

股票代码：688072

股票简称：拓荆科技



# 拓荆科技股份有限公司

(辽宁省沈阳市浑南区全运路109-3号(109-3号)14层)



## 2025年度向特定对象发行A股股票 募集说明书 (注册稿)

保荐人(主承销商)



**中信建投证券股份有限公司**  
CHINA SECURITIES CO.,LTD.

二〇二六年四月

## 声 明

1、本公司及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

2、公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、准确、完整。

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

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

## 重大事项提示

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

### 一、发行方案概要

#### （一）本次发行股票的种类和面值

本次发行的股票为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值人民币 1.00 元。

#### （二）本次发行方式和发行时间

本次发行全部采取向特定对象发行 A 股股票的方式，本次发行已获得上海证券交易所审核通过，在获得中国证监会予以注册的文件后，将在规定的有效期内择机发行。

#### （三）本次发行对象及认购方式

本次发行对象为不超过 35 名符合中国证监会规定条件的特定对象，包括证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、资产管理公司、机构投资者、合格境外机构投资者、其他境内法人投资者、自然人或其他合格投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的 2 只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

本次发行已获得上海证券交易所审核通过，本次向特定对象发行 A 股股票的认购对象尚未确定，最终发行对象将在本次发行获得中国证监会予以注册的文件后，由董事会及其授权人士在股东会授权范围内按照中国证监会、上交所等有权部门的相关规定，根据竞价情况与保荐机构（主承销商）协商确定。若发行时国家法律、法规或规范性文件对发行对象另有规定的，从其规定。所有发行对象均以同一价格认购本次发行股票，且以人民币现金方式认购。

#### （四）本次发行定价基准日、发行价格和定价原则

本次向特定对象发行股票采取竞价发行方式，本次向特定对象发行的定价基

准日为发行期首日。

本次向特定对象发行股票的发行价格为不低于定价基准日前二十个交易日（不含定价基准日，下同）公司股票交易均价的80%，上述均价的计算公式为：定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量。若公司股票在该二十个交易日内发生因派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价格按经过相应除权、除息调整后的价格计算。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行的发行价格将作相应调整。调整方式如下：

$$\text{派发现金股利： } P_1 = P_0 - D$$

$$\text{送股或转增股本： } P_1 = P_0 / (1 + N)$$

$$\text{两项同时进行： } P_1 = (P_0 - D) / (1 + N)$$

其中， $P_0$ 为调整前的发行价格， $D$ 为每股派发现金股利， $N$ 为每股送股或转增股本数， $P_1$ 为调整后的发行价格。

本次发行已获得上海证券交易所审核通过，最终发行价格将在本次发行申请经中国证监会作出予以注册决定后，由公司董事会及其授权人士根据股东会授权与保荐机构（主承销商）按照相关法律法规的规定和监管部门的要求，遵照价格优先等原则，根据发行对象申购报价情况协商确定，但不低于前述发行底价。

### （五）本次发行数量

本次向特定对象发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过本次发行前公司总股本的30%，即本次发行不超过**84,807,903**股（含本数）。最终发行数量由公司董事会及其授权人士根据股东会授权、中国证监会及上交所相关规定、中国证监会注册的发行数量上限与保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司在审议本次向特定对象发行事项的董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本等除权事项或者因股份回购、股权激励计划等事项导致公司总股本发生变化，本次向特定对象发行的股票数量上限将作相应调整。

若本次向特定对象发行的股份总数因监管政策变化或根据发行注册文件的要求予以变化或调减的，则本次向特定对象发行的股份总数及募集资金总额届时将相应变化或调减。

### （六）本次发行股票的限售期

本次发行完成后，发行对象认购的股票自发行结束之日起六个月内不得转让。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。

本次发行完成后至限售期届满之日止，发行对象基于本次发行所取得的股票因公司分配股票股利、资本公积金转增股本等情形所衍生取得的股票亦应遵守上述股份锁定安排。限售期届满后，该等股份的转让和交易还需遵守《公司法》《证券法》以及《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律法规及规范性文件的规定。

### （七）本次发行募集资金投向

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币 460,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额拟投入以下项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称             | 拟投资总额             | 拟使用本次募集资金投资金额     |
|----|------------------|-------------------|-------------------|
| 1  | 高端半导体设备产业化基地建设项目 | 176,830.11        | 150,000.00        |
| 2  | 前沿技术研发中心建设项目     | 209,208.19        | 200,000.00        |
| 3  | 补充流动资金           | 110,000.00        | 110,000.00        |
| 合计 |                  | <b>496,038.30</b> | <b>460,000.00</b> |

注：其中“高端半导体设备产业化基地建设项目”系公司使用首次公开发行募集资金 26,826.60 万元投资的项目，公司拟使用本次募集资金 150,000.00 万元对其进行追加投资，剩余 3.51 万元以自有资金投入。

在上述募集资金投资项目的范围内，公司可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的投入顺序和具体金额进行适当调整，募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司自有或自筹资金解决。

### **（八）本次发行前的滚存利润分配安排**

本次发行前的滚存未分配利润将由本次发行完成后的公司全体新老股东按本次发行后的股份比例共享。

### **（九）本次发行股票的上市地点**

本次向特定对象发行的股票将申请在上交所科创板上市交易。

### **（十）本次向特定对象发行股票决议有效期**

本次向特定对象发行股票决议的有效期为自公司股东会审议通过之日起 12 个月。

## **二、重大风险提示**

本公司特别提醒投资者仔细阅读本募集说明书“第六节 与本次发行相关的风险因素”全文，并特别注意以下风险：

### **（一）宏观环境及行业波动的风险**

近年来，受下游新兴需求不断涌现、半导体产业向中国大陆转移、客户资本性支出增加等因素影响，国内半导体设备市场需求整体呈持续增长趋势。但由于半导体行业受国际经济波动、终端消费市场需求变化等方面影响较大，其发展往往呈现一定的周期性波动特征。在半导体行业上行周期中，半导体芯片制造厂往往加大资本性支出，快速提升对半导体设备的需求；若未来半导体行业处于下行周期中，半导体芯片制造厂往往会削减资本性支出，减少对半导体设备的需求。前述宏观环境及行业波动造成的半导体设备需求波动，可能会为公司的业务发展和经营业绩带来一定波动性风险。

### **（二）市场竞争风险**

半导体设备行业具有很高的技术壁垒和市场壁垒。目前公司的竞争对手主要为国际知名半导体设备制造商，由于半导体产线对于设备技术水平、稳定性、设备间配合度要求极高，因此半导体设备的验证周期与导入周期一般较长，与中国大陆半导体专用设备厂商相比，国际领先制造商往往在客户端具备一定先发优势；此外，存在国内潜在竞争对手进入本行业参与竞争的可能性，引起行业竞争格局的变化。尽管公司的主要产品与核心技术目前具备较大的领先地位与竞争优

势，但若无法有效应对市场竞争环境、维持技术创新迭代能力并保持产品竞争优势，则公司的行业地位、市场份额、经营业绩等可能会受到一定影响。

### **（三）发出商品跌价风险**

在生产阶段，公司主要根据客户的差异化需求和采购意向，进行定制化设计及生产制造。薄膜沉积设备作为前道制造核心设备，其技术特性决定了下游往往需要深度验证指标工艺的稳定性与一致性，在客户端的验证周期较长，因此公司发出商品随着业务规模扩张、产品种类的增加、在手订单规模的扩大而增加，报告期各期末，公司的发出商品账面价值分别为 190,177.27 万元、413,448.88 万元和 **436, 159. 74** 万元。如果未来产品验收情况不及预期或出现较大技术迭代，可能导致公司部分发出商品可变现净值低于账面净值，需计提发出商品跌价准备，从而影响公司的盈利水平。

### **（四）应收账款回收风险**

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 54,095.07 万元、151,846.15 万元和 **149, 833. 77** 万元，占对应期间的营业收入的比例分别为 20.00%、37.00% 和 **22. 98%**，公司应收账款金额较大。随着公司经营规模的扩大，应收账款金额将可能进一步增加，公司面临资产周转率下降、营运资本占用增加的风险。如果未来出现公司应收账款催收不力或主要客户自身发生重大经营困难导致公司无法及时收回货款的情况，将对公司利润水平产生一定影响。

### **（五）政府补助与税收优惠政策变动风险**

公司在报告期内持续承担实施国家重大专项或课题及地方政府科研项目，收到的政府补助主要是对公司研发投入的支持。如果公司未来不能持续获得政府补助，或政府补助显著降低，公司将需要投入更多自筹资金用于研发，进而影响公司流动资金规模。

同时，报告期内公司享受高新技术企业所得税等税收优惠政策，如果国家上述税收优惠政策发生变化，则可能面临因税收优惠减少或取消对净利润造成一定程度的影响。

## （六）技术研发风险

近年来，半导体芯片制程和技术迭代速度持续加快，行业已逐步迈入后摩尔时代，半导体领域的新结构、新材料不断涌现，下游客户对半导体设备的技术要求也日益提升。在此背景下，公司持续保持高强度的研发投入，紧跟芯片制造工艺、基础学科的发展方向，立足国内半导体制造产业实际需求与产线迭代规律，继续深化与客户协同研发的机制，精准锚定其特定工艺材料、特定制造工序高端半导体设备的核心要求，系统性规划工艺优化和迭代方向，专项开发定制化、高适配度的解决方案，支撑下游芯片制造厂技术升级和快速扩产。

若行业技术发展趋势及下游研发进展发生重大变化，下游芯片制造厂未延续此前与公司协同研发的技术路径，公司技术研发将可能出现与下游技术研发路线不同步等情况，可能出现无法及时响应下游客户对产线设备和工艺技术的需求并对公司的经营业绩造成不利影响。

## （七）募投项目无法顺利实施的风险

公司本次发行募集资金投资项目主要用于高端半导体设备扩产、前沿技术研发和补充流动资金，是基于当前行业趋势、市场环境、公司业务状况和未来发展战略等因素确定的，募集资金投资项目经过了慎重、充分的可行性研究论证。若前述因素发生重大变化，本次募集资金投资项目的投资进度、建设过程及实施结果等将存在一定的不确定性，募投项目亦可能面临无法按期顺利实施的风险。

## （八）下游客户扩产进度未能匹配募投项目新增产能的风险

高端半导体设备产业化基地建设项目是为显著提升公司高端半导体设备的研发、生产能力，以应对未来下游客户先进产线扩产、工艺升级对高端半导体设备的需求。但若未来出现国际国内形势发生重大不利变化、半导体行业景气度下行等不利情况，导致下游客户扩产进度放缓或市场需求不及预期，公司将面临募投项目短期内无法盈利的风险。

## （九）募投项目的研发成果不达预期的风险

前沿技术研发中心建设项目是为战略布局薄膜沉积设备领域的前沿核心技术，开发可适用于前沿技术领域的新产品、新工艺，是围绕国家产业政策方向、行业技术创新趋势和公司自主研发能力等综合确定，募投项目经过了慎重、充分

的可行性研究论证。但若行业技术发展趋势及下游研发进展发生重大变化，公司本次募投项目的技术研发将可能出现未达研发目标、产业链协同研发进度不同步等情况，公司将面临募投项目的研发成果不达预期的风险。

### **三、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况**

本次向特定对象发行股票相关事项已经公司第二届董事会第十八次会议审议、公司 2025 年度第三次临时股东大会及公司第二届董事会第二十次会议审议通过。本次发行已获上海证券交易所审核通过**并经中国证监会注册**。

## 目 录

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 声 明.....                              | 1  |
| 重大事项提示 .....                          | 2  |
| 一、发行方案概要.....                         | 2  |
| 二、重大风险提示.....                         | 5  |
| 三、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序..... | 8  |
| 目 录.....                              | 9  |
| 释 义.....                              | 12 |
| 一、基本术语.....                           | 12 |
| 二、专业术语.....                           | 13 |
| 第一节 发行人基本情况 .....                     | 16 |
| 一、发行人基本情况.....                        | 16 |
| 二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....              | 16 |
| 三、所处行业的主要特点及行业竞争情况.....               | 17 |
| 四、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....              | 30 |
| 五、现有业务发展安排及未来发展战略.....                | 42 |
| 六、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况.....     | 45 |
| 七、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施.....         | 57 |
| 八、报告期内利润分配政策、现金分红政策的制度及执行情况.....      | 62 |
| 九、违法行为、资本市场失信惩戒相关情况.....              | 66 |
| 第二节 本次证券发行概要 .....                    | 68 |
| 一、本次发行的背景和目的.....                     | 68 |
| 二、发行对象及与发行人的关系.....                   | 70 |
| 三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期.....          | 71 |
| 四、募集资金金额及投向.....                      | 72 |
| 五、本次发行是否构成关联交易.....                   | 73 |
| 六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....             | 73 |
| 七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序..... | 73 |

|  |            |
|--|------------|
| <b>第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析</b> .....                           | <b>74</b>  |
| 一、本次募集资金使用计划.....  | 74         |
| 二、本次募集资金投资项目的的基本情况与经营前景.....                                   | 74         |
| 三、项目实施的必要性和可行性.....  | 82         |
| 四、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程.....                                    | 89         |
| 五、本次募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展、尚需履行的程序及是否存在重大不确定性..... | 91         |
| 六、募集资金用于扩大既有业务的情况.....   | 92         |
| 七、募集资金用于研发投入的情况.....   | 94         |
| 八、募集资金用于补充流动资金的情况.....   | 96         |
| 九、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式.....         | 99         |
| 十、本次发行满足“两符合”且不涉及“四重大”的情况.....                                 | 100        |
| 十一、本次发行符合“理性融资、合理确定融资规模”规定.....                                | 101        |
| 十二、公司具有轻资产、高研发投入的特点.....                                       | 102        |
| <b>第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析</b> .....                          | <b>104</b> |
| 一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划.....                              | 104        |
| 二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化.....                                    | 104        |
| 三、本次发行完成后，公司与发行对象及发行对象控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况.....     | 104        |
| 四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况.....           | 104        |
| 五、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化.....                                   | 104        |
| <b>第五节 最近五年内募集资金运用的基本情况</b> .....                              | <b>105</b> |
| 一、最近五年内募集资金运用的基本情况.....  | 105        |
| 二、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用.....                                     | 109        |
| 三、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的报告结论.....                                 | 109        |
| <b>第六节 与本次发行相关的风险因素</b> .....                                  | <b>110</b> |
| 一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素.....                        | 110        |

|   |            |
|---|------------|
| 二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素.....               | 113        |
| 三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素<br>..... | 113        |
| <b>第七节 与本次发行相关的声明 .....</b>               | <b>116</b> |
| 一、发行人及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员声明.....          | 116        |
| 二、保荐人（主承销商）声明.....                        | 131        |
| 三、发行人律师声明.....                            | 133        |
| 四、会计师事务所声明.....                           | 134        |
| 五、董事会关于摊薄即期回报填补措施的声明.....                 | 135        |

## 释 义

本募集说明书中，除非文义另有所指，下列简称具有如下含义：

### 一、基本术语

|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
| 拓荆科技、发行人、公司、上市公司           | 指 | 拓荆科技股份有限公司（就本募集说明书中涉及公司业务的相关内容，除特别说明外，含合并报表范围内的下属公司）                         |
| 拓荆创益                       | 指 | 拓荆创益（沈阳）半导体设备有限公司，系公司全资子公司   |
| 拓荆上海                       | 指 | 拓荆科技（上海）有限公司，系公司全资子公司  |
| 岩泉科技                       | 指 | 上海岩泉科技有限公司，系公司全资子公司  |
| 拓荆美国                       | 指 | Piotech (USA) Inc.，系公司全资子公司  |
| 拓荆日本                       | 指 | Piotech Tokyo 株式会社，系公司全资子公司  |
| 拓荆国际                       | 指 | Piotech International Corporation，系公司全资子公司                                   |
| 拓荆全球                       | 指 | Piotech Global Pte.Ltd.，系公司全资孙公司   |
| 股票、A股                      | 指 | 经中国证监会审批向境内投资者发行、在境内证券交易所上市、以人民币认购和交易、每股面值为人民币1.00元的普通股                      |
| 本募集说明书                     | 指 | 拓荆科技股份有限公司2025年度向特定对象发行A股股票募集说明书   |
| 定价基准日                      | 指 | 计算发行底价的基准日   |
| 本次发行、本次向特定对象发行、本次向特定对象发行股票 | 指 | 拓荆科技股份有限公司2025年度向特定对象发行A股股票的行为   |
| 发行方案                       | 指 | 拓荆科技股份有限公司2025年度向特定对象发行A股股票方案  |
| 股东会                        | 指 | 拓荆科技股份有限公司股东会，2025年11月19日前称拓荆科技股份有限公司股东大会                                    |
| 董事会                        | 指 | 拓荆科技股份有限公司董事会  |
| 监事会                        | 指 | 拓荆科技股份有限公司监事会，于2025年11月19日经公司股东大会决议取消  |
| 最近三年                       | 指 | 2023年度、2024年度及 <b>2025年度</b>   |
| 报告期                        | 指 | 2023年度、2024年度及 <b>2025年度</b>   |
| 报告期各期末                     | 指 | 2023年12月31日、2024年12月31日及 <b>2025年12月31日</b>                                  |
| 《公司法》                      | 指 | 《中华人民共和国公司法》   |
| 《证券法》                      | 指 | 《中华人民共和国证券法》   |
| 《注册管理办法》                   | 指 | 《上市公司证券发行注册管理办法》   |
| 《证券期货法律适用意见第18号》           | 指 | 《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》 |
| 《科创板上市规则》                  | 指 | 《上海证券交易所科创板股票上市规则》   |
| 《公司章程》                     | 指 | 《拓荆科技股份有限公司章程》   |

|                    |   |                  |
|--------------------|---|------------------|
| 中国证监会、证监会          | 指 | 中国证券监督管理委员会      |
| 上交所、交易所            | 指 | 上海证券交易所          |
| 保荐人、保荐机构、主承销商、中信建投 | 指 | 中信建投证券股份有限公司     |
| 审计机构、申报会计师、天健会计师   | 指 | 天健会计师事务所（特殊普通合伙） |
| 发行人律师              | 指 | 北京市中伦律师事务所       |
| 元、万元、亿元            | 指 | 人民币元、万元、亿元       |

## 二、专业术语

|            |   |   |
|------------|---|---|
| SEMI       | 指 | Semiconductor Equipment and Materials International, 国际半导体设备与材料协会   |
| Gartner    | 指 | 一家IT研究与顾问咨询公司   |
| AMAT       | 指 | Applied Materials, Inc, 即应用材料公司, 知名半导体制造设备供应商, 总部位于美国   |
| LAM        | 指 | Lam Research Corporation, 即泛林半导体公司, 知名半导体制造设备供应商, 总部位于美国  |
| TEL        | 指 | Tokyo Electron Limited, 即东京电子有限公司, 知名半导体设备制造商, 总部位于日本   |
| EV Group公司 | 指 | 一家晶圆处理解决方案供应商, 总部位于奥地利  |
| SUSS       | 指 | SUSS MicroTec SE, 微结构设备和工艺解决方案供应商, 总部位于德国   |
| 薄膜沉积       | 指 | 半导体制造中任何在硅片衬底上沉积一层膜的工艺。这层膜可以是导体、绝缘物质或者半导体材料。沉积膜可以是二氧化硅、氮化硅、多晶硅以及金属。薄膜沉积设备在半导体的前道工序FEOL（制作晶体管等部件）和后段布线工序BEOL（将在FEOL制造的各部件与金属材料连接布线以形成电路）均有多处应用 |
| 晶圆         | 指 | 在氧化/扩散、光刻、刻蚀、离子注入、薄膜生长、清洗与抛光、金属化等特定工艺加工过程中的硅片   |
| 晶圆制造、芯片制造  | 指 | 通过一系列特定的加工工艺, 将半导体硅片加工制造成芯片的过程, 一般分为前道晶圆制造和后道封装测试   |
| 芯片制造厂      | 指 | 通过一系列特定的加工工艺, 在硅片上加工制造半导体器件的生产厂商  |
| 机台         | 指 | 半导体行业对生产设备的统称   |
| Demo机台     | 指 | 公司销售活动中, 部分客户要求预先验证公司生产的机台, 待工艺验证通过后转为正式销售。Demo机台通常是新工艺、新机型的首台设备  |
| Demo订单     | 指 | 针对Demo机台签订的验证订单   |
| 封装         | 指 | 在半导体制造的最后阶段, 将一小块材料（如芯片）包裹在支撑外壳中, 以防止物理损坏和腐蚀, 并允许芯片连接到电路板的工艺  |
| 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）结构封装、晶圆级封装（WLP）、系统级封装（SiP）、硅通孔技术（TSV）、2.5D封装、3D封装等均被认为属于先进封装范畴   |
| 三维集成设备     | 指 | 应用于三维集成领域的先进键合设备及配套量检测设备  |

|                  |   |  |
|------------------|---|--|
| AI               | 指 | Artificial Intelligence, 即人工智能   |
| CMOS             | 指 | 互补金属氧化物半导体   |
| FinFET           | 指 | 鳍式场效应晶体管   |
| DRAM             | 指 | Dynamic Random Access Memory, 动态随机存取存储器  |
| HBM、高带宽存储器 (HBM) | 指 | High Bandwidth Memory, 是一种基于3D堆叠技术的高性能DRAM解决方案   |
| FLASH            | 指 | 闪存, 一种非易失性存储器  |
| 3D NAND FLASH    | 指 | 一种新兴的闪存类型, 通过把内存颗粒堆叠在一起来解决2D或者平面NAND闪存带来的限制  |
| CVD              | 指 | Chemical Vapor Deposition, 化学气相沉积, 是指化学气体或蒸汽在基底表面反应合成涂层或纳米材料的方法, 是半导体工业中应用最为广泛的用来沉积多种材料的技术, 包括大范围的绝缘材料, 大多数金属材料 and 金属合金材料 |
| PECVD            | 指 | Plasma Enhanced Chemical Vapor Deposition, 等离子体增强化学气相沉积  |
| UV Cure          | 指 | 紫外固化, 紫外固化是辐射固化的一种, 是利用紫外线UV产生辐射聚合、辐射交联等作用, 可以有效改善薄膜的物理性能和化学性能   |
| ALD              | 指 | Atomic Layer Deposition, 原子层沉积   |
| PE-ALD           | 指 | Plasma Enhanced Atomic Layer Deposition, 等离子体增强原子层沉积   |
| Thermal-ALD      | 指 | Thermal Atomic Layer Deposition, 热处理原子层沉积  |
| SACVD            | 指 | Sub-atmospheric Pressure Chemical Vapor Deposition, 次常压化学气相沉积  |
| HDPCVD           | 指 | High Density Plasma Chemical Vapor Deposition, 高密度等离子体化学气相沉积   |
| Flowable CVD     | 指 | Flowable Chemical Vapor Deposition, 流动性化学气相沉积  |
| 介质               | 指 | 电介质, 亦称绝缘体, 是一种不导电的物质  |
| 通用介质薄膜           | 指 | 在集成电路制造过程中使用的SiO <sub>2</sub> 、SiN、SiON等介质薄膜   |
| SiO <sub>2</sub> | 指 | 硅与氧的化合物二氧化硅, 可以作为一种电介质   |
| SiN              | 指 | 氮化硅, 可以用作芯片制造中的阻挡层、钝化层   |
| TEOS             | 指 | Tetraethyl Orthosilicate, 正硅酸乙酯, 可作为SiO <sub>2</sub> 薄膜的反应源  |
| SiON             | 指 | Silicon Oxynitride, 即氮氧化硅, 主要用于光刻过程中的消光作用, 提高曝光效果  |
| SiOC             | 指 | N-FREE DARC (Nitrogen-free Dielectric Anti-reflective Coating), 主要用于光刻过程中的消光作用, 提高曝光效果, 避免光刻胶中毒                            |
| FSG              | 指 | Fluorinated Silicate Glass, 即掺杂氟的氧化硅, 做为层间介质层, 可以降低介质层的介电常数, 减少寄生电容  |
| STI              | 指 | Shallow Trench Isolation, 通常用于0.25微米以下工艺, 通过图形化工艺在晶体管结构之间形成槽填充绝缘层, 以达到晶圆表面器件之间隔离   |
| PSG              | 指 | Phospho-silicate Glass, 即掺杂磷的二氧化硅, 可用于金属布线层间的绝缘层、回流介质层和表面钝化保护层   |

|                                |   |  |
|--------------------------------|---|--|
| BPSG                           | 指 | Boro-phospho-silicate Glass，即掺杂了硼和磷的二氧化硅   |
| SA TEOS                        | 指 | 采用SACVD沉积的TEOS薄膜材料   |
| SAF                            | 指 | 极高深宽比氧化硅薄膜工艺   |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 指 | 氧化铝，主要用于芯片制造过程中的表面钝化层、阻挡层和硬掩模  |
| 先进介质薄膜                         | 指 | 在集成电路制造过程中沉积的Lok I、Lok II、ADC I、ACHM、 $\alpha$ -Si等介质薄膜材料                                  |
| Lok I                          | 指 | 掺碳氧化硅薄膜，是低介电常数薄膜，主要应用于集成电路芯片后段互连层间介导层，通过低介电常数，降低电路的漏电电流，降低导线之间的电容效应，提高芯片性能                 |
| Lok II                         | 指 | 超低介电常数薄膜，为Lok I的下一代新型介质薄膜，通过相对于Lok I更低的超低介电常数，降低电路的漏电电流，降低导线之间的电容效应，提高芯片性能                 |
| ACHM                           | 指 | Amorphous Carbon Hard Mask，非晶碳硬掩模，该薄膜能够提供良好的刻蚀选择性  |
| ADC I                          | 指 | Nitrogen Doped Carbide，先进掺氮碳化硅薄膜，主要应用于扩散阻挡层以及刻蚀阻挡层，由于较低的介电常数，可以降低导线间的电容效率，提升了芯片整体的传输性能     |
| ADC II                         | 指 | Oxide Doped Carbide，先进掺氧碳化硅薄膜，主要应用于扩散阻挡层以及刻蚀阻挡层，相较ADC I可以实现更低的介电常数，降低导线间的电容效率，提升了芯片整体的传输性能 |
| HTN                            | 指 | High Tensile Nitride，即高应力氮化硅，主要用于先进制程中的前道应力记忆层，通过应力记忆减小短沟道效应，增强载流子迁移率，提高器件速度               |
| $\alpha$ -Si                   | 指 | Amorphous Silicon，非晶硅，主要应用在硬掩模以实现小尺寸高深宽比的图形传递  |
| Thick TEOS                     | 指 | 微米级TEOS薄膜  |
| PF-300T<br>PF-300T Plus        | 指 | 四边形传片平台，最多搭载3个反应腔，每个反应腔内最多有2个沉积站，每次可以同时最多处理6片晶圆  |
| PF-300M                        | 指 | 由2个四边形传片平台相连接，最多搭载5个反应腔，每个反应腔内最多有2个沉积站，每次可以同时最多处理10片                                       |
| NF-300H                        | 指 | 四边形传片平台，最多搭载3个反应腔，每个反应腔内有6个沉积站，每次可以同时最多处理18片晶圆   |
| TS-300                         | 指 | 六边形传片平台，最多搭载5个反应腔，每个反应腔内有2个沉积站，每次可以同时最多处理10片晶圆   |
| TS-300S                        | 指 | 六边形传片平台，即TS-300型号平台的缩小版，最多搭载5个反应腔，每个反应腔内有1个沉积站，每次可以同时最多处理5片晶圆                              |
| VS-300T                        | 指 | 五边形传片平台，最多搭载4个反应腔，每个反应腔有2个沉积站，每次可以同时最多处理8片晶圆   |
| PCT                            | 指 | Patent Cooperation Treaty，即专利合作条约  |

本募集说明书除特别说明外所有数值保留两位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

## 第一节 发行人基本情况

### 一、发行人基本情况

|       |   |
|-------|---|
| 中文名称  | 拓荆科技股份有限公司  |
| 英文名称  | Piotech Inc.  |
| 法定代表人 | 刘静  |
| 股票上市地 | 上交所   |
| 上市板块  | 科创板   |
| 股票简称  | 拓荆科技  |
| 股票代码  | 688072  |
| 上市时间  | 2022年4月20日  |
| 总股本   | <b>282,693,012</b> 股  |
| 公司住所  | 辽宁省沈阳市浑南区全运路109-3号（109-3号）14层   |
| 邮政编码  | 110169  |
| 电话号码  | 024-24188000-8089   |
| 传真号码  | 024-24188000-8080   |
| 公司网址  | www.piotech.cn  |
| 电子邮箱  | ir@piotech.cn   |
| 经营范围  | 一般项目：企业总部管理；企业管理；企业管理咨询；自有资金投资的资产管理服务；以自有资金从事投资活动；财务咨询；社会经济咨询服务；租赁服务（不含许可类租赁服务）；国内贸易代理；销售代理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |

### 二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

#### （一）股权结构

截至2025年12月31日，发行人前十大股东持股情况如下：

| 序号 | 股东名称  | 持股数量（股）    | 持股比例   |
|----|---|------------|--------|
| 1  | 国家集成电路产业投资基金股份有限公司                          | 52,266,693 | 18.59% |
| 2  | 国投（上海）创业投资管理有限公司—国投（上海）科技成果转化创业投资基金企业（有限合伙） | 37,888,000 | 13.48% |
| 3  | 中微半导体设备（上海）股份有限公司                           | 20,516,305 | 7.30%  |
| 4  | 香港中央结算有限公司                                  | 7,630,905  | 2.71%  |
| 5  | 招商银行股份有限公司—华夏上证科创板50成份交易型开放式指数证券投资基金        | 6,588,342  | 2.34%  |

| 序号 | 股东名称                                      | 持股数量(股)     | 持股比例   |
|----|---|-------------|--------|
| 6  | 中国工商银行股份有限公司—易方达上证科创板 50 成份交易型开放式指数证券投资基金 | 6,168,556   | 2.19%  |
| 7  | 中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司                         | 4,285,398   | 1.52%  |
| 8  | 中信证券股份有限公司—嘉实上证科创板芯片交易型开放式指数证券投资基金        | 3,834,971   | 1.36%  |
| 9  | CHIANG CHIEN (姜谦)                         | 2,574,626   | 0.92%  |
| 10 | 中国建设银行股份有限公司—华夏国证半导体芯片交易型开放式指数证券投资基金      | 2,189,055   | 0.78%  |
|    | 合计  | 143,942,851 | 51.19% |

