之间的权责范围和工作程序。

报告期内，公司股东会、董事会及相关职能部门按照有关法律法规和公司内部制度规范运行，公司治理规范，不存在重大缺陷。

报告期内，发行人存在部分关联交易未履行决策程序而先实施的情形，致使公司治理存在一定瑕疵。对于报告期内未履行决策程序的关联交易，公司董事会

和股东会已进行了追溯确认并通过了相关的审议程序,独立董事亦对上述事项发表了独立意见，上述瑕疵得到纠正。

（一）股东会制度的建立健全及运行情况

自股份公司设立以来，公司股东（大）会严格按照《公司章程》《股东会议事规则》等文件的规定规范运作，历次会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容均符合《公司法》《公司章程》及相关议事规则的规定。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司董事会由 7 名董事组成，包括独立董事 3 名，非独立董事 4 名。董事会设董事长 1 名，由董事会以全体董事的过半数选举产生和罢免。董事由股东会选举或更换，任期 3 年，任期届满，可连选连任。自股份公司设立以来，公司董事会按照《公司章程》《董事会议事规则》等文件的规定规范运作，历次会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容均符合《公司法》《公司章程》及相关议事规则的规定。

（三）独立董事制度的建立健全及履行职责情况

公司董事会设 3 名独立董事，达到董事会总人数的三分之一，其中 1 名为会计专业人士。独立董事自聘任以来，依据有关法律、法规及有关上市规则、《公司法》和《独立董事工作制度》谨慎、认真、勤勉地履行权利和义务，为公司完善治理结构和规范运作发挥了重要作用。

（四）董事会秘书制度的建立健全及履行职责情况

公司设董事会秘书 1 名，由董事会聘任或解聘，主要负责公司股东会和董事会会议的筹备、办理信息披露事务等事宜。董事会秘书为公司的高级管理人员，对公司和董事会负责。公司董事会秘书自受聘以来，严格按照《公司章程》《董事会秘书工作细则》的相关规定筹备董事会和股东会，勤勉地履行了其职责。

附件五：审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会。公司专门委员会全部由董事组成，其中审计、提名、薪酬与考核委员会中独立董事占多数，并由独立董事担任主任委员/召集人，审计委员会中担任主任委员的

独立董事是会计专业人士。

截至本招股说明书签署日，董事会专门委员会组成人员具体如下：

董事会专门委员会	主任委员	其他委员
战略委员会	刘建芳	焦晓阳、殷国海
审计委员会	杨刚	韩雁、孙征宇
提名委员会	韩雁	刘建芳、杨刚
薪酬与考核委员会	杨刚	孙征宇、韩雁

附件六：发行人及其子公司拥有的知识产权清单

（一）专利

截至报告期末，发行人及其子公司共拥有 198 项授权专利，其中发明专利 61 项，实用新型专利 128 项，外观设计专利 9 项，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	申请日	取得方式	他项权利
1	一种用于多通道气体流量比例控制方法及系统	202510413297.2	发明专利	高凯电子	2025/4/3	原始取得	无
2	提高流量稳定性的阀门及应用其的质量流量控制器	202510189606.2	发明专利	高凯电子	2025/2/20	原始取得	无
3	对温度波动不敏感的阀门控制方法、控制器及汽化装置	202510092492.X	发明专利	高凯电子	2025/1/21	原始取得	无
4	流阻可调的层留件结构及其装配方法	202411963364.X	发明专利	高凯电子	2024/12/30	原始取得	无
5	一种手机边框抓边点胶控制方法	202411902779.6	发明专利	高凯技术	2024/12/23	原始取得	无
6	紧凑型全量程高精度流量控制器及流量测量、控制方法	202411287654.7	发明专利	高凯电子、高凯技术	2024/9/14	原始取得	无
7	一种压电式高温水蒸气发生器控制系统及方法	202410071384.X	发明专利	高凯电子	2024/1/18	原始取得	无
8	用于 MFC 的电压调节电路及数字式高压控制电路	202311790063.7	发明专利	高凯电子	2023/12/25	原始取得	无
9	一种多通道流量比例分配方法和系统	202311424132.2	发明专利	高凯电子	2023/10/31	原始取得	无
10	联动式柱塞点胶阀	202310800197.6	发明专利	高凯技术	2023/7/3	原始取得	无
11	脉冲式柱塞点胶阀	202310800195.7	发明专利	高凯技术	2023/7/3	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	申请日	取得方式	他项权利
12	一种基于时间和压力的点胶补偿方法和系统	202210774244.X	发明专利	高凯技术	2022/7/1	原始取得	无
13	一种精密恒压供胶系统	202210534306.X	发明专利	高凯技术	2022/5/17	原始取得	无
14	一种点胶针头 TCP 测量方法及装置	202210409130.5	发明专利	苏州高凯	2022/4/19	原始取得	无
15	喷嘴组件安装平台及其应用设备	202210389959.3	发明专利	高凯技术	2022/4/14	原始取得	无
16	一种高精度点胶控制方法	202210377580.0	发明专利	高凯技术	2022/4/12	原始取得	无
17	一种匀流套和装配有匀流套的流量计	202210372552.X	发明专利	高凯电子	2022/4/11	原始取得	无
18	一种压力传感器测流量的测量系统及流量测量方法	202210327783.9	发明专利	苏州高凯	2022/3/31	原始取得	无
19	喷嘴结构及激光熔锡焊设备	202210298818.0	发明专利	高凯技术	2022/3/25	原始取得	无
20	喷嘴结构及激光熔锡焊设备	202210298808.7	发明专利	高凯技术	2022/3/25	原始取得	无
21	一种用于输送颗粒胶水的可变间隙螺旋式送料装置	202210263844.X	发明专利	高凯技术	2022/3/17	原始取得	无
22	一种热熔胶快速稳压控制方法	202210175078.1	发明专利	高凯技术	2022/2/25	原始取得	无
23	激光熔锡喷射焊双通道进料系统	202210143731.6	发明专利	高凯技术	2022/2/17	原始取得	无
24	激光熔锡喷射焊多通道进料系统	202210129200.1	发明专利	高凯技术	2022/2/11	原始取得	无
25	一种基于环境测温补偿的流量传感器流量计算方法	202210052689.7	发明专利	高凯电子	2022/1/18	原始取得	无
26	一种基于压力波动快速调节流量控制器阀门的控制方法	202111427658.7	发明专利	高凯电子	2021/11/29	原始取得	无
27	一种用于 IGBT 生产的全自动点胶设备	202111153606.5	发明专利	高凯技术	2021/9/29	原始取得	无
28	一种高精度且成本低的循环点油墨装置	202110899172.7	发明专利	高凯技术	2021/8/6	原始取得	无
29	双液点胶自动校准系统的控制方法	202110879177.3	发明专利	高凯技术	2021/8/2	原始取得	无
30	防止胶水溢出的涂胶头及其涂胶设备	202110693361.9	发明专利	高凯技术	2021/6/22	原始取得	无
31	箔材涂胶设备及其涂胶方法	202110692127.4	发明专利	高凯技术	2021/6/22	原始取得	无
32	一种压电陶瓷伸长量的控制方法	202110630497.5	发明专利	高凯技术	2021/6/7	原始取得	无
33	压电比例阀及其控制方法	202110519085.4	发明专利	高凯电子	2021/5/12	原始取得	无
34	一种用于精密气体流量阀的控制系统及方法	202110470699.8	发明专利	高凯电子	2021/4/29	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	申请日	取得方式	他项权利
35	一种基于胶体剩余量的时间压力智能控制方法	202110473523.8	发明专利	高凯电子	2021/4/29	原始取得	无
36	一种基于电流传感器的压电陶瓷喷射阀调节方法	202110354183.7	发明专利	高凯技术	2021/4/1	原始取得	无
37	一种带擦胶夹爪的擦胶装置	202011218255.7	发明专利	苏州高凯	2020/11/4	原始取得	无
38	一种高精度且成本低的手机曲面屏粘接点胶量的控制方法	202011196874.0	发明专利	高凯技术	2020/10/31	原始取得	无
39	压电先导阀	202010824344.X	发明专利	高凯电子	2020/8/17	原始取得	无
40	用于狭窄空间的节流分气片及其节流分气片组件	202010824816.1	发明专利	高凯电子	2020/8/17	原始取得	无
41	压电式气体流量控制阀	202010824326.1	发明专利	高凯电子	2020/8/17	原始取得	无
42	内置于比例阀的稳压装置	202010824808.7	发明专利	高凯电子	2020/8/17	原始取得	无
43	喷嘴组件以及采用该喷嘴组件的点胶装置	202010398532.0	发明专利	高凯技术	2020/5/12	原始取得	无
44	一种压电喷射阀的流量控制装置及其控制方法	202010395726.5	发明专利	高凯技术	2020/5/12	原始取得	无
45	用于校正撞针与喷嘴之间预紧力的装置及其压电喷射阀	201910904417.3	发明专利	高凯技术	2019/9/24	原始取得	无
46	点胶机、压电喷射阀及其快速装卸式流道装置	201910661317.2	发明专利	高凯技术	2019/7/22	原始取得	无
47	点胶机、压电喷射阀及其快速装卸式流道装置	10-2020-0008204	发明专利	高凯技术	2019/7/22	原始取得	无
48	一种双组份胶水供胶系统	201910593702.8	发明专利	高凯电子	2019/7/3	原始取得	无
49	一种反馈调节的喷射点胶装置及其调节方法	201811443536.5	发明专利	高凯技术	2018/11/29	原始取得	无
50	一种用于自动点胶机的压电陶瓷喷射阀驱动电源	201711087661.2	发明专利	苏州高凯	2017/11/6	受让取得	无
51	一种锡球排序分离装置	201710880098.8	发明专利	高凯技术	2017/9/26	原始取得	无
52	一种单色内雾化长喷幅喷染设备及其控制系统	201710096464.0	发明专利	高凯技术	2017/2/22	原始取得	无
53	一种单色喷染设备及其控制系统	201710096899.5	发明专利	高凯技术	2017/2/22	原始取得	无
54	一种单色外雾化长喷幅喷染设备及其控制系统	201710096462.1	发明专利	高凯技术	2017/2/22	原始取得	无
55	一种多色长喷幅雾化喷染设备及其控制系统	201710096854.8	发明专利	高凯技术	2017/2/22	原始取得	无
56	一种压电直线振动型手机振动马达及机械振动放大机构	201610617229.9	发明专利	苏州高凯	2016/7/29	受让取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	申请日	取得方式	他项权利
57	一种薄膜片式压电手机振动马达	201610008549.4	发明专利	苏州高凯	2016/1/6	受让取得	无
58	一种压电串联式柱塞喷射点胶装置	201510891122.9	发明专利	高凯技术	2015/12/7	原始取得	无
59	一种用于排出含颗粒液体的滑动式压电阀	201410765756.5	发明专利	苏州高凯	2014/12/12	受让取得	无
60	非平稳转速时转子动不平衡信号的提取方法	201410052317.X	发明专利	高凯技术	2014/2/14	受让取得	无
61	气动切割胶液非接触式喷射点胶装置	201310044309.6	发明专利	高凯技术	2013/2/5	受让取得	无
62	一种点胶阀喷嘴清洁机构	202423016212.7	实用新型	高凯技术	2024/12/6	原始取得	无
63	一种阻挡滚轮结构和涂胶机	202422488069.5	实用新型	苏州高凯	2024/10/15	原始取得	无
64	一种翻边检测结构和涂胶机	202422316194.8	实用新型	苏州高凯	2024/9/23	原始取得	无
65	一种用于点胶机的止漏胶桶	202422122501.9	实用新型	高凯技术	2024/8/29	原始取得	无
66	一种自动化胶桶更换系统	202421513413.5	实用新型	高凯技术	2024/6/28	原始取得	无
67	柱塞式连续计量泵	202421310234.1	实用新型	苏州高凯	2024/6/11	原始取得	无
68	气动注油器	202421310124.5	实用新型	苏州高凯	2024/6/11	原始取得	无
69	一种可自由调节出胶口角度的金属光伏扁胶嘴	202421295393.9	实用新型	苏州高凯	2024/6/7	原始取得	无
70	一种涂胶机枪头自动矫正机构	202421295415.1	实用新型	苏州高凯	2024/6/7	原始取得	无
71	一种光伏边框涂胶机在线称重结构	202421012220.1	实用新型	苏州高凯	2024/5/11	原始取得	无
72	无轴封式单液螺杆阀	202420397116.2	实用新型	高凯技术	2024/3/1	原始取得	无
73	用于电机铁芯的定量点胶装置	202420349328.3	实用新型	高凯技术	2024/2/26	原始取得	无
74	一种电机定子灌胶工装	202420085253.2	实用新型	高凯技术	2024/1/12	原始取得	无
75	一种用于压电陶瓷驱动的高压电源电路	202323614828.X	实用新型	高凯电子	2023/12/27	原始取得	无
76	匀气套组装工装	202323499138.4	实用新型	高凯电子	2023/12/21	原始取得	无
77	基于PWM控制的电磁铁驱动电路结构	202323471963.3	实用新型	高凯电子	2023/12/19	原始取得	无
78	一种检测比例电磁铁力学性能的测试工装	202323489732.5	实用新型	高凯电子	2023/12/19	原始取得	无
79	单边排布的高压比例阀	202323390703.3	实用新型	高凯电子	2023/12/12	原始取得	无
80	气冷式涂胶浮动支撑平台	202323274605.3	实用新型	高凯技术	2023/11/30	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	申请日	取得方式	他项权利
81	带同步纠偏的收卷机构	202323274601.5	实用新型	高凯技术	2023/11/30	原始取得	无
82	涂胶头旋转调节消隙机构	202323210459.8	实用新型	高凯技术	2023/11/27	原始取得	无
83	涂胶头用轻便式擦胶机构	202323211328.1	实用新型	高凯技术	2023/11/27	原始取得	无
84	一种集多工艺出胶阀	202323082833.0	实用新型	苏州高凯	2023/11/15	原始取得	无
85	一种验证点胶阀点胶位置的装置	202322992461.9	实用新型	深圳高创	2023/11/7	原始取得	无
86	一种多层料盒自动进料、推料装置	202322474533.0	实用新型	深圳高创	2023/9/12	原始取得	无
87	一种产品缓存点胶、AOI 检测、下料缓存的输送轨道装置	202322120455.4	实用新型	深圳高创	2023/8/8	原始取得	无
88	一种出料可自动压力补偿的连续活塞泵	202321513794.2	实用新型	苏州高凯	2023/6/14	原始取得	无
89	一种抽料可自动压力补偿的单向活塞泵	202321513783.4	实用新型	苏州高凯	2023/6/14	原始取得	无
90	一种多点联控、自动散热的管路固定装置	202321382619.4	实用新型	苏州高凯	2023/6/2	原始取得	无
91	光伏电池片串焊点胶装置及光伏电池片生产线	202321239030.9	实用新型	高凯技术	2023/5/22	原始取得	无
92	可稳定涂胶的热熔胶阀	202320800402.4	实用新型	高凯技术	2023/4/11	原始取得	无
93	一种输送双组份胶水的单向柱塞计量泵	202223056101.X	实用新型	苏州高凯	2022/11/17	原始取得	无
94	一种带点胶的单向柱塞计量泵	202223085899.0	实用新型	苏州高凯	2022/11/17	原始取得	无
95	柔性支撑装置	202222650950.1	实用新型	高凯技术	2022/10/9	原始取得	无
96	涂胶厚度控制装置	202222650884.8	实用新型	高凯技术	2022/10/9	原始取得	无