## (二) 控股股东及实际控制人

截至本募集说明书签署日，发行人无控股股东及实际控制人。

## 三、所处行业的主要特点及行业竞争情况

### (一) 公司所处行业

公司主要从事高端半导体专用设备的研发、生产、销售与技术服务，所处的行业为半导体专用设备行业。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司隶属于“专用设备制造业”下的“半导体器件专用设备制造”（C3562）；根据国家统计局颁布的《战略性新兴产业分类（2018 年版）》，公司隶属于新一代信息技术产业下的集成电路制造行业。

### (二) 行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

#### 1、行业主管部门与监管体制

公司所处行业政府主管部门为国家工业和信息化部及科技部，行业自律组织为中国半导体行业协会和中国电子专用设备工业协会。

工信部主要负责拟订实施行业规划、产业政策和标准，监测工业行业日常运行，推动重大技术装备发展和自主创新，管理通信业，指导推进信息化建设，协调维护国家信息安全等。

科技部主要负责拟订国家创新驱动发展战略方针以及科技发展、引进国外智力规划和政策并组织实施，牵头科研项目资金协调、评估、监管机制，拟订国家基础研究规划、政策和标准并组织实施，编制国家重大科技项目规划并监督实施等。

中国半导体行业协会和中国电子专用设备工业协会主要负责贯彻落实政府

产业政策；开展产业及市场研究，向会员单位和政府主管部门提供咨询服务；行业自律管理；代表会员单位向政府部门提出产业发展建议和意见等。

## 2、行业主要法律法规

半导体行业是支撑经济发展、社会进步、国防安全的重要力量，而高端半导体设备是驱动这一产业发展的基石。在数字经济成为经济发展新动力、半导体芯片技术持续迭代，并逐步向精密化、微小化发展的趋势下，高端半导体设备的重要地位日益凸显。近年来，国家出台一系列鼓励扶持政策，为高端半导体设备行业的高质量发展提供了有力支持。相关政策具体内容列示如下：

| 序号 | 时间      | 发文部门       | 名称                                     | 主要内容  |
|----|---------|------------|--|---|
| 1  | 2024年9月 | 工信部        | 《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2024年版）》          | 在集成电路生产装备领域，将化学气相沉积装备等产品列入目录。   |
| 2  | 2023年8月 | 工信部<br>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知》      | 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供给水平，增强材料、设备及零配件等配套能力。                         |
| 3  | 2022年1月 | 国务院        | 《“十四五”数字经济发展规划》                        | 着力提升“基础软硬件、核心电子元器件、关键基础材料和生产装备的供给水平，强化关键产品自给保障能力”。                              |
| 4  | 2021年3月 | 全国人大       | 《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。 |
| 5  | 2020年7月 | 国务院        | 《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》  | 在财税、投融资、研究开发等多方面全面支持半导体产业。  |

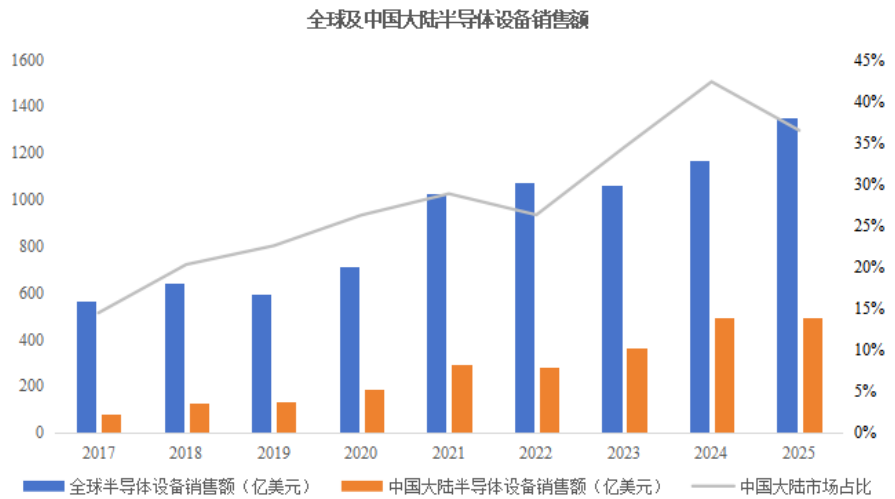
### （三）所处行业的主要特点

#### 1、所处行业情况简介

##### （1）半导体设备行业

半导体设备作为半导体产业链的技术先导者和核心支柱，是半导体产业发展的基础和技术进步的原动力，直接影响半导体产业整体的技术水平与创新能力。随着半导体技术的迭代升级及工艺制程的提升，半导体元器件逐步向精密化、微小化发展，对制造工艺技术不断提出挑战，半导体设备的重要地位日益凸显。

随着数字化、自动化、智能化需求的浪潮迭起，以人工智能、高性能计算、物联网、数据中心、智能驾驶等为代表的新兴产业的创新发展将成为半导体行业及产业链上下游需求增长的核心驱动力。其中，人工智能技术的快速发展需要依靠超大规模算力作为基础支撑，这对于半导体芯片的工艺、性能及产能等方面均产生了更高的要求，半导体行业正进入前所未有的变革时代，进而充分带动半导体设备的市场需求量。由于终端强劲需求及产业发展的持续完善，全球半导体设备整体市场规模在 2021-2025 年持续超过 1,000 亿美元，2025 年创下 1,351 亿美元的新纪录，同比增长 15%，2026 年和 2027 年有望继续攀升至 1,450 亿和 1,560 亿美元。其中中国大陆 2025 年半导体设备销售额为 493 亿美元，占全球半导体制造设备销售额约 36.5%，连续六年蝉联半导体设备最大单一市场。



数据来源：SEMI

根据 SEMI 预测，随着 AI 技术的持续驱动以及对 AI 芯片需求的激增，2026-2028 年全球 300mm 芯片制造厂设备投资支出预计持续增长，累计达到 4,390 亿美元。其中中国大陆将持续领先全球 300mm 芯片制造厂设备支出，从 2024 年的 85 万元月产量增至 2028 年的 140 万元月产量，年复合增长率约 14%，是行业平均水平的两倍。伴随着我国半导体产业持续的加大投入与政策扶持，国内半导体设备产业得到长足的发展，国内半导体设备厂商也将迎来巨大的成长机遇。

## (2) 薄膜沉积设备行业

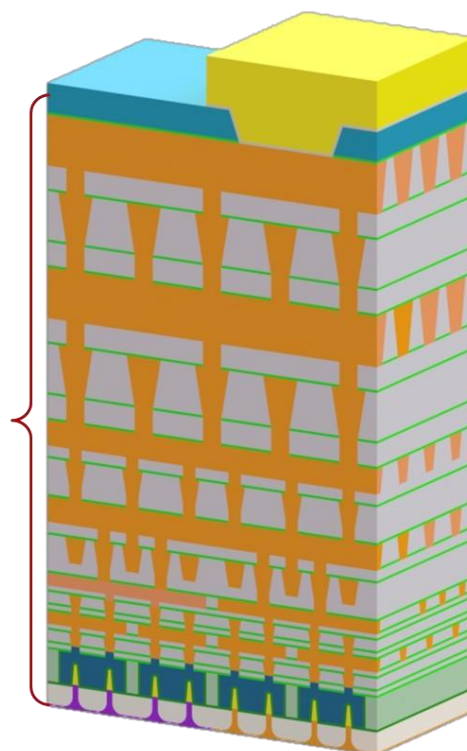
在半导体设备产业中，薄膜沉积设备与光刻设备、刻蚀设备并称为前道制造三大核心装备，是实现集成电路先进逻辑领域及 3D NAND、3D DRAM、高带宽

存储器（HBM）等先进存储领域芯片技术突破的核心支撑，薄膜沉积设备所沉积的薄膜是芯片结构内的功能材料层，在芯片制造过程中需求量巨大，且直接影响芯片的性能。根据 SEMI 统计，2025 年全球半导体芯片制造设备销售额达到约 1,157 亿美元，同比增长 11%，占全球半导体设备销售额的比例约 86%。而根据历史年度统计，薄膜沉积设备市场规模约占芯片制造设备市场的 22%，由此推算，2025 年全球薄膜沉积设备市场规模约为 255 亿美元。结合 2024 年中国大陆半导体制造设备销售额占全球半导体制造设备销售额的比例 36.51% 测算，2025 年中国大陆薄膜沉积设备市场规模约 93 亿美元，具有广阔的市场空间。

在薄膜沉积设备细分领域中，不同的设备技术原理不同，所沉积的薄膜种类和性能不同，适用于芯片内不同的应用工序，其中公司所聚焦的 PECVD、ALD、SACVD、HDPCVD 及 Flowable CVD 设备均属于 CVD（化学气相沉积）细分领域产品，其主要应用及薄膜材料如图示：

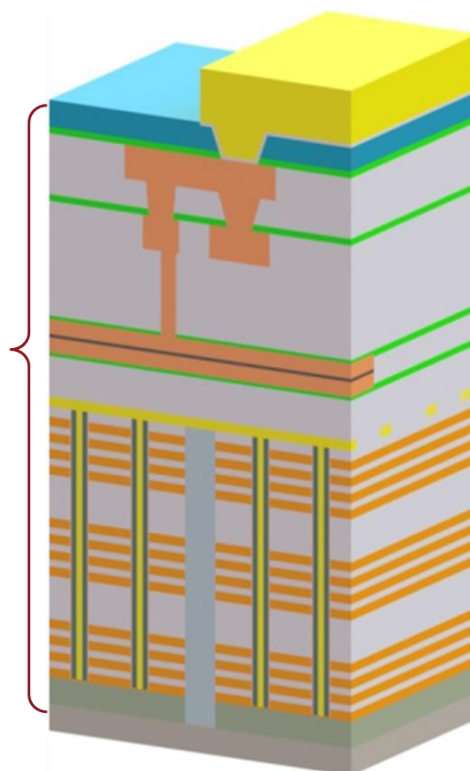
在逻辑芯片中的主要应用图示

- 钝化层: **PECVD** SiN, SiO, TEOS; **HDPCVD** SiO
- 金属中介质层: **PECVD** TEOS, FSG, Lok I
- 扩散阻挡层: **PECVD** SiN, ADCI
- 硬掩膜: **PECVD** ACHM, HDC; **WBC**; **ALD** SiO, TiO
- 抗反射涂层: **PECVD** SiON, SiOC, TEOS, SiO<sub>2</sub>, SiCN, a-Si, SiN
- 自对准成像层: **ALD** SiO, SiN, TiO
- 层间介质层: **ALD** SiO, SiN; **HDPCVD** SiO
- 浅沟道隔离层: **Flowable CVD** SiO; **HDPCVD** SiO



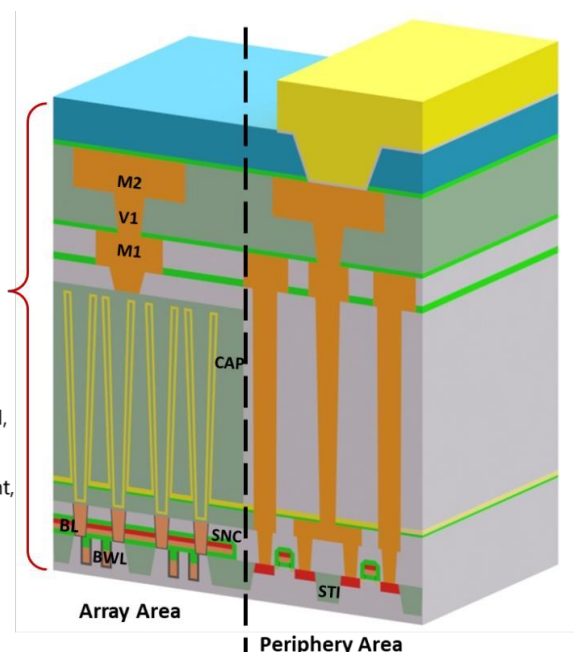
在 3D NAND 存储芯片中的主要应用图示

- 钝化层: **PECVD** SiN; **HDPCVD** SiO<sub>2</sub>
- 浅沟槽隔离: **SACVD** SiO<sub>2</sub>
- 介电材料层: **PECVD** TEOS
- 扩散阻挡层: **PECVD** SiN
- 沟道接孔: **ALD** SiO<sub>2</sub>, SiN, TiN, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- ONON 叠层: **PECVD** ONO Stack
- 硬掩膜: **PECVD** ACHM, SiN; **ALD** SiO<sub>2</sub>, SiN
- 金属层: **ALD** TiN
- 堆栈间沟道孔填充层: **PECVD** C-Plug
- 层间介质层: **SACVD** PESAF TEOS  
**ALD** SiO<sub>2</sub>, **HDPCVD** SiO<sub>2</sub>
- 自对准双重成像: **ALD** SiO<sub>2</sub>
- 应力技术: **PECVD** Backside SiN



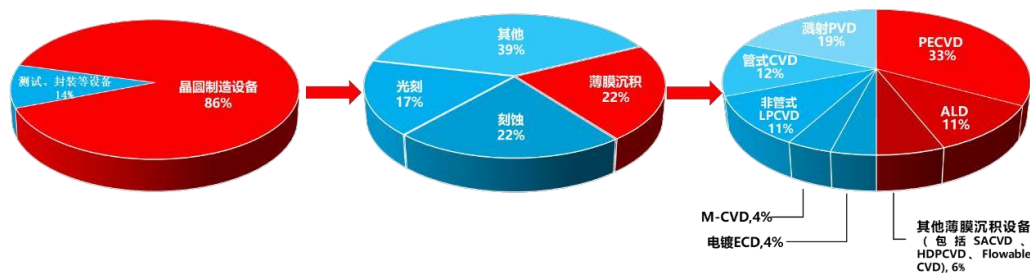
在 DRAM 存储芯片中的主要应用图示

- 键合: **PECVD** ADC I, **ALD** SiO<sub>2</sub>
- 再布线层: **PECVD** Thick TEOS, SiN
- 钝化层: **PECVD** TEOS, SiN, HDP SiO<sub>2</sub>
- 应力技术: **PECVD** Backside SiN
- 金属间介质层: **PECVD** TEOS
- 高介电常数层: **ALD** Ti, TiN
- 电容存储: **PECVD** HT ADC I, TEOS, a-Si, **SACVD** BPSG
- 硬掩膜和刻蚀阻挡层: **PECVD** ACHM-I, ACHM-II, DLC, CESL SiN, 550 SiN, a-Si
- 图形化膜层: **PECVD** SiON, SiOC, N<sub>2</sub>O Treatment, **ALD** SiO<sub>2</sub>, SiN, TiO<sub>2</sub>, SiCO
- 浅沟槽隔离: **ALD** SiO<sub>2</sub>



根据 SEMI 统计，PECVD 是薄膜设备中占比最高的设备类型，约占整体薄膜沉积设备市场的 33%，ALD 设备占比约为 11%，而 SACVD、HDPCVD、Flowable CVD 属于其他薄膜沉积设备类目下的产品，占比约为 6%。

全球半导体设备及芯片制造设备占比情况

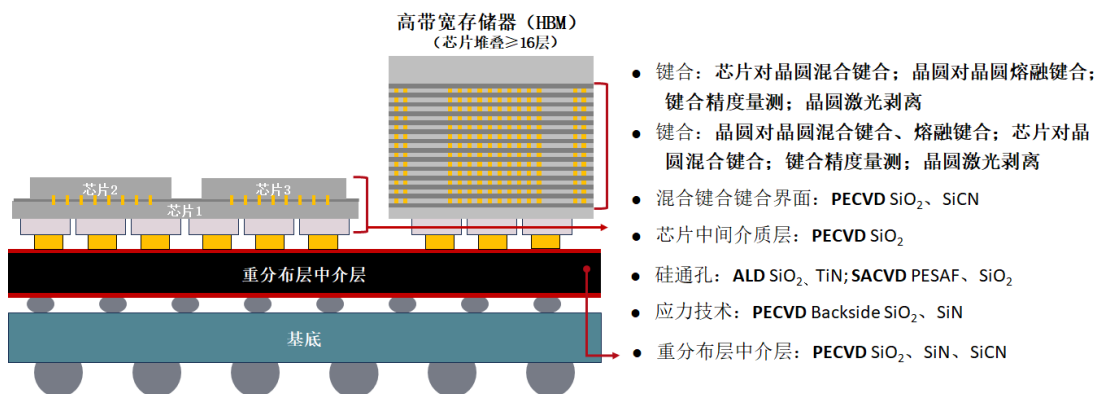


数据来源：SEMI，同行业公司定期报告

### (3) 三维集成设备行业

随着后摩尔时代的来临，芯片制程持续接近物理极限，仅依赖平面工艺微缩已无法实现芯片性能的持续提升迭代，技术路径逐步转向三维架构设计及芯片堆叠方式，三维集成技术是实现芯片高密度互连、三维堆叠及系统级集成的关键工艺，已成为推动半导体行业发展的重要趋势。先进键合设备凭借其突破性技术优势成为三维集成技术领域的核心设备，为三维集成领域提供全面的技术解决方案，并带来了新的市场空间和机遇。据 Yole 统计，全球先进封装市场中 2.5D 封装和 3D 封装市场规模预计从 2023 年的 43 亿美元快速增至 2029 年的 280 亿美元，年复合增长率达 37%。

在三维集成设备行业方面，面向新的技术趋势和市场需求，公司积极布局，成功研发并推出了应用于三维集成领域的先进键合设备（包括混合键合、熔融键合设备）及配套使用的量检测设备。先进键合技术在三维集成领域的主要应用如图所示：



三维集成设备的应用场景随半导体技术演进持续拓展，已形成多领域需求共

振的格局。在 3D NAND 存储领域通过晶圆混合键合技术实现存储单元与逻辑电路的垂直堆叠，解决在单一晶圆上同时制造存储单元和复杂逻辑电路导致的良率低、成本高的问题；在作为 AI 算力需求激增的核心受益领域高带宽存储器(HBM)中，预计混合键合技术将被引入以支持更高的堆叠层数和互连密度，将带来对混合键合设备的新需求；在 3D DRAM 领域，依托三维集成技术实现存储芯片的垂直堆叠与高密度互连，突破传统平面封装的性能瓶颈，大幅提升芯片带宽与存储容量，同时降低功耗，满足 AI 训练、高性能计算等对内存性能要求严苛的场景；在 CIS (CMOS 图像传感器) 领域，混合键合使得“三层堆叠”甚至“多层堆叠”成为可能，除了基础的像素层和逻辑层，还可以将 DRAM 缓存层也键合进来，实现 CIS 芯片内的高速数据缓冲；在 3D 封装、Chiplet、异质集成等领域，通过晶圆对晶圆、芯片对晶圆等混合键合技术实现不同功能芯片的高密度集成，打破单芯片制程演进的物理限制，助力终端芯片产品实现性能跃升与尺寸微型化。

## 2、所处行业的主要特点

### (1) 高端半导体设备系半导体产业链的关键环节，技术壁垒高，研发向量产转化周期长，需上下游协同创新、深度合作

半导体产业是推动科技进步的关键力量，更是支撑国家经济发展的重要支柱，而半导体设备行业作为支撑半导体产业的基础，其核心竞争力源于跨学科前沿知识的深度集成与持续创新能力，涉及等离子体物理、射频及微波学、微观分子动力学、结构化学、光谱学、能谱学、精密机械、真空机械传输、软件算法等多种科学技术及工程领域学科知识的综合应用，属于高度复杂的技术密集型产业。由于研发技术复杂且集成度高、制造难度大、设备价值高等特点，高端半导体设备亦被公认为工业界精密制造最高水平的代表之一。

半导体行业的技术研发与技术演进呈现高度的前瞻性，行业领先设备厂商需提前布局并探索各类物理极限和材料突破，开展超前于当前芯片制造节点技术代际的基础研究与工艺开发。此外，半导体芯片制造厂对高端半导体设备的质量、技术参数、稳定性等有着极为严苛的要求。芯片制造过程精密度高、制造工艺繁多，半导体设备特别是薄膜沉积设备等核心设备性能的微小差异经多道工艺放大后，可能对下游客户的产品良率、生产效率与成本造成极大不利影响，由于薄膜沉积设备所沉积的薄膜一般会留存在芯片中，薄膜的技术参数影响芯片性能的程

度更为明显。因此，下游客户对高端设备供应商的选择也较为慎重，优先选用行业内产品技术领先的厂商，并对其设备实施较长周期的验证流程。半导体产业链上下游企业围绕芯片制造工艺、基础学科的发展方向、产线迭代规律，进行产业链协同研发，共同推动行业内技术和工艺的发展，亦是重要行业特点。

### **(2) 受宏观经济、新兴需求、扩产周期、技术迭代等多重因素影响，半导体设备行业呈现一定周期性**

从需求端来看，半导体设备的需求高度依赖于人工智能、消费电子、数据中心、汽车工业等新兴行业的发展及宏观经济的景气度。终端产品需求波动的信号会沿着“终端应用—芯片设计—芯片制造”的产业链逐级传导，最终体现为芯片制造厂扩产的需求高涨或节奏放缓，因此，半导体设备需求受下游产能扩张节奏波动影响亦呈现一定周期性。

芯片技术迭代进一步强化行业周期性特征，随先进逻辑、3D NAND、3D DRAM、高带宽存储器（HBM）等技术的快速迭代升级，芯片制造厂为适配新制程、新工艺的生产要求，往往需要启动新一轮产线升级与设备采购，带动半导体设备需求集中释放，因此，半导体设备行业受前述技术迭代周期影响亦出现一定周期性。

### **(3) 下游需求的不断增长为高端半导体设备行业提供了良好的发展机遇和广阔的市场空间**

先进制程的持续迭代，不仅推动工艺技术不断向更高性能演进，也同步带动了高端半导体设备的市场需求显著攀升。随着人工智能（AI）、高性能计算（HPC）、汽车电子（智能驾驶、车联网）、机器人及可穿戴设备等新兴领域技术的快速发展和需求的爆发式增长，对芯片的算力、能效、集成度提出了更高要求。为满足上述需求，芯片制造厂持续推进先进制程的技术迭代，同时扩大产能规模，直接拉动对高端半导体设备的适配需求，推动半导体设备行业持续扩容。

此外，随着传统硅基芯片在后摩尔时代逐步逼近物理极限，行业技术路径正在从单纯依靠制程升级的技术路径转向新架构设计、新材料应用及芯片堆叠等创新方向，进而对高端半导体设备提出更新、更高的技术创新要求，也开辟了新的市场增长空间。

根据 SEMI 最新预测，受益于先进制程芯片的产能增加及后摩尔时代技术革新带来的新需求，高端半导体设备产业将迎来良好的发展机遇，拥有广阔的市场空间，作为核心设备之一的薄膜沉积设备亦有望总体保持增长态势。

#### **（4）国家政策的大力支持为高端半导体设备行业提供了良好的发展环境**

集成电路行业是支撑经济发展、社会进步、国防安全的重要力量，而高端半导体设备是驱动这一产业发展的基石。在数字经济成为经济发展新动力、半导体芯片技术持续迭代，并逐步向精密化、微小化发展的趋势下，高端半导体设备的重要地位日益凸显。近年来，国家有关部门出台包括《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2024 年版）》等一系列鼓励扶持政策，为高端半导体设备行业的高质量发展提供了有力支持，国内整体产业链趋于完善。

公司以“建立高端半导体设备公司”为愿景，通过在薄膜沉积设备领域、三维集成领域的技术积累和快速发展，已经成为国内半导体设备行业的领军企业。国家政策的持续出台充分彰显了公司所属行业在国民经济中的关键地位，也为高端半导体设备行业提供了良好的发展环境。

#### **（四）行业竞争情况**

##### **1、行业竞争格局**

半导体设备产品具有技术复杂、投资金额大、研发周期长、参与门槛高的特点。国外龙头企业发展起步较早，其凭借多年的技术沉淀、产品线布局和品牌口碑积累，并通过并购等方式布局大量半导体设备细分市场，积累了较大的先发优势。从全球市场份额来看，薄膜沉积设备行业基本由海外国际巨头市场份额占比较高。根据 Gartner 历史统计数据，在 CVD 市场中，AMAT、LAM 和 TEL 三大厂商占据了全球约 70% 的市场份额。在晶圆级三维集成领域，EV Group 公司、SUSS、TEL 等公司高度垄断了全球绝大部分的键合设备市场份额。

近年来，国内半导体设备在部分关键领域实现技术突破与创新，我国半导体产业生态与制造体系持续完善，高端设备自给率逐步提升。在国内半导体行业加速迭代创新、设备国产化率稳步提高、AI 等新兴领域带动先进芯片需求大幅增长的背景下，以公司为代表的国内高端半导体设备厂商正迎来重要的战略机遇期，有望在技术突破与市场拓展中打开新的成长空间。

## 2、公司的竞争优势

公司长期专注于高端半导体专用设备的研发与产业化，始终坚持自主创新，持续为半导体行业 and 客户提供具有竞争力的产品。公司在战略布局、研发能力、技术水平、产品覆盖、客户资源、人才队伍建设、供应链稳定等方面形成竞争优势，具体体现为：

### （1）战略定位明确，围绕自身发展战略稳步推进产业布局

公司自设立时便确定了聚焦高端半导体薄膜沉积设备领域这一战略定位，并持续围绕国家战略方向、市场前沿技术、行业发展趋势及客户应用需求等方向进行前瞻性布局，在巩固薄膜沉积设备优势的基础上，面向后摩尔时代技术迭代方向，公司于 2018 年即开始布局三维集成领域设备产品并实现了显著成果，形成“薄膜沉积+三维集成”的产品格局。在薄膜沉积设备方面，构建覆盖 PECVD、ALD、SACVD、HDPCVD 和 Flowable CVD 等全系列薄膜材料的设备矩阵，深度覆盖逻辑芯片、存储芯片、先进封装等多元化应用场景的需求；在三维集成设备领域，布局并推出了晶圆对晶圆混合键合、芯片对晶圆混合键合等系列产品，相关设备已成功应用于 3D NAND、图像传感器等领域，该系列产品可为高带宽存储器（HBM）、Chiplet 等芯片技术提供重要的设备支撑。

公司以“建立高端半导体设备公司”为愿景，通过在薄膜沉积设备领域、三维集成领域的技术积累和快速发展，已经成为国内半导体设备行业的领军企业。同时，公司遵循战略方向稳步扩张，持续深耕现有核心赛道，推动在薄膜沉积设备和三维集成设备领域的纵深发展，同时，前瞻性布局前沿技术赛道，提前抢占行业未来发展制高点，稳步推进横向发展，适时进行产业链整合与业务延伸，不断提升综合竞争力与行业影响力。

### （2）自主研发能力突出，支撑产业链协同创新

公司始终坚持自主创新研发，以国家战略方向、前沿技术趋势及客户应用需求为导向开展研发工作，实现薄膜沉积设备和三维集成设备的全研发环节覆盖，在硬件设计、工艺开发和系统集成等多方面，实现了核心技术自主可控。凭借深厚的整机装备自主研发经验和技術积累，公司保证了较高的研发自主性和灵活性，面向客户先进制程工艺需求，能够快速实现先进产品技术研发，并高效完成

研发阶段向生产阶段的快速转化，及时响应下游的供货需求。

公司的研发战略为“紧跟产业趋势、产品提前布局”，围绕先进制程和后摩尔时代带来的技术迭代需求，进行超前于当前制造节点技术代际的前瞻性基础研究与工艺开发，提前构筑技术壁垒。在此基础上，公司基于自身技术优势，与芯片制造厂在设备选型阶段即与客户开展协同式研发，精准适配客户特定工艺材料、特定制造工序的薄膜性能要求，实现常态化互动与协同创新。公司可以结合客户特定需求，提供定制化、适配度高解决方案，既满足了下游芯片制造厂快速扩充产能的需求，也通过持续的技术迭代，配合客户实现技术升级。此外，公司先后承担多项国家重大专项/课题，整合产业资源参与技术攻坚，形成了覆盖研发、生产、供应各环节的协同创新体系，支撑产业链整体技术水平提升。

### （3）核心技术领先，工艺应用覆盖全面

公司自成立以来，持续深耕高端半导体设备领域，形成了一系列具有自主知识产权的核心技术，并达到国际先进水平。公司的核心技术广泛应用于主营业务产品中，在薄膜沉积设备领域，涵盖了先进薄膜工艺设备设计技术、反应模块架构布局技术、半导体制造系统高产能平台技术、等离子体稳定控制技术，解决了半导体制造中纳米级厚度薄膜均匀一致性、薄膜表面颗粒数量少、快速成膜、设备产能稳定高速等关键难题，在保证实现薄膜工艺性能的同时，通过设计定制化高产能平台，提升设备的生产效率，进而提升客户产线的产能，减少客户产线的生产成本。此外，公司面向三维集成领域应用，形成了载片与器件晶圆高速高精度对准技术、晶圆级键合实时对准技术、芯片拾取与键合技术，实现较高的晶圆键合精度，并大幅提高设备产能。

公司通过自主研发，形成了一系列独创性的设计，构建了完善的知识产权体系并取得了多项自主知识产权。截至2025年12月31日，公司累计申请专利**2,140**项（含PCT），获得授权专利**707**项，其中发明专利**362**项。

公司依托自主核心技术体系，构建了完善的产品矩阵，在所聚焦的产品系列中实现工艺全面、深度的覆盖，量产设备产品性能达到了国际同类设备先进水平，并持续迭代升级，快速响应客户先进技术需求。在薄膜沉积设备领域，推出了PECVD、ALD、SACVD、HDPCVD、Flowable CVD为核心的全系列薄膜沉积