97	一种应用于精密点胶的小型伺服推胶装置	202222427611.7	实用新型	苏州高凯	2022/9/14	原始取得	无
98	一种压电式先导阀	202221393097.3	实用新型	高凯电子	2022/6/6	原始取得	无
99	一种压电式先导阀	202221397014.8	实用新型	高凯电子	2022/6/6	原始取得	无
100	一种防滴水型断胶制冷装置及其点胶机	202220228694.4	实用新型	高凯技术	2022/1/27	原始取得	无
101	一种无摩擦式通断密封阀	202220171003.1	实用新型	苏州高凯	2022/1/21	原始取得	无
102	一种熔锡焊控制电路	202123320300.2	实用新型	高凯技术	2021/12/27	原始取得	无
103	振动上料式激光焊接机	202122530059.X	实用新型	高凯技术	2021/10/20	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	申请日	取得方式	他项权利
104	带有制冷功能的激光焊接机	202122531739.3	实用新型	高凯技术	2021/10/20	原始取得	无
105	一种用于涂胶的宽幅涂胶嘴	202122247332.8	实用新型	苏州高凯	2021/9/16	原始取得	无
106	一种点胶设备的旋转结构	202122124314.0	实用新型	深圳高创	2021/9/4	原始取得	无
107	一种用于旋转涂胶的双液静态阀	202121870305.X	实用新型	苏州高凯	2021/8/11	原始取得	无
108	一种密封夹紧机构	202121621854.3	实用新型	苏州高凯	2021/7/16	原始取得	无
109	一种基于溶剂冲洗的双液静态阀	202121511544.6	实用新型	苏州高凯	2021/7/5	原始取得	无
110	一种集成抽真空、保持真空、破真空的大流量三通阀	202121512269.X	实用新型	苏州高凯	2021/7/5	原始取得	无
111	一种基于单组份材料冲洗的双液静态阀	202121519059.3	实用新型	苏州高凯	2021/7/5	原始取得	无
112	一种活塞杆带流道的双组分阀	202121488977.4	实用新型	苏州高凯	2021/7/2	原始取得	无
113	动态混合轴端机械密封结构	202121469539.3	实用新型	苏州高凯	2021/6/30	原始取得	无
114	一种带电动搅拌功能的多轴点胶装置	202121457872.2	实用新型	深圳高创	2021/6/29	原始取得	无
115	一种全自动AB双液点胶装置	202121457864.8	实用新型	深圳高创	2021/6/29	原始取得	无
116	一种高效圆形点胶装置	202121459041.9	实用新型	深圳高创	2021/6/29	原始取得	无
117	一种三轴平台精密点胶装置	202121457863.3	实用新型	深圳高创	2021/6/29	原始取得	无
118	防止胶水溢出的涂胶头及其涂胶设备	202121393675.9	实用新型	高凯技术	2021/6/22	原始取得	无
119	负压平台及其箔材涂胶设备	202121393674.4	实用新型	高凯技术	2021/6/22	原始取得	无
120	进胶模块及其涂胶设备	202121399049.0	实用新型	高凯技术	2021/6/22	原始取得	无
121	涂胶头及其涂胶设备	202121398403.8	实用新型	高凯技术	2021/6/22	原始取得	无
122	一种表阀一体式流量监控装置	202121130975.8	实用新型	高凯电子	2021/5/25	原始取得	无
123	一种双向运动的活塞泵	202121054526.X	实用新型	苏州高凯	2021/5/17	原始取得	无
124	压电比例阀	202121014180.0	实用新型	高凯电子	2021/5/12	原始取得	无
125	一种点胶机的断胶装置	202121000979.4	实用新型	高凯技术	2021/5/11	原始取得	无
126	全方位防凝水的断胶制冷组件及其点胶机	202121001319.8	实用新型	高凯技术	2021/5/11	原始取得	无
127	一种带有计量功能的单液阀	202120920891.8	实用新型	苏州高凯	2021/4/30	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	申请日	取得方式	他项权利
128	一种被动式清洗阀门	202120920295.X	实用新型	苏州高凯	2021/4/30	原始取得	无
129	一种压电比例阀喷嘴工况模拟工装	202120944499.7	实用新型	高凯电子	2021/4/29	原始取得	无
130	一种压电比例阀位移传感器线性度测试装置	202120911498.2	实用新型	高凯电子	2021/4/29	原始取得	无
131	一种超声波流量计测试工装	202120911592.8	实用新型	高凯电子	2021/4/29	原始取得	无
132	快速排胶装置及其点胶机	202120789770.4	实用新型	高凯电子	2021/4/16	原始取得	无
133	热熔胶螺杆泵点胶机	202120778374.1	实用新型	高凯电子	2021/4/16	原始取得	无
134	一种适用于大比例高粘度差混合胶水的双液动态阀	202120722447.5	实用新型	苏州高凯	2021/4/9	原始取得	无
135	一种带有回流功能的双液静态阀	202120722425.9	实用新型	苏州高凯	2021/4/9	原始取得	无
136	一种带有清洗回流功能的双液动态阀	202120721371.4	实用新型	苏州高凯	2021/4/9	原始取得	无
137	一种带回流的螺杆计量泵	202120660839.3	实用新型	苏州高凯	2021/4/1	原始取得	无
138	一种带擦胶夹爪的擦胶装置	202022521310.1	实用新型	苏州高凯	2020/11/4	原始取得	无
139	双组份胶水压电喷射阀装置	202022480257.5	实用新型	高凯电子	2020/10/30	原始取得	无
140	气体流量控制阀	202021721037.0	实用新型	高凯电子	2020/8/17	原始取得	无
141	用于固晶机去除散点的压板组件及其固晶机	202021522395.9	实用新型	高凯技术	2020/7/28	原始取得	无
142	用于去除点胶散点的压板组件及其固晶机	202021521745.X	实用新型	高凯电子	2020/7/28	原始取得	无
143	点胶机、压电喷射阀及其流道快速装卸装置	202021522363.9	实用新型	高凯电子	2020/7/28	原始取得	无
144	防凝水的断胶制冷组件及其点胶机	202020773728.9	实用新型	高凯技术	2020/5/11	原始取得	无
145	一种夹紧清胶装置	201922057570.5	实用新型	深圳高创	2019/11/26	原始取得	无
146	一种双流道气动喷射阀装置	201922031727.7	实用新型	深圳高创	2019/11/22	原始取得	无
147	一种侧面擦胶装置	201922020692.7	实用新型	深圳高创	2019/11/21	原始取得	无
148	一种双阀点胶装置	201922019981.5	实用新型	深圳高创	2019/11/21	原始取得	无
149	一种带酒精的清胶装置	201921960190.6	实用新型	深圳高创	2019/11/14	原始取得	无
150	一种点胶机 Z 轴旋转结构	201921839744.7	实用新型	深圳高创	2019/10/30	原始取得	无
151	一种多层料盒上下料装置	201921298059.8	实用新型	深圳高创	2019/8/12	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	申请日	取得方式	他项权利
152	点胶机、压电喷射阀及其快速装卸式流道装置	201921157713.3	实用新型	高凯技术	2019/7/22	原始取得	无
153	一种双组份胶水供胶装置	201921028462.9	实用新型	高凯电子	2019/7/3	原始取得	无
154	一种锡球分落装置	201920402519.0	实用新型	高凯技术	2019/3/28	原始取得	无
155	一种反馈调节的喷射点胶装置	201821986205.1	实用新型	高凯技术	2018/11/29	原始取得	无
156	双组份动态混合式喷射阀	201821055283.X	实用新型	高凯技术	2018/7/4	原始取得	无
157	一种基于压电振动式的静电打点装置	201820858851.3	实用新型	高凯技术	2018/6/5	原始取得	无
158	一种用于消除喷射阀散点的装置	201721890620.2	实用新型	高凯技术	2017/12/28	原始取得	无
159	一种压电驱动式微量点胶装置	201721538160.7	实用新型	苏州高凯	2017/11/17	原始取得	无
160	一种针对低粘度流体的微量高频喷射阀	201721530066.7	实用新型	苏州高凯	2017/11/16	原始取得	无
161	用于消除压电式喷射阀喷射瞬间产生的卫星滴的吸气装置	201721530233.8	实用新型	苏州高凯	2017/11/16	原始取得	无
162	一种磁致伸缩棒驱动微点胶装置	201721532304.8	实用新型	苏州高凯	2017/11/16	原始取得	无
163	一种压电驱动式热熔胶喷射阀	201721529968.9	实用新型	苏州高凯	2017/11/16	原始取得	无
164	一种压电喷射阀大容量分离式热熔胶加热输送装置	201721530032.8	实用新型	苏州高凯	2017/11/16	原始取得	无
165	一种用于压电驱动式双组份喷射阀的均匀混合供料装置	201721530431.4	实用新型	苏州高凯	2017/11/16	原始取得	无
166	一种锡球排序分离装置	201721247386.1	实用新型	高凯技术	2017/9/26	原始取得	无
167	一种柱塞式磁致伸缩泵	201721054507.0	实用新型	深圳高创	2017/8/22	受让取得	无
168	一种新型的压电驱动微点胶装置	201720876621.5	实用新型	苏州高凯	2017/7/19	原始取得	无
169	一种分体式液滴分配装置	201720781223.5	实用新型	高凯技术	2017/6/30	受让取得	无
170	一种压电驱动的数字化微喷装置	201720633110.0	实用新型	苏州高凯	2017/6/2	原始取得	无
171	一种用于压电喷射阀的胶筒预加热装置	201720416932.3	实用新型	高凯技术	2017/4/20	原始取得	无
172	一种用于压电喷射阀的加热装置引线连接结构	201720416012.1	实用新型	高凯技术	2017/4/20	原始取得	无
173	新型密封压盖	201720332857.2	实用新型	高凯技术	2017/3/31	原始取得	无
174	一种新型热熔胶喷射阀隔热板	201720333482.1	实用新型	高凯技术	2017/3/31	原始取得	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	申请日	取得方式	他项权利
175	一种用于压电喷射阀压电叠堆的冷却装置	201720332881.6	实用新型	高凯技术	2017/3/31	原始取得	无
176	一种新型喷嘴座	201720333446.5	实用新型	高凯技术	2017/3/31	原始取得	无
177	新型热熔胶胶液座	201720333430.4	实用新型	高凯技术	2017/3/31	原始取得	无
178	一种撞针式点胶阀的撞针密封结构	201720333269.0	实用新型	高凯技术	2017/3/31	原始取得	无
179	一种外雾化大喷幅喷涂阀及其控制系统	201720160791.3	实用新型	高凯技术	2017/2/22	原始取得	无
180	一种单色外雾化长喷幅喷染设备及其控制系统	201720161155.2	实用新型	高凯技术	2017/2/22	原始取得	无
181	一种单色内雾化长喷幅喷染设备及其控制系统	201720161171.1	实用新型	高凯技术	2017/2/22	原始取得	无
182	一种多色喷染设备及其控制系统	201720161175.X	实用新型	高凯技术	2017/2/22	原始取得	无
183	一种单色喷染设备及其控制系统	201720160804.7	实用新型	高凯技术	2017/2/22	原始取得	无
184	一种多色长喷幅雾化喷染设备及其控制系统	201720160768.4	实用新型	高凯技术	2017/2/22	原始取得	无
185	一种内雾化大喷幅喷涂阀及其控制系统	201720161172.6	实用新型	高凯技术	2017/2/22	原始取得	无
186	一种螺杆点胶泵	201620233337.1	实用新型	高凯技术	2016/3/23	原始取得	无
187	一种按需供料电液动力微喷装置	201620228328.3	实用新型	高凯技术	2016/3/23	原始取得	无
188	一种精密喷阀	201620232809.1	实用新型	高凯技术	2016/3/23	原始取得	无
189	开有观察孔的热熔胶加热装置	201620233338.6	实用新型	高凯技术	2016/3/23	原始取得	无
190	在线式三轴点胶机	202130482014.2	外观设计	高凯技术	2021/7/28	原始取得	无
191	三轴点胶机机器人	202130482015.7	外观设计	高凯技术	2021/7/28	原始取得	无
192	四轴桌面点胶机器人	201930424509.2	外观设计	深圳高创	2019/8/6	原始取得	无
193	桌面点胶机器人（三轴）	201930424526.6	外观设计	深圳高创	2019/8/6	原始取得	无
194	喷射点胶头	201830008317.9	外观设计	高凯技术	2018/1/9	原始取得	无
195	喷射点胶头	201830008319.8	外观设计	高凯技术	2018/1/9	原始取得	无
196	压电喷射点胶阀	201730639915.1	外观设计	高凯技术	2017/12/15	原始取得	无
197	压电热熔胶喷射阀	201730046615.2	外观设计	高凯技术	2017/2/22	原始取得	无
198	压电喷射点胶阀	201730046610.X	外观设计	高凯技术	2017/2/22	原始取得	无