设备，其中，PECVD设备已实现薄膜材料的全面覆盖，在集成电路逻辑芯片、存储芯片等领域广泛应用；在ALD设备方面，推出了等离子体增强原子层沉积（PE-ALD）和热处理原子层沉积（Thermal-ALD）设备并实现量产，目前国内装机量及工艺覆盖均领先；HDPCVD、SACVD、Flowable CVD设备可实现芯片内不同深浅三维结构的填充需求，已在多条产线实现产业化应用。在三维集成设备领域，推出的晶圆对晶圆熔融键合设备、芯片对晶圆混合键合设备等系列产品已成功应用于3D NAND、图像传感器等领域，可以为后摩尔时代技术发展提供支撑。

#### （4）国内领先的行业地位及丰富的客户资源优势

公司已构建较为完善的薄膜沉积设备、三维集成领域设备的产品矩阵，并实现国产化突破与规模化应用。薄膜沉积设备方面，公司凭借优异的产品性能表现持续获得客户订单，不断扩大量产规模。截至报告期末，公司产品已进入约100条芯片制造厂生产线；累计出货反应腔已超过3,400个，且应用于先进制程领域的高性能反应腔占比不断提高；在客户端产线生产产品的累计流片量已突破4.57亿片；客户端设备平均稳定运行时间（Uptime）超过90%（达到国际主流水平）。此外，在三维集成设备方面，公司推出多款核心产品，相关产品陆续通过客户验证并进入稳步放量阶段，是国内先进混合键合设备领域技术领先厂商。

公司产品已进入逻辑芯片、存储芯片、先进封装等领域，实现主流芯片制造厂的深度覆盖与批量供货，适配从成熟制程到先进制程的工艺应用需求。公司与客户的合作模式已从单纯的设备供应升级为“协同研发+定制化适配+长期服务”的深度绑定模式，合作关系呈现稳定性强、覆盖面广、协同深入的特点，构建了可持续的客户生态体系。

#### （5）拥有优秀的技术研发及管理团队

公司已构建起一支兼具国际视野与产业深度的高端半导体专用设备技术研发及管理团队，通过“外部引智+内部育能”双轮驱动，形成了稳定、高效且具备创新活力的人才梯队，为技术突破与产品迭代提供核心支撑。

在人才梯队建设方面，公司构建了完善的人才引进和培养体系。一方面，通过长效股权激励机制、市场化薪酬福利与清晰的职业发展路径，持续吸引行业内

的资深人才，其在整机设计、工艺开发、系统控制、软件迭代等关键领域的技术积累，有力带动研发团队实现产品创新；另一方面，公司自成立以来始终重视本土科研团队自主培养，伴随 PECVD、ALD、沟槽填充 CVD、先进键合设备等核心产品从研发到量产的全周期历练，本土团队已成长为技术攻坚的中坚力量。

截至 2025 年 12 月 31 日，公司研发人员规模达 726 人，占员工总数的 42.81%，形成覆盖半导体设备研发全环节的学科布局。其中，博士研究生 65 人，占研发人员的 8.95%，硕士研究生 425 人，占研发人员的 58.54%，团队成员兼具扎实的专业知识储备与丰富的产线验证经验，在技术研发、工艺优化等环节分工明确、协同高效，保障成熟产品稳定迭代与先进产品的前瞻性技术研发。

报告期内，公司核心技术团队稳定，为技术研发的连续性与产品创新的持续性提供了坚实保障。

### **(6) 建立起稳定供应链生态**

公司建立了完善的供应链管理体系，吸纳积累全球半导体行业内的优质供应链资源，关键零部件采用“多源采购”模式，并与核心供应商建立长期战略合作关系，确保关键部件的及时稳定供应。在此基础上，公司与供应商构建了协同创新机制，在开展新产品、新技术开发过程中保持与供应商的深度协作，确保部件产品性能达到发行人先进需求，形成稳定的、互信的、共赢的供应链生态。这一体系为公司产品研发、量产交付与持续创新提供了可靠保障。

## **3、公司竞争劣势**

### **(1) 资本实力相对不足**

高端半导体设备行业属于典型的资金密集型、技术密集型行业，近年来，随着公司在手订单稳定增长，业务规模不断扩大，公司对流动资金需求不断增大；随着公司技术水平的提升，公司对前沿核心技术的投资需求也持续增加，由此对公司的资金储备提出了更高的要求，仅靠自身积累的资金模式可能难以充分把握行业快速发展带来的机遇。因此，公司急需拓展多元化融资渠道，以进一步增强资本实力，支撑产能扩张与技术研发，为公司可持续健康发展提供坚实保障。

## **(2) 现有产能难以满足下游客户高端半导体设备需求**

公司作为国内高端半导体设备领域的领军企业，在技术水平、研发能力、行业地位、客户资源等方面具备一定优势，但面对未来产业发展趋势及下游客户对高端半导体设备日益增长的需求，公司现有产能难以满足未来市场需要。

因此，公司拟通过本次股票发行募集资金，加大优势项目投资，扩大产能规模，以充分满足客户需求、持续拓展市场份额，巩固并提升行业竞争力和市场占有率，实现公司新一轮高质量发展。

## **四、主要业务模式、产品或服务的主要内容**

### **(一) 主要业务模式**

#### **1、盈利模式**

公司主要从事高端半导体专用设备的研发、生产、销售及技术服务。公司通过向下游客户销售设备并提供备品备件和技术服务来实现收入和利润。报告期内，公司主营业务收入来源于半导体设备的销售，其他业务收入主要来源于设备有关的备品备件销售。

#### **2、研发模式**

公司主要采用自主研发的模式。公司建成了一支国际化、专业化的研发技术团队。公司的研发团队结构合理，分工明确，专业知识储备深厚，产线验证经验丰富，是公司自主研发能力的重要支撑。公司根据客户需求，并以半导体专用设备技术发展动态为导向，研发设计新产品、新工艺，研制机台在通过公司测试之后，送至客户实际生产环境中进行产业化验证，通过验证后产品正式定型。此外，公司会根据客户不同的工艺应用需求，持续丰富、完善量产产品性能。

#### **3、采购模式**

公司采购主要分为标准件采购和非标件采购。对于标准件采购，公司面向市场供应商进行直接采购。非标件主要为公司研发生产中，根据特定技术需求，自行设计的部件。对于非标件采购，公司主要通过向供应商提供设计图纸、技术参数，由供应商自行采购原材料进行加工并完成定制。为保证公司产品的质量和性能，公司制定了严格的供应商引入、选择和评价制度。公司对于供应商技术水平、

加工设备、良品率、运营能力等多维度进行评估，并邀请供应商定期进行新产品、新材料或加工技术交流，持续提升供应商技术能力水平，以保证公司产品技术先进性。公司依据研发项目需求、生产需求和物料库存情况，通过订单方式向供应商下发采购需求，并按照需求时间安排供应商排产，经验收合格后入库。

#### **4、生产模式**

公司的产品主要根据客户的差异化需求和采购意向，进行定制化设计及生产制造。公司主要采用库存式生产和订单式生产相结合的生产模式。库存式生产，指公司尚未获取正式订单便开始生产，包括根据 Demo 订单或较明确的客户采购意向启动的生产活动，适用于公司的 Demo 机台和部分销售机台。订单式生产，指公司与客户签署正式订单后进行生产，适用于公司大部分的销售机台。

#### **5、销售和服务模式**

报告期内，公司销售模式为直销，通过与潜在客户商务谈判、招投标等方式获取客户订单。经过多年的努力，公司已与国内半导体芯片制造厂商形成了较为稳定的合作关系。

公司的销售流程一般包括市场调查与推介、获取客户需求及公司内部讨论、产品报价、投标操作与管理（如适用）、销售洽谈、合同评审、销售订单（或 Demo 订单）签订与执行、产品安装调试、合同回款、客户验收及售后服务等步骤。公司的设备发运至客户指定地点后，需要在客户的生产线上进行安装调试。通常客户在完成相关测试后，对设备进行验收，公司在客户端验收完成后确认收入。

报告期内，公司主要业务模式未发生重大变化。

### **（二）主营业务与主要产品**

#### **1、主营业务情况**

公司主要从事高端半导体专用设备的研发、生产、销售与技术服务。自成立以来，公司始终坚持自主研发、自主创新，一直在高端半导体专用设备领域持续深耕、拓展，重点聚焦薄膜沉积设备和应用于三维集成领域的先进键合设备及配套量检测设备（以下统称“三维集成设备”）的研发与产业化。

报告期内，公司积极把握半导体芯片技术迭代升级与国产替代的发展机遇，依托深厚的技术储备及前瞻性的产业格局，积极拓展应用于集成电路先进制程领域的新产品、新工艺，目前已构建了较为完善的薄膜沉积设备、三维集成设备的产品矩阵。

## 2、主要产品情况

公司目前已形成 PECVD、ALD、SACVD、HDPCVD、Flowable CVD 等薄膜沉积设备产品，以及晶圆对晶圆混合键合、晶圆对晶圆熔融键合、芯片对晶圆混合键合等三维集成设备产品，已广泛应用于逻辑芯片、存储芯片、功率器件、Micro-OLED、硅光技术、图像传感器（CIS）等领域。

报告期内，公司在薄膜沉积设备和三维集成设备方面的核心竞争力持续提升，在先进制程领域的新产品拓展与量产应用方面取得了突出成果，业务规模快速增长，设备性能和产能达到国际同类设备先进水平。具体产品情况如下：

### （1）PECVD 系列产品

PECVD 设备作为公司核心产品，是芯片制造的核心设备之一，其主要功能是将硅片控制到预定温度后，使用射频电磁波作为能量源在硅片上方形成低温等离子体，通入适当的化学气体，在等离子体的激活下，经一系列化学反应在硅片表面形成固态薄膜。相比传统的 CVD 设备，PECVD 设备在相对较低的反应温度下形成高致密度、高性能薄膜，不破坏已有薄膜和已形成的底层电路，实现更快的薄膜沉积速度，是芯片制造薄膜沉积工艺中运用最广泛的设备种类。

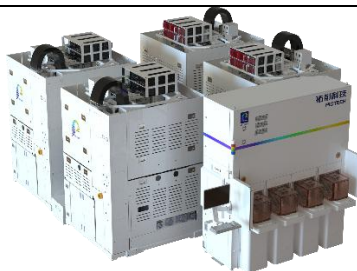
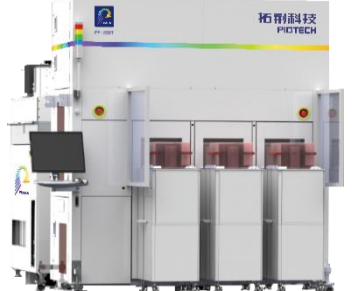
公司自成立就开始研制 PECVD 设备，在 PECVD 设备技术领域具有十余年的研发和产业化经验，并形成了覆盖全系列 PECVD 薄膜材料的设备，主要包括 PECVD 产品和薄膜后处理相关的 UV Cure 产品。

#### 1) PECVD 产品

公司 PECVD 系列产品具体情况如下：

| 主要产品型号 | 产品图片 | 产品应用情况 |
|--------|------|--------|
|--------|------|--------|

| 主要产品型号                                     | 产品图片  | 产品应用情况   |
|--|---|--|
| PF-300T                                    |    |  |
| PF-300T eX<br>PF-300T Plus eX              |    | 主要应用于集成电路逻辑芯片、存储芯片、功率器件、Micro-OLED、硅光技术等领域，可以沉积 SiO <sub>2</sub> 、SiN、TEOS、SiON、SiOC、FSG、BPSG、PSG 等通用介质薄膜材料，以及 LoK-I、LoK-II、ACHM、ADC I、ADC II、HTN、α-Si、Stack（ONO 叠层）、OPN、SiB 等先进介质薄膜材料，可实现 8 英寸与 12 英寸 PECVD 设备兼容，在客户端具有高产能、低生产成本优势。 |
| PF-300T Plus pX                            |   |  |
| PF-300T Plus<br>Supra-D<br>PF-300M Supra-D |  |  |
| PF-300T Bianca                             |  | 主要应用于集成电路逻辑芯片、存储芯片制造领域，可以在晶圆背面沉积 SiN、SiO <sub>2</sub> 等介质薄膜材料，实现对晶圆翘曲的纠正以及晶圆背面的保护。   |
| NF-300H                                    |  | 主要应用于集成电路存储芯片制造、三维集成领域，适用于沉积较厚的薄膜，如 Thick TEOS 和 Ultr a-thick TEOS 介质材料薄膜。   |

| 主要产品型号             | 产品图片  | 产品应用情况   |
|--------------------|---|--|
| NF-300M<br>Supra-H |  | 主要应用于集成电路存储芯片制造领域，可以沉积 Stack（ONO 叠层）等介质材料薄膜。                               |
| PF-150T<br>PF-200T |  | 主要应用于新型功率器件领域，可以沉积 SiC/GaN 器件制造中的 SiO <sub>2</sub> 、SiN、TEOS、SiON 等介质材料薄膜。 |

## 2) UV Cure 产品

UV Cure 设备主要用于薄膜紫外线固化处理，该工序通过对薄膜进行后处理，有效改善薄膜性能，提升薄膜应力、硬度等关键性能指标。公司 UV Cure 产品具体情况如下：

| 主要产品型号             | 产品图片  | 产品应用情况   |
|--------------------|---|--|
| PF-300T<br>Upsilon |  | 主要应用于集成电路芯片制造领域。该设备可以与 PECVD 成套使用，为 PECVD HTN、Lok-II 等薄膜沉积进行紫外线固化处理。 |

## (2) ALD 系列产品

ALD 设备是一种可以将反应材料以单原子膜形式通过循环反应逐层沉积在硅片表面，形成对复杂形貌的基底表面全覆盖成膜的专用设备。由于 ALD 设备可以实现高深宽比、极窄沟槽开口的优异台阶覆盖率及精确薄膜厚度控制，在结构复杂、薄膜厚度要求精准的先进逻辑芯片、存储芯片制造中，ALD 是必不可少的核心设备之一。

公司 ALD 系列产品包括 PE-ALD（等离子体增强原子层沉积）产品、Thermal-ALD（热处理原子层沉积）产品。


## 1) PE-ALD 产品


PE-ALD 是利用等离子体增强反应活性，提高反应速率，具有相对较快的薄膜沉积速度、较低的沉积温度等特点，适用于沉积硅基介质薄膜材料。公司 PE-ALD 产品具体情况如下：

| 主要产品型号             | 产品图片  | 产品应用情况   |
|--------------------|---|--|
| PF-300T<br>Astra   |    | 主要应用于集成电路逻辑芯片、存储制造及先进封装领域，可以沉积高温、低温、高质量的 SiO <sub>2</sub> 、SiN、SiCO 等介质薄膜材料。 |
| NF-300H<br>Astra   |   |  |
| VS-300T<br>Astra-s |  |  |

## 2) Thermal-ALD 产品

Thermal-ALD 是利用热能使反应物分子吸附在基底表面，再进行化学反应，生成薄膜，具有相对较高的反应温度、优越的台阶覆盖率、高薄膜质量等特点，适用于金属、金属氧化物、金属氮化物等薄膜沉积。公司 Thermal-ALD 产品具体情况如下：

| 主要产品型号            | 产品图片  | 产品应用情况  |
|-------------------|---|---|
| PF-300T<br>Altair |  | 主要应用于集成电路逻辑芯片、存储芯片制造领域，可以沉积 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、AlN、TiN、TiON 等金属及金属化合物薄膜材料。 |

|                  |   |  |
|------------------|---|--|
| TS-300<br>Altair |  |  |
|------------------|---|--|

### (3) SACVD 系列产品



SACVD 设备主要应用于深宽比小于 7:1 的沟槽填充工艺，是集成电路制造的重要设备之一。SACVD 反应腔环境具有特有的高温（400°C-550°C）、高压（30-600Torr）环境，具有快速优越的填孔能力。公司 SACVD 产品具体情况如下：

| 主要产品型号                               | 产品图片  | 产品应用情况  |
|--------------------------------------|---|---|
| PF-300T SA                           |   | 主要应用于集成电路逻辑芯片、存储芯片制造等领域，可以沉积 SA TEOS、SA BPSG 等介质薄膜材料，可实现 8 英寸与 12 英寸 SACVD 设备兼容。针对先进存储芯片制造领域，可以沉积等离子体增强 SAF 介质薄膜材料。 |
| PF-300T SAF<br>PF-300T Plus<br>PESAF |  |   |

### (4) HDPCVD 系列产品


HDPCVD 设备主要应用于深宽比小于 5:1 的沟槽填充工艺，是集成电路制造的重要设备之一。HDPCVD 设备可以同时进行薄膜沉积和溅射，所沉积的薄膜致密度更高，杂质含量更低。公司 HDPCVD 产品具体情况如下：

| 主要产品型号 | 产品图片 | 产品应用情况 |
|--------|------|--------|
|--------|------|--------|

| 主要产品型号            | 产品图片  | 产品应用情况   |
|-------------------|---|--|
| PF-300T<br>Hesper |  | 主要应用于集成电路逻辑芯片、存储芯片制造领域，可以沉积 USG、FSG、PSG 等介质薄膜材料。 |
| TS-300S<br>Hesper |  |  |

#### (5) Flowable CVD 系列产品

Flowable CVD 设备主要应用于深宽比大于 7:1 的沟槽填充工艺，是集成电路制造的重要设备之一。该设备可以在晶圆表面沉积高品质的介电薄膜材料，经过固化及氧化等处理工艺后，可达到完全填充间隙而不会留下孔洞和缝隙的效果。公司 Flowable CVD 产品具体情况如下：

| 主要产品型号           | 产品图片  | 产品应用情况  |
|------------------|---|---|
| PF-300T<br>Flora |  | 主要应用于集成电路逻辑芯片、存储芯片制造领域，可以沉积 SiO <sub>2</sub> 等介质薄膜材料。 |

#### (6) 三维集成领域系列产品



三维集成是实现芯片高密度互连、三维堆叠及系统级集成的关键制造环节，正在成为半导体行业发展的重要趋势。先进键合设备主要应用于芯片或晶圆堆叠，通过对芯片或晶圆进行等离子活化、清洗、对准、键合、量测等一系列工艺处理和精准控制，实现芯片或晶圆的垂直堆叠架构，可有效提升芯片间的通信带宽及芯片系统性能，键合精度可达百纳米级，是三维集成领域中最重要

设备之一。

公司持续拓展应用于三维集成设备，主要产品如下：

### 1) 晶圆对晶圆混合键合产品

晶圆对晶圆键合产品可以在常温下实现复杂的 12 英寸晶圆对晶圆多材料表面的键合工艺，公司晶圆对晶圆键合产品具体情况如下：

| 产品型号         | 产品图片   | 产品应用情况  |
|--------------|--|---|
| Dione 300    |   | 主要应用于晶圆级三维集成、存储芯片领域和图像传感器领域，可实现晶圆对晶圆的高精度混合键合。             |
| Dione 300 eX |  | 主要应用于晶圆级三维集成、存储芯片领域，可实现晶圆对晶圆的高精度混合键合，拥有更高的对准精度、键合精度和设备产能。 |


### 2) 晶圆对晶圆熔融键合产品

晶圆级熔融键合设备可高效完成晶圆间非电气连接的一体化键合，实现两片高平整晶圆的永久性贴合。该工艺先对晶圆进行清洗与亲水活化处理，使两片晶圆预先在室温下完成预贴合，再通过高温退火工艺强化界面结合力，最终实现稳定可靠的晶圆熔融键合。公司晶圆对晶圆熔融键合产品的具体情况如下：

| 产品型号          | 产品图片  | 产品应用情况   |
|---------------|---|--|
| Dione 300F eX |  | 主要应用于晶圆级三维集成、存储芯片和先进逻辑芯片制造领域，可实现晶圆对晶圆的低应力熔融键合。 |


### 3) 芯片对晶圆键合前表面预处理产品

芯片对晶圆的键合工艺分为预处理和键合两道工序，芯片对晶圆键合表面预处理产品可以实现芯片对晶圆键合前表面预处理工序，公司芯片对晶圆键合前表面预处理产品情况如下：

| 产品型号       | 产品图片  | 产品应用情况  |
|------------|---|---|
| Propus 300 |  | 主要应用于高带宽存储器（HBM）、芯片三维集成领域，可实现混合键合前晶圆及切割后芯片的表面活化与清洗。 |


#### 4) 芯片对晶圆混合键合产品

芯片对晶圆混合键合相较晶圆对晶圆键合具有更高的芯片集成度和灵活性，该设备的关键技术是在**满足超高产能的同时**，还需实现**芯片对晶圆的高精度对准**和放置技术，主要应用于高带宽存储器（HBM）、芯片三维集成领域。公司**芯片对晶圆混合键合**产品情况如下：

| 产品型号        | 产品图片   | 产品应用情况   |
|-------------|--|--|
| Pleione 300 |  | 主要应用于高带宽存储器（HBM）、芯片三维集成领域，可实现芯片的顺序拾取并精准键合到晶圆上。 |


#### 5) 键合套准精度量测产品

键合套准精度量测产品是混合键合技术领域重要的键合精度量测设备。该设备主要采用红外光学技术原理实现量测功能。公司**键合套准精度量测**产品情况如下：

| 产品型号     | 产品图片  | 产品应用情况  |
|----------|---|---|
| Crux 300 |  | 主要应用于混合键合质量（键合精度）检测，可实现晶圆对晶圆混合键合和芯片对晶圆混合键合后的键合套准精度量测。 |


#### 6) 键合强度检测产品

键合强度检测产品主要应用于**晶圆对晶圆键和强度检测**。公司**键合强度检测**产品情况如下：

| 产品型号        | 产品图片  | 产品应用情况                                    |
|-------------|---|---|
| Ascella 300 |  | 主要应用于混合键合质量（键合强度）检测，可实现晶圆对晶圆混合键合后的键合强度检测。 |

#### 7) 永久键合后晶圆激光剥离产品

永久键合后晶圆激光剥离产品主要应用于需要进行特定层转移场景或薄晶圆背面加工的场景，例如垂直架构 DRAM 和先进逻辑芯片中，实现永久键合后晶圆剥离。晶圆激光剥离技术能有效克服临时键合技术中有机胶残留和耐温性差的问题，帮助客户有效优化工艺成本和前道兼容性。公司永久键合后晶圆激光剥离产品的情况如下：

| 产品型号     | 产品图片  | 产品应用情况   |
|----------|---|--|
| Lyra 300 |  | 主要应用于需要进行特定层转移场景或薄晶圆背面加工的场景，例如垂直架构 DRAM 和先进逻辑芯片中，产品已开发完成，可实现永久键合后晶圆剥离。 |

报告期内，公司主营业务未发生重大变化。

### （三）重大资产重组情况

自上市以来，公司不存在重大资产重组的情况。

### （四）发行人境外经营情况

截至本募集说明书签署日，公司在境外拥有拓荆美国、拓荆日本、拓荆国际等全资子公司，其具体情况列示如下：

#### 1、拓荆美国

| 项目   | 基本情况   |
|------|--|
| 公司名称 | Piotech (USA) Inc.   |
| 注册地址 | 16192 Coastal Highway, Lewes, Delaware 19958, County of Sussex |
| 成立日期 | 2022年3月15日   |

|                |                      |                 |
|----------------|----------------------|-----------------|
| 注册资本           | 50,000美元             |                 |
| 股东构成           | 股东名称                 | 持股比例            |
|                | 拓荆科技                 | 100.00%         |
| 业务性质           | 采购器件、部件、设备，办理进出口相关手续 |                 |
| 主要财务数据<br>(万元) | 项目                   | 2025年12月末/2025年 |
|                | 总资产                  | 28.24           |
|                | 净资产                  | 28.24           |
|                | 净利润                  | -2.94           |
|                | 审计情况                 | 经天健会计师审计        |

## 2、拓荆日本

|                |                             |                 |
|----------------|-----------------------------|-----------------|
| 项目             | 基本情况                        |                 |
| 公司名称           | Piotech Tokyo 株式会社          |                 |
| 注册地址           | 东京都千代田区丸之内1-8-2钢铁大厦4层       |                 |
| 成立日期           | 2024年4月5日                   |                 |
| 注册资本           | 10,000万日元                   |                 |
| 股东构成           | 股东名称                        | 持股比例            |
|                | 拓荆科技                        | 100.00%         |
| 业务性质           | 半导体设备及零部件组装、销售及服务，办理进出口相关手续 |                 |
| 主要财务数据<br>(万元) | 项目                          | 2025年12月末/2025年 |
|                | 总资产                         | 300.07          |
|                | 净资产                         | 274.63          |
|                | 净利润                         | -584.90         |
|                | 审计情况                        | 经天健会计师审计        |

## 3、拓荆国际

|      |  |         |
|------|--|---------|
| 项目   | 基本情况   |         |
| 公司名称 | Piotech International Corporation  |         |
| 注册地址 | Sea Meadow House, P.O. Box 116, Road Town, Tortola, British Virgin Islands |         |
| 成立日期 | 2024年9月23日   |         |
| 注册资本 | 10,000美元   |         |
| 股东构成 | 股东名称   | 持股比例    |
|      | 拓荆科技   | 100.00% |
| 业务性质 | 投资   |         |

|                |      |                 |
|----------------|------|-----------------|
| 主要财务数据<br>(万元) | 项目   | 2025年12月末/2025年 |
|                | 总资产  | 6.85            |
|                | 净资产  | 6.85            |
|                | 净利润  | -0.18           |
|                | 审计情况 | 经天健会计师审计        |

#### 4、拓荆全球

|                |  |                 |
|----------------|--|-----------------|
| 项目             | 基本情况   |                 |
| 公司名称           | Piotech Global Pte. Ltd.                                     |                 |
| 注册地址           | 91 Bencoolen Street #12-03, Sunshine Plaza, Singapore 189652 |                 |
| 成立日期           | 2025年1月7日  |                 |
| 注册资本           | 500万新加坡元   |                 |
| 股东构成           | 股东名称   | 持股比例            |
|                | 拓荆国际   | 100.00%         |
| 业务性质           | 半导体设备的生产及维护  |                 |
| 主要财务数据<br>(万元) | 项目   | 2025年12月末/2025年 |
|                | 总资产  | -0.18           |
|                | 净资产  | -0.18           |
|                | 净利润  | -0.18           |
|                | 审计情况   | 经天健会计师审计        |

### 五、现有业务发展安排及未来发展战略

#### (一) 现有业务发展安排

自设立以来，公司始终专注于高端半导体设备的自主研发与自主创新，持续深耕薄膜沉积设备及三维集成领域设备。目前，公司已形成 PECVD、ALD、SACVD、HDPCVD、Flowable CVD 等薄膜设备产品系列及三维集成领域先进键合产品系列，为集成电路芯片制造产线提供高端的半导体设备支持。2023 年、2024 年和 2025 年，公司分别实现营业收入 27.05 亿元、41.03 亿元、65.19 亿元，年复合增长率达到 55.24%。报告期内，公司实现了营业收入稳步增长、技术水平持续突破、工艺覆盖趋于完善、产品种类不断丰富的高质量发展与全面提升。

在供应链建设方面，公司与关键核心供应商建立长期战略合作关系，保证确

保关键部件的及时稳定供应,并与供应商形成构建了协同创新机制,形成稳定的、互信的、共赢的供应链生态;在客户资源方面,公司实现主流芯片制造厂的深度覆盖与批量供货,适配从成熟制程到先进制程的工艺应用需求。公司与客户的合作模式已从单纯的设备供应升级为“协同研发+定制化适配+长期服务”的深度绑定模式,合作关系呈现稳定性强、覆盖面广、协同深入的特点,构建了可持续的客户生态体系。公司与上下游形成的稳定、合作、共赢的良好关系,为公司业务的蓬勃发展夯实了基础。公司已经建成了一支国际化、专业化的高端半导体专用设备技术研发及管理团队。公司立足核心技术研发,积极引进资深专业人才、自主培养科研团队。公司的研发技术团队结构合理,分工明确,专业知识储备深厚,产线验证经验丰富,是奠定公司技术实力的基石,保障了公司产品的市场竞争力。

## **(二) 公司发展战略**

公司以建设世界领先的高端半导体设备公司为发展战略目标,紧密围绕国家重大技术创新需求、紧跟产业趋势,提前布局产品研发,并持续保持高强度研发投入,持续强化人才队伍建设,深化产学研合作和产业协同发展,不断巩固并提升公司行业领先地位。具体如下:

### **1、围绕国家半导体产业战略、紧抓客户技术创新需求,提前布局研发**

公司秉承“紧跟产业趋势、产品提前布局”的研发策略,聚焦客户技术创新需求,协同下游客户规划未来行业技术发展路线,前瞻性布局研发工作,在现有薄膜沉积设备与三维集成设备领域,持续深化产品技术覆盖、完善产品谱系;此外,公司将依托现有技术积淀,积极开展横向拓展布局。

#### **(1) 强化薄膜沉积设备的技术创新优势与市场领先地位**

基于公司优势产品薄膜沉积设备,公司将紧跟半导体制程发展节奏和后摩尔时代技术方向,以CVD细分赛道为核心,持续推进产品创新与工艺迭代,系统布局前瞻性技术研发,并以本次募投项目的研发投入和产能扩张为支撑,加速推动新产品、新工艺的研发及产业化,拓展设备在前沿技术领域多应用场景的应用和覆盖。

#### **(2) 丰富三维集成设备产品矩阵,形成平台化服务能力**

公司将以三维集成的技术趋势为导向,持续完善、丰富三维集成领域的设备

产品矩阵，并不断迭代、提升先进键合设备、配套量检测设备为核心产品的技术水平。同时，建立三维集成设备专项技术平台，为下游客户技术落地提供全流程技术支撑与方案设计，形成从设备供应到技术解决方案的一体化服务能力，进一步提升市场份额。

### **(3) 稳步推进横向产业链延伸，实现“建立高端半导体设备公司”愿景**

公司以薄膜沉积设备与三维集成设备领域的既有技术积淀、产品矩阵及客户资源为基础，通过前瞻性研发和适时的横向产业整合，稳步推进高端半导体设备领域的横向拓展与多元业务布局，着力构建覆盖核心应用场景、辐射产业链关键环节的高端半导体设备公司，围绕公司聚焦领域提升整体解决方案能力，持续强化公司在半导体设备行业的综合竞争力。

### **(4) 推动前沿技术研发中心建设，持续加大研发投入**

本次募集资金投资建设前沿技术研发中心项目并开展前瞻性技术研发，助力公司践行自身研发战略，重点围绕薄膜沉积设备领域，开发可适用于前沿技术需求的新产品、新工艺，并提升产品工艺覆盖面与智能化水平。在本次前沿技术研发中心建设项目的基础上，公司将持续加大研发投入，不断深化公司前沿技术布局，实现核心技术的不断突破，持续提升公司的产品性能，丰富公司的产品种类，以产品和技术推动公司高质量发展。

## **2、夯实国内市场领先地位，稳步开拓国际市场**

公司将立足核心技术、产品性能、定制化服务等方面的优势，持续紧跟产业技术发展趋势，深化产品布局，强化在国内细分领域的领先地位，稳步提升市场份额。

在巩固国内市场的基础上，公司将积极关注国际市场需求趋势，逐步推进海外市场布局。通过参与国际行业展会、建立海外合作渠道等方式展示产品技术实力，针对性开拓适配海外市场，拓宽公司长期增长空间。

## **3、多措并举引进培养优秀人才，持续加强产学研合作**

公司结合发展战略规划和实际业务需求，不断加强人才队伍建设，确保在国际前沿技术和先进管理理念等方面保持竞争力。公司将不断完善薪酬政策和长效

的股权激励机制，持续引进高层次人才的同时积极主动培养科研人才，通过完善的研发实践、管理实践及务实高效的培训体系，积极培养内部技术与管理人员，构建坚实的人才梯队。

公司秉持校企协同发展理念，将持续加强高校合作互动，通过共建产学研协同创新平台、实验室项目合作、设立奖学金、多学科联合培养硕士/博士等方式，推动高端科研合作及专业人才储备，为行业提供创新动力。公司将继续积极推动行业联动与交流合作，通过深度参与国际半导体展会及行业大会，共同探讨前沿趋势，携手推动产业创新。

#### **4、继续坚持上下游协同创新，促进产业协同发展**

公司将立足国内半导体制造产业实际需求与产线迭代规律，继续深化与客户协同研发的机制，精准锚定其特定工艺材料、特定制造工序高端半导体设备的核心要求，系统性规划工艺优化和迭代方向，专项开发定制化、高适配度的解决方案，支撑下游芯片制造厂技术升级和快速扩产。

公司将持续通过战略协作等方式与供应商建立深度绑定的研发协作关系。在新产品、新技术开发规划中，将建立常态化、高效化的研发互动机制，确保部件产品的先进性能充分匹配公司技术研发要求，持续夯实稳定、互信、共赢的长期合作关系。

公司将持续积极承担实施国家重大专项/课题，不断整合产业链优质资源开展联合技术攻坚，逐步构建覆盖研发、生产、销售全环节的协同研发生态体系，助力产业链整体技术水平稳步提升。

## **六、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况**

### **（一）财务性投资及类金融业务的认定标准**

#### **1、财务性投资**

根据证监会《证券期货法律适用意见第 18 号》，财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

此外，围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

根据证监会《监管规则适用指引——上市类第1号》：对上市公司募集资金投资产业基金以及其他类似基金或产品的，如同时属于以下情形的，应当认定为财务性投资：（1）上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人，不具有该基金（产品）的实际管理权或控制权；（2）上市公司以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的。

## 2、类金融业务

根据证监会《监管规则适用指引——发行类第7号》：（1）除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。（2）与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融业务计算口径。

### （二）截至最近一期末，公司持有财务性投资的基本情况（包括类金融业务）

公司2025年12月31日与投资相关的科目情况如下：

|    |           | 单位：万元      |
|----|-----------|------------|
| 序号 | 项目        | 账面价值       |
| 1  | 交易性金融资产   | 88,956.17  |
| 2  | 其他应收款     | 365.71     |
| 3  | 其他流动资产    | 82,180.61  |
| 4  | 长期股权投资    | 30,042.73  |
| 5  | 其他非流动金融资产 | 57,360.84  |
| 6  | 其他非流动资产   | 580.31     |
|    | 合计        | 259,486.37 |

## 1、交易性金融资产

截至最近一期末，公司交易性金融资产为 **88,956.17** 万元，其中 **79,700.00** 万元为公司提高临时闲置资金使用效率购买的现金管理类银行结构性存款，产品类型均为“保本浮动收益型”，具有收益稳定、风险低的特点，不属于“收益波动大且风险较高的金融产品”，不属于财务性投资。

其他交易性金融性资产为已上市股权投资，系公司作为战略配售对象参与江苏先锋精密科技股份有限公司（以下简称“先锋精密”）及苏州珂玛材料科技股份有限公司（以下简称“珂玛科技”）首次公开发行股票的战略配售所取得的股权，具体如下：

单位：万元

| 名称   | 账面价值            | 投资时间    | 持股比例         | 是否为财务性投资 |
|------|-----------------|---------|--------------|----------|
| 珂玛科技 | <b>3,650.59</b> | 2024.5  | <b>0.10%</b> | 否        |
| 先锋精科 | <b>5,605.58</b> | 2024.10 | 0.43%        | 否        |
| 合计   | <b>9,256.17</b> |         |              |          |

珂玛科技和先锋精科的相关情况如下：

### （1）珂玛科技

成立于 2009 年 4 月 27 日，主营业务是先进陶瓷材料零部件的研发、制造、销售、服务以及泛半导体设备表面处理服务，主要产品是陶瓷加热器、静电卡盘、超高纯碳化硅套件。

根据双方签署的《战略合作协议》，珂玛科技将按照拓荆科技的技术要求开展陶瓷加热器的研发设计并供给拓荆科技进行验证及应用，双方通过紧密的技术交流、测试，推动在陶瓷加热器产品的验证及量产应用，共同努力在更多细分产品上实现合作。作为合作伙伴，拓荆科技结合自身产品和技术发展路线，持续提升上游供应链企业技术能力，进而促进珂玛科技产品性能的不不断提升与优化，与珂玛科技共同促进供应链可持续发展。

珂玛科技为公司重要零部件的供应商之一，报告期内，公司主要向珂玛科技采购陶瓷结构件及氮化铝陶瓷加热器等零部件。该投资属于发行人围绕半导体设备产业链上游以关键零部件稳定供应及性能提升为目的的产业投资，符合发行人主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

## （2）先锋精科

成立于 2008 年 3 月 20 日，主营业务是半导体刻蚀和薄膜沉积设备细分领域关键零部件的精密制造，主要产品为关键工艺部件、工艺部件和结构部件。

根据拓荆科技、岩泉科技和先锋精科签署的《三方战略合作框架协议》，先锋精科将结合拓荆科技的需求开展精密加工部件的研发设计并供给拓荆科技验证和使用，同时积极向拓荆科技提供新产品测试与验证。作为合作伙伴，拓荆科技结合自身产品和技术发展路线，持续提升对上游供应链企业的技术能力，进而促进先锋精科产品性能的不断提升与优化。

先锋精科为发行人重要零部件的供应商之一，报告期内，发行人主要向先锋精科采购喷淋盘、水冷块等精密加工零部件。该投资属于发行人围绕半导体设备产业链上游以关键零部件稳定供应及性能提升为目的的产业投资，符合发行人主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

## 2、其他应收款

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人其他应收款金额为 **365.71** 万元，具体如下：

单位：万元

| 款项性质  | 期末账面价值        |
|-------|---------------|
| 押金保证金 | <b>315.23</b> |
| 应收暂付款 | <b>50.48</b>  |
| 合计    | <b>365.71</b> |

发行人其他应收款主要由押金保证金、应收暂付款等构成。

截至报告期末，发行人其他应收款金额较小，不存在委托贷款等情况，不涉及金额较大的财务性投资。

## 3、其他流动资产

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人其他流动资产金额为 **82,180.61** 万元，均系留抵及待抵扣增值税进项税额，不属于财务性投资。

## 4、长期股权投资

截至最近一期末，公司长期股权投资账面价值为 **30,042.73** 万元，主要是对上海稷以科技有限公司（以下简称“上海稷以”）、上海道禾拓荆芯链私募基金

合伙企业（有限合伙）（以下简称“道禾拓荆”）和上海原子启智半导体设备有限公司（以下简称“原子启智”）的股权投资。

单位：万元

| 名称   | 账面价值      | 投资时间    | 持股比例   | 是否为财务性投资 |
|------|-----------|---------|--------|----------|
| 上海稷以 | 21,417.22 | 2023.8  | 8.45%  | 否        |
| 道禾拓荆 | 5,484.75  | 2024.11 | 20.06% | 否        |
| 原子启智 | 3,140.77  | 2025.6  | 10.54% | 否        |
| 合计   | 30,042.73 |         |        |          |

注：投资时间均为投资相关协议签订时间。

注：公司对道禾拓荆的持股比例为直接和间接的持有的认缴合伙份额比例合计。

### （1）上海稷以

上海稷以成立于2015年4月，专注于为集成电路行业提供等离子体设备与真空热技术设备，主要产品包括等离子表面处理（灰化、清洗、活化、去胶等）设备、氮化设备、炉管式ALD设备等，目前已形成多个量产的系列产品，主要应用于化合物芯片制造、硅基芯片制造、芯片封装、LED芯片制造等领域。

报告期内，发行人向上海稷以采购碳化硅刻蚀设备。发行人对上海稷以的投资，旨在围绕等离子体等半导体设备领域的产业链进行横向布局，属于发行人围绕产业趋势和公司战略目标的产业投资，有助于公司业务的深度拓展，实现资源的高效整合与优化配置，进一步提升公司整体的市场竞争力，符合发行人主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

### （2）道禾拓荆

发行人全资子公司岩泉科技与上海道禾长期投资管理有限公司、岩泉科技控制的合伙企业上海岩池半导体技术合伙企业（有限合伙）（以下简称“上海岩池”）、上海道禾产芯私募投资基金合伙企业（有限合伙）共同出资设立道禾拓荆。截至报告期末的具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 合伙人名称          | 合伙人类型 | 认缴出资额     | 出资比例   |
|----|----------------|-------|-----------|--------|
| 1  | 上海道禾长期投资管理有限公司 | 普通合伙人 | 200.00    | 0.40%  |
| 2  | 上海岩池           | 普通合伙人 | 100.00    | 0.20%  |
| 3  | 岩泉科技           | 有限合伙人 | 10,000.00 | 19.88% |

| 序号 | 合伙人名称                  | 合伙人类型 | 认缴出资额     | 出资比例    |
|----|------------------------|-------|-----------|---------|
| 4  | 上海道禾产芯私募投资基金合伙企业（有限合伙） | 有限合伙人 | 5,000.00  | 9.94%   |
| 5  | 上海君禹商务信息咨询有限公司         | 有限合伙人 | 5,000.00  | 9.94%   |
| 6  | 大连国恒投资有限公司             | 有限合伙人 | 2,000.00  | 3.98%   |
| 7  | 贵州黔晟投资有限公司             | 有限合伙人 | 3,000.00  | 5.96%   |
| 8  | 张家港泰康乾亨股权投资合伙企业（有限合伙）  | 有限合伙人 | 5,000.00  | 9.94%   |
| 9  | 上海地产闵行(集团)有限公司         | 有限合伙人 | 5,000.00  | 9.94%   |
| 10 | 道禾高新(上海)私募基金合伙企业（有限合伙） | 有限合伙人 | 15,000.00 | 29.82%  |
| 合计 |                        |       | 50,300.00 | 100.00% |

根据《上海道禾拓荆芯链私募基金合伙企业（有限合伙）之有限合伙协议》的“第7条”约定：“本有限合伙企业主要投向拓荆科技上游设备零部件、专用材料及互补性强的半导体设备标的；围绕拓荆科技设备产品线进行补齐或延伸。”

截至2025年12月31日，道禾拓荆合伙对外投资情况如下：

单位：万元

| 序号 | 名称  | 投资时间    | 持股比例  | 主营业务及协同情况  |
|----|---|---------|-------|--|
| 1  | 上海芯密科技股份有限公司                              | 2024.12 | 0.53% | 成立于2020年1月21日，主要从事半导体级密封件的研发、设计、制造和销售。报告期内，发行人主要向其采购密封圈。该投资属于围绕半导体设备产业链上游以关键零部件稳定供应及性能提升为目的的产业投资，符合发行人主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。  |
| 2  | 江阴市辉龙科技股份有限公司（曾用名：江阴市辉龙电热电器有限公司，下称“辉龙科技”） | 2024.12 | 1.25% | 成立于2002年8月26日，主要从事加热器及配套控制器、传感器的研发、生产及销售业务。报告期内，发行人主要向其采购加热带。该投资属于围绕半导体设备产业链上游以关键零部件稳定供应及性能提升为目的的产业投资，符合发行人的主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。  |
| 3  | 深圳冠华半导体有限公司                               | 2025.1  | 1.63% | 成立于2022年05月24日，主要从事半导体前道制程设备中的真空腔体布局多种核心零部件，以压差式气体质量流量计为核心产品，其他产品还包括真空规、蒸发器等。报告期内，发行人主要向其采购质量流量计。该投资属于围绕半导体设备产业链上游以关键零部件稳定供应及性能提升为目的的产业投资，符合发行人半导体设备研发制造的主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。 |

| 序号 | 名称                             | 投资时间   | 持股比例  | 主营业务及协同情况   |
|----|--------------------------------|--------|-------|---|
| 4  | 星奇(上海)半导体有限公司                  | 2025.2 | 1.41% | <p>成立于2021年11月15日,主要从事集成电路芯片制造领域超高纯、高精密及高性能流控零部件与模组开发与制造业务。</p> <p>报告期内,发行人主要向其采购气路阀门及气路、水路模组。</p> <p>该投资属于围绕半导体设备产业链上游以关键零部件稳定供应及性能提升为目的的产业投资,符合发行人主营业务及战略发展方向,不属于财务性投资</p>  |
| 5  | 辽宁汉硅半导体材料有限公司                  | 2025.5 | 7.25% | <p>成立于2022年3月28日,主要从事包括硅、碳化硅、石英以及在各种基材上的碳化硅CVD涂层等高端材料的研发、生产与销售业务。</p> <p>其生产的石英晶圆卡盘和碳化硅晶圆卡盘等部件可用于公司三维集成领域系列产品,属于公司的上游供应商。报告期内,发行人尚未向其采购,目前正在针对其产品性能指标进行应用分析,该投资主要为围绕产品未来采购需求做出的提前布局。</p> <p>该投资属于围绕半导体设备产业链上游以关键零部件稳定供应及性能提升为目的的产业投资,符合发行人主营业务及战略发展方向,不属于财务性投资。</p> |
| 6  | 素珀电子科技有限公司(上海)有限公司(以下简称“素珀电子”) | 2025.5 | 1.60% | <p>成立于2013年3月6日,主要从事半导体机械手臂及相关设备产品的设计生产开发业务。</p> <p>报告期内,发行人主要向其采购真空机械手等原材料。</p> <p>该投资属于围绕半导体设备产业链上游以关键零部件稳定供应及性能提升为目的的产业投资,符合发行人主营业务及战略发展方向,不属于财务性投资。</p>   |
| 7  | 无锡金源半导体科技有限公司                  | 2025.9 | 1.44% | <p>成立于2019年3月15日,主要从事半导体耗材业务。</p> <p>报告期内,发行人主要向其采购半导体耗材。</p> <p>该投资属于围绕半导体设备产业链上游以关键零部件稳定供应及性能提升为目的的产业投资,符合发行人主营业务及战略发展方向,不属于财务性投资。</p>  |

| 序号 | 名称              | 投资时间    | 持股比例  | 主营业务及协同情况  |
|----|-----------------|---------|-------|--|
| 8  | 杭州爱鸥光学科技有限公司    | 2025.10 | 2.63% | 成立于2020年10月26日，主要从事销售智能稳定激光器、智能激光调控模块并提供高端激光器维修服务等业务。<br>报告期内，发行人主要向其采购激光器。<br>该投资属于围绕半导体设备产业链上游以关键零部件稳定供应及性能提升为目的的产业投资，符合发行人主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。 |
| 9  | 江苏神州半导体科技股份有限公司 | 2025.12 | 0.78% | 参见本节“六、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况”-“(二)截至最近一期末，公司持有财务性投资的基本情况(包括类金融业务)”-“5、其他非流动金融资产”的相关内容。  |
| 10 | 君原电子科技(海宁)有限公司  | 2025.12 | 1.11% | 参见本节“六、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况”-“(二)截至最近一期末，公司持有财务性投资的基本情况(包括类金融业务)”-“5、其他非流动金融资产”的相关内容。  |

注：投资时间均为投资相关协议签订时间。

道禾投资的对外投资均为围绕半导体设备产业链上游以关键零部件稳定供应及性能提升为目的的产业投资，道禾拓荆各投资标的均不属于财务性投资，并非以获取投资项目的投资收益为主要目的的投资，不属于财务性投资。

### (3) 原子启智

原子启智成立于2025年2月6日，主要致力于提供具有高精度刻蚀工艺的设备解决方案。

发行人对原子启智的投资，旨在围绕原子层刻蚀等设备领域的产业链进行横向布局，属于发行人围绕产业趋势和公司战略目标的产业投资，有助于公司业务的深度拓展，实现资源的高效整合与优化配置，进一步提升公司整体的市场竞争力，符合发行人主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

## 5、其他非流动金融资产

单位：万元

| 序号 | 被投资企业            | 持股比例<br>(截至最近一期末) | 投资时间                | 账面价值<br>(截至最近一期末) | 主营业务及协同情况  |
|----|------------------|-------------------|---------------------|-------------------|--|
| 1  | 深圳市恒运昌真空技术股份有限公司 | 3.42%             | 2022.06、<br>2023.10 | 11,257.65         | 成立于2013年3月19日，主要从事等离子体射频电源系统、等离子体激发装置、等离子体直流电源、各种配件的研发、生产、 |

| 序号 | 被投资企业                                  | 持股比例<br>(截至最近<br>一期末) | 投资时间              | 账面价值<br>(截至最<br>近一期末) | 主营业务及协同情况   |
|----|--|-----------------------|-------------------|-----------------------|---|
|    |  |                       |                   |                       | 销售及技术服务。<br>报告期内，发行人主要向其采购射频电源、匹配器等部件。<br>该投资属于围绕半导体设备产业链上游以关键零部件稳定供应及性能提升为目的的产业投资，符合发行人主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。   |
| 2  | 无锡金源半导体科技有限公司                          | 4.00%                 | 2023.5            | 5,553.74              | 参见本节“六、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况”-“（二）截至最近一期末，公司持有财务性投资的基本情况（包括类金融业务）”-“4、长期股权投资”-“（2）道禾拓荆”的相关内容。  |
| 3  | 上海芯密科技有限公司                             | 3.81%                 | 2023.6、<br>2024.6 | 8,237.59              | 参见本节“六、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况”-“（二）截至最近一期末，公司持有财务性投资的基本情况（包括类金融业务）”-“4、长期股权投资”-“（2）道禾拓荆”的相关内容。  |
| 4  | 江苏神州半导体科技股份有限公司<br>(曾用名:江苏神州半导体科技有限公司) | 1.79%                 | 2023.6            | 6,287.07              | 成立于 2016 年 4 月 26 日，主要从事直流、射频、微波、网络匹配器、远程等离子发生器等维修、测试业务，为芯片产业等高科技企业等离子体系统提供维修服务。<br>报告期内，发行人主要向其采购远程等离子体发生器。<br>该投资属于围绕半导体设备产业链上游以关键零部件稳定供应及性能提升为目的的产业投资，符合发行人主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。 |
| 5  | 广州中科共芯半导体技术合伙企业<br>(有限合伙)              | 23.80%                | 2023.11           | 5,997.18              | 成立于 2023 年 12 月 12 日，根据《广州中科共芯半导体技术合伙企业（有限合伙）合伙协议》第 6 条：“本合伙企业仅投资于锐立平芯微电子（广州）有限责任公司之公司股权”。锐立平芯作为集成电路制造厂商，其生产工艺对芯片制造中的薄膜沉积环节要求高，是发行人半导体设备领域重要潜在客户。发行人的                               |

| 序号 | 被投资企业          | 持股比例<br>(截至最近一期末) | 投资时间   | 账面价值<br>(截至最近一期末) | 主营业务及协同情况  |
|----|----------------|-------------------|--------|-------------------|--|
|    |                |                   |        |                   | 薄膜沉积设备是晶圆制造的核心设备，且技术指标达国际先进水平，可匹配其工艺沉积需求。该投资属于对产业链下游潜在客户的产业投资，符合发行人主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。   |
| 6  | 素珀电子           | 3.71%             | 2024.3 | 4,640.75          | 参见本节“六、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况”-“（二）截至最近一期末，公司持有财务性投资的基本情况（包括类金融业务）”-“4、长期股权投资”-“（2）道禾拓荆”的相关内容。   |
| 7  | 沈阳新松半导体设备有限公司  | 1.07%             | 2024.5 | 1,500.00          | 成立于2023年2月23日，主要从事半导体晶圆传输专用设备的研发、生产、销售与技术服务。报告期内，发行人主要向其采购真空机械手等零部件。该投资属于围绕半导体设备产业链上游以关键零部件稳定供应及性能提升为目的的产业投资，符合发行人主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。                        |
| 8  | 星奇半导体          | 4.59%             | 2024.8 | 6,500.00          | 参见本节“六、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况”-“（二）截至最近一期末，公司持有财务性投资的基本情况（包括类金融业务）”-“4、长期股权投资”-“（2）道禾拓荆”的相关内容。   |
| 9  | 君原电子科技（海宁）有限公司 | 1.33%             | 2024.8 | 1,811.62          | 成立于2020年8月18日，主要从事静电吸盘、加热盘及热熔射工艺零部件等半导体生产设备核心零部件产品的研发、生产及销售。报告期内，发行人主要向其采购静电吸盘部件。该投资属于围绕半导体设备产业链上游以关键零部件稳定供应及性能提升为目的的产业投资，符合发行人半导体设备研发制造的主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。 |
| 10 | 辉龙科技           | 1.16%             | 2024.9 | 2,501.10          | 参见本节“六、截至最近一期  |

| 序号 | 被投资企业       | 持股比例<br>(截至最近<br>一期末) | 投资时间   | 账面价值<br>(截至最近<br>一期末) | 主营业务及协同情况  |
|----|-------------|-----------------------|--------|-----------------------|--|
|    |             |                       |        |                       | 末, 不存在金额较大的财务性投资的基本情况” - “(二)截至最近一期末, 公司持有财务性投资的基本情况(包括类金融业务)” - “4、长期股权投资” - “(2)道禾拓荆”的相关内容。              |
| 11 | 深圳冠华半导体有限公司 | 5.00%                 | 2025.1 | 3,074.14              | 参见本节“六、截至最近一期末, 不存在金额较大的财务性投资的基本情况” - “(二)截至最近一期末, 公司持有财务性投资的基本情况(包括类金融业务)” - “4、长期股权投资” - “(2)道禾拓荆”的相关内容。 |
|    | <b>合计</b>   |                       |        | <b>57,360.84</b>      |  |

注 1: 投资时间均为投资相关协议签订时间;

注 2: 上述持股比例不含道禾拓荆的持股比例。

综上所述, 截至最近一期末, 公司前述投资均属于围绕半导体设备产业链上游以关键零部件稳定供应及性能提升为目的的产业投资或对下游潜在客户的产业投资, 符合发行人主营业务及战略发展方向, 不属于财务性投资。

## 6、其他非流动资产

截至 2025 年 12 月 31 日, 公司其他非流动资产金额为 580.31 万元, 具体如下:

单位: 万元

| 项目        | 账面价值   |
|-----------|--------|
| 预付长期资产购置款 | 466.43 |
| 合同资产      | 113.88 |
| 合计        | 580.31 |

上述其他非流动资产不属于财务性投资。

综上所述, 截至最近一期末, 发行人符合《注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》中“最近一期末不存在金额较大的财务性投资”的规定。

### **（三）本次发行董事会决议日前六个月至本募集说明书签署日新投入和拟投入的财务性投资情况**

公司于2025年9月12日召开第二届董事会第十八次会议审议通过本次向特定对象发行A股股票的相关议案。本次发行董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融业务）的情况如下：

#### **1、投资类金融业务**

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在投资融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等类金融业务的情形，亦无拟投资类金融业务的计划。本次募集资金不存在直接或变相用于类金融业务的情形。

#### **2、非金融企业投资金融业务**

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

#### **3、与公司主营业务无关的股权投资**

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本募集说明书签署日，公司的相关投资均为半导体设备领域的横向布局投资，或围绕半导体设备产业链上游以关键零部件稳定供应及性能提升为目的的产业投资，不存在实施或拟实施与公司主营业务无关的股权投资的情况。

#### **4、投资或设立产业基金、并购基金**

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司未有投资设立或拟投资设立产业基金的情况。

#### **5、拆借资金**

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

#### **6、委托贷款**

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存

在委托贷款的情形。

## 7、购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

综上所述，公司自本次发行董事会决议日（2025 年 9 月 12 日）前六个月起至本募集说明书出具日，无实施或拟实施的财务性投资（包括类金融业务），不涉及拟从本次募集资金总额中予以扣除相关金额的情形。

## 七、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施

### （一）科技创新水平

#### 1、公司核心技术及其先进性

公司自成立以来，始终专注于高端半导体设备的研发，形成了一系列具有自主知识产权的核心技术，并达到国际先进水平。公司核心技术广泛应用于主营业务产品中，解决了半导体制造中纳米级厚度薄膜均匀一致性、薄膜表面颗粒数量少、快速成膜、设备产能稳定高速等关键难题，在保证实现薄膜工艺性能的同时，提升客户产线的产能，减少客户产线的生产成本。此外，公司面向三维集成领域应用，形成了**多项核心技术**，实现较高的晶圆键合精度，并提高了设备产能。公司核心技术及其先进性的具体表征如下：

| 序号 | 核心技术名称       | 技术特点   | 技术水平 |
|----|--------------|--|------|
| 1  | 先进薄膜工艺设备设计技术 | <p>先进薄膜工艺设备设计技术，通过对反应腔进行设计和优化，以实现先进薄膜材料的性能要求。</p> <p>使用含碳的前驱体沉积低 k 类材料：通过对<b>射频系统、加热系统、气体运输系统、传输平台</b>的设计优化，并结合<b>化学反应源及后处理工艺</b>的开发优化，保障了<b>薄膜的低介电常数高机械硬度</b>。</p> <p>沉积新型阻挡层（如 ADCI）材料：通过对沉积过程中各反应源浓度的均匀性和浓度本身的精准控制，反应气体的输运速率控制，配合射频功率的升降控制，使反应材料达到恰当的比例，实现所沉积薄膜性能达到要求的低介电性、密封性、均匀性。</p> <p>沉积<b>先进封装用超厚绝缘介质薄膜</b>：通过对<b>传输系统、反应腔、加热盘、温控系统</b>的针对性设计，并配套<b>沉积工艺和清洗工艺</b>的开发，实现低温条件下沉积<b>超厚绝缘介质薄膜</b>。</p> <p><b>异型翘曲晶圆背面沉积薄膜</b>：通过对<b>分气系统、喷淋</b></p> | 国际先进 |

| 序号 | 核心技术名称         | 技术特点  | 技术水平 |
|----|----------------|---|------|
|    |                | <p>板、射频系统的独特设计，并结合沉积工艺的开发，可灵活调整沉积方式，实现对各种异型翘曲晶圆的背面沉积，降低晶圆的翘曲。</p> <p>沉积新型硬掩膜（如ACHM）：硬掩膜通过对温度、分气、晶圆位置以及高射频能量的精准控制，实现具有良好均匀性的高弹性模量、高刻蚀选择比的高温碳硬掩膜，并同时有效的抑制辉光放电，有效的提升了机台的开机率。</p> <p>氧化硅/氮化硅（ONO）堆叠薄膜：通过薄膜沉积反应腔设计，及其配套沉积工艺和腔体清洗工艺，解决ONO叠层沉积过程中，由于连续多次沉积引起的反应物在腔体内部表面附着力降低而导致的颗粒污染，并通过反应腔内表面温度的精确控制及反应环境化学成分控制，有效降低颗粒污染的产生。</p>  |      |
| 2  | 反应模块架构布局技术     | <p>反应模块架构包含了双站型和多站型等布局的处理腔室。该技术可以在保证均匀一致性的情况下提高产能，还可以实现在一台设备上多种工艺的组合。</p> <p>双站型产品：模块式搭建，一个传片平台搭配最多三个双站型反应腔，每次可处理6片晶圆。每个反应腔内有两个独立的反应站，通过反应站之间设置环境匹配通道，以实现两个相互独立的反应站共用气体输运控制和压力控制，从而实现各反应站内薄膜的一致性。</p> <p>多站型产品：模块式搭建，一个传片平台搭配最多4个六站型反应腔，每次可同时处理24片晶圆，每个反应站具备一定的独立的调机窗口，保证反应站之间的整体性和一致性。</p> <p>该技术可以同时搭载ALD和PECVD反应模块，有效提高产能，又能保证工艺性能。</p>  | 国际先进 |
| 3  | 半导体制造系统高产能平台技术 | <p>半导体制造系统高产能平台包含大气传输系统（EFEM）、真空过渡模块（LOADLOCK）、真空传输模块（Transfer Module）。</p> <p>在大气传输系统方面，可实现冷却缓冲区的吹气功能，有效提升了晶圆的降温速率；可实现风机过滤单元自动控压，使压力稳定在目标范围内，进一步保障了晶圆洁净度。此外，可实现通过增加晶圆载体位置检测功能，提高晶圆传送系统的可靠性与稳定性。</p> <p>在真空转换模块方面，支持预热功能，能够对晶圆温度进行精准控制，从而提升工艺产能与良品率；可选配真空转换模块冷却功能，有效降低晶圆传出温度，避免薄膜氧化及高温对接触部件的损伤。</p> <p>在真空传输模块上，可实现涡轮分子泵或冷泵配置，满足超高真空工艺要求，防止工艺膜在传输过程中因氧化而失效，提升了产品良品率；可实现支持氮氢混合气，使工艺均匀性得到改善，降低了薄膜剥离风险，进一步提高了良品率。传输模块可实现冷却水控温方式，保障传输腔室的恒温控制，增强了真空传输的稳定性与使用寿命。此外，采用U型臂双层真空机械手，左右手放片位置可独立设定并实现精确微调，晶圆放</p> | 国际先进 |

| 序号 | 核心技术名称           | 技术特点  | 技术水平 |
|----|------------------|---|------|
|    |                  | 片位置达到高精度要求。新增的晶圆载体位置检测功能也实现了高检测精度，使晶圆传送系统的整体稳定性得到有效提升。  |      |
| 4  | 等离子体稳定控制技术       | 针对薄膜沉积反应特殊需求，通过对射频系统进行优化设计和改进，将射频赋能等离子体过程控制在 10 毫秒等级。射频快速响应能够使等离子体在最短时间内达到稳定状态，实现以等离子体化学气相沉积原理成膜的薄膜厚度和膜厚均匀性的精准控制。                               | 国际先进 |
| 5  | 反应腔内关键件设计技术      | 反应腔内关键件设计技术是通过针对反应腔内可能与晶圆接触的所有部件的单独设计和联合设计，使得反应环境和工艺参数可以得到严格控制的技术。<br>为了应对更苛刻的颗粒度控制和流场均匀性，双通道/多通道喷淋头被广泛应用，以确保多种前驱体在到达晶圆表面前绝对隔离，避免气相反应产生寄生沉积和颗粒。 | 国际先进 |
| 6  | 半导体沉积设备气体输运控制系统  | 针对两站或多站型沉积工艺，采用特别设计的分流机制进行喷淋头的送气，保证各站对应连接管路的一致性，确保各站流量均衡，前驱体的浓度均衡，从而一定程度保障了薄膜工艺表现。  | 国际先进 |
| 7  | 气体高速转换系统设计技术     | 通过对气体输送系统中的流量控制、高速阀门选型、管路设计及各部件对应的电控机制的设计，达到气体高速精准转换，保障了薄膜性能，缩短了成膜周期，提高了机台的产能。  | 国际先进 |
| 8  | 反应腔温度控制技术        | 反应腔温度控制技术通过对反应腔体加热盘、气体管路、喷淋板、工艺加热装置和泵气系统的加热模块进行设计及温度控制，可以有效控制晶圆片间均匀性，提高设备的稳定性、保障客户生产需求。   | 国际先进 |
| 9  | 载片与器件晶圆高速高精度对准技术 | 通过晶圆边缘和定位槽的图像识别来对准而无需额外制备标识，以完成晶圆对准，对准精度可达到微米级，同时有效提高产能。  | 国际先进 |
| 10 | 晶圆级混合键合实时对准技术    | 将晶圆光学视觉定位装置设置在晶圆同一侧以获取对准图像，减少多次移动对准装置的工艺步骤及其带来的误差，进而提升晶圆键合精度，同时提高机台产能。  | 国际先进 |
| 11 | 芯片拾取与键合技术        | 通过对切割后的芯片进行顺序拾取并通过精密光学系统对准然后使用混合键合方式键合到晶圆上，其键合精度可达到百纳米级。  | 国际先进 |
| 12 | 晶圆激光剥离技术         | 通过激光穿透硅载体，能量被界面处预埋的牺牲层材料定向吸收并瞬间等离子化，从而使永久键合后的载片晶圆被无损剥离。   | 国际先进 |