注 1：关于专利权的取得方式，上表中发行人合并报表主体范围内部之间专利权/专利申请权的转让视为原始取得；
注 2：上表序号 47，“点胶机、压电喷射阀及其快速装卸式流道装置”，专利申请号 10-2020-0008204，为韩国发明专利，申请日期为优先主张日期。

（二）商标

截至报告期末，发行人及其子公司共拥有 14 项已获授权境内外商标，具体情况如下：

序号	商标	商标注册号	注册人	类别	注册地	有效期限	取得方式	他项权利
1		15958850	高凯技术	7	中国	2017-1-21 至 2027-1-20	原始取得	无
2		20275507	高凯技术	7	中国	2017-10-14 至 2027-10-13	原始取得	无
3	TOUCH ADV-TECH	24039737	苏州高凯	7	中国	2018-5-7 至 2028-5-6	原始取得	无
4		21653857	高凯技术	7	中国	2018-7-7 至 2028-7-6	原始取得	无
5		24039808	苏州高凯	7	中国	2018-10-14 至 2028-10-13	原始取得	无
6	fluidflash	42188626	高凯技术	7	中国	2020-7-21 至 2030-7-20	原始取得	无
7		54767290	上海费尔顿	9	中国	2022-1-7 至 2032-1-6	原始取得	无
8		61097008	深圳高创	35	中国	2022-6-14 至 2032-6-13	原始取得	无
9	FELTON	52673987	上海费尔顿	7	中国	2022-8-14 至 2032-8-13	原始取得	无
10		44329365	深圳高创	7	中国	2022-8-21 至 2032-8-20	原始取得	无
11		83164376	高凯技术	7	中国	2025-7-14 至 2035-7-13	原始取得	无
12	GK-PRETECH	83174030	高凯技术	7	中国	2025-8-7 至 2035-8-6	原始取得	无
13	FELTON	6232459	美国费尔顿	7	美国	2020-12-29 至 2030-12-28	原始取得	无