## 2、公司研发成果

公司通过自主研发、自主创新，形成了 PECVD、ALD、SACVD、HDPCVD、Flowable CVD 等薄膜沉积设备和应用于三维集成领域的先进键合设备、配套的量检测设备，在集成电路逻辑芯片、存储芯片制造、三维集成等领域得到广泛应

用，并积累了多项具有自主知识产权的核心技术。截至**2025年12月31日**，公司累计申请专利**2,140**项（含PCT），获得授权专利**707**项，其中发明专利**362**项。

## （二）保持科技创新能力的机制或措施

公司保持科技创新能力的主要措施列示如下：

### 1、建立健全自主创新体系，深化产业链协同创新，持续加大研发投入

公司始终坚持自主创新研发，并建立了完善的自主创新体系，以国家战略方向、市场前沿技术、行业发展趋势及客户应用需求为导向开展研发工作，实现薄膜沉积设备和三维集成设备的全研发环节覆盖，在硬件设计、工艺开发和系统集成等多方面，实现了核心技术自主可控。

公司面向下游客户的实际需求和产线迭代节奏，提前布局并与客户开展协同研发，依托已有的技术优势和研发经验，及时响应客户需求并提供定制化解决方案，精准适配客户特定工艺材料、特定制造工序的薄膜性能要求，满足下游芯片制造厂快速扩充产能的需求，并为客户实现技术升级迭代提供有力支撑。同时，公司与供应商建立了深度研发协作机制，在发行人开展新产品、新技术开发时，及时与其保持良性研发互动，保障关键部件性能与发行人研发需求同步。此外，公司先后承担多项国家重大专项/课题，整合产业资源参与技术攻坚，形成了覆盖研发、生产、供应各环节的协同创新体系。

报告期内公司**研发投入**呈增长态势，金额分别为5.76亿元、7.56亿元、**8.59**亿元，为公司技术创新、人才培养等提供了坚实支撑。未来，公司将根据行业发展趋势以及自身经营情况，继续保持高强度研发投入，并不断深化产业链协同创新体系。

### 2、积极参与高端学术交流与前沿技术研讨，强化产学研融合

公司高度重视行业技术交流与前沿理念探索，积极组织研发团队参与国内外半导体领域顶级学术会议及技术研讨活动，并参与SEMICON China、中国半导体设备年会、湾芯展 SEMiBAY、CSTIC（集成电路科学技术大会）等行业核心展会与专业论坛，与业内专家及合作伙伴深度交流科研成果、分享技术经验、共探前沿课题。

公司秉持校企协同发展理念，不断强化与国内高校的合作联动，通过共建产学研协同创新平台、实验室项目合作、设立奖学金、多学科联合培养硕士/博士等方式，推动高端科研合作及专业人才储备，这不仅为行业提供创新动力，更助力了公司持续吸收行业先进技术与创新思路，为公司技术研发与创新注入新活力。

### 3、重视技术研发人才的引进与培养，长效激励机制提升研发积极性

公司始终将技术研发人才视为企业创新发展的核心驱动力。自成立以来，公司始终高度重视技术研发人才的引进与培养，坚持“引育并重”的人才策略，系统构建高水平研发团队。通过校园招聘与市场化引进双通道，公司持续吸纳国家重点院校的优秀应届毕业生及行业技术高端人才，并依托项目实践快速培养国内专业技术人才，建立起一支由资深技术专家和技术骨干组成的研发经验和产线验证经验丰富的研发团队。截至2025年12月31日，公司研发人员共有**726**名，占公司员工总数的**42.81%**。研发人员中，博士研究生**65**人，占研发人员的比例约**8.95%**；硕士研究生**425**人，占研发人员的比例约**58.54%**。

公司建立长效的、多元化的激励体系，将研发任务、研发成果与员工及其业绩考核、薪酬奖励、职位晋升相挂钩，通过绩效评价、绩效奖金、公司荣誉、股权激励等方式对研发人员进行奖励和激励，充分激发研发人员的创新活力。公司自首次公开发行并在科创板上市以来，已于2022年、2023年和2025年累计实施三次股权激励计划，有效促进自主创新和技术突破。同时，公司亦注重员工持续成长，通过专业技能培训等方式提升员工专业技能与综合能力，为员工创造多元发展通道，有效强化团队综合研发实力，为公司自主创新提供坚实的基础。

### 4、持续加强知识产权布局和商业秘密保护，保障自主创新成果

公司高度重视知识产权与商业秘密的系统性保护，构建了完善的管理机制以保障自主创新成果。知识产权管理委员会负责制定并实施《知识产权管理制度》，通过设立发明创造奖励机制，激励员工积极申报专利、发表论文，并系统开展专利布局、文献管理与侵权风险防控，有效维护公司专利权益。商业秘密管理委员会则依托《商业秘密管理制度》，明确管理架构、职责分工与流程规范，系统性提升公司商业秘密保护能力，强化全员保密意识。

通过上述制度的协同实施，公司实现了对技术创新成果与核心商业秘密的全流程保护，切实保障企业与科研人员的合法权益，为公司持续自主创新营造了良好的环境。

## 八、报告期内利润分配政策、现金分红政策的制度及执行情况

### （一）公司利润分配政策

《公司章程》关于利润分配政策及决策程序的规定如下：

#### “（一）利润分配政策

##### 1、利润分配原则

公司实行连续、稳定的利润分配政策，其中，现金股利政策目标为剩余股利。公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，公司优先采取现金分红的利润分配形式。

##### 2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票、现金股票相结合及其他合法的方式分配股利，但利润分配不得超过累计可分配利润的范围。在满足公司现金支出计划的前提下，公司可根据当期经营利润和现金流情况进行中期现金分红。

##### 3、现金分红条件和比例

在公司当年实现的净利润为正数且当年末公司累计未分配利润为正数的情况下，公司应当进行现金分红，以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的百分之十。同时进行股票分红的，董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出现金分红政策：

（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百分之八十；

（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百分之四十；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，

现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到百分之二十；

(4) 公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

本条所称“重大资金支出”是指：(1) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产百分之五十，且超过 5,000 万元；或(2) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的百分之三十。

#### 4、公司不进行利润分配的情况

当公司发生以下事项时，可以不进行利润分配：

(1) 公司最近一年审计报告为非无保留意见或带与持续经营相关的重大不确定性段落的无保留意见；

(2) 公司资产负债率高于 70%；

(3) 公司经营活动产生的现金流量净额为负数。

#### 5、股票股利发放条件

公司有扩大股本规模需要，发放股票股利有利于公司全体股东整体利益的，可以在满足本章程规定的现金分红条件的前提下进行股票股利分配。

#### 6、对公众投资者的保护

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

#### (二) 利润分配政策的制定及修改

##### 1、公司制定利润分配政策，应遵守如下程序：

公司董事会应就利润分配政策做出方案，该方案经全体董事过半数同意后提交股东会审议。

股东会审议利润分配政策时，应采取现场投票和网络投票相结合的方式，为公众投资者参与利润分配政策的制订提供便利，经出席股东会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上同意方能通过决议。

2、公司的利润分配政策应保持连续性和稳定性，公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化且有必要调整利润分配政策的，可以调整利润分配政策，但应遵守以下规定：

（1）公司调整利润分配政策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中国证监会和证券交易所的有关规定；

（2）应按照前项利润分配政策的制定程序，履行相应的决策程序；

（3）董事会在审议利润分配政策调整方案时，应详细论证和分析调整的原因及必要性，并在股东会的提案中说明。

前述公司外部经营发生较大变化是指国内外的宏观经济环境、公司所处行业的市场环境或者政策环境发生对公司重大不利影响的变化。前述公司自身经营状况发生较大变化是指发生下列情形之一：（1）公司营业收入或者营业利润连续两年下降且累计下降幅度达到百分之四十；（2）公司经营活动产生的现金流量净额连续两年为负。

（三）股东分红回报规划的制定及修改

公司董事会应根据股东会制定的利润分配政策以及公司未来发展计划，在充分考虑和听取股东（特别是公众投资者）、独立董事的意见基础上，每三年制定一次具体的股东分红回报规划。董事会制定的股东分红回报规划应经全体董事过半数同意后提交股东会审议通过。

若因公司利润分配政策进行修改或者公司经营环境或自身经营状况发生较大变化而需要调整股东分红回报规划的，该等调整应限定在利润分配政策规定的范围内，经全体董事过半数同意方能通过。

（四）具体利润分配方案的决策和实施程序

1、利润分配方案的决策

公司董事会应在编制年度报告时，根据公司的股东回报规划，结合公司当年的生产经营状况、现金流量状况、未来的业务发展规划和资金使用需求等因素，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，制订公司年度利润分配方案，并可提请股东会授权董事会制定具

体的中期分红方案。董事会审议利润分配方案须经全体董事过半数同意方能通过。董事会决定不进行现金分红的，应在利润分配方案中详细说明原因和未分配的现金利润（如有）留存公司的用途，并按照规定进行披露。

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，应当在董事会决议中记载独立董事的意见及未采纳的具体理由，并披露。

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。董事会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

股东会审议利润分配方案时，可以采取现场投票、网络投票相结合的方式进行投票，公司有义务为公众投资者参与表决提供便利，该等方案经出席股东会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数同意方能通过。

## 2、利润分配方案的实施

股东会审议通过利润分配方案后，由董事会负责实施，并应在规定的期限内完成。存在股东违规占用公司资金情况的，董事会应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。”

### **（二）报告期内公司利润分配政策、现金分红政策的执行情况**

#### **1、最近三年利润分配方案**

（1）公司 2022 年度利润分配方案为：公司实施权益分派股权登记日的总股本为 126,478,797 股，以此为基数计算合计，每 10 股派发现金红利 2.60 元（含税），共计派发现金红利 32,884,487.22 元。

上述利润分配方案已经公司第一届董事会第二十一次会议审议通过、2022 年年度股东大会审议通过并完成实施。

（2）公司 2023 年度利润分配方案为：公司以实施权益分派股权登记日的总股本 188,188,255 股扣除公司回购账户中的 412,032 股后的股份数量 187,776,223 股为基数，每 10 股派发现金红利 3.50 元（含税），共计派发现金红利 65,721,678.05

元（含税）；同时，公司以资本公积向全体股东每 10 股转增 4.8 股，合计转增 90,132,587 股，转增后公司总股份数增加至 278,320,842 股。

上述利润分配方案已经公司第二届董事会第四次会议审议通过、2023 年年度股东大会审议通过并完成实施。

（3）公司 2024 年度利润分配方案为：公司以实施权益分派股权登记日的总股本扣除回购专用证券账户中股份后的股本为基数进行利润分配，向全体股东每 10 股派发现金红利 2.70 元（含税），不进行资本公积转增股本，不送红股。

上述利润分配方案已经公司第二届董事会第十五次会议审议通过、2024 年年度股东大会审议通过并完成实施。

## 2、现金分红情况

公司 2022 年度、2023 年度及 2024 年度的现金分红情况如下表所示：

单位：万元

| 年度                           | 现金分红金额（含税） | 归属于上市公司股东的净利润 | 现金分红占归属于上市公司股东净利润的比例 |
|------------------------------|------------|---------------|----------------------|
| 2022年度                       | 3,288.45   | 36,847.08     | 8.92%                |
| 2023年度                       | 6,572.17   | 66,258.38     | 9.93%                |
| 2024年度                       | 7,518.45   | 68,815.47     | 10.93%               |
| 最近三年年均净利润                    |            |               | 57,306.98            |
| 最近三年以现金方式累计分配的利润占最近三年年均净利润比例 |            |               | 30.33%               |

注：公司于 2024 年 3 月 29 日至 2024 年 6 月 14 日以集中竞价方式完成股份回购 197,258,123.46 元（不含交易佣金等交易费用）。

2022 年至 2024 年，公司累计现金分红 17,379.07 万元，最近三个连续年度内公司以现金方式累计分配的利润占最近三年实现的年均可分配利润的 30.33%。公司未来仍将保持持续、稳定的分红政策。

此外，公司还将结合外部融资环境、公司实际情况和投资者意愿，不断研究完善公司股利分配政策，细化相关规章制度，建立持续、稳定、科学的投资者回报机制，切实提升对公司全体股东的回报。

## 九、违法行为、资本市场失信惩戒相关情况

截至本募集说明书签署日，发行人不存在《发行注册管理办法》第十一条（三）

至（六）项规定的情形：

1、发行人现任董事、高级管理人员最近三年未受到中国证监会行政处罚且最近一年未受到证券交易所公开谴责；

2、发行人及其现任董事、高级管理人员未因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；

3、发行人无控股股东、实际控制人，不存在控股股东、实际控制人最近三年严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；

4、发行人最近三年不存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

## 第二节 本次证券发行概要

### 一、本次发行的背景和目的

#### （一）本次向特定对象发行股票的背景

##### 1、新技术、新行业的爆发式发展驱动芯片革新，高端薄膜沉积设备迎来技术升级窗口

新技术、新行业的爆发式发展持续驱动芯片革新：在制程层面，随着尖端芯片技术节点逐步逼近摩尔定律极限的大背景下，全环绕栅极（GAA）、背面供电等核心技术应运而生，高 K（High-K）金属栅等特殊材料的应用也愈发重要；在结构层面，数据量爆发式增长快速驱动高带宽存储器（HBM）向三维集成等方向演进，3D NAND FLASH 芯片堆叠层数不断提高；在散热层面，先进技术节点芯片功耗呈指数级增长，形成了“功耗提升-散热革新”的技术循环。

在此背景下，下游客户也对薄膜沉积设备的适配性提出了新的要求：一方面，在先进制程、日益复杂的三维集成结构下，传统薄膜沉积材料已难以满足下游生产中对高深宽比、高刻蚀选择比的需求，先进硬掩模和介质薄膜将成为前沿技术节点芯片制造的新趋势；另一方面，等离子体均匀性、高深宽比结构的薄膜覆盖性、宽温域调节、减少薄膜残留等下游先进芯片制造中的核心工艺难题亦对薄膜沉积设备的技术创新水平提出了更高要求。

基于此，薄膜沉积设备厂商需持续优化薄膜沉积设备的创新设计和工艺参数，推动 ALD 技术替代传统刻蚀工艺，持续拓展相关薄膜材料的工艺体系，丰富工艺组合，以覆盖更多应用场景，满足先进存储、先进逻辑以及先进封装等领域的技术要求，高端薄膜沉积设备因此迎来了重要的技术升级窗口。

##### 2、多利好因素促芯片产能持续扩张，薄膜沉积设备市场空间持续打开

多领域的技术快速升级与需求爆发增长形成叠加效应，推动芯片需求持续放量：AI 领域的爆发式增长引领算力与存储芯片的需求激增；汽车电子领域受益于新能源汽车渗透率提升与智能化升级，车载芯片的需求持续扩容；手机、PC、可穿戴设备等终端设备的高端化、智能化趋势对先进制程芯片、大容量存储芯片的依赖度亦稳步提升。

在芯片需求持续旺盛的大背景下，下游芯片制造厂针对先进制程、高端存储、车规级芯片等多品类产线的扩产规划清晰、预期明确。多因素驱动下的先进芯片扩产一方面放大了薄膜沉积设备的整体需求量，而产线的工艺升级需求则同步提升了高端薄膜沉积设备的市场份额。根据 SEMI 预测，2026-2028 年全球 300mm 芯片制造厂设备支出预计将达到 **4,390 亿美元**，其中中国大陆**将持续保持强劲投资趋势**，先进工艺产能持续扩张，从 2024 年的 85 万月产量增至 2028 年的 140 万月产量，年复合增长率约 14%，是行业平均水平的两倍。薄膜沉积设备行业将迎来高确定性发展机遇，高端薄膜沉积设备厂商亦将打开广阔且可持续的市场空间。

### 3、政策与产业协同赋能，国产高端半导体设备步入发展新阶段

近年来，国家出台一系列鼓励扶持政策，从研发支持、市场引导、产业链协同等多维度引导半导体行业高质量发展。技术创新上，行业内上下游产学研用深度融合，创新成果转化效率持续提升；市场生态上，本土芯片制造厂扩产为设备厂商提供了丰富的验证场景与市场空间，形成“需求牵引-技术迭代-规模应用”的良性循环；产业氛围上，业内人才储备持续增多，为行业发展注入源源不断的活力。半导体行业整体呈现出结构优化、创新集聚、良性循环的发展态势，为高端半导体设备行业营造了更优质的创新土壤与发展环境。

公司以“建立高端半导体设备公司”为愿景，通过在薄膜沉积设备及三维集成设备领域的技术积累和快速发展，已经成为国内半导体设备行业的领军企业。在国内半导体产业容量、协作、创新均呈现良好态势的大背景下，公司技术突破空间与市场成长前景愈发广阔。

#### （二）本次向特定对象发行股票的目的

##### 1、扩大高端半导体设备产能，抢占行业高速发展机遇

在全球 AI 浪潮和数字化转型的推动下，终端市场快速发展直接带动了高端芯片的需求，下游芯片制造厂正在加速推进产能扩张，同时，先进制程迭代和三维集成结构对先进制造工艺提出了更高的要求，为高端半导体设备行业带来了巨大的市场空间和明确的发展机遇。

公司作为国内高端半导体设备的领军企业，已形成 PECVD、ALD、SACVD、

HDPCVD、Flowable CVD 等薄膜设备产品系列，在薄膜均匀性、颗粒控制、快速成膜等关键指标上达到国际先进水平，已广泛应用于集成电路芯片制造产线。为把握 AI 等新兴领域驱动下的市场机遇，公司将通过本次募投项目扩大高端半导体设备产能规模，满足下游客户在先进制程产能扩张和工艺升级过程中对高端设备的迫切需求。

## **2、战略布局前沿技术，提升创新能力，强化产品优势**

半导体芯片技术在 AI 终端、高性能计算等新兴应用的拉动下快速向更先进制程迭代推进，这对芯片制造环节提出了更高的要求和挑战。面向国内半导体制造产业的实际需求和产线技术演进节奏，公司将通过本次募集资金投资项目战略布局薄膜沉积设备领域的前沿核心技术，前瞻性开发可适用于前沿技术领域的新产品、新工艺，持续拓展并提升工艺覆盖面与智能化水平，强化公司在薄膜沉积设备领域的产品先进性和竞争优势，为下游芯片制造厂提供更具竞争力的高端半导体设备解决方案。

## **3、增强资金实力，充分利用资本市场优势，促进公司业务稳步发展**

公司所处的半导体设备行业具有显著的资本密集特征。随着公司业务的高速发展，在技术研发、原材料采购、薪酬支出、生产运营及市场拓展等日常经营方面均需要大量、持续的资金投入，维持一定规模的营运资金有利于公司各项业务的持续、健康发展。

通过本次发行，公司可充分利用资本市场优势，增强自身资金实力。本次发行中的部分募集资金拟用于补充流动资金，可满足公司日益增长的经营性现金流需要，提高抗风险能力，增强核心竞争力和盈利能力，促进公司业务稳步发展。

## **二、发行对象及与发行人的关系**

本次发行对象为不超过 35 名符合中国证监会规定条件的特定对象，包括证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、资产管理公司、机构投资者、合格境外机构投资者、其他境内法人投资者、自然人或其他合格投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的 2 只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象由公司董事会及其授权人士根据股东会授权，在本次发行申请经中国证监会作出予以注册决定后，根据竞价情况与保荐机构（主承销商）协商确定。若发行时国家法律、法规或规范性文件对发行对象另有规定的，从其规定。所有发行对象均以人民币现金方式并按同一价格认购本次发行的股票。

截至本募集说明书签署日，公司尚未确定本次发行的发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。发行对象与公司的关系将在发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

### 三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

#### （一）发行价格和定价原则

本次向特定对象发行股票采取竞价发行方式，本次向特定对象发行的定价基准日为发行期首日。

本次向特定对象发行股票的发行价格为不低于定价基准日前二十个交易日（不含定价基准日，下同）公司股票交易均价的80%，上述均价的计算公式为：定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量。若公司股票在该二十个交易日内发生因派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价格按经过相应除权、除息调整后的价格计算。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行的发行价格将作相应调整。调整方式如下：

$$\text{派发现金股利： } P_1 = P_0 - D$$

$$\text{送股或转增股本： } P_1 = P_0 / (1 + N)$$

$$\text{两项同时进行： } P_1 = (P_0 - D) / (1 + N)$$

其中， $P_0$ 为调整前的发行价格， $D$ 为每股派发现金股利， $N$ 为每股送股或转增股本数， $P_1$ 为调整后的发行价格。

最终发行价格将在本次发行申请经中国证监会作出予以注册决定后，由公司董事会及其授权人士根据股东会授权与保荐机构（主承销商）按照相关法律法规的规定和监管部门的要求，遵照价格优先等原则，根据发行对象申购报价情况协

商确定，但不低于前述发行底价。

## （二）发行数量

本次向特定对象发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过本次发行前公司总股本的30%，即本次发行不超过**84,807,903**股（含本数）。最终发行数量由公司董事会及其授权人士根据股东会授权、中国证监会及上交所相关规定、中国证监会注册的发行数量上限与保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司在审议本次向特定对象发行事项的董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本等除权事项或者因股份回购、股权激励计划等事项导致公司总股本发生变化，本次向特定对象发行的股票数量上限将作相应调整。

若本次向特定对象发行的股份总数因监管政策变化或根据发行注册文件的要求予以变化或调减的，则本次向特定对象发行的股份总数及募集资金总额届时将相应变化或调减。

## （三）限售期

本次发行完成后，发行对象认购的股票自发行结束之日起六个月内不得转让。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。

本次发行完成后至限售期届满之日止，发行对象基于本次发行所取得的股票因公司分配股票股利、资本公积金转增股本等情形所衍生取得的股票亦应遵守上述股份锁定安排。限售期届满后，该等股份的转让和交易还需遵守《公司法》《证券法》以及《科创板上市规则》等相关法律法规及规范性文件的规定。

## 四、募集资金金额及投向

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币460,000.00万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额拟投入以下项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称             | 拟投资总额      | 拟使用本次募集资金投资金额 |
|----|------------------|------------|---------------|
| 1  | 高端半导体设备产业化基地建设项目 | 176,830.11 | 150,000.00    |
| 2  | 前沿技术研发中心建设项目     | 209,208.19 | 200,000.00    |
| 3  | 补充流动资金           | 110,000.00 | 110,000.00    |

| 序号 | 项目名称 | 拟投资总额      | 拟使用本次募集资金投资金额 |
|----|------|------------|---------------|
|    | 合计   | 496,038.30 | 460,000.00    |

注：其中“高端半导体设备产业化基地建设项目”系公司使用首次公开发行募集资金 26,826.60 万元投资的项目，公司拟使用本次募集资金 150,000.00 万元对其进行追加投资，剩余 3.51 万元以自有资金投入。

在上述募集资金投资项目的范围内，公司可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的投入顺序和具体金额进行适当调整，募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司自有或自筹资金解决。

## 五、本次发行是否构成关联交易

截至本募集说明书签署日，公司尚未确定本次发行的具体发行对象，最终是否存在因关联方认购公司本次向特定对象发行股票构成关联交易的情形，将在发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

## 六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

本次发行完成后，公司的股本规模、股东结构及持股比例将发生变化，本次发行不会导致公司无控股股东及实际控制人的情况发生变化。

## 七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况

本次向特定对象发行股票相关事项已经公司第二届董事会第十八次会议审议、公司 2025 年度第三次临时股东大会及公司第二届董事会第二十次会议审议通过。本次发行已获上海证券交易所审核通过并经中国证监会注册。

## 第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

### 一、本次募集资金使用计划

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币 460,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额拟投入以下项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称             | 拟投资总额             | 拟使用本次募集资金投资金额     |
|----|------------------|-------------------|-------------------|
| 1  | 高端半导体设备产业化基地建设项目 | 176,830.11        | 150,000.00        |
| 2  | 前沿技术研发中心建设项目     | 209,208.19        | 200,000.00        |
| 3  | 补充流动资金           | 110,000.00        | 110,000.00        |
| 合计 |                  | <b>496,038.30</b> | <b>460,000.00</b> |

注：其中“高端半导体设备产业化基地建设项目”系公司使用首次公开发行募集资金 26,826.60 万元投资的项目，公司拟使用本次募集资金 150,000.00 万元对其进行追加投资，剩余 3.51 万元以自有资金投入。

在上述募集资金投资项目的范围内，公司可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的投入顺序和具体金额进行适当调整，募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司以自有或自筹资金解决。

### 二、本次募集资金投资项目的的基本情况与经营前景

#### （一）项目基本情况

##### 1、高端半导体设备产业化基地建设项目

本项目拟在辽宁省沈阳市浑南区新建产业化基地，规划建设内容包括高标准生产洁净间、智能化立体仓储库房、先进测试实验室等，并配套引入先进的生产管理系统及软硬件设施，致力于打造集规模化、智能化、数字化于一体的高端半导体设备产业化基地。

本项目建成后，将大幅提升公司高端半导体设备产能，支撑公司 PECVD、SACVD、HDPCVD 等薄膜沉积设备系列产品的产业化能力。同时，通过智能化生产系统的部署，将有效提升生产运营效率，以充分满足下游市场需求。本项目

的实施将有力支撑公司业务规模的持续扩大,进一步巩固在高端半导体设备领域的竞争优势,为提升市场份额和行业地位奠定坚实基础。

本项目系公司使用部分首次公开发行募集资金投资的项目,原计划投资总额110,000.00万元。其中,26,826.60万元以公司首次公开发行募集资金投入,其余83,173.40万元以公司自筹资金投入。公司已取得本项目的土地使用权证、用地规划许可证和工程规划许可证,并签订总包施工合同。公司根据实际需求,将项目投资总额由110,000.00万元增加至176,830.11万元,并计划将原拟由自筹资金投入的83,173.40万元调整为由本次募集资金进行投入,剩余3.51万元以自有资金投入。

## 2、前沿技术研发中心建设项目

本项目基于公司前沿技术战略布局,面向先进制程迭代与三维集成架构对高端半导体设备提出的技术需求,拟重点围绕PECVD、ALD、沟槽填充CVD等工艺设备领域深耕,开展多项先进薄膜沉积工艺和设备的研发,并逐步突破其中的前沿核心技术,形成一系列具有自主知识产权、满足前沿技术应用需求的产品。同时,通过持续的技术升级与设备优化,不断提升产品性能,满足下游客户对先进制程的快速迭代需求。此外,面对下游芯片制造厂对先进薄膜沉积设备稳定性、生产效率及智能调度的更高要求,本项目将进行新一代半导体智能化控制系统开发,通过半导体工艺预训练模型、AI模型等方式,提升设备运行的稳定性、可靠性及工艺开发效率,促进设备性能的提升和自主创新性,进一步强化公司薄膜沉积设备的市场竞争力。

本项目主要研发内容列示如下:

### (1) 先进ALD系列产品及工艺研发与优化

随着先进制程芯片技术的持续突破,下游应用工艺对薄膜材料和工艺实现方式提出更高要求,本项目将围绕前沿技术领域对多种先进介质、金属及金属化合物等薄膜材料工艺的需求,重点开展PE-ALD和Thermal-ALD系列薄膜设备的研发与迭代升级,并且推动ALD技术逐步拓展至替代传统刻蚀及物理气相沉积(PVD)的工艺应用领域。

本项目将通过驱体预热与精准输送系统、高精度温度控制系统、反应腔清

洁系统等关键内容进行持续设计优化,解决先进制程芯片制造中面临的等离子体均匀性控制、高深宽比结构薄膜覆盖性、宽温域调节、减少薄膜残留等核心工艺难题,以满足先进逻辑、先进存储等芯片制造领域的前沿技术需求。

### (2) 先进 PECVD 系列产品及工艺研发与优化

面对先进制程尺寸持续缩微带来的图形化和器件性能的挑战,以及先进封装领域对特殊薄膜性能的新需求,本项目将围绕前沿技术领域对多种先进介质薄膜、先进硬掩模等关键材料工艺,对 PECVD 系列薄膜设备进行研发和迭代升级,实现应用领域和应用功能的拓展。

本项目将通过对高效稳定的气体/液体传输系统、精准温度场控制与机械传动系统、先进射频耦合系统及高产能平台架构等关键内容进行持续设计优化,不断提升设备在薄膜均匀性与重复性、高产出效率及低颗粒度等指标的表现,并提供可定制化的薄膜特性要求,解决芯片制造厂在先进制程节点面临的薄膜工艺核心难题,满足先进逻辑芯片、先进存储芯片、先进封装等领域的需求。

### (3) 沟槽填充 CVD 系列产品及工艺研发与优化

随着先进工艺节点不断推进,三维集成结构日益复杂且深宽比要求不断提高,对薄膜工艺设备、薄膜材料及其实现方式均提出了更为严峻的挑战。为应对上述挑战,本项目将围绕前沿技术领域,重点聚焦多种先进薄膜材料在三维填充中的应用需求,开展 SACVD、HDPCVD、Flowable CVD、PECVD、PE-ALD 等多种沟槽和孔洞填充 CVD 薄膜设备的新型研发与迭代升级,提升设备对不同三维结构的填充适配能力。同时,围绕三维填充技术的发展需求,持续拓展相关薄膜材料的工艺体系,丰富工艺组合方案,增强设备在先进存储芯片、先进逻辑芯片及先进封装等领域更多应用场景的技术覆盖能力。

本项目将通过对高稳定性前驱体输送与混气系统、高灵敏度可调节射频控制系统、精准控制热管理系统、高产能与高稳定性反应腔系统以及反应动力学系统等关键内容进行持续设计优化,解决芯片制造厂在先进技术节点面临的精准控温需求、高稳定性和高重复性的射频与气体传输需求、低颗粒度与高系统产能需求等核心工艺及系统整合难题,从而支撑先进逻辑芯片、先进存储芯片、先进封装等领域的技术发展。

#### （4）新一代半导体智能化控制系统开发

面对下游先进芯片制造厂对薄膜沉积设备稳定性、生产效率及智能调度方面提出的更高要求，公司将开发新一代半导体智能化控制系统。该系统基于半导体工艺预训练模型，建立从关键组件到整机的智能化控制体系，旨在提升公司薄膜沉积设备的运行稳定性与长期可靠性，并利用 AI 模型提升工艺开发效率；开发新一代控制系统的软件、硬件架构；运用智能体和大模型，依据设备约束条件，自动搜索并优化传片逻辑，精准实现调度方式的自动甄别与适配。

本项目将通过控制系统、软件架构与硬件架构的协同整合，确保设备高效稳定运行，形成具备通用适配能力的控制解决方案，为公司各类薄膜沉积设备的智能化运行提供支撑。同时，通过对光学系统、气体、液体和固体前驱体超洁净供应系统、射频功率分配及等离子体实时调控系统、晶圆高低温温控盘及其控制系统、晶圆传输系统等关键部件/系统研发与优化，实现工艺与设备的协同创新，解决先进制程中薄膜技术应用的共性难题，进一步强化产品核心竞争力。

### 3、补充流动资金

公司本次发行股票，拟使用募集资金 110,000.00 万元用于公司及全资子公司补充流动资金，有助于解决公司经营发展过程中对流动资金的需求，保障公司可持续发展。

#### （二）项目经营前景

本次募集资金投资项目符合国家产业政策和公司整体经营发展战略，有利于增强公司在先进半导体薄膜沉积设备领域的研发及生产能力，进一步提高公司在该领域的技术优势，丰富公司产品结构，增加资本规模和抗风险能力，增强公司核心竞争力和盈利能力。本次募集资金投资项目经营前景详见本募集说明书“第二节 本次证券发行概要”之“一、本次发行的背景和目的”之“（二）本次向特定对象发行股票的目的”。

#### （三）与现有业务或发展战略的关系

公司长期专注于高端半导体设备的自主研发与自主创新，持续深耕薄膜设备产品及工艺的研发，已形成 PECVD、ALD、SACVD、HDPCVD、Flowable CVD 等薄膜设备产品系列，为集成电路芯片制造产线提供专用半导体设备。

基于公司优势产品薄膜沉积设备，公司将紧跟半导体制程发展节奏和后摩尔时代技术方向，以 CVD 细分赛道为核心，持续推进产品创新与工艺迭代，系统布局前瞻性技术研发，并以本次募投项目的研发投入和产能扩张为支撑，加速推动新产品、新工艺的研发及产业化，拓展设备在前沿技术领域多应用场景的应用和覆盖。

本次募集资金投资项目包括“高端半导体设备产业化基地建设项目”、“前沿技术研发中心建设项目”和补充流动资金，上述募投项目紧密围绕公司主营业务展开，是公司现有主营业务的升级、延伸和拓展，与公司现有主营业务的发展具有较高的关联度，符合公司长期发展战略及业务布局。其中：

“高端半导体设备产业化基地建设项目”将大幅提升公司高端半导体设备产能，可充分满足下游市场需求，进一步提升公司竞争能力和盈利能力，助力公司抓住行业高速发展机遇。

“前沿技术研发中心建设项目”将战略布局薄膜沉积设备领域的前沿核心技术，基于公司现有技术积累，聚焦先进制程及三维集成架构带来的技术需求，重点围绕 PECVD、ALD、沟槽填充 CVD 等工艺设备深耕，开展多项先进薄膜沉积工艺和设备的研发，满足前沿技术应用需求。同时，通过开发智能化控制系统、软件架构、硬件架构，进一步提升产品性能与生产效率，更好地满足客户在技术节点更新迭代过程中对先进薄膜性能指标的迫切需求。

补充流动资金可使公司充分利用资本市场优势，增强自身资金实力，满足公司日益增长的经营性现金流需要，提高抗风险能力，增强核心竞争力和盈利能力，促进公司业务稳步发展。

#### **（四）项目实施主体与投资概算**

##### **1、高端半导体设备产业化基地建设项目**

本项目实施主体为拓荆科技及拓荆创益，拟投资总额 176,830.11 万元，其中拟使用本次募集资金 150,000.00 万元。本项目投资概算列示如下：

单位：万元

| 序号       | 项目名称          | 拟投资总额             |                | 拟使用本次募集资金投资金额     | 首发募集资金使用金额       |
|----------|---------------|-------------------|----------------|-------------------|------------------|
|          |               | 金额                | 占比             |                   |                  |
| <b>1</b> | <b>工程建设费用</b> | <b>161,648.08</b> | <b>91.41%</b>  | <b>134,821.48</b> | <b>26,826.60</b> |
| 1.1      | 土地购置费         | 6,768.43          | 3.83%          | 0.00              | 6,768.43         |
| 1.2      | 场地建造及装修费      | 94,470.67         | 53.42%         | 76,239.10         | 18,231.57        |
| 1.3      | 工程建造其他费用      | 30,945.66         | 17.50%         | 29,119.06         | 1,826.60         |
| 1.4      | 其他工程配套设施费用    | 3,452.79          | 1.95%          | 3,452.79          | 0.00             |
| 1.5      | 软硬件购置费        | 26,010.53         | 14.71%         | 26,010.53         | 0.00             |
| <b>2</b> | <b>基本预备费</b>  | <b>3,232.97</b>   | <b>1.83%</b>   | <b>3,232.97</b>   | <b>0.00</b>      |
| <b>3</b> | <b>铺底流动资金</b> | <b>11,949.06</b>  | <b>6.76%</b>   | <b>11,945.55</b>  | <b>0.00</b>      |
| 合计       |               | <b>176,830.11</b> | <b>100.00%</b> | <b>150,000.00</b> | <b>26,826.60</b> |

## 2、前沿技术研发中心建设项目

本项目实施主体为拓荆创益及拓荆上海，拟投资总额 209,208.19 万元，其中拟使用本次募集资金 200,000.00 万元。本项目投资概算列示如下：

单位：万元

| 序号       | 项目名称         | 拟投资总额             |                | 拟使用本次募集资金投资金额     |
|----------|--------------|-------------------|----------------|-------------------|
|          |              | 金额                | 占比             |                   |
| <b>1</b> | <b>硬件购置费</b> | <b>81,908.42</b>  | <b>39.15%</b>  | <b>81,908.42</b>  |
| <b>2</b> | <b>软件购置费</b> | <b>1,875.99</b>   | <b>0.90%</b>   | <b>1,875.99</b>   |
| <b>3</b> | <b>研发费用</b>  | <b>121,321.67</b> | <b>57.99%</b>  | <b>116,215.59</b> |
| 3.1      | 研发人员工资       | 45,856.48         | 21.92%         | 40,750.40         |
| 3.2      | 测试检测费        | 12,333.85         | 5.90%          | 12,333.85         |
| 3.3      | 耗材费          | 49,673.34         | 23.74%         | 49,673.34         |
| 3.4      | 其他研制费        | 13,458.00         | 6.43%          | 13,458.00         |
| <b>4</b> | <b>基本预备费</b> | <b>4,102.11</b>   | <b>1.96%</b>   | <b>0.00</b>       |
| 合计       |              | <b>209,208.19</b> | <b>100.00%</b> | <b>200,000.00</b> |

### (五) 项目的实施准备和进展情况，预计实施时间，整体进度安排

#### 1、高端半导体设备产业化基地建设项目

本项目建设期为 5 年，项目将按照土地购置、工程建设、软硬件购置、生产线试运行及产线投产等进度实施，公司自 2024 年开始已使用首次公开发行募集

资金建设该项目，具体情况列示如下：

单位：月

| 时间     | T+6 | T+12 | T+18 | T+24 | T+30 | T+36 | T+42 | T+48 | T+54 | T+60 |
|--------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 土地购置   |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 工程建设   |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 软硬件购置  |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 生产线试运行 |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 产线投产   |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

注：T 代表项目开始时点。

## 2、前沿技术研发中心建设项目

本项目建设期为 3 年，项目将按照软硬件购置、人员调配及招募、产品研发与测试等进度实施，具体情况列示如下：

单位：月

| 时间      | T+6 | T+12 | T+18 | T+24 | T+30 | T+36 |
|---------|-----|------|------|------|------|------|
| 软硬件购置   |     |      |      |      |      |      |
| 人员调配及招募 |     |      |      |      |      |      |
| 产品研发与测试 |     |      |      |      |      |      |

注：T 代表项目开始时点。

## （六）公司的实施能力

公司在人员、技术、市场等方面具有良好的储备，具备实施本次募集资金投资项目的能力，具体情况如下：

### 1、人员储备

公司已经建成了一支国际化、专业化的高端半导体设备技术研发及管理团队。公司立足核心技术研发，积极引进资深专业人才、自主培养科研团队。

截至 2025 年 12 月 31 日，公司研发人员共有 726 名，占公司员工总数的 42.81%。研发人员中博士研究生 65 人，占研发人员的比例约 8.95%；硕士研究生 425 人，占研发人员的比例约 58.54%。公司的研发技术团队结构合理，分工明确，专业知识储备深厚，产线验证经验丰富，是奠定公司技术实力的基石，保障了公司自主创新能力和可持续发展。

未来，公司拟进一步加大研发投入，持续引入高层次人才并强化自主培养体系，不断扩充公司研发团队规模，进一步提升研发团队综合能力与水平，为公司

本次募集资金投资项目储备充足的人才。

## 2、技术储备

公司通过自主研发，形成了一系列独创性的设计，构建了完善的知识产权体系并取得了多项自主知识产权。截至2025年12月31日，公司累计申请专利**2,140**项（含PCT），获得授权专利**707**项，其中发明专利**362**项。

公司始终坚持自主创新研发，以国家战略方向、市场前沿技术、行业发展趋势及客户应用需求为导向开展研发工作，在硬件设计、工艺开发和系统集成等多方面，实现了核心技术自主可控。公司丰富的技术储备为募集资金投资项目的实施提供了技术基础。

## 3、市场储备

公司长期深耕高端半导体设备领域，凭借在产品技术、客户资源等方面的核心竞争优势，持续增强产品竞争力，产品的市场覆盖面和客户认可度持续提升。目前，公司各系列产品在手订单饱满，量产应用规模持续扩大，产品销量保持增长态势。

公司将继续保持与下游客户深入稳定的合作，持续提供定制化、高性能设备产品以及高质量服务，为公司业务持续增长以及募集资金投资项目的顺利实施奠定坚实基础。

### （七）资金缺口的解决方式

本次向特定对象发行股票募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司以自有或自筹资金解决。

### 三、项目实施的必要性和可行性

#### (一) 高端半导体设备产业化基地建设项目

##### 1、项目实施的必要性分析

#### (1) AI 等芯片新兴重点领域应用量爆发，促进芯片产能持续扩张，薄膜沉积设备市场空间持续打开

AI 领域的爆发式增长引领算力与存储芯片的需求激增；汽车电子领域受益于新能源汽车渗透率提升与智能化升级，车载芯片的需求持续扩容；手机、PC、可穿戴设备等终端产品的高端化、智能化趋势对先进制程芯片、大容量存储芯片的依赖度亦稳步提升。

在芯片需求持续旺盛的大背景下，下游芯片制造厂针对先进制程、高端存储、车规级芯片等多品类产线的扩产规划清晰、预期明确。多因素驱动下的先进芯片扩产一方面扩大了薄膜沉积设备的整体需求量，另一方面，产线的工艺升级需求同步提升了高端薄膜沉积设备的市场份额。根据 SEMI 预测，2026-2028 年全球 300mm 芯片制造厂设备支出预计累计将达到 4,390 亿美元，其中中国大陆**将持续保持强劲投资趋势**，先进工艺产能持续扩张，**从 2024 年的 85 万月产量增至 2028 年的 140 万月产量，年复合增长率约 14%，是行业平均水平的两倍**。薄膜沉积设备行业将迎来高确定性发展机遇，高端薄膜沉积设备厂商亦将打开广阔且可持续的市场空间。

#### (2) 公司顺应行业趋势扩充高端薄膜沉积设备产能，满足下游扩产需求

芯片需求的持续旺盛直接传导至芯片制造环节，下游芯片制造企业扩产规划清晰、预期明确，且并非单一技术节点的产能补充，是覆盖先进制程、高端存储、车规级芯片等多品类产线的全面扩张，而薄膜沉积设备作为芯片制造的核心关键装备，其需求与芯片制造厂扩产规模、工艺复杂度直接挂钩。AI、汽车电子等领域需求驱动下的芯片扩产，不仅放大了薄膜沉积设备的整体需求体量，更通过工艺升级提升了高端设备的需求占比，使得薄膜沉积设备行业迎来高确定性发展机遇，为高端薄膜沉积设备厂商提供了广阔且可持续的市场空间。

公司以“建立高端半导体设备公司”为愿景，通过在薄膜沉积设备领域、三维集成领域的技术积累和快速发展，已经成为国内半导体设备行业的领军企业，

高端半导体设备的技术水平、供应量持续保持行业领先地位，公司需要扩充高端半导体设备产能，满足 AI、汽车电子、消费电子等多领域需求带动的高端半导体设备巨大增量需求。

### **(3) 建设高端半导体设备产业化基地，增强公司核心竞争优势**

面对这一行业发展趋势，公司紧跟市场步伐，不断加大研发投入，积极探索新技术、新工艺、新设备，多个新产品系列已完成样机研发，并出货至客户端开展工艺验证和应用开发。本项目针对客户高端工艺需求进行扩产，并通过引入先进的生产配套设施，提升生产效率，打造规模化、智能化、数字化的高端半导体设备产业化基地，可以更好地满足市场对高性能薄膜沉积设备的产能和技术需求，从而在不断变化的市场环境中增强公司核心竞争优势。

## **2、项目实施的可行性分析**

**(1) AI 大规模应用等芯片行业驱动因素，为高端半导体设备行业带来广阔的新增市场空间，为本项目产能释放提供了市场保障**

近年来，受益于全球半导体产业的快速发展及芯片产能的持续扩张，中国大陆的半导体设备行业正处于快速发展的机遇期。

根据 SEMI 预测和统计，**2026 年-2028 全球 300mm 芯片制造厂每年设备支出预计持续增长，累计达到 4,390 亿美元**；而中国大陆市场也将在 2026 年-2028 年继续引领全球芯片制造厂设备支出。AI 逻辑芯片与高端存储芯片需求预期持续放量，促使芯片制造厂加大先进制程产线的投入。根据 SEMI 预测，受益于 AI 驱动的芯片需求增长，先进工艺产能持续扩张，预计将增长约 69%，从 2024 年的 85 万月产量增至 2028 年的 140 万月产量，复合年增长率约为 14%，是行业平均水平的两倍。

作为高端半导体设备中的核心设备之一的薄膜沉积设备，将直接受益于先进制程产线设备支出的大幅增加，迎来发展的又一个市场机遇期。

综上所述，广阔的市场空间为本项目产能释放提供了市场保障。

## **(2) 公司业务发展态势良好，在手订单充足，为项目提供产能消化提供需求保障**

近年来，公司业务规模逐渐扩大，产品市场需求及订单保持良好增长态势，**2023 年-2025 年**营业收入复合增长率达到 **55.24%**，在手订单充足，公司产能扩张将可快速转化为实际产出与营业收入。

公司在半导体薄膜沉积设备等领域的技术领先地位与市场认可度，叠加“协同研发+长期服务”的深度客户绑定模式，不仅保障了现有订单的持续履约，更能持续吸引新增订单需求，为产能消化提供长期稳定的需求支撑。充足的订单储备亦反映市场对公司高端半导体设备的迫切需求，为项目产能规划提供了需求依据，确保新增产能与市场需求的匹配性，进一步夯实了项目产能消化的确定性与可持续性。

综上所述，公司业务发展态势良好，在手订单充足，为项目提供产能消化提供需求保障。

## **(3) 公司成熟的规模化生产经验，为本项目顺利建设提供了实施保障**

作为国内较早布局集成电路领域薄膜沉积设备的厂商，公司在技术工艺创新、产品开发和规模生产等方面具有显著优势。在技术工艺创新方面，公司以 PECVD 系列产品为依托，不断推进工艺迭代升级，拓宽其在薄膜工艺领域的应用范围，提升薄膜均匀性、颗粒度控制等指标，精准满足客户对高端薄膜材料日益严苛的性能要求。同时，公司不断丰富产品种类，实现了对 PECVD、ALD、SACVD、HDPCVD、Flowable CVD 等高端薄膜沉积设备的研发和量产，能够覆盖 100 余种高端工艺应用。

在技术工艺不断创新和产品矩阵持续完善的过程中，公司积累了丰富的规模化生产经验，对设备选型、工艺优化、生产流程控制等关键环节均有深刻的理解，并建立了一套成熟的管理体系，实现了生产过程、质量状态、资源情况的实时监控与透明化管理，可实现生产效率和生产质量的有效提升。基于对生产环节的成熟经验和精准把控，公司不仅能够满足客户对产品的高性能要求，还能及时响应其对大规模产能的迫切需求。

综上所述，成熟的规模化生产经验为本项目顺利建设提供了实施保障。

#### **(4) 丰富的客户资源和卓越的服务能力为本项目提供重要保障**

目前，公司已与国内主流芯片制造厂形成了较为稳定的合作关系，并积极拓展海外市场。公司设备客户端产线生产运行稳定性表现优异，在芯片制造产线的量产应用规模持续扩大，产品已进入约 100 条芯片制造厂生产线。针对客户提出的特定工艺材料和制造工序，公司具备快速响应半导体设备性能需求的能力，能够及时满足客户的定制化设备需求。凭借着公司优越的技术能力以成熟的服务能力，公司赢得了客户的广泛认可。良好的客户关系有助于公司加快实现新增产品的验证与销售。

综上所述，公司丰富的客户资源和卓越的服务能力为本项目的实施提供了重要保障。

## **(二) 前沿技术研发中心建设项目**

### **1、项目实施的必要性分析**

#### **(1) 应对 AI 等新兴领域对薄膜沉积技术的革新需求，开展前瞻性研发布局**

AI 芯片的快速发展对薄膜设备提出了更高要求。一方面，先进制程及三维集成结构对芯片内薄膜材料提出高深宽比、高刻蚀选择比等关键性能要求，传统的薄膜沉积材料已难以满足需求，而先进薄膜沉积材料凭借其优异的性能和工艺适配性，将成为先进制程的关键材料支撑；另一方面，等离子体均匀性、高深宽比结构的薄膜覆盖性、宽温域调节、减少薄膜残留等核心工艺难题，亦对薄膜沉积设备性能提出更高要求。

面向 AI 等新兴领域的技术趋势，公司积极开展前瞻性布局，提前围绕 AI 芯片带来的前沿技术要求进行设备创新与工艺开发。为应对上述技术趋势，薄膜沉积设备需要对高效稳定气体/液体传输系统、精准温度场控制与机械传动系统、先进射频耦合系统等硬件及系统进行创新设计，并结合薄膜材料性能需求进行工艺开发与迭代，并持续拓展新材料、新工艺，以满足先进存储，先进逻辑等芯片制造领域对前沿技术的要求。

## **(2) 顺应高端半导体设备智能化发展趋势，开发智能化控制系统**

随着集成电路技术的发展，薄膜设备系统集成度逐渐提升，各模块或子系统之间需实现更高程度、更高效的协同与信息交互，这对设备智能化控制提出更高要求，需推动薄膜沉积设备向智能化、自动化方向发展。

在高端半导体设备逐步智能化的趋势下，公司拟基于半导体设备预训练模型开发新一代半导体智能化控制系统，运用 AI 智能体和大模型技术，建立从关键组件到整机的智能化控制体系，依据设定的设备约束条件，自动搜索并优化传片逻辑，提升传片效率，精准实现对调度方式的自动甄别与适配。通过本项目的实施，公司可实现控制系统、软件架构与硬件架构的协同整合，确保设备高效稳定运行，形成具备通用适配能力的控制解决方案，为公司各类薄膜沉积设备的智能化运行提供支撑，提升公司薄膜沉积设备的稳定性与可靠性，满足先进制程对薄膜沉积设备稳定性、生产效率及智能调度的更高要求。

此外，公司通过本项目构建“参数-性能”多维关联模型，通过模型推演最优工艺，替代传统试探式调参，仿真模拟不同参数组合的工艺效果，提前预判方案可行性，提升公司的研发效率。

## **(3) 紧紧围绕国家半导体产业战略，引领并推动半导体设备技术创新**

近年来，国家出台一系列鼓励扶持政策，从研发支持、市场引导、产业链协同等多维度引导半导体行业高质量发展，国内半导体产业链经过多年发展，已日臻完善，整体呈现出结构优化、创新集聚、良性循环的发展态势，为高端半导体设备行业营造了更优质的创新土壤与发展环境。

公司以“建立高端半导体设备公司”为愿景，通过在薄膜沉积设备领域的技术积累和快速发展，已经成为国内半导体设备行业的领军企业。在国内半导体产业快速发展、协同创新均呈现良好态势的大背景下，公司拟针对先进制程和后摩尔时代带来的设备技术要求的迭代升级，进行超前于当前制造节点技术代际的前瞻性基础研究与工艺开发，持续加强与产业链上下游的协同创新，共同助力产业链整体技术水平稳步提升。

## 2、项目实施的可行性分析

### (1) 持续的高研发投入和专业的研发团队为本项目提供研发能力保障

公司始终将研发创新和人才团队建设作为公司发展的核心驱动力。在研发投入方面，**2023-2025 年**，公司研发投入分别为 5.76 亿元、7.56 亿元、**8.59 亿元**，年复合增长率达到 **22.14%**，呈现出**持续**增长的态势。在人才团队建设方面，公司通过积极引进资深专业人才、自主培养科研团队，已经建成了一支国际化、专业化的高端半导体专用设备技术研发及管理团队。公司的研发技术团队结构合理，分工明确，专业知识储备深厚，产线验证经验丰富，是奠定公司技术实力的基石，保障了公司产品的市场竞争力。

未来，公司拟进一步加大研发投入，持续引入高层次人才并强化自主培养体系，不断扩充公司研发团队规模，进一步提升研发团队综合能力与水平，为公司本次募集资金投资项目储备充足的人才。

综上，持续的高研发投入和公司专业的研发团队为本项目的建设提供了创新能力支撑和人才基础。

### (2) 丰富的技术储备为本项目提供技术积累保障

公司拥有丰富的技术储备，形成先进薄膜工艺设备设计技术、反应模块架构布局技术、半导体制造系统高产能平台技术、等离子体稳定控制技术等核心技术，为项目的实施提供了有力的技术支撑。

公司通过自主研发，形成了一系列独创性的设计，构建了完善的知识产权体系并取得了多项自主知识产权。截至 2025 年 12 月 31 日，**公司累计申请专利 2,140 项（含 PCT），获得授权专利 707 项，其中发明专利 362 项。**

公司研发并推出的支持不同工艺型号的薄膜系列设备均已在客户端实现量产，在半导体薄膜沉积设备领域积累了多项研发及产业化的核心技术。

综上，公司丰富的技术储备为本项目提供了技术积累保障。

### (3) 稳固的上下游关系为本项目提供了产业链协同保障

核心依托公司已构建的稳定供应链生态、规模化市场验证的产品矩阵、深度绑定的客户生态体系对本项目形成了协同支撑。在供应链层面，公司通过多源采

购模式、核心供应商长期战略合作及协同创新机制，已建立起互信共赢的供应链生态，能够为项目研发所需的关键零部件提供稳定供应保障，同时可协同供应商开展定制化部件研发，确保前沿技术与核心部件的性能适配；在产品与市场层面，公司薄膜沉积设备已实现突破并实现规模化应用，丰富的量产经验，为项目新技术、新产品的产业化验证提供了实践基础；在客户资源层面，公司与主流芯片制造厂形成“协同研发+定制化适配+长期服务”的深度绑定模式，能够快速捕捉客户前沿工艺需求，为研发的技术方向提供精准指引，同时稳定的客户合作关系为研发成果的快速转化与市场推广提供了通道。

综上，公司稳固的上下游关系为本项目提供了产业链协同保障。

#### **（4）良好的产业政策环境为本项目提供政策支持保障**

近年来，国家出台一系列鼓励扶持政策，为高端半导体行业的高质量发展提供了有力支持。2024 年 9 月，工信部正式发布了《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2024 年版）》，该指导目录详细列出了集成电路生产设备多项关键的技术指标与推广重点。针对薄膜沉积设备，指导目录从三个方面提出了相关的技术要求。2023 年 8 月，工信部、财政部发布《关于印发电子信息制造业 2023—2024 年稳增长行动方案》，指出要优化集成电路、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。

综上，本项目属于半导体设备领域的研发创新，项目实施符合国家政策导向，具有良好的政策可行性。

### **（三）补充流动资金**

#### **1、项目实施的必要性分析**

公司所处半导体设备行业属于资本密集型行业，在生产、研发及日常运营活动中需进行大量而持续的资金投入。近年来，公司业务规模逐渐扩大，产品市场需求及订单保持良好增长态势，**2023 年-2025 年**营业收入复合增长率达到**55.24%**。随着业务扩张，公司在原材料采购、人员薪酬、研发支出等资金支出项目亦随着收入快速增长而相应增加，仅依靠公司内部经营积累难以完全支撑未来业务快速发展对资金的需求。

因此，公司需要补充并维持一定规模的营运资金以支撑未来经营规模的快速

扩张。公司本次向特定对象发行股票募集资金补充流动资金，有利于缓解公司未来的营运资金压力，进一步优化公司的财务结构，保障公司业务规模的拓展和业务发展规划的顺利实施，促进公司的健康可持续发展。

## 2、项目实施的可行性分析

公司本次发行募集资金用于补充流动资金符合《注册管理办法》《证券期货法律适用意见第18号》等法律、法规和规范性文件的相关规定，具有可行性。本次发行募集资金用于补充流动资金有利于缓解公司未来的营运资金压力，促进公司业绩增长，增强公司的盈利能力。

公司已根据相关法律、法规和规范性文件的规定，形成了规范有效的内部控制环境。为规范募集资金的管理和运用，公司建立了《拓荆科技股份有限公司募集资金管理办法》，对募集资金的存储、使用、变更、决策、监督和责任追究等方面做出了明确的规定。本次募集资金将严格按照规定存储在董事会指定的专门账户集中管理，专款专用，确保本次发行的募集资金得到规范使用。

## 四、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

### （一）假设条件

本着谨慎和客观的原则，公司在结合自身经营情况、项目具体情况及未来发展规划、市场类似项目情况等基础上，综合考虑行业发展趋势来预测本次募投项目的未来收入、成本、费用等各项指标。

本项目效益测算中主要基于如下假设：

- 1、项目预测期内，宏观经济及产业政策未发生重大不利变化；
- 2、项目预测期内，上游设备、原材料供应商未发生剧烈变动；
- 3、项目预测期内，行业未来发展趋势及市场情况未发生重大不利变化，行业技术路线未发生重大不利变动；
- 4、项目预测期内，下游客户需求变化趋势遵循项目预测；
- 5、项目预测期内，无其他不可抗力及不可预见因素对公司经营造成重大不利影响；