序号	商标	商标注册号	注册人	类别	注册地	有效期限	取得方式	他项权利
14	FELTON	6232189	美国费尔顿	9	美国	2020-12-29 至 2030-12-28	原始取得	无

（三）软件著作权

截至报告期末，发行人及其子公司共拥有 59 项软件著作权，具体情况如下：

序号	名称	登记号	登记日期	权利人	取得方式	他项权利
1	高凯压电喷射阀控制软件 V1.0	2017SR090828	2017-3-24	高凯技术	原始取得	无
2	高凯压电喷射阀驱动软件 V1.0	2017SR096533	2017-3-29	高凯技术	原始取得	无
3	高凯压电喷射阀驱动软件 V1.0	2017SR228482	2017-6-2	苏州高凯	原始取得	无
4	高凯压电喷射阀控制软件 V1.0	2017SR238412	2017-6-6	苏州高凯	原始取得	无
5	高凯驱动电源程序控制软件 V1.0	2017SR479483	2017-8-30	苏州高凯	原始取得	无
6	高凯喷雾阀控制软件 V1.0	2018SR234420	2018-4-8	高凯技术	原始取得	无
7	高凯激光熔锡喷射焊控制软件 V1.0	2018SR234413	2018-4-8	高凯技术	原始取得	无
8	高创桌面式自动点胶控制系统 V1.0	2018SR577033	2018-7-23	深圳高创	原始取得	无
9	高创在线式自动点胶控制系统 V1.0	2018SR578233	2018-7-24	深圳高创	原始取得	无
10	高凯喷射阀控制软件 V1.0	2018SR782516	2018-9-27	高凯电子	原始取得	无
11	高凯螺杆泵驱动软件 V1.0	2019SR0028315	2019-1-9	高凯技术	原始取得	无
12	高凯电子螺杆阀控制软件 V1.0	2019SR0045266	2019-1-14	高凯电子	原始取得	无
13	高凯智能点胶控制软件[简称：点胶软件]V1.0	2019SR0441112	2019-5-8	高凯技术	原始取得	无
14	高凯在线式自动点胶控制系统[简称：点胶软件]V1.0	2019SR0614608	2019-6-14	苏州高凯	原始取得	无
15	高凯桌面式自动点胶控制系统[简称：点胶软件]V1.0	2019SR0614318	2019-6-14	苏州高凯	原始取得	无
16	高创自动码垛分拣查询系统 V1.0	2020SR0058116	2020-1-13	深圳高创	原始取得	无
17	高创 AB 面上下料一体机查询系统 V1.0	2020SR0057689	2020-1-13	深圳高创	原始取得	无
18	高创极片缺陷检测系统 V1.0	2020SR0114455	2020-1-22	深圳高创	原始取得	无
19	高创化成监控系统	2020SR0114450	2020-1-22	深圳高创	原始	无

序号	名称	登记号	登记日期	权利人	取得方式	他项权利
	V1.0				取得	
20	精密灌胶系统控制软件[简称：灌胶机软件]V1.0	2020SR0305117	2020-4-2	苏州高凯	原始取得	无
21	高凯电子比例阀控制软件 V1.0	2020SR1505014	2020-9-27	高凯电子	原始取得	无
22	江苏高凯螺杆泵控制软件 V1.0	2020SR1241311	2020-10-23	高凯技术	原始取得	无
23	高凯电子比例阀控制软件 V1.0	2020SR1537801	2020-11-2	高凯技术	原始取得	无
24	高创点胶机点胶阀控制系统 V1.0	2020SR1627760	2020-11-23	深圳高创	原始取得	无
25	高凯电子超声波流量计串口屏监控软件 V1.0	2021SR0517347	2021-4-9	高凯电子	原始取得	无
26	高凯电子超声波流量计主控板软件 V1.0	2021SR0517229	2021-4-9	高凯电子	原始取得	无
27	高凯电子喷射流量阀上位机监控软件 V1.0	2021SR0517348	2021-4-9	高凯电子	原始取得	无
28	高凯电子比例阀控制软件 V2.0	2021SR0672530	2021-5-12	高凯电子	原始取得	无
29	江苏高凯真空灌胶机控制软件 V1.0	2021SR0808114	2021-6-1	高凯技术	原始取得	无
30	高凯螺杆阀控制软件 V1.0	2021SR0910382	2021-6-17	高凯技术	原始取得	无
31	高凯热熔胶机控制软件[简称：F4Adhesive]V1.0	2021SR1180212	2021-8-10	高凯技术	原始取得	无
32	高凯数控点胶控制软件[简称：GK_DISPENSER]V1.0	2021SR1180252	2021-8-10	高凯技术	原始取得	无
33	高凯电子流量控制器主控软件 V1.0	2021SR1501478	2021-10-13	高凯电子	原始取得	无
34	高凯热熔胶阀控制软件[简称：GAM300]V1.0	2022SR0163503	2022-1-25	高凯技术	原始取得	无
35	基于视觉AOI技术的胶路检测系统[简称：胶路检测系统]V1.0	2022SR0423298	2022-4-1	深圳高创	原始取得	无
36	流量监控软件 V1.0	2022SR0444421	2022-4-8	苏州高凯	原始取得	无
37	精密涂胶系统控制软件[简称：涂胶机软件]V1.0	2022SR0444427	2022-4-8	苏州高凯	原始取得	无
38	自动化线体物料翻转软件[简称：自动化翻转]V1.1.2.310	2022SR1208638	2022-8-19	深圳高创	原始取得	无
39	基于手机中框点胶检测系统 V3.3.2.1	2022SR1208549	2022-8-19	深圳高创	原始取得	无
40	三合一 RS64 上下料点	2022SR1208547	2022-8-19	深圳高创	原始	无

序号	名称	登记号	登记日期	权利人	取得方式	他项权利
	胶系统[简称：三合一]V3.1.0.1				取得	
41	一种自动涂胶系统[简称：涂胶系统]V4.0.0.23	2023SR0599878	2023-6-8	深圳高创	原始取得	无
42	一种视觉点胶宽度检测系统 V3.1.1.1	2023SR0615743	2023-6-9	深圳高创	原始取得	无
43	胶路生成读取系统 V1.6.1	2023SR0615744	2023-6-9	深圳高创	原始取得	无
44	上下料管理系统[简称：上下料]V1.0.0.2	2023SR0615745	2023-6-9	深圳高创	原始取得	无
45	一种缺胶补胶机参数配置系统 V1.0	2023SR0963323	2023-8-22	深圳高创	原始取得	无
46	江苏高凯真空备料站软件 V1.0	2023SR1033176	2023-9-8	高凯技术	原始取得	无
47	江苏高凯真空压盘泵软件 V1.0	2023SR1036214	2023-9-11	高凯技术	原始取得	无
48	高凯非标自动化点胶设备控制软件 V1.0	2023SR1118825	2023-9-20	高凯技术	原始取得	无
49	一种胶阀打点识别系统 V1.0	2024SR0018825	2024-1-3	深圳高创	原始取得	无
50	一种胶点检测和胶点位置自动补偿系统 V1.0	2024SR0043427	2024-1-8	深圳高创	原始取得	无
51	高凯电子 UPC 压力控制器软件 V1.0	2024SR0767621	2024-6-5	高凯电子	原始取得	无
52	高凯电子流量比例分配器主控板软件 V1.0	2024SR0771698	2024-6-6	高凯电子	原始取得	无
53	高凯电子水蒸气流量控制器软件 V1.0	2024SR1337952	2024-9-10	高凯电子	原始取得	无
54	高凯电子流量校验仪软件 V1.0	2024SR1344895	2024-9-10	高凯电子	原始取得	无
55	一种双 X/双 Y/双 Z 点胶运动控制系统 V1.1.1.1	2025SR0093605	2025-1-15	高凯技术	原始取得	无
56	一种点胶轨道并联提效控制系统 V1.1.1.1	2025SR0095731	2025-1-15	高凯技术	原始取得	无
57	高凯智能精密流体控制软件 V1.0	2025SR0371311	2025-3-4	高凯技术	原始取得	无
58	高凯电子流量计量及控制软件 V1.0	2025SR0473505	2025-3-18	高凯电子	原始取得	无
59	高凯电子真空阀门控制软件 V1.0	2025SR0658235	2025-4-22	高凯电子	原始取得	无