6、假定公司在项目建设期内各部门建设和人员招聘均按计划进行，不会发生剧烈变动。

## **(二) 主要计算过程**

根据项目规划，本次募投项目建设期为 5 年，项目计算期为 10 年（含建设期）。具体效益测算明细如下：

### **1、销售收入测算**

本项目的收入以募投项目产品销售价格乘以当年预计销量进行测算。

### **2、营业成本测算及期间费用测算**

本项目的生产成本包括直接材料、直接人工、制造费用（不含折旧摊销）和折旧摊销费。其中，直接材料、直接人工、制造费用（不含折旧摊销）按照公司历史平均营业成本占比为依据，由当年总成本乘以该营业成本比例得出。其中，总成本由营业收入和产品毛利率决定。折旧摊销费根据本项目新增用于生产的软硬件以及所含生产用建筑物建设投资带来的折旧摊销金额进行测算。

对于折旧摊销费用，根据公司目前采用的会计政策，采用平均年限法计算，硬件设备折旧年限按 6 年计算，残值率为 5%，场地折旧年限按 20 年计算，残值率为 0%；土地购置按 50 年摊销，残值率 0%，软件按 10 年摊销，残值率 0%。

本项目期间费用主要包括销售费用、管理费用和研发费用。销售费用根据公司 2024 年的销售费用比例情况估算得出。管理费用根据公司 2024 年的管理费用比例（剔除折旧摊销部分），并考虑本次新增土地及应用于管理人员的场地折旧摊销情况估算得出。研发费用根据本次实际新增应用于研发人员的场地折旧摊销以及新增研发设备的折旧情况估算得出。

### **3、税金及附加测算**

本项目税收参照公司现有水平和税率。其中，增值税税率为 13%，城市维护建设税按缴纳的增值税的 7%征收，教育费附加按缴纳的增值税的 3%征收，地方教育费附加按缴纳的增值税的 2%征收。

### **4、所得税费用测算**

所得税以利润总额为计税基础，适用高新技术企业所得税税率 15%。

## 5、内部收益率、投资回收期测算

本项目税后内部收益率以各年所得税后净现金流量进行计算。各年所得税后净现金流量为各年现金流入与各年现金流出及所得税的差额。公司将每年预测能够收到的销售收入的流动资金的回收作为现金流入，将项目每年预测需要投入的投资、运营的成本及各项税收等作为现金流出，以现金流入与现金流出之差作为净现金流量，将产生的净现金流量折现到期初为零时的折现率作为内部收益率。经测算，本项目税后内部收益率为 19.36%。

投资回收期指从项目的投建之日起，用项目所得的净收益偿还原始投资所需要的年限。经测算，本项目静态回收期为 9.45 年（所得税后，含建设期）。

## 五、本次募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展、尚需履行的程序及是否存在重大不确定性

### （一）高端半导体设备产业化基地建设项目

本项目实施地点位于辽宁省沈阳市浑南区，建设用地为公司新取得使用权的土地，公司已取得编号为辽（2024）沈阳市不动产权第 0293529 号及辽（2024）沈阳市不动产权第 0293532 号的不动产权证书。

本项目的备案及环境影响评价的取得情况如下：

| 实施主体 | 备案证明  |            | 环境影响评价  |            |
|------|---|------------|---|------------|
|      | 名称及编号   | 取得时间       | 名称及编号   | 取得时间       |
| 拓荆科技 | 沈浑审批备字〔2024〕42号《关于<拓荆科技高端半导体设备产业化基地建设项目>项目备案证明》 | 2025年9月18日 | 《关于拓荆科技高端半导体设备产业化基地建设项目环境影响报告表的批复》（沈环浑南审字〔2025〕60号） | 2025年11月7日 |
| 拓荆创益 | 沈浑审批备字〔2024〕43号《关于<拓荆创益高端半导体设备产业化基地建设项目>项目备案证明》 | 2025年9月18日 | 《关于拓荆创益高端半导体设备产业化基地建设项目环境影响报告表的批复》（沈环浑南审字〔2025〕59号） | 2025年11月6日 |

### （二）前沿技术研发中心建设项目

本项目实施地点位于辽宁省沈阳市浑南区及上海市临港新片区的公司自有土地使用权对应宗地，不涉及新取得项目建设用地的情况。

本项目的备案及环境影响评价的取得情况如下：

| 实施主体 | 备案证明   |                     | 环境影响评价  |      |
|------|--|---------------------|---|------|
|      | 名称及编号  | 取得时间                | 名称及编号   | 取得时间 |
| 拓荆创益 | 浑南工信备案（2025）40 号<br>《关于<前沿技术研发中心<br>建设项目>项目备案证明》       | 2025 年 11<br>月 19 日 | 本项目不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》规定的建设项目，不涉及建设项目环境影响评价。 |      |
| 拓荆上海 | 《上海市外商投资项目备案<br>证明》（国家代码：<br>2511-310115-04-02-175517） | 2025 年 11<br>月 17 日 |   |      |

## 六、募集资金用于扩大既有业务的情况

本次募集资金投资项目中，“高端半导体设备产业化基地建设项目”的实施将大幅提升公司现有高端半导体设备产品的产能，提升生产效率，属于扩大公司既有主营业务的投资项目。

### （一）既有业务的发展概况

公司主要从事高端半导体专用设备的研发、生产、销售与技术服务。自成立以来，公司始终坚持自主研发，目前已形成 PECVD、ALD、SACVD、HDPCVD、Flowable CVD 等薄膜设备产品系列，该产品系列已广泛应用于国内集成电路逻辑芯片、存储芯片等制造产线。

报告期内，公司面向国内集成电路芯片制造技术的迭代创新和快速发展需求，充分发挥公司在产品方面的高性能、覆盖面广、量产规模大等竞争优势，以及在研发团队、技术储备、客户资源及售后服务等方面的优势，坚持以技术和产品创新驱动业务发展，持续保持新产品、新工艺及新技术的研发和投入，增强公司产品的市场竞争力，不断扩大公司产品在先进制程领域的工艺覆盖面；同时，持续强化公司运营管理，促进公司高质量、稳健、快速的发展，在经营业绩、产品研发、市场销售、人才团队等诸多方面取得了优异的成果，进一步促进公司综合实力的提升。**2023 年-2025 年**，公司分别实现营业收入 27.05 亿元、41.03 亿元、**65.19 亿元**，年复合增长率达到 **55.24%**；从产品销量来看，公司主要产品销量年均复合增长率达 **26.60%**，处于行业较高水平。

## （二）扩大业务规模的必要性与新增产能规模的合理性

### 1、下游需求的不断增长

AI 逻辑芯片与高端存储芯片需求预期持续放量，促使芯片制造厂加大先进制程产线的投入。根据 SEMI 预测，受益于 AI 驱动芯片需求增长，先进工艺产能持续扩张，预计将增长约 69%，从 2024 年的 85 万片产量增至 2028 年的 140 万片产量，复合年增长率约为 14%，是行业平均水平的两倍。

根据 SEMI 最新预测，受益于先进制程芯片的产能增加及后摩尔时代技术革新带来的新需求，2026 年全球半导体设备销售额将达到 1,450 亿美元，2027 年预计将创下 1,560 亿美元的新高，而作为核心设备之一的薄膜沉积设备亦有望总体保持增长态势，高端半导体设备产业迎来良好的发展机遇，拥有广阔的市场空间；结合芯片制造设备销售额占比约 86%、薄膜沉积设备全球销售额占芯片制造设备销售额约 22% 及中国大陆半导体制造设备销售额占全球半导体制造设备销售额约 37% 的比例测算，2026 年及 2027 年中国大陆薄膜沉积设备市场规模分别为约 102 亿美元及 109 亿美元。芯片产能的持续扩张为高端半导体设备产业提供了良好的发展机遇和广阔的市场空间。

### 2、公司现有产能难以满足下游客户高端半导体设备需求

公司作为国内高端半导体设备领域的领军企业，在技术水平、研发能力、行业地位、客户资源等方面具备一定优势，但面对未来产业发展趋势及下游客户对高端半导体设备日益增长的需求，公司现有产能难以满足未来市场需要。

### 3、公司发展预期良好，未来产能消化具有保障

报告期内，公司业务发展状况良好，营业收入规模保持快速增长势头，在手订单充足。

公司在半导体薄膜沉积设备等领域的技术领先地位与市场认可度，叠加“协同研发+长期服务”的深度客户绑定模式，不仅保障了现有订单的持续履约，更能持续吸引新增订单需求，为产能消化提供长期稳定的需求支撑。

未来，公司将紧跟半导体制程发展节奏和后摩尔时代技术方向，以 CVD 细分赛道为核心，持续推进产品创新与工艺迭代，系统布局前瞻性技术研发，并以

本次募投项目的产能扩张为支撑，加速推动新产品、新工艺的研发及产业化，拓展设备在前沿技术领域多应用场景的应用和覆盖。公司将立足核心技术、产品性能、定制化服务等方面的优势，持续紧跟产业技术发展趋势，深化产品布局，强化在国内细分领域的领先地位，稳步提升市场份额。

“高端半导体设备产业化基地建设项目”扩大业务规模具备必要性，新增产能规模亦具备合理性。

## 七、募集资金用于研发投入的情况

根据公司前沿技术战略布局、先进制程迭代、复杂三维集成架构对高端半导体设备提出的新需求，本项目拟开展多款先进薄膜沉积设备的研发，包括PECVD、ALD、沟槽填充CVD等工艺设备，并逐步突破其中的前沿核心技术，进而形成一系列具有自主知识产权、面向前沿技术领域应用的先进薄膜沉积设备产品，同时，持续进行设备优化升级，不断提升产品性能，满足先进工艺的迭代需求。此外，本项目将进行新一代半导体智能化控制系统开发，通过半导体工艺预训练模型等方式，促进设备性能的提升和自主创新性，进一步强化公司薄膜沉积设备的市场竞争力。

该项目用于研发投入的具体情况列示如下：

| 序号 | 项目名称                  | 研发内容   | 预计取得的研发成果   |
|----|-----------------------|--|---|
| 1  | 先进 ALD 系列产品及工艺研发与优化   | 该项目研发将包括但不限于以下内容：<br>应用于先进图形化的 ALD 薄膜技术开发；<br>应用于先进逻辑领域的新型 ALD 薄膜技术开发；<br>应用于新一代 DRAM 领域的 ALD 薄膜技术开发；<br>应用于 3D DRAM 领域的叠层外延材料的沉积技术；<br>应用于先进 3D NAND 领域的 ALD 薄膜技术研发；<br>替代传统刻蚀的 ALD 技术延伸；<br>替代部分物理沉积的新型金属沉积技术开发；<br>批量式 ALD 薄膜技术开发；<br>工艺集成短流程流片测试线。 | 实现应用于先进制程的 PE-ALD 和 Thermal-ALD 薄膜技术研发与迭代升级，并且拓展 ALD 技术到替代传统刻蚀和替代部分物理沉积的应用领域，形成一系列 ALD 先进工艺设备，产品性能指标达到客户产线要求。 |
| 2  | 先进 PECVD 系列产品及工艺研发与优化 | 该项目研发将包括但不限于以下内容：<br>应用于先进图形化的 PECVD 薄膜技术开发；<br>应用于先进逻辑领域的新型 PECVD 薄膜技术开发；<br>应用于下一代存储器领域的 PECVD 薄膜技术开发；<br>应用于三维集成领域的新型 PECVD 薄膜技术开发。   | 实现应用于先进制程的 PECVD 薄膜技术研发与迭代升级，并形成一系列 PECVD 先进工艺设备，产品性能指标达到客户产线要求。  |
| 3  | 沟槽填充 CVD 系列产品及工艺研发与优化 | 该项目研发将包括但不限于以下内容：<br>应用于先进图形化的沟槽填充 CVD 薄膜技术开发；<br>应用于先进逻辑领域的新型沟槽填充 CVD 薄膜技术研发；<br>应用于下一代存储器领域的沟槽填充 CVD 薄膜技术研发；<br>应用于三维集成领域的新型沟槽填充 CVD 薄膜技术开发；<br>填充型 ALD 技术开发。  | 实现应用于先进制程的 SACVD、HDPCVD、Flowable CVD、PECVD、PE-ALD 等沟槽与孔洞填充技术研发与迭代升级，并形成一系列沟槽填充的先进工艺设备，产品性能指标达到客户产线要求。         |
| 4  | 新一代半导体智能化控制系统开发       | 该项目研发将包括但不限于以下内容：<br>新一代智能化软件平台；<br>新一代软件控制平台；<br>晶圆温度控制及其控制系统开发；<br>反应腔体超洁净组件及其材料开发；<br>新一代反应源输运系统优化及部件开发；<br>新一代射频功率分配及等离子体调控系统；<br>新一代光学系统开发；<br>新一代分布式精控中枢系统；<br>新一代高产能、高洁净度、高兼容性、高可靠性、多功能传输平台。  | 实现新一代半导体智能化控制系统开发，形成控制系统、软件架构与硬件架构的协同整合，有效提升设备稳定性、生产效率及智能调度。  |

## 八、募集资金用于补充流动资金的情况

### （一）补充流动资金的原因

公司所处半导体设备行业属于资本密集型行业，在生产、研发及日常运营活动中需进行大量而持续的资金投入。近年来，公司业务规模逐渐扩大，产品市场需求及订单保持良好增长态势。随着业务扩张，公司在原材料采购、人员薪酬、研发支出等资金支出项目亦随着收入快速增长而相应增加，仅依靠公司内部经营积累难以完全支撑未来业务快速发展对资金的需求。

因此，公司需要补充并维持一定规模的营运资金以支撑未来经营规模的快速扩张。公司本次向特定对象发行股票募集资金补充流动资金，有利于缓解公司未来的营运资金压力，进一步优化公司的财务结构，保障公司业务规模的拓展和业务发展规划的顺利实施，促进公司的健康可持续发展。

### （二）补充流动资金规模的合理性

综合考虑公司可自由支配资金余额、未来三年经营性现金流净额及其他各项资金需求等因素，公司未来三年扣除本次发行拟募集资金后总体资金缺口为 285,429.03 万元，其具体测算过程列示如下：

单位：万元

| 序号       | 项目                       | 计算公式               | 金额                  |
|----------|--------------------------|--------------------|---------------------|
| <b>1</b> | <b>可自由支配现金</b>           | <b>A=①+②-③-④</b>   | <b>234,245.71</b>   |
| 1.1      | 2024 年末货币资金余额            | ①                  | 300,279.94          |
| 1.2      | 2024 年末易变现的各类金融资产余额（注 1） | ②                  | -                   |
| 1.3      | 2024 年末受限货币资金            | ③                  | 15,113.47           |
| 1.4      | 2024 年末前募未使用资金           | ④                  | 50,920.76           |
| <b>2</b> | <b>未来期间经营性现金流净额</b>      | <b>B</b>           | <b>162,977.83</b>   |
| <b>3</b> | <b>总资金需求</b>             | <b>C=⑤+⑥+⑦+⑧+⑨</b> | <b>1,142,652.57</b> |
| 3.1      | 2024 年末最低现金保有量           | ⑤                  | 396,028.40          |
| 3.2      | 2025-2027 年新增最低现金保有量需求   | ⑥                  | 299,434.71          |
| 3.3      | 2025-2027 年预计现金分红        | ⑦                  | 38,554.78           |
| 3.4      | 2025-2027 年预计有息债务利息支出    | ⑧                  | 22,596.37           |
| 3.5      | 本次募投项目的资金需求              | ⑨                  | 386,038.30          |

| 序号 | 项目               | 计算公式      | 金额         |
|----|------------------|-----------|------------|
| 4  | 未来三年总资金缺口        | $D=C-A-B$ | 745,429.03 |
| 5  | 本次发行拟募集资金        | E         | 460,000.00 |
| 6  | 扣除本次发行拟募集资金后资金缺口 | $F=D-E$   | 285,429.03 |

注 1：2024 年末，发行人交易性金融资产余额为 19,340.74 万元，均为处于限售期的战略配售股票；

注 2：未来三年指 2025 年-2027 年。

### 1、可自由支配资金

截至 2024 年 12 月 31 日，公司货币资金余额 300,279.94 万元，其中使用受限的货币资金余额 15,113.47 万元，前募未使用资金 50,920.76 万元，公司可自由支配的资金为 234,245.71 万元。

### 2、未来三年经营性现金流净额

根据公司报告期内经营性现金流净额占营业收入的比例、基于《2025 年限制性股票激励计划（草案）》约定的各年度营业收入增速测算的未来三年营业收入，公司未来三年经营性现金流净额为 162,977.83 万元，其具体测算过程列示如下：

单位：万元

| 序号 | 项目              | 计算公式           | 金额           |
|----|-----------------|----------------|--------------|
| 1  | 报告期内营业收入总和      | ①              | 1,273,410.00 |
| 2  | 报告期内经营性现金流净额    | ②              | 113,935.90   |
| 3  | 经营性现金流净额占营业收入比例 | $A=②/①$        | 8.95%        |
| 4  | 未来三年营业收入总和      | B              | 1,821,529.52 |
| 5  | 未来三年经营性现金流净额    | $C=A \times B$ | 162,977.83   |

注：未来三年指 2025 年-2027 年。

### 3、最低现金保有量

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金，其计算公式为：最低现金保有量=年度经营活动现金流出金额÷现金周转次数。在 2024 年业务规模下，公司维持日常运营需要的最低现金保有量为 396,028.40 万元；到 2027 年底，以前述测算的未来三年营业收入，2027 年末最低现金保有量预计为 695,463.11 万元，未来三年新增最低现金保有量预计为 299,434.71 万元，具体测算过程如下：

| 项目                    | 计算公式           | 金额（万元）            |
|-----------------------|----------------|-------------------|
| 2024 年度营业成本           | ①              | 239,289.98        |
| 2024 年度期间费用总额         | ②              | 132,085.82        |
| 2024 年度非付现成本总额        | ③              | 32,631.47         |
| <b>2024 年度付现成本总额</b>  | <b>④=①+②-③</b> | <b>338,744.33</b> |
| 存货周转天数（天）             | ⑤              | 893.89            |
| 经营性应收项目周转天数（天）        | ⑥              | 104.64            |
| 经营性应付项目周转天数（天）        | ⑦              | 577.65            |
| 现金周转天数（天）             | ⑧=⑤+⑥-⑦        | 420.88            |
| <b>现金周转率（现金周转次数）</b>  | <b>⑨=360/⑧</b> | <b>0.86</b>       |
| <b>2024 年末最低现金保有量</b> | <b>⑩=④/⑨</b>   | <b>396,028.40</b> |
| 2027 年末预估最低现金保有量      | ⑪              | 695,463.11        |
| <b>未来三年新增最低现金保有量</b>  | <b>⑫=⑪-⑩</b>   | <b>299,434.71</b> |

注 1：2024 年度非付现成本总额=固定资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+股份支付费用；

注 2：存货周转天数=360\*平均存货账面余额/营业成本；

注 3：经营性应收项目周转天数=360\*（平均应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付款项账面余额+平均合同资产余额）/营业收入；

注 4：经营性应付项目周转天数=360\*（平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均预收款项账面余额+平均合同负债账面余额）/营业成本；

注 5：未来三年指 2025 年-2027 年；

注 6：2027 年末预估最低现金保有量=2024 年末最低现金保有量\*(2027 年预估营业收入/2024 年营业收入)。

#### 4、未来三年预计现金分红金额

假设 2025 年-2027 年的分红比例和 2022 年-2024 年一致，测算公司未来三年预计现金分红所需金额为 38,554.78 万元，其具体测算过程列示如下：

单位：万元

| 序号       | 项目                   | 计算公式         | 金额               |
|----------|----------------------|--------------|------------------|
| 1        | 2022 年-2024 年现金分红总额  | ①            | 17,379.07        |
| 2        | 2022 年-2024 年归母净利润总额 | ②            | 171,920.94       |
| 3        | 2022 年-2024 年现金分红率   | A=①/②        | 10.11%           |
| 4        | 未来三年预估归母净利润总和        | B            | 381,399.82       |
| <b>5</b> | <b>未来三年现金分红总额</b>    | <b>C=A×B</b> | <b>38,554.78</b> |

注：未来三年指 2025 年-2027 年。

#### 5、未来三年预计偿还有息负债利息金额

公司 2024 年利息支出为 7,532.12 万元，假设公司 2025 年至 2027 年公司有

息负债利息支出维持在 2024 年的水平，则公司未来三年预计将偿还有息负债利息的总金额为 22,596.37 万元。

综上所述，随着公司业务不断的发展，公司对于资金的需求亦不断增加，现阶段公司自有资金不能完全满足公司未来资金需求。

上述预测仅用于本次公司资金需求测算，并不构成公司的盈利和现金分红预测，不代表对公司未来业绩及分红安排的任何形式的保证与承诺。

## **九、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式**

### **（一）本次募集资金主要投向科技创新领域的主营业务**

集成电路产业是驱动科技创新的重要引擎，更是支撑国家经济发展的关键基石，其发展水平直接影响一个国家在人工智能、信息技术、智能制造等前沿领域的核心竞争力。公司所聚焦的薄膜沉积设备是集成电路前道生产工艺中的三大核心设备之一，公司目前已形成了以 PECVD、ALD、SACVD、HDPCVD 和 Flowable CVD 设备为主的薄膜设备系列产品，在集成电路逻辑芯片、存储芯片制造等领域得到广泛应用。公司所在的半导体专用设备制造行业属于高新技术产业和战略性新兴产业，公司主营业务属于科技创新领域。

本次募集资金投资项目包括“高端半导体设备产业化基地建设项目”、“前沿技术研发中心建设项目”和补充流动资金，通过扩大高端半导体设备产能，战略布局前沿技术，抓住行业高速发展机遇，提升创新能力，强化产品优势，以更好地满足客户在技术节点更新迭代的过程中对先进薄膜性能指标的迫切需求。因此，本次募集资金主要投向科技创新领域，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求，服务于国家创新驱动发展战略及国家经济高质量发展战略。

综上所述，公司本次募集资金主要投向科技创新领域的主营业务。

### **（二）本次募投项目的实施将促进公司科技创新水平持续提升**

面向 AI 等新兴领域的技术趋势，公司积极开展前瞻性布局，提前围绕 AI 芯片带来的前沿技术要求进行设备创新与工艺开发，以满足先进存储，先进逻辑等芯片制造领域对前沿技术的要求。

此外，面对下游芯片制造厂对先进薄膜沉积设备稳定性、生产效率及智能调度的更高要求，本次募投项目将进行新一代半导体智能化控制系统开发，通过半导体工艺预训练模型、AI 模型等方式，提升设备运行的稳定性、可靠性及工艺开发效率，促进设备性能的提升和自主创新性，进一步强化公司薄膜沉积设备的市场竞争力。

综上所述，公司本次募集资金投资项目将促进公司科技创新水平的持续提升。

## 十、本次发行满足“两符合”且不涉及“四重大”的情况

### （一）本次发行满足“两符合”的情况

#### 1、本次募集资金投向符合国家产业政策的情况

公司所处的行业为半导体专用设备行业。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司隶属于“专用设备制造业”下的“半导体器件专用设备制造”（C3562）。根据国家统计局颁布的《战略性新兴产业分类（2018 年版）》，公司隶属于新一代信息技术产业下的集成电路制造行业。

本次募集资金投资项目包括“高端半导体设备产业化基地建设项目”、“前沿技术研发中心建设项目”、“补充流动资金”，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》“鼓励类”项目，不涉及产能过剩行业或限制类、淘汰类行业及高耗能、高排放行业，符合国家产业政策要求。

#### 2、关于募集资金投向与主营业务的关系

本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务展开，顺应行业市场发展方向，符合公司业务布局及未来发展战略，将进一步提升公司高端半导体设备研发能力和产业化能力，持续增强公司核心竞争力，支撑公司高质量、可持续发展，其具体情况列示如下：

| 项目                             | 情况说明  |
|--------------------------------|---|
| 1、是否属于对现有业务（包括产品、服务、技术等，下同）的扩产 | 是，本次募集资金投资项目将提高公司现有高端半导体设备的生产能力                       |
| 2、是否属于对现有业务的升级                 | 是，本次募集资金投资项目将围绕公司薄膜沉积设备进行技术研发与优化升级，开展多项先进薄膜沉积工艺和设备的研发 |

| 项目                      | 情况说明 |
|-------------------------|------|
| 3、是否属于基于现有业务在其他应用领域的拓展  | 否    |
| 4、是否属于对产业链上下游的（横向/纵向）延伸 | 否    |
| 5、是否属于跨主业投资             | 否    |
| 6、其他                    | 无    |

## （二）本次发行不涉及“四重大”的情况

截至本募集说明书签署日，公司主营业务及本次发行募投项目不涉及情况特殊、复杂敏感、审慎论证的事项；公司本次发行不存在重大无先例事项；不存在影响本次发行的重大舆情；未发现公司存在相关投诉举报、信访等重大违法违规线索，本次发行满足《监管规则适用指引——发行类第 8 号》的相关规定。

综上，本次发行满足“两符合”，不涉及“四重大”，满足《注册管理办法》第三十条、《证券期货法律适用意见第 18 号》以及《监管规则适用指引——发行类第 8 号》的相关规定。

## 十一、本次发行符合“理性融资、合理确定融资规模”规定

本次向特定对象发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过本次发行前公司总股本的 30%，即本次发行不超过 **84,807,903** 股(含本数)。最终发行数量由公司董事会及其授权人士根据股东会授权、中国证监会及上交所相关规定、中国证监会注册的发行数量上限与保荐机构（主承销商）协商确定。

公司前次募集资金来源于首次公开发行股票，其募集资金已于 2022 年 4 月 14 日到位。公司本次发行董事会召开日为 2025 年 9 月 12 日，距前次募集资金到位日时间间隔不少于 18 个月，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第四条相关规定。

本次募集资金投资项目包括“高端半导体设备产业化基地建设项目”、“前沿技术研发中心建设项目”和补充流动资金，上述募投项目紧密围绕公司主营业务展开，是公司现有业务的补充，顺应行业市场发展方向，符合公司业务布局及未来发展战略。

公司前次募集资金来源于首次公开发行股票，共计募集资金 227,283.12 万

元，坐扣承销和保荐费用 11,936.54 万元后的募集资金为 215,346.58 万元，另减除上网发行费、招股说明书印刷费、保荐费用、申报会计师费、律师费等与发行权益性证券直接相关的新增外部费用 2,586.86 万元后，公司前次募集资金净额为 212,759.73 万元，截至 2025 年 9 月 30 日，募集资金账户余额为 37,532.57 万元。公司前次募集资金未使用金额占前次募集资金净额的比例为 17.64%，该等未使用金额将继续用于实施承诺投资项目。因此，本次发行预案董事会召开时，公司前次募集资金已基本使用完毕。

因此，本次发行符合“理性融资、合理确定融资规模”规定。

## 十二、公司具有轻资产、高研发投入的特点

根据《上海证券交易所发行上市审核规则适用指引第 6 号—轻资产、高研发投入认定标准（试行）》（以下简称“《6 号指引》”）第三条及第四条关于“轻资产、高研发投入”的认定标准要求，公司具有轻资产、高研发的特点，具体情况如下：

### （一）公司具有轻资产的特点

截至 2025 年末，公司固定资产、在建工程、土地使用权、使用权资产、长期待摊费用以及其他通过资本性支出形成的实物资产合计占总资产比重情况如下所示：

单位：万元

| 项目     | 金额         | 占总资产的比例 |
|--------|------------|---------|
| 固定资产   | 169,145.36 | 8.53%   |
| 在建工程   | 41,339.40  | 2.09%   |
| 土地使用权  | 13,607.81  | 0.69%   |
| 使用权资产  | 1,447.67   | 0.07%   |
| 长期待摊费用 | 3,717.82   | 0.19%   |
| 合计     | 229,258.07 | 11.56%  |

截至 2025 年末，公司固定资产、在建工程、土地使用权、使用权资产、长期待摊费用以及其他通过资本性支出形成的实物资产合计占总资产比重低于 20%，符合《6 号指引》中第三条规定的“轻资产”认定标准，即“公司最近一年末固定资产、在建工程、土地使用权、使用权资产、长期待摊费用以及其他通

过资本性支出形成的实物资产合计占总资产比重不高于 20%”。

## （二）公司具有高研发投入的特点

2023 年度至 2025 年度，公司研发投入占营业收入比重情况如下表所示：

单位：万元

| 项目   | 2025 年度/末  | 2024 年度/末  | 2023 年度/末  | 平均值        |
|------|------------|------------|------------|------------|
| 研发投入 | 85,927.42  | 75,597.63  | 57,594.89  | 73,039.98  |
| 营业收入 | 651,909.49 | 410,345.39 | 270,497.40 | 444,250.76 |
| 占比   | 13.18%     | 18.42%     | 21.29%     | 17.63%     |

由上可见，2023 年度至 2025 年度，公司最近三年平均研发投入占营业收入比例超过 15%，截至 2025 年 12 月 31 日，公司员工总数 1,696 人，其中研发人员 726 人，占公司员工总数的 42.81%，不低于 10%。报告期内，公司研发投入及研发人员情况符合《6 号指引》第四条规定的“高研发投入”认定标准，即“最近三年平均研发投入占营业收入比例不低于 15%，且最近一年研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%”。

综上所述，公司属于具有轻资产、高研发投入特点的企业。

## **第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析**

### **一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划**

本次向特定对象发行股票募集资金投资项目符合公司未来发展战略布局和行业发展趋势。本次发行完成后，公司主营业务保持不变，不涉及对公司现有业务及资产的整合，不会对公司的业务及资产产生重大影响。

### **二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化**

本次发行完成后，公司的股本规模、股东结构及持股比例将发生变化，本次发行不会导致公司无控股股东及实际控制人的情况发生变化。

### **三、本次发行完成后，公司与发行对象及发行对象控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况**

本次向特定对象发行完成后，公司无控股股东及实际控制人的情况不变，故公司与控股股东和实际控制人从事的业务不存在同业竞争或潜在同业竞争的情况。

### **四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况**

本次向特定对象发行完成后，公司无控股股东及实际控制人的情况不变，故公司不存在与控股股东和实际控制人之间的关联交易情况。

### **五、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化**

本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务开展，募集资金投向属于科技创新领域，符合国家战略发展方向和行业未来发展趋势。在项目实施的过程中，公司将持续进行研发投入，有效提升公司的科研创新能力。

## 第五节 最近五年内募集资金运用的基本情况

### 一、最近五年内募集资金运用的基本情况

#### (一) 前次募集资金的数额、资金到账时间

根据中国证券监督管理委员会《关于同意拓荆科技股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可〔2022〕424号），公司由联席主承销商招商证券股份有限公司和国开证券股份有限公司采用向战略投资者定向配售（以下简称战略配售）、网下向符合条件的网下投资者询价配售（以下简称网下发行）与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（以下简称网上发行）相结合的方式发行人民币普通股（A 股）股票 31,619,800 股，每股面值 1 元，发行价为每股人民币 71.88 元，共计募集资金 227,283.12 万元，坐扣承销和保荐费用 11,936.54 万元后的募集资金为 215,346.58 万元，已由联席主承销商招商证券股份有限公司于 2022 年 4 月 14 日汇入公司募集资金监管账户。另减除上网发行费、招股说明书印刷费、保荐费用、申报会计师费、律师费等与发行权益性证券直接相关的新增外部费用 2,586.86 万元后，公司本次募集资金净额为 212,759.73 万元。上述募集资金到位情况经天健会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并由其出具《验资报告》（天健验〔2022〕139 号）。

#### (二) 前次募集资金在专项账户中的存放情况

截至 2025 年 9 月 30 日，公司前次募集资金在银行账户的存放情况如下：

单位：人民币万元

| 开户银行                     | 银行账号                | 初始存放金额[注]         | 2025 年 9 月 30 日余额 | 备注 |
|--------------------------|---------------------|-------------------|-------------------|----|
| 中信银行股份有限公司<br>沈阳长白岛支行    | 8112901012700838048 | 215,346.58        | 16,804.28         | 活期 |
| 中信银行股份有限公司<br>沈阳南站支行     | 8112901011600967391 |                   | 14,046.15         | 活期 |
| 中信银行股份有限公司<br>沈阳南站支行     | 8112901012500967954 |                   | 4,408.63          | 活期 |
| 中信银行股份有限公司<br>上海中信泰富广场支行 | 8110201012601533201 |                   | 2,273.51          | 活期 |
| <b>合计</b>                | -                   | <b>215,346.58</b> | <b>37,532.57</b>  | -  |

注：初始存放金额与前次发行募集资金净额差异为 2,586.85 万元，系另减除上网发行费、招股说明书印刷费、保荐费用、申报会计师费、律师费等与发行权益性证券直接相关的新增外部费用。

### （三）前次募集资金投资项目及其变更、延期情况

#### 1、前次募集资金投资项目基本情况

截至 2025 年 9 月 30 日，公司前次募集资金使用情况列示如下：

单位：万元

| IPO 募集资金承诺投资项目    |           |           |           |      |                   |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|------|-------------------|
| 项目名称              | 募集前承诺投资金额 | 变更后承诺投资金额 | 实际投资金额    | 项目进度 | 备注                |
| 高端半导体设备扩产项目       | 7,986.46  | 7,986.46  | 4,591.09  | 已结项  | 首次公开发行募投项目        |
| 先进半导体设备的技术研发与改进项目 | 39,948.34 | 19,948.34 | 18,301.81 | 已结项  | 首次公开发行募投项目        |
| ALD 设备研发与产业化项目    | 27,094.85 | 27,094.85 | 24,949.94 | 已结项  | 首次公开发行募投项目        |
| 补充流动资金            | 25,000.00 | 25,000.00 | 25,000.00 | 不适用  | 首次公开发行募投项目        |
| IPO 超募资金投向        |           |           |           |      |                   |
| 项目名称              | 初始承诺投资金额  | 调整后承诺投资金额 | 实际投资金额    | 项目进度 | 备注                |
| 半导体先进工艺装备研发与产业化项目 | 93,000.00 | 88,000.00 | 72,230.84 | 已结项  | 超募资金投资项目          |
| 高端半导体设备产业化基地建设项目  | -         | 26,826.60 | 8,677.38  | 建设中  | 首次公开发行募集资金和超募资金项目 |
| 股份回购              | 19,730.00 | 19,730.00 | 19,727.29 | 已完成  | —                 |

## 2、前次募集资金投资项目变更情况

公司基于整体战略布局及经营发展的需要，为加快产能规划及产业布局，拟投资建设“高端半导体设备产业化基地建设项目”，由拓荆科技和拓荆创益共同实施。该项目拟在沈阳市浑南区购置土地建设新的产业化基地，包括生产洁净间、立体库房、测试实验室等。该产业化基地建成后，将进一步提高公司的产能，以支撑公司 PECVD、SACVD、HDPCVD 等高端半导体设备产品未来的产业化需求，从而推动公司业务规模的持续增长，提升公司整体竞争力和盈利能力。该项目符合公司业务发展的需要，有利于公司主营业务发展，属于科技创新领域。

原项目“先进半导体设备的技术研发与改进项目”因 PECVD 设备工艺研发拓展、验证进展顺利，已逐步进入成熟规模量产状态，所需支出大幅降低，致项目所需募集资金投资额降低，因此公司拟将其募集资金承诺投资总额由 39,948.34 万元调整为 19,948.34 万元，即调减其募集资金承诺投资总额 20,000.00 万元；原项目“半导体先进工艺装备研发与产业化项目”因 ALD 设备研发、验证进展顺利，所需支出有所降低，公司拟将其投资总额由 93,000.00 万元调整为 88,000.00 万元，即调减其募集资金承诺投资总额 5,000.00 万元。

2024 年 3 月 1 日，公司第二届董事会第三次会议及第二届监事会第三次会议分别审议并通过了《关于投资建设“高端半导体设备产业化基地建设项目”并变更部分募集资金用途投入该项目的议案》，同意投资建设“高端半导体设备产业化基地建设项目”，调减“先进半导体设备的技术研发与改进项目”募集资金承诺投资总额 20,000.00 万元，同时调减“半导体先进工艺装备研发与产业化项目”的募集资金承诺投资总额 5,000.00 万元，并将上述调减的募集资金合计 25,000.00 万元投入“高端半导体设备产业化基地建设项目”；2024 年 3 月 18 日，公司召开 2024 年第二次临时股东大会审议并通过了上述事项。2024 年 3 月 2 日，公司在上交所网站发布公告《关于投资建设新项目并变更部分募集资金用途投入新项目的公告》。

2024 年 8 月 26 日，本公司第二届董事会第七次会议及第二届监事会第七次会议分别审议并通过了《关于公司使用超募资金用于在建项目的议案》，同意公司将首次公开发行股票部分超募资金 1,826.60 万元（含未指定用途的超募资金

0.08 万元、超募资金指定用途前进行现金管理的理财收入及利息收入 1,826.52 万元) 用于“高端半导体设备产业化基地建设项目”。本次调整后,“高端半导体设备产业化基地建设项目”募集资金承诺投资总额为 26,826.60 万元。2024 年 8 月 28 日,公司在上交所网站发布公告《关于使用超募资金用于在建项目的公告》。

### 3、前次募集资金投资项目延期情况

公司于 2024 年 12 月 30 日召开了第二届董事会第十二次会议和第二届监事会第十一次会议,审议通过了《关于公司首次公开发行超募资金投资项目延期的议案》,同意公司首次公开发行股票超募资金投资项目“半导体先进工艺装备研发与产业化项目”实施期限由 2024 年 12 月延长至 2025 年 6 月,该项目已于 2025 年 8 月结项。

自前述项目立项以来,公司积极推进项目的实施。由于工程规划审批周期较长,前述项目的建设工程规划许可证及施工许可证下发日期较晚,致项目建设相较于规划延期,加之 2024 年度上海地区降雨及台风气候较多,一定程度上影响了施工进度。

“半导体先进工艺装备研发与产业化项目”延期是公司根据项目实施的实际情况做出的审慎决定,未对公司的正常经营产生重大不利影响;项目延期未改变超募资金投资项目的实施主体、实施方式、超募资金投资用途及投资规模,未对项目的实施造成重大影响,该项目已于延期一年内结项。项目延期不存在变相改变募集资金投向和损害股东利益的情形,符合中国证监会、上交所关于上市公司募集资金管理的相关规定。

#### (四) 前次募集资金投资项目产生的经济效益情况

公司前次募集资金投资项目中的高端半导体设备扩产项目、先进半导体设备的技术研发与改进项目、ALD 设备研发与产业化项目、半导体先进工艺装备研发与产业化项目、高端半导体设备产业化基地建设项目有助于增强公司的研发与产业化能力、提升品牌知名度,从而提高公司的整体竞争力。上述项目的效益反映在公司的整体经济效益中,无法单独核算。

公司前次募集资金投资项目中的补充流动资金项目、股份回购项目可分别有效提高公司资产运转能力与抗风险能力、提升公司股东回报与资本市场美誉度,

从而间接提高公司效益。但因其不直接产生经济效益，亦无法单独核算效益。

## 二、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用

公司前次募集资金投资项目均围绕主营业务展开，有利于完善公司科研平台建设，进一步提升研发能力和科技创新水平；有利于提高公司生产自动化、数字化能力，扩大制造产能；有利于升级和完善产品体系，进一步丰富公司的产品布局，提升公司的一站式服务能力；有利于增强公司核心竞争力和可持续发展能力，对公司技术创新具有重要支持作用。综上所述，上述项目的投入能够有效提升公司的科技创新能力。

## 三、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的报告结论

根据天健会计师出具的《前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审〔2025〕16907 号），天健会计师认为：“拓荆科技公司董事会编制的《前次募集资金使用情况的专项报告》符合中国证券监督管理委员会《监管规则适用指引——发行类第 7 号》的规定，如实反映了拓荆科技公司截至 2025 年 9 月 30 日的前次募集资金使用情况”。

## 第六节 与本次发行相关的风险因素

### 一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因 素

#### （一）宏观环境及行业波动的风险

近年来，受下游新兴需求不断涌现、半导体产业向中国大陆转移、客户资本性支出增加等因素影响，国内半导体设备市场需求整体呈持续增长趋势。但由于半导体行业受国际经济波动、终端消费市场需求变化等方面影响较大，其发展往往呈现一定的周期性波动特征。在半导体行业上行周期中，半导体芯片制造厂往往加大资本性支出，快速提升对半导体设备的需求；若未来半导体行业处于下行周期中，半导体芯片制造厂往往会削减资本性支出，减少对半导体设备的需求。前述宏观环境及行业波动造成的半导体设备需求波动，可能会为公司的业务发展和经营业绩带来一定波动性风险。

#### （二）市场竞争风险

半导体设备行业具有很高的技术壁垒和市场壁垒。目前公司的竞争对手主要为国际知名半导体设备制造商，由于半导体产线对于设备技术水平、稳定性、设备间配合度要求极高，因此半导体设备的验证周期与导入周期一般较长，与中国大陆半导体专用设备厂商相比，国际领先制造商往往在客户端具备一定先发优势；此外，存在国内潜在竞争对手进入本行业参与竞争的可能性，引起行业竞争格局的变化。尽管公司的主要产品与核心技术目前具备较大的领先地位与竞争优势，但若无法有效应对市场竞争环境、维持技术创新迭代能力并保持产品竞争优势，则公司的行业地位、市场份额、经营业绩等可能会受到一定影响。

#### （三）财务风险

##### 1、发出商品跌价风险

在生产阶段，公司主要根据客户的差异化需求和采购意向，进行定制化设计及生产制造。薄膜沉积设备作为前道制造核心设备，其技术特性决定了下游往往需要深度验证指标工艺的稳定性与一致性，在客户端的验证周期较长，因此公司发出商品随着业务规模扩张、产品种类的增加、在手订单规模的扩大而增加，报

告期各期末，公司的发出商品账面价值分别为 190,177.27 万元、413,448.88 万元和 **436,159.74** 万元。如果未来产品验收情况不及预期或出现较大技术迭代，可能导致公司部分发出商品可变现净值低于账面净值，需计提发出商品跌价准备，从而影响公司的盈利水平。

## 2、应收账款回收风险

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 54,095.07 万元、151,846.15 万元和 **149,833.77** 万元，占对应期间的营业收入的比例分别为 20.00%、37.00% 和 **22.98%**，公司应收账款金额较大。随着公司经营规模的扩大，应收账款金额将可能进一步增加，公司面临资产周转率下降、营运资本占用增加的风险。如果未来出现公司应收账款催收不力或主要客户自身发生重大经营困难导致公司无法及时收回货款的情况，将对公司利润水平产生一定影响。

## 3、政府补助与税收优惠政策变动风险

公司在报告期内持续承担实施国家重大专项或课题及地方政府科研项目，收到的政府补助主要是对公司研发投入的支持。如果公司未来不能持续获得政府补助，或政府补助显著降低，公司将需要投入更多自筹资金用于研发，进而影响公司流动资金规模。

同时，报告期内公司享受高新技术企业所得税等税收优惠政策，如果国家上述税收优惠政策发生变化，则可能面临因税收优惠减少或取消对净利润造成一定程度的影响。

## 4、毛利率波动风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 46.76%、40.91% 和 **34.01%**，呈一定波动趋势。公司主营业务毛利率对产品结构、单位成本等因素变化较为敏感。随着下游客户对公司先进制程用薄膜沉积设备产品需求量的增大，报告期内新工艺产品收入占比呈增长趋势，相关产品技术壁垒高、工艺复杂，行业内先进制程整体处于验证探索阶段，产品于客户端的验证成本较高，2025 年主营业务毛利率水平较同期有所下降，预计未来随着公司上下游先进制程的工艺技术定型，毛利率水平将趋于稳定。如果未来公司未能有效控制相关产品成本，则不能排除公司主营业务毛利率水平持续波动或较报告期初下降，给公司带来一定的毛利率波动

风险。

#### **（四）技术风险**

##### **1、技术研发风险**

近年来，半导体芯片制程和技术迭代速度持续加快，行业已逐步迈入后摩尔时代，半导体领域的新结构、新材料不断涌现，下游客户对半导体设备的技术要求也日益提升。在此背景下，公司持续保持高强度的研发投入，紧跟芯片制造工艺、基础学科的发展方向，立足国内半导体制造产业实际需求与产线迭代规律，继续深化与客户协同研发的机制，精准锚定其特定工艺材料、特定制造工序高端半导体设备的核心要求，系统性规划工艺优化和迭代方向，专项开发定制化、高适配度的解决方案，支撑下游芯片制造厂技术升级和快速扩产。

若行业技术发展趋势及下游研发进展发生重大变化，下游芯片制造厂未延续此前与公司协同研发的技术路径，公司技术研发将可能出现与下游技术研发路线不同步等情况，可能出现无法及时响应下游客户对产线设备和工艺技术的需求并对公司的经营业绩造成不利影响。

##### **2、关键技术人员流失风险**

公司所处的高端半导体设备行业属于技术密集型行业，涉及等离子体物理、射频及微波学、微观分子动力学、结构化学、光谱及能谱学、真空机械传输等多种科学技术及工程领域学科知识的综合应用，关键技术人员是公司持续发展和保持竞争力的原动力。近年来，国内半导体专用设备市场及芯片制造需求不断增长，行业内人才竞争日益激烈，专业技术人才严重短缺。公司若无法持续为技术人员提供具有竞争力的薪酬待遇和发展平台，无法持续吸引全球高端技术人才，将面临关键技术人员流失的风险，并可能导致公司创新能力不足。

#### **（五）其他风险**

##### **1、股票价格波动风险**

本次发行后，公司的股票价格不仅受到财务状况、经营业绩和未来发展前景等内在因素的影响，还会受到国内外政治经济局势、资金供求关系、投资者心理变化等多种外部因素的影响。公司股票价格可能产生较大扰动并背离投资价值，

从而使投资者面临投资损失的风险。因此，投资者应清醒认知资本市场投资收益与风险并存的特点，充分了解股票市场的投资风险及公司所披露的风险因素，审慎做出投资决定。

## **2、知识产权争端风险**

公司所处的半导体设备行业属于典型的技术密集型行业。公司在产品研发过程中，涉及到众多专利及非专利技术等知识产权，需通过申请专利等方式保护自身核心技术。公司取得的经营成果在一定程度上依赖于自身知识产权体系，以及公司维持该等知识产权和保护商业秘密的能力。公司高度重视知识产权的保护，帮助技术研发人员形成专利技术成果，同时提高不侵犯他人知识产权的意识。但公司无法完全排除与竞争对手等相关方产生知识产权争议或知识产权被竞争对手等相关方侵权的可能，此类知识产权纠纷将可能对公司的正常经营活动产生不利影响。

## **二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素**

### **（一）本次发行失败的风险**

本次向特定对象发行方案尚需中国证监会注册，中国证监会能否予以注册以及最终予以注册的时间均存在不确定性。因此，本次发行存在发行失败的风险。

### **（二）募集资金不足的风险**

本次发行股票数量不超过 **84,807,903** 股（含本数），募集资金总额不超过 460,000.00 万元（含本数），在扣除发行相关费用后拟用于“高端半导体设备产业化基地建设项目”、“前沿技术研发中心建设项目”和补充流动资金。但若二级市场行情波动导致公司股价大幅下跌，存在筹资不足的风险，从而导致募集资金投资项目无法顺利实施。

## **三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素**

### **（一）募投项目无法顺利实施的风险**

公司本次发行募集资金投资项目主要用于高端半导体设备扩产、前沿技术研发和补充流动资金，是基于当前行业趋势、市场环境、公司业务状况和未来发展

战略等因素确定的，募集资金投资项目经过了慎重、充分的可行性研究论证。若前述因素发生重大变化，本次募集资金投资项目的投资进度、建设过程及实施结果等将存在一定的不确定性，募投项目亦可能面临无法按期顺利实施的风险。

## **（二）下游客户扩产进度未能匹配募投项目新增产能的风险**

高端半导体设备产业化基地建设项目是为显著提升公司高端半导体设备的研发、生产能力，以应对未来下游客户先进产线扩产、工艺升级对高端半导体设备的需求。但若未来出现国际国内形势发生重大不利变化、半导体行业景气度下行等不利情况，导致下游客户扩产进度放缓或市场需求不及预期，公司将面临募投项目短期内无法盈利的风险。

## **（三）募投项目的研发成果不达预期的风险**

前沿技术研发中心建设项目是为战略布局薄膜沉积设备领域的前沿核心技术，开发可适用于前沿技术领域的新产品、新工艺，是围绕国家产业政策方向、行业技术创新趋势和公司自主研发能力等综合确定，募投项目经过了慎重、充分的可行性研究论证。但若行业技术发展趋势及下游研发进展发生重大变化，公司本次募投项目的技术研发将可能出现未达研发目标、产业链协同研发进度不同步等情况，公司将面临募投项目的研发成果不达预期的风险。

## **（四）募投项目新增折旧摊销影响公司盈利能力的风险**

本次募投项目中公司投入较高金额用于厂房建设与资产购置，项目投产后预计每年固定资产折旧费用将有所增加。虽然公司对本次募投项目的经济效益经过了合理测算并具备了相应的实施能力，但若未来行业或市场环境等因素发生重大不利变化，公司利润增长无法覆盖募集资金投资项目的折旧、摊销费用，则公司将面临募投项目新增折旧摊销影响公司盈利能力的风险。

## **（五）即期回报被摊薄的风险**

本次发行完成后，公司股本规模和净资产规模将相应增加。虽然本次募集资金到位后，公司将高效利用募集资金以提升公司运营能力和长期盈利能力，但受国家宏观经济、行业发展情况、募投项目建设期的影响，短期内项目的效益及公司的盈利状况仍然存在一定的不确定性，因此本次发行后公司股东即期回报将可能面临被摊薄的风险。

## （六）募投项目实施后可能新增关联交易的风险

公司本次募投项目“高端半导体设备产业化基地建设项目”预计在建设阶段不会直接新增关联交易，项目投产后，公司高端半导体专用设备产能和业务规模将显著提升，有利于更好地满足包括关联方客户在内的市场需求。基于对行业供需态势的判断，未来非关联方及关联方客户均可能增加对公司产品的采购规模，关联销售总额可能随之相应上升。此外，“前沿技术研发中心建设项目”在建设过程中涉及软硬件设备及耗材采购，公司亦可能根据行业供需情况向关联方进行采购，从而形成关联交易。募投项目实施后公司可能面临新增关联交易的风险。

## 第七节 与本次发行相关的声明

### 一、发行人及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司董事签名：

  
吕光泉

\_\_\_\_\_  
袁 训

\_\_\_\_\_  
张昊玳

\_\_\_\_\_  
张憬怡

\_\_\_\_\_  
尹志尧

  
刘 静

\_\_\_\_\_  
刘 胜

\_\_\_\_\_  
黄宏彬

\_\_\_\_\_  
赵国庆



2026 年 4 月 29 日

## 第七节 与本次发行相关的声明

### 一、发行人及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司董事签名：

|  |  |  |
|--|--|--|
| <br>吕光泉   | <br>袁训    | <br>张昊玳   |
| <br>张憬怡 | <br>尹志尧 | <br>刘静  |
| <br>刘胜  | <br>黄宏彬 | <br>赵国庆 |



2026 年 4 月 29 日

## 第七节 与本次发行相关的声明

### 一、发行人及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司董事签名：

吕光泉

袁 训

张昊玳

张憬怡

张憬怡

尹志尧

刘 静

刘 胜

黄宏彬

赵国庆



拓荆科技股份有限公司

2026 年 4 月 29 日

## 第七节 与本次发行相关的声明

### 一、发行人及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司董事签名：

吕光泉

袁 训

张昊玳

张憬怡

尹志尧

刘 静

刘 胜

黄宏彬

赵国庆



拓荆科技股份有限公司

2026 年 4 月 29 日

## 第七节 与本次发行相关的声明

### 一、发行人及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司董事签名：

吕光泉

袁 训

张昊玳

张憬怡

尹志尧

刘 静

刘 胜

黄宏彬

赵国庆



拓荆科技股份有限公司

2026 年 4 月 29 日

## 第七节 与本次发行相关的声明

### 一、发行人及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司董事签名：

吕光泉

袁 训

张昊玳

张憬怡

尹志尧

刘 静

刘 胜

黄宏彬

赵国庆



2026年4月29日

## 第七节 与本次发行相关的声明

### 一、发行人及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司董事签名：

\_\_\_\_\_  
吕光泉

\_\_\_\_\_  
袁 训

\_\_\_\_\_  
张昊玳

\_\_\_\_\_  
张憬怡

\_\_\_\_\_  
尹志尧

\_\_\_\_\_  
刘 静

\_\_\_\_\_  
刘 胜

\_\_\_\_\_  
黄宏彬

\_\_\_\_\_  
赵国庆



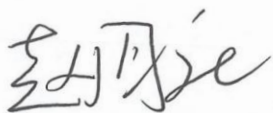
拓荆科技股份有限公司

2026 年 4 月 29 日

## 一、发行人及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司审计委员会委员签名：



赵国庆

袁 训

张憬怡

刘 胜

黄宏彬




2026 年 4 月 29 日

## 一、发行人及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司审计委员会委员签名：

|       |   |       |
|-------|---|-------|
| _____ |  | _____ |
| 赵国庆   | 袁 训   | 张憬怡   |
| _____ | _____   |       |
| 刘 胜   | 黄宏彬   |       |



2026 年 4 月 29 日

## 一、发行人及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司审计委员会委员签名：

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| _____<br>赵国庆 | _____<br>袁 训 | _____<br>张憬怡 |
| _____<br>刘 胜 | _____<br>黄宏彬 |              |



2026 年 4 月 29 日

## 一、发行人及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司审计委员会委员签名：

\_\_\_\_\_  
赵国庆

\_\_\_\_\_  
袁 训

\_\_\_\_\_  
张憬怡

  
\_\_\_\_\_  
刘 胜

\_\_\_\_\_  
黄宏彬



2026 年 4 月 29 日

## 一、发行人及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司审计委员会委员签名：

赵国庆

袁 训

张憬怡

刘 胜

黄宏彬




拓荆科技股份有限公司

2026 年 4 月 29 日

## 一、发行人及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司高级管理人员签名：

  
刘 静

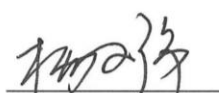
陈新益

  
宁建平

牛新平

  
许龙旭

  
赵 曦

  
杨小强




拓荆科技股份有限公司

2026 年 4 月 29 日

## 一、发行人及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司高级管理人员签名：

|     |  |     |     |
|-----|--|-----|-----|
| 刘 静 | <br>陈新益 | 宁建平 | 牛新平 |
| 许龙旭 | 赵 曦  | 杨小强 |     |



拓荆科技股份有限公司

2026 年 4 月 29 日

## 一、发行人及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员声明

本公司及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司高级管理人员签名：

|              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| _____<br>刘 静 | _____<br>陈新益 | _____<br>宁建平 | _____<br>牛新平 |
| _____<br>许龙旭 | _____<br>赵 曦 | _____<br>杨小强 |              |



2026年4月29日

## 二、保荐人（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人签名： 李昊天  
李昊天

保荐代表人签名： 胡明勇  
胡明勇

刘恺伦  
刘恺伦

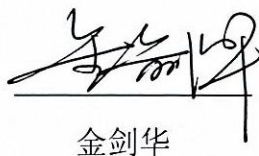
法定代表人/董事长签名： 刘成  
刘成



## 声 明

本人已认真阅读拓荆科技股份有限公司 2025 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理签名：



金剑华

法定代表人/董事长签名：



刘 成



### 三、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

北京市中伦律师事务所（盖章）



负责人：张学兵

张学兵

经办律师：都伟

都伟

经办律师：姚腾越

姚腾越

经办律师：谢莹

谢莹

2026 年 4 月 29 日



地址：杭州市钱江路 1366 号  
 邮编：310020  
 电话：(0571) 8821 6888  
 传真：(0571) 8821 6999

## 审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《拓荆科技股份有限公司 2025 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》（以下简称募集说明书），确认募集说明书内容与本所出具的《审计报告》（天健审〔2024〕3913 号、天健审〔2025〕7381 号和天健审〔2026〕10376 号）、《前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审〔2025〕16907 号）不存在矛盾之处。本所及签字注册会计师对拓荆科技股份有限公司在募集说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

   
 缪志坚

   
 陈焱鑫

   
 赵辉

   
 吴珊珊

天健会计师事务所负责人：

   
 钟建国

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二六年四月二十九日



## 五、董事会关于摊薄即期回报填补措施的声明

### （一）公司填补本次向特定对象发行股票即期回报摊薄的具体措施

本次发行可能导致股东即期回报有所下降，为了保护投资者利益，公司采取以下措施提升公司竞争力，以填补股东回报。

#### 1、积极提升公司核心竞争力，扩大公司业务规模

公司将继续专注于高端半导体设备的自主研发与自主创新，持续深耕薄膜设备产品及工艺的研发。公司将紧抓半导体产业高速发展的市场机遇，通过扩大高端半导体设备产能并持续加大研发投入，不断拓展前沿技术，丰富公司设备种类，拓展技术应用领域，积极提升公司核心竞争力，扩大公司业务规模。

#### 2、加强公司经营管理水平，提升运营效率

公司将严格遵循《公司法》《证券法》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权力，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，作出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保董事会审计委员会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。公司已建立并形成了较为完善的内部控制制度和管理体系，公司将进一步加强经营管理水平，全面有效地控制公司经营和管理风险，提升经营效率和盈利能力。

#### 3、保证募集资金有效合理使用，积极推进募集资金投资项目进度，提高资金使用效率

##### （1）加强募集资金管理，保证募集资金有效合理使用

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，根据《公司法》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，公司制定了《募集资金管理办法》《信息披露管理制度》及《投资者关系管理制度》等管理制度。上述制度对募集资金的专户存储、使用、用途变更、管理和监督以及相关信息的披露进行了明确的规定，保证了公司募集资金的存放和使用的安全，防止募集资金被关联方占用或挪用。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，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于指定的投资项目、定期对募集资金进行内部审计、配合监管银行和保荐人对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

#### （2）积极推进募集资金投资项目进度，提高资金使用效率

本次发行募集资金到位后，公司将积极推进募集资金投资项目建设，力争早日实现募投项目预期效益。同时，公司将根据相关法规和公司募集资金管理制度的要求，严格管理募集资金使用，保证募集资金按照原定用途得到充分有效利用。

### 4、完善利润分配制度，优化投资者回报机制

公司建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，对利润分配做出制度性安排，保证利润分配政策的连续性和稳定性。为进一步增强公司现金分红的透明度，强化公司回报股东的意识，树立上市公司给予投资者合理的投资回报的观念，公司根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的相关要求，明确了利润分配的条件及方式，制定了现金分红的具体条件、比例，股票股利分配的条件，完善了公司利润分配的决策程序、考虑因素和利润分配政策调整的决策程序，健全了公司分红政策的监督约束机制。

公司将严格按照《公司章程》的规定，完善对利润分配事项的决策机制，重视对投资者的合理回报，积极采取现金分红等方式分配股利，吸引投资者并提升公司投资价值。

#### （二）相关主体对对本次发行摊薄即期回报的相关承诺

为保障中小投资者利益，确保本次向特定对象发行股票摊薄即期回报风险的填补措施得到有效执行，公司董事、高级管理人员做出如下承诺：

“1、本人承诺忠实、勤勉地履行职责，维护上市公司和全体股东的合法权益；

2、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

- 3、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。
- 4、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。
- 5、本人承诺在自身职责和权限范围内，支持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挂钩。
- 6、若公司未来实施股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，支持公司拟公布的股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。”

（此页无正文，为拓荆科技股份有限公司 2025 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书之《董事会关于摊薄即期回报填补措施的声明》之签章页）



2026 年 4 月 29 日