注：上表中序号 23，“高凯电子比例阀控制软件 V1.0”，登记号 2020SR1537801，由公司子公司高凯电子原始取得，后转让给公司，为发行人合并报表主体范围内部之间的转让，视为原始取得。

（四）集成电路布图设计

截至报告期末，发行人及其子公司共拥有 1 项集成电路布图设计，具体情况

如下：

序号	设计名称	登记号	申请日	登记日	权利人	取得方式	他项权利
1	擦胶设备精准控制芯片	BS.205003206	2020-3-24	2020-4-24	高凯技术	原始取得	无

注：上表集成电路布图设计由公司子公司深圳高创原始取得，后转让给公司，为发行人合并报表主体范围内部之间的转让，视为原始取得。

（五）美术作品著作权

截至报告期末，发行人及其子公司共拥有 1 项美术作品著作权，具体情况如下：

作品名称	登记号	著作权人	首次发表日期	登记日期	他项权利
SMART INTELLIGENT VISION FOR MOTTON CONTROL 及图形	国作登字-2021-F-00045212	深圳高创	2019.03.29	2021.02.25	无

（六）域名

截至报告期末，发行人及其子公司共拥有 3 项域名，具体情况如下：

序号	持有单位	网站名称	网站域名	网站备案/许可证号	审核日期	取得方式	他项权利
1	高凯技术	江苏高凯精密流体技术股份有限公司	gk-precision.com	苏 ICP 备 16056072 号-1	2020-3-31	原始取得	无
2	高凯技术	江苏高凯精密流体技术股份有限公司	gk-pretech.com	苏 ICP 备 16056072 号-2	2020-3-31	原始取得	无
3	上海费尔顿	费尔顿技术（上海）有限公司	feltontech.com	沪 ICP 备 2021000353 号-1	2021-1-5	原始取得	无

附件七：募投资金具体运用情况

（一）高端半导体设备零部件研发及产业化项目

1、项目建设内容

“高端半导体设备零部件研发及产业化项目”立足于公司现有产品体系与技术储备，新建半导体设备关键零部件研发及产业化基地，旨在进一步加大研发投入，丰富并拓展公司半导体设备关键零部件产品种类，同时提升公司规模化生产能力，增强在半导体设备零部件领域的市场影响力，为半导体设备零部件国产替代进程提供有力支撑。

项目建成后将进一步提高公司技术研发与产品开发水平，增强客户粘性，开拓更多客户资源，不断扩大现有市场份额。

2、项目实施的必要性

（1）把握行业国产替代发展机遇，响应国家战略规划，提升我国半导体产业链供应链韧性和安全水平

半导体作为现代信息技术的核心基石，其供应链安全已成为国家战略安全的重点领域。近年来，美欧等国家通过技术封锁、出口管制等手段强化对我国半导体产业的限制，导致我国半导体设备领域长期面临“卡脖子”困境，严重制约着我国集成电路制造的升级步伐。

半导体设备零部件是半导体装备的核心载体，其技术水平直接决定设备的精度、稳定性与可靠性，更是我国从“设备大国”迈向“设备强国”的关键突破口。当前，国内半导体设备零部件产业存在产业链协同不足、材料与精密加工及检测验证等环节脱节的问题，导致零部件性能难以匹配设备整机需求；同时，规模化应用场景缺失，国产零部件因缺乏头部设备厂商的验证机会，技术迭代缓慢，难以形成“研发—验证—量产—迭代”的正向循环。若不加速突破这些瓶颈，我国半导体设备产业的自主化进程将持续滞后，甚至可能因外部环境变化引发“断链”危机。

因此，推进半导体设备零部件研发及产业化项目，既是应对国际科技竞争、保障半导体产业链安全的迫切需要，也是落实国家战略规划、推动半导体产业高质量发展的必然选择。本项目围绕“气体流量控制系列、液体流量控制系列、真空系统部件”三大产品系列的开发和规模化生产，并同步针对生产工艺开展研发创新，全面提升产品性能与市场竞争力。

本项目的顺利实施有利于公司把握行业国产替代发展机遇、响应国家战略规划，提升我国半导体产业供应链的韧性和安全水平。

（2）进一步完善公司产品结构，扩大在半导体设备零部件领域的市场份额，增强客户粘性

半导体设备行业竞争激烈，公司需从多维度发力，全面提升产品性能、丰富产品类别，增强客户粘性。公司在保证产品高精度、高可靠性的同时，需深入研究下游用户需求，研发适配性更强的产品，增强客户粘性。公司的终端客户包含公司 A、公司 B 等国内头部半导体设备厂商，以及公司 C 等国内头部晶圆制造

厂商。这些头部企业对零部件的技术先进性、工艺精度及质量稳定性有着严苛要求，公司需紧密对标头部设备厂商的技术迭代节奏，动态把握行业技术发展趋势，持续跟进和捕捉下游客户的差异化和创新性需求。

通过本项目的建设，公司将进一步加大研发投入力度，系统布局半导体行业当前重点发展的前沿方向与客户需求。该项目的顺利实施，不仅能完善公司产品结构，更能有效扩大在半导体设备零部件领域的市场份额，进一步增强客户粘性。

（3）提升公司半导体设备零部件产品规模化生产能力，增强公司盈利能力

在全球芯片先进制程不断迭代、国内半导体设备国产化率持续攀升的背景下，半导体设备零部件作为产业链的关键支撑环节，其市场需求正迎来爆发式增长。半导体设备零部件不仅是半导体设备性能的核心保障，更是推动设备向更高精度、更稳定运行升级的基础，其市场规模随着下游晶圆厂扩产潮和国产替代进程的深化而不断扩大。

尽管公司目前已在部分半导体设备零部件领域形成显著技术优势，部分产品性能已对标国际先进水平，但受研发成果转化机制不够完善、规模化生产配套能力不足、高端制造设备与工艺储备有限等问题制约，尚未充分释放规模化生产的成本优势与市场竞争力，在满足下游客户大批量、高标准的订单需求时仍存在一定瓶颈。因此，推进半导体设备零部件研发及产业化项目，已成为公司突破产能约束、提升产业链地位的核心路径。

本项目将通过新建智能化生产厂房、购置先进生产设备、引进高端研发与制造人才，全面升级公司的生产软硬件设施。项目落地后，公司产品将覆盖气体流量控制系列、液体流量控制系列、真空系统部件等半导体设备核心零部件，可广泛适配刻蚀、薄膜沉积、光刻等半导体前道工艺设备。

本项目的顺利实施，不仅能进一步提升公司半导体设备零部件的规模化生产能力，降低单位生产成本，更能通过产能扩张，加强对下游龙头设备厂商的配套能力，进而增强公司的持续盈利能力。

3、项目实施的可行性

（1）国家相关产业政策的支持是项目顺利实施的有力保证

半导体产业作为现代科技与经济的核心驱动力，已逐渐成为国家综合实力竞争的关键焦点。当前，全球半导体产业格局加速重构，技术迭代升级不断提速。在此背景下，我国近年来推出一系列鼓励政策与措施，大力支持半导体产业实现自主发展。

2021 年，《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》明确提出，要从国家急迫需要和长远需求出发，集中优势资源攻关关键元器件零部件、基础材料等领域的关键核心技术。同年 12 月，工业和信息化部、财政部出台《十四五“智能制造”发展规划》，提出大力发展智能制造装备，针对感知、控制、决策、执行等环节的短板弱项，加强用产学研联合创新，突破一批“卡脖子”基础零部件和装置。

2022 年 12 月，中共中央、国务院发布《扩大内需战略规划纲要（2022-2035 年）》，提出增强产业链供应链安全保障能力，推进制造业补链强链，围绕重点行业产业链供应链的关键原材料、技术、产品，增强供应链的灵活性与可靠性。2024 年 3 月，国家发展改革委、财政部等出台《关于做好 2024 年享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作有关要求的通知》，针对不同纳米级别、经营期限和投资规模的集成电路生产企业，以及集成电路产业的关键原材料、零配件生产企业，规定了相应的所得税优惠政策，从税收政策层面支持集成电路生产企业发展。2024 年 7 月，《中共中央关于进一步全面深化改革推进中国式现代化的决定》强调，健全提升产业链供应链韧性和安全水平制度，抓紧打造自主可控的产业链供应链，健全强化集成电路、工业母机、医疗装备、仪器仪表、基础软件、工业软件、先进材料等重点产业链发展体制机制，全链条推进技术攻关、成果应用。

综上，国家相关产业政策的有力支持是项目顺利实施的有力保证。

（2）公司雄厚的技术实力和卓有成效的产品开发进展为项目实施提供了坚实基础

自成立以来，公司始终坚持自主研发和自主创新的原则，持续提升公司技术优势。截至 2025 年 12 月末，公司共拥有授权专利 198 项，其中发明专利 61 项，并先后承接了江苏省重点研发计划项目《面向高端电子封装精密压电点胶阀系统

关键技术开发》和江苏省科技成果转化项目《微电子产品精密流体封装产线智能装备的研发及产业化》，公司半导体设备质量流量控制系统列入江苏省重点推广应用的新技术新产品目录（首台（套）重大装备）。与此同时，公司参与制定国家标准《气动控制阀》（GB/T 4213-2024），并荣获国家专精特新重点“小巨人”企业、国家专精特新“小巨人”企业、江苏省潜在独角兽企业、省级企业技术中心、省级工程技术研究中心等多项荣誉奖项。

在半导体设备零部件领域，公司率先推出首款国产半导体级压电式 MFC，自主研制和量产了 FRC、VDM、LFC 等半导体设备关键流量控制部件，批量供应公司 A、公司 B、公司 C 等业内知名企业，磁悬浮涡轮分子泵、真空阀门等半导体设备真空系统部件已产出样品，正处于客户验证阶段。

综上，公司雄厚的技术实力和卓有成效的产品开发进展为项目实施提供了坚实的基础。

（3）行业市场需求和公司客户资源为项目产能消化提供了切实保障

中国是芯片消费大国，随着国产替代进程的加快及国家自主可控战略的推进，我国集成电路产业对半导体设备零部件的需求巨大。根据 QY Research 统计数据，2024 年中国半导体设备仪器仪表类零部件市场规模达 37.15 亿元，国产化率不足 5%，预计至 2030 年市场规模将达到 70.79 亿元，年均复合增长率达 11.34%；2024 年中国半导体设备真空系统类零部件总体市场规模为 102.67 亿元，国产化率不足 10%，预计至 2030 年市场规模将达到 164.05 亿元，年均复合增长率达 8.12%。

公司“费尔顿”品牌流量控制系列产品在行业内具有较高的品牌知名度和行业影响力，公司已积累了稳定的客户群体，与公司 A、公司 B、公司 C 等行业龙头企业建立了良好的合作关系，并积极开展新客户开发，包括公司 F、屹唐股份、鲁汶仪器、公司 E 等业内知名厂商。

综上，行业市场需求和公司客户资源为本次募投项目产能消化提供了切实保障。

4、项目投资概算情况

本项目拟投入资金 109,905.00 万元人民币，其中土地购置 6,312.00 万元，占比 5.74%；工程建设费用 56,937.50 万元，占比 51.81%；设备购置及安装 28,785.27

万元，占比 26.19%；研发人员费用 4,050.00 万元，占比 3.69%；基本预备费 4,741.44 万元，占比 4.31%；铺底流动资金 9,078.79 万元，占比 8.26%。具体如下表：

单位：万元

序号	投资内容	金额	投资比重
1	土地购置	6,312.00	5.74%
2	工程建设费用	56,937.50	51.81%
2.1	土建费用	20,750.00	18.88%
2.2	装修费用	36,187.50	32.93%
3	设备购置及安装	28,785.27	26.19%
3.1	硬件设备	27,445.27	24.97%
3.2	软件设备	1,340.00	1.22%
4	研发人员费用	4,050.00	3.69%
5	基本预备费	4,741.44	4.31%
6	铺底流动资金	9,078.79	8.26%
合计		**109,905.00**	**100.00%**

5、项目实施进度安排

本项目建设周期为 3 年，建设内容包括项目前期准备工作、土地购置、土建工程及装修、设备购置及安装、人员招聘培训、试生产/投产等，项目实施进度安排如下：

序号	实施内容	第一年（T+1）				第二年（T+2）				第三年（T+3）			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	项目前期工作	■											
2	土地购置	■	■										
3	土建工程及装修		■	■	■	■	■						
4	设备购置及安装						■	■	■	■	■	■	
5	人员招聘培训						■	■	■	■	■	■	■
6	试生产/投产							■	■	■	■	■	■

（二）研发中心建设项目

1、项目建设内容

“研发中心建设项目”计划利用公司现有场地，依托公司现有研发体系、人才及技术储备，通过研发实验室装修建设、购置先进研发设备和引进技术人才，聚焦于压电驱动模块开发、点胶封装系列产品性能升级和应用领域拓展、半导体领域前沿技术研究等方向。

2、项目实施的必要性

（1）有利于降低供应依赖，进一步赋能产品迭代升级

压电元件凭借其极高的灵敏度和可靠的操作能力，被称为精密流体控制部件的“核心驱动力”。当受到机械应力时，压电元件会产生电荷，而当施加电场时，它则会发生可控的形变即所谓的“压电效应”。它不仅能够快速响应指令，还能实现高精度控制，为精密流体控制系统的多样化应用提供了关键技术支撑。

目前高质量压电元件的供应主要依赖于欧美厂商提供。在全球贸易摩擦的大背景下，关键材料的供应依赖一定程度上制约了压电驱动精密流体控制产品的开发及产能提升。一方面，在产品开发阶段，企业难以自主掌控关键元件的性能参数与作用机理，进而延缓了精密流体控制产品的技术迭代和创新速度；另一方面，受贸易政策、供应稳定性等外部供应不确定性因素影响，可能导致生产计划的波动性增加，无法稳定、高效地提升产能规模，最终影响整个产业链的自主可控性与市场竞争力。本次募投项目通过自主开发压电驱动模块，强化对关键元件的理解和巩固供应稳定性，进一步赋能公司产品迭代升级。

（2）有利于巩固技术领先地位，适应行业发展方向和未来市场需求

晶圆点胶封装等点胶封装高端应用领域市场需求旺盛，但对点胶工艺的精度、效率、适应性及智能化程度也提出了前所未有的严苛要求。例如，在芯片封装环节，高精度、高速度、高稳定性的点胶工艺是保障芯片性能与良率的核心要素，随着芯片集成度提升，封装焊点间距不断缩小，点胶部件及设备的点胶精度若无法跟进，会导致虚焊、短路等问题，严重影响产品质量。

在此背景下，若不通过加强研发来实现点胶封装系列产品升级和应用领域拓

展，将错失市场份额。公司本次研发中心建设项目将建设无尘中试车间、购置一系列国内外先进研发及测试设备，同时还将引进一批优秀的技术研发人才，进一步提升公司的研发实力。聚焦于现有点胶封装产品性能的深度升级与应用领域的战略性拓展，这是紧贴市场需求、巩固技术领先地位、驱动未来增长的关键举措，不仅能显著提升现有压电喷射阀的性能表现，更能前瞻性地布局如晶圆封装、智能点胶视觉识别与检测、数字孪生技术等尖端领域，抢占市场制高点。

（3）有利于促进公司在前沿技术领域的发展，增强公司综合实力

半导体产业作为现代科技的基石，正处于技术革新的高速赛道。在全球数字化、智能化浪潮的推动下，半导体产品的市场需求呈现爆发式增长。根据 IDC 预测，未来几年全球半导体市场规模将以每年超 10%的速度递增，这一广阔的市场空间，为公司带来了前所未有的发展机遇。

通过开展半导体领域前沿技术的研究，公司有望形成半导体部件 AI 智能控制系统、半导体工艺过程气体浓度在线监测与分析仪、晶圆测温系统等一系列前沿技术储备。以半导体部件 AI 智能控制系统为例，其通过机器学习算法，能精准分析海量生产数据，实现设备故障预警、工艺自适应调整，减少次品率，提升生产效率，满足晶圆制造厂商降本增效需求，增强公司在半导体设备零部件领域的综合竞争力。

综上，研发中心建设项目不仅是把握半导体市场发展机遇、促进公司在前沿技术领域发展的关键战略布局，也是公司增强综合实力的战略必需。

3、项目实施的可行性

（1）公司高效完善的技术研发体系为项目实施提供了底层保障

公司一直注重自身的研发管理体系建设，将研发活动分为新产品、新技术的开发和现有产品的持续优化两大类，形成了“前瞻性布局+迭代式升级”的双轮驱动模式。新产品、新技术方面，研发部根据行业技术发展动态或市场需求提出新产品的定位和构想以及行业前沿技术的创新和探索，设定研发目标与开发任务，为产品批量化生产并实现规模销售提供有力支持。现有产品优化方面，在产品量产后，公司会持续收集各部门及客户的反馈意见，针对产品、技术的工艺升级和改进以及连续大规模生产过程中发现的问题进行现象模拟、原因分析，制定改进

方案，并将改进后的优化方案应用于产品的后续生产中。

此外，公司积极开展研发技术人员的在职培训，促进其对现有技术及产品的设计方法和生产工艺的理解，提升其发现问题、分析问题与解决问题的能力。公司鼓励研发与技术人员积极参与国内外展会、学术会议等，通过与国内外高技术企业、科研机构等的交流与沟通，促进研发技术人员扩大视野，准确把握国内外行业前沿方向与发展动态。

（2）公司雄厚的技术实力为项目实施提供了技术支撑

自成立以来，公司始终坚持自主研发和自主创新的原则，持续提升公司技术优势。截至 2025 年 12 月末，公司共拥有授权专利 198 项，其中发明专利 61 项，并先后承接了江苏省重点研发计划项目《面向高端电子封装精密压电点胶阀系统关键技术开发》和江苏省科技成果转化项目《微电子产品精密流体封装产线智能装备的研发及产业化》，公司半导体设备质量流量控制系统列入江苏省重点推广应用的新技术新产品目录（首台（套）重大装备）。与此同时，公司参与制定国家标准《气动控制阀》（GB/T 4213-2024），并荣获国家专精特新重点“小巨人”企业、国家专精特新“小巨人”企业、江苏省潜在独角兽企业、省级企业技术中心、省级工程技术研究中心等多项荣誉奖项。

压电驱动精密流体控制技术融合了材料学、压电动力学、机械动力学、流体动力学与控制算法等多学科交叉技术，具有较高的技术壁垒。通过持续的研发投入，公司掌握了压电元件控制技术、高精度热式流量计量技术、多路流量比例控制技术等多项压电驱动精密流体控制核心技术，形成了以压电驱动与控制技术为基础，以精密流体控制为目标的核心技术体系，积累了深厚的技术实力。

（3）公司高效专业的研发团队是项目顺利实施的有力保证

公司创始团队在压电驱动精密流体控制领域拥有深厚的研究基础与丰富的产品研发经验，在压电驱动精密流体控制、压电精密驱动、压电控制器等方向发表了数十篇论文。公司创始人刘建芳博士曾担任吉林大学教授、博士生导师，从事压电驱动研究与教学工作近 20 年，在压电驱动动力学理论与换能机理方面具有很深的造诣，在换能结构设计与电源控制等方面形成了丰富的技术成果，是我国压电驱动精密流体控制技术发展与产业化的重要推动者。

公司注重人才团队的建设，以合作共赢的团队精神和骨干员工持股的激励制度，吸引了来自不同专业的优秀工程师，形成了分工明确的专业研发团队和成熟的研发技术团队，同时公司建立了完善的优秀人才引进和培养机制，积极培养并吸收业内高端技术人才，通过有竞争力的福利待遇、有效的激励制度和良好的企业文化为未来持续引进优秀人才打下基础。

4、项目投资概算情况

本项目投资总额 24,633.00 万元，其中工程建设费用为 8,500.00 万元，设备购置费用为 9,568.00 万元，人员费用为 2,662.00 万元，研发试制费用为 3,000.00 万元，基本预备费为 903.00 万元。项目整体投资估算详见下表：

单位：万元

序号	投资内容	金额	投资比重
1	工程建设费用	8,500.00	34.51%
2	设备购置及安装	9,568.00	38.84%
2.1	硬件设备	8,518.00	34.58%
2.2	软件设备	1,050.00	4.26%
3	研发人员费用	2,662.00	10.81%
4	研发试制费用	3,000.00	12.18%
5	基本预备费	903.00	3.67%
合计		**24,633.00**	**100.00%**

5、项目实施进度安排

本项目建设周期为 3 年，建设内容包括项目前期准备工作、装修建设、软硬件设备购置及安装调试、人员招聘培训、试运营等，项目实施进度安排如下：

序号	实施内容	第一年（T+1）				第二年（T+2）				第三年（T+3）			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	项目前期工作	■											
2	装修建设		■	■	■	■							
3	软硬件设备购置			■	■	■	■	■	■	■	■		
4	设备安装调试				■	■	■	■	■	■	■		
5	人员招聘培训				■	■	■	■	■	■	■		

序号	实施内容	第一年（T+1）				第二年（T+2）				第三年（T+3）			
6	试运营												